# CONCRETE



NewStone ニューストン



www.nanwa-sangyo.com

# 自然景観との調和と環境に対する取り組み

## ● 自然景観との調和

#### ◆ 表面ハツリ出し加工

(滑面ブロック)※



ブロック表面に面取りあり

(スプリットブロック) ※



ブロック表面に面取りあり

(間知石型:表面ハツリ出し加工)



ブロック表面に面取りなし







- ■ニューストン間知石型 (かすみ仕様) およびポーラス型は、表面に露出する人工的な面取り部を全てハツリ落としたブロックです。
- ■ハツリ処理されたブロック表面は、全て偶発的な仕上がりとなり、ブロック一個一個の表情は豊かです。
- ■目地を深く(深目地)しているため、陰影が出来易く見た目の明度を下げる効果もあります。
  - ※滑面ブロック及びスプリットブロックは、比較対象のため掲載しておりますが、当社では製造致しておりません。

## ● 低炭素型コンクリート製品 ※置換率60%以上(CO2を約55%削減)

ニューストン間知石型(かすみ仕様)およびポーラス型は、高炉セメント C種で製造しております。高炉セメント C種は、高炉スラグ微粉末を置換率 60~70%(普通ポルトランドセメントから置換)で製造された混合セメントであり、普通ポルトランドセメントを用い製造した製品に比べ約 55% CO2 が削減できます。そのため、ニューストンはカーボンニュートラルへの対応として大変有効性のある製品です。

# ● ブロックの明度

- ■ニューストン間知石型(かすみ仕様) 明度:4.5
- ■ニューストン・ポーラス型(標準仕様) 明度:5.0

上記解析結果は、公益社団法人全国土木コンクリートブロック協会「護岸ブロックの平均明度測定 マニュル(案)」に基づく解析結果です。

# ● ブロックのテクスチャー

- ■ニューストン間知石型(かすみ仕様) 輝度の標準偏差(平均):37
- ■ニューストン・ポーラス型 (標準仕様) 輝度の標準偏差 (平均):51

# 端部処理(切断加工)が容易な形状

エンジンカッターを用いるこ とにより、ブロック表面の 約2/3まで切断加工が可能 で、ブロック天端部や折れ点 (隅角部) などが綺麗に仕上 がります。







天端部や端部を現場打ちした施工例



# 違和感のない曲線施工

曲線部において落とし込み方法により施工を行うとイナズマ目地が出来ず綺麗に仕上ります。



落とし込み施工をしない場合 (イナズマ目地ができる)



落とし込み施工の場合(施工中) (目地が一点に集中)



落とし込み施工の場合(施工後) (目地が一点に集中)

# その他の特長

施工性向上に寄与する自立安定性形状。

布積および谷積とも下段のブロックと上段のブロックが載り合う形状をしており、生コンの硬化を待 たずに早期の積み上げが可能となります。



布積み正面図



布積み背面図



谷積み正面図



谷積み背面図



# ニューストン間知石型 (かすみ仕様) 谷積み施工

低炭素型コンクリート製品 JIS A 5371 該当品 セメント置換率60%以上(CO2 約55%減)

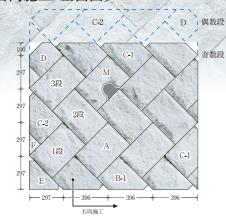


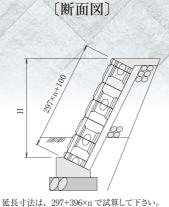




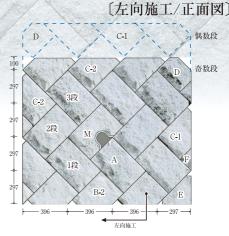
# 〔谷積定規図〕

#### 〔右向施工/正面図〕





※n は根石の個数。

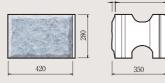


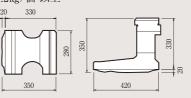
〔法長早見表〕

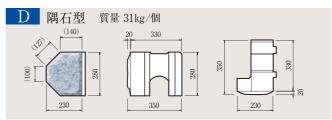
段数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
法長	0.694	0.991	1.288	1.585	1.882	2.179	2.476	2.773	3.070	3.367
段数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
法長	3.664	3.961	4.258	4.555	4.852	5.149	5.446	5.743	6.040	6.337

