

技術士までの道のり（6年ががりの）

H26.3.3

【意地でも独学でやりたい人は参考になるかもしれません。】

HN:熊野古道 受験科目「施工計画、施工設備及び積算」

性別：男性

経歴：1980年生まれ 広島県出身 平成15年(2003)3月 大学卒業。同年4月、中堅ゼネコンへ就職。主に国交省（旧建設省）発注の橋梁下部工事、切土盛土の道路改良工事の元請けとして、施工管理（現場監督）に従事してきました。入社7年目より現場代理人を務め、日々施工管理業務に従事しています。

取得資格：1級土木施工管理技士、推進工事技士

技術士1次試験

H19年に1級土木施工管理技士を取得後、技術士1次試験を受験しようとした。実は、20才の時（H12年度に技術士1次試験を遊びで受験して撃沈している）

H20年度技術士1次試験

結果・・・適正 9/15 専門 16/50※基礎 12/15 不合格

この年は現場勤務では無く、総合評価対策室という総合評価対応に特化した会社の部署に所属し、勉強する時間はたっぷりあった。技術士1次試験の過去問を見る限り、基礎科目が全く？な問題が多く、基礎科目ばかりやっていて、専門は1級土木に毛が生えた程度と甘く見ていた。

基礎は出来たが、専門出来ず撃沈。悔しいので、来年リベンジを目標とした。

H21年度技術士1次試験

結果・・・適正 13/15 専門 32/50 基礎 6/15 合格

この年の3月より、国交省の現場代理人に初めてなった。27才である。しかも、監理技術者20才上と2人で2年もある下部工現場であった。河川内に橋脚を作る工事であり、渇水期施工を強いられ、下流にはカキ養殖地、川がきれい過ぎる（ss:1~2mg/L）ため鮎がおり、漁業権有り、このような条件なので、入札参加業者は3社だけ。しかも自分が技術提案書を作成し、監理技術者が積算して1番札ぶっちぎりで落札した。2番目は99.8%ぐらいで超過すれすれ、3番札は1億程度超過。当社は当時低入すれすれの83.5%であり、1億高くても落札できた物件である。

私は初めての現場代理人として、役所対応、工程管理、そもそも会社でも下っ端なので、現場の調整、下請け調整、材料段取り、ほとんどすべて1人で対応することとなった。しかし、この経験が技術体験論文やH25年度からの業務詳細に記載する業務となる。苦労しているので、何を聞かれても答えれる現場となった。

HN：熊野古道とは、この現場から約4年間、熊野古道の近くに住むことになったためであ

る。

昨年とは別に専門ばかりやって基礎はギリギリセーフであった。このときの合格率は 20% そこそこであり、合格率の低下が問題になっていたと思う。しかし、これで技術士 2 次試験が受験できると思いうれしかった。経験年数も 7 年経過したので、経歴も OK になった。

H 2 2 年度技術士 2 次試験筆記

結果 建設一般 B 専門 B 不合格

会場は名古屋大学であった。私は技術士 2 次試験がどのような試験か知るために受験したようなもので、ほとんど勉強していないし、どのような勉強すればよいかも分からなかった。ただ、技術士を目指す仲間入りしたんだとうれしくなった。

大体、3 枚もかけず 2 枚程度書くのが精一杯であり、かなり取り組む姿勢について考えないといけないと感じた。しかし、全く勉強していないのに B B の結果であったため、きちんと勉強すれば合格できるのではないかと勝手に思い込み、来年も受験しようと思った。

H 2 3 年度技術士 2 次試験筆記

結果 建設一般 B 専門 B 不合格

会場は今年も名古屋大学であった。この年は 4 月ころより勉強を始めた。勉強方法は一番やってはいけない、合格論文の丸暗記方法である。どうすればよいか分からなかったため、合格論文を丸暗記して取り合えず、論文らしきものを書ける訓練を行った。毎日、合格論文を書き写し、全く頭に残らない、いわゆるやってはいけない勉強方法であった。Sukiyaki 塾の論文添削を〇〇さんに行ってもらえるようになり、非常にありがたいアドバイスをいただいた。

「建設一般」社会資本整備について

この年の建設一般はいわゆるだれもが想定される問題であったため、私がおこなったような勉強方法では、B から抜け出せない論文しかかけないと思った。しかし、建設一般が私にとって不得意とするところで、これからどうすれば良いのか迷っていた。

