

情報処理技術者試験

出題範囲

2015年10月改訂版

本冊子に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社又は各組織の商標又は登録商標です。
なお、本冊子では、™ 及び ® を明記していません。

目次

1. ITパスポート試験	1
2. 情報セキュリティマネジメント試験，基本情報技術者試験，応用情報技術者試験，高度試験.....	3
(1) 午前の試験.....	3
① 試験区分別出題分野一覧表	3
② 情報セキュリティマネジメント試験	4
③ 基本情報技術者試験，応用情報技術者試験，高度試験	7
(2) 午後の試験.....	15
・情報セキュリティマネジメント試験.....	15
・基本情報技術者試験.....	15
・応用情報技術者試験.....	16
・ITストラテジスト試験	17
・システムアーキテクト試験.....	18
・プロジェクトマネージャ試験.....	19
・ネットワークスペシャリスト試験.....	19
・データベーススペシャリスト試験.....	20
・エンベデッドシステムスペシャリスト試験.....	20
・情報セキュリティスペシャリスト試験.....	20
・ITサービスマネージャ試験	21
・システム監査技術者試験.....	21

1. IT パスポート試験

共通キャリア・スキルフレームワーク ¹⁾				出題範囲（出題の考え方）
分野	大分類	中分類		
ストラテジ系	1 企業と法務	1 企業活動	<ul style="list-style-type: none"> 企業活動や経営管理に関する基本的な考え方を問う。 身近な業務を分析し、課題を解決する手法や、PDCA の考え方、作業計画、バレート図などの手法を問う。 業務フローなど業務を把握する際のビジュアル表現について問う。 財務諸表、損益分岐点など会計と財務の基本的な考え方を問う。 	
		2 法務	<ul style="list-style-type: none"> 知的財産権（著作権法、産業財産権関連法規など）、セキュリティ関連法規（不正アクセス禁止法など）、個人情報保護法、労働基準法、労働者派遣法など、身近な職場の法律を問う。 ライセンス形態、ライセンス管理など、ソフトウェアライセンスの考え方、特徴を問う。 コンプライアンス、コーポレートガバナンスなど、企業の規範に関する考え方を問う。 標準化の意義を問う。 	
	2 経営戦略	3 経営戦略マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> SWOT 分析、プロダクトポートフォリオマネジメント（PPM）、顧客満足度、CRM、SCM などの代表的な経営情報分析手法や経営管理システムに関する基本的な考え方を問う。 表計算ソフト、データベースソフトなどオフィスツール（ソフトウェアパッケージ）の利用に関する理解を問う。 	
		4 技術戦略マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> 技術開発戦略の意義、目的などに関する理解を問う。 	
		5 ビジネスインダストリ	<ul style="list-style-type: none"> 電子商取引、POS システム、IC カード・RFID 応用システムなど、各種ビジネス分野での代表的なシステムの特徴を問う。 エンジニアリング分野や電子商取引での代表的なシステムの特徴を問う。 情報家電や組込みシステムの特徴、動向などを問う。 	
	3 システム戦略	6 システム戦略	<ul style="list-style-type: none"> 情報システム戦略の意義と目的、戦略目標、業務改善、問題解決などに向けた考え方を問う。 業務モデルにおける代表的なモデリングの考え方を問う。 コミュニケーションにおけるグループウェアやオフィスツールなどの効果的な利用について問う。 コンピュータ及びネットワークを利用した業務の効率化の目的、考え方について問う。 クラウドコンピューティングなど代表的なサービスを通じて、ソリューションビジネスの考え方を問う。 システム活用促進・評価活動の意義と目的を問う。 	
7 システム企画			<ul style="list-style-type: none"> システム化計画の目的を問う。 現状分析などに基づく業務要件定義の目的を問う。 見積書、提案依頼書（RFP）、提案書の流れなど調達の基本的な流れを問う。 	
マネジメント系	4 開発技術 ²⁾	8 システム開発技術	<ul style="list-style-type: none"> 要件定義、システム設計、プログラミング、テスト、ソフトウェア保守などシステム開発のプロセスの基本的な流れを問う。 システム開発における見積りの考え方を問う。 	
		9 ソフトウェア開発管理技術	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な開発モデルや開発手法に関する意義や目的について問う。 	
	5 プロジェクトマネジメント	10 プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトマネジメントの意義、目的、考え方、プロセス、手法を問う。 	
	6 サービスマネジメント	11 サービスマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> IT サービスマネジメントの意義、目的、考え方を問う。 サービスデスク（ヘルプデスク）など関連項目に関する理解を問う。 コンピュータやネットワークなどのシステム環境整備に関する考え方を問う。 	
12 システム監査		<ul style="list-style-type: none"> システム監査の意義、目的、考え方、対象を問う。 計画、調査、報告など、システム監査の流れを問う。 内部統制、IT ガバナンスの意義、目的、考え方を問う。 		

共通キャリア・スキルフレームワーク ¹⁾			出題範囲（出題の考え方）	
分野	大分類	中分類		
テクノロジー系	7	13 基礎理論	<ul style="list-style-type: none"> ・2進数の特徴や演算，基数に関する基本的な考え方を問う。 ・ベン図などの集合，確率や統計に関する基本的な考え方を問う。 ・ビット，バイトなど，情報量の表し方や，デジタル化の基本的な考え方を問う。 	
		14 アルゴリズムとプログラミング	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムとデータ構造の基本的な考え方，流れ図の表現方法を問う。 ・プログラミングの役割を問う。 ・HTML，XMLなどのマークアップ言語の種類とその基本的な使い方を問う。 	
	8	コンピュータシステム	15 コンピュータ構成要素	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本的な構成と役割を問う。 ・プロセッサの性能と基本的な仕組み，メモリの種類と特徴を問う。 ・記録媒体の種類と特徴を問う。 ・入出力インタフェース，デバイスドライバなどの種類と特徴を問う。
			16 システム構成要素	<ul style="list-style-type: none"> ・システムの構成，処理形態，利用形態の特徴を問う。 ・クライアントサーバシステムや仮想化システムの特徴を問う。 ・Webシステムの特徴を問う。 ・システムの性能・信頼性・経済性の考え方を問う。
		ソフトウェア	17	<ul style="list-style-type: none"> ・OSの必要性，機能，種類，特徴を問う。 ・アクセス方法，検索方法など，ファイル管理の考え方と基本的な機能の利用法，バックアップの基本的な考え方を問う。 ・オフィスツールなどソフトウェアパッケージの特徴と基本操作を問う。 ・オープンソースソフトウェア（OSS）の特徴を問う。
			ハードウェア	18
	9	技術要素	19 ヒューマンインタフェース	<ul style="list-style-type: none"> ・GUI，メニューなど，インタフェースの設計の考え方，特徴を問う。 ・Webデザインの考え方を問う。 ・ユニバーサルデザインの考え方を問う。
			20 マルチメディア	<ul style="list-style-type: none"> ・JPEG，MPEG，MP3など，符号化の種類と特徴を問う。 ・Augmented Reality（AR），Virtual Reality（VR），Computer Graphics（CG）など，マルチメディア技術の応用目的や特徴を問う。 ・情報の圧縮と伸長，メディアの特徴を問う。
			21 データベース	<ul style="list-style-type: none"> ・データベース及びデータベース管理システム（DBMS）の意義，目的，考え方を問う。 ・データの分析・設計の考え方，データベースのモデルの特徴を問う。 ・データの抽出などの操作方法を問う。 ・排他制御，リカバリ処理など，データベースの処理方法を問う。
			22 ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークに関するLANやWANの種類と構成，インターネットやLANの接続装置の役割を問う。 ・通信プロトコルの必要性，代表的なプロトコルの役割を問う。 ・インターネットの特徴と基本的な仕組みを問う。 ・電子メール，インターネットサービスの特徴を問う。 ・モバイル通信，IP電話など，通信サービスの種類と特徴，課金，伝送速度などに関する理解を問う。
			23 セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク社会における安全な活動の観点から情報セキュリティの基本的な考え方を問う。 ・情報資産とリスク管理の目的，情報セキュリティポリシーの考え方を問う。 ・マルウェア（コンピュータウイルス，ボット，スパイウェアなど）や様々な攻撃手法（フィッシング，標的型攻撃など）への対策などの技術的セキュリティ対策の考え方，種類と特徴を問う。 ・入退室管理やアクセス管理など，物理的・人的セキュリティ対策の考え方，種類と特徴を問う。 ・ID・パスワード，デジタル署名，生体認証など，認証技術の種類と特徴を問う。 ・共通鍵暗号方式，公開鍵暗号方式，公開鍵基盤（PKI）など，暗号化技術の仕組みと特徴を問う。

