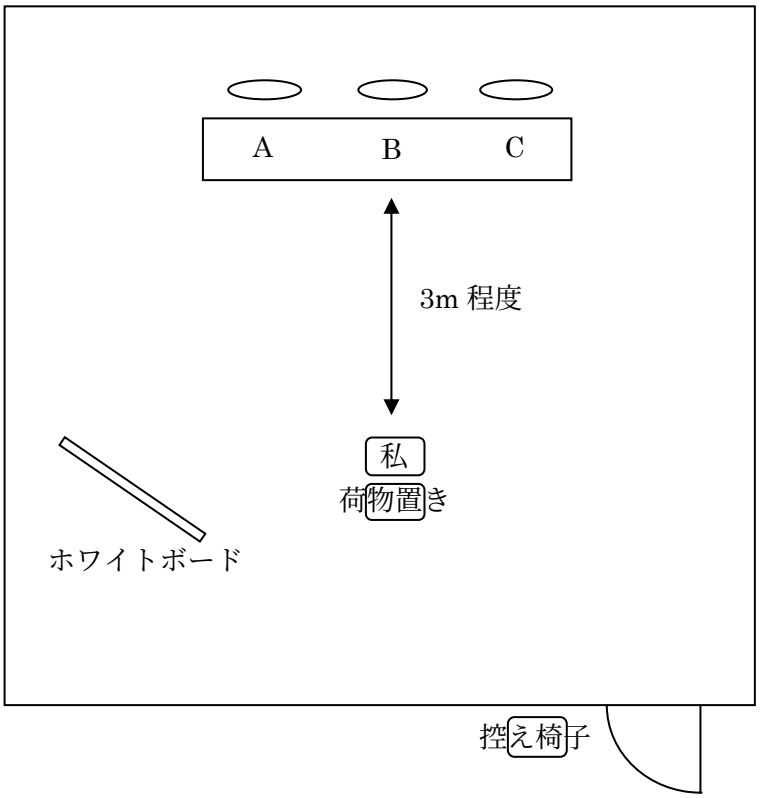
H21 年度　技術士第二次試験　建設部門－施工計画、施工設備及び積算
口頭試験体験記

日　　時：平成 21 年 12 月 11 日(金)
会　　場：渋谷フォーラムエイト(受付 7F→待合室 6F→試験室 778 号室)
試験時間：10:30～11:15(3 分前に終了)
試 験 官：(左)コンサル風 50 代、進行役(A)
(中)ゼネコン風 50 代(B)
(右)役所 OB 風 60 代(C)



前日は渋谷東武ホテルに泊まった。フォーラムエイトまで徒歩 15 分程度であった。当日の天気は雨。9：25 頃受付を済ませ、待合室には行かずに向えのケンタッキーに行って問答集に目を通した。

10 分前からドア横の控え椅子に座って待つ。ほどなく隣の部屋の受験生の方が来て、軽く挨拶した。耳を澄ましても中から声が聞こえない。前の人長いなあと思っていたら、定刻に試験官 C が出てきて、「○○○○さんですか。」(あれっ、自分が最初か！)「はい、そうです。」「じゃあ、どうぞお入り下さい。」「はい、失礼します。」促されて部屋に入る。「そこの椅子に荷物を置いて下さい。」「はい、失礼します。」荷物を置いて、椅子の横に立ち、「受験番号 0910A****○○○○です。よろしくお願いします。」一礼した。「はい、それでは掛けてください。」「失礼します。」深く腰掛けて試験官を見た。緊張が高まった。進行役は試験官 A であった。

A：今日は北海道から来られたのですか？
私：はいそうです。
A：そうですか。昨日から？
私：はい昨日来ました。
A：そうですか、もうだいぶ寒いですか？
私：えー、今年はですね、例年より暖かいですね。
A：あー、そうですか。
私：例年だと雪が降っているんですけれども、まだ雨が降っているという状況ですね。
A：あー、そうですか。今日は東京も雨が降ってちょっと寒いですけどねぇ。
私：そうですね。
A：あまり今だったら変わらないかもしれないですねぇ。（少し笑いながら）
私：（私も少し笑って）そうですね。
B：ということは、雪が積もっているとかそういうことはないんですね。
私：はい、積もってはいないです。
B：あぁ。
---------- [ここまで 1 分]
A：それでは、じゃあ、あのう、口頭試験の方始めてまいります。
私：はい。
A：じゃあですね、約 10 分の時間をもって、えー、〇〇(私)さんの経歴、事前に頂いておりますこの経歴、これはまあ 2，3 分でと、お願いしたいと思います。
私：はい。
A：手短かに。
私：はい。
A：そのあとですね、えー、7，8 分で、あのー、今回あらかじめ出された経験論文がありますが、「私：はい。」、2 つ、えー、業務として 2 つ出されておりますけれども、詳しく書かれた方についてですね、「私：はい。」、えー、今申し上げた時間の中で、えー、ご説明をしていただきたいと思います。
私：はい分かりました。
A：それではよろしくお願いします。必要であれば、(指をさして)ホワイトボードですね、もし必要であれば使用してかまいませんので。
私：はい分かりました。

