

社内研修の一環として7月1日に「技術士合格体験講座」を開催しました。
講師は環境グループの平野利明 部長です。平野部長は建設・水産・衛生工学の3部門5科目の技術士資格を有しており、講座では技術士制度から最新の技術士試験の動向、各部門の試験対策等を丁寧に解説していただきました。

1 研修会開催の状況

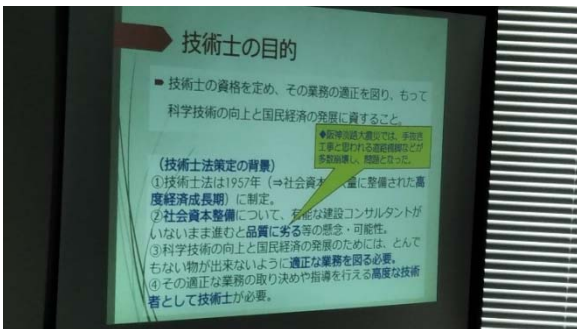
新型コロナウイルス感染症の拡大を防止するため、政府が推奨する新しい生活様式に則り、マスクの着用、真正面での会話を避ける、十分に換気を行う等の処置を行った上で、弊社社員11名の参加で研修会を実施しました。説明にはパワーポイントを利用し、ペーパーレスにも努めました。

2 研修内容の概要

以下に当日の研修の概要を報告します。

①技術士の目的、意義等

弊社が建設コンサルタントとして業務を実施する上では必須の資格であるとともに、建設コンサルタント登録においても要件となっていることなどが解説されました。



②技術士取得の流れ・受験申込書の作成

次に“技術士取得の流れ”、“試験の流れ”、“受験申込書の作成”などが解説されました。特に受験申込書の作成は試験合格への入口として重要であり、専門とする事項と技術士の目的を業務経歴にどう表現するか、業務内容の記述において「課題と問題点」の把握と「解決策」の提示への流れという形で整理することがカギであると解説されました。

③筆記試験対策

筆記試験対策については、まずⅠ必須科目

については具体的なキーワードと国土交通白書の利用が提示されました。次に、Ⅱ選択科目-1、Ⅱ選択科目-2、Ⅲ選択科目のそれぞれについて、出題の概念、出題内容、評価項目が提示され、さらに各科目に関して「建設部門」と「上下水道部門」の過去問題を例に具体的な解説が行われました。

④筆記試験のポイント

筆記試験のポイントは主に以下の項目が示され、多数の質疑も行われました。

- ・読みやすさ、分かりやすさを工夫する
- ・キーワードから文章を構成する
- ・具体的な数値や根拠を提示する



3 技術者の資質向上

弊社では引き続きこのような研修等を通じて、より一層の技術者の資質向上を図り、確かな技術力により、様々な社会資本の整備やその適切な維持管理に資する技術の提供を進め、社会に貢献してまいります。

(研修担当；高橋一美)

株式会社ホクスイ設計コンサル
〒060-0806
札幌市北区北6条西9丁目2番地
☎ 011-737-6232 (本社／営業部)
FAX 011-708-5286
E-mail info@hokusui-p.com

【令和 2 年度 技術士 合格体験講座の開催】

CPD 制度に基づく社内講習会として、技術士合格体験講座を開催しました（7 月 1 日；参加人数 11 名）。合格へのアドバイスの他、技術士制度の目的・背景といった概要説明など、今後、受験を予定する若手社員も対象とした内容です。当日の資料・抜粋と主な質疑を紹介しますので、弊社 Web の新着情報（2020/4/3）と合わせてご確認下さい。

1. 技術士の目的と取得する意義

技術士の目的

- 技術士の資格を定め、その業務の適正を図り、もって科学技術の向上と国民経済の発展に資すること。

◆阪神淡路大震災では、手抜き工事と思われる道路橋脚などが多数崩壊し、問題となった。

（技術士法策定の背景）

- ①技術士法は1957年（⇒社会資本の大量に整備された高度経済成長期）に制定。
- ②社会資本整備について、有能な建設コンサルタントがないまま進むと品質に劣る等の懸念・可能性。
- ③科学技術の向上と国民経済の発展のためには、とんでもない物が出来ないように適正な業務を図る必要。
- ④その適正な業務の取り決めや指導を行える高度な技術者として技術士が必要。

