

おもしろいように合格できる方法

－ 口頭試験編 －

技術士合格への道研究所

口頭試験で考えなければならないことは何か

能力は試験官に伝わりにくい。

- コンピテンシーをあらわす
- 事実に基づく説明

つまりは技術士にふさわしいか否か

- 経済発展、技術の進歩への貢献
- 義務、責務
- 倫理

技術士制度の責務、役割は定義されている

- 役割は「高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画, 研究, 設計, 分析, 試験, 評価又はこれらに関する指導の業務を行う者」
- 目的は、「技術士等の資格を定め, 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」

最低限、これらを満たしているかが確認されます。

また、別な切り口で見ると、口頭試験の役割は

有能な技術者に資格を与えること

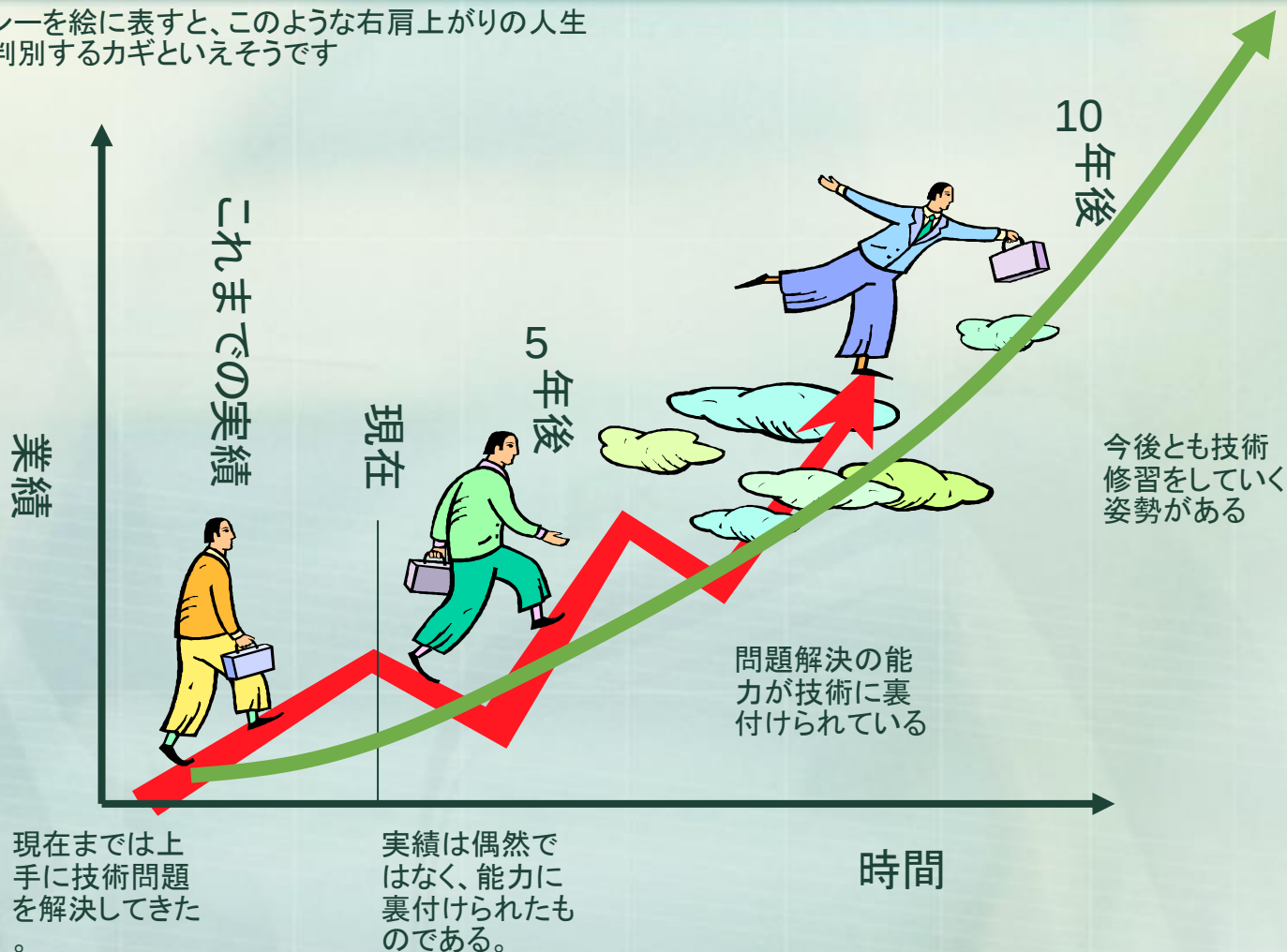
きわめて常識的な見方です。具体的には、

- 現在まで、**上手に技術問題を解決**してきた。
- 偶然ではなく、**能力に裏付けられた**ものである。
- 問題解決の手法に**技術応用**がある。
- 今後とも技術**修習**をしていく姿勢がある。

このような有能な技術者の特性を「技術者コンピテンシー」と呼びます。

技術者コンピテンシーのイメージ図

コンピテンシーを絵に表すと、このような右肩上がりの人生
を行く人を判別するカギといえそうです



コンピテンシーという言葉は？

コンピテンシー（ competency ）とは、高業績者の
行動特性

あるいは業績を左右する特性

知識やスキルをあらわすものではない

たとえば外交官の職務の場合つぎのようなものです

- 異文化に対する感受性がすぐれ、環境対応力が高い
- どんな相手に対しても人間性を尊重する
- 自ら人的ネットワークを構築するのが上手い
- 学歴や知能は業績の高さと、さほど相関はない

（マクレランド）

技術者としてのコンピテンシーとは？