私：それでは、経歴の方から説明させていただきます。
平成〇年に、あのー、〇〇〇〇株式会社に入社いたしました。入社以来、えー、建築現場におきまして施工計画、施工管理の業務を行っております。
えー、平成〇年までは、工事係員として現場の方を担当いたしまして、〇〇ビルの新築工事におきまして寒中コンクリートの計画、管理。次に、えー、〇〇の改修工事におきまして、歩行者通路を供用しながら行いますので、居ながらの環境保全に努めた施工計画、管理。続きまして、あのー、

〇〇ビル新築工事におきまして、超高層特有の労働災害防止における計画、管理の方を担当いたしまして、えー、基礎を学びました。

平成〇年から今年の 3 月までは、工事主任として業務の方を担当しております。えー、まず、住宅密集地における〇〇新築工事において、周辺環境騒音振動の保全に努めて・・・、を図りました。次に、狭小地における〇〇の建て替え工事を担当しまして、えー、既存基礎の新築工事への活用を図りました。次に、えー、〇〇の増築工事を担当しまして、えー、営業を行いながら工事を行いましたので、騒音振動周辺環境の保全を図りました。次に、えー、〇〇ビルの居ながら改修工事を担当しまして、執務環境保全を図りながら工事を進めてまいりました。えー、次に、〇〇の新築工事を担当しまして、短工期の中で労働災害防止を重視した管理を行いました。次に、えー、厳寒地域における〇〇ビル新築工事を行いまして、寒中コンクリートのコスト縮減を図りました。次に、えー、〇〇の増築工事を担当しまして、短工期の中で PC 工事のコスト縮減を図りました。

現在では、あのー、現場代理人として〇〇ビルの居ながら改修工事を担当しています。(2 分 30 秒)

続きまして、業務・・・、体験論文の業務 2 の方について説明したいと思います。
マイナス 30℃下において、えー、寒中コンクリートを実施して〇〇ビルを新築するという工事です。工事主任として、えー、業務を行いました。

図のですね、えーと、3 に示しておりますけれども、施工条件としまして、えー、計画よりも厳寒であったことと、あと工事費が限られているということが施工条件でした。えー、よって課題としまして、えー、寒中コンクリートのコスト縮減ということが課題でありました。えー、施工方法としまして、コンクリートの強度管理を 28 日で行う方法、強度管理を 91 日以内で行う方法、早強コンクリートを使用する方法の 3 つの案を比較検討いたしまして、えー、コストが一番安い 91 日以内で管理する方法を採用いたしました。しかし、問題点としまして、えー、綿密な養生温度管理が必要であること、えー、合理的な養生手法が必要であることの 2 点が考えられました。

対策についてですけれども、えー、図 4 に示してありますが、綿密な養生温度管理としまして、えー(少し詰まった)、①としまして、養生温度の計測における工夫、②としまして、コンクリート強度を 1 週間ごとに試験、えー、強度試験を行う、③としまして、防寒上屋の、えー、外周囲いにシート二重張りを採用するという 3 案を提案いたしました。えー、合理的な養生方法としまして、④としまして、型枠のせき板を撤去後に膜養生剤を塗布する、⑤としまして、養生の打ち切り時に急激な温度低下を防止するためにヒーターを徐々に停止していくという 2 案を提案いたしました。

成果と致しまして、えー、コストにつきまして〇〇万から〇〇万に縮減をすることができました。コンクリート強度につきましては、計画どおり発現することができました。えーと、耐久性上有害となるひび割れの発生はありませんでした。

現時点での評価についてですけれども、マイナス 30℃下という悪条件の中で良好な成果が得られましたので、えー、これよりもですねその他の、えー、寒さの緩い地域におきましても十分効果が期待できると考えております。また、あのー、最新技術としまして、トンル工事におきまして、えー、○○○○システムというものが実用化されております。建築工事におきましても、その技術を応用できるのではないかと考えております。以上です。(4 分、かなり短かった。)

(緊張して、話していても“えー”が多いのが分かった。3 人の試験官の顔を見ながら話した。試験官は、手元の資料にチェックを入れながら交互に私を見てうなずいていた。)

---------- [ここまで 8 分]

A：では、あのー、今説明いただいた中で、まあ、業務経歴について、「私：はい。」・・・(よく聞こえなかった)えーと、今回のは先ほど説明されました、あのー、経験の業務経歴は、えー、先ほどの平成○年からおやりになった、経歴に書いた職務内容が、あのー、テーマになっているということでよろしいんでしょうか？