注¹⁾ 分野の並びは，出題上の配慮から，ストラテジ系，マネジメント系，テクノロジー系の順としている。

注²⁾ 大分類「開発技術」は，共通キャリア・スキルフレームワークの知識体系では分野「テクノロジー系知識」に含まれるが，ITパスポート試験ではソフトウェア開発の技術面よりもむしろソフトウェア開発プロセスのマネジメント面を中心に出题することから，分野「マネジメント系知識」に含めている。

2. 情報セキュリティマネジメント試験, 基本情報技術者試験, 応用情報技術者試験, 高度試験

(1) 午前の試験

① 試験区分別出題分野一覧表

試験区分 出題分野			ITパスポート試験	情報セキュリティマネジメント試験	基本情報技術者試験	応用情報技術者試験	高度試験														
							午前II (専門知識)														
							ITストラテジスト試験	システムアーキテクト試験	プロジェクトマネージャ試験	ネットワークスペシャリスト試験	データベーススペシャリスト試験	エンベデッドシステムスペシャリスト試験	情報セキュリティスペシャリスト試験	ITサービスマネージャ試験	システム監査技術者試験						
共通キャリア・スキルフレームワーク																					
分野	大分類	中分類																			
テクノロジ系	1 基礎理論	1 基礎理論																			
		2 アルゴリズムとプログラミング																			
	2 コンピュータシステム	3 コンピュータ構成要素																			
		4 システム構成要素			○2																
		5 ソフトウェア																			
		6 ハードウェア																			
	3 技術要素	7 ヒューマンインタフェース																			
		8 マルチメディア																			
		9 データベース			○2																
		10 ネットワーク			○2																
	4 開発技術	11 セキュリティ			◎2																
12 システム開発技術				○1		○2	○3	○3													
13 ソフトウェア開発管理技術																					
マネジメント系	5 プロジェクトマネジメント	14 プロジェクトマネジメント			○2																
	6 サービスマネジメント	15 サービスマネジメント			○2																
		16 システム監査			○2																
ストラテジ系	7 システム戦略	17 システム戦略			○2																
		18 システム企画			○2																
	8 経営戦略	19 経営戦略マネジメント																			○3
		20 技術戦略マネジメント																			
		21 ビジネスインダストリ																			
	9 企業と法務	22 企業活動			○2																○3
23 法務				◎2																○3 ◎4	

注記1 ○は出題範囲であることを, ◎は出題範囲のうちの重点分野であることを表す。

注記2 1, 2, 3, 4は技術レベルを表し, 4が最も高度で, 上位は下位を包含する。

② 情報セキュリティマネジメント試験

➤ **重点分野**

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例
分野	大分類	中分類	小分類	(情報セキュリティマネジメント試験は「IT を活用する者」を主な対象とすることから、技術的な項目は除外している)
テクノロジー系	1 技術要素 (セキュリティ)	1 セキュリティ	1 情報セキュリティ	情報の機密性・完全性・可用性、脅威、マルウェア・不正プログラム、脆弱性、不正のメカニズム、攻撃者の種類・動機、サイバー攻撃 (SQL インジェクション、クロスサイトスクリプティング、DoS 攻撃、フィッシング、パスワードリスト攻撃、標的型攻撃ほか)、暗号化技術 (共通鍵、公開鍵、秘密鍵、RSA、AES、ハイブリッド暗号、ハッシュ関数ほか)、認証技術 (デジタル署名、メッセージ認証、タイムスタンプほか)、利用者認証 (ID・パスワード、多要素認証ほか)、生体認証技術、公開鍵基盤 (PKI、デジタル証明書ほか) など
			2 情報セキュリティ管理	情報資産とリスクの概要、情報資産の調査・分類、リスクの種類、情報セキュリティリスクアセスメント及びリスク対応、情報セキュリティ継続、情報セキュリティ諸規程 (情報セキュリティポリシーを含む組織内規程)、ISMS、管理策 (情報セキュリティインシデント管理、法的及び契約上の要求事項の順守ほか)、情報セキュリティ組織・機関 (CSIRT、SOC (Security Operation Center)、ホワイトハッカーほか) など
			3 セキュリティ技術評価	PCI DSS、CVSS、脆弱性検査、ペネトレーションテスト など
			4 情報セキュリティ対策	情報セキュリティ啓発 (教育、訓練ほか)、組織における内部不正防止ガイドライン、マルウェア・不正プログラム対策、不正アクセス対策、情報漏えい対策、アカウント管理、ログ管理、脆弱性管理、入退室管理、アクセス制御、侵入検知/侵入防止、検疫ネットワーク、多層防御、無線 LAN セキュリティ (WPA2 ほか)、携帯端末 (携帯電話、スマートフォン、タブレット端末ほか) のセキュリティ、セキュリティ製品・サービス (ファイアウォール、WAF、DLP、SIEM ほか)、デジタルフォレンジックス など
			5 セキュリティ実装技術	セキュアプロトコル (IPSec、SSL/TLS、SSH ほか) ネットワークセキュリティ、データベースセキュリティ、アプリケーションセキュリティ など
ストラテジ系	2 企業と法務 (法務)	2 法務	1 知的財産権	著作権法、不正競争防止法 (営業秘密ほか) など
			2 セキュリティ関連法規	サイバーセキュリティ基本法、不正アクセス禁止法、刑法 (ウイルス作成罪ほか)、個人情報保護法、特定個人情報の適正な取扱いに関するガイドライン、プロバイダ責任制限法、特定電子メール法、コンピュータ不正アクセス対策基準、コンピュータウイルス対策基準 など
			3 労働関連・取引関連法規	労働基準法、外部委託契約、ソフトウェア契約、ライセンス契約、守秘契約 (NDA)、労働者派遣法 など
			4 その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	コンプライアンス、情報倫理、技術者倫理 など
			5 標準化関連	JIS、ISO、IEEE などの関連機構の役割、標準化団体など

