

# P C W 工 法

標 準 積 算 資 料

P C W 工 法 研 究 會

## 目 次

軽量盛土工 [PCW工法]		
I	適用範囲	1
II	施工概要	1
1.	暗渠排水設置工	2
1.1	適用範囲	2
1.2	標準施工歩掛	2
1.3	単価表	2
2.	遮水・止水シート張工	2
2.1	適用範囲	2
2.2	標準施工歩掛	2
2.3	遮水・止水シートの使用量	2
2.4	単価表	3
3.	切土補強土工 (PCW頭部プレート付)	3
3.1	適用範囲	3
3.2	単価表	3
4.	PCW基礎パネル設置工	4
4.1	現道からの設置	4
4.2	適用範囲	4
4.3	機種を選定	4
4.4	標準施工歩掛 (S)	4
4.5	作業条件による補正係数(K)	5
4.6	単価表(現道からの設置)	5
5.	カウンターアンカー設置工	6
5.1	適用範囲	6
5.2	単価表	6
6.	PCWパネル設置工	7
6.1	現道からの設置	7
6.2	適用範囲	7
6.3	機種を選定	7
6.4	PCWパネル設置歩掛(S)	7
6.5	作業条件による補正係数(K)	8
6.6	単価表(現道からの設置)	9
7.	PCWプレート設置工	10
7.1	適用範囲	10
7.2	標準施工歩掛	10
7.3	単価表	10

8.	気泡混合軽量盛土工	11
8.1	適用範囲	11
8.2	施工概要	11
8.3	暫定配合	12
8.4	材料のロス	13
8.5	編成人員	13
8.6	運転時間と施工能力	13
8.7	作業条件による補正係数	14
8.8	使用機械	16
8.9	運搬費	19
8.10	準備費(プラントの組立・解体)	20
8.11	技術管理費	21
8.12	単価表(エアミルク、現場練方式)	22
8.13	機械機具算定表	25
参考		
9.	溶接金網設置工	28
9.1	適用範囲	28
9.2	設置歩掛	28

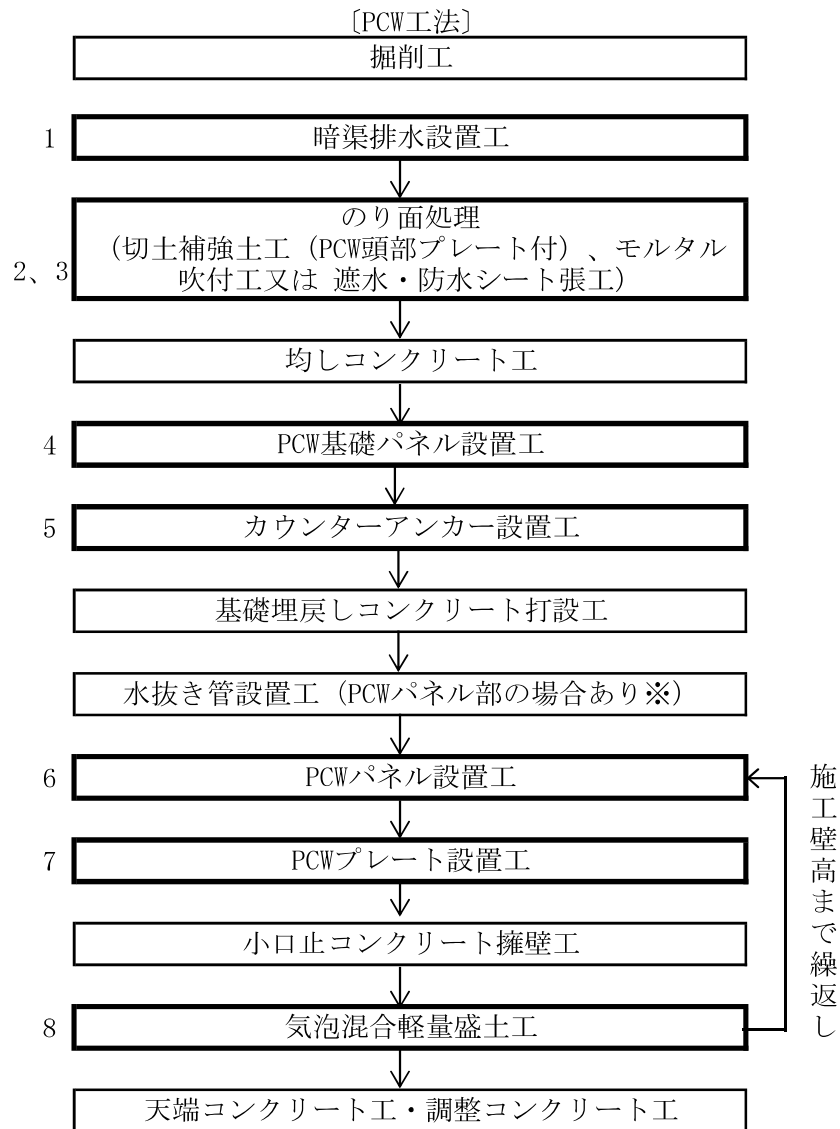
## 軽量盛土工〔PCW工法〕

### I. 適用範囲

本資料は、〔PCW工法〕に適用する。

### II. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



※ 本歩掛で適用しているのは、実線部分の工程のみである。

※ 実線部以外は、現場条件にあわせた積算基準に準ずる。

## 1 暗渠排水設置工

### 1.1 適用範囲

暗渠排水材を法面に設置する場合に適用する。

### 1.2 標準施工歩掛

暗渠排水材(マット型)を施工する場合は、下記による。

表1-1. 暗渠排水鉛直方向・水平方向設置工歩掛 (10m当り)

名称	単位	小運搬	布設	合計
普通作業員	人	0.05	0.15	0.2

### 1.3 単価表

(1) 暗渠排水鉛直方向設置 単価表 (10m当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表1-1
暗渠排水鉛直方向	透水マット200×30mm	m		シート付
諸雑費		%	3.0	
計				円/m

※ 諸雑費は、暗渠排水鉛直方向の固定部材の材料費であり、労務費および材料費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(2) 暗渠排水水平方向設置 単価表 (10m当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表1-1
暗渠排水水平方向	透水マット200×30mm	m		シート付
諸雑費		%	46.0	
計				円/m

※ 諸雑費は、暗渠排水水平方向の固定部材、ジョイント材、塩ビ管の材料費であり、労務費および材料費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

## 2 遮水・防水シート張工

### 2.1 適用範囲

遮水シート張工を施工する場合に適用する。

### 2.2 標準施工歩掛

遮水シート張歩掛は、次表とする。

表2-1. 遮水・防水シート歩掛 (10m<sup>2</sup>当たり)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.02
普通作業員		人	0.09
諸雑費		%	45