### 〔形状・寸法図〕

#### A 基本型 質量 41.2kg/個 以上

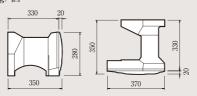


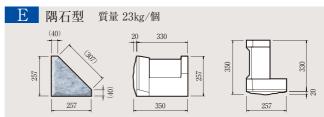




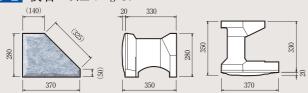
#### B-1 根石 質量 34kg/個

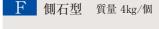






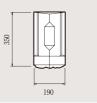
### B-2 根石 質量 34kg/個



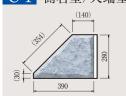


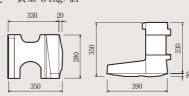






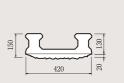
### C-1 側石型/天端型 質量 34kg/個







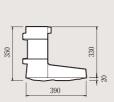




## C-2 側石型/天端型 質量 34kg/個







# M 水抜型 質量 36kg/個





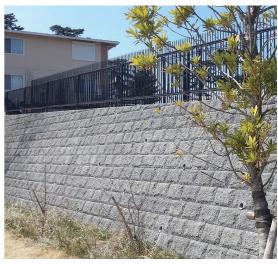




# ニューストン間知石型 (かすみ仕様) 布積み施工

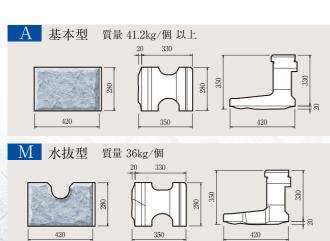
低炭素型コンクリート製品 JIS A 5371 該当品 セメント置換率60%以上(CO2 約55%減)

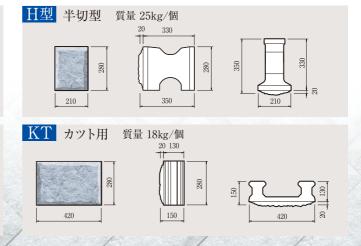






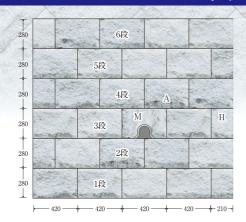




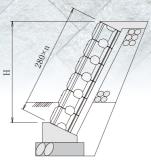


# 〔布積定規図〕

#### 〔正面図〕



〔断面図〕



延長寸法は、210+420×nで試算して下さい。※n: 基本型の個数。

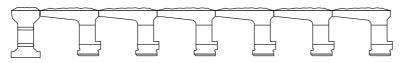
#### 〔法長早見表〕

段数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
法長	0.28	0.56	0.84	1.12	1.40	1.68	1.96	2.24	2.52	2.80	3.08
段数	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
法長	3.36	3.64	3.92	4.20	4.48	4.76	5.04	5.32	5.60	5.88	6.16

## ● 布積み施工に付いて

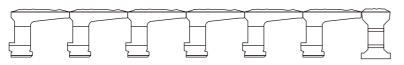
#### 1. 1段目(水抜きの設置段)の据付方法に付いて

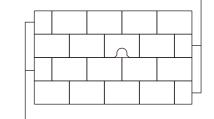
下段のブロックの控え部分に上段のブロックを乗せて施工する自立安定工法で施工を行うためには、据付方向に注意する必要があります。まず、法面(山側)側を背にして施工する際に、基本型(A型)控え部分が右側に来る様に設置します。その後、同様の向きに所定の個数を設置し、最後に半丁型(H型)を一個設置します。なお、最後に半切型(H型)を設置せず基本型(A型)で終了する場合は、その上段に設置されるブロックのみ(その他は自立安定します)が自立安定しなくなります。



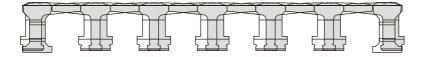
# 2. 2段目の据付方法に付いて {但し、上記 7.1 の 1 段目 (水抜き の設置段) と変更は可能です}

2段目は、上記図の様に施工する場合、右側に半切型(H型)を1個据え付け、その後1段目とは逆に基本型(A型)の控部が左側に来る向きで所定の個数を設置します。





上記、7.1 及び7.2 の様に設置して頂くと全てにおいて自立安定をする事が出来ます。



#### 3. 水抜きブロックの設置に付いて

水抜きブロックの設置向きは、山側(法面)を背にして控え部が右側(7.1の1段目と同様)の向きしか設置出来ません。また、上記7.1及び7.2はどちらを最初に行っても支障は無いため、水抜きを入れる段数を最初にご検討頂き、1段目を7.1及び7.2のどちらで行うかご決定してから据付を開始して下さい。





