

2023年度

試験対策のポイント

参考図書の例

受験を予定されている方は、下記の図書を参考にして下さい
(特に、赤字の図書が中心に問題作成されています)。
参考図書はこれ以外にもありますのでご注意ください。

1. 住宅地盤の調査・施工に関わる技術基準書(住宅地盤品質協会)
2. 住宅地盤調査の基礎と実務ー地盤をみるー(住宅地盤品質協会)
3. 小規模建築物基礎設計指針(日本建築学会)
4. 建築基礎構造設計指針(日本建築学会)
5. 宅地防災マニュアルの解説(ぎょうせい)
6. 2018年版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針
ーセメント系固化材を用いた深層・浅層混合処理工法ー
(日本建築センター,ベターリビング)
7. 地盤調査の方法と解説(地盤工学会)
8. 地盤材料試験の方法と解説(地盤工学会)
9. 土質試験基本と手引き(地盤工学会)
10. 地盤の調査実習書(地盤工学会)
11. セメント系固化材による地盤改良マニュアル(セメント協会)
12. 建設技術者のための地形図読図入門(古今書院)
13. 強い住宅地盤(総合土木研究所)
14. 住宅を対象とした液状化調査・対策の手引書(レジリエンスジャパン)
15. 住宅地盤主任技士・同技士試験資格試験問題解説集(住宅地盤品質協会)

選択問題 学習のポイント(その1)

・出題内容に記載した**キーワード、専門用語の意味を参考文献等で調べ、その意味を理解してください。**一つ一つキーワードの内容を調べて理解するだけでも、相当な学習時間が必要になると思いますが、それが合格への近道です。

・「住宅地盤の調査・施工に関わる技術基準書」は、**最新の基準書(2023年 第5版)を使用して下さい。**

選択問題 学習のポイント(その2)

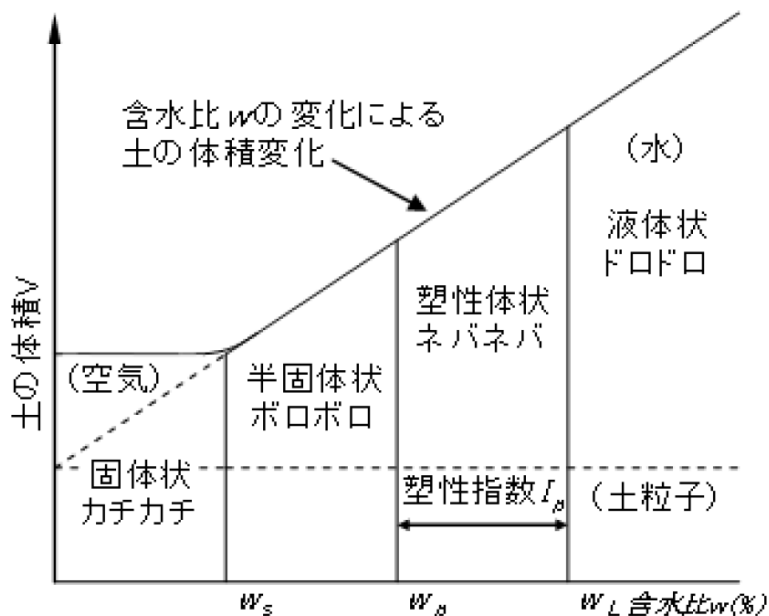
設計施工部門・技士

2019. 9. 10

問題	項目	出題の内容
1	地形・地質	海成低地(砂州、潟湖跡、砂丘、浜堤)の特徴
2	土質	土の最適含水比
3	〃	コンシステンシー限界
4	地盤の液状化	液状化判定 検討対象土層
5	事前調査	土地条件 液状化履歴図、表層地質図、地盤図



地盤をみるP173



- ・液性限界 w_L (%) : 土が塑性状から液状に移るときの境界の含水比をいう。
- ・塑性限界 w_p (%) : 土が塑性状から半固体状に移るときの境界の含水比をいう。
- ・収縮限界 w_s (%) : 土の含水比をある量以下に減じてもその体積が減少しない状態の含水比をいう

キーワードを理解しておく！

選択問題 学習のポイント(その3)

