

## 第 2 編 河川・砂防編

1 章 護岸根固め工

2 章 樋門・樋管

3 章 浚渫工

4 章 河川維持工

5 章 砂防工

6 章 斜面对策工

7 章 消波工

8 章 光ケーブル工

# 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

### 1.1.2 消波根固めブロック工(ブロック撤去工)(0.25t 以上 35.5t 以下)

## 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

項目	区分	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

項目	区分	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
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1.5km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。

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

$N = \text{個数 (個)}$   
 $V = \text{空体積 (m}^3\text{)}$   
 $v = \text{1個当り空体積 (m}^3\text{/個)}$   
 $a = \text{空隙率}$

(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。

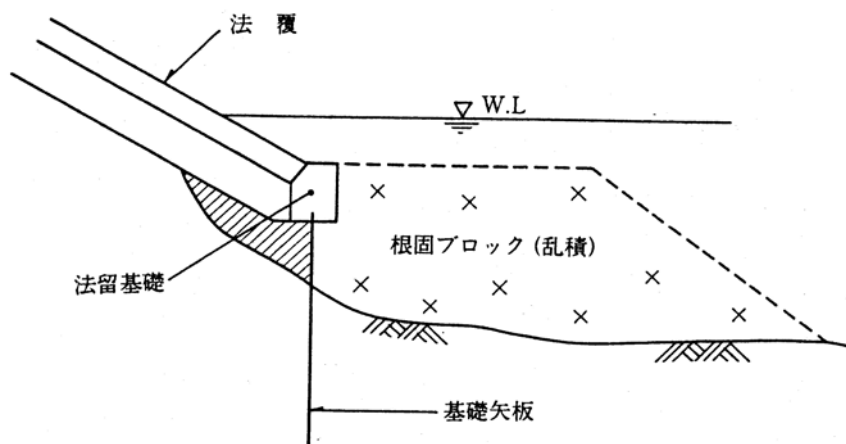
(3) トラック1台当りブロック積載個数 (n) は、ブロックの形状、寸法及びトラック等の荷台寸法、積載質量を考慮して決定するが、一般の場合は、下記による。

$$n = X/W \text{ (小数以下切り捨て)}$$

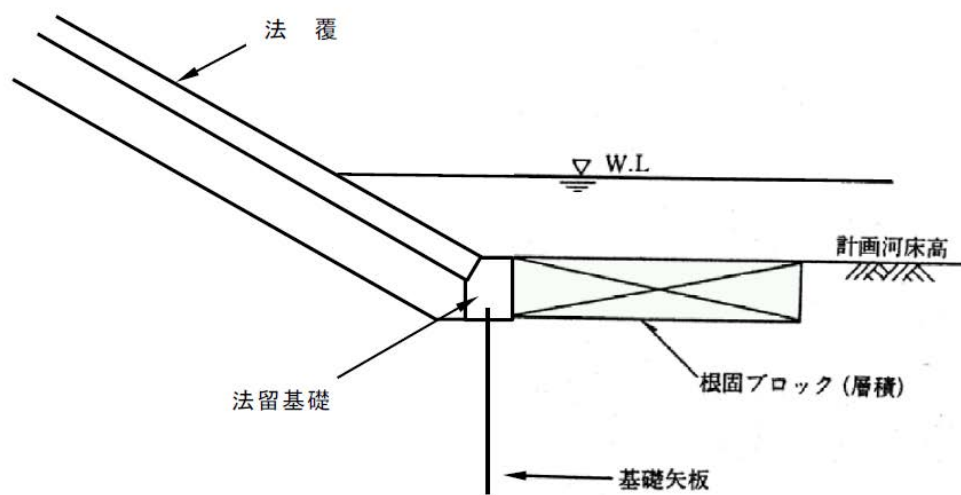
$X : \text{トラック等の積載質量 (t)}$   
 $W : \text{ブロック1個当りの質量 (実質量) (t)}$

## 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

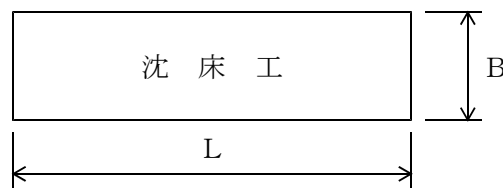
各沈床工の形状寸法ごとに区分して算出する。なお、木杭または丸太の材質（杉・松）については明記する。

### 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。

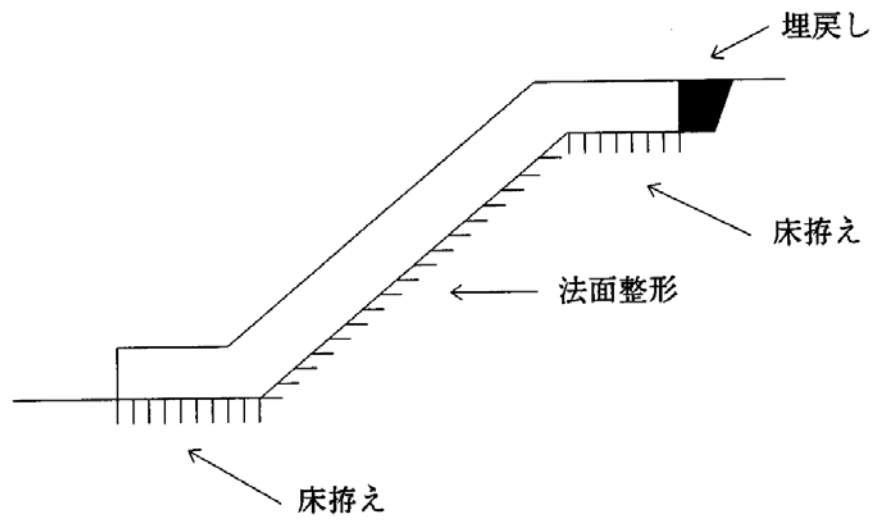
なお、じゃかごにおいて止杭を使用する場合は、必要本数を算出する。

(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。

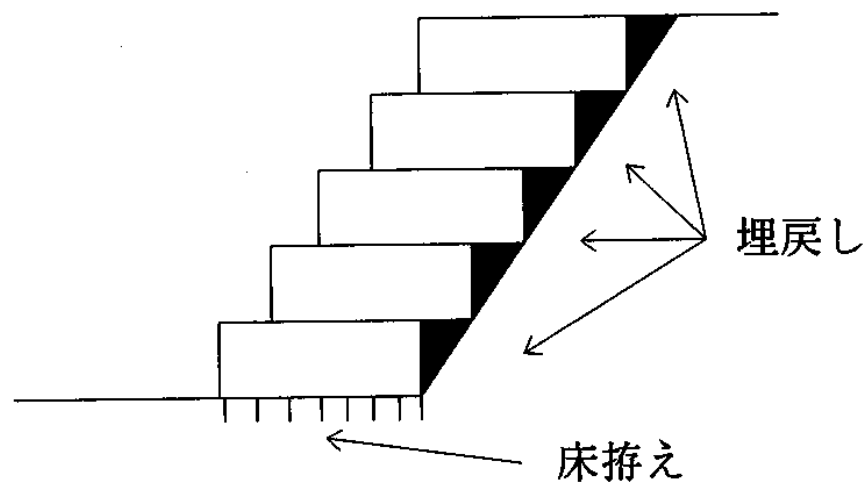


## 5. 参考図

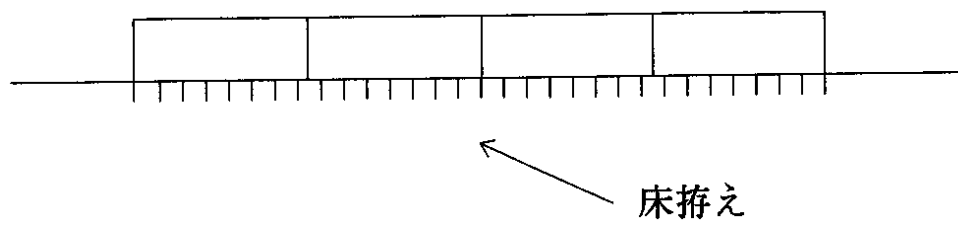
(1) じゃかご



(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

中詰材の種類区分は、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 1, 100mm	
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 1, 100mm	

## 2 章 樋門・樋管

### 2.1 軟弱地盤上における柔構造樋門・樋管

## 2章 樋門・樋管

### 2.1 軟弱地盤上における柔構造樋門・樋管

#### 1. 適用

軟弱地盤上の河川堤防内に設置するPCプレキャスト構造の樋門・樋管に適用する。但し、特殊な構造の樋管や函体の沈下を許容することが困難な樋管等については適用しない。

#### 2. 数量算出項目

プレキャストブロック数、目地の箇所数、PCケーブル組立、グラウト注入延長を区分ごとに算出する。

#### 3. 区分

区分は、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		
			規格	単位	数量
プレキャストブロック		A	○	ブロック	
目地		B	○	箇所	
PCケーブル組立		B	○	式	
グラウト		B	×	m	シース延長

規 「プレキャストブロック」は、BIM/CIMモデルより必要ブロック数をカウントし、属性情報より規格を区分することより「A」を適用する。

「目地」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と箇所数を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

「PCケーブル組立」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置とPCケーブル延長等を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

「グラウト」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出することより「B」を適用する。

##### (2) 規格区分

目地の箇所数を目地の材質によって区分して算出する。

目地材質  無収縮モルタル  
 ゴム

無収縮モルタルの使用量は1ブロック当り0.06m<sup>3</sup>とする。

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格	単位	数量
PCケーブル		B	○	kg	ロス率 5%
シース		B	○	m	ロス率 6%
定着装置		B	○	個	
PCケーブル組立		B	×	ケーブル数	

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  
 ケーブル延長は定着装置内面間の実延長とし、シースは実長より算出する。なお、ロス率は含まない数量とする。

## 3 章 浚渫工

3.1 浚渫工（ポンプ式浚渫船）

3.2 浚渫工（バックホウ浚渫船）

## 3章 浚渫工

### 3.1 浚渫工(ポンプ式浚渫船)

#### 1. 適用

河川及び湖沼におけるポンプ式浚渫船による浚渫工事に適用する。

#### 2. 数量算出項目

浚渫土量，排砂管，受枠，フロータ，水上管用ジョイント，仕切弁，曲管，分岐管の数量を区分ごとに算出する。

#### 3. 区分

区分は、管径，設置高さ，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				
		管径	設置高さ	規格	数量	備考
浚渫土量	土構造	×	×	×	m <sup>3</sup>	
浚渫面積	B	×	×	×	m <sup>2</sup>	
浚渫深さ	B	×	×	×	m	
排砂管	B	○	○	○	m本	陸上部と水上部に分けて算出し、使用本数についても算出する。
受枠	B	○	○	○	m本	陸上部排砂管設置延長を算出し、使用本数についても算出する。
フロータ	B	○	×	○	組	
水上管用ジョイント	B	○	×	○	個	
仕切弁	B	○	×	○	個	
曲管	B	○	×	○	本	
分岐管	B	○	×	○	本	

