

# 1 章 護岸根固め工

- 1.1 消波根固めブロック工
  - 1.1.1 消波根固めブロック工
  - 1.1.2 消波根固めブロック工(ブロック撤去工)
- 1.2 沈床工
- 1.3 かご工
- 1.4 捨石工 (河川海岸)
- 1.5 護岸基礎ブロック工

# 1章 護岸根固め工

## 1.1 消波根固めブロック工

### 1.1.1 消波根固めブロック工

#### 1. 適用

河川、砂防、海岸、道路工事に使用する11.0t以下（実質量とする）の消波根固めブロック工に適用する。

#### 2. 数量算出項目

消波根固めブロックの個数を区分ごとに算出する。

#### 3. 区分

区分は、数量算出項目及び区分一覧表によるものとする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

##### ①消波根固めブロック製作

区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報								
		ブロック 規格	型枠の 種類	生 コンクリート 規格	1個 当り コンクリート 設計量	1個当 り型枠 面積	養生工 の種別	単位	数量	備考
消波根固め ブロック製作	A	○	○	○	○	○	○	個		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

##### ②消波根固めブロック横取り、積込、荷卸

区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報				
		ブロック規格	クレーン機種	単位	数量	備考
消波根固めブロック横取り	B	○	○	個		
消波根固めブロック積込	B	○	○	個		
消波根固めブロック荷卸	B	○	○	個		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 横取り作業は、クレーンによるブロックの移動距離50m未満の範囲とする。

③消波根固めブロック据付

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報							
			ブロック 規格	据付 場所	ブロック 10個 当り 連結 金具 設置 数量	据付 方法	クレーン 機種	単位	数量	備考
消波根固め ブロック横取り		B	○	○	実数	○	○	個		

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 据付け（水中）とは、据付作業の内、玉外し作業又はブロックの据付位置の確認作業を水中で行う場合に適用する。

④消波根固めブロック運搬

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報						
			ブロック 規格	作業 区分	トラック1台 当り ブロック 積載個数	トラック 1台当り 運搬距離	単位	数量	備考
消波根固め ブロック運搬		B	○	○	○	○	個		

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。片道運搬距離が15kmを超える場合は、別途考慮すること。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか、下記の方法によるものとする。

(1) 乱積

乱積の場合は、横断面図より空体積を計算し、コンクリートブロックの空隙率を考慮し、次式より算出する。

$$N = \frac{V(1-a)}{v}$$

N = 個数 (個)  
 V = 空体積 (m<sup>3</sup>)  
 v = 1個当り空体積 (m<sup>3</sup>/個)  
 a = 空隙率

(2) 層積

層積における設置間隔については、ブロックメーカーのカタログによるものとする。

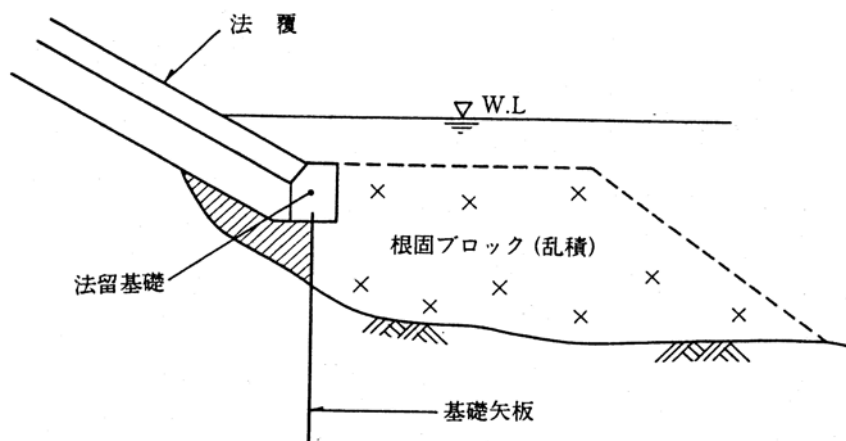
(3) トラック1台当りブロック積載個数 (n) は、ブロックの形状、寸法及びトラック等の荷台寸法、積載質量を考慮して決定するが、一般の場合は、下記による。

