

令和3年5月26日

TAC建築士講座 無料公開セミナー 一級建築士 学科直前対策

TAC渋谷校 井澤 真悟

I TACの「学科直前対策」

1. 直前演習ゼミ＋直前テスト
2. 公開模試

II 直前時期の学習方法

1. 目的
2. 学習時間の時間配分
3. 学習の進め方
4. 本試験で法規を制限時間内で解き終えるために
5. 模試等を受験する際の注意点

III まとめノート、構造・施工のまとめの一例

1. まとめノートの活用
2. 令和2年一級建築士「構造」本試験問題の一例
3. 令和2年一級建築士「施工」本試験問題の一例
4. 令和2年一級建築士「施工」使用教材の一例

IV ブログ「井澤式 建築士試験 比較暗記法」の一例

I. TACの「学科直前対策」

1. 学科直前演習ゼミ＋直前テスト

- ・パンフ p 1 参照
- ・講義内容、使用教材について

【過年度の使用教材の例】

[No. 1] 日本建築史	
神社の形式とその一般的な特徴との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。	
神社の形式	特 徴
1. 神明造り	切妻造り、平入りとし、柱はすべて掘立て柱を用い、2本の棟持柱があり、平面四周に高欄付きの縁をめぐらしている。
2. 住吉造り	切妻造り、妻入りとし、平面は前後に外陣・内陣に分かれ、前後に細長い形状であり、回り縁・高欄はない。
3. 八幡造り	切妻造り、平入りとし、前殿と後殿とを連結し、両殿の間に生じた屋根の谷に陸樋を設けている。
4. 流れ造り	切妻造り、妻入り、丹塗りとし、正面柱間は1間のものが多く、土台を設けている。

[No. 1] ■ 類 題 ■…○×問題

1. 東大寺南大門（奈良県）は、挿肘木を用いた大仏様（天竺様）の建築である。
2. 円覚寺舍利殿（神奈川県）は、海老虹梁を用いた禅宗様（唐様）の建築である。
3. 浄土寺浄土堂（兵庫県）は、太い虹梁と束を積み重ねて屋根を支える構造の大仏様（天竺様）の建築である。

2. 公開模試

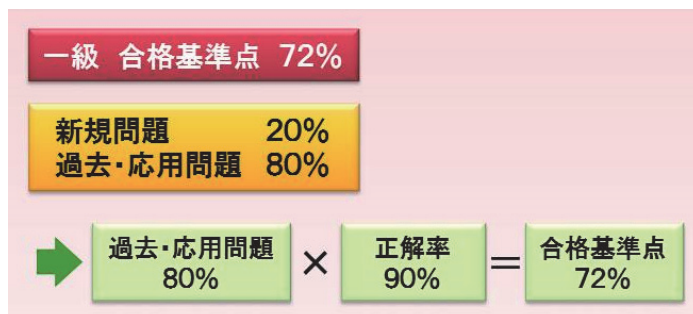
- ・パンフ p 1 参照

（注意）総合学科本科生・学科本科生・学科上級パックは、コースの中に直前演習ゼミ、直前テスト、公開模試が含まれています。

Ⅱ. 直前時期の学習方法

1. 目的

本試験日までに過去問の9割を正解できるようにする。



2. 学習時間の時間配分

① 科目ごとの基準点・目標点の確認

一級 科目ごとの基準点・目標点						
科目	出題数	科目基準点	合格最低条件		目標	
			得点	得点率	得点	得点率
計画	20	11	14	70%	16	80%
環境	20	11	14	70%	16	80%
法規	30	16	24	80%	26	87%
構造	30	16	21	70%	24	80%
施工	25	13	17	68%	18	72%
合計	125	67	90	72%	100	80%

Copyright© 2012-TAC Co.,Ltd. All Rights Reserved.

