

ハーフパイプ工 標準積算資料

2022年 6月



フリー工業株式会社

目 次

1. ハーフパイプ削孔方法選定フロー

2. 積算資料
 - 2-1 打込機による設置
 - 2-1-1 打込み機(土足場・単管足場)
 - 2-1-2 打込み機(ロープ足場)

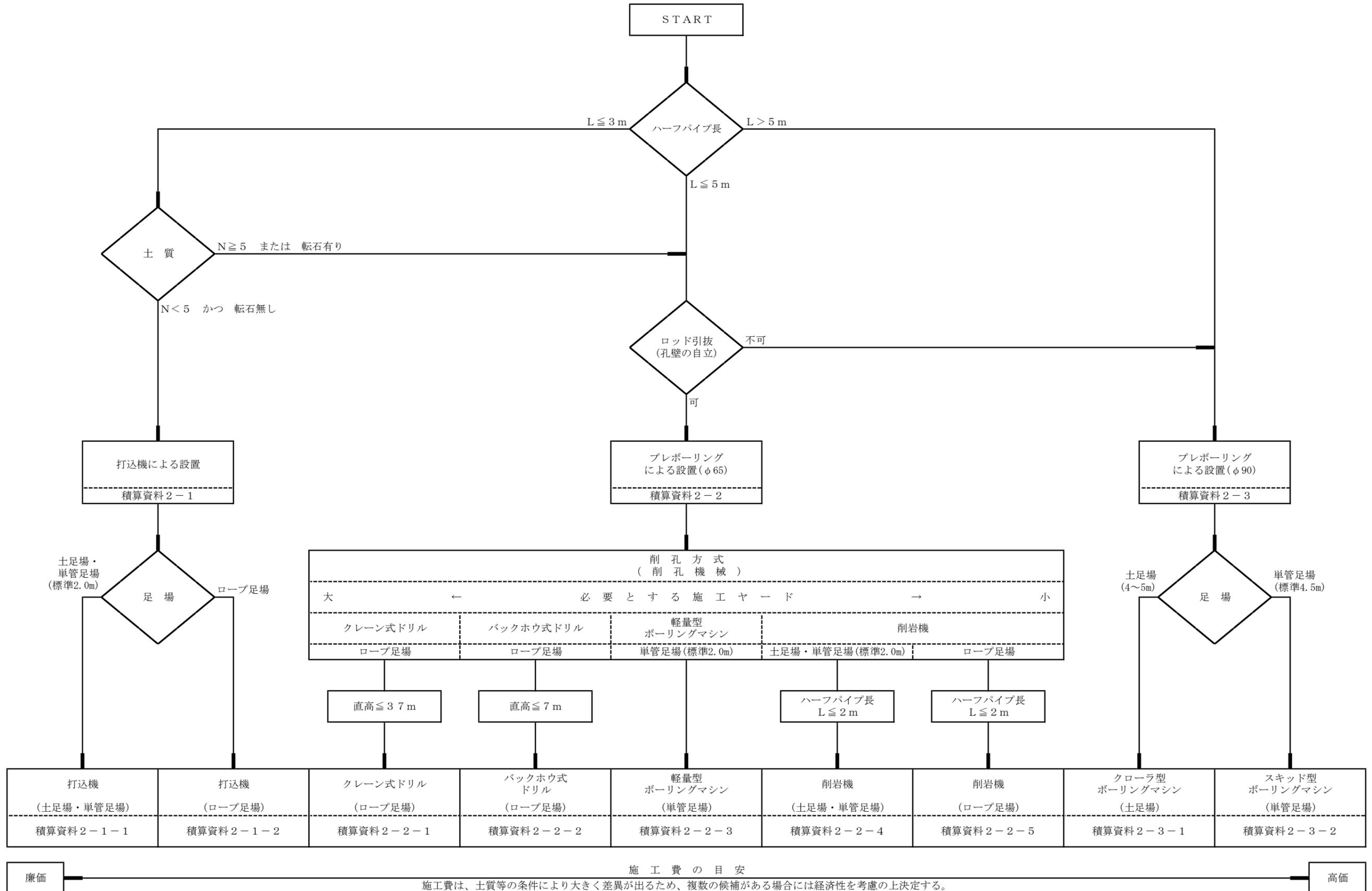
 - 2-2 プレボーリングによる設置($\phi 65$)
 - 2-2-1 クレーン式ドリル(ロープ足場)
 - 2-2-2 バックハウ式ドリル(ロープ足場)
 - 2-2-3 軽量型ボーリングマシン(単管足場)
 - 2-2-4 削岩機(土足場・単管足場)
 - 2-2-5 削岩機(ロープ足場)

 - 2-3 プレボーリングによる設置($\phi 90$)
 - 2-3-1 クローラ型ボーリングマシン(土足場)
 - 2-3-2 スキッド型ボーリングマシン(単管足場)