平成23年度国土交通省土木工事積算基準P-70(3・③・3)に準ずる。

※ 諸雑費は遮水・防水シート割増及び接着剤の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

### 2.3 遮水・防水シートの使用量

遮水・防水シートの使用量は次式とする。

$$\text{使用量(m}^2\text{)} = \text{設計数量(m}^2\text{)} \times (1+K)$$

$$\text{補正係数 } K = +0.08$$

### 2.4 単価表

遮水・防水シート設置工 単価表 (10m<sup>2</sup>当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.02	
普通作業員		人	0.09	
遮水・防水シート		m <sup>2</sup>	10.8	
諸雑費		%	45.0	
計				円/m <sup>2</sup>

## 3 切土補強土工(PCW頭部プレート付)

### 3.1 適用範囲

本資料は、市場単価方式による切土補強土工に適用する。

財団法人建設物価調査会発刊 建設物価 臨時増刊 土木コスト情報 及び

財団法人 経済調査会発刊 土木施工単価 の鉄筋挿入工(ロックボルト工)に準ずる。

これにより難しい場合は別途積算する。

### 3.2 単価表

(1) 切土補強土工 単価表 (10本当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
切土補強土工	市場単価Ⅰ～Ⅲ	m		
補強鋼材	D〇〇 L=〇.〇m	組		単価表(2)
注入材料		m <sup>3</sup>		
諸雑費		式		
計				円/本

(2) 切土補強土工補強鋼材 単価表 (10組当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
ネジ節メッキボルト	D19 L=1500 HDZ55	本		PCW頭部プレート付切土補強土工セット
コマナット	D19用 HDZ35	個		
スペーサー		個		
PCW頭部プレート		組		
計				円/組

(注) 上記はPCW工法における最小規格の材料であり、これ以外の規格の場合はその規格に適合した材料を使用する。

## 4 PCW基礎パネル設置工

### 4.1 現道からの設置

### 4.2 適用範囲

PCW基礎パネル（1000×1200×80/370mm、底板部600×750×240）を現道から底板部に設置する場合に適用する。

### 4.3 機種を選定

機種を選定は次表を標準とする。

表4-1. 設置方法と機種, 規格

名称	規格区分	設置方法	使用機種	
			機 械 名	規 格
PCW基礎パネル (1000×1200× 80/370)	標準重量620kg/個	クレーン車類の 使用	ラフテレーン クレーン	油圧式 25 t 吊

(注) ラフテレーンクレーンは現場条件により標準機種での施工が困難な場合等は現場条件に適合した規格を選定する。

### 4.4 標準施工歩掛 (S)

PCW基礎パネル 設置標準歩掛(S)は、次表とする。

表4-2. PCW基礎パネル設置標準歩掛 (S) (100m<sup>2</sup>当り)

名 称	規 格	単 位	標準歩掛(S)
世話役		人	4
特殊作業員		〃	4
普通作業員		〃	12
ラフテレーンクレーン運転	油圧式 ○t吊	日	4
諸雑費率		%	5

(注) ・歩掛は、基礎（均しコンクリート、基礎碎石）埋戻しは含まない。  
 ・ラフテレーンクレーンは賃料とし、標準規格は表4-1による。  
 ・諸雑費は、コンクリートカット運転、目地モルタル、敷モルタル等の費用であり、労務費及びラフテレーンクレーン賃料の合計額に表4-2の率を乗じた金額を上限として計上する。

#### 4.5 作業条件による補正係数 (K)

作業条件による補正係数は次式による。

$$K = \{K_1 + K_2 + K_3 + 1.0\}$$

- K : 作業条件による補正係数
- K<sub>1</sub> : 製品の2次運搬が必要有無の補正值
- K<sub>2</sub> : 1回施工量(1段当りの平均延長)による補正值
- K<sub>3</sub> : 曲線、縦断勾配配置による補正值

表4-3. 2次運搬が必要有無の補正係数(K<sub>1</sub>)

2次運搬	有	無
補正值(K <sub>1</sub> )	0.5	0

表4-4. 1回施工量による補正值(K<sub>2</sub>)

1回平均据付延長	10m未満	10m以上20m未満	20m以上30m未満	30m以上
補正值(K <sub>2</sub> )	1.0	0.5	0.3	0

表4-5. 曲線配置の有無による補正值(K<sub>3</sub>)

曲線	なし	あり
補正值(K <sub>3</sub> )	0	0.5

(注)上記の作業条件による補正係数は“表4-2”の標準歩掛に割掛するものとする。

#### 4.6 単価表(現道からの設置)

##### (1) PCW基礎パネル設置工 単価表

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世話役		人	S × K	表4.2, 表4.3, 表4.4, 表4.5
特殊作業員		〃	S × K	表4.2, 表4.3, 表4.4, 表4.5
普通作業員		〃	S × K	表4.2, 表4.3, 表4.4, 表4.5
ラフテレンクレーン賃料	油圧式 t吊	日	S × K	表4.1, 表4.2, 表4.3, 表4.4, 表4.5
諸雑費		%	5	表4.2
材料費		式	1	単価表(2)
計				円/m

##### (2) PCW基礎パネル材料費 単価表

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
PCW基礎パネル	1000×1200×80/370	枚	83.3	底盤部240×750×600
ネジ節異形棒鋼	SD345 D19 L=1500 HDZ55	本	83.3	カウンターアンカーセット 材料
プレート	t9-150×150 HDZ55	枚	83.3	カウンターアンカーセット 材料
コマナット	D19用 HDZ35	個	83.3	カウンターアンカーセット 材料
異形鉄筋	SD345, D16, HDZ35	本	83.3	PCWプレートセット 材料
プレート	t9-150×150, HDZ55	枚	83.3	PCWプレートセット 材料
ナット	M16, HDZ35	個	166.6	PCWプレートセット 材料
計				

注) PCW基礎パネルの単価にはカウンターアンカーセット1組及びPCWプレートセット1組を含む



## 5 カウンターアンカー設置工

### 5.1 適用範囲

本資料は、市場単価方式によるカウンターアンカー設置工に適用する。  
財団法人 建設物価調査会発刊 建設物価 臨時増刊 土木コスト情報 及び  
財団法人 経済調査会発刊 土木施工単価 の鉄筋挿入工(ロックボルト工)に準ずる。

### 5.2 単価表

(1) カウンターアンカー設置工 単価表 (10本当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
鉄筋挿入工	市場単価 III	m		
カウンターアンカー鋼材料		組		PCW基礎パネル材料費に含む
注入材料		m <sup>3</sup>		
諸雑費		式		
計				円/本

