

【私の学習方法 令和元年度 土質基礎】※試験改正対応

※私はH28年度の施工計画に続き、R1年度の土質基礎も、論文一発合格できました。人それぞれやり方は違うので、投稿依頼するかどうか迷いましたが前回に続き、SUKIYAKI塾のおかげで合格できましたので、何かヒントになることがあればと思います、投稿させていただきます(乱文申し訳ありません)

【私の学習プラン(改正後)】	11			12			1			2			3			4			5			6			7		
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
①試験改定の学習	■																										
(必須、出題テーマ抽出)			■																								
②必須対策				■																							
②技術ノート作成				■																							
③技術ノートの刷り込み				■																							
(願書の書き方、業務詳細)			■						■																		
④論文解答作成法の復習										■																	
⑤セルフ模試、模擬試験																■ 1題ずつ おおよその時間でやってみる						■ 土日計8回 本番同様、3回程度					
⑥筆記試験																											★

【2次試験を受験するにあたって】※主な学習の柱は技術ノート作りとセルフ模試です。

※願書の申し込み

※試験日

◆大きな流れ

2次試験の研究、準備 → 技術ノートの作成 → 技術ノートの刷り込み → 手書きでセルフ模試 → スキヤキ模試 → 本番

▲ 出願セミナー → 出願(業務詳細) → 論文セミナー → セミナー仲間と模試

◆学習に向けた環境整備

「技術士に合格したければ、いくら払うか」と聞かれ「10万」と答える方もいるらしいです。それなら多少の投資をしてもいいかな、と思い結構奮発しました。

- Galaxy TabS3 SM-T820 + Sペン + Sノート …基本的にはこれで技術ノートを作成。ipad + appleペン + GoodNotes で作成している方もいました。  
技術ノートはワードやエクセルで作成しても、いまいち頭に入らないためデジタルでも手書きにこだわりました。
- FujiXerox「Docuworks」…資料の収集、整理(紙ベース、デジタル、PDF、参考文献、日経コンストラクションなど全て電子化→OCRし、キーワード検索で調査時間短縮)  
自分の場合、学習も仕事もこのソフトがないと成り立たないくらい重要なソフト(ver7.0で十分)
- モニタ(24インチ)…紙の資料を持たない以上、大画面のモニタは不可欠。24インチワイドをオークションにて安価で調達。ノートPCとデュアルを形成。  
慣れ、漢字忘れ、自分の手書きスピードの把握等↓
- 0.7mm(2B)シャーペンと薄型形状のMONO消しゴム…4月からの手書きセルフ模試で活躍。この作業もワード等で行う人が多いと思いますが、手書きにこだわりました。

## 【具体的な学習方法】

### ①受験科目の決定

- (目的) 経歴、知識ともに確実に自分にフィットする科目を選択するため。  
(方法) 「国土交通白書の読み方」1-4-(2)「専門知識と応用能力から選ぶ」のチェックリストから選ぶ  
過去問、受験者数、合格率等もチェック。総合的に判断する。  
(学習仲間を見つけるなら、受験者数が多いほうを見つけやすい。)

### ②資料集めと2次試験の勉強方法の勉強(③と合わせて1ヶ月程度)

- (目的) 2次試験がどういうものなのか研究し、効率的で正しい努力をするため  
(方法) 1.「聴く! 技術士二次試験 一発合格のツボ」「技術士試験勉強の仕方」を読む  
2. 日本技術士会HPで、受験申し込み案内、二次試験実施大綱、改訂情報をチェック。  
3. SUKIYAKI塾HP内の「2次試験対策」「試験概要」「2次試験体験記」「合格・不合格記」等を熟読。人の失敗から学ぶことは、多い。  
4. 合格論文集と100本ムックの入手・・・ SUKIYAKI塾オンライン販売よりDL。4000円で「フリーDLパス」を購入し、無制限にDL。  
5. 勉強部屋の用意