「専門」

I-3 建設工事の安全管理に関して

I-4 市街地の道路下において仮土留め工を用いて深さ 20m 程度の大規模掘削施工

専門は、15 題中 2 題を選択するものであるが、現場従事者としては、経験している工事などは、得なもので、勉強するのも苦ではなかった。安全、都市土木、入札、コンクリートくらいしか勉強していない。この年の専門は結構できたと思ったが、B であった。跡から考察するとロジックが全くできていない勘違い論文であった。

「技術的体験論文作成」

この年より、「難関突破～技術士（建設・総監部門）編～」のブログを愛読しており、技

術体験論文作成について 9 月上旬にだめもとで `〇〇` さんへメールで依頼したところ格安料金で特別に見てもらえることになった。(普段は総監しか見てないとおっしゃっていた) 私の回りには H18 年度に施工計画をとっている上司はいるが、技術的体験論文を添削できる人はいなかったため、非常にありがたく、skype にて面談していただき、論文を ver7 で完成することが出来た。そのころ、私は技術士にふさわしい業務など考えたこともなかったが、この添削を通じて少しわかったような気がしていた。

H24 年度技術士 2 次試験筆記

結果 建設一般 B 専門 A 不合格

会場：名古屋国際会議場

この年は、いつもの名古屋大学では無く、金山にある名古屋国際会議場であった。広い試験会場であり、施工計画と河川砂防の受験者のみであり、地下鉄もごったがえすことは無く、スムーズだった。H21 年から H24 年までは試験会場が家から車で 3 時間ちょっとの名古屋であり、毎年、前泊していた。会社からは 2 回まで経費として見てくれるのであるが、3 回目の今回は自腹であり、かみさんを説得して受験した。

「建設一般」東日本大震災を契機とした防災・減災について

予想問題と全く同じであった。ていうか私だけでなく真剣に取り組んでいる方みなさんやったと思ったと思う。予想問題も〇〇さんに添削してもらっていたので、大丈夫だと思っていた。しかし、一歩抜け出すのは難しかったんだと思った。技術士試験の改定により、H25 年度から建設一般が択一になると聞き、ラッキーと思った。

「専門」

I-3 建設現場の安全管理に関して

I-4 土留め工を用いて、開削工法により地下構造物を施工する場合について

施工計画の問題は毎年似たような問題があり、選択する問題も同じである。しかも想定問題通りで無くても、多少の変化球であれば、現場の知識とこの技術士の勉強により、少しは体系化できているので対応できた。

結果は A であった。初めて A となったのでやっと認めてもらえたんだと思い、うれしかった。技術的体験論文はせつかく作成していたのに提出できないのは残念であったが、試験方法の改正で経歴に 720 字の業務詳細を記述する際にはやっぱり作成していて良かったと思えた。

H25年度技術士2次試験筆記

結果 必須科目Ⅰ 22/30 選択科目ⅡA ⅢA 合格

会場：愛知学院大学

この年の会場は愛知学院大学であり、全く知らなかったため、前日に家から車で向かった。藤が丘駅からバスで15分とあるが、結構遠い感じであり、当日はごったがえすのが想定されたため、試験会場に7時30分頃に付くことを目標に家を6:15分に出た。ちなみにこの年の3月より愛知県名古屋市へ引っ越したため、前泊することなく受験会場へ行けることになった。当日は予想どおりバスに人だかりが出来、真夏のくそ暑い中、大変な目にあった人が多かったようだ。しかも試験開始しても入室してくる受験者がいる。しかも汗だく。この時点で大変厳しい試験になるのは間違いないと思った。

この年の勉強方法は、4月頃より始め、sukiyaki塾のHPにあるロジックや文章の表現方法などを真剣に取り組みあまり、勉強時間は少なかったと思う。しかも試験方法が改正になっているため、情報があまり無いので自己流を通そうと思った。

必須科目Ⅰ

択一については、日本技術士会より過去の択一試験問題が公開されており、ずっと妙だなど思っていた。択一については、sukiyaki塾〇〇さんが作成された想定問題を解くことに専念していたが、たまたま、試験の前日に図書館にて試験を想定して本番な感じでやろうと思いつき、過去問題をやってみることにした。これが功を奏したことになった。当日、択一問題を見ると、H18年度までの択一問題の流用では無いかというくらいに似ている問題が多くある。ラッキーと思った。前日に過去問をやっていなかったら撃沈していたはずである。

選択科目Ⅱ

Ⅱ Ⅱ-1

工程管理、コンクリート、市街地掘削、PFIの内、2題を選択する問題である。1問につき1枚で回答というサブライズであった。前書きをだらだら書くと1枚はすぐに埋まってしまいと思いきやほとんど箇条書きのような知識を書いた。選択したのはコンクリートと市街地掘削であり、コンクリートは暑中コンクリートということで、現場で実施している当たり前の対策を記載しただけ。市街地掘削は過去に専門で出題されている問題に酷似しており、知識の羅列といった内容であった。

