

2022年度 住宅地盤主任技士（調査部門） 正解および解説

| 問題 | 正解 | 解 説 |
|---------|----|---|
| 1 | 3 | 続成作用でなく分級作用である。 |
| 2 | 2 | おぼれ谷でなく谷底低地の記述である。 |
| 3 | 2 | まさ土でなく、しらすの記述である。 |
| 4 | 4 | I_c が0に近いほど軟らかい状態となる。 |
| 5 | 1 | (2) “急激に”が誤り。(3) 正規圧密状態。(4) 土の密度は増大する。 |
| 6 | 3 | 砂州や扇状地よりも旧河道や堤間低地のほうが液状化の可能性は大きい。 |
| 7 | 2 | (1) 土地条件図は、主に地形分類が確認できる。(3) 液状化履歴がない箇所は必ずしも液状化の危険性が低いわけではない。(4) 地質図は、支持層の深度は推測できない。 |
| 8 | 4 | 中州も見られ、直線状でもないことは明らかである。網状流路である。 |
| 9 | 1 | 大きく評価される。 |
| 10 | 3 | 全長が185mm以下となったものは用いてはならない。 |
| 11 | 1 | 回転トルクは誤り、周面摩擦力である。 |
| 12 | 1 | ロータリー式二重管サンプラーは、 N 値4~20程度までの硬質粘性土に用いられる。 |
| 13 | 4 | 軟弱地盤の圧密沈下が懸念されることも考慮しなければならない。 |
| 14 | 2 | べた基礎にすることにより、地中応力はより深くまで伝播する。 |
| 15 | 4 | 岩または石の L 値は、他の土質よりも大きい。 |
| 16 | 4 | 支持力破壊ではなく、円弧すべりの記述である。 |
| 17 | 2 | $30\text{kN/m}^2 \geq q_u$ であっても、有機質土層の周面摩擦は考慮しない |
| 18 | 3 | セメント系固化材は、「その他のセメント」に区分される。 |
| 19 | 4 | 改良地盤底部より下部2mまでの間の平均値を用いて計算する |
| 20 | 2 | 2サイクル目の施工速度は1分当たり2.0m以下とする |
| 21 | 1 | JIS G 3444 一般構造用炭素鋼鋼管と同等以上とする。 |
| 22 | 1 | プレテンション方式は事前に緊張力を与える製法。コンクリート養生後ではない。 |
| 23 | 3 | 切土または盛土を行う土地の面積が500m ² を超える場合に都道府県知事の許可が必要となる。 |
| 計 算 問 題 | | <p>クーロンの主働土圧係数 K_A</p> $K_A = \tan^2(30^\circ) = \{\tan(30^\circ)\}^2 = 0.33333\cdots = 0.33 \text{ (少数第2位で四捨五入)}$ <p>クーロンの主働土圧 P_A</p> $P_A = 1/2 \times 18.0 \times 6.02 \times 0.33 + 20.0 \times 6.0 \times 0.33 = 146.52 \text{ (kN/m)} \quad \text{答: 146.52 kN/m}$ |
| 記 述 問 題 | | <p>※設問の主旨（不同沈下の状態と要因）を理解した解答であるか。</p> <p>※不同沈下の状態について、参考資料を使って傾斜角や変形角が記されているか。</p> <p>※SWS結果（特に測点S-3）や建物・地形条件等から不同沈下の要因について見解が示され、それを明らかにするための追加調査計画が記述してあるか。</p> |