② 自分の弱点科目を把握して、学習時間の時間配分を考える！ 直前1週間は会社を休むことも検討してみてください。

【例】時間配分の例

- ・法規と構造で目標点の半分を取る
- ・計画、環境、施工の中で、環境が弱点科目だったら

⇒ 計画：環境：法規：構造：施工

1 : 2 : 3 : 3 : 1

③ 法規と力学の計算問題は毎日欠かさずに！

3. 学習の進め方

① 教材の優先順位

1. 直前演習ゼミの問題
2. 問題集
3. 確認テストの復習
4. 中間テストの復習

② 新しい問題に取り組むより、今までに間違えた問題の復習を！

③ 「忘れていたことを思い出す勉強」と「あいまいなものを整理する勉強」をバランス良く！

・「忘れていたことを思い出す勉強」のためには、問題集を幅広く解きなおすことが必要。今まで一所懸命頑張っても理解できなかった問題は、時間がかかるので捨てましょう。

・あいまいなまま数多く解いてもダメで、確実な知識にするために整理することが得点UPにつながる。

④ 出来ない問題を1肢ずつ緻密に、愚直に、堅実に無くしていくことに集中！

⑤ 出来ない問題を絞り込んでいく

出来ない問題に設問肢ごとに(✓□☒☒)やフセンなどを立てる。

⑥ まとめノート・暗記ノートを作る(Ⅲ参照)

数値が覚えられないとき。何かと混乱しているときは、整理するチャンス！

→ 表にして整理する。語呂合わせで覚える。まとめノート・暗記ノートを作る。

→ あいまいなもの、モヤモヤしたものを正確に覚えるために自分で整理をする努力を決して惜しまないこと。

2回目以降のチェックの一例

- ✓1. → 2回目で理解した。
- ✓□2. → 2回目で理解できず、3回目で理解できた。
- ☒3. → 3回目でも理解できない。
- ✓4. → 理解したはずが、理解できていなかった。

⑦ TAC建築士講師室ブログ「井澤式 建築士試験 比較暗記法」の活用(Ⅳ参照)

<http://kentakushi-blog.tac-school.co.jp/>

⑧ ゴロ合わせの活用

理屈を間違えて覚えてしまったものや、何度も間違えるものは、ゴロ合わせ等で覚えるしかない！

【例】施工：鉄筋相互のあき寸法

- ① 異形鉄筋の呼び名(径)の1.5倍
- ② 粗骨材の最大寸法の1.25倍
- ③ 25mm

アキ 径 1.5
「あきちゃんもけいこちゃん」
最大寸法 1.25 2.5 5
んも 最大のニコニコ」

⑨ 出来る問題を何度やっても得点UPには直結しない

- ・直前時期に、出来る問題の解説を熟読する必要はない。
- ・直前時期に、問題集を解きながらテキストのどこに書いてあるか探している時間はもったいない。テキストに整理してあるものを確認するのは有効だが。

⑩ 例えば「計画」ならば、集中すれば1日で問題集全部解ける！

- ・問題集を解くのは2回目、3回目、4回目ははず！

4. 本試験で法規を制限時間内で解き終えるために

- ・すべての設問肢を法令集で確認している余裕はない。
- ・法規の本試験は1問3.5分なので、10問35分で時間管理する。
- ・どの問題から解いていくか。
- ・「本試験での時間短縮」の具体的な方法と、そのために必要な「普段の勉強」のポイントは次のとおり。

(1) 本試験での時間短縮について

法規では「誤っているもの」を選択する問題が多い。それを例に、各選択肢を「誤りの可能性」等の点から次の4つに分類したとき、次のようなイメージで問題を解いていくことが、本試験の制限時間内で解き終えるためのポイントとなる。

特に表の3の選択肢の解き方を間違えると制限時間内に終わらないので、要注意！

選択肢の4つの分類	本試験での解き方	備考
1. 暗記している内容で「誤り」を確信できる選択肢	それを解答として、それ以降の選択肢は見ずに次の問題に移る。	それ以降の選択肢を見ていると時間が無くなる。
2. 「多分この肢が誤りだろう」と強く思える選択肢	それを法令集で調べて、「誤り」であることを確認して、それ以降の選択肢は見ずに次の問題に移る。	
3. 「この肢が誤りかもしれない」と思う選択肢や、「条文の場所は分かるが、誤りか見当が付かない」という選択肢（こういう選択肢が多い）	①そのような選択肢を1肢ごとに法令集で調べず、まずはそれ以降の選択肢も一通り見る。 ②すべての選択肢を一通り見て、「誤り」の第一候補を法令集で調べる。 ③もしも第一候補が外れた場合は、第二候補を調べる。 ④もしも第二候補も外れた場合は、第三候補を調べずに、その問題は飛ばして次の問題に移る。	・これを1肢ごとに法令集で調べると時間が無くなる。 ・それ以降の選択肢の中にもっと「誤り」の可能性が高い選択肢があることがあるため、一通り見るのが有効。 ・左記④の補足 選択肢を3つも法令集で調べている時間はない。第二候補も外れるような場合は、勉強量が足りなかったか、若しくは、その問題は難しい。
4. 条文の場所の見当が付かない選択肢	法令集で調べない。あてずっぽうで条文を探している時間はない。	