Ⅱ Ⅱ-2

Ⅱ-2-1 コンクリート

Ⅱ-2-2 産業廃棄物

どちらを選択しようか迷ったが、高炉セメントの特性がいまいち分からなかったので、産業廃棄物を選択した。これも内容的には、現場で実施している当たり前のことを羅列したのみであった。選択問題ⅡはⅡ-1,2を合わせて2時間なので、時間配分が難しかった感じがした。文章の構成など色々考えていると時間が無くタイムオーバーになった受験者もいたようである。確かに私は筆記スピードは速いほうだと思うが、それでもぎりぎり埋めることが出来た程度なので、ほとんど考える時間は無く、特にⅡ-1問題は迷わず選択し、簡単な構成を考え、すぐに記述する必要がある。

Ⅲ 課題解決問題

今年度からの目玉問題の課題解決問題である。これは、何が出るのか分からなかったため、全く対策を行ってなく、これは私だけでは無いと思っていた。

Ⅲ-1 社会資本の維持管理・更新について

Ⅲ-2 建設業の重大災害の要因、解決するための実施方策について（Ⅲ-2を選択）

ここで、課題解決問題の特徴的な表現は「施工計画、施工設備及び積算の技術士として」以下の問いに答えよ。という部分であった。これは、マニュアル通りでは無く、マニュアルに無い問題を様々な視点から解決していく技術士として答えろという表現であり、その当時は技術士は何か？ということも分かっていない自分にとっては、深く考えることができなかった。（口頭試験対策により技術士とは？という点に気づいただけで筆記試験時は??であった）

この課題解決問題は去年までの建設一般の専門バージョンのような感じがしており、重大災害防止についてもリスクアセスメントやダンプング問題による安全低下、安全技術力伝承不足など過去に建設一般で問題にしていた内容を安全バージョンとして書いたような内容であり、当たり障りのない文章しか書けなかった。

「考察」

今年の施工計画は専門の回答の点において、特にゼネコンや現場に精通している技術者にとって有利な問題ではなかったかと思われる。それは、現場に従事している私が感じた感想である。現場では、様々な法律に囲まれて仕事をしている。安全衛生法、建設業法、廃棄物処理法、道路交通法などは現場代理人として従事するためには頭の隅に置いて置く必要があり、様々なトラブルが現場では発生するが、その都度、体験し実感するため、頭に染みついている。しかもそのような「すべ」を知らないと発注者や第3者などへうまく立ち回ることができない。そのため、勉強でカバーできるところと経験や実務で鍛えた部分でうまく対応できれば、合格は早いと感じる。しかし、私は4年かかった。

今年は、運良く筆記試験に合格することが出来た。これは、制度改正や30代の技術士を増加させたいという技術士会の思惑もあるのか分からないが、ラッキーであった。

【合格発表】 H25年10月31日朝

いつも家を6時に出るため、5:45の時点でHPにアップされていないため、悶々とした気分で車で現場事務所へ。到着して6:45にHPを見るとアップされていた。施工計画0910Eを下がっていくと〇〇番あった。「おおっ」と一人で叫んだ。かみさんに連絡すると「まじでー。受かってるとおもったんだよねー。」と根拠のない表現であった。現場の所長が7:00に来たので、報告した。現場の所長とは前の現場から3年半程度一緒にいるため、私が毎年毎年受験しているのを間近で見ている方である。非常理解のある方で、私の技術士受験話など聞きたくないと思うが、いつも聞いてくれる所長である。お世話になった〇〇さんや〇〇さんへメールした。〇〇さんより「良かったですね。すぐに口頭試験の準備をしてください。」という連絡があり、非常にうれしかった。

口頭試験

平成25年12月7日 13:20～ 場所：フォーラム8 402号室

筆記試験合格後、すぐにsukiyaki塾〇〇のHPより模擬口頭試験をエントリーした。かみさんもここまで来たらお金掛かってもいいから受講すればと後押ししてくれた。(筆記試験の受講は一切だめだと言っていたのだが)

模擬口頭試験は〇〇で受講し、11/17(土)開催であった。初めてAPECさんの講義を受講したが、最初から筆記試験の講義を受講しておけば良かったと思うくらいになった。午後から施工計画の担当は〇〇さんと〇〇さんであり、施工計画を受講している4人順番に模擬口頭試験を実施した。この際に他人の模擬口頭試験を観察するのは、非常にためになった。

