

〔問1〕

次の(1)から(20)の問いに答えよ。

著作権保護のため、非公表(択一式 20問)  
次ページ以降に例題を掲載しています。

〔問 2〕

次の（１）、（２）の文章のうち、1つを選んで問いに答えよ。

（ 1 ）

我が国では人口減少・高齢化が加速し、建設業においても担い手不足が深刻な問題となっている。また、全国の自治体においても、技術職員が減少傾向にあり、人材確保と抜本的な業務改善が急務となっている。これらを解決するには、デジタル技術を積極的に取り入れ、建設現場や自治体における DX（デジタルトランスフォーメーション）を進める必要がある。

大阪府においても、今後、インフラ施設の整備や維持管理を進めるにあたり、ICT の活用による現場施工、維持管理業務などにおけるデジタル化・オンライン化に取り組んでいるところである。

そこで、大阪府技術職員として、道路、河川、公園、下水道、港湾などのインフラ施設の整備・維持管理における DX の取組みを、現状や課題を踏まえ、具体的に 400 字以上で提案せよ。

（ 2 ）

人口減少や高齢社会の進展、ライフスタイルの多様化など、都市を取り巻く社会情勢が大きく変化する中、大阪府においては、インフラ施設の整備や維持管理を通じて、大阪・関西のさらなる成長を支え、自然災害などから府民の暮らしを守る安全・安心なまちづくりが求められている。

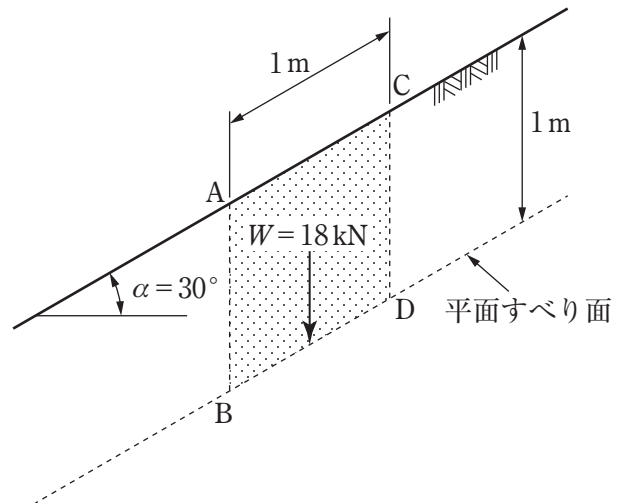
とりわけ、高度経済成長期に整備され、建設後 50 年以上経過するインフラ施設を多数保有・管理しており、これらの老朽化への対応について、通常の維持管理と合わせ、施設の長寿命化や抜本的な更新を行う、戦略的維持管理が急務となっている。

そこで、大阪府技術職員として、道路、河川、公園、下水道、港湾などのインフラ施設の戦略的維持管理の取組みについて、現状や課題を踏まえ、具体的に 400 字以上で提案せよ。

以下の問題は例題です。（大阪府職員採用試験で実際に出題された問題とは限りません。）

例題1 図のような傾斜角  $\alpha = 30^\circ$  の斜面がある。斜面から深さ 1 m の位置に地表面と平行な平面すべり面を仮定したとき、その安全率  $F_s$  はおよそいくらか。

ただし、斜面上で 1 m 離れた二つの鉛直線 AB、CD に囲まれた奥行 1 m の土塊の重量  $W = 18 \text{ kN}$ 、斜面の土の粘着力  $c = 10 \text{ kN/m}^2$ 、内部摩擦角  $\phi = 20^\circ$  とし、また、 $\sin 30^\circ = 0.50$ 、 $\cos 30^\circ = 0.87$ 、 $\tan 20^\circ = 0.36$  とする。



1. 1.3
2. 1.5
3. 1.7
4. 1.9
5. 2.0

【正答：3】

以下の問題は例題です。（大阪府職員採用試験で実際に出題された問題とは限りません。）

例題2 コンクリート構造物の耐久性に関する次の記述A～D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. コンクリートの中性化は、コンクリート自体の強度などに及ぼす影響は小さい。しかし、内部に配置される鉄筋の不動態皮膜が破壊され、水及び空気の侵入によって、鉄筋が腐食しやすくなることが問題となる。
- B. アルカリシリカ反応の抑制対策として、混合セメント（高炉セメントB種あるいはC種）を使用することがある。
- C. コンクリートは高いアルカリ性を示すので、硫酸や塩酸などの化学物質によってコンクリートが腐食することはない。
- D. AE コンクリートは、凍害に関する気象作用が通常より厳しい場合にのみ使用が許されている。

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

【正答：1】