本試験での時間短縮のポイントは「多分この肢が誤りだろう」「この肢が誤りかもしれない」という絞り込みができること、そしてその勘所が当たること！
そのためには問題集の実施あるのみ！

(2) 本試験での時間短縮のための「普段の勉強」におけるポイント

本試験では上記のように短時間で解かなければならないが、普段の勉強では、逆に、どうしたら本試験で早く解けるようになるかを「じっくり」考える。

具体的には時間短縮のために、次のような対策を「じっくり」行うことが大事。

① 過去問を理解して覚える。

完全に覚えきれない場合であっても「多分この肢が誤りだろう」「この肢が誤りかもしれない」という勘所が効くようにすることが大事。

② 線引きを工夫して、条文の内容が一目で分かるようにする。

③ インデックスシールを工夫して、条文の場所に早くたどり着けるようにする。

④ 法から施行令に飛んでいる部分を直接施行令に飛べるようにする。

⑤ 電車の中も有効活用する。

「過去問を理解して覚える」ためには、必ずしも法令集は必要ない。したがって、電車の中なども有効に使える。自宅などでじっくり法令集を見ながら解いた問題の結果を覚えるために、翌日の電車の中で復習することも効果的。

5. 模試等を受験する際の注意点

- ・ 出来ない問題を出来るように復習しないとまったく意味がない。
- ・ 全部の問題の解説を熟読している時間はないので、受験しながら「？」などを付けて復習しやすいようにする。
- ・ どのスクールでも公開模試にはサプライズ問題として新規問題を出題するが、復習の際に、それらを100%理解しようとする必要はない。もちろん、過去問か、新規問題かを判断できないようでは勉強量が足りない。
- ・ サプライズ問題が解けなかったからといって自信をなくしたりしないことが大事。
- ・ 「忘れていたことを思い出す勉強」のきっかけにすることが大事。

Ⅲ. まとめノート、構造・施工のまとめの一例

1. まとめノートの活用

2. 令和2年一級建築士「構造」本試験問題の一例

No. 7 (地震力)

建築基準法における建築物に作用する地震力に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 建築物の地上部分における各層の地震層せん断力係数 C_i は、最下層における値が最も小さくなる。
2. 建築物の地上部分の必要保有水平耐力を計算する場合、標準せん断力係数 C_0 は1.0以上とする。
3. 振動特性係数 R_t は、建築物の設計用一次固有周期 T が長くなるほど大きくなる。
4. 地震層せん断力係数 C_i の建築物の高さ方向の分布を表す係数 A_i を算出する場合、建築物の設計用一次固有周期 T は、振動特性係数 R_t を算出する場合の T の値と同じとする。

解説 (要点) 正答——3

1. ・地震層せん断力係数 C_i は、最下層における値が最も小さくなる。
・地震層せん断力 $Q_i (= C_i \times W_i)$ は、最下層における値が最も大きくなる。
2. 標準せん断力係数 C_0 は、
・原則として、許容応力度計算及び層間変形角の計算では0.2以上。
・必要保有水平耐力の計算では1.0以上。

標準せん断力係数 C_0 。

地震規模	構造計算の種類	標準せん断力係数 C_0 。
中地震	許容応力度計算、層間変形角の計算	0.2以上
	地盤が著しく軟弱な区域内の木造建築物の場合	0.3以上
	鉄骨造の耐震計算ルート1の場合	0.3以上
大地震	必要保有水平耐力の計算	1.0以上