注記 1 出題上の配慮から、重点分野 (セキュリティ、法務) を先頭に配置している。

注記 2 「試験区分別出題分野一覧表」 (P20) のうち、出題範囲に含まない分野 (基礎理論、開発技術など) の分類番号は前記している。

▷ その他の分野

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例			
分野	大分類	中分類	小分類	(情報セキュリティマネジメント試験は「ITを利活用する者」を主な対象とすることから、技術的な項目は除外している)			
テクノロジー系	3	3	システム構成要素	1	システムの構成	システムの処理形態、システムの利用形態、クライアントサーバシステム、Webシステム、シンクライアントシステム、フォールトトレラントシステム、RAID、NAS、SAN、P2P、クラスタ など	
				2	システムの評価指標	システムの性能指標、システムの性能特性と評価、信頼性計算、信頼性指標、信頼性特性と評価、経済性の評価 など	
	4	4	データベース	1	データベース方式	データベースの種類と特徴、DBMS など	
				2	データベース設計	データ分析 など	
				3	データ操作	データベースを操作するための言語 (SQLほか) など	
				4	トランザクション処理	排他制御、リカバリ処理 など	
				5	データベース応用	データウェアハウス、メタデータ、ビッグデータ など	
			5	ネットワーク	1	ネットワーク方式	ネットワークの種類と特徴 (WAN/LAN、有線・無線ほか)、インターネット技術、パケット交換網、RADIUS など
					2	データ通信と制御	伝送方式と回線、LAN 間接続装置 など
					3	通信プロトコル	プロトコルとインタフェース、HTTP、IPv6 など
					4	ネットワーク管理	障害管理 など
					5	ネットワーク応用	インターネット、イントラネット、エクストラネット、モバイル通信、通信サービス など
	マネジメント系	5	6	プロジェクトマネジメント	1	プロジェクトマネジメント	プロジェクト、プロジェクトマネジメント、プロジェクトの環境 など
					2	プロジェクト統合マネジメント	プロジェクト憲章の作成、プロジェクト計画の作成、プロジェクト作業の指揮、プロジェクト作業のコントロール、変更のコントロール、プロジェクトフェーズ又はプロジェクトの終結、学んだ教訓の収集 など
					3	プロジェクトステークホルダマネジメント	ステークホルダの特定、ステークホルダの管理 など
					4	プロジェクトスコープマネジメント	スコープの定義、WBS の作成、アクティビティの定義、スコープのコントロール など
					5	プロジェクト資源マネジメント	プロジェクトチームの結成、資源の見積り、プロジェクト組織の決定、プロジェクトチームの育成、資源のコントロール、プロジェクトチームの管理 など
6					プロジェクトタイムマネジメント	アクティビティの順序付け、アクティビティ期間の見積り、スケジュールの作成、スケジュールのコントロール など	
7					プロジェクトコストマネジメント	コストの見積り、予算の編成、コストのコントロール など	
8					プロジェクトリスクマネジメント	リスクの特定、リスクの評価、リスクへの対応、リスクのコントロール など	
9					プロジェクト品質マネジメント	品質の計画、品質保証の実施、品質コントロールの実施 など	

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例						
分野	大分類	中分類	小分類	(情報セキュリティマネジメント試験は「ITを利活用する者」を主な対象とすることから、技術的な項目は除外している)						
			10	プロジェクト調達マネジメント	調達の計画, サプライヤの選定, 調達の管理 など					
			11	プロジェクトコミュニケーションマネジメント	コミュニケーションの計画, 情報の配布, コミュニケーションの管理 など					
			6	サービスマネジメント	7	サービスマネジメント	1	サービスマネジメント	サービスレベル合意書 (SLA), サービス及びプロセスのパフォーマンス など	
							2	サービスの設計・移行	サービスの設計・開発, 移行, サービス受入れ基準, 運用引継ぎ など	
							3	サービスマネジメントプロセス	サービスレベル管理, サービスの報告, サービス継続及び可用性管理, キャパシティ管理, 供給者管理, インシデント及びサービス要求管理, 問題管理, 構成管理, 変更管理, リリース及び展開管理 など	
							4	サービスの運用	システム運用管理, 運用オペレーション, サービスデスク, システムの監視と操作 など	
							5	ファシリティマネジメント	設備管理 (電源・空調設備ほか), 施設管理 など	
			8	システム監査	1	システム監査	システム監査の意義と目的, システムの可監査性, システム監査の品質評価, 情報セキュリティ監査 など			
					2	内部統制	内部統制の意義と目的, 相互けん制 (職務の分離), ITガバナンス, CSA (統制自己評価) など			
			ストラテジ系	7	システム戦略	9	システム戦略	1	情報システム戦略	情報システム戦略の意義と目的, 情報化推進体制 など
								2	業務プロセス	BPR, 業務改善 など
3	ソリューションビジネス	ソリューションビジネスの種類とサービス形態, ASP, クラウドコンピューティング (SaaS, PaaS, IaaS ほか) など								
4	システム活用促進・評価	システム利用実態の評価・検証, システム廃棄 など								
10	システム企画	1				システム化計画	情報システム導入リスク分析 など			
		2				要件定義	要求分析, ユーザーニーズ調査, 現状分析, 課題定義, 業務要件定義, 機能要件定義, 非機能要件定義 など			
		3				調達計画・実施	調達計画, 提案依頼書 (RFP), 提案評価基準, 見積書, 提案書, 調達選定 など			
8	企業と法務 (法務以外)	11				企業活動	1	経営・組織論	経営管理, PDCA, 経営組織 (CIO, CEO ほか), ヒューマンリソース (ケーススタディほか), 行動科学 (リーダーシップ, コミュニケーションほか), リスクマネジメント, BCP など	
							2	OR・IE	検査手法 (サンプリング, シミュレーションほか), 品質管理手法 (QC七つ道具, 新QC七つ道具ほか) など	
							3	会計・財務	財務諸表, 減価償却, 損益分岐点, 原価, リースとレンタル など	