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

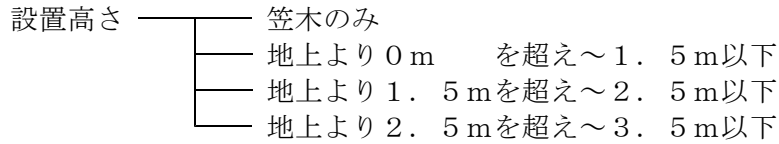
※排砂管は、1本当たり6mを標準とする。

受枠間隔は、排砂管6mもの1本につき受枠を2組とし、その間隔は3mを標準とする。



(2) 設置高さ区分

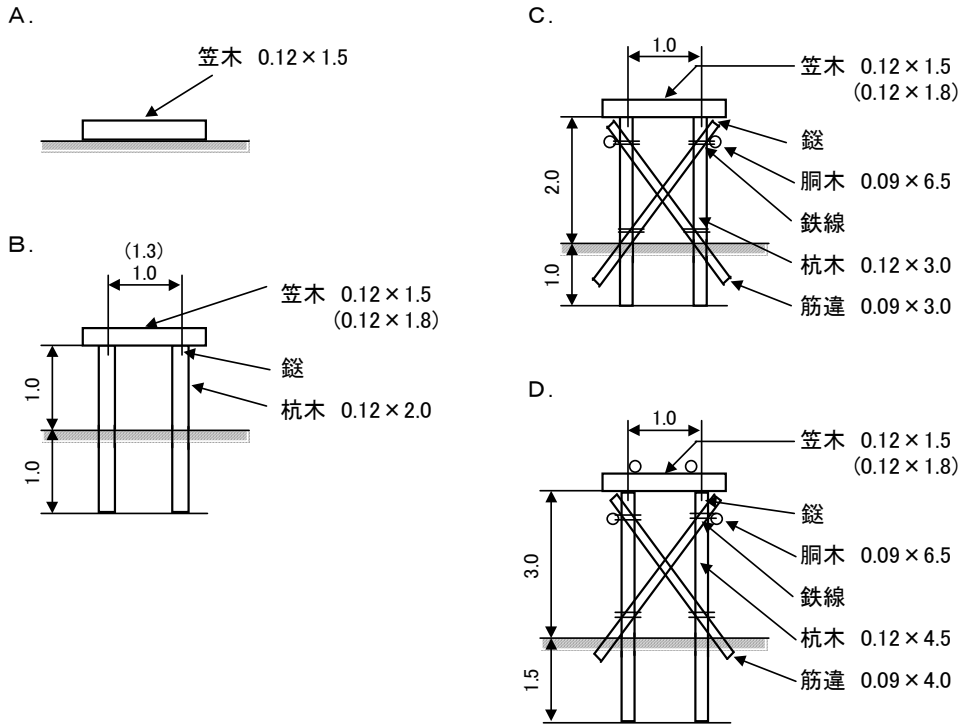
設置高さによる区分は、以下によるものとする。



(注) 設置高さとは、笠木の地上からの高さである。

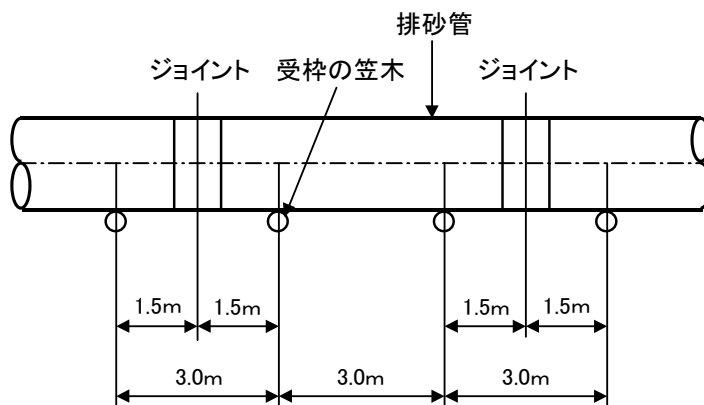
4. 参考

受枠の構造図



注) 単位は「m」とし、( )は管径が350mm～560mmの場合の使用材とする。

受枠の間隔



### 3.2 浚渫工(バックホウ浚渫船)

#### 1. 適用

河川及びダムにおけるバックホウ浚渫船による浚渫工の施工に適用する。

#### 2. 数量算出項目

浚渫土量の数量を区分ごとに算出する。

#### 3. 区分

区分は、N値とする。

#### (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		
			N値	数量	備考
浚渫土量	土構造		○	m <sup>3</sup>	
	浚渫面積	B	○	m <sup>2</sup>	
	浚渫深さ	B	○	m	

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

## 4 章 河川維持工

- 4.1 堤防除草工
- 4.2 堤防天端補修工
- 4.3 堤防芝養生工
- 4.4 伐木除根工
- 4.5 塵芥処理工
- 4.6 ボーリンググラウト工
- 4.7 木杭打工
- 4.8 袋詰玉石工
- 4.9 笠コンクリートブロック据付工

# 4章 河川維持工

## 4.1 堤防除草工

### 1. 適用

河川堤防及び高水敷等の除草、集草、梱包、積込・荷卸及び運搬に適用する。  
芝育成を目的とした芝堤除草（芝刈）、芝養生（抜取り）、薬剤散布は含まない。

### 2. 数量算出項目

除草、集草、梱包、積込・荷卸、運搬（堤防除草）、除草、集草（人力）、梱包、積込・荷卸（総合）、除草、集草（機械）、梱包、積込・荷卸（総合）の数量を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、施工箇所、除草機種、飛散防止措置、集草機種、機種、運搬機械、梱包の有無、DID区間の有無、運搬距離（片道）とする。

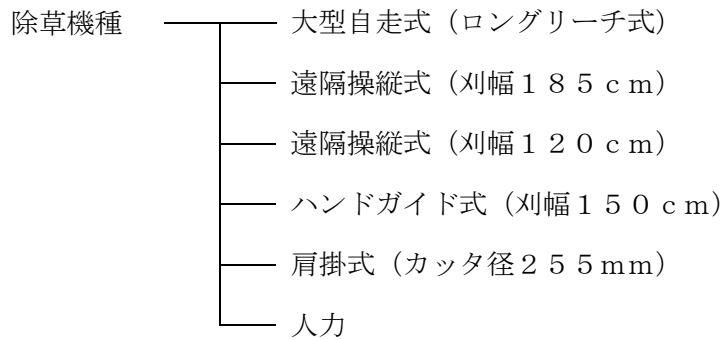
(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	BIM/ CIM モデル	属 性 情 報											
		施工箇所	除草機種	飛散防止措置	集草機種	機種	運搬機械	梱包の有無	DID区間の有無	運搬距離（片道）	単位	数量	備考
除草	B	○	○	○	×	×	×	×	×	×	m <sup>2</sup>		
集草	B	○	×	×	○	×	×	×	×	×	m <sup>2</sup>		
梱包	B	×	×	×	×	×	×	×	×	×	m <sup>2</sup>		
積込・荷卸	B	×	×	×	×	○	×	×	×	×	m <sup>2</sup>		
運搬 （堤防除草）	B	×	×	×	×	×	○	○	○	○	m <sup>2</sup>		
除草、集草 （人力）、梱包、積込・荷卸（総合）	B	○	○	○	×	×	○	○	×	×	m <sup>2</sup>		
除草、集草 （機械）、梱包、積込・荷卸（総合）	B	○	○	×	×	×	○	○	×	×	m <sup>2</sup>		

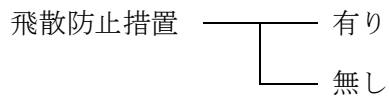
BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

- 注) 1. 除草面積を作業内容（除草、集草、梱包、積込・荷卸）ごとに区分して算出する。  
 なお、運搬が必要な場合、運搬経路に応じて、運搬距離を算出する。  
 2. 施工箇所毎に工法を区分して算出する。  
 3. 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。