3. ・振動特性係数 R_t は、建築物の設計用一次固有周期 T が長くなるほど、小さくなる。
・地震層せん断力係数 C_i の建築物の高さ方向の分布を表す係数 A_i は、建築物の設計用一次固有周期 T が長くなるほど、大きくなる。
4. A_i を算出する場合と、 R_t を算出する場合の建築物の設計用一次固有周期 T は同じ値である。
・RC造・SRC造の場合 $T=0.02h$
・鉄骨造の建築物の場合 $T=0.03h$

No. 8 (風荷重)

建築基準法における屋根葺き材に作用する風荷重に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 屋根葺き材の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準は、建築物の高さにかかわらず適用される。
2. 屋根葺き材に作用する風圧力の算出に用いる平均速度圧 $\bar{q}$ については、気流の乱れを表すガスト影響係数 G_f は考慮しなくてよい。
3. 屋根葺き材に作用する風圧力の算出に用いるピーク風力係数 $\hat{C}_f$ は、一般に、構造骨組に用いる風圧力を算出する場合の風力係数 C_f よりも大きい。
4. 屋根葺き材に作用する風圧力の算出に用いる基準風速 V_0 は、構造骨組に用いる風圧力を算出する場合と異なる。

解説 (要点) 正答——4

1. ・屋根葺き材(庇部分を含む)の風圧力の構造計算基準は、高さにかかわらず適用される。
・外装材、帳壁(カーテンウォール、窓ガラスなど)の風圧力の構造計算基準は、高さ13m超の場合に適用される。
2. ・屋根葺き材等の平均速度圧 $\bar{q}=0.6 E_r^2 V_0^2$
・構造骨組の速度圧 $q=0.6 E V_0^2=0.6 E_r^2 G_f V_0^2$
 E : 速度圧の高さ方向の分布を表す係数
 E_r : 平均風速の高さ方向の分布を表す係数
 G_f : ガスト影響係数
 V_0 : 基準風速
3. ・屋根葺き材に作用する風圧力の算出に用いるピーク風力係数 $\hat{C}_f$ は、一般に、構造骨組に用いる風圧力を算出する場合の風力係数 C_f よりも大きい。
4. ・屋根葺き材に作用する風圧力の算出に用いる基準風速 V_0 は、構造骨組に用いる風圧力を算出する場合と同じ。

3. 令和2年一級建築士「施工」本試験問題の一例

No. 3 (材料管理、品質管理等)

3. 外壁工事に使用する押出成形セメント板の保管については、積置き場所を平坦で乾燥した屋内とし、台木を配置したうえで、積置き高さを最大で1.2mとした。

(誤) 付録2。正しくは1m以下。

No. 14 (鉄骨工事)

4. 溶接作業において、作業場所の気温が -2°C であったので、溶接線より両側約100mmの範囲の母材部分を加熱して溶接した。

(正) 付録3

No. 15 (木工事)

2. 鉄筋コンクリート造の建築物の内部工事において、造作材に使用する木材の含水率については、特記がなかったので、工事現場搬入時に高周波水分計により測定した含水率が15%以下であることを確認した。

(正) 付録9

No. 19 (内外装工事)

3. 吹付け硬質ウレタンフォームによる断熱材現場発泡工法において、吹付け厚さの許容誤差については、 $\pm 10\text{mm}$ とした。

(誤) 付録7。正しくは $0\text{mm}\sim+10\text{mm}$ (マイナス側不可)

No. 22 (耐震改修工事)

1. 鋼板巻き工法による柱補強工事において、鋼板の形状を角形としたので、コーナー部分の曲げ加工の内法半径については、鋼板の板厚の2.5倍とした。

(誤) 付録18。正しくは板厚の3倍以上。「半端ないSEAでロックな海舟さん」

4. 令和2年一級建築士「施工」使用教材の一例

付録2. 材料の保管における縦置き・横置き

(1) ロール状の材料の保管

- ・ロール状の材料は、原則、縦置き。
- ・ロール状で横置きなのは、ロールカーペットだけ（2～3段の俵積み）。
ロールカーペットは長いので倒れると危険。また、巻き癖も取りやすい。

		テキスト頁	出題
アスファルトルーフィング	縦置き	270	H3003
壁紙	縦置き	340	H2103
ビニル床シート	縦置き	342	H15
ロールカーペット	横置き（2～3段）	345	H2303
（参考）タイルカーペット	横置き（5～6段）	345	H2803