1. ハーフパイプ削孔方法選定フロー

ハーフパイプ削孔方法選定フロー

ハーフパイプの施工方法は、現場状況を把握の上、当フローチャートを参考の上決定する。
 当フローチャートに拠りたい場合、施工条件を勘案の上「一般社団法人 全国特定法面保護協会 ロックボルト積算資料(参考)」「国土交通省土木工事積算基準 (財)建設物価調査会」等を参考とする。
 クレーン、バックホウ等のベース機械により、施工可能な直高は変動する。資料内では標準的な施工に使用する規格を用いているため、現場条件により決定する。



2. 積算資料

2-1 打込機による設置

施工方法	施工条件
打込機共通	ハーフパイプ長 $L \leq 3 \text{ m}$ 土質 $N < 5$ かつ 転石無し
打込機(土足場・単管足場)	土足場・単管足場(標準2.0m)での施工が可能
打込機(ロープ足場)	

2-1-1 打込機(土足場・単管足場)

- ① 打込工(土足場・単管足場)
- ② 単管足場工
 - ・ 仮設足場の設置・撤去
 - ・ 削孔機械の上下移動

2-1-2 打込機(ロープ足場)

- ① 打込工(ロープ足場)

2-1-1 打込機(土足場・単管足場)

2-1-2 打込機(ロープ足場)

表1-1 編成人員(人/日)

	土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員	法面工
土足場・単管足場	1	2	2	-
ロープ足場	1	2	-	2

表1-2 施工機械

機 械 名	規 格	単 位	数 量
打込機	コンクリートブレーカ20kg級	台	1
空気圧縮機	エンジンコンプレッサ 10.5~11.0m ³ /min	台	1

① 打込工(土足場・単管足場)

打込工(ロープ足場)

表1-3 所要日数(日/100本)

	土足場・単管足場	ロープ足場
1 m/本	3.33	5.00
2 m/本	4.00	6.00
3 m/本	5.00	7.50

表1-4 打込ツールの損耗

打込アダプター(個)	
1 m/本	0.003
2 m/本	0.006
3 m/本	0.009

② 単管足場工

単管足場を用いる場合に計上する。

単管足場工は市場単価方式(土木コスト情報、土木施工単価)に従う。

作業面の足場幅は2.0mを標準とする。

単価表

単価表1-1 打込工(土足場・単管足場)/(ロープ足場)100本当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表1-1×表1-3	
特殊作業員		人	表1-1×表1-3	
普通作業員		人	表1-1×表1-3	
法面工		人	表1-1×表1-3	
打込機	(賃料)コンクリートブレーカ20kg級	日	表1-2×表1-3	
空気圧縮機運転	エンジンコンプレッサ 10.5~11.0m ³ /min	日	表1-2×表1-3	単価表1-2
打込ツール	打込アダプター	個	100×表1-4	
材料費	ハーフパイプ	本	100×(m/本)	
諸雑費		%	1	

諸雑費は、空気圧縮機用ホース等の費用であり、労務費の合計に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

単価表1-2 空気圧縮機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	103.2	78kW×0.189L×7.0h
空気圧縮機	(賃料)エンジンコンプレッサ 10.5~11.0m ³ /min	日	1.8	
諸雑費		式	1	

単価表1-3

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
鉄筋挿入工	(市単)仮設足場の設置・撤去	空m ³		

2-2 プレボーリングによる設置(φ65)

施工方法	施工条件
プレボーリング(φ65)共通	ハーフパイプ長 $L \leq 5$ m
クレーン式ドリル(ロープ足場)	施工高さ(直高)37m以下 作業半径内クレーンヤード有り
バックホウ式ドリル(ロープ足場)	施工高さ(直高)7m以下 打設箇所までバックホウが進入可能
軽量型ボーリングマシン (単管足場)	単管足場(標準2.0m)での施工が可能
削岩機(土足場・単管足場)	土足場・単管足場(標準2.0m)での施工が可能 ハーフパイプ長 $L \leq 2$ m
削岩機(ロープ足場)	ハーフパイプ長 $L \leq 2$ m

プレボーリング(φ65)によりハーフパイプを設置する場合、削孔孔壁の自立状態が良い場合には人力で挿入、悪い場合には削孔機で挿入を行う。

1孔に複数層の地質が混在する場合、それぞれの施工金額をその比率により配分する。

例) 5 m/本(砂質土3.5m、軟岩1.5m)の場合

5 m/本(砂質土)の削孔費 \times (3.5m/5m) + 5 m/本(軟岩)の削孔費 \times (1.5m/5m)

2-2-1 クレーン式ドリル(ロープ足場)

- ① 削孔工(クレーン式ドリル)
- ② 挿入工
 - ②-1 人力挿入工(ロープ足場)
 - ②-2 機械挿入工(クレーン式ドリル)

2-2-2 バックホウ式ドリル(ロープ足場)

- ① 削孔工(バックホウ式ドリル)
- ② 挿入工
 - ②-1 人力挿入工(ロープ足場)
 - ②-2 機械挿入工(バックホウ式ドリル)
- ③ 機械分解組立工

2-2-3 軽量型ボーリングマシン(単管足場)

- ① 削孔工(軽量型ボーリングマシン)
- ② 挿入工
 - ②-1 人力挿入工(単管足場)
 - ②-2 機械挿入工(軽量型ボーリングマシン)
- ③ 単管足場工
 - ・ 仮設足場の設置・撤去
 - ・ 削孔機械の上下移動