### ③学習プラン

- (目的) 継続的な学習と自己管理するため  
(方法) 一発合格のツボに記載のプランに従い、学習プランを作成する。  
上記【私の学習プラン】参考

### ④技術ノートの作成

- (※参考 私は必須Ⅰ:9項目、選択Ⅱ:21項目、選択Ⅲ:8項目 平成24年度以前の専門:6項目など 合計:48項目作成)  
(目的) 体系的な学習と効率的に記憶するため  
(方法) 1. 一発合格のツボに従い、技術ノートを作成する。  
2. 過去問より、カテゴリー分けをする。  
3. ICレコーダーアプリ「MG Voice Recorder」を使い、音読&ヒアリング用に録音。  
4. 録音データとスマホ内のミュージックアプリを共有し、携帯で常にヒアリングできる状態にする。

(技術ノート作成における注意点)

- ※「目的」と「おわりに」は不要 その代わりに「残留リスク(留意点)」等の項目を設けると良い。
  - ・残留課題とは 例)「解決策:ドローンの導入」→「残留課題:導入の費用対効果と法規の整備」のように「解決策はあるが、これから乗り越えていく問題点もありますよ。」というニュアンスのものです。
- ※音読データはフォルダ名、ファイル名に「管理番号」をつけ、技術ノートと連携させる。

- 例) フォルダ 「01圧密原理と試験、沈下予測」  
ファイル1 「0101概要」  
ファイル2 「0102目的」  
ファイル3 「0103地層条件」 .....



SUKIYAKI塾HP



MG Voice Recorder

## ⑤技術ノートの刷り込み

(目的)作成した技術ノートを声に出す、耳から聞くことで確実に記憶に定着させるため

(方法)技術ノート作成開始から3週間～1ヶ月遅れで開始する。(技術ノートが未完成のまま録音開始すると修正手戻りが面倒なため。

通勤、駐車場への移動、待機時間、昼休み、エレベーター待ちなど様々なすきま時間を利用してリスニング。

録音データを3周くらいリスニングし、2周目以降は倍速でリスニングし、時間短縮。

## 【セミナーについて】

客観性とノウハウの取得のため、セミナーへの参加を勧めます。

私はAPEC(鳥居)氏(SUKIYAKI塾の発起人)と広島檸檬の会の北山講師が経験豊富、面白おかしくも熱い指導でマッチしました。

またセミナー後の親睦会も、時間があれば参加した方が色々な話が聞けて有意義です。

私は懇親会のおかげで総監受験の決心や受験仲間の発見が出来ました。

### ◆2月下旬:出願セミナー

参加人数は少ないですが、口頭試験で命取りとなる「業務詳細」の添削をしてくれる。

この段階から学習仲間を物色し、セルフ模試の出し合い、情報交換、ネタの収集に役立つ。

そのため、名刺は必携。

このセミナーを受講していれば、口頭試験前に非常に心強い。また論文試験さえ受かれば合格が見える

という勇気が湧く。

### ◆4月下旬:筆記セミナー

参加人数が徐々に増える。論文ノウハウはもちろん、技術士試験制度の構造や

ネットには流れない裏話なども聞ける。午後は科目ごとに分かれての講義となるため

学習仲間を見つけやすい。ここでもやはり名刺は必携。

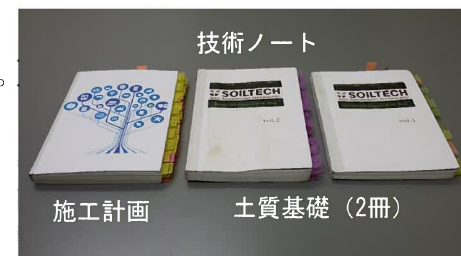
### ◆6月下旬:模試

参加人数が増え、早く申し込まないと定員オーバーとなる。模試のスタイルは各支部によってバラバラ。

必須Ⅰと選択問題Ⅲが柱の場合が多い。講義がないパターンや、模試後、簡単なレクチャーがある場合もある。

この模試までに必須Ⅰ～選択問題Ⅱ～選択問題Ⅲまで通し、でセルフ模試を行っておき、スーツも着込んでいき

本番さながらの雰囲気を受けることを勧める。



血と汗と涙の結晶たち(泣)



