

9.3 既製杭工

1. 適用

土木構造物の既製杭工に適用する。

2. 数量算出項目

既製コンクリート杭、鋼管杭、回転杭等の数量を区分ごとに算出する。

(1) 杭の種類……PHC杭、SC杭、SC+PHC杭、鋼管杭、H鋼杭、回転杭

3. 区分

区分は、構造物、杭種、杭径、杭長とする。

(1) 数量算出項目および区分一覧表

1) 既製コンクリート杭（PHC杭、SC杭、SC+PHC杭）……別紙－1参照

2) 鋼管杭……別紙－2参照

3) 回転杭……別紙－2参照

BIM/CIMモデルによる数量算出は、既製コンクリート杭「A」、鋼管杭「I」、回転杭「I」を適用する。また、別表の内容は属性情報に付与する。

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) PHC杭、SC杭、SC+PHC杭（別紙－1参照）

1) パイルハンマ工

別紙－1の数量のほか杭打込長及び掘削層の加重平均N値（別紙－3参照）を算出する。
また、杭打込長の最小単位は、0.5mを標準とする。

2) 中掘工

別紙－1の数量のほか掘削長及び掘削層の加重平均N値（別紙－3参照）を算出する。
また、掘削長の最小単位は、0.5mを標準とする。

(2) 鋼管杭（別紙－2参照）

1) パイルハンマ工

別紙－2の数量のほか杭打込長及び掘削層の加重平均N値（別紙－3参照）を算出する。
また、杭打込長の最小単位は、0.5mを標準とする。

2) 中掘工

別紙－2の数量のほか掘削長及び掘削層の加重平均N値（別紙－3参照）を算出する。
また、掘削長の最小単位は、0.5mを標準とする。

(3) 回転杭（別紙－2参照）

別紙－2の数量のほか掘削長及び掘削層の加重平均N値（別紙－3参照）を算出する。

(1) 既製コンクリート杭（PHC杭、SC杭、SC+PHC杭）

工種		種別		杭径		杭 1 本 当 り												杭 総 本 数	備 考											
						上 杭						中 杭								下 杭						杭 頭 処 理				
						PHC		SC		SC+PHC		PHC		SC		SC+PHC				PHC		SC		SC+PHC		全 長 m	鉄 筋 量 kg	中 詰 コ ン ク リ ー ト m ³	中 詰 コ ン ク リ ー ト 種 類	取 壊 コ ン ク リ ー ト m ³
						A種 m	B種 m	C種 m	— m	A種 m	B種 m	C種 m	— m	A種 m	B種 m	C種 m	— m			A種 m	B種 m	C種 m	— m							
樋 門	本 体																													
樋 管	胸 壁																													
水 門	翼 壁																													
排 水 場	水 叩																													
	圧 槽																													
橋 梁	沈 砂 池																													
	橋 台																													
擁 壁	橋 脚																													

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. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 2. 同種の杭であっても杭径、長さごとに集計する。
 3. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 4. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 5. 掘削残土については別途算出する。
 6. 吊型枠及び砕石又は砂が必要な場合別途算出する。

(2) 鋼管杭・回転杭

工種	種類別	杭径	材質	属性情報												杭総本数	備考											
				上杭			中杭			下杭			杭1本当り															
				板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	板厚	杭長	質量	端部補強バンド	端部補強溶接長	杭頭鉄筋			中詰コンクリート	中詰コンクリート種類	スレソリク質量	スレソリクストッパー	現場溶接部材	補強材	丸蓋質量	つり金具	鉄筋溶接長	スレソリク溶接長	その他附属品
				mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	kg	m	kg			m ³	種類	kg	個	kg	kg	kg	kg	kg	m	kg
樋	門本体																											
樋	管胸壁																											
水	門翼壁																											
排	水叩																											
機	場調水																											
	沈砂池																											
橋	梁橋台																											
	橋脚																											
擁	壁																											

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする

- 注) 1. 継ぎ杭の場合は合わせて1本として算出する。
 2. 杭径、長さごとに集計する。
 3. 端部補強材の溶接長は、杭先端に補強バンドを溶接する場合に算出する。
 4. 現場周囲補強材には、裏当てリング及びストッパーが含まれる。
 5. 補強材には、十字、二十字、井桁の種類を記入する。
 6. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 7. 鉄筋溶接長は、杭外周に補強鉄筋を溶接する場合に算出する。
 8. ズレ止めリングの溶接長は、ズレ止めリング上側一面の全周を算出する。
 9. その他附属品には、チャッキングプレート、回転防止板等の附属品を算出する。
 10. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 11. 掘削残土については別途算出する。

(3) 加重平均N値

工種	種別	杭規格				土質区分											備考		
		種	別径 (mm)	長さ (m)	板厚 (mm)	本数	土質層No	1	2	3	4	5	6	7	8	計		加重平均N値	
							土質										—		
							N値										—		
							層厚L (m)												
							N×L												
							土質										—		
							N値										—		
							層厚L (m)												
							N×L												
							土質										—		
							N値										—		
							層厚L (m)												
							N×L												

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造および鋼構造を参考とする

注) 板厚は鋼管杭のみ記入し、鋼管杭で板厚の異なる継杭の場合には、薄い板厚とする。

9.4 場所打杭工、深礎工

1. 適用

土木構造物の場所打杭工、深礎杭工に適用する。

2. 数量算出項目

場所打杭、深礎杭の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造物、杭種、杭径、杭長とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

- 1) 場所打杭……別紙—1 参照
- 2) 深礎杭 ……別紙—2 参照

BIM/CIMモデルによる数量算出は、場所打杭「A」、深礎杭「I」を適用する。また、別表の内容は属性情報に付与する。

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) 全回転式オールケーシング工

別紙—1の数量のほか下記の項目について算出する。

1) 土質別の掘削長

杭打込長の最小単位は、0.1mを標準とする。
土質による区分は、以下の通りとする。

土質	レキ質土、粘性土、砂及び砂質土
	岩塊・玉石、軟岩Ⅰ
	軟岩Ⅱ
	硬岩Ⅰ・中硬岩

2) コンクリート量

$$Q = \pi / 4 \times D^2 \times L$$

Q：杭1本当りのコンクリート使用量… (m³/本)

D：設計杭径…………… (m)

L：設計杭長…………… (m)

3) 杭頭処理取壊コンクリート量

$$Q = \pi / 4 \times D^2 \times L$$

Q：杭頭処理取壊コンクリート量………… (m³/本)

D：設計杭径…………… (m)

L：設計杭頭処理延長…………… (m)

(2) リバースサーキュレーション工
別紙-1の数量のほか下記の項目について算出する。

1) コンクリート量

$$Q = \pi / 4 \times D^2 \times L$$

Q : 杭1本当りのコンクリート使用量… (m³/本)

D : 設計杭径… (m)

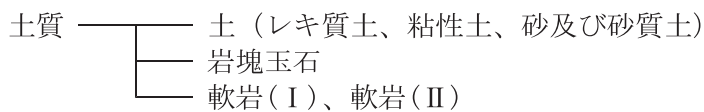
L : 設計杭長… (m)

(3) アースオーガ・硬質地盤用アースオーガ工
別紙-1の数量のほか下記の項目について算出する。

1) 土質別の掘削長及び土質係数

杭打込長の最小単位は、0.1mを標準とする。

土質による区分は、以下の通りとする。



土質係数は掘削する土質毎の係数を加重平均して算出する。なお土質係数は、少数第2位を四捨五入して少数第1位とする。

$$\alpha = \frac{(\alpha_1 \times L_1) + (\alpha_2 \times L_2) + \dots}{L_1 + L_2 + \dots}$$

α_n : 各土質の土質係数 (次表)

L_n : 各土質の掘削長 (m)

土質係数

N値 \ 土質	土	岩塊玉石	軟岩 I 軟岩 II
20未満	1.0	3.2	1.8
20以上	1.1		

2) アースオーガによるモルタル杭

$$Q = \pi / 4 \times D^2 \times L \times 10$$

Q : 杭10本当りのモルタル使用量… (m³/10本)

D : 杭径… (m)

L : 打設長… (m)

