



組立式大型ブロック

i-Construction  
対応製品

# GUARDIAN II

ガーディアンII

| Free | Compact | Tough | High speed |

特許第6359733号 特許第6359750号 他



ガーディアンブロック工業会



新和コンクリート工業株式会社

# GUARDIAN II ガーディアンII

近年の建設工事においては、施工態勢も省力化且つ、高齢化しつつある中でコンクリート二次製品もより軽量に、より安全に又、生産性向上への取り組みとして、プレキャスト製品の積極的使用が求められる状況となってきました。コンクリートブロックの結合力、耐震性の向上などを目的として、全国に先駆けて大型のコンクリート積みブロックを開発し、従来の大型積みブロックと違って、控幅や法勾配を自由に変更でき、コンパクトでより軽量な形状に改良し、鉄筋を配置することで地震時の二次災害防止にも効果があることが確認された工場組み立て式の大型ブロックです。

国土交通省が推進している「i-Construction」に対応しており、命名は、全ての人、工事を安全に見守ってくれるように、「ガーディアン(守り神)」と名づけました。

又、このガーディアンブロックの製造及び技術の向上と普及を図り、社会に貢献するとともに、会員相互の研鑽と協調及び資質の向上を目的に、「ガーディアンブロック工業会」を平成30年3月に設立しました。又、平成30年6月29日に擁壁用積みブロックとして特許を取得、高知県では防災関連登録製品にも認定されています。

従来のブロックと比較してもコンパクトに軽量化され、内部の鉄骨構造で耐震性が大幅に向上

# コンパクトでタフ



## 特徴

### 1 自由に設定・変更が可能で経済的

ブロックの控え幅は550mm以上で自由に設定・変更が可能で、最も経済的で無駄のない安定幅を選択することができます。

### 2 色々な工法に対応可能

ガーディアンIIは、等厚式擁壁、不等厚式擁壁（重力式、もたれ式、逆台形式）や、張りコンクリート工法にも対応できます。

### 3 従来のブロックより軽量化

従来の大型積みブロックと比較しても軽量化されているため、小型クレーンなどでの施工が可能です。

### 4 施工現場では積み上げ作業のみ

工場で組み立てた大型ブロックであるため、施工現場では積み上げ作業のみでブロックの据付が行えます。

### 5 安全・迅速に大幅な工期短縮

積み上げ作業は、専用の吊り金具（DHカップラー）の使用と、ジョイントピンの採用によりブロックの接合作業もより正確に、又安全・迅速に行うことができるうえ、大幅な工期短縮が図れます。

### 6 耐震性が大幅に向上

中詰めコンクリート内は鉄骨構造となるため、耐震性が大幅に向上します。

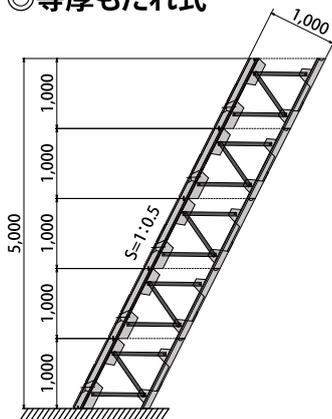
# 色々な 積み方に対応

ガーディアンブロックは、鋼材の長さを変えることで形状の異なるブロックを形成することができ、それを組み合わせて積み上げることで、さまざまな擁壁を構築することができます。

