

**2019年度 住宅地盤技士（調査部門） 正解および解説**

| 問題 | 正解 | 解 説   |
|----|----|---|
| 1  | 4  | 三角州が正しい。  |
| 2  | 4  | 砂丘は強い風が運ぶ砂が堆積してできた小高い丘であり、液状化の可能性の程度は極めて小さい。  |
| 3  | 1  | 砂分が多ければ多いほど粘着力 $c$ は小さくなり、せん断抵抗角 $\phi$ は大きくなる。   |
| 4  | 3  | まさ土は花崗岩質岩石が風化した残積土もしくは崩積土である。   |
| 5  | 2  | 海岸砂州に比べれば堤間低地のほうが可能性は高い。  |
| 6  | 3  | 土地条件図は、地形分類を示しているもので過去の土地利用状況を示すものではない。   |
| 7  | 4  | 地形区分は段丘・台地であり、近隣にある三角点・等高線より沼・湖との高低差が読み取れる。   |
| 8  | 1  | 宅地履歴・造成履歴は重要だが、地形的情報も重要であり、優劣をつけることはできない。   |
| 9  | 2  | SWS 試験結果から換算して推定する方法もあるが、精度よく推定することはできない。   |
| 10 | 1  | スウェーデン式サウンディング試験の数値から、埋戻し後の経過年数は推定できない。   |
| 11 | 3  | 50mm 以下の貫入量で半回転数 50 回以上となった場合、測定を終了を検討する。   |
| 12 | 2  | 堅固な地盤では半回転数が多く、軟弱地盤では貫入し易くなるケースが増えると考えられている   |
| 13 | 2  | 適宜測点を追加し、地層の傾斜状況（堅固層の推定ライン）を把握する必要がある。  |
| 14 | 4  | 標準貫入試験と違いボーリングを併用しない調査法であるため、土質の確認はできない。  |
| 15 | 3  | 注意深く実施しないと目標深度以外の土が混入する恐れがある。   |
| 16 | 1  | 等高線と宅盤の高さとの差から盛土厚を推定し堅固層までの深さを考える。  |
| 17 | 1  | 粒度試験では評価できない。強熱減量試験などがある。   |
| 18 | 4  | 設問 1：自沈層の有無だけでは判断できない。設問 2：一度乱されたロームは強度が低下する。<br>設問 3：盛土下位の状況を把握し沈下についての検討が必要。  |
| 19 | 1  | 増積み擁壁の説明である。二段擁壁とは、擁壁背面部に別の擁壁を築造した構造。   |
| 20 | 1  | 設問 2：省略できることもある。設問 3：タンピングランマーの方が効率がよいとされている。<br>設問 4：構造部分とは区別される。  |
| 21 | 3  | 攪拌混合後の改良土を長時間放置すると、その後の強度発現に支障が生じる場合がある。  |
| 22 | 3  | 地下水に流れがあり、地下水が安定していない場合は適用できない。   |
| 23 | 4  | 砂質土の先端支持力は、改良体下部より上下 $1D$ ( $D$ は改良体直径) の平均 $N$ 値から求める。   |
| 24 | 1  | 改良体の直径が小さくなると、攪拌範囲が狭くなり改良体の品質確保が難しくなると考えられ、通常の 1m あたり 300 回以上よりも羽切り回数を多く規定した。   |
| 25 | 2  | 1m に滞在する時間は掘進引上速度が 1m/min で 2 サイクル施工なので 4 分となる。<br>1m の回転数は回転速度が 50rpm (=回/分) より $50 \times 4 = 200$ 回<br>羽切り回数は攪拌翼が 4 枚あるので $200 \times 4 = 800$ 回/m |
| 26 | 2  | 設問 1：採取頻度は各現場 1ヶ所以上でかつコラム数 50 本につき 1ヶ所以上である。<br>設問 3：求める精度は $\pm 0 \sim -30$ mm である。設問 4：許容値は改良体直径の 1/6 以内である。  |
| 27 | 3  | SWS 試験によって得られる $N_{sw}$ の適用範囲は 150 とされており $N$ 値 15 の適用は難しい。   |
| 28 | 4  | トルク値は鋼管の短期許容ねじり強さを上回ってはいけない。  |
| 29 | 3  | 設計時の許容鉛直支持力の 2 倍以上であることを確認する必要がある。  |
| 30 | 2  | 完工ではなく引渡しから 10 年間。  |