(2) 建具の保管

- ・建具は、原則、立てかけ（縦置き）。
- ・横置きは、両面に合板が張られ、剛性が高いフラッシュ戸だけ。

		テキスト頁	出題
木製建具の障子・襖（ふすま）	立てかけ（縦置き）	328	H2203
アルミサッシ	立てかけ（縦置き）	328	2級頻出
板ガラス	立てかけ（縦置き）	321	H2001
木製建具のフラッシュ戸	平積み（横置き）	328	H2203

(3) 板状の材料の積置き高さ

		テキスト頁	出題
プレキャスト部材の積置き高さ	床部材 6 段まで 柱部材 2 段まで	202	H2412 H2812
ALCパネルの積置き高さ	1 段の高さ 1 m 以下とし、 2 段まで（総高さ 2 m 以下）	363	H2703
押出成形セメント板の積置き高さ	1 m 以下	366	H2902 H2203
（参考）補強コンクリートブロックの 1 日の積上げ高さの限度	1.6m 以下（8 段以下）	361	H2421

(4) その他

		テキスト頁	出題
ガス圧接・ガス溶接などに用いる溶解 アセチレンの容器	縦置き	226	H17
鉄筋	角材により地面から10cm以上 離す	111	H10
セメント	床を地面から30cm以上高くし た倉庫に保管	296	H17

付録3. 気温

		テキスト頁	出題															
せき板の存置期間	20℃が境界 【基礎・梁側・柱・壁のせき板の存置期間】 <table><tr><th rowspan="2">セメント の種類 平均気温</th><th colspan="3">コンクリート材齢</th></tr><tr><th>早 強</th><th>普 通 混合A種（※1）</th><th>混合B種（※2）</th></tr><tr><td>20℃ 以上</td><td>2 日</td><td>4日</td><td>5 日</td></tr><tr><td>20℃ 未満 10℃ 以上</td><td>3 日</td><td>6日</td><td>8 日</td></tr></table>	セメント の種類 平均気温	コンクリート材齢			早 強	普 通 混合A種（※1）	混合B種（※2）	20℃ 以上	2 日	4日	5 日	20℃ 未満 10℃ 以上	3 日	6日	8 日	144	H2209 H2509 H2702
セメント の種類 平均気温	コンクリート材齢																	
	早 強	普 通 混合A種（※1）	混合B種（※2）															
20℃ 以上	2 日	4日	5 日															
20℃ 未満 10℃ 以上	3 日	6日	8 日															
調合管理強度における 構造体強度補正值	気温 8℃ 以上 3 N/mm ² 気温 8℃ 未満 6 N/mm ²	163	H2410 H3010															
コンクリートの打込み・ 打重ねの時間	25℃が境界 <table><tr><th>外気温</th><th>練混ぜから打込み 終了までの時間</th><th>打重ね時間間隔</th></tr><tr><td>25℃ 未満</td><td>120 分以内</td><td>150 分以内</td></tr><tr><td>25℃ 以上</td><td>90 分以内</td><td>120 分以内</td></tr></table> ※高強度コンクリート、高流動コンクリートの 「練混ぜから打込み終了までの時間」は、外気 温にかかわらず120分以内とする。	外気温	練混ぜから打込み 終了までの時間	打重ね時間間隔	25℃ 未満	120 分以内	150 分以内	25℃ 以上	90 分以内	120 分以内	177	H2611 H2811 R0110						
外気温	練混ぜから打込み 終了までの時間	打重ね時間間隔																
25℃ 未満	120 分以内	150 分以内																
25℃ 以上	90 分以内	120 分以内																
流動化コンクリートの 荷卸しから打込み 終了までの時間	<table><tr><th>外気温</th><th>荷卸しから打込み終了までの時間</th></tr><tr><td>25℃ 未満</td><td>30 分以内</td></tr><tr><td>25℃以上</td><td>20 分以内</td></tr></table>	外気温	荷卸しから打込み終了までの時間	25℃ 未満	30 分以内	25℃以上	20 分以内	190	H16									
外気温	荷卸しから打込み終了までの時間																	
25℃ 未満	30 分以内																	
25℃以上	20 分以内																	
コンクリートの養生温度	5 日間は 2℃ 以上に保つ。	180	H2911															
寒中コンクリート 加熱した練混ぜ水を使用する場合、セ メント投入直前のミキサー内の骨材及 び水の温度の上限値	40℃ 以下	188	H2110															
寒中コンクリート 荷卸し時の下限値	5℃ 以上 (打込み後の十分な水和発熱 が見込まれる場合)	173・188	H2611															
暑中コンクリート 荷卸し時の上限値	35℃ 以下	173・189	H2310															
マスコンクリート 荷卸し時の上限値	35℃ 以下	173・193	H2110															
溶接作業	－ 5℃ 以下は行わない。 － 5℃ から 5℃ では溶接線か ら100mmの範囲の加熱により 可。	226	H2913															
タイル後張り工法	5℃ 以下は行わない。採暖に より可。	307	—															
塗装工事（さび止め含む）	5℃ 以下は行わない。採暖に より可。	358	H2403 H2803															