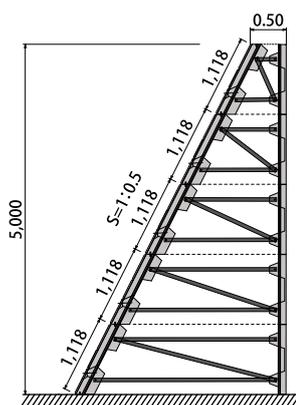


## 積み上げ例

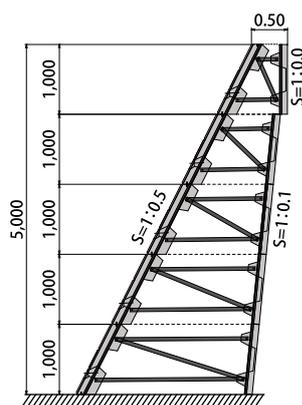
◎等厚もたれ式



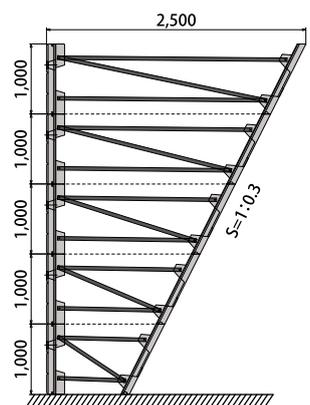
◎重力式



◎不等厚もたれ式



◎逆台形方式



# ガーディアン施工の流れ

## 基礎砕石工

基礎タイプに応じて基礎砕石を敷設する。

## 基礎コンクリート工

支持地盤の土質及びブロック擁壁安定計算により変わります。

## ブロック据付工

基礎コンクリート表面の状況により敷モルタルを施し、1段目ブロックの据付を行う。1段目据付後、丁張りを設置する。

## 良質土埋め戻し・裏込砕石

ブロック据付後、良質土を埋め戻し、移動防止のため裏込砕石の敷均し、転圧を行う。※1段目は良質土の埋め戻しのみ

## 中詰コンクリート

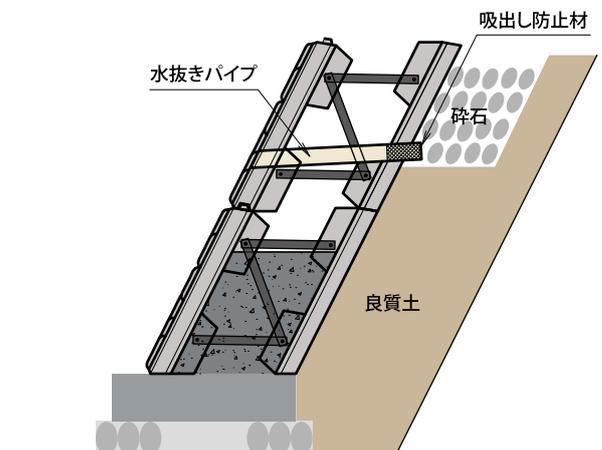
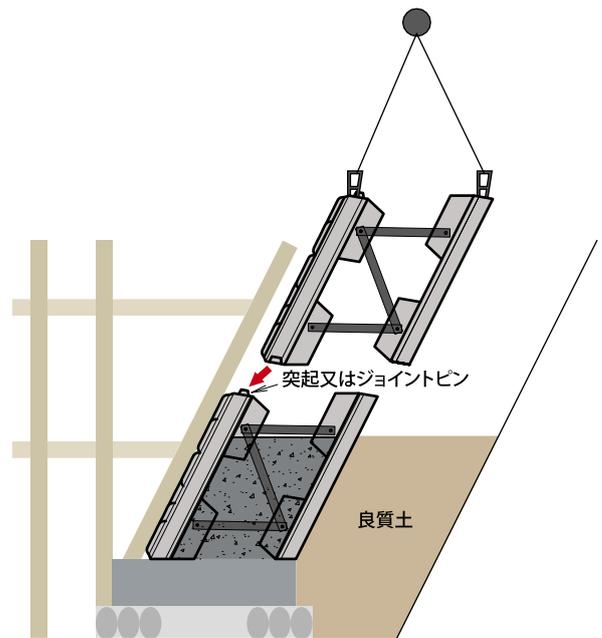
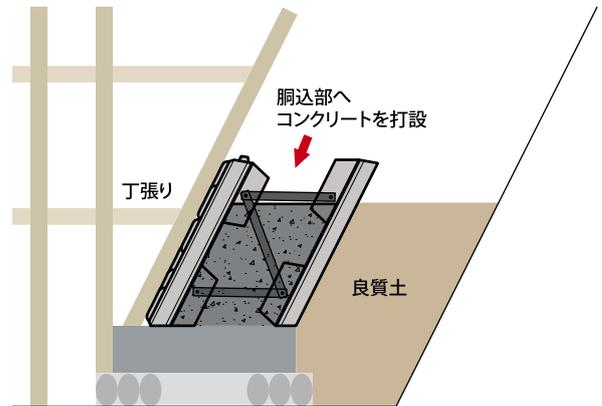
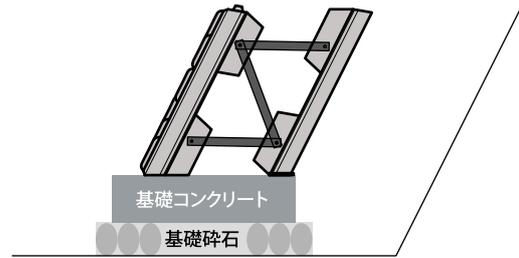
基礎と一体となるように入念に充填する。

## 天端コンクリート

## 出来高検測

### ◆施工上の留意事項

- 1段目のブロックの滑動を防止するため、コンクリートの基礎の延長方向に50cm間隔で差し筋(D16、L=50cm)を設置して下さい。
- ブロック控え幅が一定の中詰めコンクリートは、上下段ブロックの完全緊結を図る為ブロック天端まで打設せず、天端から20cm～30cm残すこと。又、一度に所定の高さまで打設し締固めた場合、投入コンクリートによりブロックに浮力が生じ、据付位置からずれることがあるので、2回に分けて打設して下さい。
- 基礎部は、レベルをとるような打設をして下さい。
- 詳しい説明や、使用図面等の資料を必要とされる場合は、担当者にお申し付け下さい。