カウンターアンカーの鋼材（ネジ節異形棒鋼、プレート、コマナット）関係は、PCW基礎パネル材料費に含むためここでは、機械経費、労務費（以上市場単価）、注入材料費のみを考慮し鋼材の材料費はここには含まない。

## 6 PCWパネル設置工

### 6.1 現道からの設置

### 6.2 適用範囲

PCWパネル(プレキャスト化粧版)を現道から設置する場合に適用する。

表6-1. のパネルに適用する。(PCW基礎パネルは含まない)

表6-1. 適用パネル種別

タイプ	形状・規格
標準PCWパネル	1000×1200×80/370mm
天端用PCWパネル	H (1000～300mm)×1200×95/370mm
アンカー用パネル	1000×1200×225/370mm

(注) 水抜き孔の有無は考慮しない。

### 6.3 機種を選定

PCWパネル設置に使用する機種・規格は、次表を標準とする。

表6-2. 設置方法と機種, 規格

名称	規格区分	設置方法	使用機種	
			機械名	規格
PCWパネル (1000×1200× 80/370)	標準PCWパネル 重量440kg/個	クレーン車類の 使用	ラフテレーン クレーン	油圧式  25 t 吊

(注) ラフテレーンクレーンは現場条件により標準機種での施工が困難な場合等は現場条件に適合した規格を選定する。

### 6.4 PVWパネル設置歩掛(S)

PCWパネル設置標準歩掛(S)は、次表とする。

表6-3. PCWパネル設置標準歩掛 (S) (100m<sup>2</sup>当り)

名称	単位	標準歩掛(S)
世話役	人	4.0
特殊作業員	〃	4.0
普通作業員	〃	12.0
ラフテレーンクレーン運転	日	4.0
諸雑費率	%	5

(注) ・特殊、役物パネルについては別途考慮する。  
・諸雑費は、連結鋼材の締付、定着具及び目地シール材にかかる費用であり、労務費及びクレーン賃料の合計額に上記率を乗じた金額を上限として計上する。

## 6.5 作業条件による補正係数(K)

作業条件による補正係数は次式による。

$$K = \{K_1 + K_2 + K_3 + 1.0\}$$

K : 作業条件による補正係数

K<sub>1</sub> : 製品の2次運搬が必要有無の補正值

K<sub>2</sub> : 1回施工量(1段当りの平均延長)による補正值

K<sub>3</sub> : 曲線配置による補正值

表6-4. 2次運搬が必要有無の補正係数(K<sub>1</sub>)

2次運搬	有	無
補正值(K <sub>1</sub> )	0.5	0

表6-5. 1回施工量による補正值(K<sub>2</sub>)

1回平均設置延長	10m未満	10m以上20m未満	20m以上30m未満	30m以上
補正值(K <sub>2</sub> )	1.0	0.5	0.3	0

表6-6. 曲線配置による補正值(K<sub>3</sub>)

曲線配置	なし	あり
補正值(K <sub>3</sub> )	0	0.5

- (注) ・上記の作業条件による補正係数は(表6-3)の標準歩掛りに割掛するものとする。
- ・現場条件等により上記によりがたい場合は、施工計画・工程等に合わせて別途考慮する。

6.6 単価表（現道からの設置）

(1) PCWパネル設置工 単価表 (100m<sup>2</sup>当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	S × K	表6-3～表6-6
特殊作業員		〃	S × K	表6-3～表6-6
普通作業員		〃	S × K	表6-3～表6-6
ラフクレーン賃料	油圧式 t 吊	日	S × K	表6-3～表6-6
材料費		式	1	単価表(2)
諸 雑 費		%	5	表6-3
計				円/m <sup>2</sup>

(注) 諸雑費は連結鋼材の緊張、定着具及び目地モルタルにかかる費用であり、  
労務費及びクレーン賃料の合計額に表6-3の率を乗じた金額を上限として  
計上する。

(2) PCWパネル設置材料費 単価表 (一式当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
PCWパネル	1000×1200×80/370	枚	100	(標準・天端・アンカー用)
連結棒鋼	AS345 D19, L=600, HDZ55	本	200	連結棒鋼セット
連結ナット	D19用, HDZ35	個	400	連結棒鋼セット
連結プレート	t9-90×90, HDZ55	枚	400	連結棒鋼セット
異形鉄筋 ①	SD345, D16, L=600、HDZ35	本	50	PCW <sup>°</sup> レートセット
異形鉄筋 ②	SD345, D16, L=1100、HDZ35	本	50	PCW <sup>°</sup> レートセット
プレート	t9-150×150, HDZ55	枚	100	PCW <sup>°</sup> レートセット
ナット	M16, HDZ35	個	200	PCW <sup>°</sup> レートセット
計				

- (注) ・特殊部材が有る場合は、別途計上する。  
 ・上記材料数量は(壁高H×延長L)10m×12m (=120m<sup>2</sup>基礎パネル分含まず)の  
標準数量である。  
 ・連結棒鋼セットはパネル種別を問わず1枚につき2組計上する。  
 ・PCW標準パネル、天端用PCWパネル(H=1,000)については、PCW<sup>°</sup>レートセットを  
1枚につき1組設置するが、天端用PCWパネル(H=500)、アンカー用PCWパネルに  
ついてはPCW<sup>°</sup>レートセットは設置しない。  
 ・PCW<sup>°</sup>レートセットの異形鉄筋は①、②を千鳥配置することを標準とするが  
施工数量については、躯体厚等計画条件に合わせて適宜配置する。  
 ・実際の積算については施工数量に合わせて適宜計上する。

## 7 PCWプレート設置工

### 7.1 適用範囲

PCWプレート設置に適用する。

PCWプレートは、PCWパネルと気泡混合軽量盛土工を一体化するために使用する材料であり異形鉄筋、プレート、ボルトの組合せからなる。

### 7.2 標準施工歩掛

PCWプレート設置歩掛は、次表とする。

表7-1. PCWプレート設置歩掛(100本当たり)

名 称	単 位	標準歩掛(S)
世話役	人	0.7
特殊作業員	〃	0.7
普通作業員	〃	1.4
材料費	式	1
諸雑費率	式	1

### 7.3 単価表

(1) PCWプレート設置工 単価表 (100本当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表7-1
特殊作業員		〃		表7-1
普通作業員		〃		表7-1
材料費		式	1	※
諸 雑 費		式	1	
計				

