

■ 質問 地盤変形係数 E_0 (kN/m²)から、基準水平地盤反力係数 k_h を求める場合、対象地層・土性に適した 係数 α の設定方法について、教えてください。

■ 回答 地盤変形係数は 下記に示す 3つのCaseがあり、それを使用して 基準水平地盤反力係数 k_h (kN/m³)を求める場合 係数 α は次の値となる。(2001年 建築基礎構造設計指針 P.278)

- ① CASE1:ボーリング孔内で測定した地盤の変形係数 : 粘性土 $\alpha = 80$
砂質土 $\alpha = 80$
- ② CASE2:一軸または三軸圧縮試験から求めた地盤の変形係数 : 粘性土 $\alpha = 80$
- ③ CASE3:対象土層の平均N値より $E_0 = 700 \cdot N$ で推定した地盤の変形係数 : 粘性土 $\alpha = 60$
砂質土 $\alpha = 80$

※ 設定方法は 下図参照。

(参考図)

地盤データ・杭境界条件

地盤データ **杭境界条件**

JR: (追加、修正、削除したい計算条件番号)

※粘性土で q_u 値が入力されていない場合、 $q_u = 12.5N$ として算出する。
 [∧] ※ E_0 値が入力されていない場合、 $E_0 = 700N$ として算出する。
 ※換算N値は先端 avN 値算出専用を使用する。

層厚 (m)	深度 (m)	N値	換算N値	土質名	q_u 値	E_0 値 (kN/m ²)	K_h 低減係数
1.0	1.0	4		砂質土 ▼		[1]	
1.0	2.0	2		砂質土 ▼			
1.0	3.0	3		砂質土 ▼			
1.0	4.0	7		粘性土 ▼			
1.0	5.0	11		粘性土 ▼			

設計GLとのレベル差(mm)

設計水位深度(mm)

[□] 地盤反力係数 k_h 計算用 α 80 (共通) 砂質土 80、粘性土 60

摩擦考慮開始深度 押し込み検討時 (mm)

引抜き検討時 (mm)

※ 設定方法

① CASE1

- ・ [1] 部の E_0 値を全て入力
- ・ [□] 部の 設定方法

地盤反力係数 k_h 計算用 α 80 (共通) 砂質土 80、粘性土 60

② CASE2

- ・ [1] 部の E_0 値を全て入力
- ・ [□] 部の 設定方法

地盤反力係数 k_h 計算用 α 80 (共通) 砂質土 80、粘性土 60

③ CASE3

- ・ [∧] 部の 条項より E_0 値 入力なし
- ・ [□] 部の 設定方法

地盤反力係数 k_h 計算用 α 80 (共通) 砂質土 80、粘性土 60