2-2-4 削岩機(土足場・単管足場)

- ① 削孔工(削岩機 土足場・単管足場)
- ② 挿入工
 - ②-1 人力挿入工(土足場・単管足場)
 - ②-2 機械挿入工(削岩機 土足場・単管足場)
- ③ 単管足場工
 - ・ 仮設足場の設置・撤去

2-2-5 削岩機(ロープ足場)

- ① 削孔工(削岩機 ロープ足場)
- ② 挿入工
 - ②-1 人力挿入工(ロープ足場)
 - ②-2 機械挿入工(削岩機 ロープ足場)

2-2-6 人力挿入工

- ① 人力挿入工(土足場・単管足場)
- ② 人力挿入工(ロープ足場)

2-2-1 クレーン式ドリル(ロープ足場)

表2-1 編成人員(人/日)

土木一般世話役	法面工	特殊作業員	普通作業員
1	1	1	1

表2-2 施工機械

機 械 名	規 格	単 位	数 量
削孔機	クレーン式ドリル ARDS-135L	台	1
発動発電機	ディーゼル発電機 10kVA	台	1
空気圧縮機	エンジンコンプレッサ 17.0m ³ /min	台	1
クレーン	ラフテレーンクレーン 油圧伸縮ジブ型 25t吊	台	1

(注)クレーン式ドリルには、ドリフタ、ガイドセル、旋回台、油圧ユニット等を含む。

① 削孔工(クレーン式ドリル)

表2-3 所要日数(日/100本)

のり長	削孔長	砂質土・粘性土	礫質土	玉石混じり土	軟岩	硬岩
のり長 0~20m	1 m/本	4.55	4.67	4.74	4.67	4.74
	2 m/本	5.52	5.76	5.90	5.76	5.90
	3 m/本	6.50	6.86	7.07	6.86	7.07
	4 m/本	7.71	8.24	8.55	8.24	8.55
	5 m/本	8.75	9.40	9.80	9.40	9.80
のり長 20~40m	1 m/本	5.46	5.60	5.69	5.60	5.69
	2 m/本	6.63	6.91	7.09	6.91	7.09
	3 m/本	7.80	8.23	8.49	8.23	8.49
	4 m/本	9.26	9.89	10.26	9.89	10.26
	5 m/本	10.50	11.29	11.76	11.29	11.76

表2-4 削孔ツールの損耗(m当たり)

名 称	単 位	砂質土・粘性土	礫質土	玉石混じり土	軟岩	硬岩
ドリルロッド	本	0.004	0.005	0.009	0.006	0.013
クローラビット	個	0.013	0.020	0.039	0.023	0.039
シャンクロッド	個	0.004	0.005	0.009	0.006	0.013
スリーブ	個	0.004	0.005	0.009	0.006	0.013

② 挿入工

②-1 人力挿入工(ロープ足場)

「2-2-6 人力挿入工 ② 人力挿入工(ロープ足場)」に準ずる。

②-2 機械挿入工(クレーン式ドリル)

表2-7 所要日数(日/100本)

のり長	削孔長	機械挿入
のり長 0~20m	1 m/本	1.31
	2 m/本	1.43
	3 m/本	1.55
	4 m/本	1.71
	5 m/本	1.85
のり長 20~40m	1 m/本	1.57
	2 m/本	1.71
	3 m/本	1.86
	4 m/本	2.06
	5 m/本	2.21

単価表

単価表2-1 削孔工(クレーン式ドリル)100本当り

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表2-1×表2-3	
法面工		人	表2-1×表2-3	
特殊作業員		人	表2-1×表2-3	
普通作業員		人	表2-1×表2-3	
削孔機	(損料)クレーン式ドリル ARDS-135L	日	表2-2×表2-3	
発動発電機運転	ディーゼル発電機 10kVA	日	表2-2×表2-3	単価表2-3
空気圧縮機運転	エンジンコンプレッサ 17.0m ³ /min	日	表2-2×表2-3	単価表2-4
クレーン	(作業)ラフテレーンクレーン 油圧伸縮ジブ型 25t吊	日	表2-2×表2-3	
削孔ツールズ	(損料)ドリルロッド L=3.0m	本	100×表2-4×(m/本)	1~3m/本で使用
削孔ツールズ	(損料)ドリルロッド L=4.0m	本	100×表2-4×(m/本)	4m/本で使用
削孔ツールズ	(損料)ドリルロッド L=5.0m	本	100×表2-4×(m/本)	5m/本で使用
削孔ツールズ	(損料)クローラビット φ65	個	100×表2-4×(m/本)	
削孔ツールズ	(損料)シャンクロッド	個	100×表2-4×(m/本)	
削孔ツールズ	(損料)スリーブ	個	100×表2-4×(m/本)	
諸雑費		式	1	