(注)・労務費には現場内での小運搬などを含む

・材料小運搬などに重機などを使用する場合は別途計上する。

※ PCWプレートの鋼材関係は、PCW基礎パネル、及びPCWパネル材料費に含むためここでは、計上しない。

## 8 気泡混合軽量盛土工

### 8.1 適用範囲

本資料は、砂とセメント、水および気泡を混合し軽量化したもの、又はセメント、水および気泡を混合し軽量化した気泡混合軽量材を用いる盛土に適用する。

### 8.2 施工概要

#### 8.2.1 施工フロー

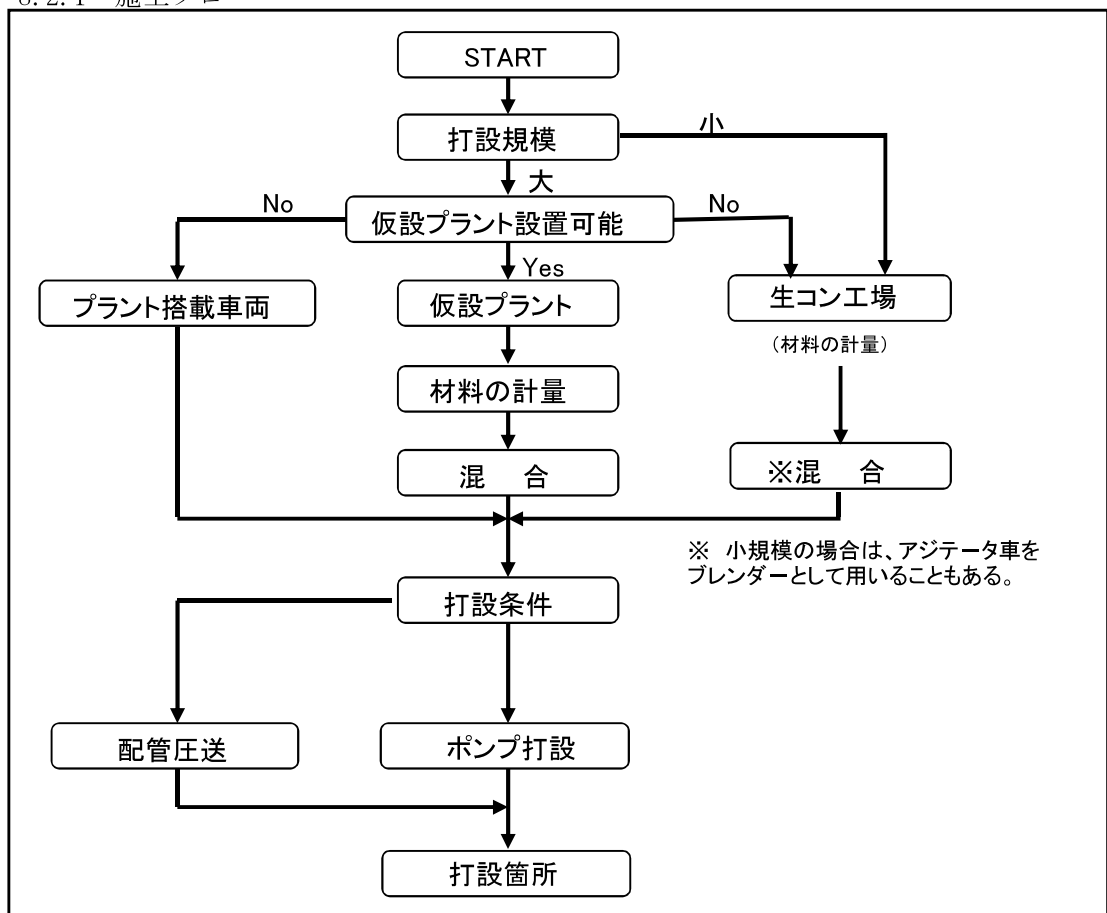


図8-1. 施工フロー図

### 8.2.2 積算価格の構成

工事積算価格の構成は下記図を標準とする。

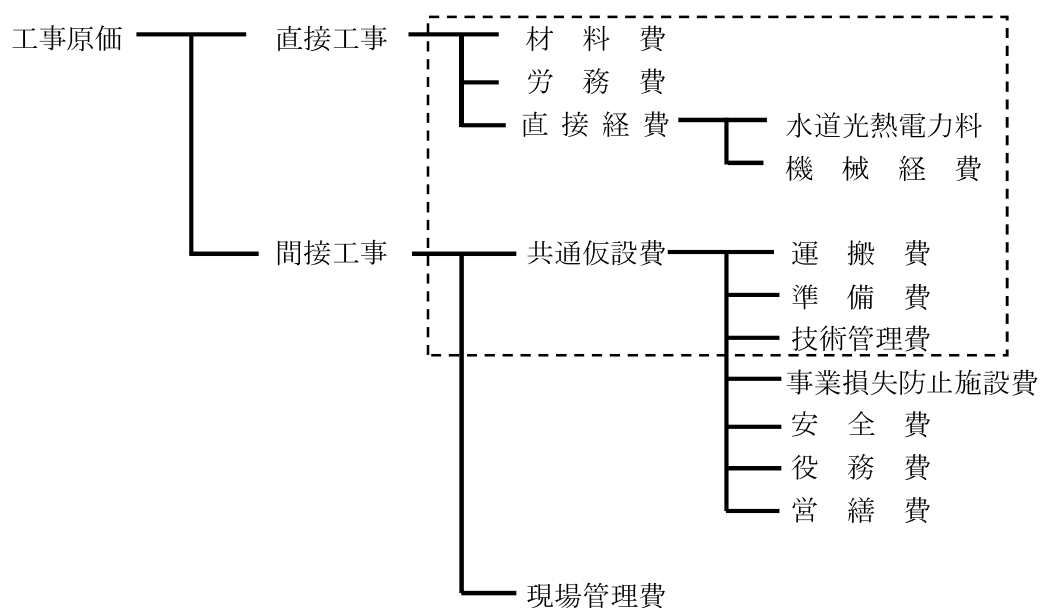


図8-2. 積算価格の構成図

- (1) 積算は設計図、計算書に基づき、単価表また内訳書によって必要とされる材料費、労務費、損料等を個別に積み上げ計算するのを原則とする。
- (2) 積算書は上図のうち、直接工事費および共通仮設費のうち組立解体費、運搬費、共通仮設費の [ ] 部とする。

### 8.3 暫定配合

気泡混合軽量盛土材の暫定配合例を下記に示す。

表8-1. エアミルク・エアモルタルの暫定配合 フロー値 (180mm)

配合	一軸圧縮強さ qu (kN/m <sup>2</sup> )	空気量 (%)	水セメント比 W/C (%)	セメント C (kg/m <sup>3</sup> )	砂 S (kg/m <sup>3</sup> )	起泡剤 ml (kg/m <sup>3</sup> )	希釈水 m2 (kg/m <sup>3</sup> )	混練水 m3 (kg/m <sup>3</sup> )	湿潤密度 (g/cm <sup>3</sup> )	単位体積重量 (KN/m <sup>3</sup> )
K0-10	1,000	59.5	82.0	353	0	1.03	23.69	264	0.64	6.3
K3-10	1,000	46.5	123.0	199	597	0.81	18.63	226	1.04	10.2

