

# 構造設計1級建築士

## 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(マーク、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で受験し合格できなかった(2年目に昨年問題を参考に合格した)。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。

## 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択択一式」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択択一式」は、問題傾向が把握できて確実に解答できるようになる。

構造設計1級建築士の一般書籍による過去問の解説書は販売されていない。資格学校では、過去問解説で40万円を超える講座があるが、あまりに高額である。当研究会は、簡単な過去問解説であるが、H21から最新年度の解説をしているので、活用頂きたい。

なお、構造設計1級建築士の講座は、会員講座のみである(下記参照)。

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  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	1章 構造設計1級建築士の過去問一覧(H21~最新年度)  2章 過去問の解答一覧(H21~最新年度)  3章 項目別分析(2018年アップ)

## 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	鋼鉄の耐力は、耐力係数 $\alpha$ と耐力 $N$ の積である。
2	2	鋼鉄の耐力は、耐力係数 $\alpha$ と耐力 $N$ の積である。
3	1	高張力鋼のような降伏比が高い鋼材は、降伏がほぼ直線的でよい。
4	2	一部階層のように柱断面が異なる場合、大きな地震力が作用するので、同等耐力を確保する必要がある。
5	3	兵庫県南部地震では、鉄骨鉄筋コンクリートの充度型建築物で層崩壊は発生していない。
6	3	鋼材の耐力は、耐力係数 $\alpha$ と耐力 $N$ の積である。
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	木材の耐力は、耐力係数 $\alpha$ と耐力 $N$ の積である。
9	1	両側に梁がない場合は、鉛直荷重による押え効果を示す係数が小さい。
10	3	特定層に損傷が集中する場合、建物が倒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	耐力係数 $\alpha$ と耐力 $N$ の積である。
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を向上する。
13	2	鉄筋コンクリート円形柱の曲げ強度は、円形断面と等しい正方形断面に置き換えた場合、曲げ強度は異なる。
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	鉄骨コンクリート構造の設計において、耐力係数 $\alpha$ と耐力 $N$ の積である。
16	3	緊張材料は、定期的な保ち・点検を実施する。
17	3	杭基礎の耐力は、打込み杭や挿込み杭などの施工法により異なるので、その差を考慮する必要がある。
18	4	鋼骨鉄筋コンクリート構造の設計において、耐力係数 $\alpha$ と耐力 $N$ の積である。
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	鋼鉄コンクリート構造の設計において、耐力係数 $\alpha$ と耐力 $N$ の積である。

## 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	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	8	4.4
2	構造力学	2,11	3	2	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	9	5.0
5	構造計画	4	5	4	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	9	5.0
8	耐風設計	6	7		8	8	8	8	8	8	9	5.0
9	荷重・外力	7	2	6,7		6	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	18	10.0
11	S造	10	11,12	10,11	11	11	12	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	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	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	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	8	4.4
18	耐震診断・補強	20	8	20		20	20	20	20	20	8	4.4
	合計問題数	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。