

2023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	土粒子の沈降速度は、その粒径や比重と関係し、水の流速とは直接関係しない。
2	2	浜堤と浜堤の間は堤間湿地と呼ばれ、沈下などに十分な注意が必要である。
3	2	80mm は石である。
4	1	未分解の繊維質が残存するものを泥炭と呼ぶ。
5	2	液状化履歴のない地域は記録がないだけで、液状化しないと判断するのは危険である。
6	4	図中 D の敷地は、等高線と計画高より、盛土計画がない。
7	1	「最適含水比は高くなる」→「最適含水比は低くなる」が正。
8	2	(1) 軟弱→良好が正。(3) 盛土部→切土部が正。(4) 土圧が小さい場合に用いられる。
9	3	(1) 強固で良質な地盤をならして支持面とする。(2) 地業は構造部分でない。(4) 捨てコンクリートを省略することもある。
10	4	(1) 設問は旧版地形図の内容である。(2) 表土を剥がした状態で示した地図である。(3) 災害種別毎に存在する。
11	1	(2) 電柱も地盤が軟弱であれば傾くこともある。(3) 竹は根が浅く横に伸びる。(4) 杭基礎であることが多く十分な荷重履歴があるとは言い難い。埋戻しも多く注意が必要。
12	1	全自動と半自動の回転速度は、毎分 15～40 回転 (30～80 半回転) とし、手動式の回転速度は毎分 30 回転以下とする。
13	4	一軸圧縮試験は、非圧密非排水条件での試験である。
14	3	(1) 改良層下部に圧密沈下の懸念がある。(2) 支持地盤の確認はボーリング調査または動的コーン貫入試験等での確認を原則とする。(4) 平板載荷試験では、盛土層内にある自沈層の評価が困難である。
15	3	地震時の液状化は、自沈の有無と関係ない。
16	3	改良体の設計基準強度は原則として 150kN/m^2 とする。
17	4	攪拌混合後は速やかに整地転圧作業を行う。
18	3	攪拌混合の均一性 (攪拌ムラ) は確認できるが、固化の進行は確認できない。
19	1	$R_{pu}=75 \times N \times A_p = 75 \times 10 \times 0.2826 = 211.95\text{kN}$
20	4	先端処理 (練り返し) は改良径以上を原則とする。
21	1	芯ずれの許容値は改良径の $1/6$ 以内かつ 100mm 以内である。
22	3	(1) 改良径を大きくしても解決にはならない。(2) 決して同量とは限らない。(4) 羽切り回数は単位長さ当りの羽根切り数である。
23	4	地盤から決まる許容鉛直支持力を算出するときは $A_p = \pi D^2/4$ だが、鋼材の許容圧縮応力を算出するときは、 $A_p = \pi r^2 - \pi (r-t)^2$ である。
24	2	頭部キャップは、鋼管内部への碎石、均しコンクリート流入防止が主たる目的である。
25	4	鋼材の単位体積重量 (78kN/m^3) は、コンクリートの単位体積重量 (23kN/m^3) より大きい。
26	3	円筒形の他に H 型、三角形、四角形などがある。
27	2	圧入のみで回転は加えない。
28	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。
29	1	門や塀も建築物である。
30	4	(1) 必ず確認して終了する。(2) 近隣の方への騒音とならないように、エンジンを止めておく気遣いが大切である。(3) 損傷発生後、すみやかに第一報を報告すべきである。