1段毎施工を繰り返す

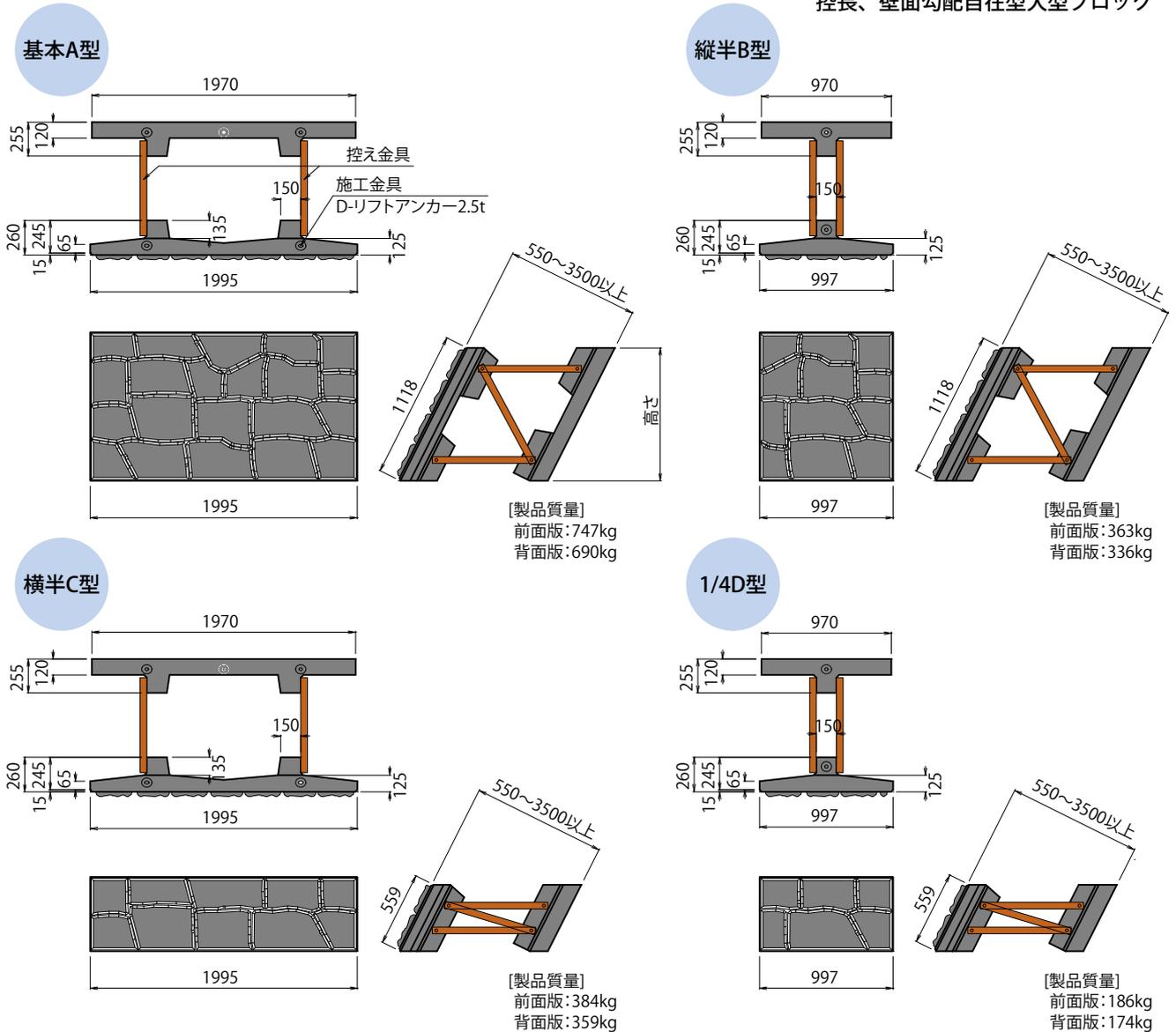
# 大型擬石

等厚式2.236㎡タイプの場合



## ■ガーディアンブロック擬石面550～3500型 製品規格図

控長、壁面勾配自在型大型ブロック



※基礎部上面には必ず差筋(用心鉄筋)をしてください。

※中詰めコンクリートは1段ごとに投入し、ブロック天端より20cm程度打ち残して打設終了してください。(ただし、最上段は天端まで)

