

第1部 試験対策

1. 技術士に求められる資質能力

技術士とは、技術士法で「科学技術に関する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」と定義されている。そのため技術士試験では、筆者が下線を付したこれらの業務を、行うに足りる能力を有していることを確認することとなる。

具体的な試験の内容については次章「2. 2019年度技術士試験の概要と想定される対策の基本方針」にて解説するが、今般の制度改革に先立ち行われた議論（文部科学省のWEBサイトからたどった試験部会のページ（トップ>政策・審議会>審議会情報>科学技術・学術審議会>技術士分科会>試験部会））では、“技術士第二次試験の改正にあたっては、技術士資格の国際的通用性を確保する観点から策定された「技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）」を念頭に行う”との考え方が示されている。

資質能力（コンピテンシー）については、(公社)日本技術士会のWEBサイト上の「平成31年度 技術士試験の試験方法の改正について」に掲載されている「平成31年度技術士試験の概要について」という文書（PDFファイル）に具体的な内容が記載されている。項目としては次の8点である。

- 専門的学識
- 問題解決
- マネジメント
- 評価
- コミュニケーション
- リーダーシップ
- 技術者倫理
- 継続研さん

ここにはそれぞれの項目の詳細についても解説されている。これから挑戦しようとする技術士という資格がどのようなものなのかイメージを明確にするためにも、読者各位にはぜひとも一度同サイト（ホーム＞試験・登録情報＞技術士試験における変更点＞平成31年度 技術士試験の試験方法の改正について）を閲覧のうえ、掲載されている文書を確認することをお勧めする。この作業を通じて過年度の出題の意図を理解し出題傾向の予測に役立てていただきたいとの趣旨である。

2. 2019年度技術士試験の概要と 想定される対策の基本方針

(1) 改正の概要

2019年度からの技術士試験の概要に関して本書執筆時点（平成30年9月）で得られた情報として、「1. 技術士に求められる資質能力」でも引用した（公社）日本技術士会のWEBサイトに掲載された「平成31年度 技術士試験の試験方法の改正について」を参考とした。ここには2種類の文書（PDFファイル）が掲載されており、そのうち「平成31年度技術士試験の概要について」から（1）第二次試験；試験方法の新旧対照表を表1.1に引用した。これは総合技術監理部門を除く技術部門の筆記試験の改正内容を示したものである。なお引用元の表には脚注として、“選択科目の試験時間中に休憩が設けられないこと”も記されている。

表1.1 試験方法の新旧対照表

試験科目	改正前（～平成30年度）				改正後（平成31年度～）			
	問題の種類	試験方法	試験時間	配点	問題の種類	試験方法	試験時間	配点
必須科目	「技術部門」全般にわたる専門知識	択一式 20問出題 15問解答	1時間 30分	30点	「技術部門」全般にわたる専門知識、応用能力、問題解決能力及び課題遂行能力	記述式 600字詰用紙 3枚以内	2時間	40点
選択科目	「選択科目」に関する専門知識及び応用能力	記述式 600字詰用紙 4枚以内	2時間	80点 (40点)	変更なし	記述式 600字詰用紙 3枚以内	3時間 30分	60点 (30点)
	「選択科目」に関する課題解決能力	記述式 600字詰用紙 3枚以内	2時間			「選択科目」に関する問題解決能力及び課題遂行能力		

変更点には下線が引かれているが、変更内容は次のとおりである。

本書では対象としないが、農業部門全体を通しての共通の出題となる必須科

目については、

- 択一式から記述式へ
- 専門知識のみならず応用能力、問題解決能力及び課題遂行能力を問う問題に
- 配点の増加（必須科目の重みが増加）
- 試験時間の延長

択一式から記述式に変更になったことを踏まえて、本来であれば必須科目についても本書で何らかの対策方針を示すべきところではあるが、このような大幅な変更に対して出題傾向を予測することは極めて困難であり、無責任な予想と対策の提示はかえって読者の混乱につながると考え、本書では前著と同様、選択科目（農業農村工学）に限定した内容とすることとした。いずれ新しい試験制度の下で農業部門の必須科目の出題傾向がある程度明らかになった段階で、可能な範囲で取り込んだうえで、改版により対応したいと考えているところである。

一方、農業農村工学など選択科目についての変更点としては、

- 「課題解決能力」を問う問題が「問題解決能力及び課題遂行能力」を問う問題に
- 専門知識及び応用能力を問う問題の記述枚数が3枚に減少
- 選択科目の試験時間が休憩ありの4時間から休憩なしの3時間30分に（休憩の有無については引用した表の脚注の記載に基づく）

(2) 求められる資質能力と出題内容

試験により確認しようとする資質能力（コンピテンシー）と筆記試験の問題ごとの出題内容の関係も、「平成31年度技術士試験の概要について」に記載がある。その内容を表1.2及び表1.3に整理した。表1.2には資質能力の項目に加えてその詳細な解説のポイントを簡潔に記載した。

表1.2 問題ごとの評価項目

資質能力とそのポイント		専門知識	応用能力	問題解決能力及び課題遂行能力
専門的学識	専門知識を理解し、応用すること	○	○	○
問題解決	問題を明確にし、調査し、発生要因や制約要因を抽出・分析すること 相反する要求事項、影響の重要度を考慮し、複数の選択肢を提起し、解決策を提案・改善すること			○
マネジメント	要求事項の特性を満たすため資源を配分すること		○	
評価	結果、成果や波及効果を評価し改善に資すること			○
コミュニケーション	明確かつ効果的な意思疎通を行うこと	○	○	○
リーダーシップ	関係者の利害等を調整し取りまとめに努めること		○	
技術者倫理	倫理的に行動することなど			
継続研さん	知見を深め、技術を習得し資質向上を図るよう、継続研さんを行うこと			

上記整理結果に対する筆者の理解は次のとおりである。

- (当然のことではあるが) すべての筆記試験において「専門的学識」を問う。
- 「コミュニケーション」は、題意を読み取り答案(文章)により自らの考えを正しく伝えることで評価しようとしている。
- 筆記試験の評価項目となっていない「技術者倫理」と「継続研さん」は口頭試験で評価しようとしている。
- 応用能力を問う問題と問題解決能力及び課題遂行能力を問う問題の差異は表に整理のとおりで、具体的にはマネジメントやリーダーシップといった実務上求められる能力は応用能力として評価することとしている。

表1.3 問題ごとの出題内容

専門知識	重要なキーワードや新技術等に対する専門知識を問う。
応用能力	与えられた条件に合わせて、専門知識や実務体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。
問題解決能力及び課題遂行能力	課題の抽出を行い、多様な視点からの分析によって問題解決のための手法を提示して、その遂行方策について提示できるかを問う。