- 達成志向
- 影響
- 概念思考
- 分析思考
- 積極性
- 自信
- 他者理解
- 精緻さ
- 情報収集
- チームワーク・協同
- 専門的技術
- 顧客志向

技術者と比較的關係性の薄いコンピテンシーには次のようなものがあります

- 計画と組織化
- ビジネス意識
- 柔軟性・適応性
- 人材育成
- 関係構築
- 努力
- 真面目さ

では簡単に言うと

口頭試験では何をアピールすればよいか

コンピテンシーを表すようにする

項目	具体例	キーワード
達成志向	こうした安全性の問題に対処するためプロジェクト管理を行った	目標、計画
影響	全社的な安全管理を推進するため、全国の担当者に指示を出した	組織、関係構築、コミュニケーション
概念思考	この問題に適用できるのは～の法則であった	原理、法則
分析思考	回帰分析の結果3つの支配的因子が判明した	統計、解析
積極性	本工法の有効性を示すため3年間にわたり普及に努めた	期間、手順
自信	この方法に関して～の理由で、～が存在するとの確信を持った。	根拠、英断
他者理解	現場の事情を聴取して、担当者らが主張する問題点を考慮した。	配慮、理解

試験官はどのように採点するのか

プロエンジニアとして貢献できるか推論するので、質問内容は次のようになります。

- ヒントなしにズバリ結論を聞かれる
- 本当に大丈夫なのか想定外で力を試す
- 信頼感のある提案を求めている
- (試験官も知らない)専門領域があるか
- 技術力を背景とした答えかを見抜く
- 頑張り、努力、まじめさ、合格願望では通用しない

質問回答を記述するときの注意1

- 言いたいことすべて伝えるのは無理。シンプルに！。
- 文章で書くほど複雑な内容は話せない。
- 話す時間は1～2分/回と短い。

そこで、

- 単刀直入に一番大事なことを先に言う。
- 簡潔に問題点と対策、提案といった要点を示す。
- 専門用語、技術、原理名を用いて説明する。
- 箇条書きで述べる。「第一に～、第二に～、…」
- しゃべりやすい言葉で記述する
- 「技術士にふさわしい」とすぐわかるように

