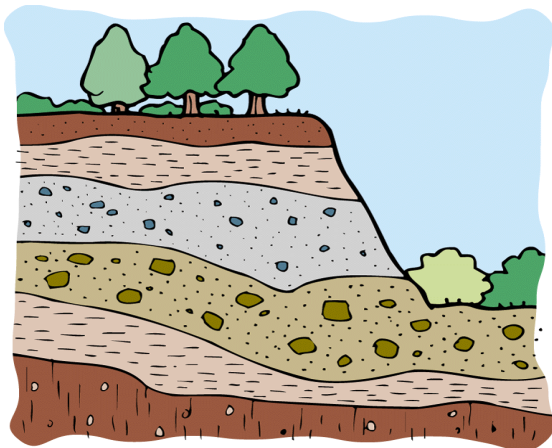


## ■正誤問題 (要点確認 25 問)

地盤及び基礎構造に関する問題です。○×で回答して下さい。×の場合はどこが違うのか考えてみましょう。

1. 土の粒径の大小関係は、砂>シルト>粘土である。
2. 杭基礎は、一般に、地震時においても上部構造を安全に支持するために、上部構造と同等又はそれ以上の耐震性能を確保するべきである。
3. 土の単位体積重量が小さければ、一般に、地下外壁に作用する土圧も小さくなる。
4. 軟弱地盤等において、周囲の地盤が沈下することにより、杭の周面に下向きに作用する摩擦力を「負の摩擦力」という。
5. 載荷とほぼ同時に短時間に生じる基礎の沈下を、「圧密沈下」という。
6. 場所打ちコンクリート杭は、あらかじめ地盤中に削孔された孔内に、鉄筋かごを挿入したのち、コンクリートを打設することによって、現場において造成する杭である。
7. 地下外壁に地下水が接する場合、地下水位が高いほど、地下外壁に作用する圧力は大きくなる。
8. 直接基礎とは、基礎スラブからの荷重を直接地盤に伝える形式の基礎のことである。
9. 基礎における鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さには、捨コンクリートの部分を含める。
10. 同一建築物の基礎には、一般に、支持杭と摩擦杭など異なった杭の混用は避けることが望ましい。
11. 鋼管杭を採用する場合、鋼材の腐食に対する処置が必要となることがある。
12. 一つの建築物には、原則として、異なる構造方法による基礎を併用してはならない。
13. 直接基礎の底面は、乾燥や凍結等によって土が体積変化を起こすおそれがなく、かつ、雨水等によって洗掘されるおそれがない深さまで下げる。
14. 液状化とは、水で飽和した砂が、振動・衝撃などによる間隙水圧の上昇のためにせん断抵抗を失う現象である。
15. 地下水が豊富に存在する場合、粘土主体の地層であっても、砂質土層と同程度に液状化が生じやすい。
16. 独立基礎は、布基礎やべた基礎に比べて、不同沈下の抑制に有利である。

17. 洪積層は、支持地盤として沖積層より安定している。
18. 圧密沈下は、有効地中応力の増加により土中の水がしぼり出され、間隙が減少することにより起こる。
19. 同一建築物の基礎には、不同沈下等の障害を生じないようにするため、なるべく異種の基礎の併用を避ける。
20. 砂質土は、地下水位面以深にある飽和砂質土層のN値が小さいほど、液状化が起こりやすい。
21. 地中ばりの剛性を大きくすることは、不同沈下の影響を減少させるために有効である。
22. 地下水位が低いほど、地下外壁に作用する力は大きくなる。
23. 標準貫入試験によるN値が同じであっても、一般に、砂質土と粘性土とでは地耐力が異なる。
24. 地下水位以深にある飽和砂質土層については、液状化発生の可能性を検討する。
25. 基礎底面下の粘性土層については、圧密沈下を検討する。



## ■正誤問題 解答編

1. 土の粒径の大小関係は、砂>シルト>粘土である。

1. ○

2. 杭基礎は、一般に、地震時においても上部構造を安全に支持するために、上部構造と同等又はそれ以上の耐震性能を確保するべきである。

2. ○ **杭基礎に限りません。全ての基礎は上部構造と同等又はそれ以上の耐震性が必要です。**

3. 土の単位体積重量が小さければ、一般に、地下外壁に作用する土圧も小さくなる。

3. ○

4. 軟弱地盤等において、周囲の地盤が沈下することにより、杭の周面に下向きに作用する摩擦力を「負の摩擦力」という。

4. ○

5. 載荷とほぼ同時に短時間に生じる基礎の沈下を、「圧密沈下」という。

5. × **短時間ではなく、長い時間をかけて土が圧縮され、地盤が沈下する現象を圧密沈下といいます。**

6. 場所打ちコンクリート杭は、あらかじめ地盤中に削孔された孔内に、鉄筋かごを挿入したのち、コンクリートを打設することによって、現場において造成する杭である。

6. ○

7. 地下外壁に地下水が接する場合、地下水位が高いほど、地下外壁に作用する圧力は大きくなる。

7. ○

8. 直接基礎とは、基礎スラブからの荷重を直接地盤に伝える形式の基礎のことである。

8. ○

9. 基礎における鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さには、捨コンクリートの部分を含める。

9. × **捨コンクリートの部分は、かぶり厚さを含めません。**

10. 同一建築物の基礎には、一般に、支持杭と摩擦杭など異なった杭の混用は避けることが望ましい。

10. ○ **支持形式の異なる杭の混用は、不同沈下などの原因となります。**

11. 鋼管杭を採用する場合、鋼材の腐食に対する処置が必要となることがある。

11. ○

12. 一つの建築物には、原則として、異なる構造方法による基礎を併用してはならない。  
12. ○
13. 直接基礎の底面は、乾燥や凍結等によって土が体積変化を起こすおそれがなく、かつ、雨水等によって洗掘されるおそれがない深さまで下げる。  
13. ○
14. 液状化とは、水で飽和した砂が、振動・衝撃などによる間隙水圧の上昇のためにせん断抵抗を失う現象である。  
14. ○
15. 地下水が豊富に存在する場合、粘土主体の地層であっても、砂質土層と同程度に液状化が生じやすい。  
15. × 粘土主体の地層では、液状化は生じにくい。
16. 独立基礎は、布基礎やべた基礎に比べて、不同沈下の抑制に有利である。  
16. × 基礎底面が大きい布基礎やべた基礎のほうが、不同沈下は生じにくい。
17. 洪積層は、支持地盤として沖積層より安定している。  
17. ○
18. 圧密沈下は、有効地中応力の増加により土中の水がしぼり出され、間隙が減少することにより起こる。  
18. ○
19. 同一建築物の基礎には、不同沈下等の障害を生じないようにするため、なるべく異種の基礎の併用を避ける。  
19. ○



20. 砂質土は、地下水位面以深にある飽和砂質土層のN値が小さいほど、液状化が起こりやすい。

20. ○ **地下水を含んだゆるい砂質土は、地震時に液状化が生じやすい。**

21. 地中ばりの剛性を大きくすることは、不同沈下の影響を減少させるために有効である。

21. ○

22. 地下水位が低いほど、地下外壁に作用する力は大きくなる。

22. × **反対です。**

23. 標準貫入試験によるN値が同じであっても、一般に、砂質土と粘性土とでは地耐が異なる。

23. ○

24. 地下水位以深にある飽和砂質土層については、液状化発生の可能性を検討する。

24. ○

25. 基礎底面下の粘性土層については、圧密沈下を検討する。

25. ○