③ 基本情報技術者試験，応用情報技術者試験，高度試験

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例
分野	大分類	中分類	小分類	
テクノロジー系	1 基礎理論	1 基礎理論	1 離散数学	2 進数，基数，数値表現，演算精度，集合，ベン図，論理演算，命題 など
			2 応用数学	確率・統計，数値解析，数式処理，グラフ理論，待ち行列理論 など
			3 情報に関する理論	符号理論，述語論理，オートマトン，形式言語，計算量，人工知能，知識工学，学習理論，コンパイラ理論，プログラミング言語論・意味論 など
			4 通信に関する理論	伝送理論（伝送路，変復調方式，多重化方式，誤り検出・訂正，信号同期方式ほか） など
			5 計測・制御に関する理論	信号処理，フィードバック制御，フィードフォワード制御，応答特性，制御安定性，各種制御，センサ・アクチュエータの種類と動作特性 など
		2 アルゴリズムとプログラミング	1 データ構造	スタックとキュー，リスト，配列，木構造，2分木 など
			2 アルゴリズム	整列，併合，探索，再帰，文字列処理，流れ図の理解，アルゴリズム設計 など
			3 プログラミング	既存言語を用いたプログラミング（プログラミング作法，プログラム構造，データ型，文法の表記法ほか） など
			4 プログラム言語	プログラム言語（アセンブラ言語，C，C++，COBOL，Java ¹⁾ ，ECMAScript，Ruby，Perl，PHP，Python ほか）の種類と特徴，共通言語基盤（CLI） など
			5 その他の言語	マークアップ言語（HTML，XMLほか）の種類と特徴，データ記述言語（DDL） など
	2 コンピュータシステム	3 コンピュータ構成要素	1 プロセッサ	コンピュータ及びプロセッサの種類，構成・動作原理，割込み，性能と特性，構造と方式，RISCとCISC，命令とアドレッシング，マルチコアプロセッサ など
			2 メモリ	メモリの種類と特徴，メモリシステムの構成と記憶階層（キャッシュ，主記憶，補助記憶ほか），アクセス方式，RAMファイル，メモリの容量と性能，記録媒体の種類と特徴 など
			3 バス	バスの種類と特徴，バスのシステムの構成，バスの制御方式，バスのアクセスモード，バスの容量と性能 など
			4 入出力デバイス	入出力デバイスの種類と特徴，入出力インタフェース，デバイスドライバ，デバイスとの同期，アナログ・デジタル変換，DMA など
			5 入出力装置	入力装置，出力装置，表示装置，補助記憶装置・記憶媒体，通信制御装置，駆動装置，撮像装置 など
4 システム構成要素		1 システムの構成	システムの処理形態，システムの利用形態，システムの適用領域，仮想化，クライアントサーバシステム，Webシステム，シンククライアントシステム，フォールトトレラントシステム，RAID，NAS，SAN，P2P，ハイパフォーマンスコンピューティング（HPC），クラスタ など	
		2 システムの評価指標	システムの性能指標，システムの性能特性と評価，システムの信頼性・経済性の意義と目的，信頼性計算，信頼性指標，信頼性特性と評価，経済性の評価，キャパシティプランニング など	

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例		
分野	大分類	中分類	小分類			
		5 ソフトウェア	1 オペレーティングシステム	OS の種類と特徴, OS の機能, 多重プログラミング, 仮想記憶, ジョブ管理, プロセス/タスク管理, データ管理, 入出力管理, 記憶管理, 割込み, ブートストラップ など		
			2 ミドルウェア	各種ミドルウェア (OS などの API, Web API, 各種ライブラリ, コンポーネントウェア, シェル, 開発フレームワークほか) の役割と機能, ミドルウェアの選択と利用 など		
			3 ファイルシステム	ファイルシステムの種類と特徴, アクセス手法, 検索手法, ディレクトリ管理, バックアップ, ファイル編成 など		
			4 開発ツール	設計ツール, 構築ツール, テストツール, 言語処理ツール (コンパイラ, インタプリタ, リンカ, ローダほか), エミュレータ, シミュレータ, インサーキットエミュレータ (ICE), ツールチェーン, 統合開発環境 など		
			5 オープンソースソフトウェア	OSS の種類と特徴, UNIX 系 OS, オープンソースコミュニティ, LAMP/LAPP, オープンソースライブラリ, OSS の利用・活用と考慮点 (安全性, 信頼性ほか), 動向 など		
		6 ハードウェア		1 ハードウェア	電気・電子回路, 機械・制御, 論理設計, 構成部品及び要素と実装, 半導体素子, システム LSI, SoC (System on a Chip), FPGA, MEMS, 診断プログラム, 消費電力 など	
				7 ヒューマンインタフェース	1 ヒューマンインタフェース技術	インフォメーションアーキテクチャ, GUI, 音声認識, 画像認識, 動画認識, 特徴抽出, 学習機能, インタラクティブシステム, ユーザビリティ, アクセシビリティ など
					2 インタフェース設計	帳票設計, 画面設計, コード設計, Web デザイン, 人間中心設計, ユニバーサルデザイン, ユーザビリティ評価 など
				8 マルチメディア	1 マルチメディア技術	オーサリング環境, 音声処理, 静止画処理, 動画処理, メディア統合, 圧縮・伸長, MPEG など
					2 マルチメディア応用	AR (Augmented Reality), VR (Virtual Reality), CG (Computer Graphics), メディア応用, モーションキャプチャ など
9 データベース		1 データベース方式	データベースの種類と特徴, データベースのモデル, DBMS など			
		2 データベース設計	データ分析, データベースの論理設計, データの正規化, データベースのパフォーマンス設計, データベースの物理設計 など			
		3 データ操作	データベースの操作, データベースを操作するための言語 (SQL ほか), 関係代数 など			
		4 トランザクション処理	排他制御, リカバリ処理, トランザクション管理, データベースの性能向上, データ制御 など			
		5 データベース応用	データウェアハウス, データマイニング, 分散データベース, リポジトリ, メタデータ, ビッグデータ など			
10 ネットワーク		1 ネットワーク方式	ネットワークの種類と特徴 (WAN/LAN, 有線・無線, センサネットワークほか), インターネット技術, 回線に関する計算, パケット交換網, QoS, RADIUS など			

