

# 構造設計1級建築士

## 【2019年からの講座停止】

構造設計1級建築士は、講座開設の希望メールがあり、2017年から講座を開始した(2009年～2017年の過去問解説)。当初、研究会の調査では、構造設計1級建築士に関する市販の書籍がなかった。また資格学校の講座は、40万円等と高いことから、若手建築者を支援する趣旨から実行委員(構造設計1級建築士保有者)が問題の解答を作成し、講座として公開しました。2018年に入り、実行委員から「一般社団法人 日本建築構造技術者協会(以降、JSCAという)」から構造設計1級建築士の解答書が販売されているとの情報があり、資料を分析した結果、下記理由からJSCA資料を推奨することで、2019年以降の本講座を停止することにしました。

- ・JSCA資料は、過去問5年間の解答書であり、**詳細な解答記述**がされている
- ・JSCA資料は、**1冊4千円**と安い費用であり、誰でもJSCAから直接(郵送可)購入することができる
- ・研究会の構造設計1級建築士の講座内容は、過去問の解説に留まっていることから類似する

ただし、JSCA資料は、過去5年間の解答書であることから、当HPは2018年以降の追加解説の更新をしない。現在まで作成した2009年～2017年までの資料は、今後も継続して公開する。

以下、当HPの掲載概要を示す。

## 1. 試験の現状把握

構造設計1級建築士は、9月上旬に開催される「講義」を受けて、10月下旬に行う試験「修了考査」に合格すると取得できる。修了考査は、下記①と②の考査区分に分かれる。修了考査は、講義で配布される「講習テキスト」を持ち込むことができる(マーカー、付箋等可)。

- ① **法適合確認**(構造関係規定に関する記述式5問)
- ② **構造製図**(建築物の構造に関する4選択一式20問、記述式3問)

研究会の実行委員1名は、長年構造設計をしているベテランであるが、1回目の受験では、過去問学習をしない等から受験に合格できなかった(2回目に前年度の問題を参考にすることで合格した)。受験すると分かるが、問題はかなり難しく、構造設計ベテラン者でも簡単には合格できない。ただし、過去問を学習すると、比較的容易に合格できるが、過去問を解説した一般書籍が販売されていないので、HPで解説することとした(この点は、上述したように2019年からJSCA資料を推奨して当HPの更新を停止することにした)。

## 2. 1回で合格する方法

構造設計1級建築士の合格率は、年度により**10～30%**である。

1回の試験で合格するには、過去問の学習以外にないと推定する。逆の言い方をすると、過去問をしっかり学習すれば合格できる試験でもある。構造設計1級建築士は、構造設計のプロフェッショナルな方が受験するものである。当研究会は、センターから許諾を頂いた過去問そのものの提供と、簡単な解説をしている。また、2018年からは、「4枝択一式」について、項目別に振り分け、その問題と解答をA3判に取りまとめた。ここを見て頂くと、「4枝択一式」は、問題傾向が把握できて確実に解答できるようになる。

当研究会は、簡単な過去問解説であるが、2009年～2017年までの解説をしている。上述したようにJSCAから安価な解答書(4千円、誰でもJSCAから直接購入可能)が販売されていることを受けて、2018年以降は当HPでの解答更新を停止する。ただし、JSCA解答書は、過去5年間の解答書なので、当講座(2009年～2017年)は、そのまま残すこととした。

## 表 会員講座の項目

構造設計1級建築士(無料講座)	構造設計1級建築士(会員講座)
※構造設計1級建築士は会員講座のみでの講座	1章 構造設計1級建築士の過去問一覧(H21～H29)
試験の現状把握や1回で合格する方法はトップの案内参照	2章 過去問の解答一覧(H21～H29)
	3章 項目別分析(H21～H29) <b>注意: H30以降JSCA資料推奨にて講座停止</b>

## 表 4枝択一式のH21解答

【構造設計1級建築士の解答】平成21年度 構造設計(4枝択一式)