単価表2-2 機械挿入工100本当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表2-1×表2-7	
法面工		人	表2-1×表2-7	
特殊作業員		人	表2-1×表2-7	
普通作業員		人	表2-1×表2-7	
削孔機	(損料)クレーン式ドリル ARDS-135L	日	表2-2×表2-7	
発動発電機運転	ディーゼル発電機 10kVA	日	表2-2×表2-7	単価表2-3
空気圧縮機運転	エンジンコンプレッサ 17.0m ³ /min	日	表2-2×表2-7	単価表2-4
クレーン	(作業)ラフテレーンクレーン 油圧伸縮ジブ型 25t吊	日	表2-2×表2-7	
材料費	ハーフパイプ	本	100×(m/本)	
諸雑費		式	1	

単価表2-3 発動発電機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	15.5	13kW×0.170L×7.0h
発動発電機	(賃料)ディーゼル発電機 10kVA	日	1.2	
諸雑費		式	1	

単価表2-4 空気圧縮機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	178.6	135kW×0.189L×7.0h
空気圧縮機	(賃料)エンジンコンプレッサ 17.0m ³ /min	日	1.8	
諸雑費		式	1	

2-2-2 バックホウ式ドリル(ロープ足場)

表3-1 編成人員(人/日)

土木一般世話役	法面工	特殊作業員	普通作業員
1	1	1	1

表3-2 施工機械

機 械 名	規 格	単 位	数 量
削孔機	バックホウ式ドリル TR-350S	台	1
発動発電機	ディーゼル発電機 10kVA	台	1
空気圧縮機	エンジンコンプレッサ 17.0m ³ /min	台	1
バックホウ	クローラ型 山積0.8平積0.6m ³	台	1

(注)バックホウ式ドリルには、ドリフタ、ガイドセル、旋回台、油圧ユニット等を含む。

① 削孔工(バックホウ式ドリル)

表3-3 所要日数(日/100本)

削孔長	砂質土・粘性土	礫質土	玉石混じり土	軟岩	硬岩
1 m/本	4.55	4.67	4.74	4.67	4.74
2 m/本	5.52	5.76	5.90	5.76	5.90
3 m/本	6.50	6.86	7.07	6.86	7.07
4 m/本	7.71	8.24	8.55	8.24	8.55
5 m/本	8.75	9.40	9.80	9.40	9.80

表3-4 削孔ツールの損耗(m当たり)

名 称	単 位	砂質土・粘性土	礫質土	玉石混じり土	軟岩	硬岩
ドリルロッド	本	0.004	0.005	0.009	0.006	0.013
クローラビット	個	0.013	0.020	0.039	0.023	0.039
シャンクロッド	個	0.004	0.005	0.009	0.006	0.013
スリーブ	個	0.004	0.005	0.009	0.006	0.013

② 挿入工

②-1 人力挿入工(ロープ足場)

「2-2-6 人力挿入工 ② 人力挿入工(ロープ足場)」に準ずる。

②-2 機械挿入工(バックホウ式ドリル)

表3-5 所要日数(日/100本)

削孔長	機械挿入
1 m/本	1.31
2 m/本	1.43
3 m/本	1.55
4 m/本	1.71
5 m/本	1.85

③ 機械分解組立工

バックホウへの削孔機の取り付け、取り外しであり、1工事につき1回計上する。
単価表3-3を標準とする。

単価表

単価表3-1 削孔工(バックホウ式ドリル)100本当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表3-1×表3-3	
法面工		人	表3-1×表3-3	
特殊作業員		人	表3-1×表3-3	
普通作業員		人	表3-1×表3-3	
削孔機	(損料)バックホウ式ドリル TR-350S	日	表3-2×表3-3	
発動発電機運転	ディーゼル発電機 10kVA	日	表3-2×表3-3	単価表3-4
空気圧縮機運転	エンジンコンプレッサ 17.0m ³ /min	日	表3-2×表3-3	単価表3-5
バックホウ運転	クローラ型 山積0.8平積0.6m ³	日	表3-2×表3-3	単価表3-6
削孔ツール	(損料)ドリルロッド L=3.0m	本	100×表3-4×(m/本)	1~3m/本で使用
削孔ツール	(損料)ドリルロッド L=4.0m	本	100×表3-4×(m/本)	4m/本で使用
削孔ツール	(損料)ドリルロッド L=5.0m	本	100×表3-4×(m/本)	5m/本で使用
削孔ツール	(損料)クローラビット φ65	個	100×表3-4×(m/本)	
削孔ツール	(損料)シャンクロッド	個	100×表3-4×(m/本)	
削孔ツール	(損料)スリーブ	個	100×表3-4×(m/本)	
諸雑費		式	1	

単価表3-2 機械挿入工(バックホウ式ドリル)100本当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表3-1×表3-5	
法面工		人	表3-1×表3-5	
特殊作業員		人	表3-1×表3-5	
普通作業員		人	表3-1×表3-5	
削孔機	(損料)バックホウ式ドリル TR-350S	日	表3-2×表3-5	
発動発電機運転	ディーゼル発電機 10kVA	日	表3-2×表3-5	単価表3-4
空気圧縮機運転	エンジンコンプレッサ 17.0m ³ /min	日	表3-2×表3-5	単価表3-5
バックホウ運転	クローラ型 山積0.8平積0.6m ³	日	表3-2×表3-5	単価表3-6
材料費	ハーフパイプ	本	100×(m/本)	
諸雑費		式	1	