3) 鉄筋かご等

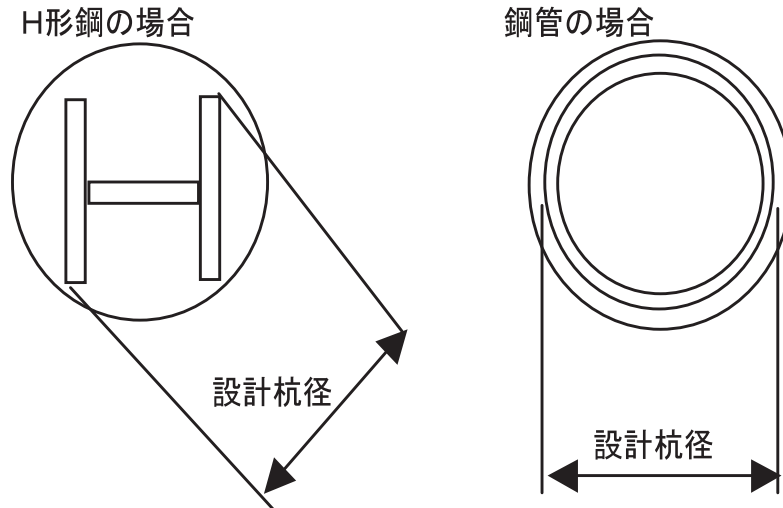
鉄筋かご等は、下表のとおり区分して算出する。

	長さ (m)	質量 (t)
鉄筋かご	○	○
H形鋼	○	○

(4) 大口径ボーリングマシン工

別紙-1の数量のほか下記の項目について算出する。

- 1) H形鋼を使用する場合の設計杭径はH形鋼の対角線長とし、鋼管を使用する場合の設計杭径は鋼管の外径として数量を算出する。なお、設計杭径については小数第1位以下を四捨五入して算出する。



※ 杭長=材料長、掘削長=打設長

2) 土質区別掘削長 (1本当り)

杭打設長の最小単位は、0.1mを標準とする。

区分 項目	杭種別			土質区分				
	モルタル杭 (H形鋼)	モルタル杭 (鋼管)	コンクリート杭 (鋼管)	レキ質土・軟岩 (I)	砂及び砂質土・粘性土	岩塊玉石	軟岩 (II)	硬岩
掘削長(m)	○	○	○	○	○	○	○	○

3) 杭1本当りモルタルおよびコンクリート使用量

a) モルタルを使用する場合

$$Q = \pi / 4 \times D^2 \times L$$

Q : モルタル使用量…………… (m³/本)

D : 削孔径…………… (m)

L : 打設長…………… (m)

b) コンクリート (生コン) を使用する場合

$$Q1 = \pi / 4 \times (D1^2 - D^2) \times L$$

$$Q2 = \pi / 4 \times D^2 \times L$$

Q1 : モルタル使用量…………… (m³/本)

Q2 : 中詰コンクリート使用量…………… (m³/本)

D : 設計杭径…………… (m)

D1 : 削孔径…………… (m)

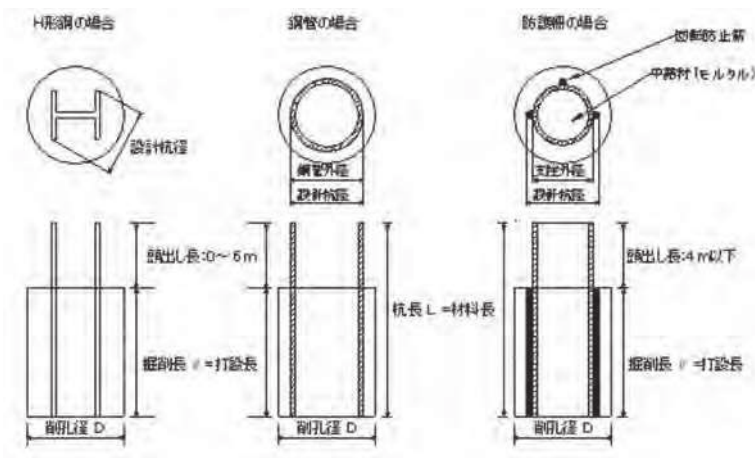
L : 打設長…………… (m)

4) H形鋼等
H形鋼・鋼管材料長 (m) を算出する。

5) 溶接回数
継杭の場合は、1本当たりの溶接回数 (回) を算出する。
また、鋼管の場合は鋼管板厚を算出する。

(5) ダウンザホールハンマ工
別紙-1の数量のほか下記項目について算出する。

1) H形鋼を使用する場合は、H形鋼の対角線長とし、鋼管 (防護柵を含む) を使用する場合は設計杭径は鋼管の外径とし、数量を算出する。なお、設計杭径については小数第1位以下を四捨五入して算出する。



2) 土質区分別掘削長 (1本当たり)
杭打設長の最小単位は、0.1mを標準とする。

区分	杭種別					
	モルタル杭 (H形鋼)	モルタル杭 (鋼管)	コンクリート杭 (鋼管)	H形鋼杭 (土砂埋戻し)	鋼管杭 (土砂埋戻し)	防護柵 (モルタル杭)
項目						
掘削長 (m)	○	○	○	○	○	○

区分	土質区分			
	砂質土	粘性土	レキ質土 岩塊・玉石 軟岩 中硬岩	硬岩
項目				
掘削長 (m)	○	○	○	○

3) モルタル杭使用における杭1本当たりモルタル使用量は以下のとおりとする。

$$Q = \pi / 4 \times D_1^2 \times \ell$$

Q : モルタル使用量 (m³/本)

D₁ : 削孔径 (m)

ℓ : 打設長 (m)

- 4) コンクリート杭使用におけるモルタル、コンクリート（生コン）杭1本当たり使用量は以下のとおりとする。

$$Q_1 = \pi / 4 \times (D_1^2 - D_2^2) \times \ell$$

$$Q_2 = \pi / 4 \times D_2^2 \times \ell$$

Q_1 : モルタル使用量 (m³/本)

Q_2 : 中詰コンクリート使用量 (m³/本)

D_1 : 削孔径 (m)

D_2 : 設計杭径 (m)

ℓ : 打設長 (m)

- 5) 土砂埋戻しにおける購入土（砂）杭1本当たり使用量は以下のとおりとする。

$$Q = \pi / 4 \times D_1^2 \times \ell$$

Q : 購入土（砂）使用量 (m³/本)

D_1 : 削孔径 (m)

ℓ : 打設長 (m)

- 6) H形鋼等

H形鋼・鋼管・防護柵材料長 (m) を算出する。

(6) 深礎工

別紙-2の数量のほか下記の項目について算出する。

- 1) 掘削長 及び土質係数

杭打込長の最小単位は 0.1mを標準とする。

土 質

土 質	適 用 土 質
土	粘土及び粘性土、砂及び砂質土、レキ及びレキ質土
岩	岩塊、玉石及びこれらが砂・砂質土・粘性土・レキ質土と混合した土、 軟岩（Ⅰ）、（Ⅱ）、中硬岩、硬岩（Ⅰ）

土質係数は掘削する土質毎の係数を加重平均して算出する。なお土質係数は、少数第2位を四捨五入して少数第1位とする。

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

$\alpha 1$: 土の土質係数 (次表)

$L 1$: 土の掘削長 (m)

$\alpha 2$: 岩の土質係数 (次表)

$L 2$: 岩の掘削長 (m)

土質係数

砂・砂質土 粘性土・レキ質土 (土)	岩塊・玉石混じり土 軟岩～硬岩 (岩)
0.57	1.12

2) 足場工

足場の種類は手摺先行型枠組足場を標準とし、掛面積は次式により算出する。

$$\text{掛面積 (m}^2\text{)} = \text{掘削 1 m 当り掛面積 (m}^2\text{)} \times \text{掘削深 (m)}$$

掘削 1 m 当り掛面積

杭径 (m)	1.5以上 2.0以下	2.0を超え 2.5以下	2.5を超え 3.0以下	3.0を超え 3.5以下	3.5を超え 4.0以下	4.0を超え 4.5以下
掛面積 (m ²)	1.2	1.5	3.6	3.6	5.0	6.6
杭径 (m)	4.5を超え 5.0以下	5.0を超え 5.5以下	5.5を超え 6.0以下	6.0を超え 6.5以下	6.5を超え 7.0以下	7.0を超え 7.5以下
掛面積 (m ²)	8.2	9.7	11.3	12.9	14.4	16.0

3) コンクリート及びグラウト使用数量

$$V = \pi / 4 \times D^2 \times L1$$

V : 杭 1 本当りのコンクリート使用数量 (m³/本)

D : 杭径 (公称径) (m)

L1 : 打設長…………… (m)

注) 1. 数量算出項目、区分および数量算出方法は「4章コンクリート工 4. 1 コンクリート工」による。

$$G = 0.10\pi (D + 0.10) \times L2 \times 1.14$$

G : 杭 1 本当りグラウト使用数量…………… (m³/本)

D : 杭径 (公称径) (m)

L2 : 杭 1 本当りグラウト必要長さ…… (m)

注) 1. 土留材と地山の間隙をグラウトにより間詰する場合のグラウト使用数量は、上式を標準とするが、土質等特別な条件によりこれにより難しい場合は、別途考慮する。また、グラウトパイプは、必要量を算出する。