※標準型(A型)1個の面積(設計上)は2.236㎡です。

# 大型擬石2.236㎡タイプ 規格諸元 (等厚式法勾配5分の例)



ガーディアン擬石面 (法面勾配5分の場合) (2.236㎡/個)							
呼 称	参考質量 (kg)	寸法 (mm)			体積 (m³)	駒込コンクリート (m³)	
		幅	高	控長		1個当り	1㎡当り
550	基本 : A	1,445	1,995	1,000	0.565	0.665	0.297
	縦半 : B	707	997	1,000	0.50	0.340	0.304
	横半 : C	749	1,995	500	0.550	0.321	0.287
	1/4 : D	366	997	500	0.550	0.165	0.295
600	基本 : A	1,446	1,995	1,000	0.565	0.777	0.347
	縦半 : B	708	997	1,000	0.275	0.396	0.354
	横半 : C	750	1,995	500	0.600	0.294	0.377
	1/4 : D	367	997	500	0.600	0.142	0.193
650	基本 : A	1,447	1,995	1,000	0.565	0.888	0.397
	縦半 : B	709	997	1,000	0.50	0.452	0.404
	横半 : C	751	1,995	500	0.650	0.294	0.433
	1/4 : D	368	997	500	0.650	0.142	0.221
700	基本 : A	1,448	1,995	1,000	0.565	1.000	0.447
	縦半 : B	710	997	1,000	0.275	0.508	0.454
	横半 : C	752	1,995	500	0.700	0.294	0.489
	1/4 : D	369	997	500	0.700	0.142	0.249
750	基本 : A	1,449	1,995	1,000	0.565	1.112	0.497
	縦半 : B	711	997	1,000	0.275	0.564	0.504
	横半 : C	754	1,995	500	0.750	0.294	0.545
	1/4 : D	371	997	500	0.750	0.142	0.277
800	基本 : A	1,450	1,995	1,000	0.565	1.224	0.547
	縦半 : B	712	997	1,000	0.275	0.619	0.554
	横半 : C	755	1,995	500	0.800	0.294	0.600
	1/4 : D	372	997	500	0.800	0.142	0.305
900	基本 : A	1,452	1,995	1,000	0.565	1.447	0.647
	縦半 : B	714	997	1,000	0.275	0.731	0.654
	横半 : C	757	1,995	500	0.900	0.294	0.712
	1/4 : D	374	997	500	0.900	0.142	0.361
1000	基本 : A	1,454	1,995	1,000	0.565	1.671	0.747
	縦半 : B	716	997	1,000	0.275	0.843	0.754
	横半 : C	760	1,995	500	1,000	0.294	0.824
	1/4 : D	377	997	500	1,000	0.142	0.417
1100	基本 : A	1,457	1,995	1,000	0.565	1.895	0.847
	縦半 : B	719	997	1,000	0.275	0.955	0.854
	横半 : C	762	1,995	500	1,100	0.294	0.936
	1/4 : D	379	997	500	1,100	0.142	0.473
1250	基本 : A	1,460	1,995	1,000	0.565	2.230	0.997
	縦半 : B	722	997	1,000	0.275	1.123	1.004
	横半 : C	766	1,995	500	1,250	0.294	1.104
	1/4 : D	383	997	500	1,250	0.142	0.557
1300	基本 : A	1,461	1,995	1,000	0.565	2.342	1.047
	縦半 : B	723	997	1,000	0.275	1.178	1.054
	横半 : C	767	1,995	500	1,300	0.294	1.159
	1/4 : D	384	997	500	1,300	0.142	0.585
1400	基本 : A	1,464	1,995	1,000	0.565	2.565	1.147
	縦半 : B	726	997	1,000	0.275	1.290	1.154
	横半 : C	770	1,995	500	1,400	0.294	1.271
	1/4 : D	387	997	500	1,400	0.142	0.641
1500	基本 : A	1,466	1,995	1,000	0.565	2.789	1.247
	縦半 : B	728	997	1,000	0.275	1.402	1.254
	横半 : C	772	1,995	500	1,500	0.294	1.383
	1/4 : D	389	997	500	1,500	0.142	0.697
1600	基本 : A	1,468	1,995	1,000	0.565	3.013	1.347
	縦半 : B	730	997	1,000	0.275	1.514	1.354
	横半 : C	775	1,995	500	1,600	0.294	1.495
	1/4 : D	392	997	500	1,600	0.142	0.752
1700	基本 : A	1,471	1,995	1,000	0.565	3.236	1.447
	縦半 : B	733	997	1,000	0.275	1.626	1.454
	横半 : C	777	1,995	500	1,700	0.294	1.607
	1/4 : D	394	997	500	1,700	0.142	0.808
1750	基本 : A	1,472	1,995	1,000	0.565	3.348	1.497
	縦半 : B	734	997	1,000	0.275	1.682	1.504
	横半 : C	778	1,995	500	1,750	0.294	1.663
	1/4 : D	395	997	500	1,750	0.142	0.836
1800	基本 : A	1,473	1,995	1,000	0.565	3.460	1.547
	縦半 : B	735	997	1,000	0.275	1.737	1.554
	横半 : C	780	1,995	500	1,800	0.294	1.718
	1/4 : D	397	997	500	1,800	0.142	0.864
1900	基本 : A	1,476	1,995	1,000	0.565	3.683	1.647
	縦半 : B	738	997	1,000	0.275	1.849	1.654
	横半 : C	782	1,995	500	1,900	0.294	1.830
	1/4 : D	399	997	500	1,900	0.142	0.920

