

今まで数多くの受験に挑戦してきたことだと思います。それらの試験は受験者にとっては互いに異なった試験に見えるかもしれません。特に、技術士一次試験の基礎科目はその出題範囲が広くてどこから手を付けてよいか、最初に過去問を見たときには今までの試験との違いに途方に暮れる（暮れた）というのが正直な感想でしょう。しかし、この基礎科目で出題される問題のほとんどは基本的には高校から大学2年くらいまでに習ったことがあるものです。出題された問題の半分はすでに知っている（理解している）可能性があるということです。

高校受験や大学受験の時には各教科を繰り返し勉強したことと思います。学校受験の場合は全くの白紙からの学習ですから、1回目に教科書を通った時にはその内容のかなりの部分は理解できていなかったか、あるいは記憶できていなかったことでしょう。しかし、2回目に通った時には1回目よりわからない部分が少なくなり、3回目にはさらにわからない部分が少なくなった。誰もがそのような経験をお持ちのことだと思います。

基礎科目の勉強もこの受験勉強と同じです。1回目に通った時にわかる部分とわからない部分の仕分けをする。2回目に通るときに前回わからなかった部分についてわかる部分とわからない部分の仕分けをする。そして、3回目に通るときには同じく前回わからなかった部分について仕分けをする。これを5回繰り返せば、出題の約8割は何も見ることなく自力で解けるようになるでしょう。

5回も通るというと非常に時間がかかるような印象を持たれるかもしれません、わからない部分に注力して勉強を進めますので、学習に必要な時間は回を重ねるごとに短くなっています。5回といっても1回目の5倍の時間が必要というわけではありません。さらに上でも述べましたが、学校受験とは違ってすでに学習した内容が約半分は含まれていると思いますので、さらに必要な時間は縮まることでしょう。

なお、先ほどは大学二年まで習ったことと言いましたが、実はごく僅かですがきわめて難しい問題も混じり込んでいます。これらの問題は、あらかじめ答えを知っているか、解くための公式や数式を知っている必要があります。毎回こののような問題が全30問中の1～2割程度含まれています。

出題される問題数は30問、その中の3～6問が難問として、試験時間の1時間内に残る24問～27問中から15問（各群3問×5群）を選んで解答することとなります。しかし幸いにも基礎科目問題は繰り返し出題されている問題が結構あり、難問についても同様に

繰り返し出題されているものがあります。

短時間の試験時間内に、どの問題が難問であるかを見極めるためにも、先の繰り返し学習が重要となります。繰り返し学習により出題された30問中のどれが確実に解ける問題であるかの識別が可能になります。そして、たとえ難問であったとしても過去に出題されたと同じ問題が出題された場合には、正解を選び取ることができます。また、解けない難問を識別する能力も養うこともできます。

繰り返し学習には出題される問題に対しての理解度が深まるという効果もあります。答えを暗記して解答するというのではなく、理解して解答するということです。技術士法には「技術士」が次のように定義されています。

第二条 この法律において「技術士」とは、第三十二条第一項の登録を受け、技術士の名称を用いて、科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価又はこれらに関する指導の業務を行う者をいう。

専門的応用能力を発揮するためには、基本を理詰めで理解しておく必要があります。従って、基礎科目の勉強においてはできる限りその問題の解き方を原理原則（理屈）から理解することが重要となります。こうすることによりこの勉強で得た知識は応用が可能な生きた知識となります。

以上の内容を踏まえて、試験直前の2週間に最終仕上げとして全範囲を確認します。問題の解ける解けないの識別能力も獲得できていますから、確実に7割以上（15問×0.7=11問）正解できる実力が付くことでしょう。

最後に、

1. 繰り返し学習が大切。「無知の知」である。
2. 多くのテキストを用意し、すべてをマスターしようなどと思うと著しく非効率な勉強となる。どれか1冊のテキストをマスターして次のテキストに移るのは、理解度を確認するうえでも意味がある（可能性がある）。
3. 時間との相談ですが、超難問は解けなくて気にしないこと。一生のうちにもう一度出会うかどうかわからぬ。今度出会ったときに徹底的に理解し征服すればよい。
4. 超難問の理解を試みる場合には、その解法に納得ができるまでWeb等から情報を集める。この努力（習慣、粘り強さ）は問題解決時の強い武器となり、一生の宝となる。