

**【令和元年度（平成31年度） 技術士 衛生工学部門 廃棄物・資源循環 合格体験談】**

私は、建設コンサルタント業務に約25年間従事し、技術士は建設部門、水産部門で取得済みです。廃棄物・資源循環の業務に携わった期間が他の業務経験と比べて短い中、3回目の受験で合格できました。昨年度、口頭試験での不合格も踏まえた反省点や感想、アドバイスなどを、1. 受験申込時、2. 筆記試験、3. 口頭試験の順にお知らせします。

**1. 受験申込時****1-1. 「専門とする事項」は、法の目的並びに科目内容と合致したものとする。**

◆技術士の定義である「計画、研究、設計、分析、試験、評価（～略）を行う者」と、科目内容である「廃棄物・資源循環に係る調査、計画、収集運搬、中間処理、最終処分、運営管理、環境リスク制御、環境影響評価その他廃棄物・資源循環に関する事項」を反映した内容となるように設定して下さい。

例えば、廃棄物処理計画や最終処分場の設計など。なお長文設定は論文・記入が手間となります。

◆経歴は、科学技術に関する他部門の業務・記入が認められていますが、できるだけ専門分野に特化した内容と経歴・年数を記入すべきと思います。

**1-2. 業務内容の経歴・詳細は、「何が技術士として相応しいか」をアピールする。**

◆口頭試験で聞かれるのは、業務報告や苦労話ではないこと。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た」との流れで整理して下さい。

◆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です。

**2. 筆記試験****2-1. 読みやすさ・わかりやすさに工夫する。**

◆試験官の方に論文を読んで頂く意識を持って下さい。主語・述語を明確にし、文章を3行以内に納める他、アンダーライン等の協調も有効です。

◆私は字が汚いので、毎回、試験日の約1カ月前から、早く丁寧に書く訓練を重ねています。気分転換も兼ねて、新聞や小説など、接続詞の少なく流れのある文章に接することにも心掛けました。

**2-2. キーワードからオリジナルの文章を構成する。**

◆衛生工学部門は、参考書や講習会等の学習機会が少ない一方、参考となる資料・指針等の情報窓口は比較的、集約化・一元化されている印象です（例：環境省、持続可能社会推進コンサルタント協会、全国都市清掃会議、日本環境衛生センターなど）。

白書の他、環境省の計画・指針、月刊「廃棄物等」は一通り目を通して、キーワードを探して下さい。

◆私は、キーワードに対し、自分なりの枝葉をつける工夫を施しました。例えば、「災害時の仮置場の重要性」では、「選定した仮置場・候補地について、広さやアクセス性等から利用の優先度を段階的に評価するのが実用的である」等。

**2-2. 具体的な数値・根拠を整理する。**

◆「かなり大きい」、「ほとんど無い」といった抽象的な表現が続くと、稚拙で乱雑といった印象です。

例えば、環境省文献などによる科学的根拠に基づく具体的な数値を示すことは、メリハリ等の緩急に有効で、技術士倫理綱領の「真実性の確保（→報告、説明を、客観的でかつ事実に基づいた情報を用いて行う）」にも繋がり、プラス評価と思います。

◆私は国土交通白書等の資料も踏まえ、問題や課題に係る数値など、以下の文章等を準備しました。

□H27 環境省調査によるごみ焼却施設の発電効率は約13%と、火力や水力、自然エネルギー等、他の発電方式よりも低い。

□H22 環境省マニュアルによると、ごみ焼却能力が70t/日程度未満の小規模施設では発電設備そのものを設置するのが困難である。

□H30 環境省報告によると、我が国のプラスチック製品の消費量は980万tで、その10%が自然界に流出している。

### 2-3.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ためと思います。

◆社会的変化については、少子高齢化や熟練した専門技術者の減少、地球温暖化やエネルギー・資源の枯渇、多発する自然災害や厳しい財政事情、老朽化する社会資本整備の現状と将来予測等を国土交通白書等で勉強するのが有効です。

### 2-4.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。

◆また近年の新型コロナウイルスは、我が国の廃棄物処理システムにも大きく影響を及ぼす問題です。

例えば、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」では、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。

## **3.口頭試験**

### 3-1.平成 30 年度の口頭試験は不合格でした。

◆他部門での合格から既に5年を経過し、最近の試験・動向を十分に把握していなかったこと、技術士法の目的や倫理綱領を十分に考慮した回答・説明ができなかった等、準備不足が明らかです。

◆模擬面接も受講していません。既に技術士であるという傲りもあったと思います。

### 3-2.模擬面接は 3 回以上、受けるのがベストです。

◆今回は、6名の技術士の方に合計4回にわたる模擬面接を受講。民間の口頭試験模擬セミナーにも参加・登録をし、平成31年度試験改正に関する口頭試験の速報・情報を入手しました。

◆既に他部門・分野の技術士を取得している方も、より高いレベルで望むよう、3回以上の模擬面接を受験することをお勧めします。

### 3-3.口頭試験～平成 31 年度で変わった内容です。

◆今回、下記①から⑧の流れで、②と⑤については、H31 試験方法の改正で変わった印象です。

①試験官は、民間・学識経験者、そして案内係として行政と思われる方の計3名でした。

②試験官の方はお手元の質問票を見ながら、順番に質問を続けます。各部門かつ各分野で共通の標準仕様に基づく質問・内容とした印象です。

③受験申込書\_実務経験証明書の「業務経歴」に関する質問は特に無し。最初に「業務内容の詳細」を説明するよう、指示がありました。2回目のプレッシャーで極度の緊張による沈黙に対し、試験官よりお言葉、お気遣いを頂いてます。

④筆記試験の論文(全A評価)に関する質問は無し。

⑤コミュニケーション、リーダーシップ、評価、マネジメントを一つ一つ確認。回答は「業務経歴」からでも良いとのこと。試験官が求める回答・内容に不足の際は、追加質問が続きます。

⑥技術士倫理では、普段から気を付けていることはありますか？と、前回 H30 と同様の質問がありました。不合格の失敗を踏まえ、技術士倫理綱領の「公衆の利益の優先」を意識した回答に心掛けました。※前回は「相互の協力」が重要と回答し、意思疎通ができなかったです。

⑦継続研鑽では、その目的と具体的に取り組んでいる内容に関する質問があり、技術者倫理の徹底と科学技術への進歩の対応。講習会や衛生工学セミナーへの参加などを回答。

⑧立場・年齢的な面から、若手技術者に対する教育方針に関する質問があり、OJT等を回答。

以上です。受験生の皆さまには、より高いレベルで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](mailto:info@hokusui-p.com)