口頭説明の注意2

- なにを答えるか→どんなメッセージを伝えるか→
どんなコンピテンシーの印象を残すか
- 説明の意図がわからないのは ×
- 問いの真意に答えないのも ×
- わざとらしかったり、くどいのも ×
- 良い印象を瞬間的に残さないという意味がない。

最近の主な質問はこの**5項目**

改正試験法では次の5つが問われる。

- ① リーダーシップに関する貢献、資質能力
- ② コミュニケーション能力
- ③ 評価、マネジメントに関する貢献、資質能力
- ④ 技術士倫理の実践
- ⑤ 継続研鑽の実施状況

しかし、

具体的な業務での実践が問われます。(言葉の意味ではない)

普通レベルの行動ではなく、**巧みな貢献**が求められます。

個別の質問について考えてみましょう

以下、頻出問題について解答方法を考えて見ましょう。

- ① 現在担当している業務や経歴
- ② 業務上の成功例、失敗例
- ③ 答案に補足すること、現時点での評価
- ④ 海外業務経験、語学力、特許、発表論文、著書、資格et
- ⑤ 上司、部下、業者とのコミュニケーションは。
- ⑥ 「継続研鑽」はどのように行っていますか。
- ⑦ 受験の動機、合格後の抱負
- ⑧ 技術士倫理について

現在担当している業務や経歴について

- 業務内容は簡潔に全体形を述べられるように整理する
- 自分の貢献を中心にまとめる。
- 技術的な意義がどこにあるかを考える。
事務的・労務的内容は思い切ってカット
- 俯瞰的なプロマネの視点で説明する

業務上の成功例、失敗例

- 「成功」とは技術適用において、創意工夫によって効果的に技術課題が解決した場合。
- 「失敗」とは、技術適用において、当初予想した成果とは異なる望ましくない結果に至ったもの。偶然ではなく理論的に。
- 原因、対策がわかっており、上手に対策済みのものが良い。
- 失敗例から学んだことは何か
- これが真の「継続研鑽」

答案の内容について補足することは

- 自分の技術の基軸の延長線上にある事項。
- 大きな社会ニーズと関係したものがよい。
- 補足する目的、ねらいが何かを明確にする。
- 技術的背景は当然必要。
- 試験官が聞いても勉強になるようなことがよい。
- 観点は環境、安全、高性能、信頼性など。

申込書に書いた業績について現時点での新たな評価とは？

- 「現時点での新たな評価」とは実施時でもない、筆記試験時でもない、**口頭試験時点**での評価。
- 評価とは、ただ「良い」、「悪い」と「私は考える」というものではない。
- 「実施当時は、最高の成果であったが、今となってみると**反省点**がたくさんある。」という評価となるはず。
- なぜなら、自分の**技術レベルは研鑽によって高まる**し、市場の技術やニーズは常に変化しているから（もしそれらを認識しているなら）、同じ評価はあり得ないため。
- このため、最新の評価尺度でもって評価した場合、どれだけ問題があるかという**新しい視点**で述べる。

海外業務経験、語学力、特許、発表論文、著書、資格を聞かれたら

- これらは全員が必ずしも必要なわけではない。
- しかし、無関心であってはならない。
- 業務上、工学的にまったく無関係ではないはず
- そこで、何らかの関連性のある**具体例をあげて**関心があることを示す。

職場および社内の技術士数 を聞かれたら

- 数そのもののものが問題なのではない。
- 会社での技術士の役割認識や切磋琢磨の姿勢が求められている。
- 自分が指導者となって部下を導く姿勢。
- コミュニケーションの重要性を訴える
- つまり、人的資源管理の視点があるか。