ここでの模擬試験内容がほとんど本番の口頭試験の質問内容であった。恐るべしsukiyaki塾講師陣の方々である。よく考えたら当たり前な気がした。〇〇さんも〇〇さんも総監技術士であり、これまで模擬口頭試験を幾度と無く実施し、様々な受験生を間近で見ている方である。本当にありがたい指導ばかりだった。

本番

前日入りし、フォーラム8を下見した。田舎者なので、東京は疲れる。東京に13:00頃到着し、渋谷にとっていたホテルに14:00にチェックインした。口頭試験の練習は幾度となくやった。そういえば、毎日の車の中で3分でしゃべる訓練をしていた。だから焦らず普段通りで寝る前に1度練習した。

当日朝、5時におきて、7時に朝食をとった。9:30にフォーラム8の受け付けを済ませ、控え室に13:00までいた。APECさんの講義によると控え室は物々しい雰囲気だから外に出た方が良くとおっしゃっていたが、私は余り出歩くのも疲れるため、控え室にすることにした。

この控え室では人間ウォッチングには非常におもしろいところである。ぶつぶつ口を動

かしている人、何故か汗だくの中年おじさん、やたらうろうろしている人、私はとりあえず、ipadを開きwifi電波(Softbank)が飛んでいたのもので、接続し、sukiyaki塾や技術士の方のHPを見ていた。また、リラックスするため、B'zの古い曲でテンションを上げていた。私の勉強する資料はほとんどipadにぶち込んでいる。iBOOKsは非常に便利なアプリであり、pdfの資料などはすべて入れている。口頭試験の想定問答集はかみさんがくれたメモ帳に書いてだけで、かさばる資料が無くて便利である。唯一の欠点はwifiがつかない環境下であるとネット検索を無駄にやっしまい、勉強に集中していない点である。

【私の対策】（私の意見なので、参考程度に）

○出願時

一番重要なのは、出願時の経歴表及び業務詳細の記述である。私もそうだったが、出願時は、今年も受かるかどうか分からないけど、受けないと受からないからといった感じで受験される方は多くいるだろう。このようなふわふわした気分が出願するため、筆記合格した後の日々緊張感に襲われたり、落ちることができないプレッシャーを実感できれば良いが、まずできない。あと、口頭試験にこの内容で質疑されますよ、と言われてもいまいち実感が湧かないのが本当だと思う。また、業務詳細は「技術士にふさわしい点」を分かって記述できるのが望ましいが、大体分かっていない。これを解消するためには、直近で口頭試験に合格した方や **sukiyaki** 塾講師の方に添削してもらうことが一番だと思われる。これは、上述したプレッシャーをはね飛ばして合格しているからである。分かっていないから毎年落ちていた自分が一番感じた点である。

○業務経歴（720字）

【立場と役割】本業務は〇〇県南部に位置する 2 級河川〇〇川に国道バイパス架設による橋脚下部工を新設したものである。私は、工事の現場代理人として環境負荷低減の施工計画の立案及び河川内での施工管理を行った。

【業務上の課題】橋脚下部工施工に際し、次の課題・問題点が抽出された。この〇〇川は、「鮎」が遡上する清流であり、現場から約 1km 下流には「カキ養殖」が盛んな〇〇湖へと流れ込んでいるため、河川内工事による環境負荷を低減し、影響を与えない施工方法の検討が課題であった。しかし、鋼矢板打設・引き抜き時における濁水の発生や施工位置が河口付近であり、潮流の影響による汚濁防止膜からの濁水漏れが予測され、1km 下流のカキ養殖地への影響が懸念された。

【技術的な提案】鋼矢板施工時における底質の巻き上がり防止対策及び汚濁防止膜による流出防止対策の変更を提案した。具体的には、静的圧入引抜きが可能性である油圧圧入引抜き機による施工及び、汚濁防止膜内に発生した濁水を水中ポンプにて汲み上げ濁水処理プラントにて処理した。さらに作業中止基準を設定し、濁度計による水質監視を汚濁防止膜内外での水質監視を行った。測定した SS 値の差が作業一時中止基準値(10mg/L)を上回った場合、作業を中止することにより濁水流出を最小限に留めた。

【技術的成果】これらの技術的提案により、カキ養殖組合へのヒアリングの結果、カキへの影響及び生育には問題無いとのことであった。

上記が業務詳細であるが、これは、H24 年度までに作成していた「技術体験論文」の簡略バージョンのような感じで作成しており、H24 年度まで合格できなかったため、提出出来なかったが、役に立った。しかし、技術士としてふさわし点が今ひとつな業務詳細を出してしまった。字数が少なくなったことで、文章の取捨選択が本当に難しいと感じた。