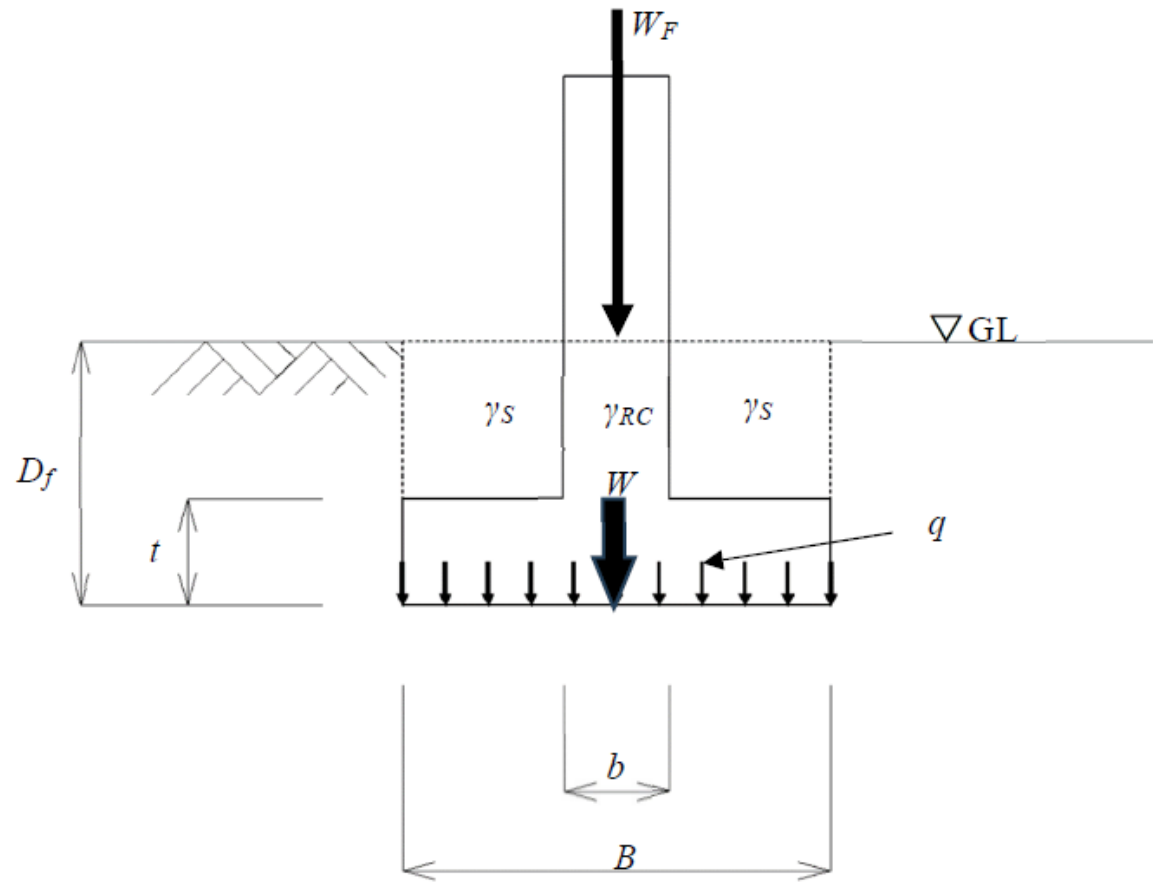
- ・試験問題の大半が、過去問を利用しています。
- ・過去問を本番同様に時間を設定して解いてみるのが重要です。間違った問題は、解説や文献を参考に、知識を深めてください。(試験問題の傾向を知ることは、合格への近道です)。

(注意)

- ・完全に同じ過去問は出題されません。ただし、内容自体は過去問に概ね準拠しています(①問題順序や言い回しを変える、②現行の基準や考え方に修正する等、行っています)。

計算問題(調査主任)

布基礎の接地圧 $q(\text{kN/m}^2)$ を求める!



- ① 布基礎底面上部に加わる鉛直荷重 $W(\text{kN})$ を求める.
- ② 基礎面積 (m^2) を求める.
- ③ 鉛直荷重を基礎面積で割れば、接地圧 (kN/m^2) となる.

