

2020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	4	自然堤防は、表層付近は砂や砂礫であっても、深部はシルトや粘土が堆積し、軟弱地盤となっている可能性が高い。
2	1	正しくは砂である。
3	2	一般にロームは、沖積粘性土より一軸圧縮強さは大きい。
4	1	両面排水の場合は片面排水に比べて1/4となる。
5	3	設問1：液状化軽減策にはなるが、大半が地下水位以下で品質確保や施工性に問題がある。設問2：周面摩擦は考慮しない。設問4：改良長下部に液状化層を残すため最善策とは言えない。
6	3	地盤図の説明である。
7	2	石貫の集落を含む周辺地域はその外縁部において等高線が密となっており、崖によって区画されている。このため古墳群を載せる面よりやや低位な段丘上にあると考えられる。
8	4	宅造規制法では、水抜き孔はφ75mm以上、3m ² 以内に1箇所必要となっている。
9	4	設問4：砂質土の場合 $N=2W_{sw}+0.067 N_{sw}$ より、 $2 \times 1 + 0.067 \times 0 = 2.0$ となる。
10	2	測点数を増やすよりも、調査結果次第では、別途詳細な調査（例えば、室内土質試験など）が必要になることを予め告知するのが適切である。
11	2	設問1：改良下部に粘性土の盛土層および腐植土層があり圧密沈下の懸念がある。設問3：腐植土が見られることから、最も適した工法とはいえない。設問4：盛土下部の腐植土層の検討（圧密沈下）が残るため、最善策ではない。
12	3	最大乾燥密度が高い材料（土質）ほど、最適含水比は低くなる。
13	2	地盤反力は、つま先側が最も大きくなる。
14	3	均一な粒径の砂利・碎石は、突き固め時に横逃げや跳ね上がりが生じやすい。
15	1	配合試験に基づいた選定が必要となる。
16	4	分散角範囲まで改良できない場合は改良端部までの応力分散角で設計する。
17	1	個々の供試体が全て設計基準強度以上であることを確認する。
18	4	基準高さに対して0～30mm程度。
19	1	改良体頭部の長期許容圧縮応力 $R_{a2} = 1/3 \times 600 \times 0.5 = 100\text{kN}$ 。
20	3	共回り防止板は含まない。
21	3	設問3： $254.4 \div 3 + 50.9 \times 3 = 237.5\text{L}$ 。
22	1	採取深度は改良体頭部と設計対象層とする。
23	1	降雨により施工を中止する要因は、鋼管の錆びではなく、溶接作業が行えないためである。
24	2	キャップは碎石や均しコンクリートが鋼管内部に流れ込むことを防止するために設置する。
25	2	先端より上方に1D、下方に1Dの範囲内における平均N値である。
26	4	設問1：基準強度は235N/mm ² 。設問2：鋼管径の1/100mm以上といった規定はない。設問3：、拡底翼の肉厚は12mm以上である。
27	3	圧入のみで回転はしない。
28	1	設問2：地盤保証制度は任意の制度であり、保険契約の条件ではない。設問3：中古住宅は瑕疵担保責任の対象外である。設問4：賃貸住宅は瑕疵担保責任の対象となる。
29	3	いかなる場合も定格荷重を超えてはならない。
30	4	設問4：守秘義務 → 合理性が正。