○筆記対策（H25 年度より）

私が受験した施工計画・施工設備及び積算は、コンサルさんよりゼネコンさんの受験者が多いのでは無いと思う。そのため、公共工事等における現場代理人や監理技術者である程度経験されている方であれば、知識の体系化ができれば、合格は近いと思う。技術士としてふさわしい経験をしていてもそれには気づかず、日々高度な現場運営をされているからである。別に技術士試験は論文書くのがうまいからといって合格できる訳ではない。

私の場合は毎年、4月の出願が来ないと全くやる気が無く、4月から勉強を始めた。

私が使ったテキストを以下に示す。

- ・技術士第2次試験「建設部門」論文対策キーワード 日刊工業新聞
- ・技術士第2次試験「建設部門」最新キーワード 日経 BP
- ・技術士受験を応援する第2次試験合格法 口頭試験編 APEC 氏
- ・sukiyaki 塾 フリーダウンロードの合格論文 ¥1,500 円
これには、apec セミナー資料もダウンロード可能である。
- ・ネットからダウンロードした様々な資料→ipad iBOOKs へ入れる
- ・過去問→ipad iBOOKs へ入れておく

※sukiyaki 塾のフリーダウンロードが最もコストパフォーマンスに優れていると感じた

勉強の進め方

- ・過去問を分析する
→択一試験は H18 以前の問題を毎日 1～2 問やる
- ・専門については、H21～H25 の実際に回答できそうな問題について sukiyaki 塾の合格論文を参考に実際書いてみる。その後、知識が不足していれば、ネット等で調べ、調べたものを ipad につつこんでおく。
 - ・週末は図書館へ行く。家だとどうしても誘惑があり、回りの学生と勉強する環境の方が刺激になる。
 - ・試験前には本番を想定して模擬試験をやる。
 - ・とりあえず毎日何か勉強する。

試験当日

試験当日はくそ暑い中、おっさん連中で公共交通機関がごった返すことを想定して行動する必要がある。

- ・前日に下見に行く。
- ・当日は、8 時前に会場に到着するように段取りする。
- ・チョコレートを買う、昼飯を持っていく。
→人により様々であるが、頭に糖分が補給できる体制を整える。
- ・スリッパ等では行かない。

- クーラーががんだとかなり寒くなり、念のため、1枚羽織る長袖もあると安心
- ・最後の悪あがきを直前まで行う。

筆記試験開始後

- ・受験番号等をすべて記載するまで問題回答に取りかからない。
→今年より試験開始にならないと受験番号等を記載できなくなったため、少しあせる。私は、施工計画、施工設備及び積算 施工計画、施工管理に関する事項を毎回書かないといけないため、それだけで疲れる。受験番号は絶対に間違えない。間違えると「失格」で評価されない。
- ・選択科目Ⅱは、時間が厳しいので、選択時に迷っている時間は無い。Ⅱ-1は1枚1問回答を間違えないこと。

○口頭試験対策

H25年度は10月30日に発表があり、試験日12月7日までは落ちたらどうしよう的なプレッシャー（自分だけではない）が毎日襲うため、勉強してまぎらわすしかない。

具体的対策

- ・受験番号は必ず覚える。
- ・模擬試験を絶対に受ける。
- ・模擬試験で駄目だしされた点やプレゼンがうまくいかなかった点を対策する。
- ・技術士法第1条、第2条を丸暗記する。トイレに条文を書いて貼る。毎日見ると絶対に覚えられる。
- ・技術士法第1条、第2条を踏まえて、技術士とは何か身につける。
- ・カミサンに試験官になってもらう。
→自分自身に分け隔て無く突っ込みを入れてくれる唯一の存在であり、私も「挙動不審だ」「目が動きすぎ」「えー、あの、が多すぎ」など、見る目がかなり違うため参考になる。あと、身内としては、一日も早く合格してほしい（たぶん迷惑かかっているから）と思っているから協力的であると思われる。
- ・毎日、1回は経歴及び業務詳細のプレゼンを3分程度で行う。必ず時間を計る。何も考えなくても口が覚えるくらいまでやる。当日はガチガチになるので、口が勝手にしゃべるくらいやれば良いと思う。
- ・想定問答集を作成する。
- ・想定問答集をカミサンに渡し、そのまま質問してもらう。
- ・試験日の前の日に必ず渋谷に宿泊し、フォーラム8を確認する。
→特に田舎ものは東京の人混みに疲れるため、余裕をもって
博多ラーメンが好きな人は道を挟んで向かいにある替え玉3回無料のラーメン屋は結構いけていた（学生時代に博多に住んでいたのもあって）

