

受験番号		2	3				
------	--	---	---	--	--	--	--

2023 年度（令和 5 年度） 地盤品質判定士の検定試験 二次試験の問題

[13 時 30 分～16 時 30 分]

（注意事項）

1. 試験開始前に、問題冊子の表紙の右上欄に受験番号を記入して下さい。
2. 試験開始前に、答案用紙の 1 ページ目に氏名を記入して下さい。次に答案用紙の全てのページの右上に印刷されている受験番号が、自分の受験番号と一致しているかを、9 枚の全ての用紙について確認して下さい。受験番号に誤りや不備があった場合には、採点されないことや、不合格になることがあります。
3. 二次試験は、3 分野から 1 題ずつ計 3 題が出題されます。全ての問題に解答して下さい。
4. 各分野の問題には（1）、（2）、（3）等の小設問を含みます。小設問毎に指定された答案用紙に解答して下さい。
5. 解答に図表を含むことができます。答案用紙の上の枠目には文章を横書きで記入し、図表はその下の図表欄に記載して下さい。

1. 地盤の液状化

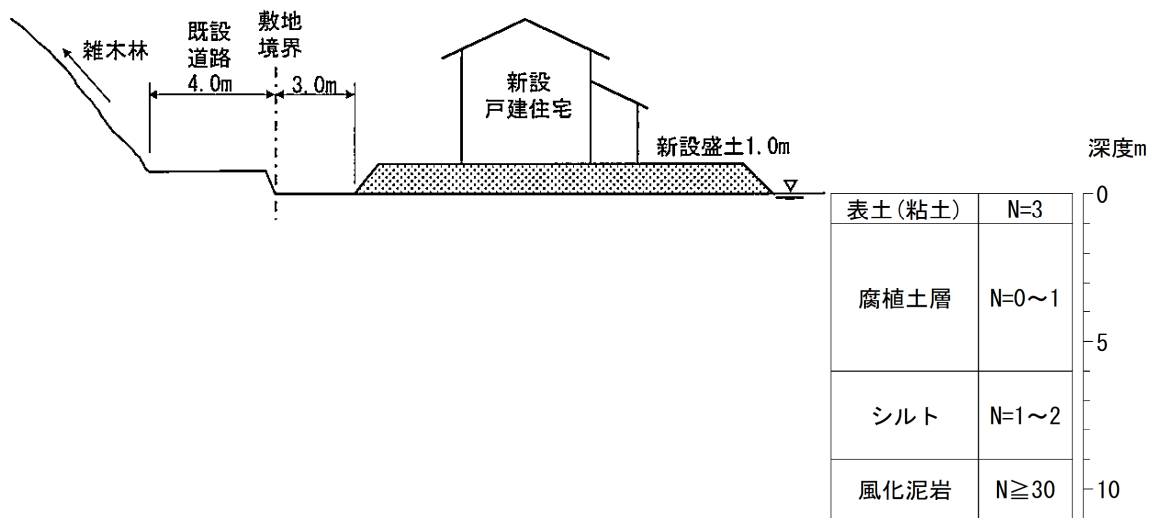
小規模建築物の新築を計画している相談者から、地盤の液状化について教えて欲しいとの相談を受けた。以下の問いに答えよ。

- (1) 液状化現象について簡単に説明することとなった。液状化の可能性がある地盤や地形、液状化発生の原理や発生時の現象について、200字程度で論ぜよ。
- (2) 液状化予測の方法について説明することとなった。「小規模建築物基礎設計指針(2008)日本建築学会編」による簡易判定法(土質と地下水位による方法)、 F_L 値を用いた方法のそれぞれの概要を、400字程度で論ぜよ。
- (3) 本計画に対しては、液状化の発生を許容した上で施設の被害を低減する対策をとることにした。対策案を1つ提案し、その原理や方法、液状化を防ぐ対策と比較した際の利点や留意点等について、400字程度で論ぜよ。

2. 基礎の支持力と沈下

下図に示すように、雑木林（台地）に隣接する沖積低地において、既設道路に近接する敷地（現在は田畑として利用）に新たに盛土を造成し戸建て住宅を新築する計画がある。以下の問いに答えよ。

なお、既設道路は古くからあるが、過去に何度か舗装の補修が行われている。また、地震の影響はここでは考えない。ボーリングデータ（地層及び N 値の概略値）は敷地と同一地形内の近傍データである。



- (1) 盛土造成工事および住宅の新築に伴う地盤変状や住宅への影響について300字程度で論ぜよ。
- (2) 盛土造成および住宅の新築に必要な検討項目とそれに必要な調査・試験方法について300字程度で論ぜよ。
- (3) 既設道路に影響なく盛土造成工事および住宅の新築を行うための対策工法を2つ挙げ、それぞれの留意すべき点を400字程度で論ぜよ。

3. 盛土・切土と擁壁の安定性

下図に示すように、切土（地山掘削）と掘削土を利用した盛土により大規模な宅地造成を行う計画がある。地山は軟岩相当の新第三紀凝灰岩および砂岩からなり、地山からは湧水が確認されているものの、地山自体は風化を受けていない。下図のような切盛造成計画に対して、以下の設問に答えよ。

なお、地山斜面からは湧水が見られるものの、地すべり地形ではないものとする。また、計画切土斜面のり肩付近には既設鉄塔が近接しているものとする。

- (1) 切土のり面の安定性を確保する上での留意点について、地山の地質的特徴を考慮して300字程度で論ぜよ。
- (2) 盛土は切土掘削により発生する凝灰岩を利用する計画である。盛土施工計画における留意点について、盛土材の特徴や周辺環境（盛土予定箇所の地山から湧水を確認）などを踏まえて300字程度で論ぜよ。
- (3) 切土計画では、切土勾配を1:0.6、切土高をH=10mとしており、計画切土のり尻から既設鉄塔までの水平距離は約9mである。しかし、この計画は地山地質を考慮すると妥当性に欠けると考えられる。この理由を記述するとともに、適切な切土計画および必要な対策工について、400字程度で論ぜよ。なお、宅地造成面積は変更しないものとする。