(7) 鉄筋工

鉄筋の数量は、「4章コンクリート工 4. 3. 1鉄筋工」により算出する。

(1) 場所打杭

属性情報																				
工種	種別	杭径 mm	杭長 m	鉄筋							コンクリート 種類	モルタル モルタル 規格	中詰材 規格 使用量	H形鋼 規格 単位質量	鋼規格 単位質量	杭頭処理 取 コンクリート m ³	継材 の有無	杭 総 本 数		
				D=13	D=16	16≦D≦25	29≦D≦32	D=35	D=38	D=41									D=51	計
				kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg									kg	kg
樋門	本体																			
樋管	胸壁																			
水門	翼壁																			
排水機	水叩																			
	圧水槽																			
	沈砂池																			
橋梁	橋台																			
	橋脚																			
擁壁																				
山留																				
地すべり抑止																				
基礎杭																				

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. 杭の種類に応じて必要材料の算出を行う。
 2. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 3. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 4. 掘削残土については、第1編2章土工により別途算出する。
 5. 泥水については別途算出する。

(2) 深礎杭

属性情報																		
工種	種別	杭径 mm	杭長 m	杭 1 本 当 り											杭 総 本 数			
				鉄 筋						コンクリート m ³	コンクリート 種 類	グアウト 柱入量 m ³	パイプ シート 使用量 m	杭頭処理 取 コンクリート m ³				
				D=13 kg	D=16 kg	16≤D≤25 kg	29≤D≤32 kg	D=35 kg	D=38 kg							D=41 kg	D=51 kg	計 kg
樋 門	本 体																	
樋 管	胸 壁																	
水 門	翼 壁																	
排 水 場 機	水 叩																	
	圧 槽																	
	調 水																	
	沈砂池																	
橋 梁	橋 台																	
	橋 脚																	
擁 壁																		
山 留																		
地すべり 抑止																		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする

- 注) 1. 杭の種類に応じて必要材料の算出を行う。
 2. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 3. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 4. 掘削残土については、第1編2章土工により別途算出する。
 5. 杭1本当たり掘削に際し、中硬岩もしくは硬岩の掘削がある場合は、備考欄に中硬岩もしくは硬岩と明記し、泥水については別途算出する。
 6. 掘削残土については別途算出する。

9.5 ニューマチックケーソン基礎工

1. 適用

ニューマチックケーソン基礎工に適用する。

2. 数量算出項目

刃口金物据付、沈下掘削、コンクリート、鉄筋、型枠、足場、沈下促進、中詰充填等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	BIM/CIM モデル	属 性 情 報			
		規格・仕様	単 位	数 量	適 用
刃口金物据付 ※1	I		t		
沈 下 掘 削	A		m ³		
コンクリート	A		m ³		
鉄 筋	B		t		
型 枠	B		m ²		
足 場	B		掛m ²		
沈 下 促 進	A		t		
H 形 鋼 ※1	I		t		撤去しない埋設支保用
中詰充填	A		t 又は m ³		
コンタクト グラウト充填	B		t 又は m ³		

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

※1) BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする

3. 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) 刃口金物据付

質量は、「第3編(道路編) 4章鋼橋上部工 4.1 鋼材」を参照の上算出する。

(2) 沈下掘削

1) ケーソン1基の掘削量を掘削面積 (m²)、土質、函内作業気圧毎に下記のように区分して算出する。

①掘削面積区分

ケーソン1基の掘削面積	工 法
40 m ² ～300 m ² 未満	機械掘削

②土質及び函内作業気圧区分による掘削量 (m³)

函内作業気圧(MPa)	掘削深	軟 岩 (II)	軟 岩 (I)	玉石混じり砂レキ	レキ及びレキ質土	普通土
		0 (素掘)	3 m以下			
	3 mを超える					
0 を超え0.10以下	3 m以下					
	3 mを超える					
0.10を超え0.14以下	3 m以下					
	3 mを超える					
0.14を超え0.18以下	3 mを以下					
	3 mを超える					
0.18を超え0.22以下	3 mを以下					
	3 mを超える					
0.22を超え0.26以下	3 mを以下					
	3 mを超える					
0.26を超え0.30以下	3 mを以下					
	3 mを超える					
0.30を超え0.34以下	3 mを以下					
	3 mを超える					
0.34を超え0.36以下	3 mを以下					
	3 mを超える					
0.36を超え0.38以下	3 mを以下					
	3 mを超える					
0.38を超え0.40以下	3 mを以下					
	3 mを超える					

注) 1. 掘削面積が40 m²～300 m²満の場合は、下記の掘削面積区分毎に算出する。
掘削面積区分 (m²)

40～60未満	60～100未満	100～300未満
---------	----------	-----------

- 掘削深さが、3 m以下と3 mを超える部分に分けて算出する。
- 普通土とは、砂、砂質土、粘性土及び粘土をいう。

2) 刃口設置のため掘削及び盛土が必要な場合は別途算出する。

(3) コンクリート及びグラウト量

コンクリート及びグラウトの数量は、下記の項目ごとに算出する。

- ① ケーソン躯体コンクリート
- ② 底スラブコンクリート
- ③ 上スラブコンクリート
- ④ 止水壁コンクリート
- ⑤ 中埋コンクリート
- ⑥ コンタクトグラウト

(4) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.3.1 鉄筋工」により算出する。

(5) 型枠

型枠の数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.2 型枠工」により算出する。

(6) 足場

① 足場は手摺先行型枠組足場を標準とする。

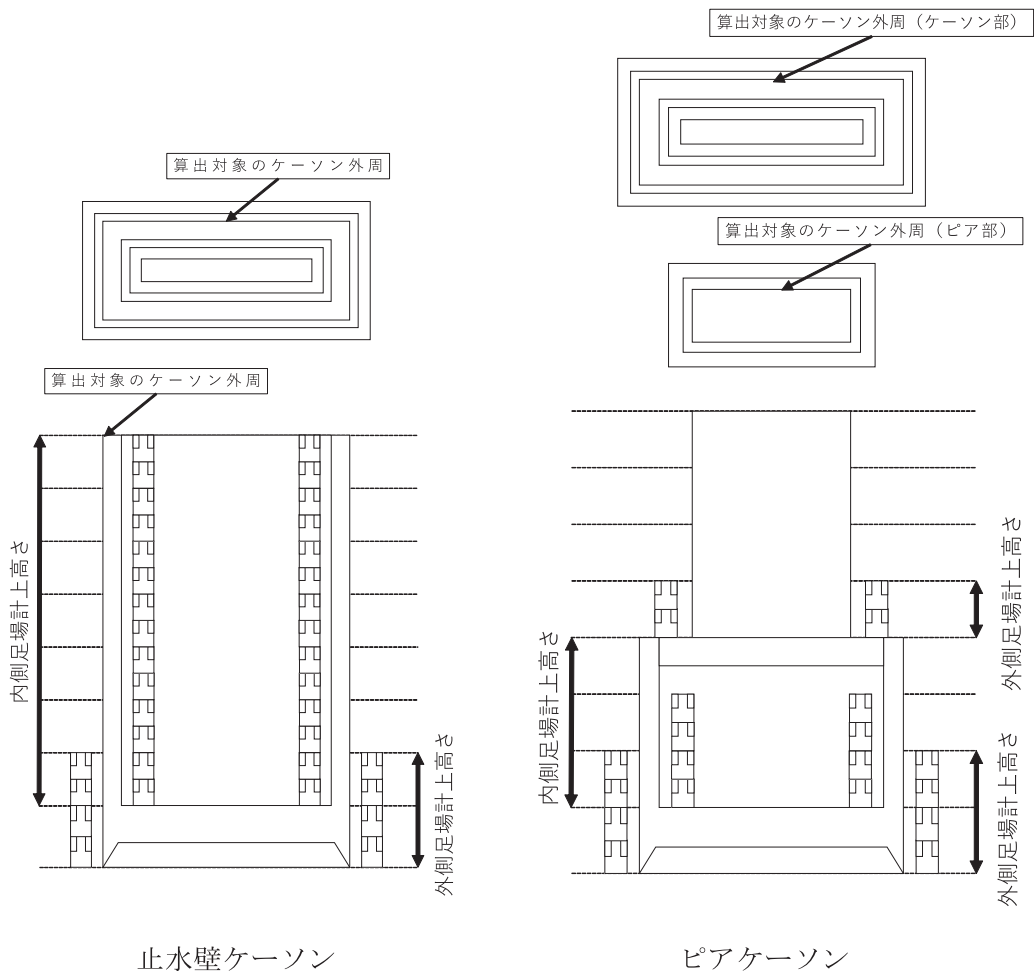
足場設置撤去数量は、次式により算出する。

外側足場掛面積（ケーソ部）（掛 m^2 ）＝初期2ロット分外周面積×1.3（掛 m^2 ）

外側足場掛面積（ピア部）（掛 m^2 ）＝1ロット分外周面積×1.3（掛 m^2 ）
×ピア部足場組替え数（ピア部ロット数）

内側足場掛面積（掛 m^2 ）＝必要ロット分外周面積×0.55（掛 m^2 ）

注）外周面積は構造物の外周延長×高さである。



②足場材の賃料を計上する場合、次式の通り算定することができる。

$$\text{賃料} = L \times (M1 \times T + M2) \times A \text{ (円)}$$

L：賃料係数 (1.3)

