

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/個以下（実質量とする）の消波根固めブロックの現地製作、陸上よりの敷設工事に適用する。

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	3次元 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		

3次元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、積込み、荷卸

区分 項目	3次元 モデル	属性情報				
		ブロック規格	クレーン規格	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み	B	○	○	個		
消波根固めブロック荷卸	B	○	○	個		

3次元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) クレーン規格は、ブロック実質量、作業範囲、地盤等の現場条件に応じて選定する。

③消波根固めブロック据付け

項目	区分	3次元モデル	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	クレーン規格	単位	数量	備考
消波根固めブロック据付け		B	○	○	実数	○	○	個		

3次元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. 据付場所は、陸上と水中の区分より選定する。

2. 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。

3. クレーン規格は、ブロック実質量、作業範囲、地盤等の現場条件に応じて選定する。

④消波根固めブロック運搬

項目	区分	3次元モデル	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		

3次元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) 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（m³）

v=1個当り空体積（m³/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。

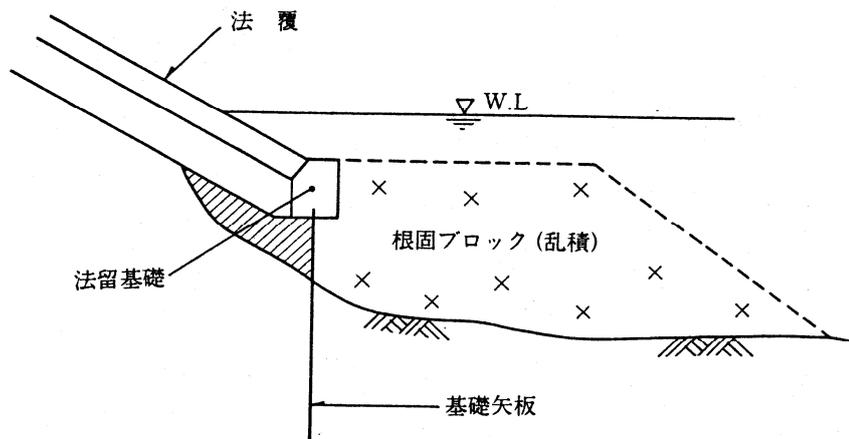
$$n = X/W \text{ (小数以下切り捨て)}$$

X : トラック等の積載質量 (t)

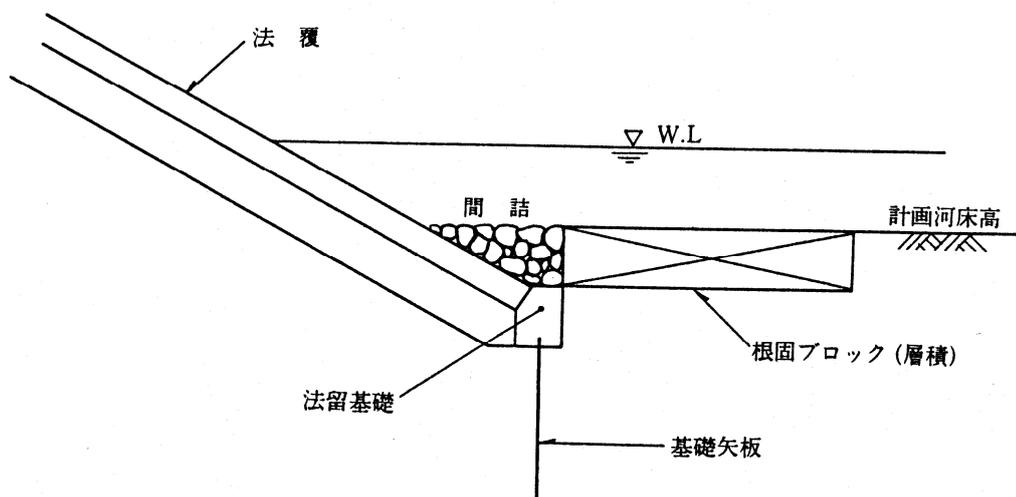
W : ブロック1個当りの質量（実質量） (t)

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

根固め工における陸上からの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	3次元モデル	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		

3次元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) 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

