

DW NO.	1	掘削深度 GL-m	23.00
--------	---	-----------	-------

1 土質係数、作業係数の算出

(1) 土質条件

土層番号	土質区分	下面深度(※) GL-m	N値 N(回)	土層厚 L(m)	土層中心ま での深さ D(m)
①	砂質土	11.00	20	11.00	5.50
②	粘土シルト	12.50	30	1.50	11.75
③	砂質土	14.00	30	1.50	13.25
④	粘土シルト	16.00	35	2.00	15.00
⑤	砂質土	18.00	50	2.00	17.00
⑥	粘土シルト	19.00	10	1.00	18.50
⑦	砂質土	23.00	30	4.00	21.00
⑧					
⑨					
⑩					
⑪					
⑫					
⑬					
⑭					
⑮					
合計				23.00	

(※) 最深土層の下面深度はディープウェル掘削深度とする。

(2) 土質係数 α

土層番号	土質区分	土層中心ま での深さ D(m)	土質係数 α	土層厚 L(m)	$L \times \alpha$
①	砂質土	5.50	1.20	11.00	13.20
②	粘土シルト	11.75	1.20	1.50	1.80
③	砂質土	13.25	1.50	1.50	2.25
④	粘土シルト	15.00	1.20	2.00	2.40
⑤	砂質土	17.00	1.50	2.00	3.00
⑥	粘土シルト	18.50	1.20	1.00	1.20
⑦	砂質土	21.00	1.90	4.00	7.60
⑧					
⑨					
⑩					
⑪					
⑫					
⑬					
⑭					
⑮					
合計				23.00	31.45

$$\begin{aligned} \alpha &= \sum(L \times \alpha) \div \sum L \\ &= 31.45\text{m} \div 23.00\text{m} \\ &= 1.37 \end{aligned}$$

土質係数(α)表

	$0\text{m} \leq D < 10\text{m}$	$10\text{m} \leq D < 20\text{m}$	$20\text{m} \leq D < 30\text{m}$	$30\text{m} \leq D < 40\text{m}$
粘土、シルト	1.0	1.2	1.4	1.7
砂質土	1.2	1.5	1.9	2.3
レキ質土	1.8	2.6	3.6	4.7

D(m) : 土層中心までの深さ

- 注 1. 土質係数は単一土質層の場合には、掘削深度ごとに土質係数を選び、深度ごとの層厚により加重平均して算出する。
2. 2種類以上の土質で構成されている場合は、土質および深度ごとに土質係数を選び、それぞれの層厚により加重平均して算出する。
3. 粒径10cm以上の玉石が混入している場合や、その他特殊な地盤の場合には α の値を実情に合わせて補正する。

(3) 作業係数 F

土層番号	土質区分	N値 N(回)	土層厚 L(m)	重削孔となる 土層厚 L'(m)
①	砂質土	20	11.00	0.00
②	粘土シルト	30	1.50	1.50
③	砂質土	30	1.50	1.50
④	粘土シルト	35	2.00	2.00
⑤	砂質土	50	2.00	2.00
⑥	粘土シルト	10	1.00	0.00
⑦	砂質土	30	4.00	4.00
⑧				
⑨				
⑩				
⑪				
⑫				
⑬				
⑭				
⑮				
合 計			23.00	11.00

1) N値による判定

粘性土層では $N \geq 15$ 、砂質土層では $N \geq 30$ の土層が、全削孔深の半分以上を占めている場合、重削孔となる。
 なお、積算要領には「レキ質土層」に対する判定条件が記載されていないため、砂質土の判定条件を適用する。

$$\begin{aligned} \beta &= L' \div L \\ &= 11.00\text{m} \div 23.00\text{m} \\ &= 0.48 \text{ ---- } \beta < 0.50 \text{ であり、普通となる。} \end{aligned}$$

2) 削孔深度による判定

削孔深度が30m以下であり、普通となる。

3) 施工条件による判定

その他特に施工時間を多く費やす条件下にある場合は重削孔とする。

4) 作業係数 (普通 F=0.95 、重削孔 F=0.90)

作業係数 F	0.95	判定理由	1) と 2)
--------	------	------	---------

2 1日当たりディープウェル設置本数の算出

(1) ディープウェル1本当たり設置時間 (t)

$$t = (0.085 \times \alpha + 0.23) \times L \div F$$

t : ディープウェル1本当たり設置時間 (H)

α : 土質係数 $\alpha = 1.37$

L : 削孔深 L = 23.00 (m)

F : 作業係数 F = 0.95

$$t = (0.085 \times 1.37 + 0.23) \times 23.00\text{m} \div 0.95 \\ = 8.39 \text{ H}$$

(2) 1日当たりディープウェル設置本数 (Nd)

$$Nd = t' \div t$$

Nd : 1日当たりディープウェル設置本数 (本)

t' : オールケーシング掘削機の運転日当たり運転時間 (H/日)

年間標準運転時間 (H)	630
年間標準運転日数 (日)	100
運転日当たり運転時間 (H/日)	6.30
建設機械等損料算定表発行年度	2003

t : ディープウェル1本当たり設置時間 (H/本)

$$Nd = 6.30 \text{ H/日} \div 8.39 \text{ H/本} \\ = 0.75 \text{ 本/日}$$

(3) 特記事項

① 適用した積算歩掛

国土交通省都市・地域整備局下水道部監修
下水道用設計積算要領
ポンプ場・処理場施設(土木)編
2003年版

② 取扱上の注意点

この計算書は、積算根拠のチェック資料とする。