私：はいそうです。

A：これはあのー、○○ビルと書いてあるんですけれども、どんな規模のものなんですか？

私：鉄筋コンクリート造の○階建ての事務所ビルになります。

A：これ民間の事務所なんですか？

私：いえ、○○のですね、管理所になります。

A：あっ、○○のですか。

私：はい。

(5 秒くらい空白)

A：このご経歴は、えー、基本的には建築工事が、あのー、主な、あのー、これまでの経歴ですとそういう現場が多いということですか？

私：はいそうです。

(また 5 秒くらい空白)

A：さん・・・(よく聞こえなかった)事務所ビルというのは、これは民間のビルですか？

私：(身をのり出して)すいません、もう一度お願いします。

A：あのー、○階建ての事務所ビル新築工事っていうのは平成○年から、経歴で○○県○○市でおやりになっていますよね。「私：はい。」あっこれは○○(企業名)ビルですか。「私：はいそうです。」、あー・・・。

A：ここで労働災害防止を重視したっていうのは、何を、こう具体的に言っているんでしょうか？

私：はい、えー、超高層の建物ですので、外部足場が組まない、無足場工法での施工になりますので、墜落災害が非常に重大災害であり可能性が非常に大きかったものですから、墜落防止という点で重視いたしました。

(うなずいていた。)

B：○○(会社名)さんでですね、○階建てのビルとか、「私：はい。」、そういう超高層ビルっていうのは結構やられているんですか。

私：いえ、あのー、その工事はですね、企業体としての参・・・(話の途中で)

B：えー、企業体ですか、「私：はい。」単独でやっても企業体でも結構ですから。「私：ええ。」

私：最近はございませんけれども、「B：ええ。」、数件(ああ、数字が出てこない)、(B：ああそうですか。)

はございます。〇〇市内におきましても、〇〇駅の再開発が〇年前にありましたけれども、企業体の方で、「B：〇〇(企業名)の。」、はいそうです、「B：ああそうですか。」、参加しております。「B：会社としてね。」、はいそうです。

A：その経歴のところでですね、あの、ちょっと・・・(よく聞こえなかった)労働災害防止を重視した、ちょっと経歴、あのー、職務内容が、あのー、あるんですけれども、これ、寒中コンクリートって書いてるんですけれども、「私：はい。」、寒中コンクリートの施工計画ってことを書いてるんですが、まあ、先ほどのメインの、あのー、やつはちょっとあとで別に議論するとしてですね、「私：はい。」、この、超高層ビルの時にもそういう寒中コンクリートっていうのはあったんですか。

私：あのー、床がですね、「A：うん」、コンクリートを打設したんですが、時期が冬期間でしたので、そちらも寒中コンクリートで管理をいたしました。

A：じゃあ、もうお手のものということだったんですね。

私：そうですね、その経験を生かしてということです。

(3 人ともうなずいていた。)

A：分かりました。

(5 秒程度空白)

B：あと、あのー、経歴の中を見さしていただくと、結構、周辺環境に配慮してるっていう、あのー、配慮していろんな計画を立てたっていうのがあるんですけれども、「私：はい。」、あのー、確かに建築工事ですから街なかの仕事が多いっていうことかと思うんですが、「私：はい。」、〇〇でですね、「私：はい。」、〇〇供用中ってことは要するに人が普通に使っているっていうことですよね。「私：はい。」、普通の時間帯で。「私：はい。」、で、そこであのー、周辺環境に配慮したっていうのは具体的にはどんなことがらだったんでしょうね。

私：はい、まず作業についてですけれども、主に解体工事になるんですけれども、えー、騒音振動計を用いまして、騒音振動の測定を行いまして、えー、日中作業ができるかどうかという判断をいたしました。あと、えー、粉じん対策といたしまして、大型の送風機をですね、用意しまして、換気をするという対策を行いました。(うなずいていた。)

B：建築工事の場合もやっぱり、あのー、騒音規制法だとか振動規制法だとかという、うー、法律に基づいていろんな対策をするということになるんですか？

私：(えっ規制法？)基本的には、そうですね、計測を行う場合はその基準を用いるんですけれども、どうしてもやはりそういうものは周辺の方の感覚の問題ですので、よく事前にですね説明をしてコミュニケーションをとって施工していくということになります。(こりゃダメだ)

B：ご理解をいただくということですね。

私：(苦笑いをして)そうです。

(5 秒ほど空白)

A：(顔を見合せて)よろしいですか。あの、このー、先ほどね、業務内容の中で、先ほどの高層ビル、〇〇ビルもそうでしたけれども、えー、これ〇〇市の工事でも、労働災害防止を重視したっていう、わざわざこう施工計画、施工管理という、の指導ということがありますけれども、「私：はい。」、あえてこのー、労働災害防止を重視したと書かれたのは何か特別なことをおやりになったんですか。