参考にした書籍

【必須の学習方法について】 ※令和元年より試験改正

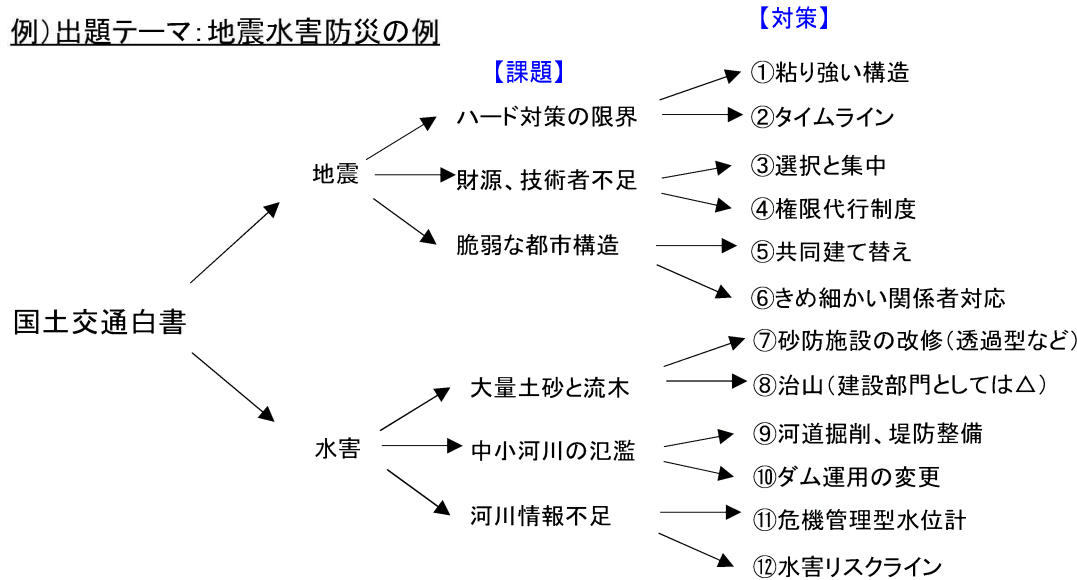
◆出題テーマの抽出

H9～H24(H25改定より前)の必須問題から出題テーマを予想【生産性の向上、インフラ老朽化、地震水害防災、ICT・新技術など9項目】

◆課題と対策の抽出

国土交通白書をベースに派生させていき、抽出した課題と対策について学習。この時に心がけていたのが、対策は「本当に自分がいいと思うもの」または「本当にやってみたいもの」を探すことを心がけていました。

例) 出題テーマ: 地震水害防災の例



左図のように、これで地震と水害に関して12の「ネタ」がそろいました。

今度はこちららに関してあらゆる資料を駆使して詳細を調べます。(白書、業界誌、国交省HP、ネット情報、クローズアップ現代 NHKスペシャル等のテレビメディアも。)

この時に役立ったのが「Docuworks」でした。数年分の業界誌などの膨大な資料の中から対策に関する記事を見つけるのは時間がかかるため、OCR処理しておいた資料を文字検索し、見つけた記事を参考に学習します。  
※例えば「国土強靱化」など

そしてペーパー、電子混合の資料をバインダー機能でひとまとめにしておき、あとから根拠資料が分からなくなった場合にも見つけやすいようにしておきました。(国交省PDFなどもTIFF→Docuworksに変換し、OCR処理)  
(全テーマ合計2000ページにも及ぶ資料をペーパーで保管するのは不可能)

そうして最後に出来上がった自分だけの「地震水害の対策」資料を基に④と同様に「技術ノート」にまとめ、ヒアリングにより記憶定着を図りました。

この時も合格論文集を見ながら、ネタ、構成、書きぶりを参考にしました。

◆必須学習のコツ(※ここからは独断と偏見なのでご注意ください)