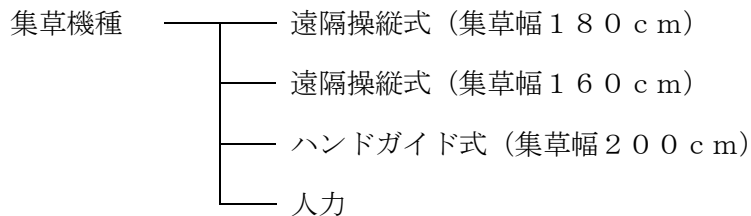
(2) 除草機種による区分



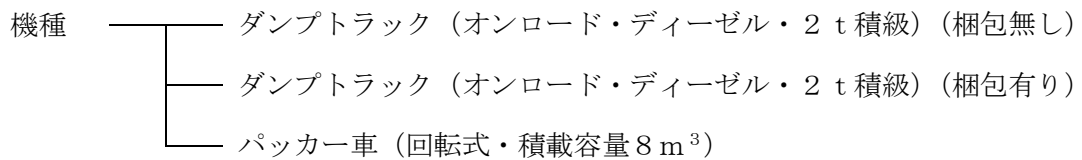
(3) 飛散防止措置による区分



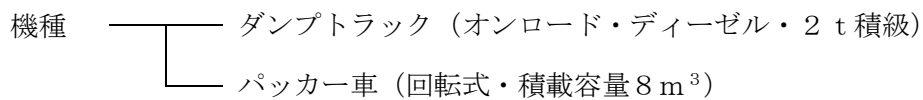
(4) 集草機種による区分



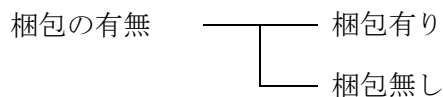
(5) 積込・荷卸における機種による区分



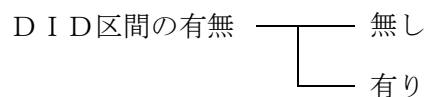
(6) 運搬機械による区分



(7) 梱包の有無による区分



(8) DID区間の有無による区分

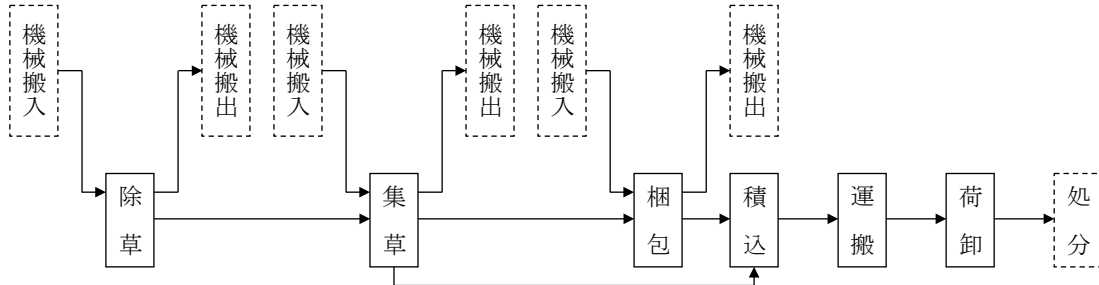


#### 4. 数量算出方法

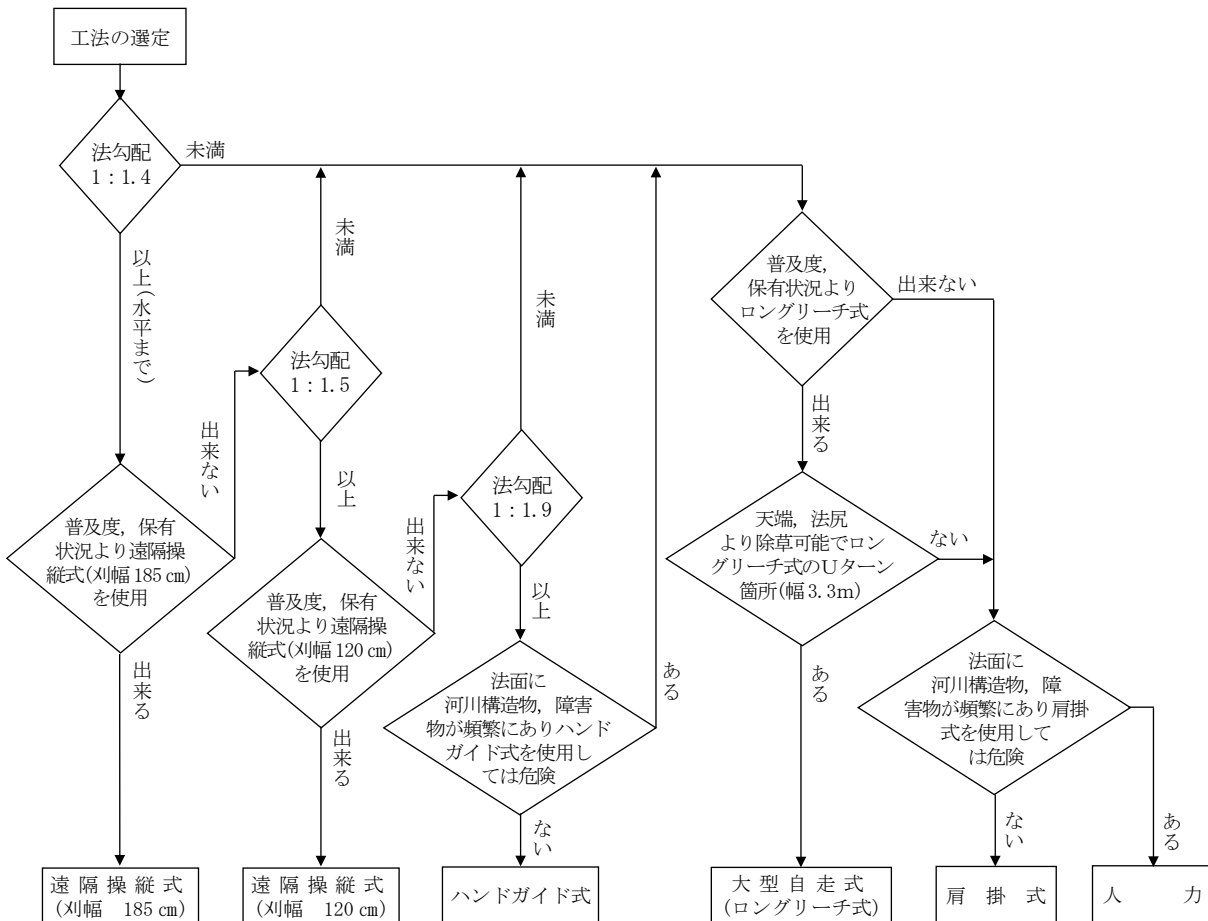
数量算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」による。

#### 5. 参考図

(1) 標準施工フローは下図のとおりとする。



(2) 工法選定フローは下図のとおりとする。



## 4.2 堤防天端補修工

### 1. 適用

河川堤防の管理用通路における堤防天端補修に適用する。

### 2. 数量算出項目

不陸整正・締固めの面積を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

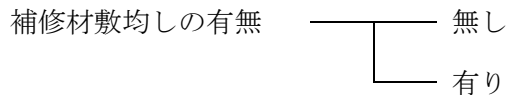
区分は、補修材敷均しの有無、補修材の種類、補修材平均厚さとする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

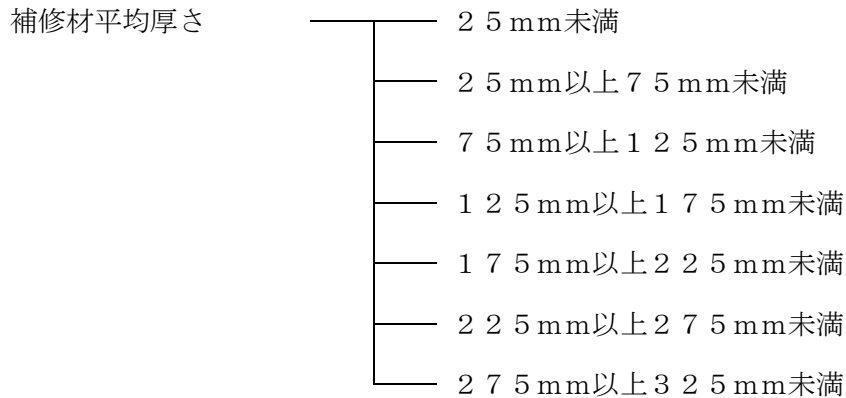
項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報					
			補修材敷均し の有無	補修材 の種類	補修材 平均厚さ	単位	数量	備考
不陸整正・締固め		B	○	○	○	m <sup>2</sup>		

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) 不陸整正・締固めの補修材敷均しの有無による区分



#### (3) 不陸整正・締固めの補修材平均厚さによる区分



### 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。

## 4.3 堤防芝養生工

### 1. 適用

主に芝の繁茂している河川堤防及び高水敷等において、芝育成を目的とした芝養生工のうち、施肥工、抜根工、集草・積込運搬に適用する。

### 2. 数量算出項目

抜根、施肥の面積を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、作業区分とする。

#### (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		
			作業区分	単位	数量
伐根		B	○	m <sup>2</sup>	
施肥		B	×	m <sup>2</sup>	

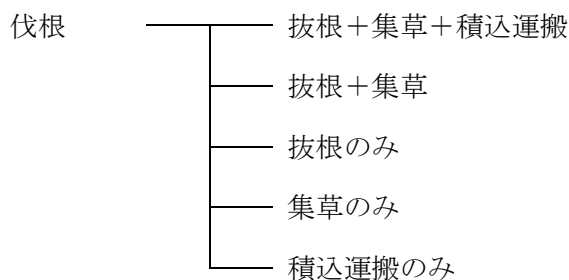
BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 危険物、空き缶、流木、石等の除去は、塵芥処理等で別途考慮する。

2. 積込運搬は、運搬距離15km(片道)以下に適用し、15km(片道)を超える場合は別途考慮する。

3. 化学肥料の散布量が300~1,000kg/10,000m<sup>2</sup>の場合に適用し、これにより難しい場合については別途考慮する。

#### (2) 伐根の作業区分



#### 関連数量算出項目

項目	BIM/CIM モデル	属性情報		
		単位	数量	備考
処分費	D	m <sup>3</sup>		必要な場合別途計上
塵芥処理工	B	m <sup>2</sup>		「第2編(河川・砂防編)4.5塵芥処理工」参照

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

### 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。



## 4.4 伐木除根工

### 1. 適用

河川堤防、高水敷又は中州等に繁茂している樹木の伐木又は竹の伐竹を行う伐木除根工のうち、伐木又は伐竹、除根、整地、集積、現場内小運搬、積込み、現場外搬出に適用する。

### 2. 数量算出項目

伐木・伐竹（伐木除根）、除根（伐木除根）、整地（伐木除根）、集積積込み（機械施工）（伐木除根）、集積（人力施工）（伐木除根）、積込み（人力施工）（伐木除根）、運搬（伐木除根）、伐木・伐竹（複合）の面積を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、樹木・竹の区分 樹木密集度、除根作業の有無、積込条件、D I D区間の有無、運搬距離、集積積込み作業の区分とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

##### ①伐木・伐竹（伐木除根）

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			樹木・竹の区分 樹木密集度	単位	数量
伐木・伐竹 (伐木除根)		B	○	m <sup>2</sup>	
除根 (伐木除根)		B	×	m <sup>2</sup>	
整地 (伐木除根)		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

注) 1. 刈草及び伐木・伐竹の集積は含まない。

2. 除根した根の集積は含まない。

##### ②集積積込み（機械施工）（伐木除根）

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			除根作業の有無	単位	数量
集積積込み (機械施工) (伐木除根)		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

③集積積込み（人力施工）（伐木除根）

項目	BIM/CIM モデル	属性情報		
		単位	数量	備考
集積 (人力施工) (伐木除根)	B	m <sup>2</sup>		
積込み (人力施工) (伐木除根)	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  
注) 現場外搬出時の積込作業は含まない。

④運搬（伐木除根）

区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報						
		積込 条件	除根作業の 有無	D I D区 間の有無	運搬距離	単位	数量	備考
運搬 (伐木除根)	B	○	○	○	○	m <sup>2</sup>		

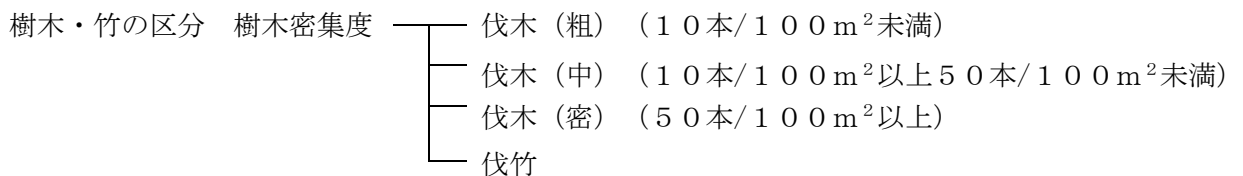
BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

⑤伐木・伐竹（複合）（伐木、除根、整地、集積積込みまでの一連の作業を含む）

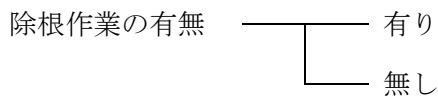
区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報					
		樹木・竹の 区分樹木密 集度	除根作 業の有 無	集積積込み 作業の区分	単位	数量	備考
伐木・伐竹 (複合)	B	○	○	○	m <sup>2</sup>		

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) 樹木・竹の区分 樹木密集度による区分



(3) 除根作業の有無による区分

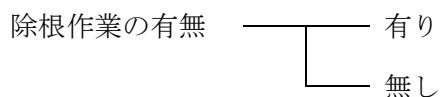


(4) 積込条件による区分

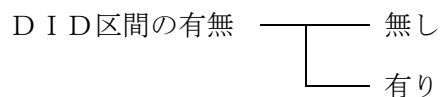
（除根作業が必要（有り）な場合は、機械施工となる）



- (5) 除根作業の有無による区分  
(積込条件が機械施工の場合のみ)