単価表3-3 機械分解組立工1回当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
特殊作業員		人	1.2	
クレーン	(作業)ラフテレーンクレーン 油圧伸縮ジブ型 16t吊	日	0.9	
諸雑費		%	9	

諸雑費は、ウェス、洗浄油、グリス等の費用であり、労務費の合計に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

単価表3-4 発動発電機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	15.5	13kW×0.170L×7.0h
発動発電機	(賃料)ディーゼル発電機 10kVA	日	1.2	
諸雑費		式	1	

単価表3-5 空気圧縮機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	178.6	135kW×0.189L×7.0h
空気圧縮機	(賃料)エンジンコンプレッサ 17.0m ³ /min	日	1.8	
諸雑費		式	1	

単価表3-6 バックホウ運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
特殊作業員		人	1.4	
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	127.4	104kW×0.175L×7.0h
バックホウ	(賃料)クローラ型 山積0.8平積0.6m3	日	1.6	
諸雑費		式	1	

2-2-3 軽量型ボーリングマシン(単管足場)

表4-1 編成人員(人/日)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

表4-2 施工機械

機 械 名	規 格	単 位	数 量
削孔機	軽量型ボーリングマシン IC-7WS	台	1
発動発電機	ディーゼル発電機 20kVA	台	1
空気圧縮機	エンジンコンプレッサ 18.0~19.0m ³ /min	台	1

① 削孔工(軽量型ボーリングマシン)

表4-3 所要日数(日/100本)

削孔長	砂質土・粘性土	礫質土	玉石混じり土	軟岩	硬岩
1 m/本	7.98	8.98	9.79	8.29	9.79
2 m/本	11.19	13.19	14.81	11.81	14.81
3 m/本	14.40	17.40	19.83	15.33	19.83
4 m/本	17.62	21.62	24.86	18.86	24.86
5 m/本	20.83	25.83	29.88	22.38	29.88

表4-4 削孔ツールの損耗(m当たり)

名 称	単 位	砂質土・粘性土	礫質土	玉石混じり土	軟岩	硬岩
ハンマービット	個	0.008	0.012	0.025	0.015	0.025
ハンマージョイント	個	0.002	0.003	0.004	0.003	0.004
ボーリングロッド	本	0.003	0.004	0.006	0.005	0.006
ロッドレギュレーター	個	0.002	0.003	0.004	0.003	0.004

② 挿入工

②-1 人力挿入工(単管足場)

「2-2-6 人力挿入工 ① 人力挿入工(土足場・単管足場)」に準ずる。

②-2 機械挿入工(軽量型ボーリングマシン)

表4-6 所要日数(日/100本)

削孔長	機械挿入
1 m/本	1.83
2 m/本	2.48
3 m/本	3.12
4 m/本	3.76
5 m/本	4.40

③ 単管足場工

単管足場工は市場単価方式(土木コスト情報、土木施工単価)に従う。

作業面の足場幅は2.0mを標準とする。

削孔機械の上下移動を(施工段数-1)回分計上する。

単価表

単価表4-1 削孔工(軽量型ボーリングマシン)100本当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表4-1×表4-3	
特殊作業員		人	表4-1×表4-3	
普通作業員		人	表4-1×表4-3	
削孔機運転	軽量型ボーリングマシン IC-7WS	日	表4-2×表4-3	単価表4-5
削孔ツールス	(損料)ハンマービット φ65	個	100×表4-4×(m/本)	
削孔ツールス	(損料)ハンマージョイント φ50	個	100×表4-4×(m/本)	
削孔ツールス	(損料)ボーリングロッド φ50 L=1.0m	本	100×表4-4×(m/本)	
削孔ツールス	(損料)ロッドレジューサー φ73/φ50ロッド	個	100×表4-4×(m/本)	
諸雑費		式	1	

単価表4-2 機械挿入工(軽量型ボーリングマシン)100本当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表4-1×表4-6	
特殊作業員		人	表4-1×表4-6	
普通作業員		人	表4-1×表4-6	
削孔機運転	軽量型ボーリングマシン IC-7WS	日	表4-2×表4-6	単価表4-5
材料費	ハーフパイプ	本	100×(m/本)	
諸雑費		式	1	

単価表4-3

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
鉄筋挿入工	(市単)仮設足場の設置・撤去	空m3		

単価表4-4

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
鉄筋挿入工	(市単)削孔機械の上下移動	回		

単価表4-5 削孔機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
削孔機	(損料)軽量型ボーリングマシン IC-7WS	日	1	
削孔機付属機械	(損料)ダウンザホールハンマー DHD-0.65 φ65mm	日	1	
発動発電機運転	ディーゼル発電機 20kVA	日	1	単価表4-6
空気圧縮機運転	エンジンコンプレッサ 18.0~19.0m3/min	日	1	単価表4-7
諸雑費		式	1	

単価表4-6 発動発電機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	22.6	19kW×0.170L×7.0h
発動発電機	(賃料)ディーゼル発電機 20kVA	日	1.2	
諸雑費		式	1	

