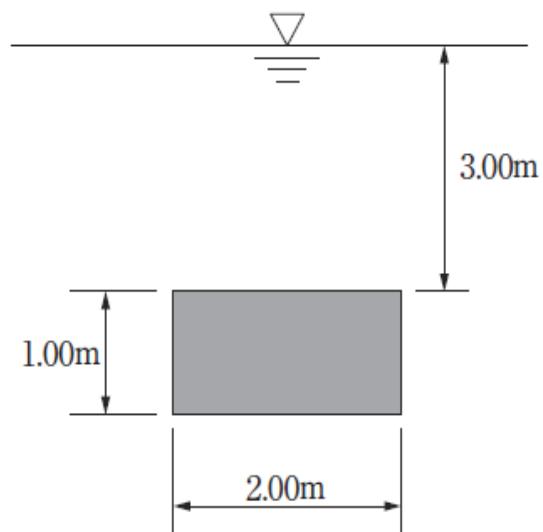


平成 28 年度例題：大学卒程度・民間企業等職務経験者／専門（土木）

[例題 1] 水面下に、図のような平板が鉛直に位置するとき、この平板の片側の面に作用する全水圧の作用点の水深はおよそいくらか。

1. 3.33m
2. 3.42m
3. 3.50m
4. 3.52m
5. 3.67m



[正答 4]

[例題 2] 土中のある点における最大主応力が  $\sigma_1$ , 最小主応力が  $\sigma_3$  であるとき, この点における土の最大せん断応力  $\tau_{\max}$  を表す式として正しいのはどれか。

1.  $\tau_{\max} = \frac{\sigma_1 - \sigma_3}{4}$

2.  $\tau_{\max} = \frac{\sigma_1 - \sigma_3}{2}$

3.  $\tau_{\max} = \frac{\sigma_1 + \sigma_3}{2}$

4.  $\tau_{\max} = \sqrt{\sigma_1^2 - \sigma_3^2}$

5.  $\tau_{\max} = \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_3^2}$

[正答 2]

[例題3] 砂防基本計画に基づき策定する砂防施設配置計画は、土砂生産抑制施設配置計画、土砂流送制御施設配置計画、流木対策施設配置計画等からなる。これら施設配置計画に関する記述A～Eのうちには妥当なものが二つある。それらを選んでいるのはどれか。

- A. 溪流保全工は、一般的に床固工と護岸工等を併用し、土砂流送制御施設として機能する工種であり、土砂生産抑制施設としての機能は有しない。
- B. 土砂生産抑制施設としての山腹保全工は、谷止工等による山腹斜面の安定や、水路工等による表面流に起因する斜面侵食の防止等の、構造物の設置を行って、崩壊地の自然植生の回復を期待するものであり、緑化は行わない。
- C. 砂防えん堤は、山脚固定等による土砂生産抑制施設としての機能と、土石流の捕捉あるいは減勢等による土砂流送制御施設としての機能の、双方を目的として計画される場合が多いが、透過型砂防えん堤は、山脚固定の機能を必要とする場所には原則として配置しない。
- D. 水制工は、流水の流向を制御したり、流路幅を限定することにより、溪岸の侵食・崩壊を防止する施設であり、原則として渓流の上流部の渓床勾配が急なところに計画する。
- E. 流木捕捉施設は、土石流区間では土砂と流木を一体で捕捉するが、掃流区間（主として掃流状態で土砂運搬が行われる区間）では流木を土砂と分離して捕捉する。

1. A, B
2. A, C
3. B, D
4. B, E
5. C, E

[正答 5]