- (6) D I D区間の有無による区分



#### 関連数量算出項目

項目	BIM/CIM モデル	属性情報		
		単位	数量	備考
処分費	D	m <sup>3</sup>		必要な場合別途計上

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

#### 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) 除根（伐木除根）、整地（伐木除根）、集積積込み（機械施工）（伐木除根）、集積（人力施工）（伐木除根）、積込み（人力施工）（伐木除根）の対象面積は、伐木、伐竹（伐木除根）面積と同面積とする。
- (2) 運搬（伐木除根）の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し、自動車専用道路を利用する場合には別途考慮する。

## 4.5 塵芥処理工

### 1. 適用

河川堤防、高水敷又は中州等の陸上部にある塵芥の収集・集積、積込み、現場外搬出に適用する。

### 2. 数量算出項目

散在塵芥の収集面積、堆積塵芥の収集体積を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、作業区分、塵芥の種類、D I D区間の有無、運搬距離とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	BIM/CIM モデル	属性情報							
		作業 区分	塵芥 の 種類	D I D 区間の 有無	運搬 距離	ダンプ トラック 持込・ 貸与	単位	数量	備考
散在塵芥収集	B	○	×	○	○	○	m <sup>2</sup>		
堆積塵芥収集 (機械処理)	B	○	○	○	○	○	m <sup>3</sup>		
堆積塵芥収集 (人力処理)	B	○	○	○	○	○	m <sup>3</sup>		

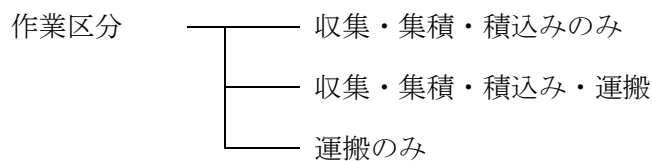
BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

#### (2) 項目分類

塵芥量が1 m<sup>3</sup>/1000 m<sup>2</sup>程度以下の場合は、散在塵芥収集とし、それ以上の場合は、堆積塵芥収集を標準とする。

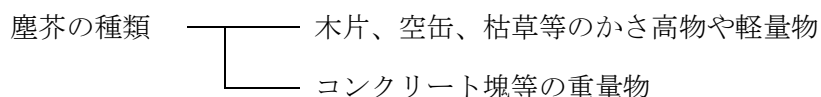
#### (3) 作業区分

作業区分は、以下のとおりとする。



#### (4) 塵芥の種類区分

堆積塵芥の種類による区分は、以下のとおりとする。



## 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) 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。

## 4.6 ボーリンググラウト工

### 1. 適用

注入設備2セット施工により、河川構造物（樋管・樋門・水門・堤防等）周辺の止水、空洞充填等を目的にセメントベントナイトを注入するボーリンググラウト工に適用する。

### 2. 数量算出項目

削孔、注入、注入設備据付・解体の数量を区分ごとに算出する。

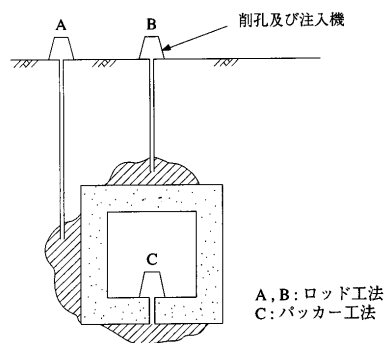
### 3. 区分

区分は、削孔工法、削孔長、土質係数（ $\alpha$ ）、注入工1m<sup>3</sup>当り注入日数（S）、注入材料の配合、セメントの種類とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

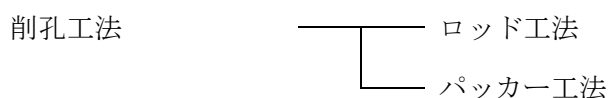
区分 項目	BIM/CIM Mモデル	属性情報								
		削孔 工法	削孔 長	土質 係数 ( $\alpha$ )	注入工 1m <sup>3</sup> 当り注 入日数 (S)	注入 材料 の 配合	セメ ント の種 類	単位	数量	備考
削孔	B	○	○	○	×	×	×	孔		
注入	B	○	×	×	○	○	○	m <sup>3</sup>		
注入設備据付 ・解体	B	×	×	×	×	×	×	回		

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. 工法による区分は、以下を参考とする。



2. 削孔径はロッド工法がφ46mm、パッカー工法がφ52mm（2インチ）を標準とする。
3. 注入設備2セット分の回数とする。

#### (2) 削孔工法による区分



(3) 削孔長による区分

(削孔工法がロッド工法の場合)

削孔長	1.0 m 以上 2.0 m 未満
	2.0 m 以上 3.0 m 未満
	3.0 m 以上 4.0 m 未満
	4.0 m 以上 5.0 m 未満
	5.0 m 以上 6.0 m 未満
	6.0 m 以上 7.0 m 未満
	7.0 m 以上 8.0 m 未満
	8.0 m 以上 9.0 m 未満
	9.0 m 以上 10.0 m 未満
	10.0 m 以上 11.0 m 未満
	11.0 m 以上 12.0 m 未満
	12.0 m 以上 13.0 m 未満
	13.0 m 以上 14.0 m 未満
	14.0 m 以上 15.0 m 未満
	15.0 m 以上 16.0 m 未満

(4) 削孔長による区分

(削孔工法がパッカー工法の場合)

削孔長	0.2 m 未満
	0.2 m 以上 0.4 m 未満
	0.4 m 以上 0.6 m 未満
	0.6 m 以上 0.8 m 未満
	0.8 m 以上 1.0 m 未満
	1.0 m 以上 1.2 m 未満
	1.2 m 以上 1.4 m 未満
	1.4 m 以上 1.6 m 未満
	1.6 m 以上 1.8 m 未満
	1.8 m 以上 2.0 m 未満

(5) 土質係数 ( $\alpha$ ) による区分  
(工法がロッド工法の場合)

土質係数	—	1.0
	—	1.1
	—	1.2
	—	1.3
	—	1.4
	—	1.5
	—	1.6
	—	1.7
	—	1.8

(6) 注入工 1 m<sup>3</sup> 当り注入日数 (S) による区分

積算条件	区分	参考 (注入日数から換算した 1分間当り注入量)
注入工 1 m <sup>3</sup> 当り注入日数 (S)	0.10 日	(11.7 ~ 12.0 ℓ/min)
	0.11 日	(10.7 ~ 11.6 ℓ/min)
	0.12 日 (標準)	(9.9 ~ 10.6 ℓ/min)
	0.13 日	(9.1 ~ 9.8 ℓ/min)
	0.14 日	(8.5 ~ 9.0 ℓ/min)
	0.15 日	(8.0 ~ 8.4 ℓ/min)
	0.16 日	(7.5 ~ 7.9 ℓ/min)
	0.17 日	(7.1 ~ 7.4 ℓ/min)
	0.18 日	(6.7 ~ 7.0 ℓ/min)
	0.19 日	(6.3 ~ 6.6 ℓ/min)
	0.20 日	(6.0 ~ 6.2 ℓ/min)
	0.21 日	(5.7 ~ 5.9 ℓ/min)
	0.22 日	(5.5 ~ 5.6 ℓ/min)
	0.23 日	(5.3 ~ 5.4 ℓ/min)
	0.24 日	(5.1 ~ 5.2 ℓ/min)
	0.25 日	(4.9 ~ 5.0 ℓ/min)
	0.26 日	(4.7 ~ 4.8 ℓ/min)
	0.27 日	(4.5 ~ 4.6 ℓ/min)
	0.28 日	(4.3 ~ 4.4 ℓ/min)
	0.29 日	(4.2 ℓ/min)
	0.30 日	(4.1 ℓ/min)
	0.31 日	(4.0 ℓ/min)

(7) 注入材料の配合による区分

注入材料の配合	区分
注入材料の配合	軟練り配合
	中練り配合 1
	中練り配合 2
	各種配合

関連数量算出項目

項目	BIM/CIM モデル	単位	数量	備考
足場工	B	掛m <sup>2</sup>		「第1編 (共通編) 11.4 足場工」参照



#### 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) 土質係数（ $\alpha$ ）は、掘削する土質毎の係数を下記のとおり加重平均して算出する。  
 $\alpha$ は小数第2位を四捨五入し小数第1位とする。

$$\alpha = \frac{\alpha 1 \times L 1 + \alpha 2 \times L 2}{L 1 + L 2}$$

ここで、 $\alpha 1$ ：砂質土及び粘性土の土質係数（= 1.0）  
 $\alpha 2$ ：レキ質土の土質係数（= 2.5）  
 $L 1$ ：砂質土及び粘性土の総削孔長（m）  
 $L 2$ ：レキ質土の総削孔長（m）

- (2) 標準の注入工  $1 \text{ m}^3$  当り注入日数（S）は、0.12日（1分間当り注入量を  $0.01 \text{ m}^3 / \text{min}$ ）とするが、1分間当り注入量を試験注入等により、決定する場合は次式により算出する。

Sは小数第3位を四捨五入し小数第2位とする。

$$S = 1 / (408 \times q \times 2)$$

ここで、q：1分間当り注入量（ $\text{m}^3 / \text{min}$ ）  
（ $100 / \text{min} = 0.01 \text{ m}^3 / \text{min}$ ）

- (3) 注入材料（セメントベントナイト）の配合は、以下を標準とする。

##### 1) 軟練り配合

	セメント	ベントナイト	水	アルミ粉	繊維材
質量比	1	0.3	2.3	1/5000	—
$1 \text{ m}^3$ 当り	366 kg	110 kg	841 kg	74 g	—

（フロー値 25～30秒）

##### 2) 中練り配合 1

配合 1	セメント	ベントナイト	水	アルミ粉	繊維材
質量比	1	1	4	1/5000	0.05
$1 \text{ m}^3$ 当り	208 kg	208 kg	832 kg	42 g	10.4 kg

（スランプ 23 cm）

##### 3) 中練り配合 2

配合 2	セメント	ベントナイト	水	アルミ粉	繊維材
質量比	1	1	3.5	1/5000	—
$1 \text{ m}^3$ 当り	238 kg	238 kg	832 kg	48 g	—

（スランプ 23 cm）

- (4) 注入材料の配合を標準の配合以外とする場合には、以下の各種材料の規格及び数量単位を参考に、配合  $1 \text{ m}^3$  当りの数量を算出する。

##### 注入材料 $1 \text{ m}^3$ 当り配合

材 料 名	規 格	数量単位
セメント	高炉 B 25 kg 袋入	kg
ベントナイト	25 kg 袋 / 袋 200メッシュ	kg
水		kg
アルミ粉	起泡剤 アルミ粉	g
繊維材		kg

## 4.7 木杭打工

### 1. 適用

河川における多自然型護岸工の施工で、杭長3.5m以下の木杭の打込みに適用する。

### 2. 数量算出項目

木杭打の数量を算出する。

### 3. 区分

区分は、規格とする。

#### (1) 数量算出項目一覧表

項目	BIM/CIM モデル	属性情報			
		規格	単位	数量	備考
木杭打	B	○	本		

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

### 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。

## 4.8 袋詰玉石工

### 1. 適用

袋材（袋規格 2 t 用及び 3 t 用）に詰石（50 mm～300 mm 程度の玉石、割栗石、コンクリート殻）したものを現地で製作し、築堤・護岸の根固め・床固めとして据付ける場合に適用する。なお、積み方法は、平積み、乱積み及び多段積みとする。

