

設備設計1級建築士

1. 試験の現状把握

設備設計1級建築士は、8月上旬に開催される「講義」を受けて、10月上旬に行う試験「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。建築設備士の保有者は①のみであり、その他の方は①と②が修了考査の内容となる。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(空調換気設備、給排水衛生設備、電気設備、輸送設備の各5問)
- ② 設計製図(設備計画10問、設備設計(空調換気設備、給排水衛生設備、電気設備)の3分野から1つを選択)

ここで重要となるのが、設備設計の中の選択問題、つまり「空調換気設備、給排水衛生設備、電気設備」のどれを選択するかである。

電気が専門の方は、「電気設備」を選択することとなる。空調・給排水の設計を日頃している方は、どちらかを選択する必要がある。研究会としては、過去問の分析から傾向がつかめやすい「給排水衛生設備」が有利であると見ている。本講座は2017年から公開したものであり、現在、講座は時間の都合等から「給排水衛生設備」のみを解説する(つまり、空調換気設備、電気設備の解答は行っていない)。

この選択問題以外である「法適合確認」と「設計製図の設備計画10問」は、全てについて解答を示している。

2. 1回で合格する方法

設備設計1級建築士の合格率は、区分により下記の通りである。

申込区分Ⅰの合格率(建築設備士無の方): 年度により10~30%

申込区分Ⅳの合格率(建築設備士保有者): 年度により50~80%

1回の試験で合格するには、過去問の学習以外にないと言える。逆の言い方をすると、過去問をしっかり学習すれば、1回で合格できる試験でもある。

設備設計1級建築士は、「建築設備士」を持っていると、試験は「法適合」だけとなる。しかし、この法適合だけでも、テキストをかなり読み込んで、マーカーと付箋をして試験に望んでも、過去問を学習しないと簡単に合格できない。その理由は、1問にかけられる時間が6分であり、その時間内に間違い箇所を見つけて、その理由を記述しないといけないという点である。また、4科目(空調、給排水、電気、搬送)の各5問解答には、それぞれで足切があるので、時間が無くなり、どれかの科目があまり出来ていないと不合格となる。

⇒**建築設備士**を持っている方も油断しないで下さい。・・・「法適合」だけの試験でも**簡単に合格できない**

建築設備士を持っていない方は、設備設計も試験になるが、その難易度は更に高まる。

設備設計1級建築士は、一般書籍による過去問の解説書が販売されていない。かなり詳細に調査した結果、ネット販売で過去問5年の解答書があったが、10万円を超える高額であった。また、資格学校では、設備設計1級建築士の講座があり過去問の解説がされるが、**40万円**を超える講座であり、あまりに高額であると感じる。当HPは、2009年から最新年度の過去問解説を掲載している(ただし、図等は手書きできれいではない)。また、2018年から設計製図の選択問題(給排水衛生設備)を確実に合格するため「**2009年~最新年度を分析取りまとめた機器表一覧表**」を掲載した(こちらも最新年度の解説を組込み毎年更新する)。建築設備士は、過去問を学習すると**1回で合格**できるので、是非、当HPを活用頂き合格して頂きたい(意匠設計が本職の方でも、受験資格があれば当HPの学習で合格できる設備設計1級建築士の講座を目指している)。過去問の解説は、センターとの問題使用の許諾条件に基づき会員講座(年会費2万円)のみでの公開である。

表 会員講座の目次

設備設計1級建築士(無料講座)
※設備設計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

設備設計1級建築士(会員講座)
1章 設備設計1級建築士の過去問一覧(2009年~最新年度)
2章 過去問の解答一覧(2009年~最新年度)
3章 項目別分析(2009年~最新年度)

表 法適合の解答

【設備設計1級建築士の解答】平成21年度 法適合確認

※法適合確認は、4科目(空調、給排水、電気、搬送)で足切があるので、30分経ったら無条件に次の科目に進んで下さい(1問6分で解答)。

空調・換気設備(5問)	
問1	<p>不適切な箇所 打ち合わせコーナーBに排煙口無し</p> <p>不適切な理由 排煙口は、900mmあらの排煙口を設置しなければならないことから、打ち合わせコーナーにも排煙口が必要であるが、設置されていないので不適切である。</p>
問2	<p>不適切な箇所 給気口の面積</p> <p>不適切な理由 給気口の面積は、換気量の1/10以上が必要である。図3は、給気口の面積が、$1.0 \times 1.0 \times 0.9 = 0.9\text{m}^2$となり、0.9m²未満となっているので不適切である。</p>
問3	<p>不適切な箇所 煙突の高さ</p> <p>不適切な理由 煙突の高さは、地盤面から9m以上とする。図の煙突高さは、「7m + 1m = 8m」であり、9m以上となっていないので不適切である。</p>
問4	<p>不適切な箇所 図3</p> <p>不適切な理由 フロア上の場合、煙突の基部から距離は、高さの1/2以上必要である。この距離は、「100cm × 1/2 = 50cm」以上必要であるが、図3は40cmとなっているので不適切である。</p>
問5	<p>不適切な箇所</p> <p>不適切な理由 某会場の集会室は、特殊建築物の居室に該当する。その場合、機械換気又は中央管理方式の空調設備を設置しなければならないことから、自然換気設備を設けるとしていることは不適切である。</p>

表 H21～H29を分析取りまとめた機器表一覧表(毎年、最新年度の解説を追加組込む)

表 給排水衛生設備 H21～H29選択問題の機器表一覧(1)

機器名	算定式 (H21)	算定式 (H22)	算定式 (H23)	算定式 (H24)	算定式 (H25)
上水受水器	上水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C	上水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C	上水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C	上水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C	上水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C
給排水受水器	給排水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C	給排水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C	給排水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C	給排水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C	給排水受水器設置数:4台 C201(1)標準数量(200L/24h)×C、標準M2、標準M2.5 C201(2)標準数量(200L/24h)×C、標準M2.5 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C C201(3)標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C 標準M2.5×標準数量(200L/24h)×C
上水洗濯水塔					
給排水洗濯水塔					
上水排水ポンプ					
上水加圧給水ポンプ					
上水排水ポンプ					
水道引き込み管					

・この内容は、会員講座内での公開である。

(建築資格研究会のオリジナル分析一覧表 2018年4月より公開中)

・H21～H29選択問題(給排水衛生設備)の機器表を掲載。

(A3伴4枚に全て有:H21～H25が2枚、H26～H29が2枚)

・機器表の計算式は、パターン化されている。

・各年度の問題解答(系統図、配管平面図)と一緒に見て頂くと、選択問題(給排水衛生設備)は合格確実。