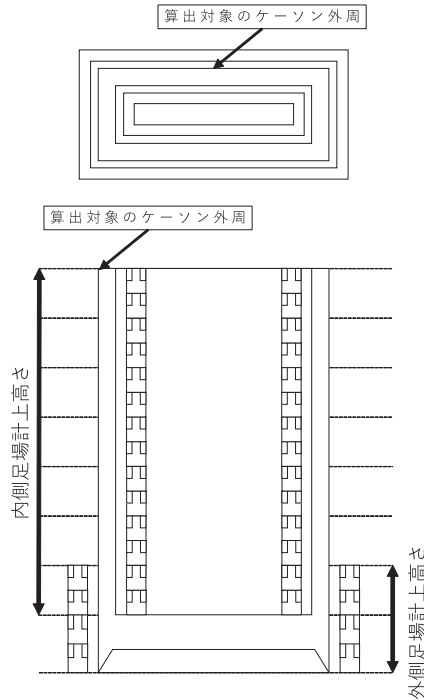
M1：先行据置2段手すりの1日当たりの賃料 (円/日)

M2：先行据置2段手すりの基本料金 (円)

T：足場材の供用日数 (日)

A：足場の掛面積 (掛 m^2)

1) 止水壁ケーソンの算出イメージ



◎足場掛面積の算出例

・外側足場

ケーソン外周54m、外側足場の1ロット目高さ5m、2ロット目高さ4m

供用日T：212日、先行据置2段手すりの1日当たり賃料M1：7.2円/日、先行据置2段手すりの基本料金M2：320円の場合

$$\text{初期2ロット分外周面積} = 54\text{m} \times (5\text{m} + 4\text{m}) = 486\text{m}^2$$

$$\text{外側足場掛面積} = 486\text{m}^2 \times 1.3 \div 632 \text{ (掛}m^2\text{)}$$

$$\text{足場材賃料} = 1.3 \times (7.2\text{円/日} \times 212\text{日} + 320\text{円}) \times 632 \text{ (掛}m^2\text{)} \div 1,517,002\text{円}$$

・内側足場

ケーソン外周54m、内側足場の1ロットあたり高さ4m、必要ロット数7

供用日T：212日、先行据置2段手すりの1日当たり賃料M1：7.2円/日、先行据置2段手すりの基本料金M2：320円の場合

内側足場は、ケーソン1基当り全内側足場掛 m^2 の1/2に全供用日数を計上…足場材賃料①
 全内側足場の残り1/2掛 m^2 に全供用日数の1/2を計上……………足場材賃料②

$$\text{必要ロット分外周面積} = 54\text{m} \times (7 \times 4\text{m}) = 1,512\text{m}^2$$

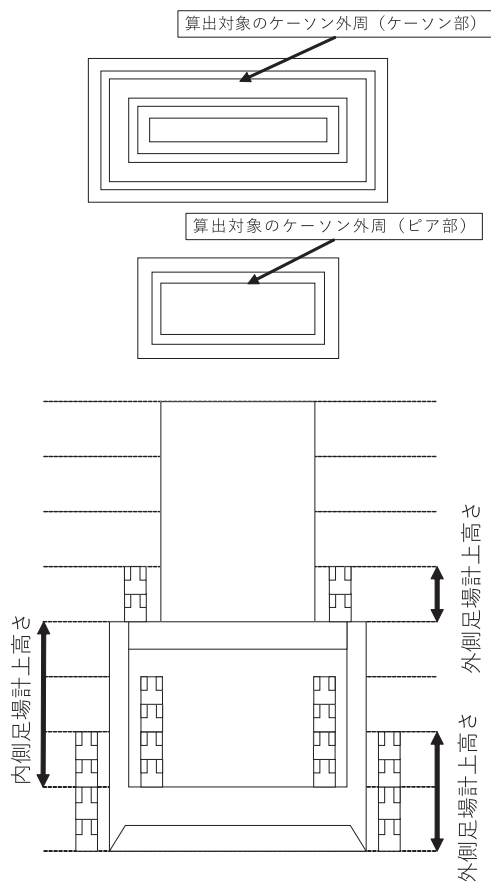
$$\text{内側足場掛面積} = 1,512\text{m}^2 \times 0.55 \div 832 \text{ (掛}m^2\text{)}$$

$$\text{足場材賃料①} = 1.3 \times (7.2\text{円/日} \times 212\text{日} + 320\text{円}) \times 832 \text{ (掛}m^2\text{)} \div 2 \div 998,533\text{円}$$

$$\text{足場材賃料②} = 1.3 \times (7.2\text{円/日} \times 212\text{日} \div 2 + 320\text{円}) \times 832 \text{ (掛}m^2\text{)} \div 2 \div 585,795\text{円}$$

$$\text{足場材賃料} = 998,533\text{円} + 585,795\text{円} = 1,584,328\text{円}$$

2) ピアケーソンの算出イメージ



◎足場掛面積の算出例

・外側足場 (ケーソン部)

ケーソン外周54m、外側足場の1ロット目高さ5m、2ロット目高さ4m
 ケーソン部の供用日T：93日、先行据置2段手すりの1日当たり賃料M1：7.2円/日、
 先行据置2段手すりの基本料金M2：320円の場合

$$\begin{aligned} \text{初期2ロット分外周面積} &= 54\text{m} \times (5\text{m} + 4\text{m}) = \underline{486\text{m}^2} \\ \text{外側足場掛面積} &= 486\text{m}^2 \times 1.3 \div \underline{632 \text{ (掛m}^2\text{)}} \\ \text{足場材賃料} &= 1.3 \times (7.2\text{円/日} \times 93\text{日} + 320\text{円}) \times 632 \text{ (掛m}^2\text{)} \div \underline{813,055\text{円}} \end{aligned}$$

・外側足場 (ピア部)

ピア外周32m、外側足場の1ロット高さ4m、ピア部足場組替え数(4ロット分)ピア部の供用日T：119日、先行据置2段手すりの1日当たり賃料M1：7.2円/日、先行据置2段手すりの基本料金M2：320円の場合
 注) ケーソン部の足場材をピア部に転用する場合は基本料金の計上は不要

$$\begin{aligned} \text{1ロット分外周面積} &= 32\text{m} \times 4\text{m} = \underline{128\text{m}^2} \\ \text{外側足場掛面積} &= 128\text{m}^2 \times 1.3 \div \underline{166 \text{ (掛m}^2\text{)}} \\ \text{足場材賃料} &= 1.3 \times (7.2\text{円/日} \times 119\text{日} + 320\text{円}) \times 166 \text{ (掛m}^2\text{)} \div \underline{253,593\text{円}} \end{aligned}$$

・内側足場

ケーソン外周54m、内側足場の1ロットあたり高さ4m、必要ロット数2
 供用日T：93日、先行据置2段手すりの1日当たり賃料M1：7.2円/日、先行据置2段手すりの基本料金M2：320円の場合

内側足場は、ケーソン1基当り全内側足場掛m2の1/2に全供用日数を計上…足場材賃料①
 全内側足場の残り1/2掛m2に全供用日数の1/2を計上……………足場材賃料②

$$\text{必要ロット分外周面積} = 54\text{m} \times (2 \times 4\text{m}) = \underline{432\text{m}^2}$$

$$\text{内側足場掛面積} = 432\text{m}^2 \times 0.55 \doteq \underline{238 \text{ (掛m}^2\text{)}}$$

$$\text{足場材賃料①} = 1.3 \times (7.2\text{円/日} \times 93\text{日} + 320\text{円}) \times 238 \text{ (掛m}^2\text{)} \div 2 \\ \doteq \underline{153,091\text{円}}$$

$$\text{足場材賃料②} = 1.3 \times (7.2\text{円/日} \times 93\text{日} \div 2 + 320\text{円}) \times 238 \text{ (掛m}^2\text{)} \div 2 \\ \doteq \underline{101,298\text{円}}$$

$$\text{足場材賃料} = 153,091\text{円} + 101,298\text{円} = \underline{254,389\text{円}}$$

(7) 沈下促進

 载荷工法は、水荷重（ポンプによる注排水）を標準とし、水量（t）を算出する。

(8) 送気延長は、空気圧縮機からゲージ設備までと、ゲージ設備からケーソンまでとに区分して算出する。

9.6 鋼管矢板基礎工

1. 適用

鋼管矢板工の仮締切兼用方式に適用する。

2. 数量算出項目

鋼管矢板、鋼管内掘削工、鋼管内コンクリート、継手管内排土、継手管内モルタル、継手管内止水材、井筒内掘削土、敷砂、底盤コンクリート、導棒、井筒内支保、井筒内支保間詰コンクリート、コネクタ、鋼管矢板切断を算出する。

