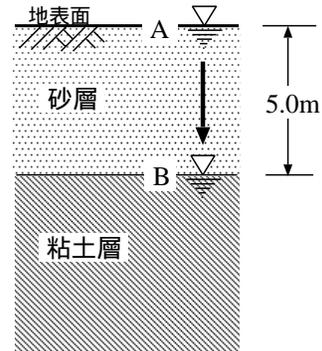


問題

右図のような成層地盤があり、各層の物性は下表のとおりであるとき、以下の問に答えよ。

- (1) 地下水面が地表面 (A 面) にあるとき、各層の間隙比  $e_o$  と飽和密度  $\rho_{sat}$  をそれぞれ求めよ。
- (2) 地下水面が砂と粘土の層境界 (B 面) まで低下したとき、砂層の飽和度が 50% になった。このときの砂層の湿潤密度  $\rho_t$  を計算せよ。
- (3) B 面に作用する鉛直有効応力  $p'$  を、地下水面が A 面の時と B 面の時、それぞれについて求めよ。
- (4) 地下水位の低下によって、B 面付近で生ずる圧縮ひずみ  $\Delta\epsilon$  を、砂層の場合と粘土層の場合についてそれぞれ求めよ。



物性層	土粒子密度 $\rho_s(\text{t/m}^3)$	乾燥密度 $\rho_d(\text{t/m}^3)$	圧縮指数 $C_c$
砂層	2.76	1.50	0.01
粘土層	2.70	0.90	0.50

なお、 $\rho_w = 1.0 \text{ t/m}^3$  ,  $g = 9.8 \text{ m/s}^2$  とする。