

受験番号		1	8				
------	--	---	---	--	--	--	--

# 2018 年度（平成 30 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. この問題冊子は、試験終了後に持ち帰ることができます。試験終了時間前に退出して問題冊子を希望される方は、試験終了時間の 20 分後以降に試験事務局にて受け取って下さい。
2. 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。
3. 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。次に答案用紙のすべ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 枚のすべ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。
4. 二次試験は、3 分野から 1 題ずつ計 3 題が出題されます。すべての問題に解答して下さい。
5. 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。
6. 解答に図表を含むことができます。答案用紙の上半分の柁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。なお、一部の問題では図表を図表記載欄に記入することが**必須**となっております。



地盤品質判定士協議会

---

---

## 1. 地盤の液状化

相談者は、地域Aにおいて約100坪の土地Bを購入し、その土地に戸建住宅を新築することを計画している。地盤の液状化について、以下の問いに答えよ。

- (1) 上記相談者から「液状化は一般的にどのような土地で起きるのか？」との質問があった。液状化が起きやすい土地について、地形と地盤条件の点から300字程度で論ぜよ。
- (2) 相談者から「地域Aでは液状化の可能性はあるのか」「土地Bの液状化を予測できるのか」との質問があった。地域の液状化の可能性の確認方法、土地B（宅地）の液状化を予測するために必要な情報とその調査内容について300字程度で論ぜよ。
- (3) もし、土地Bにおいて液状化が生じると判定された場合、適切な液状化対策を検討しなければならない。地盤の液状化対策の基本的な考え方として、①液状化発生そのものを防止する、②液状化発生は許すが施設等の被害を軽減する、の2つに大別されるなかで、①に関して2つ、②に関して1つの対策工法（計3つ）を挙げて液状化対策のメカニズム（原理）とその方法について400字程度で論ぜよ。

## 2. 基礎の支持力と沈下

図2に示すように、沖積低地において、盛土高 1.5m の既設盛土上に既設戸建住宅が建設されている。この既設盛土に新規に腹付け盛土を行い、新規戸建住宅を建設する計画がある。以下の問いに答えよ。

なお、現状の既設盛土、既設戸建住宅による圧密沈下は収束しているものとする。地震による影響は、ここでは考えないものとする。ボーリングデータは同一地形内の近傍データである。

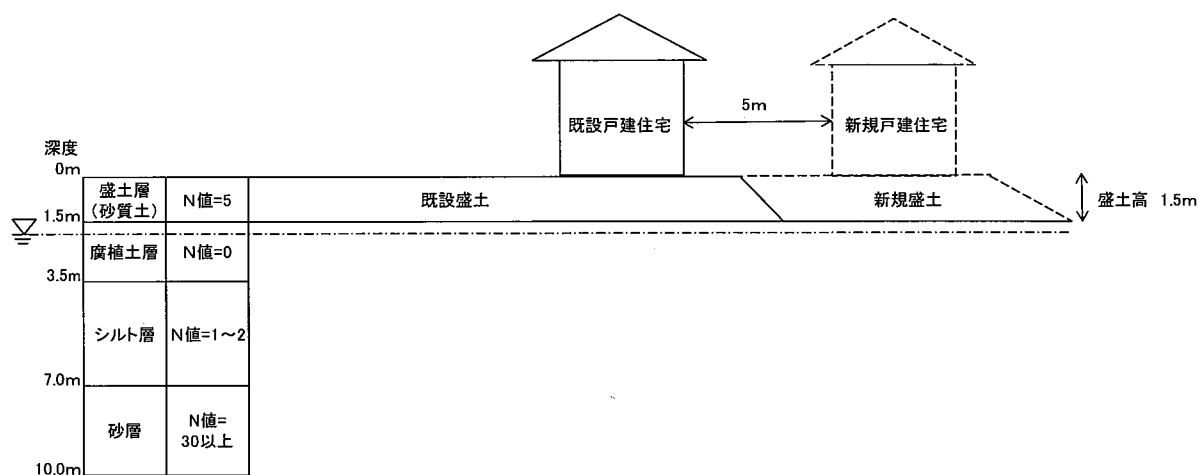


図2 新規戸建住宅の建設計画

- (1) 新規盛土および新規戸建住宅の建設によって想定される地盤変状，新規戸建住宅への影響および既設戸建住宅への影響について 200 字程度で論ぜよ。
- (2) 新規盛土および新規戸建住宅を建設するために必要な検討項目とそれに必要な地盤調査，試験方法について 300 字程度で論ぜよ。
- (3) 既設戸建住宅に影響なく新規盛土および新規戸建住宅を建設するための対策工法を 2 つ挙げ，それぞれの留意すべき点を 500 字程度で論ぜよ。

### 3. 盛土・切土と擁壁の安定性

図3に示すような谷埋め型大規模盛土造成地が存在する。これらは平成18年の宅地造成等規制法の改正以前に築造されたものであるため、大規模地震時に被害を受けることが懸念されている。この盛土について、以下の設問に答えよ。

- (1) 谷埋め型大規模盛土造成地において、地震時に発生が予想される盛土のすべり破壊の形状を2つ図示し、そのすべりのメカニズムの概要について200字程度で論ぜよ。
- (2) (1)で回答したすべり破壊について、すべりの有無を予測するための検討方法と、それに必要な調査の概要を400字程度で論ぜよ。
- (3) (2)の検討の結果、すべり破壊の危険性が高いと判定された場合の対策案を2つ挙げ、それぞれについて工法の概要や留意点を中心に400字程度で論ぜよ。なお、対策は既設住宅の移転を必要としないものとして、道路や公園・緑地帯などの公共用地や、道路脇の擁壁や造成地内ののり面などを利用して実施することが可能な工法とする。

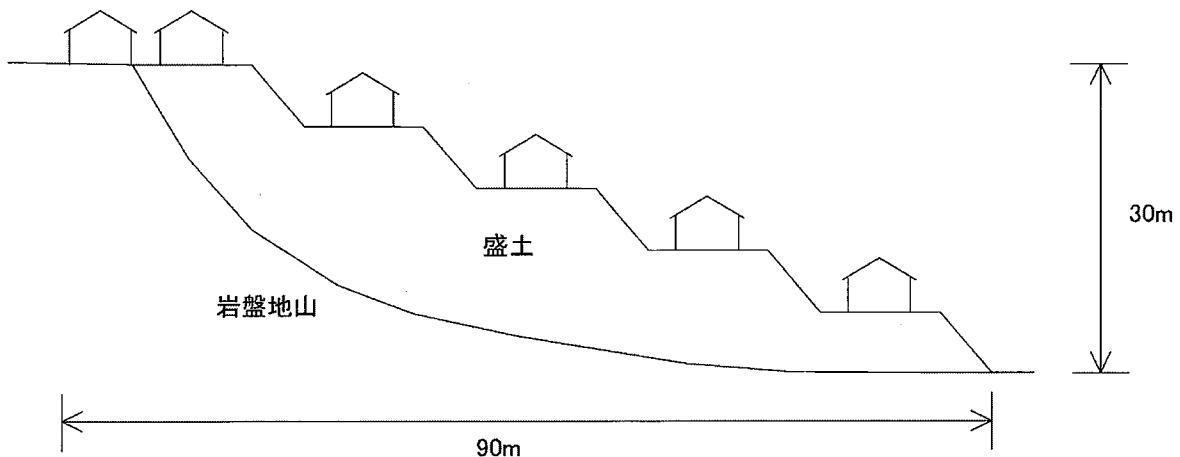


図3 谷埋め型大規模盛土造成地の断面図