計算問題(調査主任)

布基礎の接地圧 $q(\text{kN}/\text{m}^2)$ を求める!

①布基礎底面上部に加わる鉛直荷重 $W(\text{kN})$ を求める.

$W = \text{GL}$ 以上の基礎立上り部分を含む設計用建物荷重 $W_F + \text{GL}$ より下にある基礎コンクリート荷重($\gamma_{RC} \times \text{基礎体積}$) + 基礎より上部にある土荷重($\gamma_s \times \text{土体積}$)

②基礎面積(m^2)を求める.

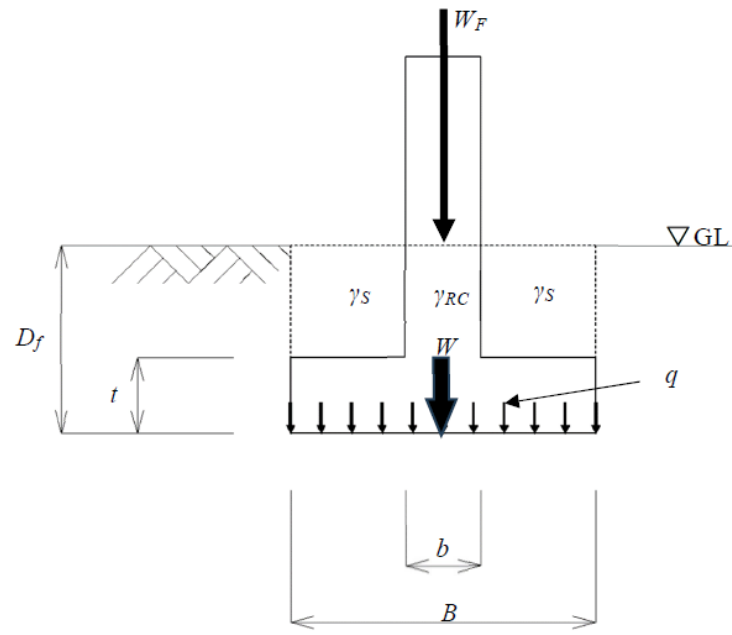
基礎面積 = $B(\text{m}) \times 1(\text{m}) = B(\text{m}^2)$

ポイント

- ・実際は3次元。断面図(2次元)の場合、紙面の奥行き方向に連続するとして、単位長1mを仮定して、基礎面積を求める(W を求める場合も同じ)!
- ・単位を理解すること!