私：はい。あのー、〇〇工場だったんですけれども、〇〇の設備を併設しておりまして、階高がですね

約 10m くらいの○○でしたので、まあ、当然墜落災害ということを重視して業務を行いました。

A：具体的に言うと、他と違ったことっていうのは何ですか。

私：(うっ)えー、そうですね、えーと、足場なんですけれども、あのー、通常であれば、何といいますか、内部足場、総足場といいますか棚足場を作ってやるところをですね、効率性等々を考えまして高所作業車というものを使用して行いました。それで、えー、作業手順書ですとか、作業開始前のチェックリストをつくりまして、それの徹底を図って作業を行いました。(これもダメだな)

(5 秒ほど空白)

---------- [ここまで 15 分]

A：(顔を見合わせて)C さんよろしいですか。業務経歴について。それではあのー、先ほどご説明いただいた業務の経験の方について、「私：はい。」、えー、何点がご説明、あー、質問したいと思います。「私：はい。」

A：先ほど経歴のところでお聞きしましたが、○階建てのビルということでしたね。

私：はい。

A：えー、これ○○の、管理事務所みたいなものなんですか。

私：そうです。

A：これもやはり、寒中コンクリートということで今話が出ておりますけれども、そもそも施工計画自体、まあ○○(地方)ですから当然寒くなれば、「私：はい。」、かなり気温が下がるということがあったんでしょうけれども、「私：はい。」、そもそも発注時期から施工のご契約の中で、えーまあ、できればその寒中コンクリートの時期をですね、まあコンクリートの打設時期だとか、「私：はい。」、そのへんのところの時期の調整だとか、そういうことのいろいろ議論としては最初の段階であったのかと思うんですけれども、「私：はい。」、今回この寒中コンクリートの施工時期については、「私：はい。」、この時期しかなかったのか、あるいはどんな議論の中からこの施工計画の時期が決まったのか、ちょっと教えてもらえますか。

私：(これはまずいぞ)はい、あのー、当初受注して契約したときの条件にですね、年度末の出来高制限がありまして、3 月末の年度末までにですね、出来高を○%まで出しなさいという契約の条件がありまして、寒中コンクリートを実施しなければならなかったという状況でした。

(顔を見合せてぶつぶつと)

B：発注者は○○ですけれども、○○(自治体)かなんかなんですか。○○省ですか。

私：そうです。○○です。

A、B、C：ああ、○○。

A：○%の出来高を上げろっていうのが、まず発注側の条件だったんですね。

私：そうです。

A：年度末までにですか。

私：はい。

B：予算の関係でしょうね。

A：あー、これまたあれですね。

B：そうゆう条件から出来高上げられるものは何かということで。ということですか。

私：そうです。

B：もしその条件がなかったら、この時期を避けても施工できたということもあるんですか。
私：(げげっ)ええ、それは可能であったと考えています。要するに、その期間を休んでですね、1月2月を休んで3月から開始すると、「B：ええ。」、いうことは可能であったと考えています。
(みなうなずいて)
B：ちょっと、それに関連したあれなんですけれども、一般的にあのー、例えばその、そういうマイナス30℃くらいになっても、「私：はい。」、だいたいコンクリート作業はするんですか○○(地方)では。あのー、そういうね、特殊な条件があるときは別にしてですね、「私：はい。」、あのー、一般的にやるのかどうかっていうのはどうなんですか。
私：(まずい)一般的にはですね、
B：(遮るように)避けるっていうことですか。
私：はい、避けます。
B：ああ、そうですか。
A、B、C：(顔を見合せて)そりゃそうですよね。分かってやってたってことですから・・・、まあいろいろとしなきゃいかんことも・・・。はっはっはっ。
私：(冷や汗)まあ、そうですね・・・。
C：都市部だったらあれなの、建築工事なんかでも通年やるわけでしょ。そうでもないんですか。
私：都市部ではやって・・・、あのー、大型の工事ですとやはり・・・。
C：30℃までは下がらない？
私：ええ、気温はそこまで下がらないですけれども。
B：○○(地方)ではそこまで下がらないでしょう。
私：はい、そうですね・・・。
C：ここではどうなんですか、そのー、従事期間○年半あるんですが、このー、91日管理っていうのは、えー、その厳冬期だけにコンクリートを打ったわけではないと思うんですけれどもどうなんでしょう。
私：ええまあ、コンクリート打設期間としましては、まあ、12月から3月までにかけてですね、コンクリートを打設したんですけれども。
C：ちょうどその時期が○階分の打設時期に、「私：そうです。」、なってしまったと、「私：そうです。」、仕方なかったと、「私：そうです。」、ああそうですか。「私：はい。」
(5秒程度空白)
B：いいですか、あのー、ちょっと先ほども言われているのですけれども、そのー、そもそも、そのー、何でしたっけ、計画よりそのー、思ったより寒かったとかいうのがありましたですかね。
私：はい。
B：ということは、あのー、例年の想定される気温よりももっと低かったと、現実は低くなったと、そういうことなんですか。
私：そうです。そのー、当初計画の段階でですね、「B：ええ。」、気象庁のアメダスデータを参考にするんですけれども、「B：ええ。」、アメダスのデータでマイナス 15℃だったんですけれども、まあ、「B：ええ。」、えー、例年マイナス 30℃まで、まあ、(数字が出てこない)数日間なんですけれども、「B：ええ。」、マイナス30℃程度まで、「B：ああ。」、やっぱり、「B：はい。」、下がるということ