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例		
分野	大分類	中分類	小分類			
			2	データ通信と制御	伝送方式と回線, LAN 間接続装置, 回線接続装置, 電力線通信 (PLC), OSI 基本参照モデル, メディアアクセス制御 (MAC), データリンク制御, ルーティング制御, フロー制御 など	
			3	通信プロトコル	プロトコルとインタフェース, TCP/IP, HDLC, CORBA, HTTP, DNS, SOAP, IPv6 など	
			4	ネットワーク管理	ネットワーク運用管理 (SNMP), 障害管理, 性能管理, トラフィック監視 など	
			5	ネットワーク応用	インターネット, イントラネット, エクストラネット, モバイル通信, ネットワーク OS, 通信サービス など	
			11	セキュリティ	1	情報セキュリティ
		2	情報セキュリティ管理	情報資産とリスクの概要, 情報資産の調査・分類, リスクの種類, 情報セキュリティリスクアセスメント及びリスク対応, 情報セキュリティ継続, 情報セキュリティ諸規程 (情報セキュリティポリシーを含む組織内規程), ISMS, 管理策 (情報セキュリティインシデント管理, 法的及び契約上の要求事項の順守ほか), 情報セキュリティ組織・機関 (CSIRT, SOC (Security Operation Center), ホワイトハッカーほか) など		
		3	セキュリティ技術評価	ISO/IEC 15408 (コモンクライテリア), JISEC (ITセキュリティ評価及び認証制度), JCMVP (暗号モジュール試験及び認証制度), PCI DSS, CVSS, 脆弱性検査, ペネトレーションテスト など		
		4	情報セキュリティ対策	情報セキュリティ啓発 (教育, 訓練ほか), 組織における内部不正防止ガイドライン, マルウェア・不正プログラム対策, 不正アクセス対策, 情報漏えい対策, アカウント管理, ログ管理, 脆弱性管理, 入退室管理, アクセス制御, 侵入検知/侵入防止, 検疫ネットワーク, 多層防御, 無線 LAN セキュリティ (WPA2 ほか), 携帯端末 (携帯電話, スマートフォン, タブレット端末ほか) のセキュリティ, セキュリティ製品・サービス (ファイアウォール, WAF, DLP, SIEM ほか), デジタルフォレンジックス など		
		5	セキュリティ実装技術	セキュアプロトコル (IPSec, SSL/TLS, SSH ほか), 認証プロトコル (SPF, DKIM, SMTP-AUTH, OAuth, DNSSEC ほか), セキュア OS, ネットワークセキュリティ, データベースセキュリティ, アプリケーションセキュリティ, セキュアプログラミング など		

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例	
分野	大分類	中分類	小分類		
	4 開発技術	12 システム開発技術	1 システム要件定義	システム要件定義（機能、能力、業務・組織及び利用者の要件、設計制約条件、適格性確認要件ほか）、システム要件の評価 など	
			2 システム方式設計	システムの最上位の方式確立（ハードウェア・ソフトウェア・手作業の機能分割、ハードウェア方式設計、ソフトウェア方式設計、システム処理方式設計、データベース方式設計ほか）、システム方式の評価 など	
			3 ソフトウェア要件定義	ソフトウェア要件の確立（機能、能力、インタフェースほか）、ソフトウェア要件の評価、ヒアリング、ユースケース、プロトタイプ、DFD、E-R 図、UML など	
			4 ソフトウェア方式設計・ソフトウェア詳細設計	ソフトウェア構造とコンポーネントの設計、インタフェース設計、ソフトウェアユニットのテストの設計、ソフトウェア結合テストの設計、ソフトウェア品質、レビュー、ウォークスルー、ソフトウェア設計の評価、プロセス中心設計、データ中心設計、構造化設計、オブジェクト指向設計、モジュールの設計、部品化と再利用、アーキテクチャパターン、デザインパターン など	
			5 ソフトウェア構築	ソフトウェアユニットの作成、コーディング基準、コーディング支援手法、コードレビュー、メトリクス計測、デバッグ、テスト手法、テスト準備（テスト環境、テストデータほか）、テストの実施、テスト結果の評価 など	
			6 ソフトウェア結合・ソフトウェア適格性確認テスト	テスト計画、テスト準備（テスト環境、テストデータほか）、テストの実施、テスト結果の評価 など	
			7 システム結合・システム適格性確認テスト	テスト計画、テスト準備（テスト環境、テストデータほか）、テストの実施、テスト結果の評価、チューニング、テストの種類（機能テスト、非機能要件テスト、性能テスト、負荷テスト、セキュリティテスト、リグレッションテストほか） など	
			8 導入	システム又はソフトウェアの導入計画の作成、システム又はソフトウェアの導入の実施 など	
			9 受入れ支援	システム又はソフトウェアの受入れレビューと受入れテスト、システム又はソフトウェアの納入と受入れ、利用者マニュアル、教育訓練 など	
			10 保守・廃棄	システム又はソフトウェアの保守の形態、システム又はソフトウェアの保守の手順、システム又はソフトウェアの廃棄 など	
	13 ソフトウェア開発管理技術			1 開発プロセス・手法	ソフトウェア開発モデル、アジャイル開発、ソフトウェア再利用、リバースエンジニアリング、マッシュアップ、構造化手法、形式手法、ソフトウェアライフサイクルプロセス（SLCP）、プロセス成熟度 など
				2 知的財産適用管理	著作権管理、特許管理、保管管理、技術的保護（コピーガード、DRM、アクティベーションほか） など
				3 開発環境管理	開発環境稼働状況管理、開発環境構築、設計データ管理、ツール管理、ライセンス管理 など
				4 構成管理・変更管理	構成識別体系の確立、変更管理、構成状況の記録、品目の完全性保証、リリース管理及び出荷 など