問題番号	解答番号	ポイント解説
1	2	構造設計1級建築士の試験は、平成21年度からである。
2	2	平成21年度からである。
3	1	高張力鋼のような高強度材料は、脆性破壊を起す可能性がある。
4	2	部材の曲げ強度が不足している場合、大きな曲げモーメントが作用する。
5	3	兵庫県南部地震では、鉄骨鉄筋コンクリートの充てん型建築物で層崩壊は発生していない。
6	2	コンクリートの圧縮強度が不足している場合、大きな圧縮力が作用する。
7	4	土圧の大小関係は、主動土圧<静止土圧<受動土圧である。
8	2	木材の曲げ強度が不足している場合、大きな曲げモーメントが作用する。
9	1	両側二葉がない場合は、鋼管柱は、鋼管径に比例した圧入の割合を算出係数が小さい。
10	3	特定層に損傷が集中する場合は、種物が崩壊に至るまでに吸収するエネルギー量は小さくなる。
11	3	この内容は、
12	4	プレストレスト鉄筋コンクリート(Ⅲ種PC)梁は、緊張材料を増やすより鉄筋を増やす方が、履歴エネルギー消費能力が向上する。
13	2	鉄骨の曲げ強度は、円形断面より角形断面に優れている。
14	1	ルート1で設計する場合、層間変形角、剛性率、偏心率の計算は不要であるが、一次設計は必要である。
15	3	免震部材は、地震時に弾性変形を許すことで、地震力を低減する。
16	3	免震部材は、地震時に弾性変形を許すことで、地震力を低減する。
17	3	杭基礎の基礎は、打込み杭や埋込み杭などの場合に比べて、その
18	4	原形鋼管の曲げ強度は、鋼管径に比例した圧入の割合を算出係数が小さい。
19	2	現場打ちコンクリートの床スラブは、弾性たわみの16倍を長期たわみとする。
20	2	正式鉄骨コンクリート造の建築物は、第1次診断で目標値を満足すれば評価できる。

## 構造設計1級建築士(4枝択一式)の項目別一覧表

表1 4枝択一式の項目別一覧表(平成21年~平成29年)

NO	項目分類	年度										出題数 (個)	確率 (%)
		H21 (問目)	H22 (問目)	H23 (問目)	H24 (問目)	H25 (問目)	H26 (問目)	H27 (問目)	H28 (問目)	H29 (問目)			
1	構造設計	1	1		1	1	1	1	1	1	1	8	4.4
2	構造力学	2,11	3	2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3,6	17	9.4
3	自然災害			1	6							2	1.1
4	構造材料	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	9	5.0
5	構造計画	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	9	5.0
6	構造解析							6	6	6		3	1.7
7	耐震設計	5	6	5	7	7	7	7	7	7	7	9	5.0
8	耐風設計	6	7		8	8	8	8	8	8	8	9	5.0
9	荷重・外力	7	2	6,7		6	9	9	9	9	9	8	4.4
10	木造	8,9	9,10	8,9	9,10	9,10	10,11	10,11	10,11	10,11	10,11	18	10.0
11	S造	10	11,12	10,11	11	11	12	12,13	12,13	12,13	12,13	14	7.8
12	RC造(プレストレス含む)	12,13,14	13,15,16	12,13,14	12,13,14	12,13	13,14,15	14,15	14,15	14,15	14,15	23	12.8
13	SRC造	15	14	15	15	14						5	2.8
14	免震・制振	16	17	16	16	15	16	16	16	16	16	9	5.0
15	基礎・地盤	17,18	18,19	17,18	17,18	16,17	17,18	17,18	17,18	17,18	17,18	18	10.0
16	RC床スラブ			19	19	18						3	1.7
17	構造設計(耐火設計含む)	19	20		20	19	19	19	19	19	19	8	4.4
18	耐震診断・補強	20	8	20		20	20	20	20	20	20	8	4.4
	合計問題数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	180	100

注1) 項目分類は同類問題の名称を示す。H(平成)は出題年度を示す。表内数値(1~20)は問題番号を示す。