- ・私もそうであったが、口頭試験ネタがほしいため、かなりネット検索したが、心理的にしょうがないので、ほどほどにして、直前の悪あがきは、筆記試験は有効だが、口頭試験はやめた方が良いと思う。

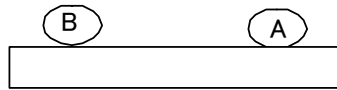
試験当日

- ・早めに受け付けを済ませます。
→私は試験開始が 13:20~であったが、9:30 ぐらいに受け付けした。
- ・控え室で待機する。
→みなさん孤独でテンパッているため、話をする人が珍しい。好きな音楽を聴く。
- ・午後一番の人は 11:00 頃に昼飯を食べた方が良い。私は博多ラーメン屋へ行き、替え玉 2 回に留めた。
- ・一度、トイレへ行く次いでに試験室（私は 402 号室）を視察する。
- ・10 分前に試験室前のいすに座る。
- ・いすに座ったら、深呼吸する。テキスト等は見ない。見ても意味はない。
- ・誰でも緊張するので、しょうがないと言い聞かせる。
- ・前の受験者が出てくるので、さらに緊張する。
- ・2~3 分たたない内に進行役の試験官が「〇〇さんですか、どうぞ」と言ってくるので、一瞬頭が真っ白になり、荷物を置く。
- ・いすの横で受験番号〇〇 氏名を言う。
- ・業務経歴や詳細について説明する時は、2 人の試験官の間当たりを見てしゃべる。
→試験官を見ながら説明すると、試験官に目力があると、一瞬頭が飛ぶ時がある。
（模擬口頭試験の時にそう感じた）
- ・質疑応答時は質問した試験官の目を必ず見て一生懸命、端的に説明する。

技術士 2 次試験 口頭試験再現 氏名：熊野古道

日時：平成 25 年 12 月 7 日（土）13:20～13:40

場所：フォーラム 8 4F 402 号室



私

荷物置机

出入口

試験配置図

13:20 頃に B 試験官が出入口の方へ呼びに来る。

「熊野古道さんですね。どうぞ」

B 試験官が進行役であり、大体 40 代な感じであり、A 試験官は 50 代程度の部長のような風貌である。

私：0910E0.... 熊野古道です。本日はよろしくお願ひします。

B:では、熊野古道さんが事前に提出している経歴と業務の詳細について、技術士としてふさわしい点を中心に 2 分で説明してください。

私：私は平成 15 年に〇〇建設（株）へ入社し、約 8 年間現場での施工管理業務に従事してきました。特に、橋梁下部工事や切土、盛土の道路改良工事の現場代理人として従事しました。

次に業務の詳細について説明します。この工事は〇〇県南部に位置する〇〇川内に橋梁下部工事を構築する工事です。この工事を進めるにあたり、次の課題が挙げられました。この〇〇川は鮎の遡上する清流であり、1 km 下流にはカキ養殖の盛んな地域があり、水質汚濁等の環境負荷を与えること無く、施工を進めることが求められました。しかし、次の問題点が上げられました。1 つ目は、鋼矢板打設時における濁水の発生、2 つ目は、現場付近が河口付近であり、潮流の影響を受けるため、汚濁防止膜から濁水が流出することが考えられました。

これらの問題点について、次のように考え、検討し、対策を講じました。1 つ目は、鋼矢板打設方法については、振動の最も小さい工法が濁水発生を抑えることが可能と判断し、電動バイブロ工法、油圧バイブロ工法、油圧圧入工法のうち油圧圧入工法を選定しました。

2 つ目に、汚濁防止膜の改良について検討しました。これは、汚濁防止膜を 2 重に設置する方法、汚濁防止膜内に水中ポンプを設置し、沈砂池にて処理する方法、同様に濁水処理プラントにて処理する方法を検討し、水中ポンプで汲み上げ濁水処理プラントにて処理

する方法が最も確実に濁水処理できると考え選定しました。

3 つ目に水質管理基準を設定しました。これは、バックグラウンドと汚濁防止膜外の ss の差が 10mg/L を超えた時点で作業を中止する基準を設けました。

これらの対策により、1 km 下流のカキ養殖地への影響を与えること無く工事を完成することができました。以上です。(たぶん 2 分、かなり早口になってしまった)