・国道交通白書をベースにする

基本は白書です。奇をてらった対策は避け原則、白書の内容を最上流として、課題と対策を探し学習しました。但し私の場合は必ずしも白書だけではありませんでした。

・白書以外の例

私は白書、国交省HP、業界誌をベースに学習を進めていたのですが、プラスαでネット情報、クロ現やNHKスペシャルが参考になることがありました。NHKの場合は構成も「現状」→「問題や課題」→「対策」→「残留、2次リスク」という構成になっており、とても参考になるうえ①他人の論文と差別化 ②現実的な対策 ③本当にいいと思えるというメリットがありました。災害時の「避難しない住民」問題に対する「スフィア基準」などの対策は、NHKを参考にしましたし、すごく良いと感じました。また「施工の神様」というサイトの「3Dデータで「土木」が儲けるワケ」という記事などもICTのリアルが分かってとても参考になりました。これらはとても端的な例ですが今思えば、学習中以外でもあらゆることに対し「技術士試験に活かせないか」と電波を張っていたような気がします。



## 【セルフ模試のやり方】

↓本当におっくうなのですが

↓時間計測なしで

技術ノートにより知識がたまってきたら4月頃から、いよいよセルフ模試を始めました。初めは選択Ⅱ-1(1枚)からやり始めました。それから選択Ⅱ-2(2枚)や必須、選択Ⅲ(3枚)と枚数を伸ばしていきました。そして試験1ヶ月前になると休日を利用して、午前必須Ⅰ、午後選択ⅡとⅢを通しで、時間を計測しながらやりました。

手順としては、①(何とか)骨子を作成する → ②過去の合格論文などを見ながら自分で赤ペン → ③骨子を見ずに書く → ④頻繁まちがい箇所を抽出、要注意という具合でした。この時注意していたのが②と③の順序を厳守することです。でないと間違っただけで論文を書くことになるからです。

## 【論文試験本番について】

これは私が論文試験を2回経験して思ったことなどです。

### ・本番は誰でも緊張する

本番は誰でも緊張しますが、問題文をよく読み、落ち着く。出題者の意図(何を問っているのか)を読み取ることに注力しました。(それでも題意に添えませんでした・・・)

### ・骨子を作り込みすぎない

骨子を作りすぎても字数制限により書けるのは2~3行程度だったりします。(その加減が難しいのですが)今回、骨子を作り込みすぎたのは反省点です。

### ・時計はデジタルとアナログ計2個用意

1枚当りに費やせる時間などが直感的にわかりやすいアナログと、残り時間が明確にわかるデジタル両方を持っていった方がタイムマネジメントしやすかったです。

### ・当日は知り合いを避ける

ギリギリまで自己学習に費やすため、知り合いと話したり、関係者に捕まったりしてその時間を無駄にしないようにしました。

### ・アイテムにこだわる

前述の0.7mm(2B)シャーペンや薄型消しゴム等の文房具はもちろんのこと、中指第一関節にカットバンを貼ってシャーペンによる痛み防止やサロンパス(肩こり防止)クーラー吐出口対策の上着など当日アイテムにもこだわりました。(ちなみに受験票が落ちるのを気にするのが嫌だったので私は、両面テープで貼っていました)

### ・ギリギリまでやり、瞑想

これは本当に人それぞれだと思うのですが、私は本番直前に当日までに準備しておいた苦手問題の骨子などをギリギリまで覚えてました。そして5分前に机に突っ伏して瞑想し、頭の中の引き出しを整理するイメージで頭を休め、試験に望みました。「直前にやった問題が出た」というのはよくあることです。

## 【学習に向けた気持ちの持ち方とかコツとか】

長期間に渡る学習は、「疲弊」「仕事と家族とのバランス」「楽しいことの我慢」で非常にしんどいです。よく「どれくらい学習した？」と聞かれたので「平日最低2時間×200日、週末4時間くらい」と答えていましたがこんな辛いことは1回で終わらせるため、気持ちの持ち方やコツなど、私が行ったことです。