注) 導杭、導棒については、「第1編（共通編）11.1土留・仮締切工」によるものとする。

3. 区分

区分は、規格、根入れ長、土質係数とする。

(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					
			規格	根入れ長	土質係数	単位	数量	備考
鋼管矢板	II	II	○	○	○	本		注) 1
鋼管内掘削	A	A	×	×	×	m ³		
鋼管内コンクリート	A	A	○	×	×	m ³		
継手管内排土	B	B	×	×	×	m		
継手管内モルタル	B	B	○	×	×	m		注) 2
継手管内止水材	B	B	○	×	×	m		注) 3
井筒内掘削	A	A	×	×	×	m ³		
敷砂	A	A	×	×	×	m ³		
底盤コンクリート	A	A	○	×	×	m ³		
導棒、井筒内支保	I	I	○	×	×	t		注) 5
井筒内支保間詰コンクリート	A	A	○	×	×	m ³		注) 6
コネクタ (鉄筋スタッド)	II	II	○	×	×	段		
コネクタ (プレートブラケット)	II	II	×	×	×	t		
鋼管矢板切断	II	II	○	×	×	本		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造および鋼構造を参考とする

注) 1. 鋼管矢板打込みにあたって、補強材が必要な場合は、鋼管矢板1本当りに必要な補強材(本)を算出する。

2. 継手管内モルタルは、継手100m当りモルタル使用量(m³)を備考欄に記入する。

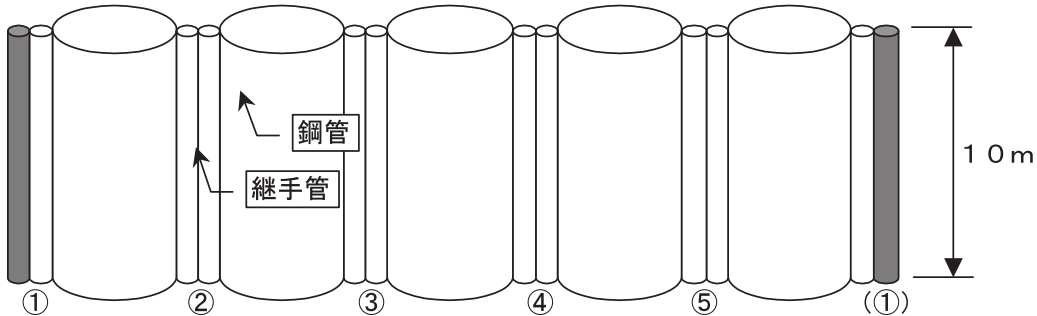
3. 継手管内止水材は、継手100m当り注入材使用量(m³)及び止水袋使用量(m)を備考欄に記入する。

4. 継手はP-P型を標準とする。

5. 導枠、井筒内支保（H形鋼250～400）は、円弧部・直線部ごとに区分して算出する。なお、支保材料の規格は備考欄に明記する。
6. 井筒内支保間詰コンクリートの型枠（底板等）が必要な場合は、別途算出する。

（参考）継手管内排土・継手管内モルタル・継手管内止水材 積算延長算出方法

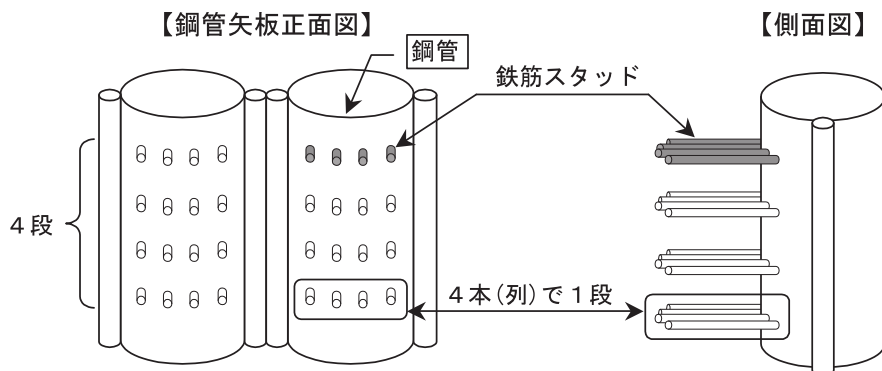
【鋼管矢板展開図】



継手管延長×継手箇所数
 $10\text{m} \times 5\text{箇所} = 50\text{m}$ ∴積算数量 = 50m

※注）2. 3. のとおり、備考欄へは100m当り（継手1箇所＝パイプ2本分）の材料使用量を記入する。

（参考）コネクタ取付（鉄筋スタッド） 積算段数算出方法



例）鋼管本数20本の場合・・・4段×20本＝80段 ∴積算数量＝80段

- (2) 規格
 鋼管矢板は、杭長（m）・杭径（mm）・板厚（mm）ごとに区分して算出する。
 また、継杭を行う場合は、杭1本当りの内訳長（上中下杭）を算出し継手管の板厚を明記する。
- (3) 根入長
 鋼管矢板の打込み長（m）ごとに区分して算出する。
- (4) 土質係数
 鋼管矢板の打込層の加重平均N値ごとに区分して算出する。

打撃工法の場合	土質係数	┌───┐	N値	1～20未満
		└───┘	N値	20以上
中掘工法の場合	土質係数	┌───┐	N値	1～20未満
		├───┤	N値	20～40未満
		└───┘	N値	40以上

9.7 鋼管ソイルセメント杭工

1. 適用

土木構造物の鋼管ソイルセメント合成杭工法に適用する。

2. 数量算出項目

鋼管ソイルセメント合成杭の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、杭径、杭長、掘進長、セメント使用量、地盤係数、添加材使用量、継手箇所数とする。

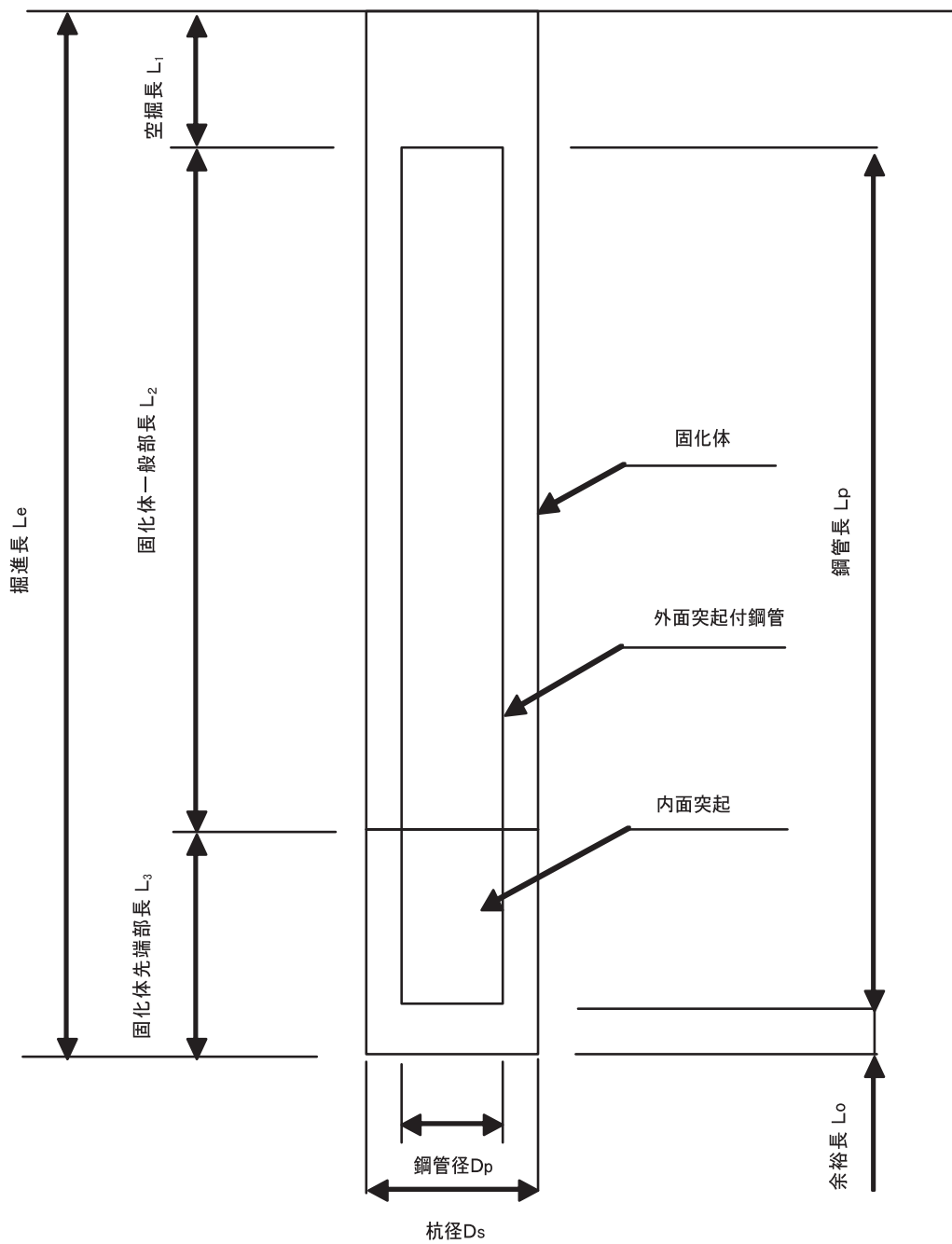
- (1) 数量算出項目及び区分一覧表
別紙参照

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) 掘進長
杭長の最小単位は、0.1mを標準とする。
各掘進長（空堀長、固化体一般部長、固化体先端部長）ごとに加重平均N値を算出する。
- (2) 添加材使用量
杭一本当たりの添加材（kg/m³）使用量を算出する。

