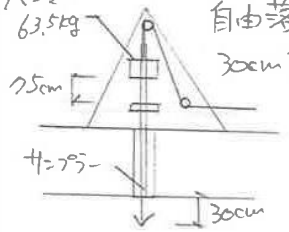
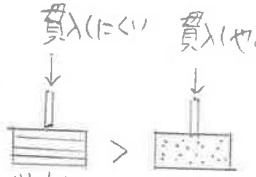
平成28年No.21 土質及び地盤

1. N値10程度の粘性地盤 → 硬い地盤であり中層建築物の支持地盤にできる
2. 粘性土地盤における圧密沈下 →土中の水が絞り出されて間隙が減少するために生じる
3. 砂質地盤における内部摩擦角 → N値が大きいほど大きくなる
4. PS検層による地盤のせん断剛性 → S波速度が大きいほど大きくなる

◦ N値10程度の粘性地盤



→ 63.5kgのおもりを75cmの高さから自由落下させて、サンプラーを土中に30cm貫入させるのに要する打撃回数 ⑨⑨ →硬い地盤

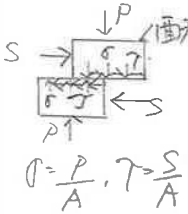


同じN値の場合
粘性土のうが許容支持力が大きい

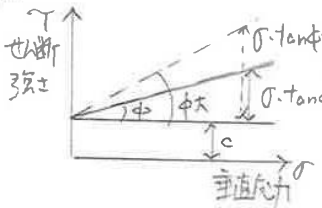
(例) N値10 硬い地盤 緩い地盤

◦ 砂質地盤における内部摩擦角

→ 土の粘着間の相互の摩擦やかみ合わせの抵抗を角度で現すもの



$\sigma = \frac{P}{A}$, $\tau = \frac{S}{A}$



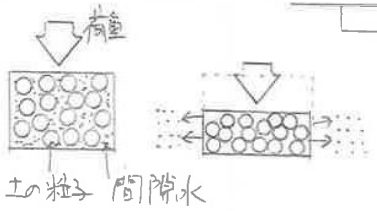
→ 垂直応力(σ)に比例するせん断抵抗

→ 垂直応力(σ)に関係ないせん断抵抗

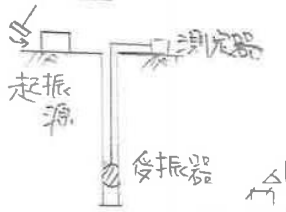
N値(大)
↓
(つぶりとせめ合っている土
↓
せん断抵抗(大)
↓
内部摩擦角(大)

◦ 粘性土地盤における圧密沈下

→ 軟弱な粘性土層が建物や盛土などの荷重を受けて土と土の間の水(間隙水)が除々に排水されて体積が減少する

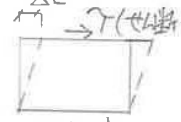


◦ PS検層による地盤のせん断剛性

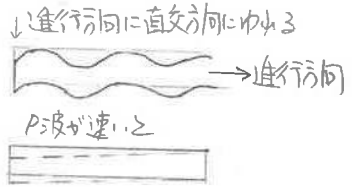


地表面に衝撃を与えて、地中に伝わる縦波(S波)と横波(P波)を測定

(せん断波)



せん断剛性=せん断力×$\frac{L}{\Delta l}$

↑ せん断変形(小)

せん断剛性(大)