### 2. 数量算出項目

区分は、袋材規格、施工条件、中詰材とする。

#### (1) 数量算出項目一覧表

区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報				
		袋材規格	施工条件	中詰材	単位	備考
袋詰玉石	B	○	○	○	袋	

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) 袋材規格

袋材規格による区分は下記のとおりとする。

- ① 2 t 用
- ② 3 t 用

#### (3) 施工条件

施工条件による区分は下記のとおりとする。（3 t 用は除く）

- ① 据付深さ 4 m 以下及び作業半径 5 m 以内
- ② 据付深さ 4 m を超え 9 m 以下又は作業半径 5 m を超え 18 m 以下

#### (4) 中詰材

中詰材による区分は下記のとおりとする。

- ① 購入材
- ② 流用又は採取材

## 4.9 笠コンクリートブロック据付工

### 1. 適用

矢板護岸工に使用する1.1t未満のプレキャスト笠コンクリートブロックの据付に適用する。

### 2. 数量算出項目

笠コンクリートブロックの延長、中詰コンクリートの体積を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、中詰コンクリート型枠の有無、中詰コンクリート規格、中詰コンクリート100m当り設計量とする。

#### (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					
			中詰コンクリート 型枠の有無	中詰コンクリート 規格	中詰コンクリート 100m当り 設計量	単位	数量	備考
笠コンクリートブロック	A		○	○	○	m		

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) 基礎碎石の敷均し厚は、10cm以下を標準とし、材料の種別・規格を問わない。

#### (2) 規格区分

##### 1) 笠コンクリートブロック

規格には、笠コンクリートブロック1個当りの寸法を記載する。

注) 100m当りのブロック個数も算出すること。

##### 2) 中詰コンクリート

使用するコンクリートの規格を記載する。

注) 100m当りの設計量(m<sup>3</sup>)も算出すること。

# 5 章 砂 防 工

5.1 土工

5.2 コンクリート工

5.3 残存型枠工

5.4 仮設備工（砂防工）

5.4.1 ケーブルクレーン設備

5.5 鋼製砂防工

5.6 砂防ソイルセメント工

# 5章 砂防工

## 5.1 土工

### 1. 適用

砂防工（本ダム、副ダム、床固、帯工、水叩、側壁、護岸）の土工に適用する。

### 2. 数量算出項目

掘削、掘削（ICT）、土砂等運搬、積込（ルーズ）、盛土、床掘り、埋戻し、残土処理、法面整形の数量を区分ごとに算出する。

（1）土砂等運搬は、片道の運搬距離を算出する。往路と復路が異なるときは、平均値とする。また、必要に応じて土量配分図を作成する。

### 3. 区分

区分は、土質、構造物、施工形態、施工幅とする。  
土砂等運搬の区分は、運搬距離、土質とする。

#### （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							
			運搬 距離	土質	構造物	施工 形態	施工幅	単位	数量	備考
土工	掘削	土構造	×	○	×	○	×	m <sup>3</sup>		
	土砂等運搬	土構造	○	○	×	×	×	m <sup>3</sup>		
	積込（ルーズ）	土構造	×	○	×	×	×	m <sup>3</sup>		
	盛土	土構造	×	○	○	○	○	m <sup>3</sup>		
土 工 作 業	床掘り	土構造	×	○	○	○	×	m <sup>3</sup>		
	埋戻し	土構造	×	○	○	○	○	m <sup>3</sup>		
	残土処理	土構造	×	○	○	○	×	m <sup>3</sup>		
整 形 法 面	掘削部	土構造	×	○	○	○	×	m <sup>2</sup>		
	盛土部	土構造	×	○	○	○	×	m <sup>2</sup>		

#### （2）土質区分

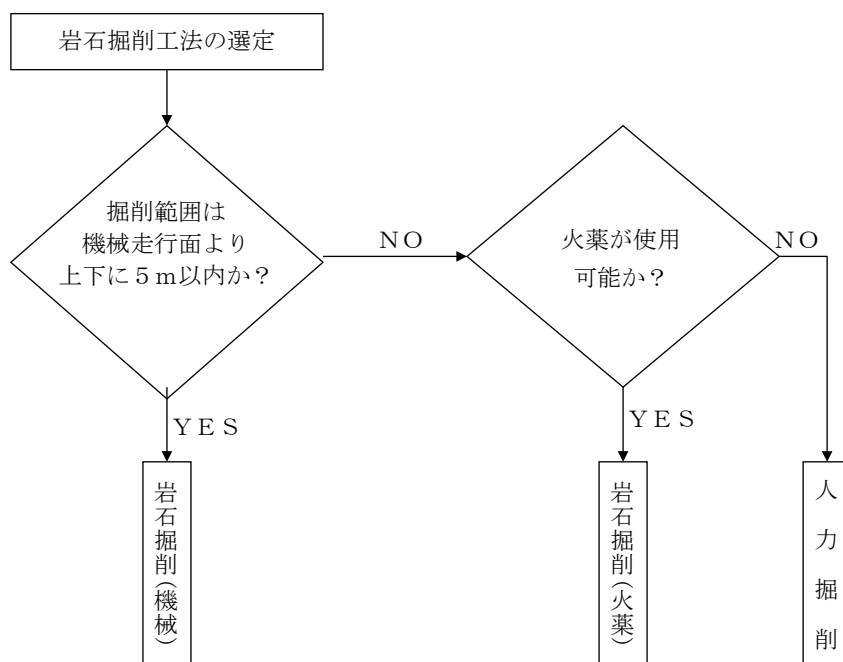
土質による区分は、「第1編（共通編）2章土工2.1土工」による。  
なお、破碎を要する転石の場合は、粒径0.5m未満・以上で区分して算出する。

#### （3）構造物区分

構造物ごとに区分して算出する。

#### (4) 施工形態区分

岩石掘削工法の選定は、下図に基づき区分して算出する。



#### (5) 施工幅区分

施工幅による区分は、「第1編（共通編）2章土工2. 1土工」による。

なお、埋戻し幅については、盛土と埋戻しを同時に施工できる場合には、両方の幅を合わせた幅とする。また、裏側に捨土をする場合には、捨土部を含んだ幅とする。

### 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) 床掘り勾配及び余裕幅

床掘り勾配は、「第1編（共通編）2章土工2. 1土工」によるものとし、その余裕幅は、0.5mを標準とする。

ただし、岩着部で間詰施工する箇所については、余裕幅は見込まない。

なお、現場条件がこれによりがたい場合は、別途安全性について考慮するものとする。

#### (2) 数量算出の優先順位

本ダム、副ダム、側壁水叩、護岸等複数の構造物を同時に施工する場合の計算順と集計は、横断構造物（ダム、床固等）の計算を先行し、次に縦断構造物（側壁、護岸等）を計算する。

#### (3) 整形・床均しの施工範囲

掘削における法面整形と床均し（基礎面整形）の対象は機械掘削により、かつ構造物が直接地盤に接する面とする。

#### (4) 護岸および側壁の裏込材

現地盤又は盛土材が裏込材と同等と思われる箇所については、裏込材は必要ないものとする。

#### (5) 埋戻しの施工範囲

埋戻しの施工範囲は現地盤線までとする。ただし、構造物より現地盤線が高い場合は構造物の天端までとする。

## 5.2 コンクリート工

### 1. 適用

砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）のコンクリート工に適用する。

### 2. 数量算出項目

コンクリート、型枠及び足場（キャットウォーク）の数量を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、構造物、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				
		構造物	規格	単位	数量	備考
コンクリート	A	○	○	m <sup>3</sup>		
型 枠	B	○	○	m <sup>2</sup>		
足場(キャットウォーク)	B	○	×	m		
止 水 板	B	○	○	m		

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) 構造物区分

##### 1) コンクリート

コンクリートの数量は、各構造物ごとに区分して算出するものとするが、側壁又は護岸については基礎部と壁部を区分して算出する。

##### 2) 型枠

型枠の数量は、各構造物ごとに区分して算出すると共に、外部型枠、内部型枠に区分して算出する。

### 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。なお、コンクリート、型枠の数量は、必要に応じて「第1編（共通編）4章コンクリート工」により算出する。

#### (1) コンクリート

堤体コンクリートについては、一般部と堤冠部を区分し、年度区分の数量が容易に算出出来るようにブロックごと（施工高は1m又は基礎の変化点、延長は止水板位置等を標準とする）にも算出する。



(2) 型枠

型枠面積の算出のうち、外部型枠の対象面は各構造物の引き取り対象となる面とする。  
ただし、側壁、護岸の裏面及び本体と間詰を同時に施工する場合の間詰の接する面等を除く。  
また、内部型枠の対象面は、側壁、護岸の裏面、間仕切り面(日々の打ち止め面)等とする。

(3) 足場(キャットウォーク)の適用範囲

- 1) 足場(キャットウォーク)の適用範囲は、型枠の組立、解体用足場を設置する場合とし、基礎地盤より2m上から対象とする。ただし、間詰を施工(本体と同時施工)する場合は、間詰天端より2m上から対象とする。
- 2) 継続工事で間詰、埋戻、水叩等が完成している場合は、その天端より2m上からを対象とする。

(4) 足場(キャットウォーク)延長

足場延長の算出方法は、足場の高さ方向の標準設置間隔を1.8mとして段数を決定し算出する。

[足場延長算定式]

$$L a = \frac{A a}{1.8}$$

- $L a$  : 足場延長 (m)  
 $A a$  : 足場対象面積 (m<sup>2</sup>)  
足場対象面積は垂直投影面積とし、足場の不要となる基礎地盤より2.0m分は控除するものとする。  
1.8 : 足場の上下据付(垂直)間隔 (m)

(注) 足場の不要となる基礎地盤とは、平坦 ( $i = 1 / 10$ 以内) が5.0m以上の箇所(砂防堰堤等上・下流基礎、半川施工部基礎、同時打間詰天端等)、打設ブロック間の下段コンクリート面をいう。

(5) 水抜暗渠の数量算出

数量は、延長(m)を算出する。ヒューム管の場合の延長は外周下端延長(m)を算出する。暗渠部のコンクリート控除数量は、ヒューム管の外周面積に中心延長を乗じたものとする。

注) 1. コンクリート控除数量は、「第1編(共通編)1章基本事項」による。

## 5.3 残存型枠工

### 1. 適用

砂防工事の構造物施工にかかる残存型枠及び残存化粧型枠に適用する。  
本工法は、プレキャストのコンクリート二次製品による型枠を使用し、コンクリート打設・養生後の型枠の撤去を必要としない型枠工のことをいう。  
また、残存化粧型枠とは意匠を目的とした平面・凹凸面の型枠材のことをいう。

### 2. 数量算出項目

残存型枠、残存化粧型枠の面積、水抜きパイプの延長を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、構造物、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			
			構造物	規格	単位	数量
残存型枠		B	○	○	m <sup>2</sup>	(注) 1, 2
残存化粧型枠		B	○	○	m <sup>2</sup>	(注) 1, 2
水抜きパイプ		B	○	○	m	※100m <sup>2</sup> 当り数量を算出