$$n = X/W \text{ (小数以下切り捨て)}$$

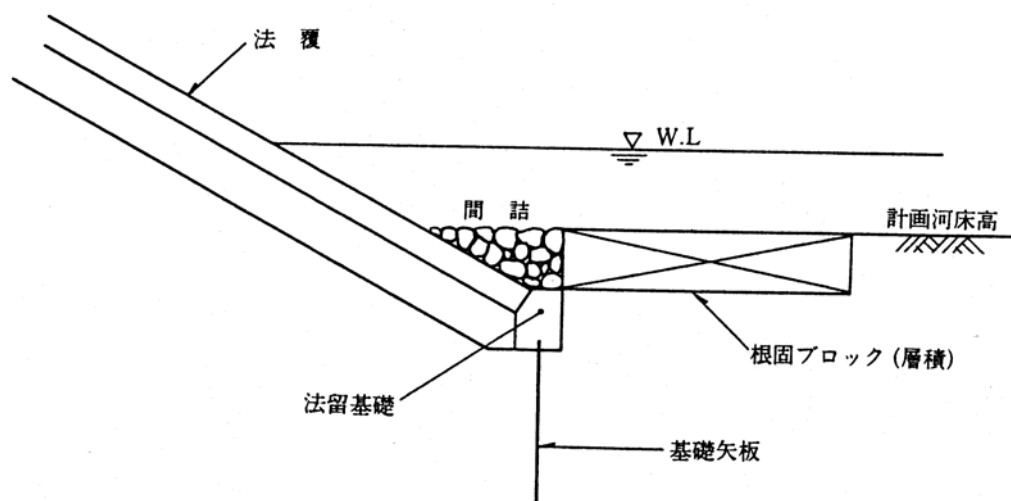
X : トラック等の積載質量 (t)  
 W : ブロック1個当りの質量 (実質量) (t)

## 5. 参考図

### (1) 乱積



### (2) 層積



## 1. 1. 2 消波根固めブロック工(ブロック撤去工)

### 1. 適用

根固め工における根固めブロック撤去に適用する。

### 2. 数量算出項目

消波根固めブロックの個数を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、ブロック質量、作業区分、堆砂の有無、クレーン機種とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報						
			ブロック 質量	作業 区分	堆砂 の有無	クレーン 機種	単位	数量	備考
消波根固め ブロック撤去		B	○	○	○	○	個		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. ブロック質量は、ブロック実質量とする。

#### (2) 作業区分

作業区分は、撤去・仮置き、撤去・据付け（乱積）、撤去・据付け（層積）、撤去・積込みに区分して算出する。

## 1.2 沈床工

### 1. 適用

河床洗掘防止としての沈床工に適用する。

### 2. 数量算出項目

粗朶単床、粗朶沈床、木工沈床、改良沈床の面積を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、施工箇所、規格とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報				
		施工 箇所	規格	単位	数量	備考
粗朶単床	B	○	○	m <sup>2</sup>		
粗朶沈床	B	○	○	m <sup>2</sup>		懸段設置撤去の有無明記
木工沈床	B	○	○	m <sup>2</sup>		木工沈床○層建
改良沈床	B	○	○	m <sup>2</sup>		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

#### (2) 施工箇所区分

点在する場合は、その施工箇所ごとに区分して算出する。

#### (3) 規格区分

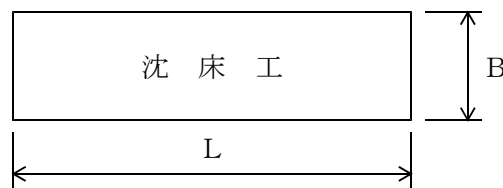
各沈床工の形状寸法ごとに区分して算出する。なお、木杭または丸太の材質（杉・松）については明記する。

### 4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

#### (1) 一般的には次式により設置又は撤去面積を算出する。

$$\text{面積 (A)} = \text{縦長 (L)} \times \text{幅 (B)}$$



#### (2) 使用する木杭・粗朶・玉石および沈石等も、各々数量を算出する。

## 1.3 かご工

### 1. 適用

地すべり防止施設及び急傾斜崩壊対策施設におけるかご工を除くかご工のうち、じゃかご（径45，60cm）、ふとんかご（パネル式，高さ40～60cm，幅120cm）及びかごマット（厚さ30，50cm）の施工に適用する。