付録 7. 精度・許容差

			テキスト頁	出題
鉄筋の加工寸法の許容差	あばら筋・帯筋・スパイラル筋	± 5 mm	113	H2408
構造体コンクリートの位置および断面寸法の許容差			185	H2010
項 目		許容差		
位 置	設計図に示された位置に対する各部材の位置	± 20mm		
構造体・部材の断面寸法	柱・梁・壁の断面寸法	－ 5mm、＋ 20mm		
	床スラブ・屋根スラブの厚さ			
	基礎の断面寸法	－ 10mm、＋ 50mm		
張り石工事の外壁乾式工法の下地となるコンクリートの位置の許容差（石材取付け用ファスナーの面外調整機能を考慮）		± 10mm	312	H2817
プレキャスト部材の精度			204	H2020 H2212 H2512 H2712 H2812 H3012 R0112
仮固定完了後（組立て精度）			± 5mm以下	
工事完了後（位置）			± 20mm以下	
※プレキャスト部材を現場打ちコンクリートに接合する部分においては、「プレキャスト部材の位置の許容差」と「現場打ちコンクリート部分の位置の許容差」は同じ値（± 20mm以下）である。				
プレキャスト部材の非耐力壁の長さ、辺の曲がり、対角線長さの許容差		± 5 mm	201	H2712
G R C（ガラス繊維補強セメント）パネルの辺長さ、ねじれ・そり、対角線長さの許容差		± 3 mm	367	H2920
完全溶込み溶接の突合せ継手の余盛り高さ	ビード幅によって異なるが、最も厳しい場合で、 $0 < h \leq 3 \text{ mm}$		223	H2314
スタッド溶接の仕上り精度（管理許容差）	仕上り高さ	± 1.5mm以内	245	H3013
	スタッドの傾き	3 度以内		
タイル張り下地面の面精度	モザイクタイル	2 mにつき 3 mm以内	307	H2517
	小口タイル以上	2 mにつき 4 mm以内		
断熱材現場発泡工法における吹付け硬質ウレタンフォームの吹付け厚さ		0 mm～＋ 10mm (マイナス側不可)	351	H2318
カーテンウォール工事の躯体付け金物の取付け位置	鉛直方向	± 10mm以下	368	H2420 H3019
	水平方向	± 25mm以下		
メタルカーテンウォール部材の目地幅の寸法許容差		± 3 mm	368	H2220

付録8. 重ね幅

		テキスト頁	出題
ルーフドレンのつば 防水層の張りかけ幅	100mm以上	267	－
アスファルト防水 アスファルトルーフィングの重ね幅	100mm以上	276	H2216
改質アスファルトシート防水 シートの重ね幅	100mm以上	279	H1915
シート防水 (合成高分子系)	加硫ゴム系シートの重ね幅	100mm以上	－
	塩化ビニル樹脂系シートの 重ね幅	40mm以上 (熱融着)	H18
ウレタンゴム系塗膜 防水	補強布の重ね幅	50mm以上 (副材)	H2316 H2716
	防水材の塗継ぎの重ね幅	100mm以上 (主材)	H2316 H2716
木造 断熱工事はめ込み工法 ポリエチレンフィルムの防湿層の継目の重ね幅	木下地部分で 重ね幅 3 cm以上	350	H2919