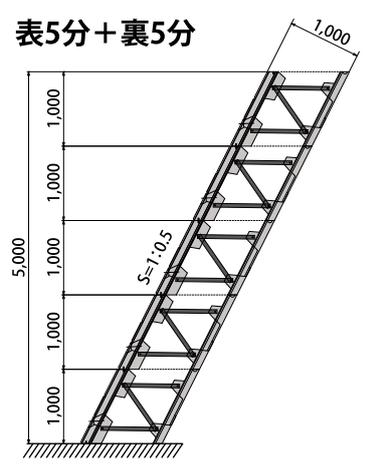
ガーディアン擬石面 (法面勾配5分の場合) (2.236㎡/個)							
呼 称	参考質量 (kg)	寸法 (mm)			体積 (m³)	駒込コンクリート (m³)	
		幅	高	控長		1個当り	1㎡当り
2000	基本 : A	1,478	1,995	1,000	0.565	3.907	1.747
	縦半 : B	740	997	1,000	0.275	1.961	1.754
	横半 : C	785	1,995	500	2,000	0.294	1.942
	1/4 : D	402	997	500	2,000	0.142	0.976
2100	基本 : A	1,481	1,995	1,000	0.565	4.131	1.847
	縦半 : B	743	997	1,000	0.275	2.073	1.854
	横半 : C	787	1,995	500	2,100	0.294	2.054
	1/4 : D	404	997	500	2,100	0.142	1.032
2200	基本 : A	1,483	1,995	1,000	0.565	4.354	1.947
	縦半 : B	745	997	1,000	0.275	2.185	1.954
	横半 : C	790	1,995	500	2,200	0.294	2.166
	1/4 : D	407	997	500	2,200	0.142	1.088
2250	基本 : A	1,484	1,995	1,000	0.565	4.466	1.997
	縦半 : B	746	997	1,000	0.275	2.241	2.004
	横半 : C	791	1,995	500	2,250	0.294	2.222
	1/4 : D	408	997	500	2,250	0.142	1.116
2300	基本 : A	1,486	1,995	1,000	0.565	4.578	2.047
	縦半 : B	748	997	1,000	0.275	2.296	2.054
	横半 : C	792	1,995	500	2,300	0.294	2.277
	1/4 : D	409	997	500	2,300	0.142	1.144
2400	基本 : A	1,488	1,995	1,000	0.565	4.801	2.147
	縦半 : B	750	997	1,000	0.275	2.408	2.154
	横半 : C	795	1,995	500	2,400	0.294	2.389
	1/4 : D	412	997	500	2,400	0.142	1.200
2500	基本 : A	1,491	1,995	1,000	0.565	5.025	2.247
	縦半 : B	753	997	1,000	0.275	2.520	2.254
	横半 : C	797	1,995	500	2,500	0.294	2.501
	1/4 : D	414	997	500	2,500	0.142	1.256
2600	基本 : A	1,493	1,995	1,000	0.565	5.249	2.347
	縦半 : B	755	997	1,000	0.275	2.632	2.354
	横半 : C	800	1,995	500	2,600	0.294	2.613
	1/4 : D	417	997	500	2,600	0.142	1.311
2700	基本 : A	1,496	1,995	1,000	0.565	5.472	2.447
	縦半 : B	758	997	1,000	0.275	2.744	2.454
	横半 : C	802	1,995	500	2,700	0.294	2.725
	1/4 : D	419	997	500	2,700	0.142	1.367
2800	基本 : A	1,498	1,995	1,000	0.565	5.696	2.547
	縦半 : B	760	997	1,000	0.275	2.855	2.554
	横半 : C	805	1,995	500	2,800	0.294	2.836
	1/4 : D	422	997	500	2,800	0.142	1.423
2900	基本 : A	1,500	1,995	1,000	0.565	5.919	2.647
	縦半 : B	762	997	1,000	0.275	2.967	2.654
	横半 : C	807	1,995	500	2,900	0.294	2.948
	1/4 : D	424	997	500	2,900	0.142	1.479
3000	基本 : A	1,503	1,995	1,000	0.565	6.143	2.747
	縦半 : B	765	997	1,000	0.275	3.079	2.754
	横半 : C	810	1,995	500	3,000	0.294	3.060
	1/4 : D	427	997	500	3,000	0.142	1.535
3100	基本 : A	1,505	1,995	1,000	0.565	6.367	2.847
	縦半 : B	767	997	1,000	0.275	3.191	2.854
	横半 : C	812	1,995	500	3,100	0.294	3.172
	1/4 : D	429	997	500	3,100	0.142	1.591
3200	基本 : A	1,508	1,995	1,000	0.565	6.590	2.947
	縦半 : B	770	997	1,000	0.275	3.303	2.954
	横半 : C	815	1,995	500	3,200	0.294	3.284
	1/4 : D	432	997	500	3,200	0.142	1.647
3300	基本 : A	1,510	1,995	1,000	0.565	6.814	3.047
	縦半 : B	772	997	1,000	0.275	3.414	3.054
	横半 : C	817	1,995	500	3,300	0.294	3.395
	1/4 : D	434	997	500	3,300	0.142	1.703
3400	基本 : A	1,513	1,995	1,000	0.565	7.037	3.147
	縦半 : B	775	997	1,000	0.275	3.526	3.154
	横半 : C	820	1,995	500	3,400	0.294	3.507
	1/4 : D	437	997	500	3,400	0.142	1.759
3500	基本 : A	1,515	1,995	1,000	0.565	7.261	3.247
	縦半 : B	777	997	1,000	0.275	3.638	3.254
	横半 : C	822	1,995	500	3,500	0.294	3.619
	1/4 : D	439	997	500	3,500	0.142	1.815