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. 平均設置高さ「30m以下」と「30m超」に区分し算出する。

なお、「30m超」の場合はその設置高さを備考欄に明記すること。

2. 型枠材の100m<sup>2</sup>当り使用枚数及び1枚当り質量を備考欄に明記する。

#### (2) 構造物区分

構造物ごとに区分して算出する。

#### (3) 規格区分

型枠の規格ごとに区分して算出する。

## 5.4 仮設備工(砂防工)

### 5.4.1 ケーブルクレーン設備

#### 1. 適用

砂防工の施工に適用する。

#### 2. 数量算出項目

ケーブルクレーンの数量を区分ごとに算出する。

#### 3. 区分

区分は、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			
		規格	単位	数量	備考
ケーブルクレーン	B	○	対		

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) 規格

ケーブルクレーンの規格は、以下のとおりとする。

スパン	7.5 m以下	ウインチ規格	2 t未満
	7.6 ~ 12.5 m		3 t未満
	12.6 ~ 17.5 m		4 t未満
	17.6 ~ 22.5 m		5 t未満
	22.6 ~ 27.5 m		
	27.6 ~ 32.5 m		
	32.6 ~ 37.5 m		
	37.6 ~ 42.5 m		
	42.6 ~ 50.0 m		

#### 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) ケーブルクレーンの内訳は下記の項目で算出する。

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
		規格	単位	数量	備考
ベースコンクリート	A	○	m <sup>3</sup>		
主 索	B	○	m		
巻 上 索	B	○	m		
横 行 索	B	○	m		

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

## 5.5 鋼製砂防工

### 1. 適用

鋼製砂防工の透過型砂防堰堤のうち、鋼管フレーム型砂防堰堤及びバットレス型砂防堰堤の設置に適用する。

### 2. 数量算出項目

鋼製砂防の組立・据付総質量、本締めボルト本数、アンカーボルト本数、無収縮モルタルの体積、現場塗装面積を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、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			
		規格	単位	数量	備考
鋼製砂防堰堤	I	○	t		
本締めボルト	II	○	本		鋼管フレーム型砂防堰堤の場合
アンカーボルト	II	○	本		鋼管フレーム型砂防堰堤の場合
無収縮モルタル	A	○	m <sup>3</sup>		鋼管フレーム型砂防堰堤の場合
現場塗装	III	○	m <sup>2</sup>		鋼管フレーム型砂防堰堤の場合

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする

無収縮モルタルの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

### 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) 鋼製砂防堰堤

組立・据付質量にはアンカーボルト、ボルト、ナット、ワッシャを除く鋼製部材の総質量とする。

## 5.6 砂防ソイルセメント工

### 1. 適用

砂防工(本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸、袖部対策工)の基礎及び中詰において施工位置周辺ヤードにて現地発生土とセメントをバックホウにて攪拌混合し、運搬、敷均し、締固めを行い、構造物を構築する砂防ソイルセメント工(転圧タイプ)の施工に適用する。

### 2. 数量算出項目

粒径処理、攪拌混合、混合材料敷均し・締固めの数量を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、粒径処理率(%)、セメント100m<sup>3</sup>当り使用量(t/100m<sup>3</sup>)、施工幅員(m)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					
			粒径処理率 (%)	セメント100 m <sup>3</sup> 当り使用量 (t/100m <sup>3</sup> )	施工 幅員 (m)	単位	数量	備考
粒径処理	A	A	○	×	×	m <sup>3</sup>		
攪拌混合	A	A	×	○	×	m <sup>3</sup>		
混合材料 敷均し・ 締固め	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

注) 1. 粒径処理の土量は、粒径処理後の土量(ほぐし土量)である。

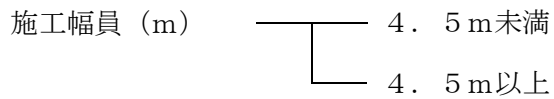
2. 攪拌混合の土量は、締固め状態における土量である。

3. 混合材料敷均し・締固めの土量は、締固め状態における土量である。

#### (2) 粒径処理率による区分は、以下のとおりとする。

粒径処理率 (%)	—	40を超え45以下
	—	45を超え50以下
	—	50を超え60以下
	—	60を超え80以下
	—	80を超え100以下

(3) 施工幅員による区分は、以下のとおりとする。



関連数量算出項目

項目	BIM/CIM モデル	単位	数量	備考
砂防ソイルセメント(粒径処理土積込・運搬)	A	m <sup>3</sup>		必要な場合別途計上

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

#### 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) 粒径処理率は次式による。

$$\text{粒径処理率(\%)} = \{(\text{粒径処理後土量}) / (\text{粒径処理前土量})\} \times 100$$

## 6 章 斜面对策工

- 6.1 集水井工
  - 6.1.1 集水井工（ライナープレート土留工法）
  - 6.1.2 集水井工（プレキャスト土留工法）
- 6.2 集排水ボーリング工
- 6.3 地すべり防止工（山腹水路工）
- 6.4 かご工（斜面对策）

## 6章 斜面对策工

### 6.1 集水井工

#### 6.1.1 集水井工(ライナープレート土留工法)

##### 1. 適用

ライナープレート土留工法による集水井の施工に適用する。

##### 2. 数量算出項目

集水井掘削、コンクリート、井戸蓋、昇降用設備等を区分ごとに算出する。

##### 3. 区分

区分は、土質、規格とする。

##### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

(1基当たり)

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報				
		土質	規格	単位	数量	備考
集水井掘削	A	○	×	m		
コンクリート	A	×	○	m <sup>3</sup>		
井戸蓋	B	×	○	枚(基)		
昇降用設備	B	×	○	m		

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) 土質区分

土質による区分は、以下のとおりとする。

土質 ———— 砂・砂質土、粘性土、レキ質土  
                   ————— 岩塊・玉石混じり土、軟岩、中硬岩

##### (3) 規格区分

集水井1基ごとに区分して算出する。

##### 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) 集水井掘削の土留材料の内訳は下記の項目で算出する。

(1基当たり)

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報				
		土質	規格	単位	数量	備考
ライナープレート	II	×	○	m		
補強リング	II	×	○	個		
補強材	I	×	○	t		必要な場合算出

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

補強材のBIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする



## 6. 1. 2 集水井工(プレキャスト土留工法)

### 1. 適用

プレキャスト土留工法による集水井の施工に適用する。

### 2. 数量算出項目

集水井掘削、コンクリート、井戸蓋、昇降用設備等を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、土質、規格とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

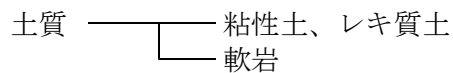
(1基当たり)

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報				
		土質	規格	単位	数量	備考
集水井掘削	A	○	×	m		
コンクリート	A	×	○	m <sup>3</sup>		
井戸蓋	B	×	○	枚(基)		
昇降用設備	B	×	○	m		

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) 土質区分

土質による区分は、以下のとおりとする。



#### (3) 規格区分

集水井1基ごとに区分して算出する。

## 6.2 集排水ボーリング工

### 1. 適用

地表及び集水井内において、ロータリーパーカッション式ボーリングマシン（二重管方式）にて集排水ボーリング工を施工するものであり、呼び径90～135 mm、削孔長80m以下、削孔角度は水平±10度以内の作業に適用する。

### 2. 数量算出項目

ボーリング、保孔管、ボーリング仮設機材、足場（地表）の数量を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、施工場所、土質区分、呼び径、削孔長区分、保孔管種別、ストレーナ現場加工の有無、保孔管種類、製品区分とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

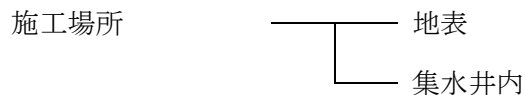
区分 項目	BIM/ CIM モデル	属性情報										
		施工場所	土質区分	呼び径	削孔長区分	保孔管種別	ストレーナ現場加工の有無	保孔管種類	製品区分	単位	数量	備考
ボーリング	B	○	○	○	○	×	×	×	×	m		
保孔管	B	○	×	×	×	○	○	○	○	m		
ボーリング 仮設機材	B	○	×	×	×	×	×	×	×	回		
足場 (地表)	B	○	×	×	×	×	×	×	×	空 m <sup>3</sup>		

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

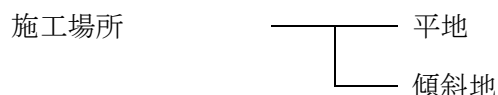
- 注) 1. 呼び径とは、ドリルパイプ外径 (mm) をいう。  
 2. 同一足場上の移動はボーリングに含む。  
 3. 作業足場の幅は4.5mとする。

#### (2) 施工場所による区分

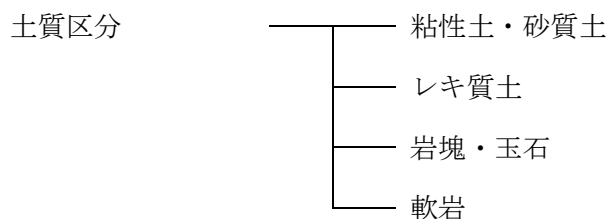
##### ①ボーリング、保孔管、ボーリング仮設機材の場合



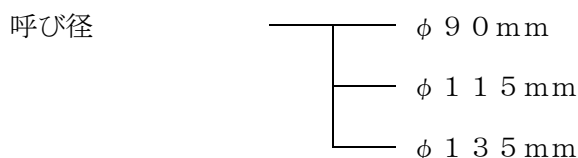
##### ②足場（地表）の場合



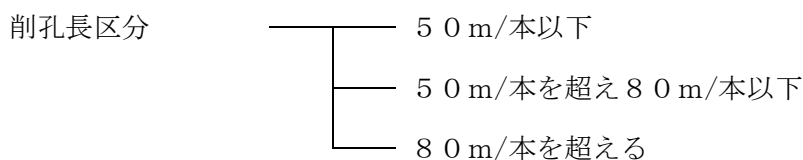
(3) 土質区分による区分



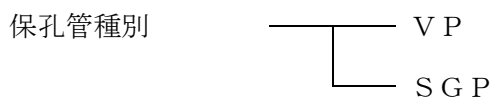
(4) 呼び径による区分



(5) 削孔長区分

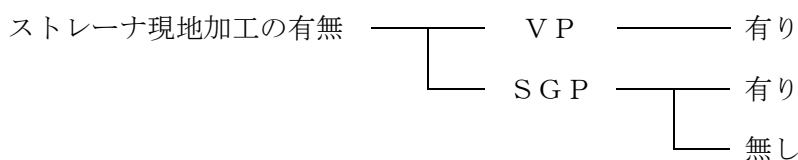


(6) 保孔管種別による区分



注) 保孔管はVP管 (J I S K 6 7 4 1) を標準とするが、活動中の地すべり地区で、挿入後剪断、よじれ等により保孔管破損のおそれのある場合はSGP管とする。