### 2. 数量算出項目

じゃかご、ふとんかご、かごマット等の数量を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、作業区分、規格とする。

#### (1) 数量算出項目および区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			作業 区分	規格	単位	数量
じゃかご		B	○	○	m	長さは総延長を記入
ふとんかご		B	○	○	m	〃
止杭打込		B	×	×	本	必要に応じて
かごマット		B	○	○	m <sup>2</sup>	面積は総面積を記入
掘削・盛土		B	×	×	m <sup>2</sup>	

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

#### (2) 作業区分

設置、撤去に区分して算出する。

#### (3) 規格区分

じゃかごについては、径、鉄線の規格（線径、網目、材料等）ごとに区分し、ふとんかごについては、ふとんかご種別（スロープ式、階段式）、高さ、幅、鉄線の規格ごとに区分して算出する。かごマットについては、厚さ、かご本体材質、詰石の種類・規格、鉄線の規格ごとに区分して算出する。

なお、曲線部の施工等で特別製作するものは、別途区分して算出する。

### 4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか、下記の方法によるものとする。

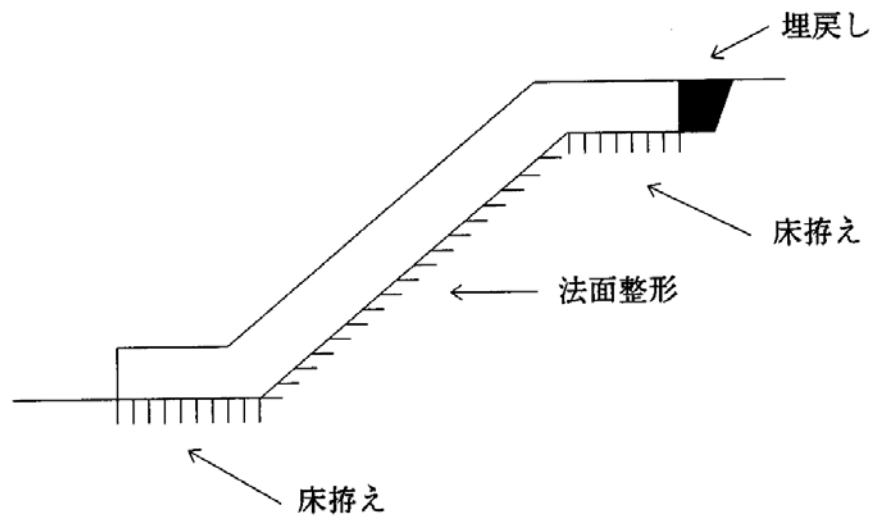
(1) じゃかご及びふとんかごについては、総延長、かごマットについては、総面積を上記区分ごとに算出する。

