

**2021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	風による砂の移動現象は飛砂（ひさ）という。漂砂は波や沿岸海流による移動現象をいう。
2	3	地表面付近には細粒泥土が堆積している。
3	4	砂礫→礫、砂の混合土。土丹→固結度の低い泥岩、更新統の硬質粘土層。山砂→更新世より古い地層の丘陵、台地または山地にみられる砂。
4	3	土粒子の密度試験で得られる値は、土粒子の密度 $\rho_s$ である。
5	3	塑性指数が15以下である。
6	3	扇状地は、概ね砂礫・玉石・転石を主体とする良好な地盤である。
7	1	指定位置は、谷と低地の境界にあたり、扇状地ではない。
8	4	台地の崖裾部では、新しく再堆積した土砂がある場合が多く、自然堆積のローム層と見かけは同じでも、強度が著しく小さいこともある。
9	1	設問2：JISにはそのような規定はない。設問3：貫入時の擦過音や、装置の水平性を確認する必要がある。設問4：試験結果への影響がなくなるとは言えない。
10	2	別途詳細な調査が必要になることを予め告知するのが適切である。
11	3	建築物の自重による沈下その他の地盤の変形等を考慮して建築物又は建築物の部分に有害な損傷、変形及び沈下が生じないことを確認する。地震時の液状化は自沈の有無と関係はない。
12	4	設問1：ブリージング→スレーキング。設問2：盛土面積が小さいほど→盛土面積が大きいほど。設問3：ほぐした土量は地山土量より大きくなるのが一般的である。
13	4	鉛直荷重に対してではなく、水平荷重に対して片持ち梁として抵抗する。
14	1	設問2：問題がなければ省略できることもある。設問3：地肌地業は地業材料を必要としない。設問4：構造部分と区別している。
15	2	SPT サンプラーによる土質試料は、乱した試料。力学試験のための試料には適していない。
16	1	室内配合試験の圧縮強度が設計基準強度以上あればよいわけではない。現場室内の強さ比や、変動係数等を考慮する必要がある。
17	2	モールドの作成は、採取後ただちに行う。
18	2	砂質土で含水量が少ない場合は、最適含水比以上に散水し作業を行う。
19	4	設問1：設計時から検討するべきである。設問2：天端はいずれかに統一する。設問3：配合量は $250\text{kg/m}^3$ を下限として設定可能とする。
20	2	設問1：工法の適用自体が問題である。設問3：改良径を大きくしても解決にはならない。設問4：適用自体が問題である。
21	3	回転トルク値ではなく軸回転数である。
22	1	必要固化材量 $0.2826 \times 6.00 \times 300 = 509\text{kg}$ 。必要水量 $509 \times 0.6 \div 3 = 305\text{kg}$ 。固化材体積 $509/3 = 170\text{l}$ 水 $305\text{l}$ 。スラー $V = 170 + 305 = 475\text{l}$ 。スラー $W = 509 + 305 = 814\text{kg}$ 。 $W/V = 814/475 = 1.71\text{kg}$ 。
23	4	設問1：支持地盤の $N$ 値は10以上。設問2：STK400の設計基準強度は $235\text{N/mm}^2$ 、引張強さが $400\text{N/mm}^2$ 以上である。設問3：軽い→重い。
24	2	設問1：天候に影響される。設問3：目視だけではいけない。設問4：管理トルク値に達した深さより1D（拡底翼付きの場合は1Dw）以上回転圧入し、打ち止め管理とする。
25	4	新規盛土部分の周面摩擦力を評価しない。
26	1	$3.9 \sim 5.1\text{mm}$ 。肉厚が薄い範囲にも許容範囲がある。
27	2	地下水に流れのある地盤でも採用は可能である。
28	1	地盤保証制度は、住宅瑕疵担保責任保険への加入のための条件にはならない。
29	3	設問1：使用するクレーン等の能力で決まる。設問2：つり荷をかけたまま運転席を離れてはならない。設問4：ワイヤーロープの安全係数は6以上である。
30	2	設問1：すみやかに第一報を報告すべきである。設問3：必ず所有者に状況を報告してから対応すべきである。設問4：飛散した場合は、必ず使用者へ報告してから対応すべきである。