(7) ストレーナ現地加工の有無による区分は、以下のとおりとする。



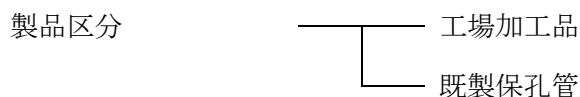
(8) 保孔管種類による区分

管種 : VP, SGP

管径 : (VP) 40, 50, 65, 75, その他(各種)

(SGP) 40A, 50A, 65A, 80A, 90A, その他(各種)

(9) 製品区分による区分



#### 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) 削孔する土質が異なる場合は、土質ごとに延長を算出する。

(2) 施工場所は、施工機械の配置位置を示す。

## 6.3 地すべり防止工(山腹水路工)

### 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山腹水路工に適用する。

### 2. 数量算出項目

施工数量を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、規格、掘削断面積、内空積、製品質量とする。

#### (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						
		規格	掘削 断面	内空積	製品 質量	単位	数量	備考
山 腹 U 形 側 溝	B	○	○	—	—	m		
山 腹 コルゲートフリューム	B	○	○	—	—	m		
山 腹 U 形 側 溝 明 暗 渠	B	○	○	—	—	m		
山 腹 コルゲートフリューム明暗渠	B	○	○	—	—	m		
集 水 柵	B	○	—	○	—	基		
プレキャスト集水柵	B	○	—	—	○	基		

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) 掘削断面積、内空積、製品質量

掘削断面積、内空積、製品質量による区分は、以下によるものとする。

掘削断面積	—	0.5 m <sup>2</sup> 以下
	—	0.5 m <sup>2</sup> を超え1.0 m <sup>2</sup> 以下
	—	1.0 m <sup>2</sup> を超え2.0 m <sup>2</sup> 以下
	—	2.0 m <sup>2</sup> を超え3.0 m <sup>2</sup> 以下
	—	3.0 m <sup>2</sup> を超え4.0 m <sup>2</sup> 以下
内空積	—	0.4 m <sup>3</sup> 以下
	—	0.4 m <sup>3</sup> を超え0.8 m <sup>3</sup> 以下
	—	0.8 m <sup>3</sup> を超え1.0 m <sup>3</sup> 以下
製品質量	—	150 kgを超え 500 kg以下
	—	500 kgを超え1,000 kg以下
	—	1,000 kgを超え1,500 kg以下
	—	1,500 kgを超え1,700 kg以下

#### 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) 各項目に必要な応じて、下記の項目を算出する。

(10mもしくは1基当り)

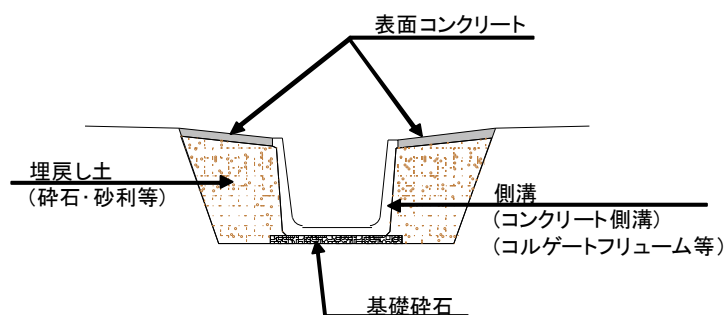
項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格	単位	数量
生コンクリート	A	A	○	m <sup>3</sup>	
アスファルト	B	B	○	t	
砕石	A	A	○	m <sup>3</sup>	
遮水シート	B	B	○	m <sup>2</sup>	
吸出防止材	B	B	○	m <sup>2</sup>	

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

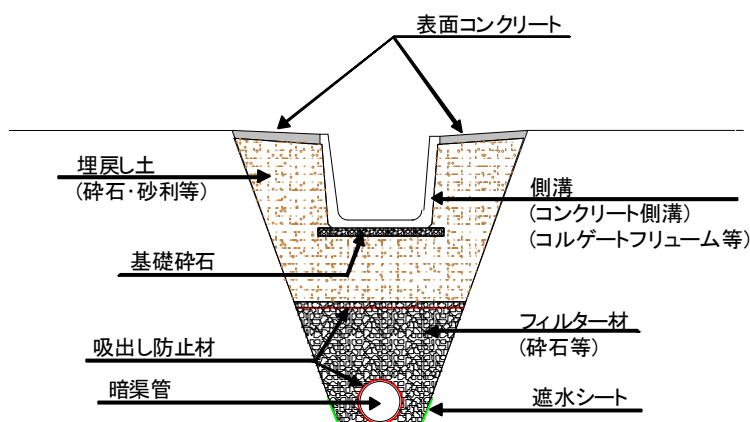
(2) 上表の各項目の規格区分は、使用材料ごとに算出する。

#### 5. 参考図（地すべり防止工（山腹水路工）構造概念図）

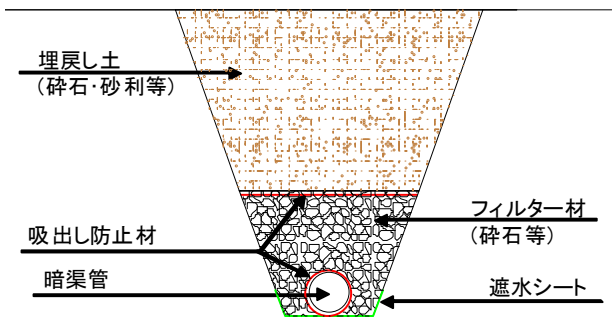
(1) 山腹集水路・排水路



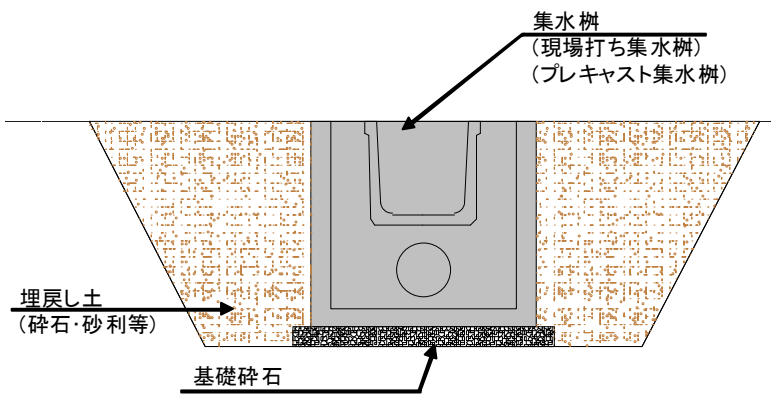
(2) 山腹明暗渠



(3) 山腹暗渠



(4) 集水樹



## 6.4 かご工(斜面对策)

### 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、じゃかご及びふとんかご（階段式、パネル式）の施工に適用する。

### 2. 数量算出項目

じゃかご、ふとんかごの施工延長を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、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			
			規格	単位	数量	備考
じゃかご		B	○	m		
ふとんかご		B	○	m		

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) 規格区分

じゃかご、ふとんかごの規格ごとに区分して算出する。

じゃかごの規格	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">鉄線じゃかご</td> <td style="padding-left: 5px;">(径45cm)</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">〃</td> <td style="padding-left: 5px;">(径60cm)</td> </tr> </table>	鉄線じゃかご	(径45cm)	〃	(径60cm)								
鉄線じゃかご	(径45cm)												
〃	(径60cm)												
ふとんかごの規格	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">高さ(D)= 40cm</td> <td style="padding-left: 5px;">幅 (B)=120cm</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">高さ(D)= 50cm</td> <td style="padding-left: 5px;">幅 (B)=120cm</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">高さ(D)= 50cm</td> <td style="padding-left: 5px;">幅 (B)=200cm</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">高さ(D)= 60cm</td> <td style="padding-left: 5px;">幅 (B)=120cm</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">高さ(D)=100cm</td> <td style="padding-left: 5px;">幅 (B)=120cm</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">高さ(D)=100cm</td> <td style="padding-left: 5px;">幅 (B)=200cm</td> </tr> </table>	高さ(D)= 40cm	幅 (B)=120cm	高さ(D)= 50cm	幅 (B)=120cm	高さ(D)= 50cm	幅 (B)=200cm	高さ(D)= 60cm	幅 (B)=120cm	高さ(D)=100cm	幅 (B)=120cm	高さ(D)=100cm	幅 (B)=200cm
高さ(D)= 40cm	幅 (B)=120cm												
高さ(D)= 50cm	幅 (B)=120cm												
高さ(D)= 50cm	幅 (B)=200cm												
高さ(D)= 60cm	幅 (B)=120cm												
高さ(D)=100cm	幅 (B)=120cm												
高さ(D)=100cm	幅 (B)=200cm												

### 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) 必要に応じて、止杭や吸出防止材を別途考慮して算出する。

なお、止杭は、松丸太末口9cm、長さ1.5mを標準とする。

# 7 章 消波工

7.1 消波工（捨石）

7.2 消波工（ブロック製作・据付）



# 7章 消波工

## 7.1 消波工(捨石)

### 1. 適用

海岸工事における離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業における捨石工に適用する。

### 2. 数量算出項目

捨石投入の体積、捨石均しの面積を算出する。

### 3. 区分

区分は、規格とする。

#### (1) 数量算出項目一覧表

項 目	BIM/CIM モデル	属 性 情 報			
		規 格	単 位	数 量	備 考
捨石投入	土構造	○	m <sup>3</sup>		
捨石均し	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) 捨石投入の規格区分

捨石に使用する材料を砂利及び岩石に区分して算出する。

#### (3) 捨石均しの規格区分

捨石均しの規格の区分は以下のとおりとする。

捨石均し	—	本均し (精度±5 cm)
	—	荒均し (精度±30 cm)
	—	荒均し (精度±50 cm)
	—	被覆均し(精度±30 cm)
	—	被覆均し(精度±50 cm)

## 7.2 消波工(ブロック製作・据付)

### 1. 適用

海岸工事における離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業におけるブロック製作・据付工に適用する。

### 2. 数量算出項目

ブロックの個数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) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区 分	BIM/CIM モデル	属 性 情 報				
			作業区分	規 格	単 位	数 量	備 考
ブロック		B	○	○	個		注) 1

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. 型枠の種類 (プラスチック・鋼製等) について、備考欄に明記する。

2. ブロックの積込場所から据付場所までの片道運搬距離(km)についても算出する。

#### (2) 作業区分

作業区分は、以下のとおりとする。

ブロック据付作業区分 —— 陸上設置  
 —— 水中設置

注) 陸上設置とは、ブロックを平均干潮面より上に設置する場合を言い、平均干潮面が設定されていないところでは、平均水面と塑望平均干潮面との1/2とする。

#### (3) ブロックの規格区分

ブロックの規格区分は、以下のとおりとする。

ブロック製作

ブロック1個当りの実質量とする。

ブロック据付

ブロック1個当りの実質量 —— 4. 5 t 以下  
 —— 4. 5 t を超え 7. 5 t 以下  
 —— 7. 5 t を超え 12. 5 t 以下  
 —— 12. 5 t を超え 22. 0 t 以下  
 —— 22. 0 t を超え 31. 0 t 以下  
 —— 31. 0 t を超え 37. 5 t 以下  
 —— 37. 5 t を超え 50. 0 t 以下