B: ありがとうございます。では、業務の詳細についていくつか質問をさせていただきます。この発注者は国道なので・・・どこですか？

私: はい、国土交通省〇〇地方整備局発注です。

B: 〇〇地方整備局ですね。

B: この工事では、橋脚を作ったのですか？それとも橋台ですか？

私: 河川内に RC 橋脚を作りました。

B: 汚濁防止膜の設置は河川内工事で用いられるのは、一般的な対策だと思いますが、どうして問題があったのですか？

私: はい、確かに一般的な対策ですが、この現場は河口付近で、大潮時には河川が逆流し、汚濁防止膜が動き、濁水が漏れることが考えられました。これに対し、漏れる前に水中ポンプを設置し、汲み上げ濁水処理プラントにて処理することで対応しようと考えました。

B: 分かりました。水中ポンプはどのような規格ですか？

私: 水中ポンプは口径でいうと 4 吋 : 100mm です。能力は 60m³/h であり、汚濁防止膜延長 20m 幅 1.5m 深さ 2m の水を 1h で汲み上げることを想定し、設定しました。

B: 水中ポンプの位置はどの辺りに設置しましたか、水深の深いところですか？

私: はい、巻き上がった濁水は水面に上がるため、水中ポンプは水面辺りに設置し、出水時に引き上げできるように、チェーンにて固定しています。

B: では、作業の手順について教えてください。まず鋼矢板を打設したのですか？これは 2 重締め切りですか？

私: ジェスチャーを交えながら、まず鋼矢板を打設し、埋め戻し施工ヤードを造成します。その後、場所打杭を打設し、立坑部分の鋼矢板を打設します。その後、床堀、構築作業を行います。

B: 鋼矢板の長さは何のくらいですか？

私: 5L 型で長さが 24m になります。

B: 5L とはなんのことですか？

私: 5L とは 5 型矢板のことです。

B: 24m ということは何回継ぐのですか？

私: 2 回継ぎます。

B: これも油圧圧入で施工したのですか？

私: はい

B : SS とは何か教えてください。

私 : 1L 当たりの浮遊物質の重量で mg/L が単位になります。

B : 10mg/L はどのように決めたのですか？

私 : この〇〇川は H16 年に氾濫し、その後、激甚災害指定され、河川浚渫が実施されました。その際に濁水が流出し、下流のカキが死滅してしまい、裁判沙汰になっていた事実があり、カキ組合がからもどのように施工するのか要求されていました。よって、この工事で濁水は絶対に流さない意味もあり、厳しい 10mg/L と設定しました。

B : カキ養殖地の方と協議したのですか？

私 : はい

B : この河川はどこ管理ですか？

私 : 2 級河川なので〇〇県が管理しています。

B : 激甚災害で河川浚渫されていたということは、何か設計的に協議等を行いましたか？

私 : はい、着手時に現況不一致として測量し、協議しました。また、過去の浚渫工事の掘削断面と照らし合わせることで、当初の土留めが持たないなど問題が発覚し、再設計を実施しました。

B : では、汚濁防止膜の設置方法を教えてください。

私 : 海洋工事の設置方法と同様にシンカーブロックを沈めワイヤーにて汚濁防止膜を引っ張り固定します。汚濁防止膜はクレーンにて吊り込み展開させます。

B : それでも動いてしまうものなのですか？

私 : はい、河口付近で大潮の満潮時には、河川が逆流し、動いてしまいます。また、過去の浚渫工事でも同様のことがありました。

B : SS はどのように測定しますか？

私 : 事前に河川内の SS と濁度の相関関係を調べます。これにより測定は濁度計により行います。

B : 測定点はどのくらいですか？

私 : 上流のバックグラウンド、汚濁防止膜内、外、200m 下流の 4 地点です。

では、A に変わります。

A : 鋼矢板打設について巻き上がり防止の観点から油圧を採用したということは、当たり前なことではないですか？

私 : はい、おっしゃる通りですが、打設、引き抜き時には、振動を伴うバイブロ工法よりも圧入引き抜きの方が濁水発生を抑えることができます。しかし、この打設工法の選定では、濁水を完全に防止することはできません。その欠点を補うために、水中ポンプにて発生した濁水を汲み上げることで解決しようと考えました。工夫を組み合わせることで対応しようと考えました。

A: はい、分かりました。カキ養殖地とは、どこと一緒に協議しましたか? ○○県とですか?

私: 国土交通省と一緒にカキ組合へ協議しました。

A: カキ養殖地へ 10mg/L という数字を示しましたか?