です。

B：実際に施工されていた時もそういう日が、「私：ありました。」、あったんですか。「私：ありました。」、ああ。

A：えー、先ほどの出来高の条件で〇%というのがありましたけれども、寒中コンクリートのこの時期にこういう施工をしなさいという先ほどの当初計画〇〇万というの、寒中コンクリートのための増加費用として、当初の施工計画にあったとあるのは、「私：はい。」、これは受注してから提案した初期の当初の施工計画なんですか。それとも、発注側が出した条件としてこういう内容で見ていたということなんですか。

私：(わからん領域になってきた)発注側の条件としてそういう内容で見ていたということです。

B：ああ、初めからもう寒中で打設するということが発注側の積算段階というか発注段階の施工計画でもうそういう前提になっていたということですか。

私：そうです。

C：その寒中計画というのはどういう計画だったんですか。

私：えー、28 日以内で強度管理をするという、「C：ええ。」、計画でしたので、えー、まあ、ということはですね、0℃以上に保たなければいけませんので、24 時間採暖が必要と、「C：ええ。」、しなければならないということです。「C：ああ。」

B：例えば契約金額の中に、「私：はい。」、そういうのが反映されていたのですか。そこんところはよくわかんないですか？

私：(わかんないって言った方がいいか)そこまで詳細は私は分かりません。

A：そうすると、今のこの発表の、今ご説明いただいた内容ですと、まあ、発注側が当初、まあ提案していたといいますか計画を、向こうが、発注側が出していた施工の管理、寒中コンの管理計画ですと、今おっしゃったように〇〇万くらいかかったんじゃないかと。

私：はい。

A：それで今回実施した内容であれば〇〇万くらいでできたよと、そういうことですよね。

私：はいそうです。

A：そしたらここで、発注側が〇〇万のその、まあ〇〇万かどうか分かりませんけど、まあ少なくてもこういう施工を考えているよと、発注側に指示、まあ使用したといいますか考えた計画に対して、より安くなる提案をコストの縮減を図れるような、かつ品質管理も発注側が指示した内容を守れるよと、いうことで、その差額で今〇〇万、えー、約〇〇万が、結果的に削減できたとした時に、「私：はい。」、これは発注側と契約した側で、まあ安くなるんだったらそれは採用するけど、発注金額も減らすよとかそういうことはなかったんですか。

私：(ないけど・・・)そういう話はなかったです。

A：ああ、そうすると、逆に受注側が工夫したことで、ちゃんとできるんだったらいいよということで提案を認めてもらってその差額が、まあ、会社の利益になったというわけですか。

私：(やばいな)はいそうです。

（5 秒程度空白）

A：それは、まあ、えー、発注側が理解すれば、この差額が、まあ、工夫した代償としてもらえたということに、数字上なるということですか。

私：(冷や汗)はいそうです。

B：これ、コンクリート強度はいくら、あのー、場所によって違うのか分かりませんけど、コンクリート強度はいくらくらいなんですか。

私：えーとですね、設計基準強度が 21N で、「B：ええ。」、それに 3N 品質強度というのがありますので、品質基準強度は 24N、それに対しまして、温度補正というのを掛けまして、「B：ええ。」、6N 足しておりますので、「B：ああ。」、30N の呼び強度で打設しました。

B：ああ、そうですか。

（5 秒程度空白）

C：配合は特に変えなかったんですか。

私：配合は変えていません。

C：どういうコンクリートを使ったんですか。

私：(どういうコンクリート？)えー、水セメント比ですと 45%のものを使用しました。「C：45」

C：セメントは何を使ったんですか。

私：普通セメントです。「C：普通セメント。」

（5 秒程度空白）

B：先ほどのコストの話に戻るんですけど、コストの違いっていうのは、「私：はい。」、あのー、そういうあれですか、ここに書いていただいている、採暖費っていうんですか、それの違いなんですか。

私：そうです。

A：この提案は、あの、先ほどのお話にありましたけれども、このような施工は今回初めてではなくて、従来何度か、こう、施工実績を積まれた中でこういう管理ができるということで提案してるわけですよね。