※1 参考質量は、控え金具の質量を含む。  
 ※2 体積は、模様を含まないブロックの体積である。



# 擁壁施工例

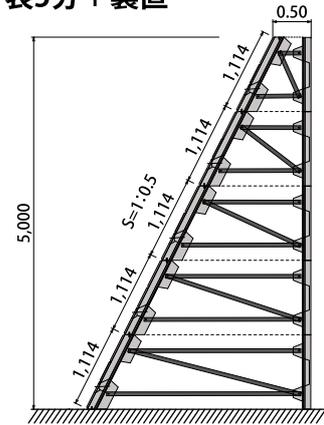
## 等厚もたれ式擁壁



## 重力式擁壁



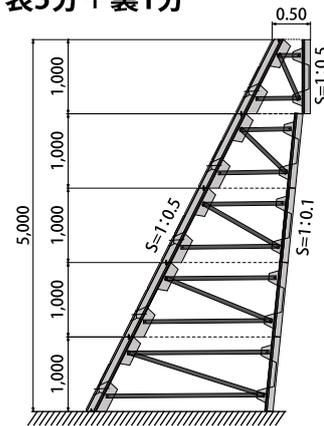
表5分+裏直

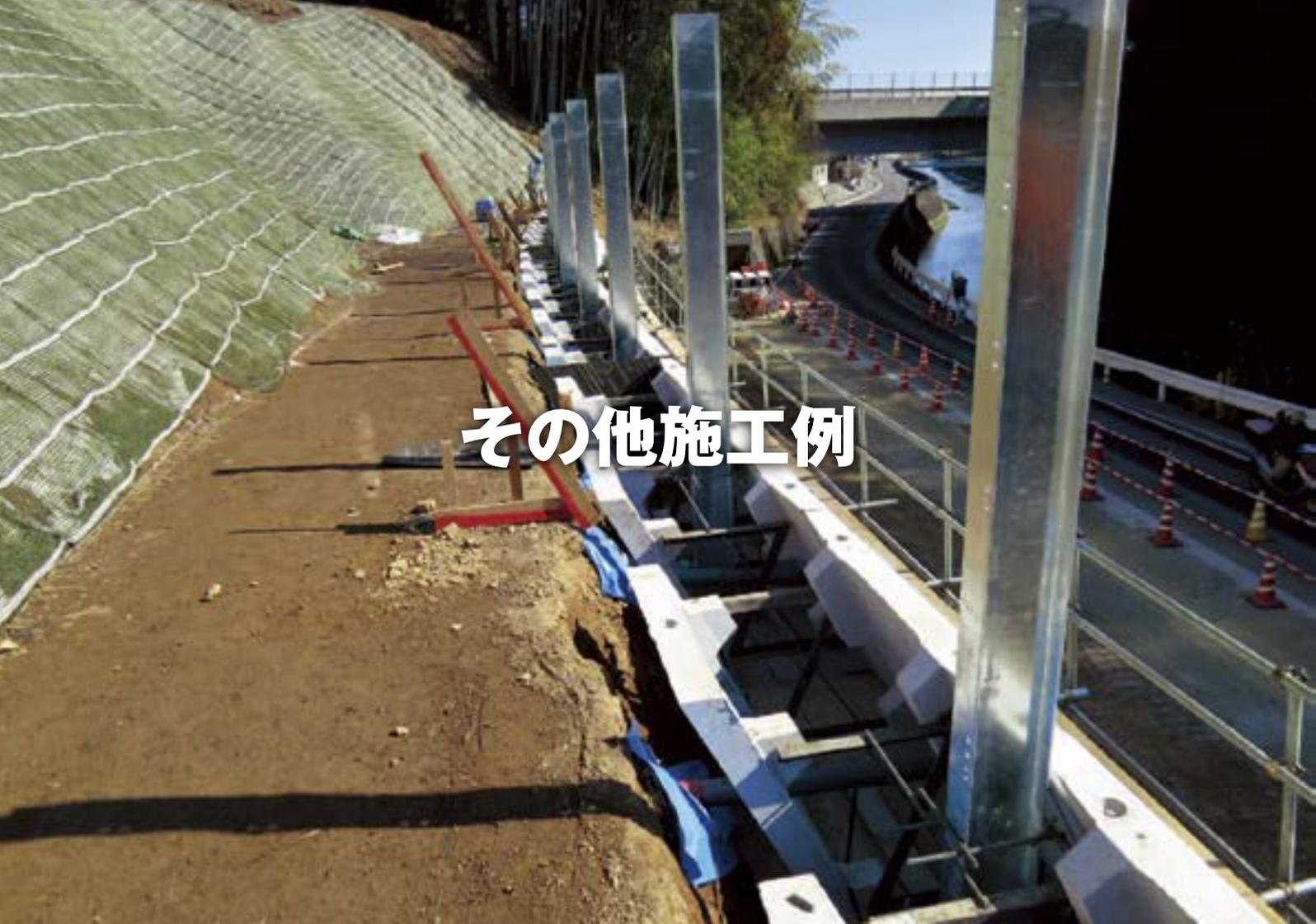


## 不等厚もたれ式擁壁



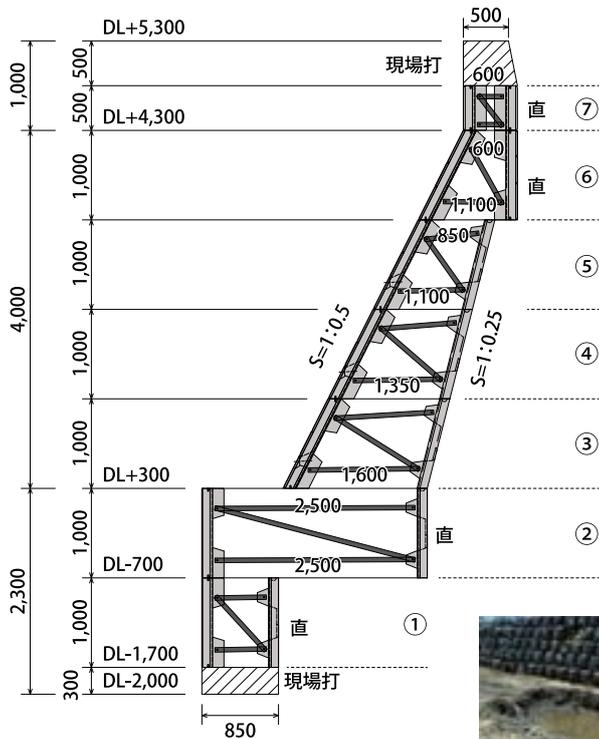
表5分+裏1分





# その他施工例

## 色々な方式を組み合わせた擁壁例 (高知県で採用)



基礎部施工状況



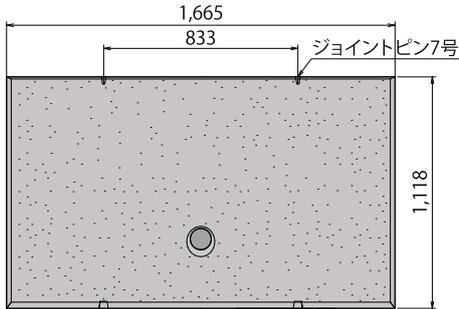
端部の処理



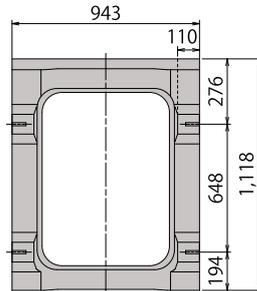
5段目までの施工状況

## 背面貫通型タイプ (S=1:0.5等厚式の場合)

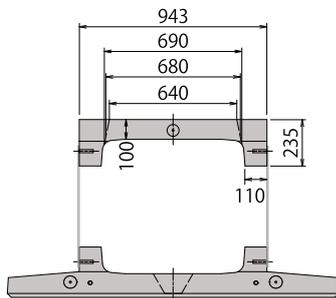
前面パネル 梨地模様



基本型背面パネル 形状



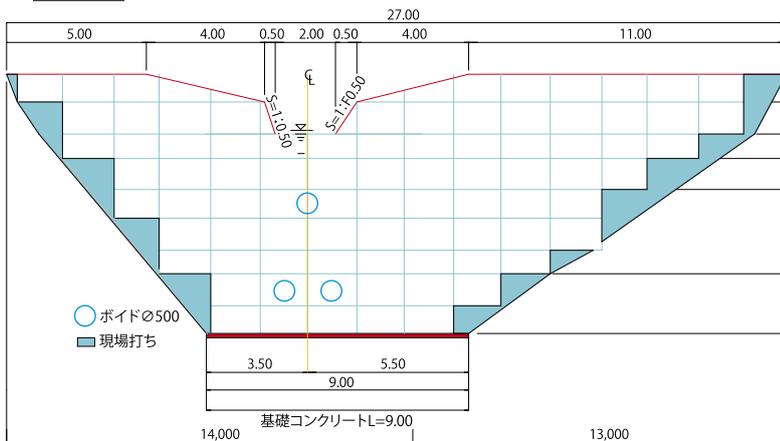
基本型背面パネル 取付け例



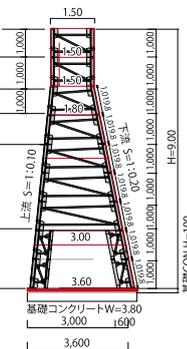
## 背面貫通型 谷留工 (えん堤)

**積み上げ例** ■背面貫通型パネルを使用して、さまざまな形状のブロックを組合せることにより、堰堤工事などにも使用できます。

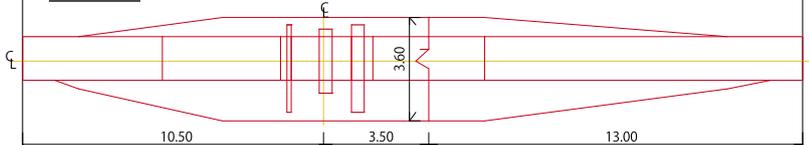