単価表4-7 空気圧縮機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	156.1	118kW×0.189L×7.0h
空気圧縮機	(賃料)エンジンコンプレッサ 18.0~19.0m3/min	日	1.8	
諸雑費		式	1	

2-2-4 削岩機(土足場・単管足場)

2-2-5 削岩機(ロープ足場)

表5-1 編成人員(人/日)

	土木一般世話役	法面工	特殊作業員	普通作業員
土足場・単管足場	1	-	4	2
ロープ足場	1	4	-	2

表5-2 施工機械

機 械 名	規 格	単 位	数 量
削孔機	ハンドハンマ20kg級	台	2
打込機	コンクリートブレーカ20kg級	台	2
空気圧縮機	エンジンコンプレッサ 10.5~11.0m ³ /min	台	1

① 削孔工(削岩機 土足場・単管足場)

削孔工(削岩機 ロープ足場)

表5-3 所要日数(日/100本)

足場	勾配(1:α)	削孔長	砂質土・粘性土	礫質土	玉石混じり土	軟岩	硬岩
土足場・ 単管足場	α ≥ 1.0	1 m/本	3.00	4.18	7.21	6.86	7.21
		2 m/本	5.21	7.57	13.64	12.93	13.64
	1.0 > α ≥ 0.5	1 m/本	3.60	5.01	8.66	8.23	8.66
		2 m/本	6.26	9.09	16.37	15.51	16.37
	0.5 > α	1 m/本	4.20	5.85	10.10	9.60	10.10
		2 m/本	7.30	10.60	19.10	18.10	19.10
ロープ 足場	α ≥ 1.0	1 m/本	3.62	5.01	8.65	8.23	8.65
		2 m/本	6.29	9.07	16.36	15.50	16.36
	1.0 > α ≥ 0.5	1 m/本	4.34	6.01	10.39	9.87	10.39
		2 m/本	7.54	10.89	19.63	18.60	19.63
	0.5 > α	1 m/本	5.07	7.02	12.12	11.52	12.12
		2 m/本	8.80	12.70	22.90	21.70	22.90

表5-4 削孔ツールの損耗(m当たり)

名 称	単 位	砂質土・粘性土	礫質土	玉石混じり土	軟岩	硬岩
クロスビット	個	0.007	0.008	0.012	0.020	0.030
テーパーロッド	本	0.003	0.004	0.006	0.010	0.015

② 挿入工

②-1 人力挿入工(土足場・単管足場)

人力挿入工(ロープ足場)

人力挿入工(土足場・単管足場)は、
「2-2-6 人力挿入工 ① 人力挿入工(土足場・単管足場)」に準ずる。

人力挿入工(ロープ足場)は、
「2-2-6 人力挿入工 ② 人力挿入工(ロープ足場)」に準ずる。

②-2 機械挿入工(削岩機 土足場・単管足場)
機械挿入工(ロープ足場)

表5-5 所要日数(日/100本)

足場	勾配(1:α)	削孔長	機械挿入
土足場・ 単管足場	$\alpha \geq 1.0$	1 m/本	0.78
		2 m/本	0.96
	$1.0 > \alpha \geq 0.5$	1 m/本	0.93
		2 m/本	1.15
	$0.5 > \alpha$	1 m/本	1.09
		2 m/本	1.34
ロープ 足場	$\alpha \geq 1.0$	1 m/本	0.81
		2 m/本	1.03
	$1.0 > \alpha \geq 0.5$	1 m/本	0.98
		2 m/本	1.24
	$0.5 > \alpha$	1 m/本	1.14
		2 m/本	1.45

表5-6 打込ツールズ損耗

打込アダプター(個)	
1 m/本	0.003
2 m/本	0.006
3 m/本	0.009

③ 単管足場工

「2-1-1 打込機(土足場・単管足場) ② 単管足場工」に準ずる。
ただし、削孔機械の上下移動は計上しない。

単価表

単価表5-1 削孔工(削岩機 土足場・単管足場)／(削岩機 ロープ足場)100本当たり

名称	規格	単位	数量	適用
土木一般世話役		人	表5-1×表5-3	
法面工		人	表5-1×表5-3	
特殊作業員		人	表5-1×表5-3	
普通作業員		人	表5-1×表5-3	
削孔機	(損料)ハンドハンマ20kg級	日	表5-2×表5-3	
空気圧縮機運転	エンジンコンプレッサ 10.5~11.0m ³ /min	日	表5-2×表5-3	単価表5-3
削孔ツールズ	(損料)クロスビット 22mm 8×12 65mm	個	100×表5-4×(m/本)	
削孔ツールズ	(損料)テーパーロッド 22mm L=1.1m	個	100×表5-4	1~2m/本で使用
削孔ツールズ	(損料)テーパーロッド 22mm L=2.3m	個	100×表5-4	2m/本で使用
諸雑費		式	1	