技術士を取得する意義

- 文部科学大臣が定めた国家資格→社会的信用。
- 建設コンサルタント登録規定（技術管理者）の要件
- 業務の主任設計者、照査技術者の資格要件に該当。
- 仕事の幅が増える。技術士との交流。資格手当など

（ホクスイ設計コンサル～建設コンサルタント登録）

- ①上水道及び工業用水道部門；高橋部長
- ②下水道部門；屋根谷部長
- ③廃棄物部門；横山技術顧問
- ④道路部門；江端部長
- ⑤河川、砂防及び海岸・海洋部門；平野部長

3. 筆記試験～必須科目のキーワード

現代社会の問題＝生産性の向上

多面的な観点からの課題	複数の解決策
1. 時間生産性と効率性の向上	1-1. i-Constructionの推進
2. 施工時期の平準化	1-2. 建設現場におけるICTの活用
3. 若手入職者の確保・育成	1-3. 施設の維持管理の合理化

建設分野は、労働力集約型・屋外作業・単品受注生産など作業の特殊性から、時間生産性は低く、例えば倉庫屋内作業が主な製造業に対し6割程度と非効率である。

（老朽化する社会資本）

表. 建設後、50年を経過する施設の割合

分野・施設	2013年 (現在)	2023年 (10年後)	2033年 (20年後)
道路・橋梁	16%	40%	65%
河川・ダム	6%	20%	47%
下水道・管渠	2%	8%	22%
港湾施設	11%	27%	51%
鉄道・橋梁	51%	70%	83%
都市公園等	4%	11%	38%
官庁施設	8%	22%	36%

国土交通省；H26インフラ長寿命化計画

2. 受験申込書の作成～業務内容の詳細

受験申込書の作成

（業務内容の詳細）

- 何が技術士として相応しいか、「〇〇の業務について、私は〇〇を問題点として捉え、〇〇の解決策を提案し、〇〇の成果・効果を得た」との流れで整理する。
- 口頭試験で聞かれるのは、業務報告や苦労話ではない。
- ポイントは、課題・解決を阻害している問題点（ボトルネック、トレードオフ）を正しく捉えているか。
- 説明不足で飛躍していないか、できるだけ多くの技術士の方に読んで頂くのがベスト。

4. 筆記試験～選択科目（専門知識）のポイント

Ⅱ. 選択

Ⅱ. 選択科目-1
◆選択分野に関する汎用的な専門知識
・最新の法令状況
・専門分野のハイブル＝道路構造令等
・専門的学識＝構造・設計・施工の他、最近では維持管理・延命化など

- 9-7 道路【選択科目Ⅱ】
- Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1、Ⅱ-2）
- Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち1設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し、答案用紙に記入すること。） **600字×1枚で回答**
- Ⅱ-1-1 車道の曲線部においては、当該道路の設計速度に応じた最小曲線半径が道路構造令にて定められているが、その算定の考え及び適用に当たっての留意点を述べよ。
- Ⅱ-1-2 平成30年3月の道路法改正により創設された、重要物流道路制度の目的を説明せよ。また、重要物流道路制度の概要について述べよ。
- Ⅱ-1-3 連続鉄筋コンクリート舗装と転圧コンクリート舗装の構造の概要について説明せよ。また、普通コンクリート舗装と比較して、それぞれの舗装の特徴を述べよ。
- Ⅱ-1-4 道路土工構築物の点検において、切土り面の崩壊に繋がる変状事例を1つ挙げて、点検時の留意ポイントを2つ述べよ。また、当該変状が切土り面の崩壊に至るメカニズムについて述べよ。

5.筆記試験～選択科目（応用能力）のポイント

筆記試験 II.選択科目 - 2

2.「選択科目」についての応用能力に関するもの
【記述式】600字×2枚【20点】【2問出題1問選択解答】

概念	これまでに習得した知識や経験に基づき、与えられた条件に合わせて、問題や課題を正しく認識し、必要な分析を行い、業務遂行手順や業務上留意すべき点、工夫を要する点等について説明できる能力
出題内容	「選択科目」に関係する業務に関し、与えられた条件に合わせて、専門知識や実務経験に基づいて業務遂行手順が説明でき、業務上で留意すべき点や工夫を要する点等についての認識があるかどうかを問う。
評価項目	技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）のうち、専門的学識、マネジメント、リーダーシップ、コミュニケーションの各項目