付録9. 含水率

	含水率	テキスト頁	出題
木材 繊維飽和点	約30%	構 P.337	－
木材 腐朽菌の繁殖防止	25%以下	構 P.339	構 H3027
木工事 構造材	20%以下	248	H2115
木工事 造作材	15%以下	248	H2403

付録18. 曲げ内法半径

部位		曲げ内法半径	テキスト頁	出題
鉄骨工事	梁、ブレース端のハンチ等の塑性変形能力が要求される部位の曲げ内法半径	材料の板厚の8倍以上	219	H2713
設備工事	C D管・P F管の曲げ内法半径	管内径の6倍以上	383	H2720
耐震改修工事	柱の鋼板巻き補強の鋼板のコーナー部の曲げ内法半径	鋼板の板厚の3倍以上	405	H2722

IV. ブログ「井澤式 建築士試験 比較暗記法」の一例

<http://kentikushi-blog.tac-school.co.jp/>

2016年07月21日

井澤式 建築士試験 比較暗記法 No.352(降伏比・幅厚比・細長比)



井澤です

■問題 1

降伏比の小さい鋼材を用いた鉄骨部材は、一般に、塑性変形能力が小さい。(一級構造：平成26年No. 29)

■問題 2

鉄骨構造のラーメン構造において、靱性を高めるために、塑性化が予想される柱又は梁については、幅厚比の大きい部材を用いる。(一級構造：平成25年No. 16)

■問題 3

有効細長比 λ が小さい筋かい($\lambda=20$ 程度)は、有効細長比 λ が中程度の筋かい($\lambda=80$ 程度)に比べて変形性能が高い。(一級構造：平成22年No. 16)

■解答

問題 1 誤。

問題 2 誤。

問題 3 正。

さっそくポイントを確認しましょう。

ポイント

鉄骨構造で出てくる次の3つの「比」は、
すべて小さいほど塑性変形能力が高い。

- ・ 降伏比
- ・ 幅厚比
- ・ 細長比

3つの「比」を覚える語呂合わせ

「幸福は細く長く」

降伏比 幅厚比 細長比

それでは、それぞれ少しだけ詳しく説明しましょう。

■降伏比

降伏比（降伏強度／引張強度）が小さいほど、降伏してから最大強度（＝引張強度）までの余裕があり、塑性変形能力が大きくなります。

■幅厚比

幅厚比（幅／厚）が小さいほど、薄っぺらくなくなり（ピンと来なかったら絵を描いて！）、局部座屈が生じにくくなり、塑性変形能力が大きくなります。

■細長比

細長比（座屈長さ／断面二次半径）は、文字通り、細長さを表すので、細長比が小さいほど、細長くなります。すると、座屈が生じにくくなり、塑性変形能力が大きくなります。（座屈は抵抗力が急激に低減します。）

塑性変形能力についても確認しておきましょう。

——ポイント——

「靱性が高い」＝「粘り強い」＝「塑性変形能力が高い」＝「変形能力が高い」

すべて、同じ意味です。

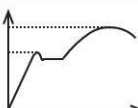
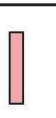
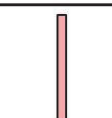
すべて、降伏後に抵抗力が急激に低減することなく、塑性域でも変形し続ける能力が高い、という意味です。

ついでに次のことも確認しておきましょう。

——ポイント——

一般に、**A B比**と言えば、**A／B**です。

- ・幅厚比は、幅／厚
- ・径厚比は、径／厚（鋼管の場合）
- ・水セメント比は、水／セメント（質量比）
- ・セメント水比は、セメント／水（質量比）

降伏比・幅厚比・細長比		
	小	大
幸福は細く長く	降伏比 (P241)  靱性が 高い 良	
	幅厚比 (P254)  局部座屈 しにくい 〔靱性が 高い〕 良	
	細長比 (P252)  座屈 しにくい 〔靱性が 高い〕 良	

Copyright© 2012- TAC Co.Ltd. All Rights Reserved.

Copyright© 2012- TAC Co.,Ltd. All Rights Reserved.