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例
分野	大分類	中分類	小分類	
マネジメント系	5 プロジェクトマネジメント	14 プロジェクトマネジメント	1 プロジェクトマネジメント	プロジェクト, プロジェクトマネジメント, プロジェクトの環境, プロジェクトガバナンス, プロジェクトライフサイクル, プロジェクトの制約 など
			2 プロジェクト統合マネジメント	プロジェクト憲章の作成, プロジェクト計画の作成, プロジェクト作業の指揮, プロジェクト作業のコントロール, 変更のコントロール, プロジェクトフェーズ又はプロジェクトの終結, 学んだ教訓の収集 など
			3 プロジェクトステークホルダマネジメント	ステークホルダの特定, ステークホルダの管理 など
			4 プロジェクトスコープマネジメント	スコープの定義, WBS の作成, アクティビティの定義, スコープのコントロール など
			5 プロジェクト資源マネジメント	プロジェクトチームの結成, 資源の見積り, プロジェクト組織の決定, プロジェクトチームの育成, 資源のコントロール, プロジェクトチームの管理 など
			6 プロジェクトタイムマネジメント	アクティビティの順序付け, アクティビティ期間の見積り, スケジュールの作成, スケジュールのコントロール など
			7 プロジェクトコストマネジメント	コストの見積り, 予算の編成, コストのコントロール など
			8 プロジェクトリスクマネジメント	リスクの特定, リスクの評価, リスクへの対応, リスクのコントロール など
			9 プロジェクト品質マネジメント	品質の計画, 品質保証の実施, 品質コントロールの実施 など
			10 プロジェクト調達マネジメント	調達の計画, サプライヤの選定, 調達の管理 など
			11 プロジェクトコミュニケーションマネジメント	コミュニケーションの計画, 情報の配布, コミュニケーションの管理 など
6 サービスマネジメント	15 サービスマネジメント	1 サービスマネジメント	サービスマネジメント, サービスマネジメントシステム, サービス, サービスライフサイクル, ITIL ²⁾ , サービスの要求事項, サービスレベル合意書 (SLA), サービス及びプロセスのパフォーマンス, 継続的改善, 顧客, サービス提供者 など	
		2 サービスの設計・移行	サービスの計画, サービスの設計・開発, 移行, サービス受入れ基準, 運用引継ぎ など	
		3 サービスマネジメントプロセス	サービス提供プロセス (サービスレベル管理, サービスの報告, サービス継続及び可用性管理, サービスの予算業務及び会計業務, キャパシティ管理), 関係プロセス (事業関係管理, 供給者管理), 解決プロセス (インシデント及びサービス要求管理, 問題管理), 統合的制御プロセス (構成管理, 変更管理, リリース及び展開管理) など	
		4 サービスの運用	システム運用管理, 運用オペレーション, サービスデスク, 運用の資源管理, システムの監視と操作, スケジュール設計, 運用支援ツール (監視ツール, 診断ツールほか) など	
		5 ファシリティマネジメント	設備管理 (電源・空調設備ほか), 施設管理, 施設・設備の維持保全, 環境側面 など	

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例
分野	大分類	中分類	小分類	
ストラテジ系		16 システム監査	1 システム監査	システム監査の意義と目的, システム監査の対象業務, システムの可監査性, システム監査人の要件, システム監査計画, システム監査の実施 (予備調査, 本調査, 評価・結論), システム監査の報告, システム監査の品質評価, システム監査基準, システム監査技法, 監査証拠, 監査調書, 情報セキュリティ監査, 保証型監査, 助言型監査, コンピュータ支援監査技法 (CAAT) など
			2 内部統制	内部統制の意義と目的, 相互けん制 (職務の分離), 内部統制報告制度, IT ガバナンス, 内部統制の評価・改善, CSA (統制自己評価) など
	7 システム戦略	17 システム戦略	1 情報システム戦略	情報システム戦略の意義と目的, 全体最適化方針, 全体最適化計画, 情報化推進体制, 情報化投資計画, ビジネスモデル, 業務モデル, 情報システムモデル, エンタープライズアーキテクチャ (EA), プログラムマネジメント, システムオーナー, データオーナー, プロセスフレームワーク, コントロールフレームワーク, 品質統制 (品質統制フレームワーク), 情報システム戦略評価, 情報システム戦略実行マネジメント, IT 投資マネジメント, IT 経営力指標 など
			2 業務プロセス	BPR, 業務分析, 業務改善, 業務設計, ビジネスプロセスマネジメント (BPM), BPO, オフショア, SFA など
			3 ソリューションビジネス	ソリューションビジネスの種類とサービス形態, 業務パッケージ, 問題解決支援, ASP, SOA, クラウドコンピューティング (SaaS, PaaS, IaaS ほか) など
			4 システム活用促進・評価	情報リテラシ, データ活用, 普及啓発, 人材育成計画, システム利用実態の評価・検証, デジタルディバイド, システム廃棄 など
		18 システム企画	1 システム化計画	システム化構想, システム化基本方針, 全体開発スケジュール, プロジェクト推進体制, 要員教育計画, 開発投資対効果, 投資の意思決定法 (PBP, DCF ほか), IT ポートフォリオ, システムライフサイクル, 情報システム導入リスク分析 など
			2 要件定義	要求分析, ユーザーニーズ調査, 現状分析, 課題定義, 要件定義手法, 業務要件定義, 機能要件定義, 非機能要件定義, 利害関係者要件の確認, 情報システム戦略との整合性検証 など
			3 調達計画・実施	調達計画, 調達の要求事項, 調達の条件, 提案依頼書 (RFP), 提案評価基準, 見積書, 提案書, 調達選定, 調達リスク分析, 内外作基準, ソフトウェア資産管理, ソフトウェアのサプライチェーンマネジメント など
	8 経営戦略	19 経営戦略マネジメント	1 経営戦略手法	競争戦略, 差別化戦略, ブルーオーシャン戦略, コアコンピタンス, M&A, アライアンス, グループ経営, 企業理念, SWOT 分析, PPM, バリューチェーン分析, 成長マトリクス, アウトソーシング, シェアドサービス, インキュベータ など
2 マーケティング			マーケティング理論, マーケティング手法, マーケティング分析, ライフタイムバリュー (LTV), 消費者行動モデル, 広告戦略, ブランド戦略, 価格戦略 など	

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例				
分野	大分類	中分類	小分類					
			3	ビジネス戦略と目標・評価	ビジネス戦略立案, ビジネス環境分析, ニーズ・ウォンツ分析, 競合分析, PEST 分析, 戦略目標, CSF, KPI, KGI, バランススコアカード など			
			4	経営管理システム	CRM, SCM, ERP, 意思決定支援, ナレッジマネジメント, 企業内情報ポータル (EIP) など			
			20	技術戦略マネジメント	1	技術開発戦略の立案	製品動向, 技術動向, 成功事例, 発想法, コア技術, 技術研究, 技術獲得, 技術供与, 技術提携, 技術経営 (MOT), 産学官連携, 標準化戦略 など	
					2	技術開発計画	技術開発投資計画, 技術開発拠点計画, 人材計画, 技術ロードマップ, 製品応用ロードマップ, 特許取得ロードマップ など	
		21	ビジネスインダストリ	1	ビジネスシステム	流通情報システム, 物流情報システム, 公共情報システム, 医療情報システム, 金融情報システム, 電子政府, POS システム, XBRL, スマートグリッド, Web 会議システム, ユビキタスコンピューティング など		
				2	エンジニアリングシステム	エンジニアリングシステムの意義と目的, 生産管理システム, MRP, PDM, CAE など		
				3	e-ビジネス	EC (BtoB, BtoC などの電子商取引), 電子決済システム, EDI, IC カード・RFID 応用システム, ソーシャルメディア (SNS, ミニブログほか), ロングテール など		
				4	民生機器	AV 機器, 家電機器, 個人用情報機器 (携帯電話, スマートフォン, タブレット端末ほか), 教育・娯楽機器, コンピュータ周辺/OA 機器, 業務用端末機器, 民生用通信端末機器 など		
				5	産業機器	通信設備機器, 運輸機器/建設機器, 工業制御/FA 機器/産業機器, 設備機器, 医療機器, 分析機器・計測機器 など		
		9	企業と法務	22	企業活動	1	経営・組織論	経営管理, PDCA, 経営組織 (事業部制, カンパニ制, CIO, CEO ほか), コーポレートガバナンス, CSR, IR, コーポレートアイデンティティ, グリーン IT, ヒューマンリソース (OJT, 目標管理, ケーススタディ, 裁量労働制ほか), 行動科学 (リーダーシップ, コミュニケーション, テクニカルライティング, プレゼンテーション, ネゴシエーション, モチベーションほか), TQM, リスクマネジメント, BCP, 株式公開 (IPO) など
						2	OR・IE	線形計画法 (LP), 在庫問題, PERT/CPM, ゲーム理論, 分析手法 (作業分析, PTS 法, ワークサンプリング法ほか), 検査手法 (OC 曲線, サンプリング, シミュレーションほか), 品質管理手法 (QC 七つ道具, 新 QC 七つ道具ほか) など
						3	会計・財務	財務会計, 管理会計, 会計基準, 財務諸表, 連結会計, 減価償却, 損益分岐点, 財務指標, 原価, リースとレンタル, 資金計画と資金管理, 資産管理, 経済性計算, IFRS など
				23	法務	1	知的財産権	著作権法, 産業財産権法, 不正競争防止法 (営業秘密ほか) など
						2	セキュリティ関連法規	サイバーセキュリティ基本法, 不正アクセス禁止法, 刑法 (ウイルス作成罪ほか), 個人情報保護法, 特定個人情報の適正な取扱いに関するガイドライン, プロバイダ責任制限法, 特定電子メール法, コンピュータ不正アクセス対策基準, コンピュータウイルス対策基準 など