# ニューストン・ポーラス型(標準仕様)

# 低炭素型コンクリート製品 JIS A 5371 非該当品

セメント置換率60%以上(CO2 約55%減)







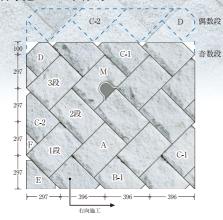




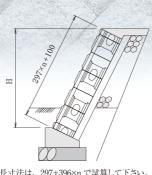


# 〔谷積定規図〕

#### 〔右向施工/正面図〕



[断面図]



延長寸法は、297+396×n で試算して下さい。 ※nは根石の個数。

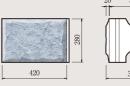
〔左向施工/正面図〕 奇数段

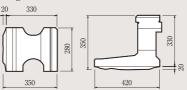
〔法長早見表〕

段		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
法		0.694	0.991	1.288	1.585	1.882	2.179	2.476	2.773	3.070	3.367
段	数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
法(n		3.664	3.961	4.258	4.555	4.852	5.149	5.446	5.743	6.040	6.337

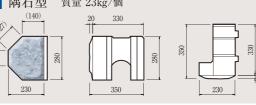
# 形状・寸法図〉

### A 基本型 質量 33.0kg/個 以上



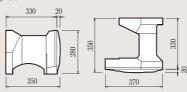


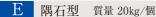
#### 隅石型 質量 23kg/個

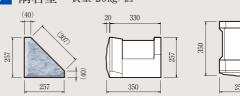


#### B-1 根石 質量 30kg/個

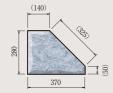


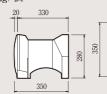


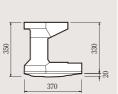




#### B-2 根石 質量 30kg/個



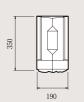




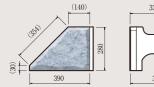
#### F 側石型 質量 4kg/個

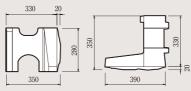






#### C-1 側石型/天端型 質量 28kg/個

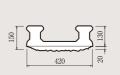




#### KT カツト用 質量 15kg/個







#### C-2 側石型/天端型 質量 28kg/個







#### 水抜型 質量 30kg/個









# ニューストン・小口止めブロック

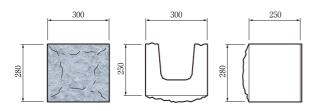
# 低炭素型コンクリート製品 JIS A 5371 非該当品

セメント置換率60%以上(CO2 約55%減)

# ● 特徴

この小口止めブロックは、積みブロックの積み上げと同時に一段ずつ積み上げて構築するものです。 そのため、一度に計画高さまで小口止め工を構築できるものではありませんのでご注意下さい。 製品規格としては、前面部に使用するLA型・中間部に使用するLB型・背面に配置するLC型の3 種類があり、中間に配置するLB型の配置個数を変えることにより多様な小口断面寸法にも柔軟に対応できます。

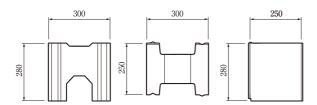
### ◆ LA型(前面ブロック)



### 小口止めブロック製品規格

名	称	規	格	製品質量	胴込コンクリート (1個当り)
小口止めブ	ロックLA型	$300 \times 28$	$80 \times 250$	37.3kg	0.0080 m³
小口止めブ	ロックLB型	$300 \times 28$	$80 \times 250$	34.6kg	0.0076m³
小口止めブ	ロックLC型	$300 \times 28$	$80 \times 250$	39.6kg	0.0080m³

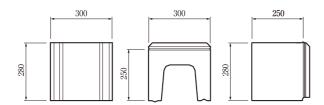
### ◆ L B型(前面ブロック)



#### 小口止めブロック据付歩掛 10㎡当り

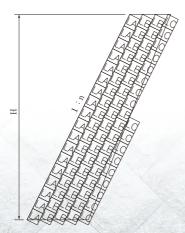
名 称	規 格	単位	数量
世話役		人	0.2
ブロック工		人	0.7
普通作業員		人	1.2
クレーン運転	25 t 吊り	日	0.4
諸雑費		%	0.3