単価表5-2 機械挿入工(削岩機 土足場・単管足場)／(削岩機 ロープ足場)100本当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表5-1×表5-5	
法面工		人	表5-1×表5-5	
特殊作業員		人	表5-1×表5-5	
普通作業員		人	表5-1×表5-5	
打込機	(賃料)コンクリートブレーカ20kg級	日	表5-2×表5-5	
空気圧縮機運転	エンジンコンプレッサ 10.5～11.0m ³ /min	日	表5-2×表5-5	単価表5-3
打込ツールズ	打込アダプター	個	100×表5-6	
材料費	ハーフパイプ	本	100×(m/本)	
諸雑費		式	1	

単価表5-3 空気圧縮機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	103.2	78kW×0.189L×7.0h
空気圧縮機	(賃料)エンジンコンプレッサ 10.5～11.0m ³ /min	日	1.8	
諸雑費		式	1	

2-2-6 人力挿入工

- ① 人力挿入工(土足場・単管足場)
- ② 人力挿入工(ロープ足場)

表6-1 編成人員(人/日)

	土木一般世話役	法面工	特殊作業員	普通作業員
土足場・単管足場	1	-	2	2
ロープ足場	1	2	2	-

表6-2 所要日数(日/100本)

削孔長	土足場・単管足場	ロープ足場
1 m/本	0.71	1.11
2 m/本	0.71	1.11
3 m/本	1.11	1.67
4 m/本	1.67	2.50
5 m/本	2.50	3.33

単価表6-1 人力挿入工100本当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表6-1×表6-2	
特殊作業員		人	表6-1×表6-2	
普通作業員		人	表6-1×表6-2	
法面工		人	表6-1×表6-2	
材料費	ハーフパイプ	本	100×(m/本)	
諸雑費		式	1	

2-3 プレボーリングによる設置(φ90)

施 工 方 法	施 工 条 件
クローラ型ボーリングマシン (土足場)	土足場(4~5mを必要とする)での施工が可能
スキッド型ボーリングマシン (単管足場)	

2-3-1 クローラ型ボーリングマシン(土足場)

- ① 削孔工(クローラ型ボーリングマシン)
- ② 挿入工

2-3-2 スキッド型ボーリングマシン(単管足場)

- ① 削孔工(スキッド型ボーリングマシン)
- ② 挿入工
- ③ 機械据付・撤去工
- ④ 足場工

2-3-1 クローラ型ボーリングマシン(土足場)

表7-1 編成人員(人/日)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

表7-2 施工機械

機 械 名	規 格	単 位	数 量
削孔機	ロータリーパーカッション式・クローラ型81kW級	台	1

※ポンプ、水槽等は諸雑費として扱う。

① 削孔工(クローラ型ボーリングマシン)

表7-3 所要日数(日/10m)

1本当たり削孔長	砂質土・粘性土	礫質土	岩塊・玉石	軟岩
50m以下	0.28	0.41	0.57	0.45
50m超え80m以下	0.34	0.49	0.68	0.54

表7-4 削孔ツールの損耗(10m当たり)

名 称	単 位	砂質土・粘性土	礫質土	岩塊・玉石	軟岩
シャンクロッド	個	0.03	0.04	0.06	0.05
クリーニングアダプタ	個	0.02	0.03	0.05	0.04
エキステンションロッド	個	0.03	0.04	0.05	0.05
ドリルパイプ	本	0.07	0.20	0.38	0.29
インナーロッド	本	0.09	0.22	0.50	0.34
リングビット	個	0.13	0.20	0.28	0.24
インナービット	個	0.09	0.16	0.18	0.16
ウォータスイベル	個	0.01	0.02	0.03	0.02

② 挿入工

挿入工は単価表7-2を標準とする。

単価表

単価表7-1 削孔工(クローラ型ボーリングマシン)10m当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表7-1×表7-3	
特殊作業員		人	表7-1×表7-3	
普通作業員		人	表7-1×表7-3	
削孔機運転	ロータリーパーカッション式・クローラ型81kW級	日	表7-2×表7-3	単価表7-3
削孔ツールス	(損料)シャンクロッド 95mm用	個	表7-4	
削孔ツールス	(損料)クリーニングアダプタ 95mm用	個	表7-4	
削孔ツールス	(損料)エキステンションロッド 95mm用	個	表7-4	
削孔ツールス	(損料)ドリルパイプ 95mm用×1500mm	本	表7-4	
削孔ツールス	(損料)インナーロッド 95mm用×1500mm	本	表7-4	
削孔ツールス	(損料)リングビット 95mm用	個	表7-4	
削孔ツールス	(損料)インナービット 95mm用	個	表7-4	
削孔ツールス	(損料)ウォータスイベル 95mm用	個	表7-4	
諸雑費		%	10	

諸雑費は、削孔水用ポンプ、給水用ポンプ、排水用ポンプ、水槽損料および電力に関する経費等の費用であり、労務費、削孔機運転費の合計に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

単価表7-2 挿入工10m当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	0.03	
特殊作業員		人	0.07	
普通作業員		人	0.07	
削孔機運転	ロータリーパーカッション式・クローラ型81kW級	日	0.10	単価表7-3
材料費	ハーフパイプ	m	10	
諸雑費		%	15	

諸雑費は、工事用水中ポンプ、ファンの運転経費及び電力に関する費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

