

平成 3 1 年度 技術士試験の概要について

(1) 第二次試験；試験方法の新旧対照表

<筆記試験>

(総合技術監理部門を除く技術部門)

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、 <u>应用能力、問題解決能力及び課題遂行能力</u>	<u>記述式 600 字詰用紙 3 枚以内</u>	2 時間	40 点
選択科目	「選択科目」に関する専門知識及び应用能力	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		(40 点)	「選択科目」に関する <u>問題解決能力及び課題遂行能力</u>		

※改正後の選択科目の試験時間中の休憩時間はありません。

※総合技術監理部門の筆記試験及び口頭試験に変更はありません。

平成 31 年度技術士第二次試験に関する出題内容等について

【A】 総合技術監理部門を除く技術部門

I 必須科目

「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に関するもの

概 念	専門知識 専門の技術分野の業務に必要で幅広く適用される原理等に関わる汎用的な専門知識
	応用能力 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
	問題解決能力及び課題遂行能力 社会的なニーズや技術の進歩に伴い、社会や技術における様々な状況から、複合的な問題や課題を把握し、社会的利益や技術的優位性などの多様な視点からの調査・分析を経て、問題解決のための課題とその遂行について論理的かつ合理的に説明できる能力
出題内容	現代社会が抱えている様々な問題について、「技術部門」全般に関わる基礎的なエンジニアリング問題としての観点から、多面的に課題を抽出して、その解決方法を提示し遂行していくための提案を問う。
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、問題解決、評価、技術者倫理、コミュニケーションの各項目

II 選択科目

1. 「選択科目」についての専門知識に関するもの

概 念	「選択科目」における専門の技術分野の業務に必要で幅広く適用される原理等に関わる汎用的な専門知識
出題内容	「選択科目」における重要なキーワードや 新技術等に対する専門知識を問う。
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、コミュニケーションの各項目

2. 「選択科目」についての応用能力に関するもの

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、コミュニケーション、リーダーシップの各項目

Ⅲ 選択科目

「選択科目」についての問題解決能力及び課題遂行能力に関するもの

概 念	社会的なニーズや技術の進歩に伴い、社会や技術における様々な状況から、複合的な問題や課題を把握し、社会的利益や技術的優位性などの多様な視点からの調査・分析を経て、問題解決のための課題とその遂行について論理的かつ合理的に説明できる能力
出題内容	社会的なニーズや技術の進歩に伴う様々な状況において生じているエンジニアリング問題を対象として、「選択科目」に関わる観点から課題の抽出を行い、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。
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，問題解決，評価，コミュニケーションの各項目

技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）

専門的学識

- ・技術士が専門とする技術分野（技術部門）の業務に必要な、技術部門全般にわたる専門知識及び選択科目に関する専門知識を理解し応用すること。
- ・技術士の業務に必要な、我が国固有の法令等の制度及び社会・自然条件等に関する専門知識を理解し応用すること。

問題解決

- ・業務遂行上直面する複合的な問題に対して、これらの内容を明確にし、調査し、これらの背景に潜在する問題発生要因や制約要因を抽出し分析すること。
- ・複合的な問題に関して、相反する要求事項（必要性、機能性、技術的実現性、安全性、経済性等）、それらによって及ぼされる影響の重要度を考慮した上で、複数の選択肢を提起し、これらを踏まえた解決策を合理的に提案し、又は改善すること。

マネジメント

- ・業務の計画・実行・検証・是正（変更）等の過程において、品質、コスト、納期及び生産性とリスク対応に関する要求事項、又は成果物（製品、システム、施設、プロジェクト、サービス等）に係る要求事項の特性（必要性、機能性、技術的実現性、安全性、経済性等）を満たすことを目的として、人員・設備・金銭・情報等の資源を配分すること。

評価

- ・業務遂行上の各段階における結果、最終的に得られる成果やその波及効果を評価し、次段階や別の業務の改善に資すること。

コミュニケーション

- ・業務履行上、口頭や文書等の方法を通じて、雇用者、上司や同僚、クライアントやユーザー等多様な関係者との間で、明確かつ効果的な意思疎通を行うこと。
- ・海外における業務に携わる際は、一定の語学力による業務上必要な意思疎通に加え、現地の社会的文化的多様性を理解し関係者との間で可能な限り協調すること。

リーダーシップ

- ・業務遂行にあたり、明確なデザインと現場感覚を持ち、多様な関係者の利害等を調整し取りまとめることに努めること。
- ・海外における業務に携わる際は、多様な価値観や能力を有する現地関係者とともに、プロジェクト等の事業や業務の遂行に努めること。

技術者倫理

- ・業務遂行にあたり、公衆の安全、健康及び福利を最優先に考慮した上で、社会、文化及び環境に対する影響を予見し、地球環境の保全等、次世代にわたる社会の持続性の確保に努め、技術士としての使命、社会的地位及び職責を自覚し、倫理的に行動すること。
- ・業務履行上、関係法令等の制度が求めている事項を遵守すること。
- ・業務履行上行う決定に際して、自らの業務及び責任の範囲を明確にし、これらの責任を負うこと。