なお、じゃかごにおいて止杭を使用する場合は、必要本数を算出する。

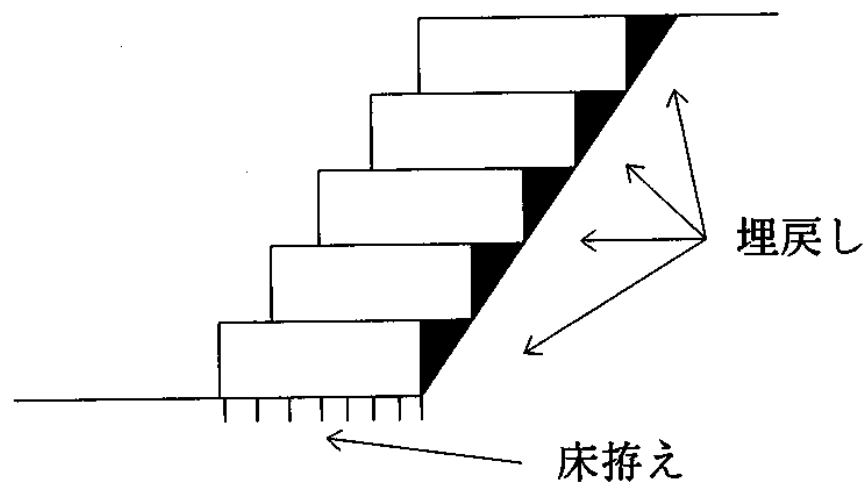
(2) 止杭打込は、1本当たり松丸太末口9cm、長さ1.5mを標準とする。

## 5. 参考図

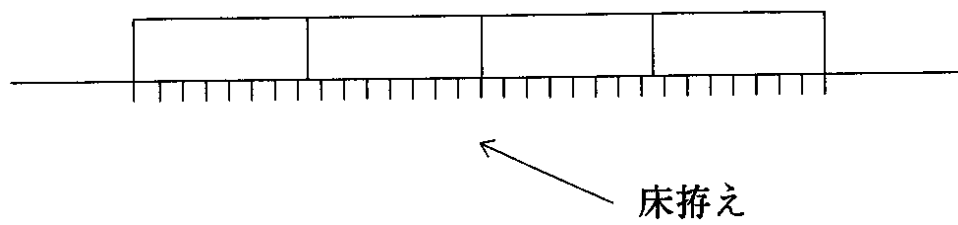
(1) じゃかご



(2) ふとんかご (階段式)



(3) ふとんかご (スロープ式)





## 1.4 捨石工(河川海岸)

### 1. 適用範囲

河川及び海岸工事における護岸の根固めを目的とした、捨石工の陸上からの施工に適用する。

### 2. 数量算出項目

捨石投入の体積、表面均しの面積を算出する。

### 3. 区分

区分は、規格、最大作業半径とする。

#### (1) 数量算出項目一覧表

項 目	BIM/CIM モデル	属 性 情 報				
		規格	最大作業半径	単位	数量	備 考
捨 石 投 入	土構造	○	○	m <sup>3</sup>		
表 面 均 し	B	○	×	m <sup>2</sup>		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

#### (2) 最大作業半径

最大作業半径は以下の区分で算出する。

最大作業半径 ——— 9 m以下  
                              └── 9 mを超え 24 m以下

#### (3) 表面均し

表面均しは以下の区分で算出する。

表面均し ——— 施工期間中の平均水位以上の陸上部  
                              └── 施工期間中の平均水位未満の水中部

## 1.5 護岸基礎ブロック工

### 1. 適用

河川における護岸のプレキャスト基礎ブロック（ブロック製品長 2 m、3.3 m、4 m、5 m）の施工に適用する。

### 2. 数量算出項目

基礎ブロックの延長、中詰材の体積を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、中詰材の種類、ブロック製品長、ブロック下幅、基礎砕石の有無、生コンクリート規格とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報							
			中詰材 の種類	ブロック 製品長	ブロック 下幅	基礎 砕石の 有無	生コン クリート 規格	単位	数量	備考
プレキャスト 基礎ブロック	B	B	○	○	○	○	○	m		
中詰コンクリート 打設	A	A	×	×	×	×	○	m <sup>3</sup>		

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

#### (2) 中詰材区分

中詰材の種類は、下記のとおりとする。

中詰材の種類   コンクリート  
 その他または無し

#### (3) ブロック製品長区分

中詰材の種類ごとに区分して算出する。

ブロック製品長(中詰材の種類が  
コンクリートの場合)   2, 000 mm  
 3, 300 mm  
 5, 000 mm

ブロック製品長(中詰材の種類が  
その他または無しの場合)   2, 000 mm  
 3, 300 mm  
 4, 000 mm  
 5, 000 mm

(4) ブロック下幅区分

中詰材の種類ごとに区分して算出する。

ブロック製品長(中詰材の種類が コンクリートの場合)	500mm 以上	600mm 未満
	600mm 以上	700mm 未満
	700mm 以上	900mm 未満
	900mm 以上1, 100mm 未満	
ブロック製品長(中詰材の種類が その他または無しの場合)	400mm 以上	500mm 未満
	500mm 以上	600mm 未満
	600mm 以上	700mm 未満
	700mm 以上	900mm 未満
	900mm 以上1, 100mm 未満	
	1, 100mm	