私：そうです。

（5 秒程度空白）

A：特に契約の中で VE とかっていうことを安くてどうこうということはない、契約上はなかったんですか。

私：(ううっ)えー、契約・・・、VE 契約・・・

A：えー、もともと契約方式が、あとで技術提案した場合に、その対価はこうだよというのは、特段決まりはなかったんですか。

私：(冷や汗)なかったと思います。

A：ああ、そうですか。

（10 秒程度空白）

C：これは、積算温度は、ご説明にもあるんですが、最低マイナス 10℃以上を確保したとあるんですが、このマイナス 10℃の意味というものはどういうものですか。

私：はい、建築学会からですね、「C：ええ。」、寒中コンクリート指針というのが出ておりまして、「C：ええ。」、その中で、あのー、積算温度の基準温度というのがマイナス 10℃と定められておりますので、「C：ええ。」、それを参考にしました。

C：それはどのような目的というか意味合いで定められたものだかご存知ですか。

私：えーとですね、マイナス 10℃までであれば強度が増進していくということですね。

C：マイナス 10℃以下だと水和反応が、「私：そうです。」、阻害されるということで定められたということですね。

私：(水和反応だよ)そうです。

（5 秒程度空白）

C：実際には、そのー、温度、長期的な、温度管理をやっているわけなんですが、どういう風に、状況でやられたんですかね。日数というか、まあ、点検視点というか。

私：(何を答えればよいのか)91 日以内、「C：ええ。」、なんですけれども、「C：ええ。」、実際はですね、積算温度で検証しまして 74 日、最長で 74 日で管理をいたしました。

C：それは、それで、測定点を置いてありますから、その、部材というか位置によって変えているというか、具体的にはどのようにしたのですか。

私：はい、えーと、建物全体にですね防寒上屋をこう架けまして、その内部の空間をジェットヒーターで全般的に暖めるんですけれども、当然あのー、上屋の上の方と下の方で温度差が出ますので、それを把握するためにですね、上屋の中間部分と外周部分の 2 か所の養生温度の測定、「C：ええ。」、をして、養生温度のムラの把握をしました。「C：ええ。」

C：で、全体の工程ではね、最初は当然そのー、1 ヶ月で強度管理をやるわけですけどね、次は積算管理をするっていう時の、その移り方っていうのは、階という、○階建てのうちの最初の階は密にやるとか、どういう風にやるんですか、全体の流れは、常に同じなんですか。

私：(？？？)えーと、強度管理、「C：ええ。」、一応強度管理としましては、あのー、強度試験はですね、1 週間ごとにやったんですけれども、それはあのー、寒中を実施している期間ですね。ですから○階、○階、○階、全てにおいて 1 週間ごとに管理をして、積算温度で検証した、「C：ええ。」、強度が計画通り出ているかどうかというのを 1 週間ごとに確認をして、「C：ええ。」、いって、温度が適正であるかどうかということを確認しながら管理をしていったということです。

C：強度管理というのは全てにじゃあやったんですか。その積算温度の管理を、最初は強度管理と温度管理を両方比較するわけですね。実証してね。

私：そうですね。はい。

C：で、それは全てにやったということ？

私：(質問の要点が分からない)すっ、すっ、うーと、

C：サイクルがあるんでしょう。

B：(見かねて割って入ってきた)あのー、あれでしょう、例えば 1 回打設する量っていうのはどれくらいなんですか。ちょっと建築じゃないもんですから、あの、分からないんで聞きますけれども、1 回に打設する・・・。

私：だいたい 300m3 ぐらい、「B：300m3 くらい。」、です。

B：それはそのー、建物でいえばそのー、例えば床なら床とか柱とかいろいろあると思うんですけど、「私：はい。」、どういう範囲で、床ならもういっぺんで全部。

私：えー、例えば 1 階を打つとすれば 1 階の立ち上がりということになりますので、1 階の柱壁と 2 階の床を一緒に打ちます。「B：ほお。」、それでだいたい 300m3 程度です。

B：で、その打設、まあ例えば打設ブロックと仮に言うとすれば、「私：はい。」、打設ブロックごとに同じような管理をずっとやったと、「私：はいそうです。そういうことです。」

C：はあ、そういうことですか。(少しおいて)当然でもあれ、積算温度の、その、だんだん効率化になるように、その検証しながら、温度のその管理を変えていくんでしょう。変えないんですか。

私：(やっぱりわからん)温度管理っ、温度管理の方法は変えません。

C：方法というか、「私：はい。」、管理の温度の絶対値というか、だんだんその燃費を下げるようにしていくわけでしょう。

私：ああ、そうですね。あのー、当然あのー、12 月から 3 月までの期間やりましたので、「C：ええ。」、当然、えー、いちばん寒いのは 1 月末から 2 月、「C：ええ。」、が寒いので、当然採暖も、えー、その費用といいますか、その温度、「C：ええ。」、その焚かなきゃいけないということになりますので、ただ、えー、目標とする養生温度は 5℃で設定したんですけれども、目標とする養生温度は 5 度を保つように、こー、ヒーターの数を調整していったといいますか・・・。

C：全期間 5℃なんですか？

私：ええ、あのー、積算温度管理ですので、えーとー、「C：何日間か。」、例えば 5 日間養生するですとか 1 週間するですとかっていうことになるんですけれども、その 5 日間の間は 5℃を保つということで管理をしました。