(3) 鋼管ソイルセメント合成杭のモデル図



掘進長 $L_e = \text{空掘長 } L_1 + \text{固化体一般部長 } L_2 + \text{固化体先端部長 } L_3$

先端部長 $L_3 = 1.5D_p + 0.5D_s$

余裕長 $L_0 = 0.5D_s$

鋼管ソイルセメント合成杭のモデル図

(1) 鋼管ソイルセメント合成杭工法

工種	種別	BIM/ CIM モデル	属性情報											杭 総 本 数 本	
			杭 径 mm	杭 長 m	鋼 管 杭 径 mm	鋼 管 杭 長 m	掘進長			杭 1 本 当 た り					
							空 堀 長 m	固 化 体 一 般 部 長 m	固 化 体 先 端 部 長 m	セ ト m ³	添 加 材 料 kg/m ³	継 手 箇所	鋼 管 規 格 単 位 質 量 t/m		
樋門 樋管 水門 排水機	本体	B													
	胸壁	B													
	翼壁	B													
	水叩	B													
	調水槽	B													
	沈砂池	B													
橋梁	橋台	B													
	橋脚	B													
擁壁		B													
山留		B													
地すべり抑止		B													

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. 橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
 2. 杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
 3. 掘削残土については別途算出する。

10 章 構造物取壊し工

- 10.1 構造物取壊し工
- 10.2 旧橋撤去工
- 10.3 骨材再生工
- 10.4 コンクリート削孔工
- 10.5 殻運搬

10章 構造物取壊し工

10.1 構造物取壊し工

1. 適用

土木工事におけるコンクリート構造物等の取壊し工に適用する。
ただし、建築物および舗装版の取壊し工、石積の取壊し工、及びブロック施工による旧橋撤去には適用しない。

2. 数量算出項目

コンクリート構造物等の取壊しの数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

コンクリートはつりの区分は、種別、形状とする。
吹付法面とりこわしの区分は、種別、形状、集積積込の有無とする。

(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					
			種別	形状	集積積込 の有無	単位	数量	備考
コンクリート 構造物取壊し	A		無筋構造物	—	—	m ³		注) 4, 5, 6
			鉄筋構造物	—	—	m ³		注) 4, 5, 6
コンクリート は つ り	B	コンクリート 構造物	平均はつり厚さ 3 cm以下	—	—	(m ³) m ²	()	注) 3
			平均はつり厚さ 3 cmを超え6 cm 以下	—	—	(m ³) m ²	()	注) 3
積込 (コンクリート殻)	D		—	—	—	m ³	()	注) 3
吹付法面 とりこわし	B	モルタル	厚さ5 cm以上 1.5 cm以下	—	○	(m ³) m ²	()	注) 3 人力施工と機 械施工に区分 し数量を算出 する。

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. 形状の範囲外の場合も区分して算出する。

2. C o 塊等を工事区間外へ搬出する場合は、運搬距離についても算出し、機械施工（機械積込）の場合は「第1編（共通編）10.5 殻運搬」により別途算出する。人力施工（人力積込）の場合は別途考慮する。

3. 積込（コンクリート殻）の施工量は、取壊し構造物の破砕前の体積とする。

4. PC・RC橋上部、鋼橋床版の取壊しは、コンクリート構造物取壊しの鉄筋構造物を適用する。

5. コンクリート構造物取壊しにおいて、施工基面（機械設置基面）より上下5 mを超える場合については、区分して算出する。

6. 乾燥収縮によるひび割れ対策の鉄筋程度を含むものは、無筋構造物とする。

10.2 旧橋撤去工

1. 適用

鋼橋鈎桁（合成桁及び非合成桁）の高欄撤去から舗装版とりこわし、床版分割（ブロック施工）のための1次破碎と撤去及び桁材撤去と床版2次破碎までの一連作業による撤去工に適用する。

高欄撤去およびアスファルト舗装版破碎・積込はRC及びPC橋にも適用することができる。

なお、横断歩道橋撤去、床版打換え時のブロック施工等には適用しない。

2. 数量算出項目

高欄撤去、アスファルト舗装版破碎・積込み、床版1次破碎・撤去、床版1次及び2次破碎・撤去、桁1次切断・撤去、桁1次及び2次切断・撤去、アスファルト塊運搬、床版運搬の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、クレーン規格、相吊クレーンの有無、相吊クレーン規格、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	区分	BIM/CIM モデル	属性情報							
			クレーン 規格	相吊 クレーン の有無	相吊 クレーン 規格	D I D 区間 の有無	運搬 距離	単位	数量	備考
高欄撤去	B		×	×	×	×	×	m		注) 1
アスファルト舗装版破碎・積込み	A		×	×	×	×	×	m ³		注) 2
床版1次破碎・撤去	A		×	×	×	×	×	m ³		注) 3
床版1次及び2次破碎・撤去	A		×	×	×	×	×	m ³		注) 3
桁1次切断・撤去	A		○	○	○	×	×	t		
桁1次及び2次切断・撤去	A		○	○	○	×	×	t		
アスファルト塊運搬	D		×	×	×	○	○	m ³		注) 2
床版運搬	D		×	×	×	×	○	m ³		注) 3

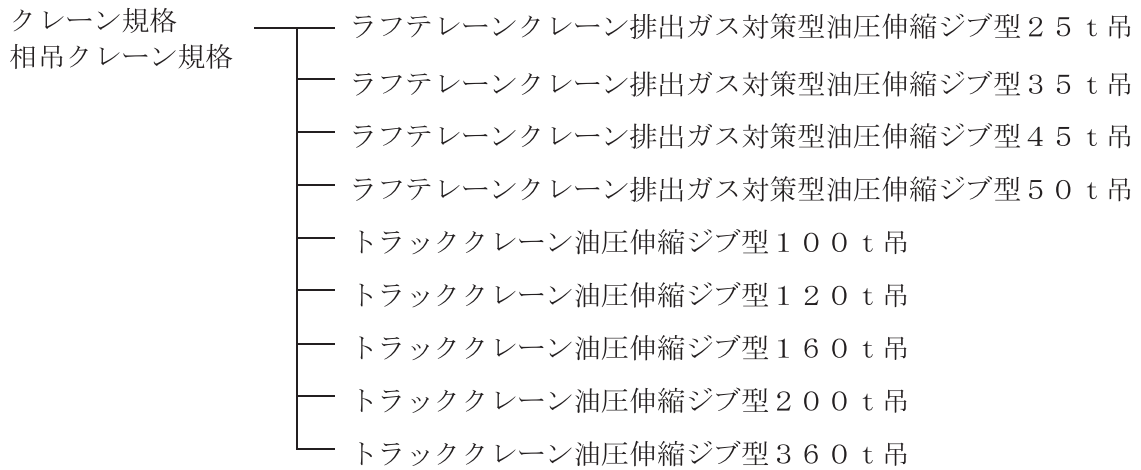
BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 高欄撤去とは、鋼製、橋梁用ガードレール、アルミ製の高欄であり、コンクリート高欄（壁高欄含む）は除く。なお、高欄延長は、両車線の総撤去延長である。

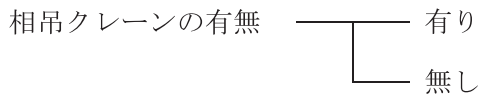
2. 対象数量は、アスファルト舗装版のみの体積とする。

3. 対象数量は、床版の体積とする。また、コンクリート舗装版及びコンクリート高欄（壁高欄含む）は、対象数量に含めて算出する。

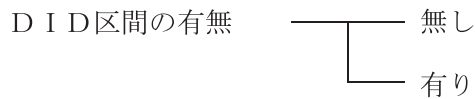
(2) クレーン規格、相吊クレーン規格による区分は、以下のとおりとする。



(3) 相吊クレーンの有無による区分は、以下のとおりとする。



(4) D I D区間の有無による区分は、以下のとおりとする。



関連数量算出項目

区分	項目	BIM/CIM モデル	属性情報		
			単位	数量	備考
	足場・防護・ベント等	II			「第3編(道路編)4.4鋼橋架設工及び4.5仮設工」参照
	現場発生品運搬	D	t		必要な場合別途計上