正面図



断面図



平面図



上段に使用した例



中段に使用した例



下部に使用した例



施工中



<b>本 社</b>	<b>新潟県南魚沼市坂戸485</b>	<b>TEL 025(772)2579</b>	<b>FAX 025(773)6446</b>	<b>〒949-6611</b>
<b>東 北 支 店</b>	宮城県仙台市青葉区本町1丁目10-3 仙台新和ビル3F	TEL 022(227)5752	FAX 022(227)5744	〒980-0014
<b>東京営業所</b>	東京都板橋区高島平1丁目40-8 新和グループ東京ビル1F	TEL 03(5922)1072	FAX 03(3937)1777	〒175-0082
<b>新潟営業所</b>	新潟県新潟市中央区明石2丁目2-7 コーポ明石1階	TEL 025(245)1840	FAX 025(245)1832	〒950-0084
<b>下越営業所</b>	新潟県新発田市佐々木工業団地	TEL 0254(27)5761	FAX 0254(27)5763	〒957-0082
<b>中越営業所</b>	新潟県魚沼市十日町2262	TEL 025(792)2160	FAX 025(792)6229	〒946-0035
<b>上越営業所</b>	新潟県上越市浦川原区虫川616-1 2階	TEL 025(594)7511	FAX 025(599)3577	〒942-0305
<b>青森営業所</b>	青森県東津軽郡平内町大字藤沢88-1	TEL 017(755)2372	FAX 017(755)5210	〒039-3361