(注) 起泡剤によって著しく特性が異なるため、使用にあたってはメーカーより推奨されている値を参考に試験練りにより配合・規格値の決定を行なう。

#### 8.4 材料のロス

材料ロス率は、製造に伴うロス及び型枠ロス等を考慮して決定する。算定はレディー-ミクストコンクリートの場合を参考とし、コンクリートの型枠ロスが4%、製造ロス及び配管ロス4%である事から合計の8%を標準とする。

#### 8.5 編成人員

軽量盛土打設工の編成人員は、次表とする。

表8-2. 軽量盛土打設工の編成人員 (人/日)

	世話役	特殊作業員	普通作業員	特殊運転手
エアミルク	1	4	3	0
エアモルタル	1	4	4	1
エアモルタル (モルタル購入)	1	4	3	0

#### 8.6 運転時間と施工能力

##### (1) 運転時間

施工機械の運転日当り運転時間は、気泡調整・配管等のプラントの準備及び片付けを考慮して、プラントの運転時間は6時間とする。

##### (2) 施工能力

気泡混合軽量盛土工の施工能力は、機械能力を基準として次式により求める。

$$\text{標準施工能力} = \text{機械能力} \times 6.0 \text{ h/日} \times \text{作業条件による補正係数 (E)}$$

プラントの機械能力は $24\text{m}^3/\text{h}$ を基準とするが、打設場所の条件により施工能力に影響がある場合には上式を適用しない。



### 8.7 作業条件による補正係数

作業条件による補正は、下式による。

$$E = 0.7 + (K_1 + K_2 + K_3 + K_4)$$

表8-3. 工事規模による補正  $K_1$

作業条件	補正值 $K_1$
500m <sup>3</sup> 以上	+0.05
1000m <sup>3</sup> 以下	-0.05

※ 特殊な形状なもの、空隙充填等については、別途考慮する。

表8-4. 圧送距離による補正  $K_2$

作業条件	補正值 $K_2$
201m以上	-0.05
200m以下	考慮しない

表8-5. 配合による補正  $K_3$

配合種別	補正值 $K_3$
K0	考慮しない
K1~K3	-0.05
K4~K5	-0.10

表8-6. 縦断勾配による補正  $K_4$

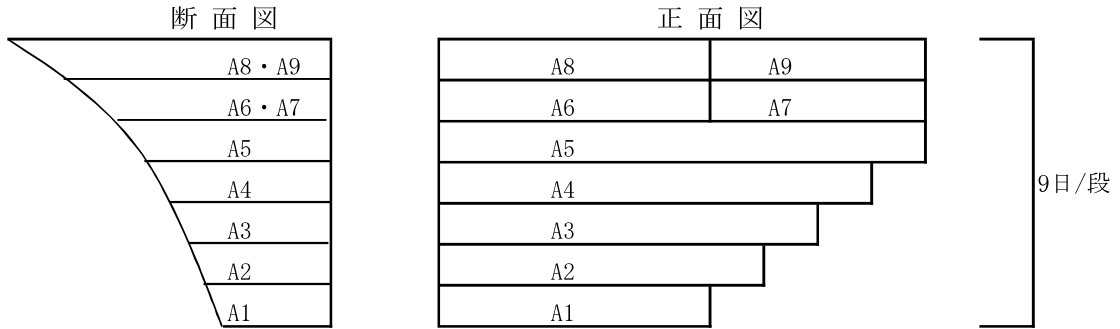
作業条件	縦断勾配	補正值 $K_4$
3001m <sup>3</sup> 以上		考慮しない
3000m <sup>3</sup> ~1001m <sup>3</sup>	2%未満	考慮しない
	2%以上	-0.05
1000m <sup>3</sup> 以下	2%未満	考慮しない
	2%以上	-0.10

気泡混合軽量盛土工平均打設量算出例

軽量盛土打設の $m^3$ 単価にあたっては逆三角形を示すので平均打設量を算出し、下記の通り $m^3$ 単価を算出する。

※軽量盛土の1日に打設出来る標準高さは1.0mである。

参考図（打設高さは1.0m/日とする）



$$A1 \sim A7 \text{の全数量 } 560.0 \text{ (m}^3\text{)} / \text{全打設回数 (日)} = \text{1日当り平均打設量 (m}^3\text{/日)}$$

$$\text{打設展開図によって求めた全打設日数} = \text{全打設日数(A1} \sim \text{A9)} = 9 \text{ 日}$$

$$\begin{aligned} \text{1日当り平均打設量 (m}^3\text{/日)} &= \text{軽量盛土全数量 } 560 \text{ (m}^3\text{)} / \text{全打設日数 } 9 \text{ (日)} \\ &= 62.2 \text{ (m}^3\text{/日)} \end{aligned}$$

よって、この算出例では、

軽量盛土の $m^3$ 単価にあたっては、62.2 $m^3$ /日 単価にて積算するものとする。

※A6、A8のように1段を2回に分けて打設する場合の最大日打設量は、

$$\begin{aligned} \text{最大施工能力} &= \text{機械能力} \times 6.0\text{h/日} \times \text{作業条件による補正係数 (E)} \\ &= 24.0 \times 6.0 \times 0.65 \\ &= 93.6 \text{ (m}^3\text{/日)} \end{aligned}$$

ここで、

- ・ 機械能力 : 24 $m^3$ /h
- ・ 補正係数 (E) = 0.7 + (K<sub>1</sub>+K<sub>2</sub>+K<sub>3</sub>+K<sub>4</sub>) = 0.7 + (-0.05+0+0+0) = 0.65

[ 現場条件 ]

- K<sub>1</sub> = -0.05 [ 工事規模 : 1000 $m^3$ 以下 ]
- K<sub>2</sub> = 考慮しない [ 圧送距離による補正 : 200m以下 ]
- K<sub>3</sub> = 考慮しない [ 配合による補正 : K0 ]
- K<sub>4</sub> = 考慮しない [ 縦断勾配による補正 : 2%未満(1000 $m^3$ 以下) ]