項目 \ 区分	3次元モデル	属性情報				備考
		施工箇所	規格	単位	数量	
粗朶単床	B	○	○	m ²		
粗朶沈床	B	○	○	m ²	懸段設置撤去の有無明記	
木工沈床	B	○	○	m ²	木工沈床○層建	
改良沈床	B	○	○	m ²		

3次元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

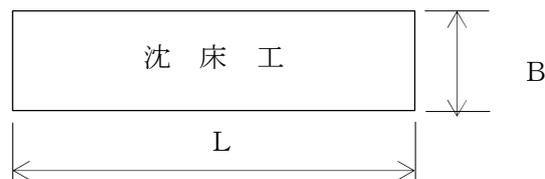
各沈床工の形状寸法ごとに区分して算出する。なお、木杭または丸太の材質（杉・松）については明記する。

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	3次元モデル	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 ²	面積は総面積を記入
掘削・盛土		B	×	×	m ²	

3次元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。

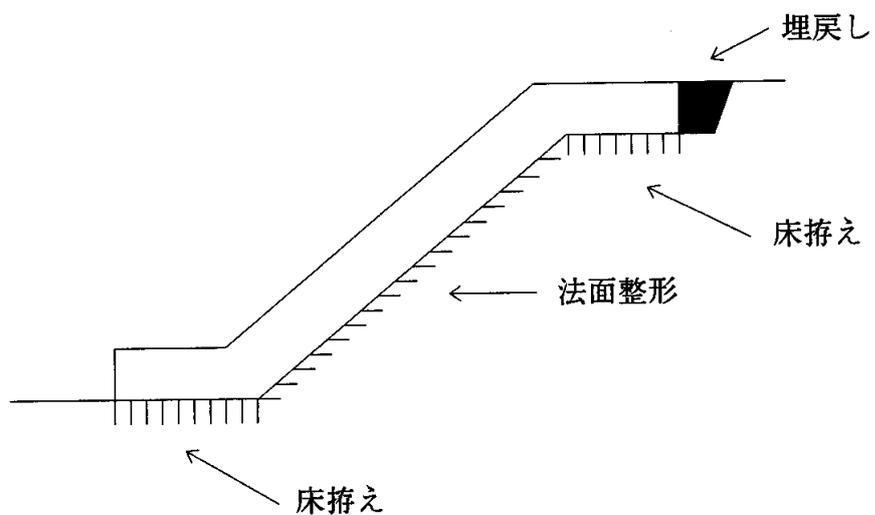
(1) じゃかご及びふとんかごについては、総延長、かごマットについては、総面積を上記区分ごとに算出する。