（5 秒程度空白）

A：あのー、先ほどコスト縮減を図れたということですけれども、「私：はい。」、あのー、今回の提案が、えー、当初の発注側の、まあ、施工管理の基本的に考えている仕様と変えたことで、えー、まあ、他の面ではリスクっていうかそのー、発注側とは違った手法でやろうとした時に、「私：はい。」、リスクが伴うっていうこともあるだろう。「私：はい。」、そうした判断の時に、コストは今の話ですと、まあ、会社の利益としてそれが見込める部分かもしれない、工夫して見込める部分かもしれませんけど、「私：はい。」、一方でリスクを負うかもしれない。あの、要するにリスクというのは、この施工管理がうまくいかないかもしれない。で、発注者側の管理を守った方がリスクが低いではないか、というまあ議論もあるかと思うんですけれども、「私：はい。」、〇〇(私)さんの今回のお立場の中で、そのようなところについての天秤っていうのはおかしいんですけれども、おー、まあ、考えとして自身としてはどのように考えましたか。

私：(実績があることを言いたい)えっとですね、あのー、えー、そうですね、実際にやった時には、当社の技術部と相談しながら進めていきまして、あのー、積算温度という工法はですね、寒中コンクリート指針で定められているものですので、実績もあるということで、えー、そのへんの話をですね、発注者の方と、まあ、説明をして理解をいただいたということです。(ダメだ)

A：特にまあその辺は理解を素直にしていただいたということですか。

私：そうです。

A：分かりました。

（10 秒程度空白、顔を見合せて「それでは」）

---------- [ここまで 35 分]

C：(資料をめくりながら)経歴書を見ますと、あのー、住宅密集地での施工ですとか、あのー、営業中の上での改築とかと、まあ、あるんですが、あのー、こういう工事は当然やっていればですねあのー、まあ、技術士の責務の一つであります公益の確保というようなことがですね、まあ、企業の業務と対立するという羽目になるかと思うんですが、そういう風なことについてはですね、どういうふう

に対処していくべきかというお考えをお持ちかお聞かせいただけますか。

私：(よく聞き取れない)はい、あのー、幸いなことに私にはまだそのような経験はないんですけれども、「C：ええ。」、もし、えー、そういう場面に遭遇したとすれば、やはり公益の確保が優先となりますので、「C：ええ。」、えー、まず公益の確保に反するということをまず説明して納得していただきます。

C：いただくというのは誰に対してですか。

私：発注者ですとか周囲の方に対してです。(違うか？)

C：それに対するまた具体的な対策ということが必要ですよね。守るべき・・・守らないといけないことを見極めていく上にですね。

私：(何を答えるべきなのか分からない)はい、そうですね、はい。

C：それからあのー、技術士としてですね、えーと、公益確保の話もあったんですが、あのー、定められているですね、あのー、義務と責務ということについてお話しいただけますでしょうか。

私：はい、義務についてですけれども、信用失墜行為の禁止、守秘義務、名称表示の場合の義務です。責務としましては、公益確保の責務、資質向上の責務です。

C：それからあのー、まあ、CPD ということについて、ご存知でしょうか。

私：はい、継続研鑽です。「C：ええ。」、技術士法では、あのー、資質向上の責務がありますけれども、その一環として CPD 制度があると、「C：ええ。」、いうことで理解しております。

C：今後はどういう風な形でですね、えーと、とられるというか、具体的に社内、今後今の会社にお勤めになってですね、CPD についてどのような形で考えておられますか。

私：(社内で？)はい、えー、社内では現在ではですね、えーと、技術発表会というのが社内にはあるんですけれども、「C：ええ。」、積極的にですね、発表できるようにですね、発表させてくれということでお願いを、去年もですね、発表したんですけれども、えー、発表いたしました。あと、えー、社内研修というのもあるんですけれども、そちらの方も参加しておりますけれども、技術士に合格することができましたらですね、ぜひ講師としてですね、そういった研修を務めていきたいと思っています。(社内にこだわらなくてよかった)

（10 秒程度空白）

A：会社の中では技術士をとることに対しては、えー、取ることで何か例えばこういうことが認められるだとか、こういう特典というようなものは会社として技術士制度をどう見られているのか、あるいはどう評価されているのかというのをお聞かせ下さい。

私：はい、えー、当社の場合ですと、技術士ですと、大きなプロジェクトの責任者として参加したりですね、あと複数のプロジェクトを統括していく形で、えー技術士の方がいます。

A：そういう資格を持ってなければそういう立場にはなれないとか、そこまではないんですか。

私：そこまでではないですけれども、当社の技術士はそういう立場で業務を行っています。

B：○○(私)さん建築なんですけれども。あのー、建築の御社の中で、建築の方で技術士をお持ちの方って何人かいらっしゃるんですか。

私：(まずっ)いえおりません。

B：いないんですか。(ええっという感じ)