共通キャリア・スキルフレームワーク				知識項目例
分野	大分類	中分類	小分類	
			3 労働関連・取引 関連法規	労働基準法，労働関連法規，外部委託契約，ソフトウェア契約，ライセンス契約，OSS ライセンス（GPL，BSD ライセンスほか），パブリックドメイン，クリエイティブコモンズ，守秘契約（NDA），下請法，労働者派遣法，民法，商法，公益通報者保護法，特定商取引法 など
			4 その他の法律・ ガイドライン・ 技術者倫理	コンプライアンス，情報公開，電気通信事業法，ネットワーク関連法規，会社法，金融商品取引法，リサイクル法，各種税法，輸出関連法規，システム管理基準，ソフトウェア管理ガイドライン，情報倫理，技術者倫理，プロフェッショナリズム など
			5 標準化関連	JIS，ISO，IEEE などの関連機構の役割，標準化団体，国際認証の枠組み（認定/認証/試験機関），各種コード（文字コードほか），JIS Q 15001，ISO 9000，ISO 14000 など

注¹⁾ Java は，Oracle Corporation 及びその子会社，関連会社の米国及びその他の国における登録商標又は商標です。

注²⁾ ITIL は，英国Cabinet Officeの登録商標です。

(2) 午後の試験

情報セキュリティマネジメント試験 (SG)

- 1 情報セキュリティマネジメントの計画, 情報セキュリティ要求事項に関すること
 - (1) 情報資産管理の計画
情報資産の特定及び価値の明確化, 管理責任及び利用の許容範囲の明確化, 情報資産台帳の作成 など
 - (2) 情報セキュリティリスクアセスメント及びリスク対応
リスクの特定・分析・評価, リスク対応策の検討, リスク対応計画の策定 など
 - (3) 情報資産に関する情報セキュリティ要求事項の提示
物理的及び環境的セキュリティ, 部門の情報システムに関する技術的及び運用のセキュリティ など
 - (4) 情報セキュリティを継続的に確保するための情報セキュリティ要求事項の提示

- 2 情報セキュリティマネジメントの運用・継続的改善に関すること
 - (1) 情報資産の管理
情報資産台帳の維持管理, 媒体の管理, 利用状況の記録 など
 - (2) 部門の情報システム利用時の情報セキュリティの確保
マルウェアからの保護, バックアップ, ログ取得及び監視, 情報の転送における情報セキュリティの維持, 脆弱性管理, 利用者アクセスの管理, 運用状況の点検 など
 - (3) 業務の外部委託における情報セキュリティの確保
外部委託先の情報セキュリティの調査, 外部委託先の情報セキュリティ管理の実施, 外部委託の終了 など
 - (4) 情報セキュリティインシデントの管理
発見, 初動処理, 分析及び復旧, 再発防止策の提案・実施, 証拠の収集 など
 - (5) 情報セキュリティの意識向上
情報セキュリティの教育・訓練, 情報セキュリティに関するアドバイス, 内部不正による情報漏えいの防止 など
 - (6) コンプライアンスの運用
順守指導, 順守状況の評価と改善 など
 - (7) 情報セキュリティマネジメントの継続的改善
問題点整理と分析, 情報セキュリティ諸規程 (情報セキュリティポリシーを含む組織内諸規程) の見直し など
 - (8) 情報セキュリティに関する動向・事例情報の収集と評価

基本情報技術者試験 (FE)

- 1 コンピュータシステムに関すること
 - (1) ハードウェア
数値・文字・画像・音声の表現, 処理装置, 記憶装置と媒体, 入出力装置, 命令実行方式, アドレス方式, システム構成 など
 - (2) ソフトウェア
OS, ミドルウェア, アプリケーションソフトウェア, 言語処理ツール など
 - (3) データベース

データベースの種類と特徴，データモデル，正規化，DBMS，データベース言語（SQL）など

(4) ネットワーク

ネットワーク構成，インターネット，イントラネット，プロトコル，データ通信，伝送制御 など

2 情報セキュリティに関すること

情報セキュリティポリシー，情報セキュリティマネジメント，データベースセキュリティ，ネットワークセキュリティ，アプリケーションセキュリティ，物理的セキュリティ，アクセス管理，暗号，認証，不正アクセス対策，マルウェア対策（コンピュータウイルス，ボット，スパイウェアほか），個人情報保護 など

3 データ構造及びアルゴリズムに関すること

配列，リスト構造，木構造，グラフ，整列，探索，数値計算，文字列処理，図形処理，ファイル処理，計算量，誤差 など

4 ソフトウェア設計に関すること

ソフトウェア要件定義，ソフトウェア方式設計，ソフトウェア詳細設計，構造化設計，モジュール設計，オブジェクト指向設計，Web アプリケーション設計，テスト計画，ヒューマンインタフェース など

5 ソフトウェア開発に関すること

プログラミング（C，COBOL，Java，アセンブラ言語，表計算ソフト），テスト，デバッグ など

6 マネジメントに関すること

(1) プロジェクトマネジメント

プロジェクト計画，見積手法，品質管理，スケジュール管理，コスト管理，要員管理，リスク管理 など

(2) サービスマネジメント

サービスマネジメントプロセス（サービスレベル管理，サービス継続及び可用性管理，キャパシティ管理，インシデント及びサービス要求管理，問題管理，変更管理ほか），サービスの運用（システム運用管理，運用オペレーション，サービスデスク） など