私: はい、カキ養殖地よりどのように工事を進めていくのか説明を要求されていたので、数字を示しています。

A: 作業を中止することは、ありましたか?

私: 最大で 8mg/L であり、中止はありませんでした。

A: 中止はなかったということですね。

私: はい

A: カキ養殖地への影響もなかったということですね?

私: はい。

A: では、話題を変えます。

技術者倫理について質問します。技術士法には 3 義務、2 責務が示されていますが、このことについて知っていることを教えてください。

私: 3 義務には、信用失墜行為の禁止、守秘義務、名称表示の場合の義務、2 責務は、資質向上の責務、公益確保の責務です。

A: はい、分かりました。では、秘密保持について知っていることを教えてください。

私: 業務上知り得たことを他に漏らさないということです。違反した場合には、1 年以下の懲役、50 万以下の罰金また資格の取り消しがあります。

A: 技術士の名称表示はメリットがありますか? 表示する意義はあると思いますか?

私: 私は国土交通省の工事の現場代理人として従事していますが、技術士の名称表示をすると発注者から高等の専門的応用能力を持っている技術者であると信頼されるため、名刺等に表示するメリットはあると思います。

A: はい、わかりました。では、CPD について渡部さんはどのように取り組まれていますか? また技術士取得後にはどのように取り組まれますか?

私: 私は現在、東京土木技士連合会に所属しており、CPDS を年間 30 ポイント以上取得するように心がけております。また、技術士取得後については、総監技術士取得を目指そうと考えており、資質向上に励んでいきたいと考えています。

A: 総監技術士ですか――。では、CPDS を 30 ポイントということは何か社内で○○ポイント以上とらないといけないというのはありますか?

私: 社内では 20 ポイント以上を推奨しています。

A: CPDS はどのようなことで取得できますか?

私: 積算講習会や発注者の主催する講習会などで取得できます。

A: これらに掛かる費用は自前ですか? 会社からですか?

私: 最近では、総合評価方式にて 20 ポイント以上取得している技術者に対して加点対象と

なっているため、会社の経費としてです。

A：論文発表はありますか？

私：はい、業務経歴の 5 つ目の工事において、建設 ICT に関する論文を（社）日本建設機械施工協会〇〇支部技術発表会にて昨年発表しました。

A：土木学会では発表していませんか？

私：発表していません。学生の時に土木学会で発表したことはあります。

A：では、どこかの学会に入っていますか？

私：私個人としては入っていませんが、会社としては、様々な学会に入っています。

A:B へなにかありますか？

B：ありません。

では、口頭試験を終了します。ご苦労さまでした。

（17 分程度だと思います）

「感想」

・技術士にふさわしい点をかなりさぐってくる感じである。A、B 試験官ともに施工についてくわしい方であったと思われる。バイブロ、油圧の突っ込みについては、模擬口頭試験と同じ聞き方であったため、何とか対応できたと思う。

・2 分で経歴業務の説明を指示された時は少しあせった。いつも 3 分で練習していたため、また「技術士としてふさわしい点を中心に」という注文についても少しとまどった。かなり早口で説明した。

・課題解決能力の問題についてはいっさい質問がなかった。

（AA の評価であったためか？）

・質問に答えるたびにチェックしていた。

・技術者倫理については、想定していた内容より時間を割かれて聞かれたような気がした。

・学会へ入っていないことについて、「入ってないですか」と言われ心のこりである。

・雑談は全くなかった。

・口頭試験終了後、8F の喫茶店にてすぐに議事録を作成した。

・終了後、かみさんに終了の報告を行った。

・sukiyaki 塾の模擬口頭試験（〇〇さん、〇〇さん）と聞かれている内容はほぼ同じであったため、模擬試験が非常に重要であったことがつくづく思います。模擬試験前と後では、試験に対する視点が変わり、受講していなかったら大変だったと思います。

以上

2014/3/3 5:50 運命の合格発表

朝 3:00 に目が覚め技術士会の HP をクリックするが、まだなようだ。

それから眠れずに、5:00 更新すると

技術士 2 次合格者合格祝賀会開催のご案内が表示

「あれ、合格発表ではないの？」

かなりテンションが上がっていたが、まだしばらく出ない。

5:50 頃、HP が開けない

→ということは、更新作業中か

5:51 ついにキター

「あ、あったー」

カミサンに報告するが、ほとんど寝ている。

合格するのに色々お世話になった方にメールした。

これで、技術士だ。口だけじゃなくやっと資格を取れた。名刺にもかける。

まだまだ土木屋として半人前な 33 才であるが、4 度目の挑戦であった。