## 8.8 使用機械

### 8.8.1 エアミルク

表8-7-1. 使用機械一覧表

機 械 名 称	規 格	重量(kg)	寸 法 (mm)	単 位	数 量	摘 要
プラント一式	70.2kW	9,750		台	1	
制御盤		2,400	2400×2000×2000	台	1	
ミキサ	11.0kW					
計量器(ポトセル)						
アジテータ	5.5kW	2,200	2530×2000×2000	台	1	
水ポンプ	5.5kW					
気泡発生装置	2.2kW	500	800×800×1600	台	1	
コンプレッサ	11.0kW	500	1600×480×950	台	1	
希釈液タンク	1m <sup>3</sup>	150	1000×1000×1200	台	1	
ブレンダー(気泡混合機)	5.5kW	500	500×2200×1000	台	1	
定量ポンプ	7.5kW	1,200	1053×1500×998	台	1	
圧送ポンプ	22.0kW	1,900	2450×1110×1775	台	1	
分電盤		400	1600×1000×300	台	1	
固化材サイロ	30t, 15kW	4,500	2600φ×8900	台	1	
水槽	10m <sup>3</sup>	1,410	1900×3200×1900	台	1	
水中ポンプ	3.7kW	100	400φ×500	台	1	
発動発電機	125kVA	2,900	1200×3350×1500	台	1	
エアミルク流量計	0.5kW	80	570×720×930	台	1	
高圧洗浄機	3.7kW	120	1170×710×800	台	1	
散水車	4 t			台	1	必要に応じて計上

総合負荷容量 93.0 kW (125 kVA)

プラントヤード 20.0×7.5m

## 8.8.2 エアモルタル

表8-7-2. 使用機械一覧表

機 械 名 称	規 格	重量(kg)	寸 法 (mm)	単 位	数 量	摘 要
プラント一式	70.2kW	9,750		台	1	
制御盤		2,400	2400×2000×2000	台	1	
ミキサ	11.0kW					
計量器(ロードセル)						
アジテータ	5.5kW	2,200	2530×2000×2000	台	1	
水ポンプ	5.5kW					
気泡発生装置	2.2kW	500	800×800×1600	台	1	
コンプレッサ	11.0kW	500	1600×480×950	台	1	
希积液タンク	1m <sup>3</sup>	150	1000×1000×1200	台	1	
ブレンダー(気泡混合機)	5.5kW	500	500×2200×1000	台	1	
定量ポンプ	7.5kW	1,200	1053×1500×998	台	1	
圧送ポンプ	22.0kW	1,900	2450×1110×1775	台	1	
分電盤		400	1600×1000×300	台	1	
固化材サイロ	30t, 15kW	4,500	2600φ×8900	台	1	
水槽	10m <sup>3</sup>	1,410	1900×3200×1900	台	1	
水中ポンプ	3.7kW	100	400φ×500	台	1	
発動発電機	125kVA	2,900	1200×3350×1500	台	1	
砂ホッパ	1.5kW	350	1500×1500×2000	台	2	
ベルトコンベア	1.1kW	210	400×300×7000	台	3	
エアモルタル流量計	0.5kW	80	570×720×930	台	1	
高圧洗浄機	3.7kW	120	1170×710×800	台	1	
バックハウ	0.4m <sup>3</sup>	11,500	2490×8420×2730	台	1	
散水車	4 t			台	1	必要に応じて計上

総合負荷容量 96.7 kW (125 kVA)

プラントヤード 25.0×10.0m

8.8.3 エアモルタル（購入モルタル）

表8-7-3. 使用機械一覧表

機 械 名 称	規 格	重量(kg)	寸 法 (mm)	単 位	数 量	適 要
プラント一式	53.7kW	7,350		台	1	
制御盤		2,200	2400×2000×2000	台	1	
アジテータ	5.5kW					
気泡発生装置	2.2kW	500	800×800×1600	台	1	
コンプレッサ	11.0kW	500	1600×480×950	台	1	
希釈液タンク	1m <sup>3</sup>	150	1000×1000×1200	台	1	
ブレンダー(気泡混合機)	5.5kW	500	500×2200×1000	台	1	
定量ポンプ	7.5kW	1,200	1053×1500×998	台	1	
圧送ポンプ	22.0kW	1,900	2450×1110×1775	台	1	
分電盤		400	1600×1000×300	台	1	
水槽	5m <sup>3</sup>	820	1500×2000×1700	台	1	
水中ポンプ	3.7kW	100	400φ×500	台	1	
発動発電機	100kVA	2,100	1150×3120×1650	台	1	
エアモルタル流量計	0.5kW	80	570×720×930	台	1	
高圧洗浄機	3.7kW	120	1170×710×800	台	1	

総合負荷容量 61.1 kW (100 kVA)

プラントヤード 18.0×4.0m

## 8.9 運搬費

表8-8-1. エアミルク

単位：台（往復）

使用車種	台数	機械名称	数量	備考
10tトラック	2	プラント一式	4	
10tトラック	1	固化材サイロ本体	2	
4tトラック	1	サイロ計量器等	2	
10tトラック	1	発電機、水槽	2	

但し、200m以上圧送が必要な場合、配管材の運搬のため4t車を計上する。

表8-8-2. エアモルタル

単位：台（往復）

使用車種	台数	機械名称	数量	備考
10tトラック	3	プラント一式、砂ホoppa、コンベア	6	
10tトラック	1	固化材サイロ本体	2	
4tトラック	1	サイロ計量器等	2	
10tトラック	1	発電機、水槽	2	
12tトラック	1	バックホウ	2	

但し、200m以上圧送が必要な場合、配管材の運搬のため4t車を計上する。

表8-8-3. エアモルタル（購入モルタル）

単位：台（往復）

使用車種	台数	機械名称	数量	備考
10tトラック	1	プラント一式	2	
10tトラック	1	発電機、水槽	2	

但し、200m以上圧送が必要な場合、配管材の運搬のため4t車を計上する。

表8-9. プラント積込・積降

名 称	単 位	数 量	備 考
世 話 役	人	2	積込・積降時
特 殊 作 業 員	人	4	積込・積降時
普 通 作 業 員	人	4	積込・積降時
25tラフテレーンクレーン	台	2	積込・積降時

運賃の算定は、各地区（北海道～沖縄）の運輸局運賃を使用して算出する。

8.10 準備費（プラントの組立・解体）

表8-10-1. 現場混練エアミルク、エアモルタル（組立3日、解体2日）

名 称	単 位	数 量	備 考
世 話 役	人	5	
特 殊 作 業 員	人	15	
普 通 作 業 員	人	15	
電 工	人	2	
35tラフテレーンクレーン	台	2	

表8-10-2. エアモルタル（購入モルタル）（組立2日、解体1日）

名 称	単 位	数 量	備 考
世 話 役	人	3	
特 殊 作 業 員	人	9	
普 通 作 業 員	人	9	
電 工	人	2	
15tラフテレーンクレーン	台	2	

