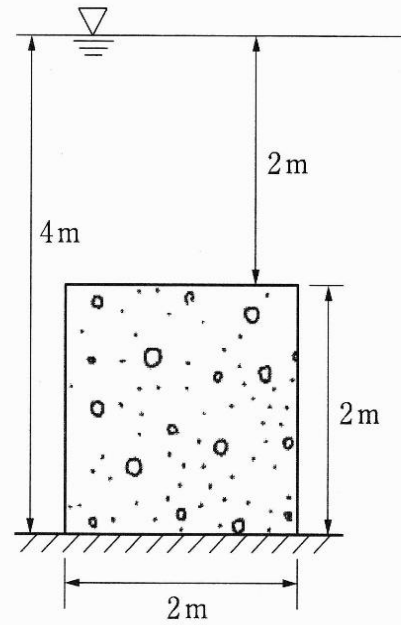


専門〈土木〉

(1) 一辺が2 mの立方体のコンクリートブロックが、図のように水深4 mの水底に置かれている。このとき、コンクリートブロックの一つの鉛直側面に作用する全水圧はおよそいくらか。

ただし、水の密度を $1000 \text{ kg/m}^3$ 、重力加速度の大きさを $9.8 \text{ m/s}^2$ とする。

1. 78 kN
2. 118 kN
3. 157 kN
4. 196 kN
5. 235 kN



(正答 2)

専門〈土木〉

(2) 上下を砂層に挟まれた厚さ10mの粘土層に載荷して圧密による沈下量を測定したところ、載荷後120日で圧密度 $U = 20\%$ となった。 $U = 90\%$ まで沈下するのは載荷後何日か。

ただし、 $U = 20\%$ における時間係数 $T_v = 0.03$ 、 $U = 90\%$ における時間係数 $T_v = 0.85$ とする。また、載荷後の経過時間 $t$ 、排水距離 $H'$ 、圧密係数 $c_v$ 、時間係数 $T_v$ は、次式で関係づけられる。

$$t = \frac{T_v \cdot (H')^2}{c_v}$$

1. 540日
2. 1260日
3. 1980日
4. 2700日
5. 3400日

(正答 5)