継続研さん

- ・業務履行上必要な知見を深め、技術を修得し資質向上を図るように、十分な継続研さん（CPD）を行うこと。

(2) 第二次試験; 選択科目の新旧対照表

部門	改正前の選択科目(～平成30年度)	改正後の選択科目(平成31年度～)
機械	1. 機械設計	1. 機械設計
	2. 材料力学	2. 材料強度・信頼性
	3. 機械力学・制御	3. 機構ダイナミクス・制御
	4. 動力エネルギー	4. 熱・動力エネルギー機器
	5. 熱工学	
	6. 流体工学	5. 流体機器
	7. 加工・ファクトリーオートメーション及び産業機械	6. 加工・生産システム・産業機械
	8. 交通・物流機械及び建設機械	
	9. ロボット	
	10. 情報・精密機器	
船舶・海洋	1. 船舶	1. 船舶・海洋
	2. 海洋空間利用	
	3. 船用機器	
航空・宇宙	1. 機体システム	1. 航空宇宙システム
	2. 航行援助施設	
	3. 宇宙環境利用	
電気電子	1. 発送配変電	1. 電力・エネルギーシステム
	2. 電気応用	2. 電気応用
	3. 電子応用	3. 電子応用
	4. 情報通信	4. 情報通信
	5. 電気設備	5. 電気設備
化学	1. セラミクス及び無機化学製品	1. 無機化学及びセラミクス
	2. 有機化学製品	2. 有機化学及び燃料
	3. 燃料及び潤滑油	
	4. 高分子製品	3. 高分子化学
	5. 化学装置及び設備	4. 化学プロセス
繊維	1. 紡糸・加工糸の方法及び設備	1. 紡糸・加工糸及び紡績・製布
	2. 紡績及び製布	
	3. 繊維加工	2. 繊維加工及び二次製品
	4. 繊維二次製品の製造及び評価	
金属	1. 鉄鋼生産システム	1. 金属材料・生産システム
	2. 非鉄生産システム	
	3. 金属材料	
	4. 表面技術	2. 表面技術
	5. 金属加工	3. 金属加工
資源工学	1. 固体資源の開発及び生産	1. 資源の開発及び生産
	2. 流体資源の開発及び生産	
	3. 資源循環及び環境	2. 資源循環及び環境浄化
建設	1. 土質及び基礎	1. 土質及び基礎
	2. 鋼構造及びコンクリート	2. 鋼構造及びコンクリート
	3. 都市及び地方計画	3. 都市及び地方計画
	4. 河川、砂防及び海岸・海洋	4. 河川、砂防及び海岸・海洋
	5. 港湾及び空港	5. 港湾及び空港
	6. 電力土木	6. 電力土木
	7. 道路	7. 道路
	8. 鉄道	8. 鉄道
	9. トンネル	9. トンネル
	10. 施工計画、施工設備及び積算	10. 施工計画、施工設備及び積算
	11. 建設環境	11. 建設環境

部門	改正前の選択科目(～平成30年度)		改正後の選択科目(平成31年度～)
上下水道	1. 上水道及び工業用水道		1. 上水道及び工業用水道
	2. 下水道		2. 下水道
	3. 水道環境		
衛生工学	1. 大気管理		1. 水質管理
	2. 水質管理		2. 廃棄物・資源循環
	3. 廃棄物管理		
	4. 空気調和		
	5. 建築環境		3. 建築物環境衛生管理
農業	1. 畜産		1. 畜産
	2. 農芸化学		2. 農業・食品
	3. 農業土木		3. 農業農村工学
	4. 農業及び畜系		
	5. 農村地域計画		4. 農村地域・資源計画
	6. 農村環境		
	7. 植物保護		5. 植物保護
森林	1. 林業		1. 林業・林産
	2. 森林土木		2. 森林土木
	3. 林産		
	4. 森林環境		3. 森林環境
水産	1. 漁業及び増養殖		1. 水産資源及び水域環境
	2. 水産加工		2. 水産食品及び流通
	3. 水産土木		3. 水産土木
	4. 水産水域環境		
経営工学	1. 生産マネジメント		1. 生産・物流マネジメント
	2. サービスマネジメント		2. サービスマネジメント
	3. ロジスティクス		
	4. 数理・情報		
	5. 金融工学		
情報工学	1. コンピュータ工学		1. コンピュータ工学
	2. ソフトウェア工学		2. ソフトウェア工学
	3. 情報システム・データ工学		3. 情報システム
	4. 情報ネットワーク		4. 情報基盤
応用理学	1. 物理及び化学		1. 物理及び化学
	2. 地球物理及び地球化学		2. 地球物理及び地球化学
	3. 地質		3. 地質
生物工学	1. 細胞遺伝子工学		1. 生物機能工学
	2. 生物化学工学		2. 生物プロセス工学
	3. 生物環境工学		
環境	1. 環境保全計画		1. 環境保全計画
	2. 環境測定		2. 環境測定
	3. 自然環境保全		3. 自然環境保全
	4. 環境影響評価		4. 環境影響評価
原子力・放射線	1. 原子炉システムの設計及び建設		1. 原子炉システム・施設
	2. 原子炉システムの運転及び保守		
	3. 核燃料サイクルの技術		2. 核燃料サイクル及び放射性廃棄物の処理・処分
	4. 放射線利用		
	5. 放射線防護		3. 放射線防護及び利用

(3) 第一次試験；他の国家資格との相互活用

①情報処理技術者試験

高度試験及び情報処理安全確保支援士合格者に対して、第一次試験専門科目（情報工学部門）を免除。

②中小企業診断士試験

中小企業診断士第2次試験合格者等に対して、第一次試験専門科目（経営工学部門）を免除。

※その他、平成31年度の試験方法の改正の情報は、随時当会ホームページからご案内いたします。