

2016年度 地盤工学基礎 演習問題 [2016.12.12 出題]

問題

右図のように、水平地盤上に幅 10.0m の帯荷重が等分布 ($p=30 \text{ kN/m}^2$) で作用している。

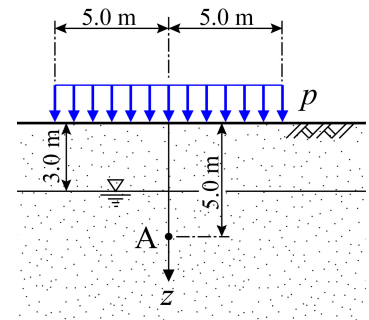
以下の問いに答えよ。

(1) 帯荷重が作用していない時に、深さ 5.0m の A 点に作用する鉛直有効応力 σ'_z の値を求めよ。ただし、地下水面より上は $\gamma_t=16.4 \text{ kN/m}^3$ 、地下水面からは $\gamma_{sat}=18.8 \text{ kN/m}^3$ 、また、 $\gamma_w=9.8 \text{ kN/m}^3$ とする。

(2) 帯荷重によって A 点に発生する鉛直応力増分 $\Delta\sigma_z$ を計算せよ。

(ヒント：この事例では、 $\theta_1 = -\theta_2 < 0$)

(3) 地表面に帯荷重が作用した時に、A 点に作用する鉛直有効応力を求めよ。



予習ポイント

- ・破壊時の主応力と c , ϕ の関係を復習・確認しておくこと。
- ・キーワード：「Rankine 土圧」「Coulomb 土圧」