#### 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) ブロック1個当りコンクリート設計量（ $\text{m}^3/\text{個}$ ）、型枠面積（ $\text{m}^2/\text{個}$ ）及び必要に応じて鉄筋（連結用フックを含む）量（ $\text{t}/\text{個}$ ）を径毎に算出する。

## 8 章 光ケーブル工

### 8.1 光ケーブル配管工

8.1.1 適用

8.1.2 土工

8.1.3 配管設置

8.1.4 ハンドホール設置

## 8章 光ケーブル工

### 8.1 光ケーブル配管工

#### 8.1.1 適用

##### 1. 適用

河川堤防に布設する光ケーブル配管工事に適用する。

#### 8.1.2 土工

##### 1. 適用

光ケーブル配管工事の土工に適用する。

##### 2. 数量算出項目

掘削、埋戻しの土量を区分ごとに算出する。

##### 3. 区分

区分は、なし。

#### (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		
			単位	数量	備考
掘削(光ケーブル配管)		土構造	m <sup>3</sup>		
埋戻し締固め		土構造	m <sup>3</sup>		レキ質、砂・砂質土、粘性土に適用

(注) 1. 掘削及び残土処理数量は、地山数量とする。

2. 埋戻し締固めの土量は、締固め後の土量とする。

### 8.1.3 配管設置

#### 1. 適用

配管及び付属品の設置に適用する。

#### 2. 数量算出項目

配管の設置延長を区分ごとに算出する。

#### 3. 区分

区分は、多孔保護管の有無、配管材設計数量／対象延長、設置条数とする。

#### (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				
			配管材 種類	配管材 設計数量 ／対象延長	設置 条数	単位	数量
配管設置（埋設部）	B	○	×	○	m		注) 1
配管設置（露出部）	B	×	○	○	m		注) 2, 3
配管支持金具 （材料費）	B	×	×	×	個		
プルボックス （材料費）	B	×	×	×	個		
可とう電線管 （材料費）	B	×	×	×	m		
伸縮継手 （材料費）	B	×	×	×	個		
ノーマルバンド （材料費）	B	×	×	×	個		
多孔保護管 （材料費）	B	×	×	×	m		

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. 埋設部の対象延長（設計数量）は、配管設置箇所の掘削延長（継手含む）とし、配管の条数に関係なく算出する。
2. 露出部の対象延長（設計数量）は、継手材及び配管付属品類を含んだ区間延長とし、配管の条数に関係なく算出する。
3. 配管材設計数量／対象延長の条件区分は、参考図 2 における  $a / (a + b)$  の比率による。

#### (2) 施工区分

埋設部、露出部ごとに算出する。

注) 露出部とは、管路を構造物等に添架して設置する部分をいう。

## 8.1.4 ハンドホール設置

### 1. 適用

ハンドホール、蓋等の設置に適用する。

### 2. 数量算出項目

ハンドホール、蓋を区分ごとに算出する。

### 3. 区分

区分は、規格・仕様とする。

#### (1) 数量算出項目及び区分一覧表

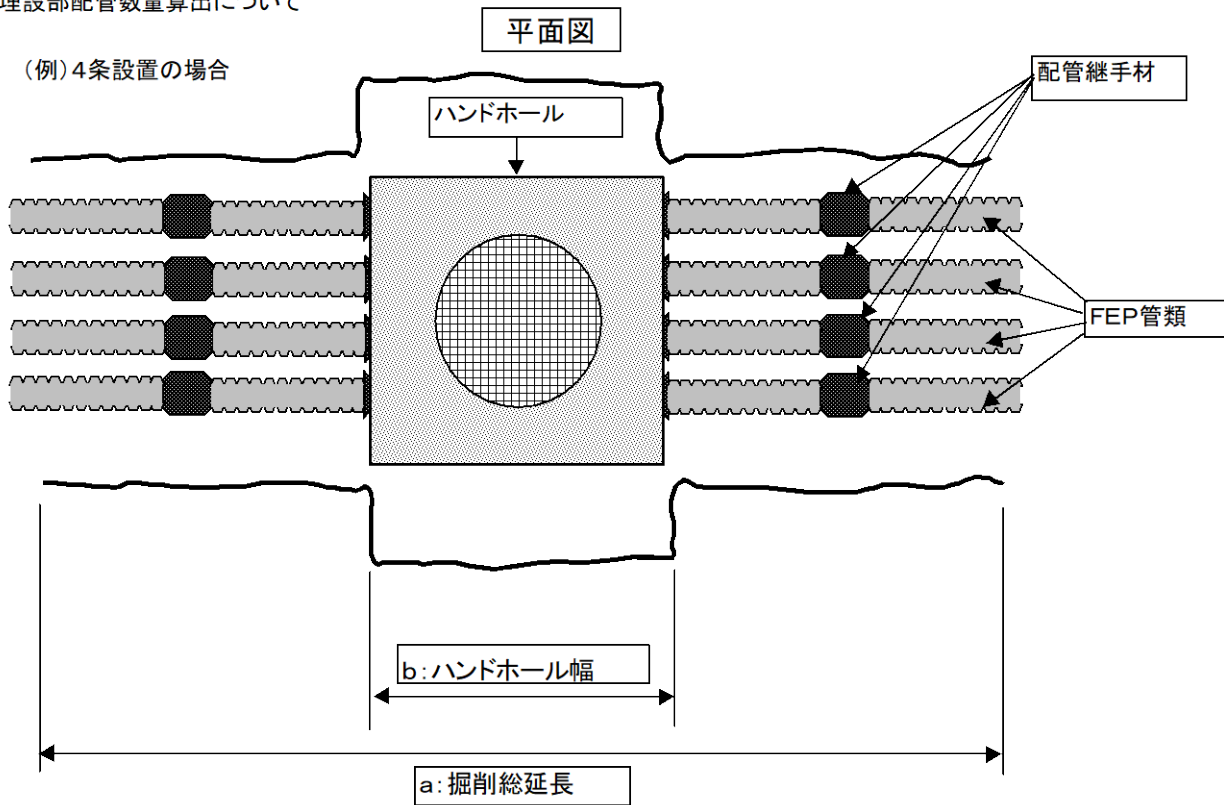
項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	単位	数量	備考
ハンドホール		B	○	個		
蓋		B	○	枚		

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

[参考図 1]

埋設部配管数量算出について

(例) 4条設置の場合



対象延長(掘削延長) = ※a - bとする。  
※ハンドホール幅は除き、配管継手材等は含む。

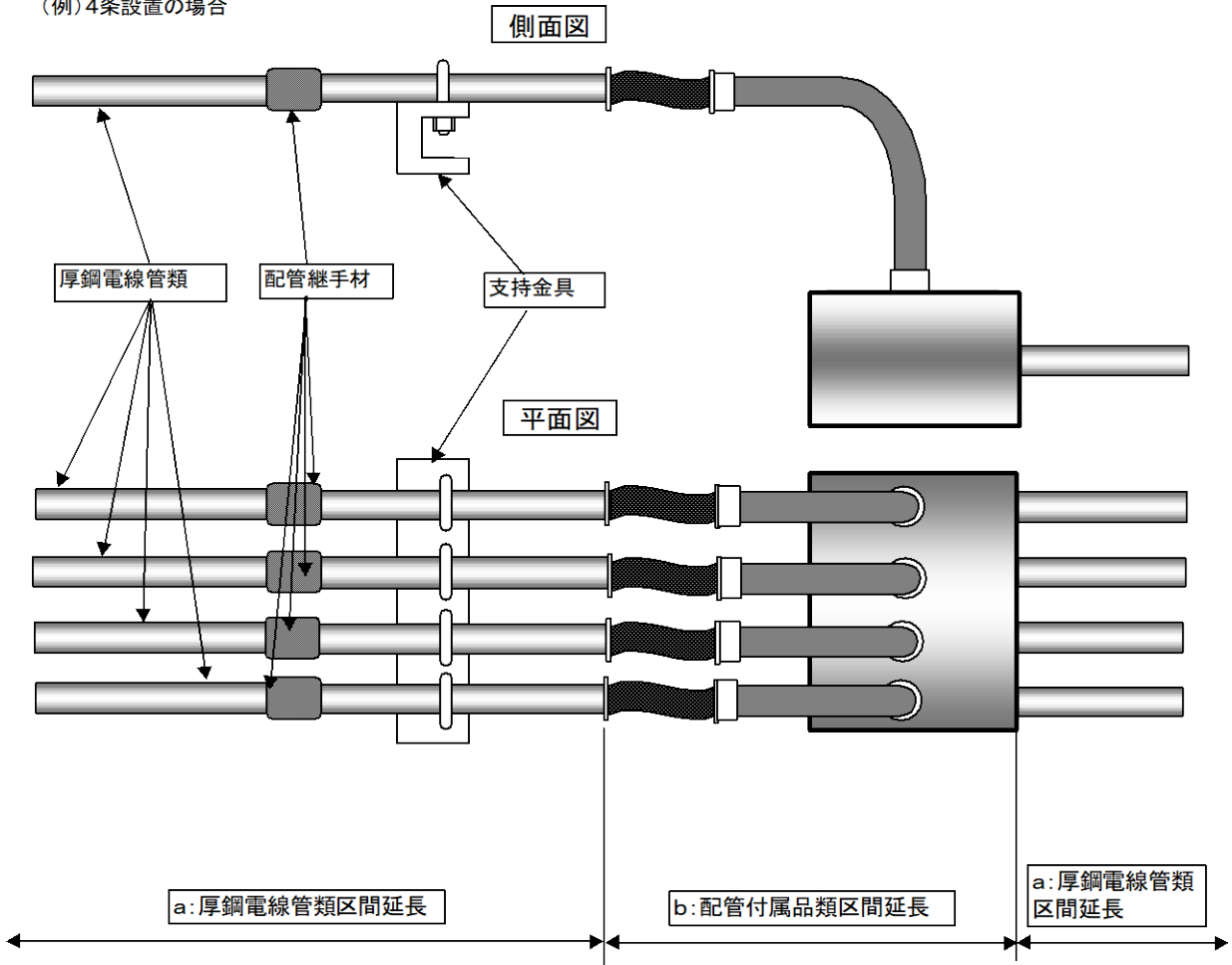
配管材料使用量  
設計数量 × 条数 ※設計数量 = FEP管類延長  
FEP管類延長とは、対象延長(掘削延長) = a - bとする。  
諸雑費には、配管継手材を含む。



[参考図 2]

露出部配管数量算出について

(例) 4条設置の場合



対象延長=※a+b  
 ※a: 厚鋼電線管類区間延長とは  
 配管類の設置延長であり、継手材の材料延長は含まれている。  
 b: 配管付属品類区間延長とは  
 配管及び配管継手以外の配管部品の設置延長である。  
 (例)  
 プルボックス、可とう電線管、伸縮継手、ノーマルペント、その他必要な部品

配管材料使用量  
 設計数量×条数 ※設計数量=a: 厚鋼電線管類区間延長  
 諸雑費には、配管継手材の材料費等を含む。  
 支持金具及び配管付属品類は、別途必要量を計上する。