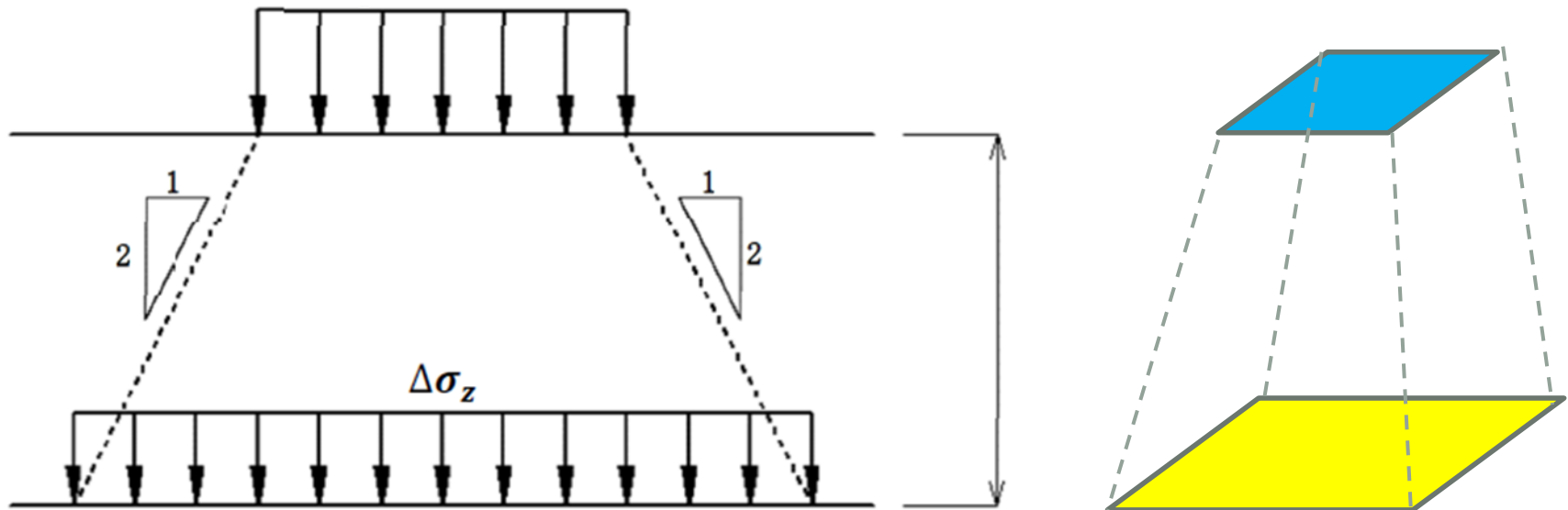
③接地圧 $q(\text{kN}/\text{m}^2)$

$q = W(\text{kN}) \div \text{基礎面積}(\text{m}^2)$



計算問題(設計施工主任)

地表で載荷した面荷重が地中内で分散される応力を求める！



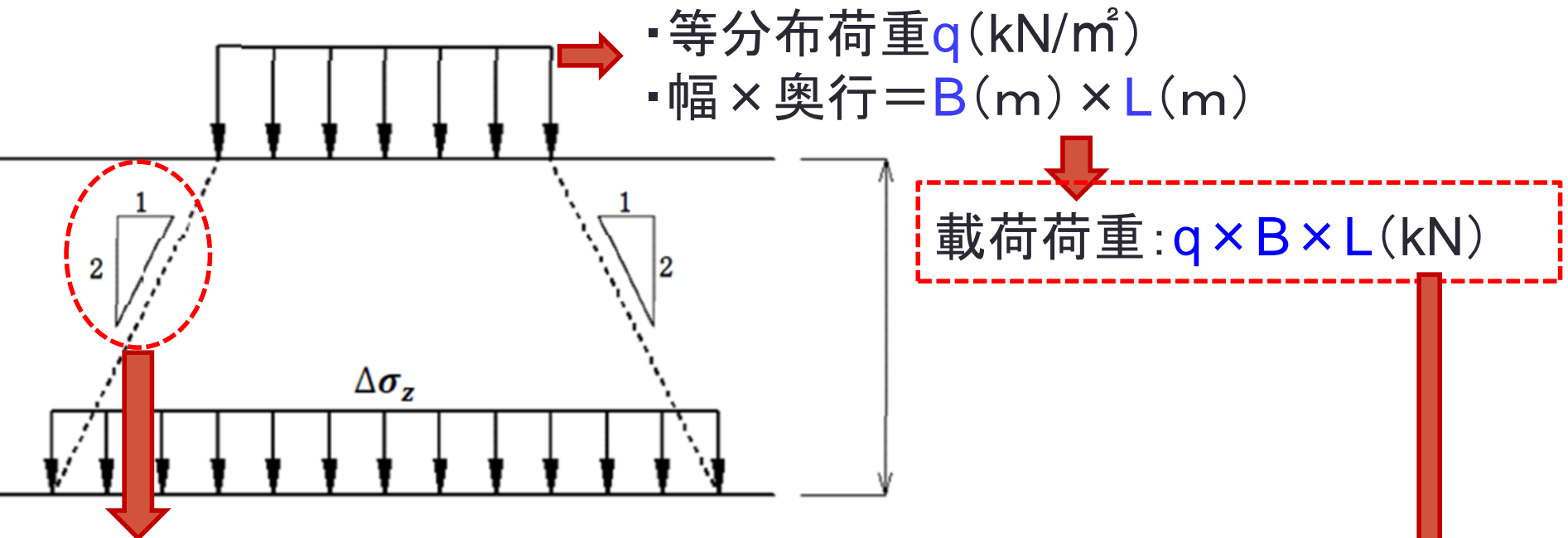
(考え方)