→最も経験を要する問題
留意点や創意工夫すべき内容など、常日頃の業務から意識する必要がある。
業務を受注したと仮定して、業務計画書を作成する流れで整理する。

6.筆記試験～その他のポイント

筆記試験のポイント04

- リスクは、社会的変化を考慮・検討する。
- ◆選択科目Ⅲでは、解決策に共通して新たに生じるリスクとそれへの対応策が問われます。
解決策のリスクには、残存・潜在リスクなど、いくつかの捉え方があります。
自分の提案した専門的な解決策に対し、「社会情勢や将来動向等、様々な視点から客観的に捉えた今後の課題」と考えると、比較的記入しやすいと思います。
- ◆リスクへの主な対応策はPDCAサイクルの推進があります。
- ◆対応策の例としては、社会的変化を確実に反映するよう、PDCAサイクルによる点検・評価・見直しを実施すること。代替措置を検討する等が挙げられます。
- ◆新型コロナウイルスは、あらゆる分野に影響を及ぼすリスクです。例えば、廃棄物・資源循環では、技術解決策である「広域連携によるごみ処理の集約化・エネルギーの高効率化」に対し、ごみ質の変化の他、不適正な医療廃棄物の増加及び施設内での集団感染等のリスクが考えられます。

7.口頭試験

口頭試験

2. 口頭試験
技術士としての適格性を判定することに主眼をおき、筆記試験における記述式問題の答案及び業務経歴を踏まえ実施するものとし、次の内容について試験します。

【A】総合技術監理部門を除く技術部門

試問事項【配点】	試問時間
I 技術士としての実務能力 ① コミュニケーション、リーダーシップ [30点] ② 評価、マネジメント [30点]	20分 (10分程度 延長の場合 もあり)
II 技術士としての適格性 ③ 技術者倫理 [20点] ④ 継続研さん [20点]	

◆筆記試験の合格発表から、口頭試験の実施までは、最短で約1か月
⇒筆記試験で手応えのあった方は早急に準備する必要がある。
◆口頭試験の場所は、東京会場のみ。

8.合格体験講座における主な質疑と回答

- ◆国土交通白書が参考になるとのことで、読み方など、勉強方法を教えてください。
→先ずは関連箇所・数値を付箋等でチェック。社会的背景(①)と課題(②)を意識して独自の文章を組み立てて下さい。
(例) 予防保全に関する文章の組立
①社会資本について、例えば 15 年後の道路橋では、建設後 50 年以上を経過する割合が 60% を超える等、今後一斉の老朽化と維持・補修費の急増が見込まれる。
②維持管理に係るトータルコストの縮減と平準化に向けて、事後保全に対し、30 年間で約 6.5 兆円の削減効果が期待できる予防保全を計画的に進める。
- ◆選択科目_専門知識について、若手・経験年数が少ない中での効率的な勉強方法を教えてください。
→R1 建設部門の道路では、H30 年の道路改正の他、H30_道路土工構造物点検要領に関する問題が出題されました。専門知識は、直近の基準や要領から勉強するのがベストと思います。
- ◆自分は字が汚いので、試験官の方にマイナスイメージにならないか心配です。
→当日は緊張の他、隣の受験生が文字消しで机を揺らす等、普段よりも字が汚くなりがちです。
汚くても字を丁寧に書くよう心掛けること、また部分的に書き直す等、試験官の方にアピールする工夫も大切と思います。
本年度、技術士第二次試験は、当初の 7 月実施から 9 月～11 月を目途に開催される予定です。
受験生の皆さまには、モチベーションを維持しつつ、試験に望むことができるよう努力して下さい。
(環境グループ担当；平野利明)

株式会社ホクスイ設計コンサル

〒060-0806

札幌市北区北 6 条西 9 丁目 2 番地

☎ 011-737-6232 (本社/営業部)

FAX 011-708-5286

E-mail info@hokusui-p.com