※ 但し、場内移設が必要な場合には、別途計上する。

配管設置、撤去費の算定

コンクリートポンプ車打設の国土交通省土木工事積算基準より、圧送管延長が30m以上の場合、下表の配管設置、撤去の歩掛を計上する。

表8-11. 配管設置・撤去歩掛（10m当り）

名 称	単 位	設 置	撤 去
普 通 作 業 員	人	0.26	0.2

但し、圧送管の固定足場（受枠）が必要な場合は、別途計上する。

## 8.11 技術管理費

### 8.11.1 事前配合試験

気泡混合軽量土工は事前配合試験を行い、必要に応じて配合を補正するものとする。  
事前配合試験の頻度は、下表を標準とする。

表8-12. 事前配合試験頻度 (1配合当り)

試験項目	頻度
※1) 表面水率	1回/配合
湿潤密度	1回/配合
フロー値	1回/配合
空気量	1回/配合
※2) 一軸圧縮試験	各3本/配合 (7日, 28日)

※1) 1材料につき1回行う。

※2) 7日圧縮強さ/3本、28日圧縮強さ/3本

### 8.11.2 品質管理試験

品質管理試験の頻度は、下表を標準とする。

表8-13. 品質管理試験頻度 (1日当り)

試験項目	頻度
表面水率	1回/日
湿潤密度	1回/打設1回
フロー値	1回/打設1回
空気量	1回/打設1回
一軸圧縮試験	各3本/日 (7日, 28日)

湿潤密度、フロー値、空気量測定については、1回打設に対して1回行うこととするが、これは午前・午後の打設の間に打設を中断する場合は、それぞれについて、管理試験を行うこととする。



8.12 単価表（エアミルク、現場練方式）

(1) エアミルク打設工 内訳表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
直接工事費				
材料費		m <sup>3</sup>		単価表(2)
施工費		日		単価表(3)
機械機具損料		式		単価表(4)
事前配合試験費		式		単価表(5)
品質管理試験費		日		単価表(6)
小 計				
共通仮設費				
運搬費		式		単価表(7)
プラント積込・積降費		式		単価表(8)
組立・解体費		式		単価表(9)
配管設置・撤去費		式		単価表(10)
小 計				
工事費計				

(2) 材料費 単価表 (100m<sup>3</sup>当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
セメント	高炉Bバラ	t		8.3
起泡剤		kg		8.3
希釈水	水道水	t		8.3
混練水	水道水	t		8.3
材料ロス		式		材料費の8% , 8.4
諸雑費		式		
計				

(3) 施工費 単価表 (1日当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世話役		人		表8-2, 表8-3~7
特殊作業員		人		表8-2, 表8-3~7
普通作業員		人		表8-2, 表8-3~7
諸雑費		式		労務費の8%
計				

## (4) 機械機具損料 単価表 (1式当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
プラント一式	運転日損料	日		表8-7-1～3, 機械機具損料算定表
固化材サイロ	運転日損料	日		表8-7-1～3, 機械機具損料算定表
水槽	供用日損料	日		表8-7-1～3, 機械機具損料算定表
水中ポンプ	運転日損料	日		表8-7-1～3, 機械機具損料算定表
発動発電機	運転日損料	日		表8-7-1～3, 単価表(5)
エアミルク流量計	運転日損料	日		表8-7-1～3, 機械機具損料算定表
高压洗浄機	運転日損料	日		表8-7-1～3, 機械機具損料算定表
配管材	供用日損料	m日		表8-7-1～3, 機械機具損料算定表
計				

※運転日 = 全打設数量 / 1日当たり打設数量

## (5) 発動発電機運転 単価表 (1日当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
燃料費	軽油	リットル		
機械損料	125kVA	日		機械機具損料算定表
諸雑費		式		
計				

## (6) 事前配合試験費 単価表 (1条件当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
混練費		回		表8-12
フロー試験費		回		表8-12
湿潤密度試験費		回		表8-12
空気量試験費		回		表8-12
一軸圧縮試験費		本		表8-12
報告書作成費		式		表8-12
計				

## (7) 品質管理試験費 単価表 (1日当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
フロー試験費		回		表8-13
湿潤密度試験費		回		表8-13
空気量試験費		回		表8-13
一軸圧縮試験費		本		表8-13
報告書作成費		式		表8-13
計				

## (8) 運搬費 (往復) 単価表 (1式当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
トラック	10t(プラント一式)	台		表8-8-1~3
トラック	10t(固化材サイロ)	台		表8-8-1~3
トラック	4t (サイロ計量器等)	台		表8-8-1~3
トラック	10t (発電機、水槽)	台		表8-8-1~3
計				

## (9) プラント積込・積降費 単価表 (1式当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世話役		人		表8-9
特殊作業員		人		表8-9
普通作業員		人		表8-9
クレーン賃料	ラフテレーンクレーン25t	台		表8-9
計				

## (10) 組立・解体費 単価表 (1式当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世話役		人		表8-10-1~2
特殊作業員		人		表8-10-1~2
普通作業員		人		表8-10-1~2
電工		人		表8-10-1~2
クレーン賃料	ラフテレーンクレーン35t	台		表8-10-1~2
諸雑費		式		表8-10-1~2
計				

## (11) 配管設置・撤去 単価表 (1式当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普通作業員		人		表8-11
計				

8.13 機械機具損料算定表

表8-14-1. 機械機具損料算定表（エアミルク）-（現場練方式）

機械名	規格	機械 質量 (kg)	基礎 価格 (千円)	耐用 年数 (年)	年 間 標 準			維持 修理 比率 (%)	年間 管理 比率 (%)	運転1日当り		供用1日当り		運転1日換算値		適用建設機械等 損料算定表 (平成30年度版)	
					運 転 時 間 (時間)	運 転 日 数 (日)	供 用 日 数 (日)			損 料 率 ( $\times 10^{-6}$ )	損 料 額 (円)	損 料 率 ( $\times 10^{-6}$ )	損 料 額 (円)	損 料 率 ( $\times 10^{-6}$ )	損 料 額 (円)	分 類 コ ー ド	頁
プラント一式*	70.2kW	9,750	39,600	7.2	—	85	170	75	9.0	1,969	77,970	901	35,680	3,771	149,330	準用機なし	
エアミルク 流量計	0.5kW	80	4,000	6.0	—	90	140	50	5.0	1,769	7,080	899	3,600	3,167	12,670	準用機なし	
固化材サイロ (30t移動型)	15.0kW	4,500	4,770	12.0	—	80	170	65	8.0	1,146	5,470	691	3,300	2,615	12,500	060-030	05-37
水中ポンプ	3.7kW	50	179	10.5	—	100	140	115	8.0	1,533	274	884	158	2,771	496	017-050-030	13-7
水槽	10m <sup>3</sup>	1,400	355	9.5	—	—	160	40	8.0	—	—	1,375	488	—	—	018-010-001	20-17
発動発電機 (125kVA)	134kW	2,900	4,350	10.0	—	100	120	30	8.0	760	3,310	1,050	4,570	2,020	8,790	022-010-015	15-9
高圧洗浄器 (吐出量30.1ℓ/min)	3.7kW	110	365	11.0	—	110	150	125	8.0	1,417	517	815	297	2,529	923	011-030-005	20-17
直管	100mm	10.00	5	0.8	430	70	140	15	10.0	1,759	9	4,777	24	3,314 <sup>(時)</sup>	17 <sup>(時)</sup>	199-110-010	09-3
※備考：プラント一式とは、制御盤・ミキサ・計量器・アジテータ・水ポンプ・希釈タンク・ブレンダー・定量ポンプ・圧送ポンプ・気泡発生装置 ・分電盤・コンプレッサ																	