## ◆ L C型(前面ブロック)

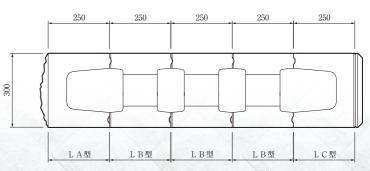


胴込コンクリート打設歩掛 10㎡当り

名 称	規	格	単位	数量
特殊作業員			人	1.3
普通作業員			人	1.8
レディーミクストコンクリート			m³	10.2
諸雑費			%	6.0



#### ◆ 配置イメージ図















# NETIS 掲載期間終了技術 登録番号 KK-050081-V

# ● 法勾配を連続して変化させることができるブロック工法

### ◆ 工法の概要

- ■ハツリ加工を行ったニューストンの表面は、 自然石と同様の仕上がりを有しており、法 勾配変化時に発生する目地ずれや段違いを 目立たなくさせます。
- ■自然石と同様に現場加工が容易なニューストンは、法勾配変化に伴い変化する法長や端部処理において、景観を損なわず設置が可能です。
- ■同一の資材で構築出来るため景観を損なわない護岸が構築出来ます。
- ■自然石と同様に小型な商品のため、法勾配が変化したり、法線が曲線となったり、また、 それらが同時におこるような複雑な法面に対しても違和感なく施工が可能です。









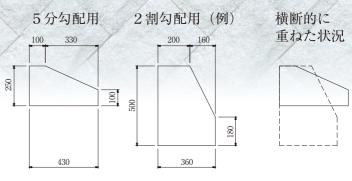


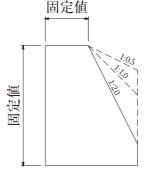
# ● 設計上の留意点

#### ◆ 基礎の形状について

積み勾配部の基礎形状は「土木構造物標準設計」に示されたものを使用し、張り勾配部は各種指針に示されたものを使用すると床付け(基礎底盤)の高さと平面上の法尻位置(基礎部の法肩位置)も異なり、基礎構築に大変手間が掛かると共に施工性が低下します。

そのため、連続して法勾配を変化させる場合の基礎工は、ご計画される 緩い勾配の基礎形状の基礎前高さと基礎天端幅を固定し、基礎背面高さ のみ変化させる形状でご検討下さい。なお、この様な基礎形状の場合、 積み勾配部では「土木構造物標準設計」に示された基礎形状と異なり過 剰設計となりますが、施工性を考慮すると共に、擦り付け工のみの一式 当りの積算として多くの現場では採択されています。





#### ◆ 裏込め厚さと形状について

積み勾配の裏込め材の形状は全面勾配に対してマイナス1分の不等厚形状、張り勾配の場合の裏込め 材は等厚で設計される場合が多いです。しかし、比較的短い延長で連続して法面を変化する場合、積 み勾配部で各全面勾配に対してマイナス1分の裏込め材を設置することは施工管理上困難です。また、 積み勾配から張り勾配に変わる部分で厚みを変えることも連続性から考えて困難となります。

そのため、本来裏込め材は背面からの不透水圧を軽減するために設置されるものであり、その機能を有する厚みを定め、その厚みを用い裏込め材は、等厚で積み及び張り区間もご検討下さい。なお、上記と同様に張り区間においては標準的なものに対して過剰設計になる場合が多いですが、施工性を考慮すると共に、擦り付け工のみの一式当りの積算として多くの現場では採択されています。

# ● 施工上の留意点

#### ◆ 丁張に設置する水糸について

法勾配を連続して変化させて施工する場合、各段において始りの勾配 (例えば5分)と終りの勾配 (例えば2割)の丁張に水糸を配置して施工しても、勾配を変化させる場合があります。そのため、各段に配置する水糸に加え、次の仕上がり位置を示す (イメージする)水糸の二つを配置して両方の水糸を見ながら施工して下さい。さらに、「勾配変化は曲線で積む」とイメージして施工頂くとより綺麗な仕上がりとなります。

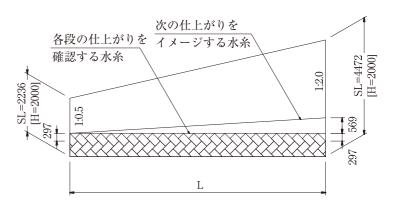
水糸の配置 (例)