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造およびコンクリート構造を参考とする

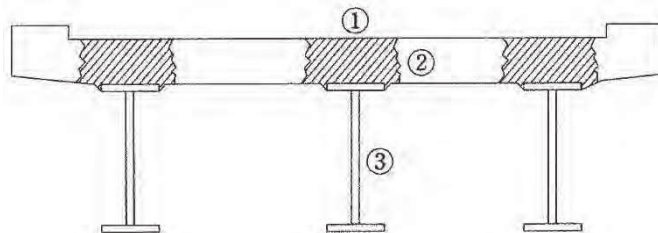
4. 数量算出方法

数量算出は、「第1編(共通編)1章基本事項」による。

(参考)

ブロック施工(床版分割施工)とは、コンクリート殻を桁下に落とすことができず、ある程度のブロック状に1次破碎後、鉄筋をガス切断したのちクレーン等でブロックを吊り上げて、撤去する工法である。

なお、「床版1次破碎・ブロック塊撤去」から「桁1次切断・撤去」の作業順序は、下記のとおりである。



作業順は、①の斜線部を大型ブレーカで1次破碎後、鉄筋をガス切断、②のブロック塊をホイールクレーンで撤去し、③の桁材切断・撤去を行う。

10.3 骨材再生工

1. 適用

自走式破砕機によるコンクリート殻（鉄筋有無）の破砕作業で骨材粒度0～40mmの骨材再生工（自走式）に適用する。

2. 数量算出項目

骨材再生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
骨材再生工		A	○	m ³		

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. 骨材再生工は、破砕前の殻処理量を規格（殻投入寸法600mm以下、600mm超）ごとに区分して算出する。
2. 骨材再生により、鉄屑が発生する場合は、鉄屑質量（t）を算出する。

10.4 コンクリート削孔工

1. 適用

コンクリート構造物の削孔（用心鉄筋（さし筋）、あと施工アンカー、防護柵類、排水穴等）作業に適用する。

削孔機械における適用削孔径及び削孔深

削孔機械	削孔径	削孔深
電動ハンマドリル	10mm以上 30mm未満	30mm以上 400mm以下
さく岩機（ハンドドリル）	30mm以上 60mm未満	100mm以上1, 100mm以下
コンクリート穿孔機 （電動式コア ボーリングマシン）	60mm以上 100mm未満	50mm以上 1, 100mm以下
	100mm以上 200mm以下	50mm以上 400mm以下

2. 数量算出項目

コンクリート削孔（電動ハンマドリル）、コンクリート削孔（さく岩機）、コンクリート削孔（コンクリート穿孔機）の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、削孔深さ、削孔径とする。

(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			
			削孔径	削孔深さ	単位	数量
コンクリート削孔 （電動ハンマドリル）		B	×	○	孔	
コンクリート削孔 （さく岩機）		B	×	○	孔	
コンクリート削孔 （コンクリート穿孔機）		B	○	○	孔	

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) 削孔径による区分は、以下のとおりとする。

積算条件	区分	参考 (使用ビット径)
削孔径	60mm以上 64mm未満	64.7 mm
	64mm以上 77mm未満	77.4 mm
	77mm以上 90mm未満	90.8 mm
	90mm以上 100mm未満	110.0 mm
	100mm以上 110mm未満	110.0 mm
	110mm以上 128mm未満	128.5 mm
	128mm以上 160mm未満	160.0 mm
	160mm以上 180mm未満	180.0 mm
	180mm以上 200mm以下	204.0 mm

(3) 削孔深さによる区分は、以下のとおりとする。

①コンクリート削孔 (電動ハンマドリル)

削孔深さ	30mm以上 200mm未満
	200mm以上 400mm以下

②コンクリート削孔 (さく岩機)

削孔深さ	100mm以上 200mm未満
	200mm以上 300mm未満
	300mm以上 400mm未満
	400mm以上 600mm未満
	600mm以上 800mm未満
	800mm以上 1,000mm未満
	1,000mm以上 1,100mm以下

③コンクリート削孔 (コンクリート穿孔機)

削孔深さ	50mm以上 200mm未満
	200mm以上 400mm未満 (削孔径が100mm以上200mm以下の場合、 削孔深さは200mm以上400mm以下)
	400mm以上 600mm未満
	600mm以上 800mm未満
	800mm以上 1,100mm以下

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。

10.5 殻運搬

1. 適用

構造物撤去工、舗装版破碎及びモルタルの吹付法面のとりこわし作業における殻運搬に適用する。

ただし、路面切削作業で発生したアスファルト殻の場合、自動車専用道路を利用する場合、運搬距離が60kmを超える場合には適用しない。

2. 数量算出項目

運搬体積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、殻発生作業、積込工法区分、運搬距離とする。

(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					
			殻発生 作業	積込工法 区分	運搬距離	単位	数量	備考
殻運搬		A	○	○	○	m ³		

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) 設計数量は、構造物をとりこわす前の体積とする。

(2) 殻発生作業と積込工法区分

- ①コンクリート（無筋・鉄筋） ———— 機械積込
 構造物とりこわし
- ②舗装版破碎 ————
 - 機械積込（騒音対策不要、舗装版厚15cm超）
 - 機械積込（騒音対策必要）
 - 機械積込（騒音対策不要、舗装版厚15cm以下）
 - 機械積込（小規模土工）
- ③吹付法面取壊し（モルタル） ———— 機械積込

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」によるものとする。

11 章 仮 設 工

- 11.1 土留・仮締切工
- 11.2 締切排水工
- 11.3 仮橋・仮栈橋工
- 11.4 足場工
- 11.5 支保工
- 11.6 仮囲い設置撤去工
 - 11.6.1 仮囲い設置撤去工
 - 11.6.2 雪寒仮囲い工
- 11.7 土のう工
- 11.8 切土及び発破防護柵工
- 11.9 汚濁防止フェンス工
- 11.10 アンカー工（ロータリーパーカッション式）
- 11.11 鉄筋挿入工（ロックボルト）
- 11.12 ウエルポイント工
- 11.13 敷鉄板設置撤去工

11章 仮設工

11.1 土留・仮締切工

1. 適用

土留（親杭横矢板工法、鋼矢板工法）、仮締切（一重締切、二重締切）、路面覆工等の仮設工に適用する。

2. 矢板工

(1) 数量算出項目

矢板工の延長、枚数、質量を区分ごとに算出する。

(2) 区分

区分は、施工箇所、規格、矢板長とする。

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	矢板長 (H形鋼長)	単 位	数 量	備 考
延 長	II	○	○	○	m		
枚 数 (本 数)	II				枚 (本)		
質 量	II				t		

BIM/CIMモデルによる数量算出は、鋼構造を参考とする

注) () 書きは、H形鋼に適用する。

2) 施工箇所区分

施工箇所（ブロック）ごとに区分して算出する。

3) 規格および矢板長（H形鋼長）区分

矢板（H形鋼）の材質、型式、1枚当り長さ（1本当り長さ）ごとに区分して算出する。
なお、親杭（中間杭）に使用するH形鋼は、杭用（生材）を標準とする。

(3) 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) 枚数

施工枚数は、鋼矢板の中心線の長さを1枚当りの幅で除した値とし、小数以下の端数は切上げて整数にまとめるものとする。

なお、施工場所から矢板置場までの距離について、30m以内の場合と30mを超える場合毎に区分して算出する。

2) 継手数

継矢板を施工する場合は、矢板（H形鋼）の規格毎に、1枚(本)当たり継手数(箇所)についても算出する。

3) 質量

施工質量は、次式により算出するものとする。

施工質量 = 矢板長 (H形鋼長) × 単位質量 × 施工枚数 (本数)

◎ 鋼矢板の施工質量算出例

施工延長 L = 23.6 m、Ⅲ型 H = 10 m / 枚 の場合

$$\left[\begin{array}{l} \text{施工質量} = 35.4 \text{ t} \\ 23.6 \text{ m} \div 0.4 \text{ m/枚} = 59 \text{ 枚} \\ 10 \text{ m/枚} \times 0.06 \text{ t/m} \times 59 \text{ 枚} = \underline{35.4 \text{ t}} \end{array} \right]$$