分散角(水平:鉛直) = 1:2で分散すると仮定した場合、地表で載荷した面荷重(青色)が深さが深くなるにつれ**載荷面積(黄色)**が広がる。

載荷荷重(kN)を地中で広がった載荷面積(m²)を求めて割り戻せば、地中増加応力(kN/m²)となる。

計算問題(設計施工主任)

地表で載荷した面荷重が地中内で分散される応力を求める！



分散角(水平:鉛直)1:2で分散するとは？

- ・深さ2m→水平1m
 - ・深さ3m→水平1.5m
 - ・深さ4m→水平2m
- (注) 両サイドで広がる！

→ 深さ2m部分での載荷面積は？
 $(B + 1 + 1) \times (L + 1 + 1)$

→ 地中増加応力は？
 $\Delta\sigma_z = qBL \div \{(B + 2)(L + 2)\}$

記述問題(主任) 学習のポイント①

記述内容が、技術的に問題ないか

- 参考図書等で**専門知識**を習得してください。

記述内容が、文章的に問題ないか

- 何を伝えたいのか**文章作成能力**が問われます。

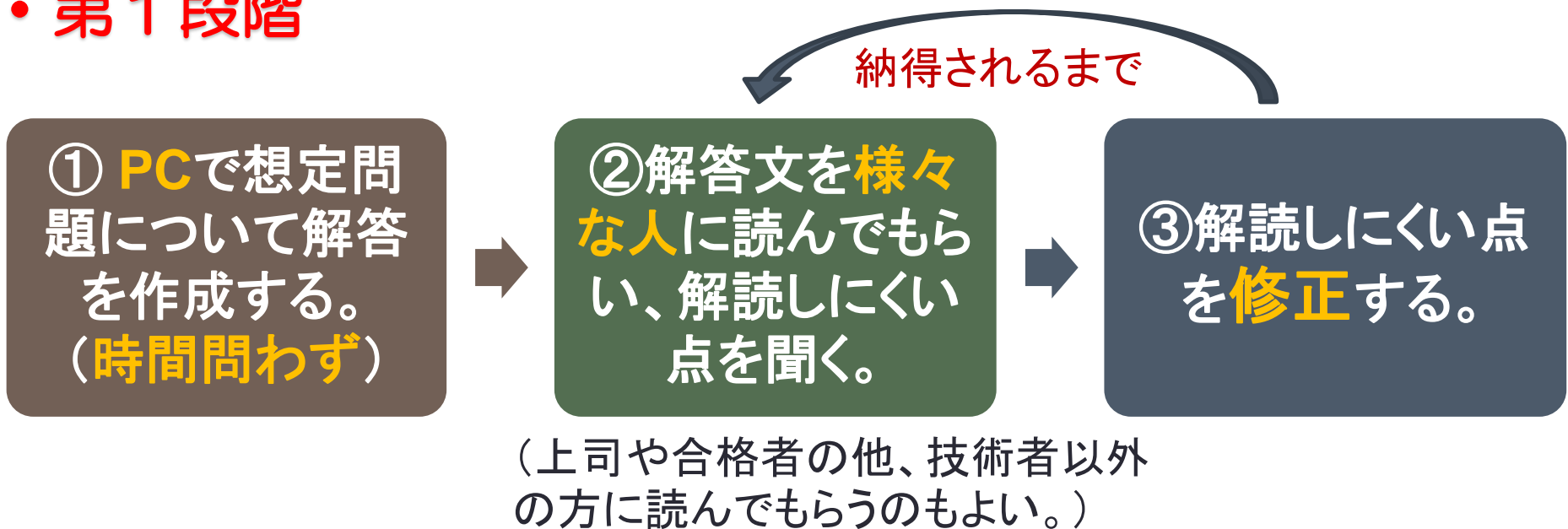
文字数が適切か

- 400字以内で文章を完結させてください。
- 400字の8~10割程度を想定した問題であり、明らかに少ない文字数は、採点に影響します。

読み手(採点者)に何を伝えたいのかを意識して、**丁寧に回答する練習**をお勧めします。

記述問題(主任) 学習のポイント② 一練習の仕方

・第1段階



・第2段階

- ・実際の試験を想定して、制限時間内に書いてみる。

ぶっつけ本番では合格できません。
書く練習をしてみてください。