既に実施済みの物件に瑕疵が見つかったら どう対応しますか

マネジメントやコミュニケーションが求められている。冷静に答えること。

- ①瑕疵の判断(責任の所在)を正確にする。
- ②瑕疵担保の条件は契約で決まっている。
- ③技術者としては、**欠陥に至った原因の解析**が問われる。

難しいのは、欠陥に至る過程が予測困難な場合。
この場合は、司法の裁きにゆだねることもありうる。
結局、より公正な立場の技術者が判断する。

技術士試験の受験の動機は

良い例

- ◎ 責任ある立場で業務に携わる
 - ◎ 自信を持って対応したい
 - ◎ 広い技術者との交流
 - ◎ 新しい分野での貢献
 - ◎ 専門家としての立場を築く
 - ◎ この技術一筋で生きていく
- ①社会貢献
- ②技術の発展に寄与
- ③自らの技術研鑽

悪い例

- × 営業の道具、名刺代わり
- × 会社で必要としている
- × 他者から信頼されたい
- × 信頼を得るため
- × ないと不都合
- × 悔しい思いをした
- × 単なるしるし
- × 腕試し

技術士試験に合格した場合の抱負

抱負は受験動機とは違うものである
将来に携わりたい業務上の具体的な「夢」

- ～技術の研究において～の研鑽を深める。
- 技術者との交流により、～の新たな知見を築く。
- 新しい技術適用機会を得て、更なる挑戦。
- これまで手がけてきた～の改善に貢献したい。
- 社を代表して、世界の技術者とコラボレーション

「継続研鑽」はどのように行っていますか。目標は？

技術士CPD(継続研鑽)について 日本技術士会より

1. 形態
講習会、論文発表、技術指導、業務経験、資格取得、図書の執筆等
2. 技術士CPDの課題
 - 2.1 一般共通課題 倫理、環境、安全、技術動向、社会動向、産業経済動向、規格・基準の動向、マネジメント手法、契約、国際交流
 - 2.2 技術課題 専門分野の最新技術動向、関係法令、事故事例
3. 技術士CPD(実績)評価
150時間／3年間
講習会受講、企業内研修(時間重み係数CPDWF は1)、技術指導(同3～2)、公的な技術資格の取得(最大20時間)、論文等の発表(最大40時間～最大10時間)

技術者倫理

- 教科書「はじめての工学倫理」の「**筆者コメント**」と「**POINT**」を読んで基本を理解してください。
- 事例をもとに技術者倫理のあり方を具体的に知る
 - JR西日本列車事故 (ちょっと古いですが、基本を学べます)
 - アスベスト
 - 医療過誤事件
 - ネットワーク犯罪
 - 橋梁談合事件
 - 三井物産DPFデータ捏造

あなたの場合、技術者倫理は？

- 具体的体験の中でどう**判断、行動**したか
- **何が**技術者倫理に相当するか
- **技術者**でなければ判断できないことは何か
- **公益性を高める**にはどうあるべきか
- 「倫理的に正しい」では答えにならない

最近の技術者倫理問題はなにか？

- ソフトバンク(21年 転職した技術者の情報漏えい)
- ユニチカ(19年8月 製品検査データ改ざん)
- KYB(18年10月 免震・制振装置の検査記録改ざん)
- 神戸鋼(17年10月 アルミ製品など性能データ改ざん)
- 三菱自(16年4月 燃費データの不正)
- TOYO(15年3月 免震ゴムデータ改ざん)

回答のまとめ方

考えた回答は次のようなセルフチェックを経て完成してください。

現時点で有能な技術者と感じられるか



将来性は感じられるか。



口頭で(しゃべってみて)十分説明しきれる内容か。



答案内容と整合しているか



音読練習してみて無理なく説明できるか。



模擬試験で(突っ込まれても)冷静に答えられるか

おつかれさまでした

「ここまでやれば合格まちがいなし」と思えるようになれば問答集は完成です。

このあとは、問答集を見なくても言えるように、何回も読んで暗記してください。

(いつも試験場をイメージするように)

すらすら言えるようになれば、終わりです。あとは自信を持って試験を受けるだけです。