

|      |   |   |   |  |  |  |  |
|------|---|---|---|--|--|--|--|
| 受験番号 | 1 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|------|---|---|---|--|--|--|--|

2013 年度（平成 25 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. 二次試験は、3 区分から 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。
2. 各分野の問題は、(1)、(2) 等の設問を含みます。設問毎に指定された答案用紙の字数・範囲に解答して下さい。
3. 解答には図表を使うことができます。ただし、答案用紙のます目の中に記入して下さい。
4. 試験開始前に、全ての答案用紙に受験番号を、1 枚目には氏名も記入して下さい。併せて、問題冊子表紙にも受験番号を記入して下さい。



地盤品質判定士協議会



---

---

## 地盤の液状化

1. 砂を用いて小規模な沼を埋立てて、敷地面積が 150～300 m<sup>2</sup> の宅地が造成された。  
この土地に戸建住宅を建設する場合に行なう液状化対策について、次の 2 つの設問に答えよ。
  - (1) 大規模な産業施設や土木構造物等を対象とした液状化対策と比較して、考慮すべき事項について、300 字程度で論ぜよ。
  - (2) 具体的な工法を 2 つ挙げて、それぞれの工法の特徴（原理、選択のポイント）について、500 字程度で論ぜよ。

## 基礎の支持力と沈下

2. 図-1 に示すように、谷地（谷底の低湿地）の水田に高さ 1.0 m の盛土を施工して、戸建住宅（木造 2 階）を建築する計画がある。盛土の施工前に実施したスウェーデン式サウンディング試験の結果を図-2 に示す。次の 3 つの設問に答えよ。

- (1) 盛土を施工して建物を建築した際に、地盤や建物及び周辺に対して予想される影響について、300 字程度で論ぜよ。
- (2) 地盤調査や地盤材料試験（土質試験）の計画について、200 字程度で論ぜよ。
- (3) 盛土の施工計画及び建物の基礎の計画について、300 字程度で論ぜよ。

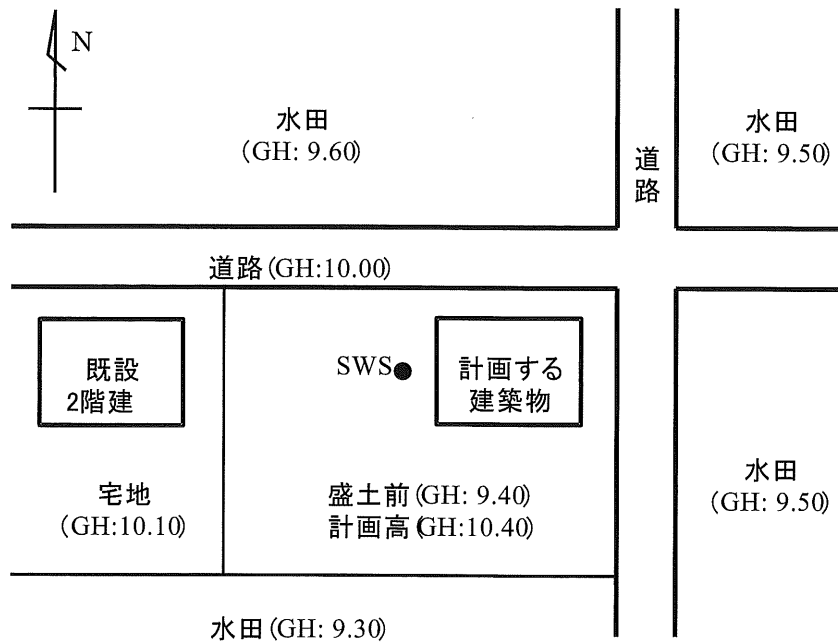


図-1 平面図

(GH は地盤高さ (単位 m), SWS はスウェーデン式サウンディング試験を実施した位置を示す。)

