

2019. 10. 23

畑 啓之

令和元年度 技術士一次試験 基礎科目 に合格するためにはどの問題を選ぶべきか

試験はこの10月13日に実施され、その問題は10月21日に公開された。そして、その解答を昨日（10月22日）にホームページ上に公開した。

令和元年 技術士一次試験 問題

[https://www.engineer.or.jp/c\\_topics/006/attached/attach\\_6834\\_1.pdf](https://www.engineer.or.jp/c_topics/006/attached/attach_6834_1.pdf)

解答（10月22日公開）

<http://www.alchemist.jp/GijutsushiShiken/Kiso/R01.html>

問題は1群から5群まであり、それぞれの群は6問ずつ出題される。従って、30問の出題がある。受験者は、各群よりそれぞれ3問ずつを選択して解答し（5群×3問=15問）、この15問中8問以上正解ならば合格とされる。

出題される30問の中には、見ただけで答えが分かるものから、じっくりと考えてもなかなか答えが見えてこないものまで、問題の難易度は千差万別である。容易に正解に至る問題が選択できれば、限りなく合格に近づくことができる。言葉を変えれば、受験者は、30問の中より簡単に正解できる問題を選び出す能力が必要となる、ということである。どの問題が易しくてどの問題が難しいかを見分ける能力は、まさに実力と言ってもよい。この能力を養うのが受験勉強である。

令和元年度の試験問題中、簡単に正解に至ることができると、私が主観で選んだ問題は以下のものである。上に示した問題文（10月21日公開）と解答（10月22日公開）で確認願いたい。以下に示した問題を、解答を見ずに何問正解できるか。それがわかれば現在のおおよその実力が推し量れる。

簡単としたものを選び取れた受験者は、皮算用ではあるが、 $2 + 3 + 3 + 3 + 2 = 13$  問正解できる可能性がある。勿論、合格である。

,

1群 設計・計画に関するもの

I-1-2 年間在庫維持費用最小化問題

極小点は一事微分=0となる点である。簡単な数学ですぐに答えが求まる。

I-1-4 材料の強度

非常に常識的な問題である。

2群 情報・論理に関するもの

I-2-2 二分探索木

一見難しいように見えるが、説明文通りに進めていけば簡単に答えに至る。

I-2-3 空間距離

ヒラメキさえあれば、答えは一発で分かる。

I-2-6 スタック

短時間で間違いなく正解に至ることができる。

3群 解析に関するもの

I-3-1 偏微分

短時間で間違いなく正解に至ることができる。

I-3-2 行列式

行列の掛け算が分かっているならば、非常に簡単に解くことができる。

I-3-3 物体の落下

等速運動が、速度の時間での一事微分=0さえ分かれば簡単な問題。

4群 材料・化学・バイオにかんするもの

I-4-3 原子数比率を求める

簡単な計算で答えに至る。

I-4-5 DNA二重らせん

頻出問題で、過去問を見ておけば簡単に解ける。

I-4-6 タンパク質

頻出問題で、過去問を見ておけば簡単に解ける。

5群 環境・エネルギー・技術に関するもの

I-5-1 大気汚染

日常での常識の範囲で答えに至る。

I-5-4 二酸化炭素発生量

簡単な計算で答えに至る。