

### 演習問題 構造文章題 3

「得点できたかどうか」「○か×か」ではなく、問題文を読んだ時に、「その関連の知識が、頭の中にどう収納されているのか、フォーカスポイントはどこか」を簡単に余白に描き出してみてください

#### ウラ模試 1

[No.15] 鉄骨構造の柱脚に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 露出形式柱脚において、柱脚の降伏せん断耐力は、「ベースプレート下面とコンクリートとの間に生じる摩擦耐力」と「アンカーボルトの降伏せん断耐力」のいずれか大きい方の値とした。
2. 露出形式柱脚において、所定の構造計算を行わなかったため、アンカーボルトの基礎に対する定着長さをアンカーボルトの径の 20 倍を確保した直線定着とした。
3. 露出形式柱脚において、ベースプレートの変形を抑えるために、ベースプレートの厚さをアンカーボルトの径の 1.3 倍とした。
4. 露出形式柱脚とする場合、柱脚の形状により固定度を評価し、反曲点高比を定めて柱脚の曲げモーメントを求め、アンカーボルト及びベースプレートを設計した。

[No.16] 鉄骨構造の溶接に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 溶接するに当たっては、溶接部の強度を低下させないために、入熱量及びパス間温度が規定値より小さくなるように管理する。
2. 溶接部の非破壊試験において、放射線透過試験、超音波探傷試験、磁粉探傷試験、浸透探傷試験のうち、内部欠陥の検出に放射線透過試験を採用した。
3. 隅肉溶接継目ののど断面に対する短期許容応力度は、接合される鋼材の溶接部の基準強度  $F$  を  $\sqrt{3}$  で除した値とした。
4. 隅肉溶接部の有効面積は、「溶接の有効長さ」×「有効のど厚」より「サイズの 2 倍」を減じたものとする。

[No.26] 構造計画に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 鉄骨構造の「耐震計算ルート 1-2」では、偏心率が 0.3 以下であることを確認する。
2. 鉄骨構造の耐震設計において、耐震計算ルート 2 を適用する場合、柱部材を構成する板要素の幅厚比を小さくして、圧縮応力を受ける部分に局部座屈を生じることがなく、より大きな塑性変形能力が得られるようにした。
3. 鉄筋コンクリート構造の耐震計算ルート 2-1 において、柱や耐力壁のせん断設計の検討及び剛性率・偏心率の算定を行っても、塔状比の検討は省略することはできない。
4. 高さ 20m、鉄骨造、地上 5 階建ての建築物の場合、層間変形角が 1/200 以下であることの確認及び保有水平耐力が必要保有水平耐力以上であることの確認を行った。

## ウラ模試 2

[No.26] 建築物の構造計画に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 鉄筋コンクリート造の柱は、軸圧縮応力度が高いほど靱性に乏しい急激な破壊を生じやすいことから、耐力・靱性を確保するためには、必要量の帯筋を主筋外周のみならず、コア内にも副帯筋としてバランスよく配置することも一つの方策である。
2. 同一敷地の同一建物を許容応力度等計算と限界耐力計算で構造計算を行った場合、建物に必要とされる強度が計算方法により異なる結果となる場合がある。
3. これまでの耐震計算法は耐力や変形といった物理量を安全性検証の尺度としていたのに対して、エネルギーの釣り合いに基づく耐震計算法（エネルギー法）は、地震エネルギーを尺度として行う耐震計算法である。
4. 鉄筋コンクリート造の建築物において、保有水平耐力を大きくするために耐力壁を多く配置すると、必要保有水平耐力も大きくなる傾向がある。