載荷装置による種類：おもりによる載荷， 回転装置の種類：人力による

| 荷重<br>$W_{sw}$<br>kN | 半回<br>転数<br>$N_a$ (回) | 貫入深さ<br>$D$<br>m | 貫入量<br>$L$<br>cm | 1mあたり<br>の半回転数<br>$N_{sw}$ | 記 事 | 深さ<br>m | 荷重<br>$W_{sw}$ kN |      |      | 貫入量1m当たりの半回転数<br>$N_{sw}$ |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------------|----------------------------|-----|---------|-------------------|------|------|---------------------------|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|
|                      |                       |                  |                  |                            |     |         | 0.25              | 0.50 | 0.75 | 50                        | 100 | 150 | 200 |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.25                 | 0                     | 0.25             | 25               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.50                 | 0                     | 0.50             | 25               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.25                 | 0                     | 1.00             | 50               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.75                 | 0                     | 1.50             | 50               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.25                 | 0                     | 2.50             | 100              | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.50                 | 0                     | 3.00             | 50               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.25                 | 0                     | 5.00             | 200              | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.50                 | 0                     | 5.25             | 25               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.75                 | 0                     | 5.50             | 25               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 5                     | 5.75             | 25               | 20                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 8                     | 6.00             | 25               | 32                         |     | 5       |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 10                    | 6.25             | 25               | 40                         | 砂音  |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 7                     | 6.50             | 25               | 28                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 3                     | 6.75             | 25               | 12                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 3                     | 7.00             | 25               | 12                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.75                 | 0                     | 7.25             | 25               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.50                 | 0                     | 8.50             | 125              | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.75                 | 0                     | 8.75             | 25               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 0                     | 9.00             | 25               | 0                          |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 5                     | 9.25             | 25               | 20                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 5                     | 9.50             | 25               | 20                         |     | 10      |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 8                     | 9.75             | 25               | 32                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 8                     | 10.00            | 25               | 32                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 8                     | 10.25            | 25               | 32                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 8                     | 10.50            | 25               | 32                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 9                     | 10.75            | 25               | 36                         |     |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 23                    | 11.00            | 25               | 92                         | 強反発 |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 33                    | 11.25            | 25               | 132                        | //  |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 34                    | 11.50            | 25               | 136                        | //  |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 44                    | 11.75            | 25               | 176                        | //  |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 56                    | 12.00            | 25               | 224                        | //  | 15      |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 82                    | 12.25            | 25               | 328                        | //  |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.00                 | 86                    | 12.40            | 15               | 573                        | //  |         |                   |      |      |                           |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |

※ 地下水位は、スウェーデン式サウンディング試験の後、残された孔を利用して測定した。

図-2 スウェーデン式サウンディング試験の結果

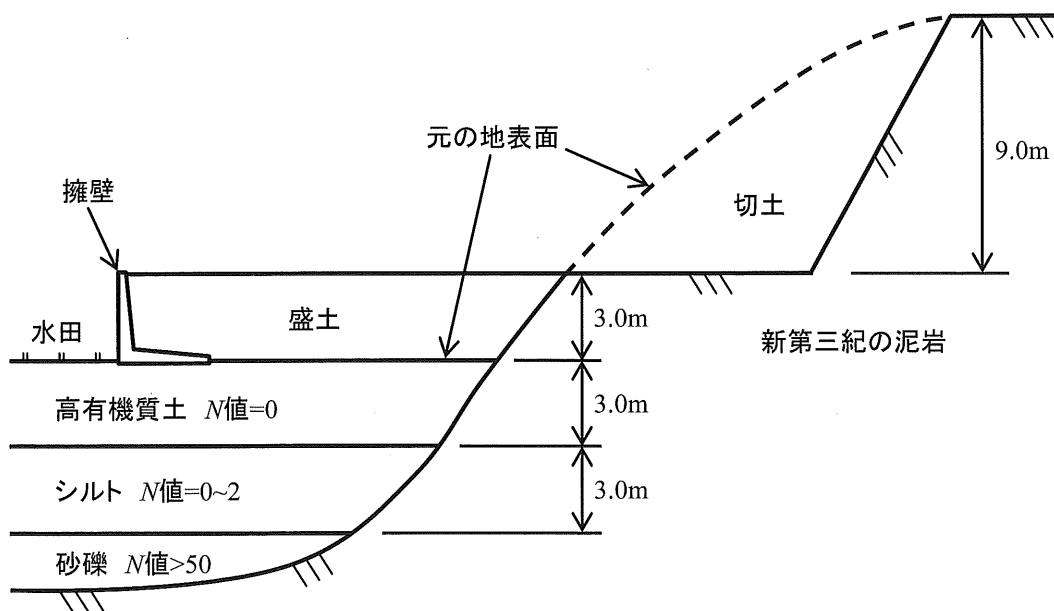
### 盛土・切土と抗土圧構造物

3. 下図に示すように、切土と盛土により大規模な宅地を造成する計画がある。次の3つの設問に答えよ。

(1) 切土によるのり面を設計する上で留意すべき事項について、300字程度で論ぜよ。

(2) 切土部の掘削によって発生した泥岩を盛土材として利用する上で留意すべき事項について、300字程度で論ぜよ。

(3) 盛土の端部に設ける擁壁を設計する上で留意すべき事項について、200字程度で論ぜよ。



---

---

## MEMO用紙（1）

（下書き用に利用して下さい。ただし、採点の対象は、答案用紙に記載されたものに限られます。）

(ミシン目から切り離してご利用ください)

---

---

## MEMO用紙（2）

（下書き用に利用して下さい。ただし、採点の対象は、答案用紙に記載されたものに限られます。）

（ミシシ目から切り離してご利用ください）



---

---

### MEMO用紙（3）

（下書き用に利用して下さい。ただし、採点の対象は、答案用紙に記載されたものに限られます。）

（ミ）ジメ目から切り離してご利用ください

---

---

## MEMO用紙（４）

（下書き用に利用して下さい。ただし、採点の対象は、答案用紙に記載されたものに限られます。）

（ミシン目から切り離してご利用ください）