<b>岩手営業所</b>	岩手県一関市花泉町上油田第2工業団地	TEL 0191(82)5102	FAX 0191(82)5390	〒029-3207
<b>会津営業所</b>	福島県喜多方市塩川町遠田字向川原4384	TEL 0241(27)8181	FAX 0241(27)8185	〒969-3534
<b>小 出 工 場</b>	新潟県魚沼市十日町2262	TEL 025(792)2160	FAX 025(792)6229	〒946-0035
<b>六日町工場</b>	新潟県南魚沼市西泉田292	TEL 025(772)3554	FAX 025(772)7859	〒949-6615
<b>新発田工場</b>	新潟県新発田市佐々木工業団地	TEL 0254(27)5761	FAX 0254(27)5763	〒957-0082
<b>青 森 工 場</b>	青森県東津軽郡平内町大字藤沢88-1	TEL 017(755)2372	FAX 017(755)5210	〒039-3361
<b>岩 手 工 場</b>	岩手県一関市花泉町上油田第2工業団地	TEL 0191(82)5102	FAX 0191(82)5390	〒029-3207
<b>会 津 工 場</b>	福島県喜多方市塩川町遠田字向川原4384	TEL 0241(27)8181	FAX 0241(27)8185	〒969-3534

ホームページアドレス <http://www.swck.jp>

Eメールアドレス [h-info@swck.jp](mailto:h-info@swck.jp)