表8-14-2. 機械機具損料算定表（エアモルタル）-（現場練方式）

機械名	規格	機械質量 (kg)	基礎価格 (千円)	耐用年数 (年)	年間標準			維持修理比率 (%)	年間管理比率 (%)	運転1日当たり		供用1日当たり		運転1日換算値		適用建設機械等 損料算定表 (平成30年度版)	
					運転時間 (時間)	運転日数 (日)	供用日数 (日)			損料率 ( $\times 10^{-6}$ )	損料額 (円)	損料率 ( $\times 10^{-6}$ )	損料額 (円)	損料率 ( $\times 10^{-6}$ )	損料額 (円)	分類 コード	頁
プラント一式※	70.2kW	9,750	39,600	7.2	—	85	170	75	9.0	1,969	77,970	901	35,680	3,771	149,330	準用機なし	
エアモルタル 流量計	0.5kW	80	4,000	6.0	—	90	140	50	5.0	1,769	7,080	899	3,600	3,167	12,670	準用機なし	
砂ホッパ	1.5kW	300	750	10.1	—	110	160	50	7.0	1,206	905	832	624	2,417	1,810	準用機なし	
固化材サイロ (30t移動型)	15.0kW	4,500	4,770	12.0	—	80	170	65	8.0	1,146	5,470	691	3,300	2,615	12,500	060-030	05-37
水中ポンプ (口径50mm、全揚程30m)	3.7kW	50	179	10.5	—	100	140	115	8.0	1,533	274	884	158	2,771	496	017-050-030	13-7
水槽	10m <sup>3</sup>	1,400	355	9.5	—	—	160	40	8.0	—	—	1,375	488	—	—	018-010-001	20-17
発動発電機(125kVA)	134kW	2,900	4,350	10.0	—	100	120	30	8.0	760	3,310	1,050	4,570	2,020	8,790	022-010-015	15-9
高圧洗浄器 (吐出量30.1ℓ/min)	3.7kW	110	365	11.0	—	110	150	125	8.0	1,417	517	815	297	2,529	923	011-030-005	20-17
ベルトコンベア (350×7)	1.1kW	210	189	3.7	—	110	160	55	8.0	2,494	471	1,285	243	4,364	825	027-007-001	20-15
バックホウ0.4m <sup>3</sup>	64kW	12,100	8,310	9.0	690	110	180	35	10.0	126	1,050	824	6,850	1,309	10,900	112-040-001	02-09
直管	100mm	10.00	5	0.8	430	70	140	15	10.0	1,759	9	4,777	24	3,314 <sup>(時)</sup>	17 <sup>(時)</sup>	199-110-010	09-3
※備考：プラント一式とは、制御盤・ミキサ・計量器・アジテータ・水ポンプ・希釈タンク・ブレンダー・定量ポンプ・圧送ポンプ・気泡発生装置 ・分電盤・コンプレッサ																	

表8-14-3. 機械機具損料算定表（エアミルク・モルタル）-（ミルク・モルタル購入方式）

機械名	規格	機械 質量 (kg)	基礎 価格 (千円)	耐用 年数 (年)	年 間 標 準			維持 修理 比率 (%)	年間 管理 比率 (%)	運転1日当り		供用1日当り		運転1日換算値		適用建設機械等 損料算定表 (平成30年度版)	
					運 転 時 間 (時間)	運 転 日 数 (日)	供 用 日 数 (日)			損 料 率 ( $\times 10^{-6}$ )	損 料 額 (円)	損 料 率 ( $\times 10^{-6}$ )	損 料 額 (円)	損 料 率 ( $\times 10^{-6}$ )	損 料 額 (円)	分 類 コ ー ド	頁
プラント一式*	53.7kW	7,350	28,000	7.2	—	85	170	75	9.0	1,969	55,130	901	25,230	3,771	105,590	準用機なし	
エアモルタル 流量計	0.5kW	80	4,000	6.0	—	90	140	50	5.0	1,769	7,080	899	3,600	3,167	12,670	準用機なし	
水中ポンプ (口径50mm、全揚程30m)	3.7kW	50	179	10.5	—	100	140	115	8.0	1,533	274	884	158	2,771	496	017-050-030	13-7
水槽	5m <sup>3</sup>	800	249	9.5	—	—	160	40	8.0	—	—	1,375	342	—	—	018-005-001	20-17
発動発電機(100kVA)	117KW	2,100	3,310	10.0	—	100	120	30	8.0	760	2,520	1,050	3,480	2,020	6,690	022-010-012	15-9
高圧洗浄器 (吐出量30.1ℓ/min)	3.7kW	110	365	11.0	—	110	150	125	8.0	1,417	617	815	297	2,529	923	011-030-005	20-17
直管	100mm	10.00	5	0.8	430	70	140	15	10.0	1,759	9	4,777	24	3,314 <sup>(時)</sup>	17 <sup>(時)</sup>	199-110-010	09-3
※備考：プラント一式とは、制御盤・アジテータ・希釈タンク・ブレンダ・定量ポンプ・圧送ポンプ・気泡発生装置・分電盤・コンプレッサ																	

## 参考

### 9 溶接金網設置工

#### 9.1 適用範囲

軽量盛土の補強及びひび割れの抑制のため、設置するメッキ溶接金網の設置に適用する。

#### 9.2 設置歩掛

表9-1. 溶接金網設置工 (100m<sup>2</sup>当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
普通作業員		人	2
メッキ溶接金網	3.2×100×100mm HDZ35	m <sup>2</sup>	120

## PCW工法標準積算資料

平成22年 6月 初版発行  
平成24年10月 改訂2版発行  
平成30年 6月 改訂3版発行

### PCW工法研究会

[本部事務局] 〒110-0015 東京都台東区東上野 1-3-1  
(フリー工業株式会社内)  
TEL.03-3831-1541 FAX.03-3831-0481  
<http://www.free-kogyo.co.jp>