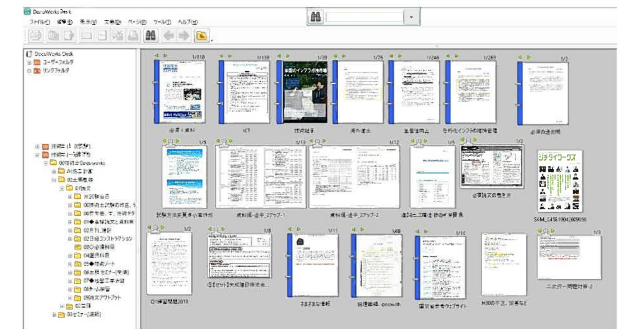
### ◆技術士合格のキーワードは「客観性」と「題意に沿うこと」

#### 「客観性」

学習仲間を見つけ、共に学習する最大のメリットは「客観性」です。自分では満足していても他人から見れば、物足りない、表面的、支離滅裂ということはよくあります。そしてもう一つのメリットはずるいですが、人のネタをパクれるということです。

特に自分の立場と全く異なる人の論文は参考になります。

ただし気をつけなければいけないのは、仲間が多くなりすぎると、お互いに出し合ったセルフ模試の添削などに時間を奪われ、負担になります。3~4人でコンサルや発注者、業者など混在するのがベストです。



Docuworks

## 「題意に沿う」

「解決策に対する共通の2次リスクについて述べよ・・・」という題意であれば、ICTや技術継承という解決策に関して、例えば「コスト」という2次リスク、つまりICT建機の導入費用や小規模企業でのナレッジ・マネジメント経費等について書かないといけません。用意している骨子、知っている知識に合わせて書こうとすると、題意に合わない、支離滅裂、議論のループ等に陥ります。当たり前の事のように聞こえますが、学習を進め、ネタを固めていくに連れ、この配慮は難しくなっていきます。これを克服するためには、知識量を増やすしかありません。(実際自分も、当日は書いていませんでした)

## ◆学習時間はまとまった時間よりスキマ時間

「休日の方が平日よりも効率が悪くなる」というのは受験者の中ではあるあるで、まとまった時間より、出勤までの1時間、昼休みの30分、就業後の45分など限られた、細かく刻んだスキマ時間の方が集中できる気がします。

## ◆絶対に1発で受かるという気持ち

受験生みたいで何かイヤですが、案外これは大事です。「また来年・・・」という心の隙きを作らない方が良いです。PCの壁紙など、常に目に入る箇所に鼓舞する言葉を掲げ、奮い立たせていました。

## ◆実は合格率は53割？

セミナーなどに来て、本気で学習している人だけで合格率を考えると53割だと、講師の方が言っていました。実際受験する方々の中には「記念受験」や全く勉強せずに「万が一受かるかも」という方もいます。それらを排除した実質的な合格率は、感覚的ですが53割だそうです。

## ◆仕事は最大の敵

学習における最大の敵は(言うてはいけませんが)「仕事」です。試験日が繁忙期ではないか、会計検査はないかなど重大な業務と重ならないことは大前提だと思います。残業があっても年間を通じて20時には帰れるくらいが最低条件だと思います。

## ◆オリジナルは模倣から

合格論文集ばかり参考にしていると「人の真似ばかりで本当にこんな学習でいいのか？」というジレンマに陥ることがあります。しかしもともと「0」から始めた人間がいきなり立派な論文を書けるはずがないのでそこは割り切って、人の真似から自分のオリジナリティを出していけば良いと思うようになりました。

## 【おわりに】

技術士になってすぐに世界が変わる訳ではありませんが、じわじわと責任感や見えてくる世界、交流している技術士同士の影響で、自分自身では気づきにくい変化があるのかな、と思います。技術士はプロとしての第一歩だと思いますし、なったら何より楽しいです！みなさんもぜひ頑張ってください！