

**平成23年度 住宅地盤技士（設計施工部門） 正解および解説**

問題	正解	解 説
1	1	沖積低地の代表的な特徴である。
2	2	地形と地盤の良否は、P33 の表参照。
3	4	粗粒土と細粒土は 0.075 mm で区分され、砂分は 0.075～2 mm の構成成分の含有率。
4	2	P25 参照。土丹は固結度の低い泥岩、洪積層の硬質粘土層。
5	4	地質図は縮尺 20 万分の 1、土地条件図は低地の微地形分類を重視。
6	4	地盤沈下と地下水の関連性は高い。
7	2	(1) 現地の観察項目は他にもある (3) 圧密沈下が誤り (4) 谷や崖などに注意
8	1	(2) 軟らかい地盤では抵抗が小さい (3) 乱さないが誤り (4) 深層部までの評価はできない
9	2	(2) 正確な土質の判断はできない。
10	3	N=3.6    N <sub>sw</sub> 41.6    Na <sub>5</sub> q <sub>u60</sub> N <sub>sw75</sub>
11	4	(3) 酸性土は強度発現に影響する
12	1	(2) 計算上成り立てば可 (3) 不陸は小さいので問題はない (4) 30° のラインより下方にある
13	3	設計基準強度は 150kN/m <sup>2</sup> 以上。
14	2	含水比が低い砂質土などは散水が有効。
15	2	フェノールフタインで混合・攪拌の跡がないことを確認する。
16	1	落下高は 20cm。
17	3	道路の工事とは無関係。
18	4	酸性が高い場合に固化懸念がある。
19	1	0.848×300=254kg    W=254×0.6÷152kg    254/3=85ℓ    水 152ℓ スラー V=85+152=237ℓ    スラー W=254+152=406kg    406/237×100=171g
20	4	攪拌翼の径は+10mm 以内。(P75)
21	3	単位長さ当たりのスラー量は、スラーの吐出量とロッドの昇降速度により管理される。
22	1	(2) 1m 当たりの攪拌した回数 (3) 水と固化材の比率を確認 (4) 材令 7 日から 28 日
23	3	中空部分を除く面積。
24	1	(2) 300 (3) 150 (4) 300 がそれぞれ誤り
25	3	全自動の場合も資格が必要
26	3	(1) 安全確認が必要 (2) 短期 (4) この目安の規定はない (P90)
27	1	(1) 圧入で回転圧入はしない
28	4	(4) ボリ継手の継手低減率は 1ヶ所 20%、5% は溶接継手の場合
29	3	透水性を高め間隙水圧の消散を図る方法。
30	1	(2) 玉外しも玉掛けの有資格者が行う。

**平成23年度 住宅地盤主任技士（設計施工部門） 正解および解説**

問題	正解	解 説
1	3	(3)自然堤防の背後
2	4	(4)斜面の安定計算と土の粒度は直接的に関係しない
3	4	(4)圧縮指数は圧密試験から求める
4	1	(1)が正しい
5	2	(2)間隙水圧が増加することで、土の有効応力が増加する
6	4	(4)堤間湿地
7	4	(4)含水比ではなく粒度試験が適切
8	4	(4)ひびわれ幅と地盤の関与との関係は必ずしも一致しない
9	2	(2)固化材添加量 600kg/m <sup>3</sup> は実情に合わない。設計基準強度は 500kN/m <sup>2</sup> 以上
10	3	(3)先端翼の材質は JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 SS400 または同等品
11	1	(1)セメントの製造過程（焼成）において一部が酸化された六価クロムとなりセメント鉱物中に存在
12	4	(1)設計荷重に安全率を乗ずる (2)パンソグ破壊は改良厚が薄く、改良強度が小さい場合に生ずる
13	3	(3)転圧は土質により異なるが、砂質土で1時間以内が適当 (P58)
14	4	(2)は擁壁の底版に干渉するため注意を要する (4)不陸があっても砂礫層に達するように施工する
15	2	(1)8m以下が原則 (3)改良体が独立して支持する杭的扱い (4)呑み込ませない
16	2	(2)50kN/m <sup>2</sup> 以上かつ層厚 2m以上
17	3	(1)改良長+1.0m (2)工法変更の可能性もある (4)計画添加量の確認
18	1	$\bar{N}=8 \quad 75 \times 8 \times 0.28=168\text{kN}$
19	1	(1)+10mm (P75)
20	3	(3)外側 1mm (P84)
21	2	(2)毎秒 10m以上 (P87)
22	3	(1)最終圧入力を短期とし、長期は短期の 1/2 (2)基礎通り方向は可 (4)全数
23	3	(3)細長比の低減を行う
24	3	(3)地盤面に一体の耐圧版を構築し、これを反力にしてジャッキアップする
25	1	(1)吊り上げ荷重 1 t 以上
計 算 問 題		$(3.14 \times 0.70^2) / 4 = 0.385 \text{ m}^2$ $0.385 \times 3.0 \times 300 = 346.5\text{kg}$ 水 $346.5 \times 0.6 = 207.9\text{kg}$ セメント $346.5 / 3.04 = 114.00$ スリ- $207.9 + 114.0 = 321.90$ 1m当たり 107.30    比重 $(346.5 + 207.9) / 321.9 = 1.722$ ポンプ吐出量 53.650/min
記 述 問 題		