単価表7-3 削孔機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	74.4	
削孔機	(損料)ロータリーパーカッション式・クローラ型81kW級	日	1	
諸雑費		式	1	

2-3-2 スキッド型ボーリングマシン(単管足場)

表8-1 編成人員(人/日)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

表8-2 施工機械

機 械 名	規 格	単 位	数 量
削孔機	ロータリーパーカッション式・スキッド型55kW級	台	1
ポンプ	グラウトポンプ 横型二連複動ピストン式200L/min	台	1
ポンプ	工事用水中モータポンプ 口径50mm 全揚程30m	台	1
発動発電機	ディーゼル発電機 125kVA	台	1

① 削孔工(スキッド型ボーリングマシン)

表8-3 所要日数(日/10m)

1本当たり削孔長	砂質土・粘性土	礫質土	岩塊・玉石	軟岩
50m以下	0.31	0.46	0.63	0.50
50m超え80m以下	0.37	0.55	0.76	0.60

表8-4 削孔ツールの損耗(10m当たり)

名 称	単 位	砂質土・粘性土	礫質土	岩塊・玉石	軟岩
シャンクロッド	個	0.03	0.04	0.06	0.05
クリーニングアダプタ	個	0.02	0.03	0.05	0.04
エキステンションロッド	個	0.03	0.04	0.05	0.05
ドリルパイプ	本	0.07	0.20	0.38	0.29
インナーロッド	本	0.09	0.22	0.50	0.34
リングビット	個	0.13	0.20	0.28	0.24
インナービット	個	0.09	0.16	0.18	0.16
ウォータスイベル	個	0.01	0.02	0.03	0.02

② 挿入工

挿入工は単価表8-2を標準とする。

③ 機械据付・撤去工

機械据付・撤去工は単価表8-3を標準とする。
必要に応じて(施工段数-1)回分計上する。
同一足場上の移動は削孔歩掛に含む。

④ 足場工

足場工は単価表8-4を標準とする。
作業面の足場幅は4.5mとする。
平地足場と傾斜地足場から選択する。

単価表

単価表8-1 削孔工(スキッド型ボーリングマシン)10m当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	表8-1×表8-3	
特殊作業員		人	表8-1×表8-3	
普通作業員		人	表8-1×表8-3	
削孔機設備運転	ロータリーパーカッション式・スキッド型55kW級	日	表8-2×表8-3	単価表8-5
削孔ツールス	(損料) シャンクロッド 95mm用	個	表8-4	
削孔ツールス	(損料) クリーニングアダプタ 95mm用	個	表8-4	
削孔ツールス	(損料) エキステンションロッド 95mm用	個	表8-4	
削孔ツールス	(損料) ドリルパイプ 95mm用×1500mm	本	表8-4	
削孔ツールス	(損料) インナーロッド 95mm用×1500mm	本	表8-4	
削孔ツールス	(損料) リングビット 95mm用	個	表8-4	
削孔ツールス	(損料) インナービット 95mm用	個	表8-4	
削孔ツールス	(損料) ウォータスイベル 95mm用	個	表8-4	
諸雑費		%	0.4	

諸雑費は、ファン、水槽等の費用であり、労務費の合計に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

単価表8-2 挿入工10m当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	0.03	
特殊作業員		人	0.07	
普通作業員		人	0.07	
削孔機	(損料) ロータリーパーカッション式・スキッド型55kW級	日	0.10	
材料費	ハーフパイプ	本	10	
諸雑費		%	15	

諸雑費は、工事中水中ポンプ、ファンの運転経費および電力に関する費用であり、労務費、機械損料および削孔費損料の合計に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

単価表8-3 機械据付・撤去工1回当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
土木一般世話役		人	0.9	
特殊作業員		人	1.8	
普通作業員		人	1.8	
クレーン運転	クローラクレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	日	0.7	単価表8-6
諸雑費		式	1	

単価表8-4 足場工100空m3当たり

名 称	規 格	単 位	数 量		適 用
			平地	傾斜地	
土木一般世話役		人	2.4	3.1	
とび工		人	2.4	3.1	
普通作業員		人	4.7	6.2	
クレーン運転	クローラクレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	日	0.3	0.5	単価表8-6
諸雑費		%	29	20	

諸雑費は、足場材等の費用であり、労務費の合計に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

単価表8-5 削孔機設備運転 1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
削孔機	(損料)ロータリーパーカッション式・スキッド型55kW級	日	1	
ポンプ	(損料)グラウトポンプ 横型二連複動ピストン式200L/min	日	1	
ポンプ	(損料)工事用水中モータポンプ 口径50mm 全揚程30m	日	1	
発動発電機運転	ディーゼル発電機 125kVA	日	1	単価表8-7
諸雑費		式	1	

単価表8-6 クレーン運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
特殊運転手		人	1	
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	14	
クレーン	(賃料)クローラクレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	日	1.5	
諸雑費		式	1	

単価表8-7 発動発電機運転1日当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	適 用
燃料費	(燃料)軽油 パトロール給油(小型ローリー)	L	140	
発動発電機	(賃料)ディーゼル発電機 125kVA	日	1.3	
諸雑費		式	1	