私：はい、建築ではおりません。

B：もちろん他の部門にはたくさんいらっしゃると思うんですけれども、建築の場合はやはり他の資格もあって、そちらの方がやはり優先、まず最初に受けるとすればですね、そういうことだということですね。

私：そうですね。

B：じゃあですね、これちょっとあれなんですけども、どうして技術士を受けようと思ったんですか。

私：そうですね、まず 1 番目は自己研鑽ということなんですけれども、建築分野ですと建築士がやはり独占業務ですので、施工分野におきましても施工管理技士というのがありまして、それを持っていればまあ監理技術者として業務できるんですけれども、まあ、それらを取ってしまえばいいというような風潮がどうしてもあるように私は感じてまして、技術士の受験で技術力の維持向上を図りたいと考えました。(2 番目として社会に貢献したい・・・遮られて言えなかった)

A：そうすると〇〇(私)さんは既に建築の仕事の中で、まあ技術士は今受験されていますけれども、これまでに取られた資格はあるんですか。

私：はい、平成〇年にですね、1 級建築士と 1 級建築施工管理技士を取得しております。

A：社内的にも、そういうまあ建築の方だと 1 級建築士などを取られる方がまあ多くあって、今回受験されたように技術士を持たれている方はいないということですか。

私：いないです。

C：1 級建築士ですと、まあ、事件とか、そういう存在がありますけれども、そこまでひどくはないにしてもですね、そういうことについての見解というか、いかがでしょうか。

私：そうですね、やはり建築業界で言いますとやはり姉歯事件が強烈でしたけれども、えー、倫理的な問題として当然やってはいけないことですし、制度的な問題もあったと思うんですけれども、まあ、建築士会の方でも制度を変えていくようなこともありまして、建築士の資格そのものも制度的に変わっていますし、建築基準法も改正されています。まあ、いわゆる信用失墜行為ですのでそういうことは絶対あってはならないという気持ちで今後も業務をしていきたいと思っています。(ところどころうなずいていた)

(顔を見合せて)

B：あのー、ちょっとあのー、いいですか、ちょっとすいません。

A、C：ああ、ええ・・・。

B：あのー、ずっとあのー、先ほど今は現場代理人をされておられると、その前に工事主任をされておられる期間がかなり長いかと思うんですが、あのー、建築の場合その工事主任、そのー、現場の工事主任という方は、いわゆる契約ですね、発注者との契約の事務というか中身にかかわるということはそんなにないんですか。

私：契約に関してはないです。

B：ないんですか、やっぱり、工事をとにかく進めていくっていう責任者ですか。

私：そうです。(聞いてくれた、これが弁解です)

B：ああ、そうですか。分かりました。ちょっとあのー・・・、すいません。

A：(顔を見合わせて)よろしいですか。じゃああのー、ご苦労さまでした。これで試験を終わります。

私：(終わった)ありがとうございました。

私：(立ち上がって、礼をしながら)ありがとうございました。

荷物を持ってドアを開けて部屋を出る時に一礼。3 人ともこちらを見ていた。部屋を出たら次の方が椅子に座っていたので軽く礼をして離れた。時計を見たら試験時間は 42 分だった。

感想

・IC レコーダーで録音し、かなり忠実に再現したつもり。受け答えはひどいものだとがっかりした。
・終始和やかに進んだ。過度の緊張はしなかった。経歴と体験論文の説明を終えて少し落ち着いた。落とそうという雰囲気はなく、会話の随所に解答のヒントがあった。
・試験官の声が小さくて聞き取れない時もあった。また、全般的に直接的でなく遠回しの質問が多く、理解しづらい。『それは○○○ということでよろしいでしょうか？』と聞き直すべきであったと思う。その方が気持ちが落ち着くだろう。
・筆記答案の採点者なのだろうと思った。設計施工一括発注方式を回答したので、契約についての質問が多かったのだろうか。実際の業務ではないのでつらかった。
・試験官は、経歴書と体験論文のほかに質問集のようなものをめくりながら質問していた。
・経歴について予想以上に突っ込んだ質問をされた。すべてに骨子表を作っていたのである程度は頭に入っていたが、すこしあせった。『周辺環境保全のための施工計画』など具体的に書いたので、そこへ質問が来た。過去の経験を生かしているように書いたことがよかったと思う。
・体験論文は、なぜ寒中を回避できなかったのかという方向に進み、しどろもどろになってしまった。想定はしていたが、あまり考察していなかったため、的を得た返答ができなかった。
・建築と土木の違いを感じた。民間主体か公共工事オンリーかという違いなんだろうが、契約についてはやはり弱い。
・ほとんどが経歴と体験論文からの質問であった。まだまだ掘り下げが足りなかった。やはり厳しい試験だと実感した。

以上

2009.12.13 再現

2010.6　http://kitanokabu.blog90.fc2.com/