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。

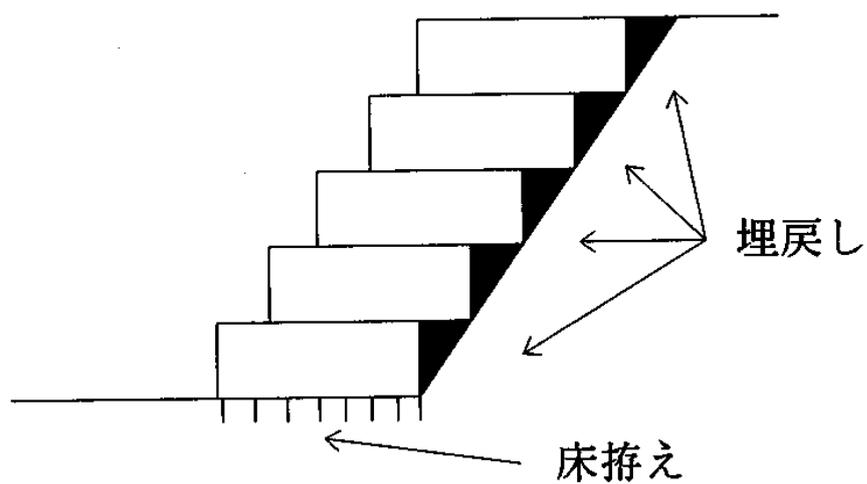
(2) 止杭打込は、1本当たり松丸太末口9cm、長さ1.5mを標準とする。

5. 参考図

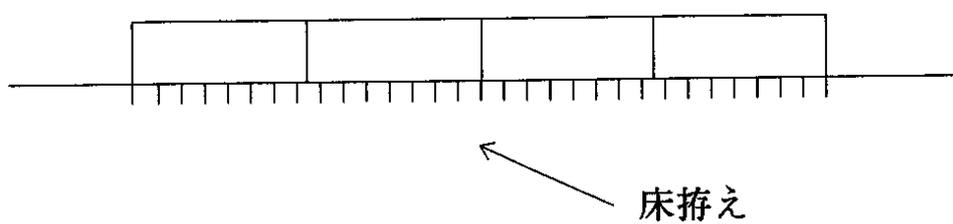
(1) じゃかご



(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。ただし、表面均しにおいて潜水士等を用いて水中部の表面を均す場合は適用しない。

【捨石投入】

- ・捨石質量 500kg 以下/個の陸上からの施工
- ・最大作業半径 7m 以下かつ設置高さ(捨石投入底面)-5m 以上の場合
- ・最大作業半径 7m を超え 24m 以下の場合

【表面均し】

- ・施工期間中の平均水位以上の陸上からの施工
- ・最大作業半径 7m 以下かつ設置高さ(表面均し面)-5m 以上の場合
- ・最大作業半径 7m を超え 15m 以下かつ設置高さ(表面均し面)-7m 以上の場合
- ・最大作業半径 15m を超え 24m 以下かつ設置高さ(表面均し面)-5m 以上の場合

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

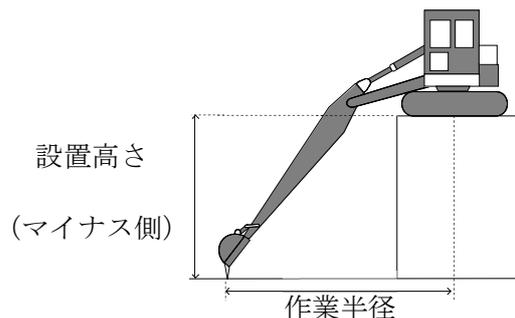
区分は、規格、最大作業半径及び設置高さとする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	3次元モデル	属性情報			
			規格	最大作業半径及び設置高さ	単位	数量
捨石投入		土構造	○	○	m ³	
捨石(材料費)		土構造	○	×	m ³	
表面均し		B	○	○	m ²	

3次元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. 作業半径は、機械を水平で安定した地盤に設置した場合における機械の旋回中心から捨石投入箇所(表面均し箇所)までの水平距離である。
2. 設置高さは、施工基面(機械設置基面)から捨石投入底面(表面均し面)である。
3. 表面均しには、人力による間詰め及び中詰石の20m程度の現場内小運搬を含む。



参考図(バックホウによる作業半径及び設置高さ)

4. 数量算出方法

数量算出は、「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) 捨石（材料費）は、ロス率（+0.21）を含む必要数量を算出すること。
ただし、現場条件（軟弱地盤等）によりロス率が適切でない場合は、別途考慮する。

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（ブロック長 1,000mm 以上 5,000mm 以下、ブロック 質量 4,000kg/個以下）の据付及び中詰コンクリート打設の施工に適用する。

※適用範囲

- ・ 護岸基礎ブロック据付
据付作業半径が 14.0m 以下の場合
- ・ 中詰コンクリート打設
作業半径が 8.0m 以下の場合

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、ブロック規格・仕様（高さ、幅、質量、製品長等）、作業範囲（据付作業半径、据付高さ）、生コンクリート規格、養生工の有無とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	3次元 モデル	属性情報						
		ブロック 規格・仕様	作業 範囲	生コンクリート 規格	養生工の 有無	単位	数量	備考
護岸基礎ブ ロック据付	B	○	○	×	×	m		
プレキャスト基礎 ブロック (材料費)	B	○	×	×	×	m		
中詰コンクリート 打設	A	×	○	○	○	m ³		

3次元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) 中詰材がコンクリート以外の場合は、中詰材を別途考慮する。

4. 数量算出方法

数量算出は、「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) プレキャスト基礎ブロック（材料費）では、連結金具必要数も算出すること。