5 分勾配の法長 2236mm ÷ 297mm ≒ 7.5 段

2割勾配の法長 4472mm ÷ 7.5 段 ≒ 596mm

★下段の水糸の配置ピッチ 297mm

★上段の水糸の配置ピッチ 596mm



# 河川景観に悪化要因を作らない工夫へのご提案

# ● 法面端部や隅角部も美しく仕上げる工夫

ブロックの切断寸法を容易に確認する定規を準備しております。必要な方は当社へご相談下さい。







なお、切断状況 は動画でも確認 できます。



切断寸法測定

切断寸法の転記

切断寸法測定定規







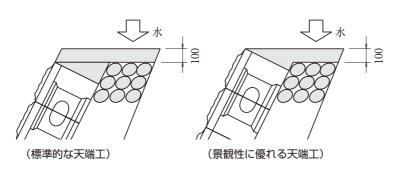
切断面の整え状況

切断状況

タガネの使用状況

● 天端工の形状変更

天端コンクリートを設置する主目的は、天端から裏込め材への水の浸透を防ぐことである。 景観性を考慮して、天端工の形状を変更しても設置目的は損なわれない。





(1㎡当たり)

# ● 天端コン上面を目立たなくする工夫

「こて仕上げ」されていた表面を「ほうき仕上げ」に変更することに より、明度の低減、単調な景観の緩和、すべり止め機能などの効果が 期待できます。

名称	単位	数量	単価	金額
積みブロック 土木工事標準単価	m²	1.00		
ニューストン材料単価差加算	m²	1.00		
胴込コンクリート量	m³	0.20 (注1)		
裏込コンクリート量	m³	(注2)		
人弘				

〔歩掛表〕

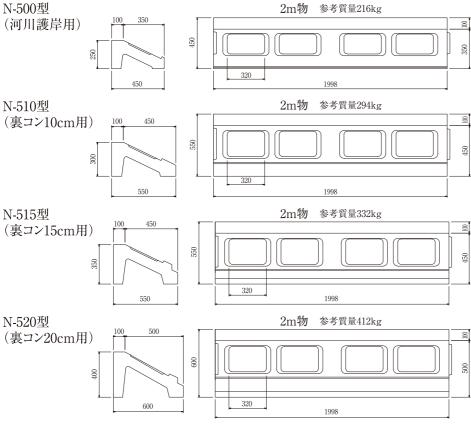
注1:胴込コンクリート量0.2㎡/1㎡は実規格数量。

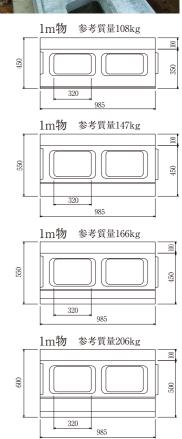
注2:土木工事標準単価で積算する場合は、(胴込・裏込)設計数量×1.12(ロス分)で積算して下さい。

# プレキャスト基礎ブロック / 5分句配用



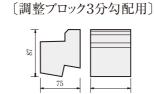




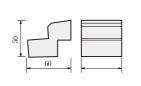


# 勾配調整用 ブロック ・ 据付図(据付断面)



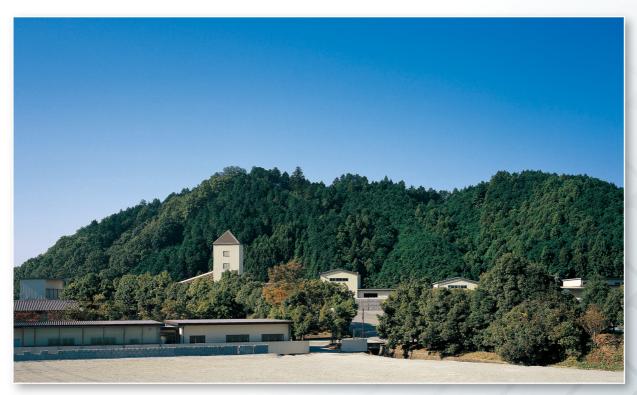






〔調整ブロック4分勾配用〕

	名称	規格	単位	数量	単価	金額
参	基礎ブロック (N-500型)	216kg/2m				
参考歩掛	基礎ブロック (N-510型)	294kg/2m	基	5.0		
歩	基礎ブロック (N-515型)	332kg/2m	基	3.0		
	基礎ブロック (N-520型)	412kg/2m				
(基礎ブ	世話役			0.15		
	特殊作業員		人	0.15		
ロッ	普通作業員			0.30		
ク 10	ラフタークレーン		日	0.15		
m m	中込コンクリート(N-500型)			0.35		
10m当たり)	中込コンクリート (N-510型)		3	0.49		
9	中込コンクリート (N-515型)		m³	0.67		
	中込コンクリート (N-520型)			0.91		



〔当社工場〕

# 〔付近地図〕



# 南和産業株式会社

〒638-0801 奈良県吉野郡大淀町芦原22

TEL. (0747) 52-8251 (代) FAX. (0747) 52-6695

URL http://www.nanwa-sangyo.com E-mail nanwa@jasmine.ocn.ne.jp