4) 打込長又は圧入長及び引抜長を、施工箇所 (ブロック) ごとに算出する。

また、打込長又は圧入長に対する最大N値又は各地層ごとの加重平均N値も算出する。

<参考>

型 式	単位質量 (k g / m)	幅 (mm)
SP-II	48.0	400
SP-III	60.0	〃
SP-IV	76.1	〃
SP-II _A	43.2	〃
SP-III _A	58.4	〃
SP-IV _A	74.0	〃
SP-V _L	105.0	500
SP-VI _L	120.0	〃
SP-II _w	61.8	600
SP-III _w	81.6	〃
SP-IV _w	106.0	〃
H-200	49.9	——
H-250	71.8	——
H-300	93.0	——
H-350	135.0	——
H-400	172.0	——

- 注) 1. 鋼矢板は、ランゼン型である。
2. H形鋼は、杭用 (生材) である。

3. 仮設材設置撤去工

(1) 数量算出項目

切梁、腹起し、タイロッド、横矢板、覆工板、覆工板受桁等の数量を区分ごとに算出する。

(2) 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	BIM/CIM モデル	属性情報			
			施工 箇所	規 格	単 位	数 量
切 梁 ・ 腹 起 し	II		○	○	t	
タイロッド・腹起し	II			○	t	
横 矢 板	II			○	m ²	
覆 工 板	II			○	m ²	
覆 工 板 受 桁	II			○	t	設置面積700m ² を超える場合
覆工板受桁用桁受	II			○	t	設置面積700m ² を超える場合

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする

2) 施工箇所区分

施工箇所（ブロック）ごとに区分して算出する。

3) 規格区分

仮設材の材質、型式、寸法等ごとに区分して算出する。

(3) 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) 切梁・腹起し等

切梁・腹起し等の質量は、下表の算出方法により算出する。

部材名	部 品 名	質量算出方法	備 考
主部材	切梁、腹起し、 火打梁、補助ピース	積上げ	キリンジャッキ・火打受ピース(火打ブロック)の長さに対応する部材長の質量を控除すること。
副部材 (A)	隅部ピース、交差部ピース、 カバープレート、キリンジャッキ、 ジャッキカバー、ジャッキハンドル、 火打受ピース、腰掛金物、 (火打ブロック)	主部材質量 × 0.22 (0.67)	キリンジャッキ・火打受ピースの長さは、どちらも50cmとする。 火打ブロックを使用する場合は、 ()内の値とする。
副部材 (B)	ブラケット、ボルト、ナット	主部材質量 × 0.04 (0.06)	1回毎全損とする。 火打ブロックを使用する場合は、 ()内の値とする。

注) 1. 運搬質量については、主部材、副部材 (A) (リース材) について計上するものとし、副部材 (B) (1回毎全損とするもの) については運搬重量として計上しない。

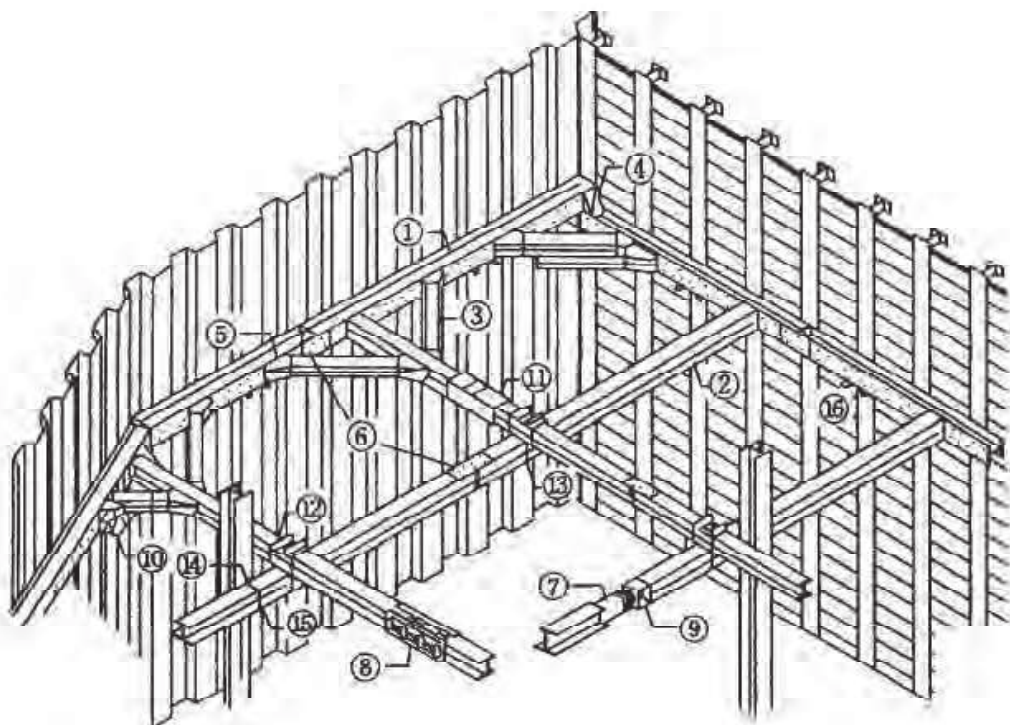
2) タイロッド

タイロッドの質量は、本体、ターンバックル、リングジョイントおよび定着ナットの合計とする。

3) 横矢板

横矢板の数量は、横矢板を施工する壁面積を算出する。
なお、規格には、横矢板厚を表示すること。

4) 土留め・締切概念図



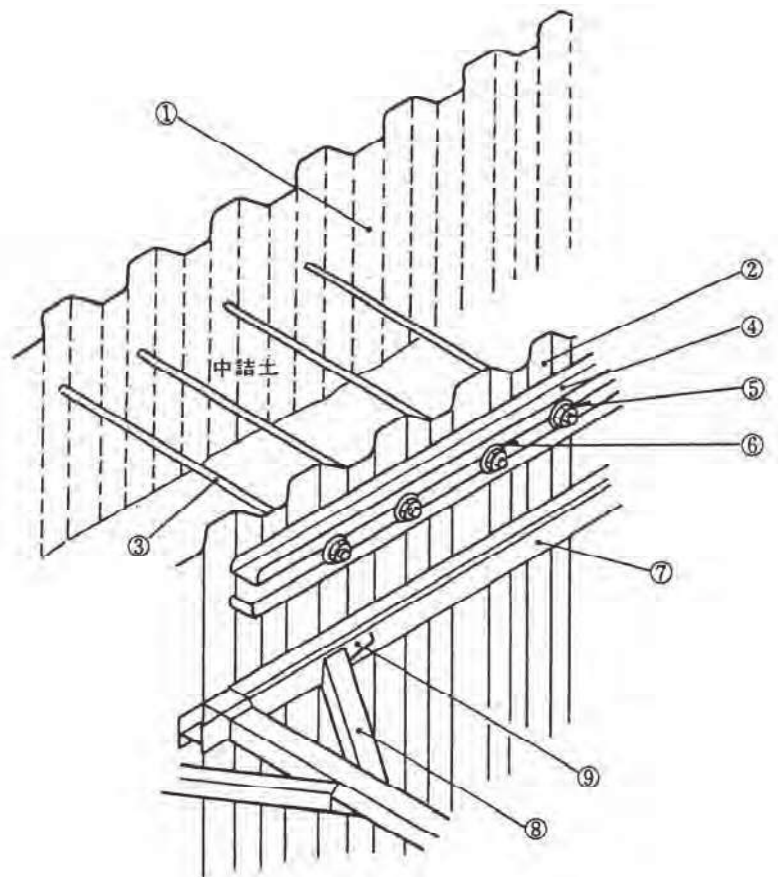
<参考>

No	部材名称
1	腹起し
2	切梁
3	火打梁
4	隅部ピース
5	火打受ピース
6	カバープレート
7	キリンジャッキ
8	ジャッキカバー
9	補助ピース
10	自在火打受ピース
11	土圧計
12	交叉部ピース
13	交叉部Uボルト
14	締付用Uボルト
15	切梁ブラケット
16	腹起し部ブラケット

H形鋼 (加工材) の単位質量

規格	単位質量(kg/m)
200型	55.0
250型	80.0
300型	100.0
350型	150.0
400型	200.0

5) 二重鋼矢板締切概念図



No	部 材 名 称
1	外側鋼矢板
2	掘削側鋼矢板
3	タイロッド
4	タイロッド取付用腹起し
5	ナット
6	ワッシャー
7	腹起し
8	火打梁
9	火打受ピース

11.2 締切排水工

1. 適用範囲

仮設工のうち河川、道路、砂防工事などの水中締切、地中締切の排水工事に適用するものとし、ダム本体工事などの大規模工事には適用しない。

2. 数量算出項目

締切排水の排水量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は全揚程とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	BIM/CIM モデル	属 性 情 報			
		全 揚 程	単 位	数 量	備 考
締切排水量	B	15m以下	m ³ /h		
	B	15mを超えるもの	m ³ /h		全揚程 (m) も算出する

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