

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」については、全てを解答する。

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、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イケ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、過去問の解説書が販売されていない。資格学校では、過去問解説がされるが、**40万円**を超える講座であり、あまりに高額である。当HPは、H21から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「**H21~H29を分析取りまとめた機器表一覧表**」を掲載した。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。

なお、設備設計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(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 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	不適切な箇所 打ち合わせコーナーBに排煙口無し 不適切な理由 排煙口は、100mmあるのが標準とされていることから、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。
問2	不適切な箇所 給気口の面積 不適切な理由 給気口の面積は1㎡以上が必要である。図2は、有効開口が0.9㎡あるので、「 $1.0 \times 1.0 \times 0.9 = 0.9 \text{m}^2$ 」となり、1㎡未満となっているので不適切である。
問3	不適切な箇所 煙突の高さ 不適切な理由 煙突の高さは、地盤面から5m以上とする。図の煙突高さは、「 $7\text{m} + 1\text{m} = 8\text{m}$ 」であり、9m以上となっていないので不適切である。
問4	不適切な箇所 図3 不適切な理由 フード直下の場合、火源からの距離が、高さの1/2以上必要である。この距離は、「 $100\text{cm} \times 1/2 = 50\text{cm}$ 」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。
問5	不適切な箇所 図4 不適切な理由 集会場の集居室は、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ていることは不適切である。

設備設計1級建築士の解答
は、会員講座のみでの公開である。
この内容は、参考としてHOME無料講座内にて公開しているものである。

表 H21～H29を分析取りまとめた機器表一覧表

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)
上水受水塔	上水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	上水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	上水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	上水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	上水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)
給水受水塔	給水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	給水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	給水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	給水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	給水受水塔設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)
上水高層水塔					
給水高層水塔					
上水揚水ポンプ	上水揚水ポンプ設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	上水揚水ポンプ設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	上水揚水ポンプ設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	上水揚水ポンプ設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	上水揚水ポンプ設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)
上水加圧給水ポンプ					
上水揚水ポンプ					
水道引き込み管	水道引き込み管設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	水道引き込み管設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	水道引き込み管設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	水道引き込み管設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)	水道引き込み管設置量 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台) 240000 (給水量) / (240000 (給水量) × 0.8) × 1.2 = 1.5 (台)

・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。