7 ストラテジに関すること

(1) システム戦略

情報システム戦略（全体システム化計画，業務モデルほか），業務プロセスの改善（BPRほか），ソリューションビジネス など

(2) 経営戦略・企業と法務

経営戦略手法（アウトソーシング，競争優位，SWOT 分析ほか），マーケティング（マーケティング理論，マーケティング手法ほか），企業活動，会計・財務，法務，標準化関連 など

応用情報技術者試験（AP）

1 経営戦略に関すること

マーケティング，経営分析，事業戦略・企業戦略，コーポレートファイナンス・事業価値評価，事業継続計画（BCP），会計・財務，リーダーシップ論 など

2 情報戦略に関すること

ビジネスモデル，製品戦略，組織運営，アウトソーシング戦略，情報業界の動向，情報技術の動向，国際標準化の動向 など

3 戦略立案・コンサルティングの技法に関すること

ロジカルシンキング，プレゼンテーション技法，バランススコアカード・SWOT 分析 など

4 システムアーキテクチャに関すること

- 方式設計・機能分割，提案依頼書（RFP），要求分析，信頼性・性能，Web 技術（Web サービス・SOA を含む），仮想化技術，主要業種における業務知識，ソフトウェアパッケージ・オープンソースソフトウェアの適用，その他の新技術動向 など
- 5 サービスマネジメントに関すること

サービスマネジメントプロセス（サービスレベル管理，サービス継続及び可用性管理，サービスの予算業務及び会計業務，キャパシティ管理，インシデント及びサービス要求管理，問題管理，構成管理，変更管理，リリース及び展開管理ほか），サービスの運用（システム運用管理，仮想環境の運用管理，運用オペレーション，サービスデスクほか） など
 - 6 プロジェクトマネジメントに関すること

プロジェクト計画・プロジェクト管理（スコープ，工程，品質，予算，人員，調達，リスク，コミュニケーションほか） など
 - 7 ネットワークに関すること

ネットワークアーキテクチャ，プロトコル，インターネット，イントラネット，VPN，通信トラフィック，有線・無線通信 など
 - 8 データベースに関すること

データモデル，正規化，DBMS，データベース言語（SQL），データベースシステムの運用・保守 など
 - 9 組込みシステム開発に関すること

リアルタイム OS・MPU アーキテクチャ，省電力・高信頼設計・メモリ管理，センサ・アクチュエータ，組込みシステムの設計，個別アプリケーション（携帯電話，自動車，家電ほか） など
 - 10 情報システム開発に関すること

外部設計，内部設計，テスト計画・テスト，標準化・部品化，開発環境，オブジェクト指向分析（UML），ソフトウェアライフサイクルプロセス（SLCP），個別アプリケーションシステム（ERP，SCM，CRM ほか） など
 - 11 プログラミングに関すること

アルゴリズム，データ構造，プログラム作成技術（プログラム言語，マークアップ言語），Web プログラミング など
 - 12 情報セキュリティに関すること

情報セキュリティポリシー，情報セキュリティマネジメント，リスク分析，データベースセキュリティ，ネットワークセキュリティ，アプリケーションセキュリティ，物理的セキュリティ，アクセス管理，暗号・認証，PKI，ファイアウォール，マルウェア対策（コンピュータウイルス，ボット，スパイウェアほか），不正アクセス対策，個人情報保護 など
 - 13 システム監査に関すること

IT 統制，情報システムや組込みシステムの企画・開発・運用・保守の監査，情報セキュリティ監査，個人情報保護監査，他の監査（会計監査，業務監査ほか）との連携・調整，システム監査の計画・実施・報告，システム監査関連法規 など

ITストラテジスト試験（ST）

- 1 業種ごとの事業特性を反映し情報技術を活用した事業戦略の策定又は支援に関すること

経営戦略に基づく情報技術を活用した事業戦略の策定，情報技術によるビジネスモデルの開発提案，業務改革の企画，新製品・サービスの付加価値向上の提案，システムソリューションの選択，アウトソーシング戦略の策定 など
- 2 業種ごとの事業特性を反映した情報システム戦略と全体システム化計画の策定に関すること

業務モデルの定義，情報システム全体体系の定義，情報システムの開発課題の分析と優先順位付け，情報システム基盤構成方針や標準の策定，システムソリューション適用方針の策定

(ERP パッケージの適用ほか), 中長期情報システム化計画の策定, 情報システム部門運営方針の策定, IT 全般統制整備方針の策定, 事業継続計画 (BCP) の策定・実施, システムリスクの分析, 災害時対応計画の策定, 情報システム化年度計画の策定 など

- 3 業種ごとの事業特性を反映した個別システム化構想・計画の策定に関すること
システム化構想の策定, 業務のシステム課題の定義, 業務システムの分析, 業務モデルの作成, 業務プロセスの設計, システム化機能の整理とシステム方式の策定, システム選定方針の策定 (システムソリューションの適用ほか), 全体開発スケジュールの作成, プロジェクト推進体制の策定, システム調達の提案依頼書 (RFP) の準備, 提案評価と供給者の選択, 費用とシステム投資効果の予測 など
- 4 事業ごとの前提や制約を考慮した情報システム戦略の実行管理と評価に関すること
製品・サービス・業務・組織・情報システムの改革プログラム全体の進捗管理, 情報システム基盤標準やシステムに関する品質管理標準の標準化推進, 改革実行のリスク管理と対処, システムソリューションの適用推進, システム活用の促進, 改革プログラムの効果・費用・リスクの分析・評価・改善, 事業戦略・情報システム戦略・全体システム化計画・個別システム化計画の達成度評価 など
- 5 組込みシステムの企画, 開発, サポート及び保守計画の策定・推進に関すること
通信・情報・アーキテクチャ・ヒューマンインタフェース・ストレージ・半導体・計測・制御・プラットフォームなどの技術動向分析, 製品市場動向・社内技術評価などを踏まえた製品戦略策定, 知的財産・規格・法令・製品の安全性や環境対策などへの考慮点の整理, リスク分析, 調達方針の策定, 経営戦略との整合性評価, 要求の確認と調整 など

システムアーキテクト試験 (SA)

[情報システム]

- 1 契約・合意に関すること
提案依頼書 (RFP)・提案書の準備, プロジェクト計画立案の支援 など
- 2 企画に関すること
対象業務の内容の確認, 対象業務システムの分析, 適用情報技術の調査, 業務モデルの作成, システム化機能の整理とシステム方式の策定, サービスレベルと品質に対する基本方針の明確化, 実現可能性の検討, システム選定方針の策定, コストとシステム投資効果の予測 など
- 3 要件定義に関すること
要件の識別と制約条件の定義, 業務要件の定義, 組織及び環境要件の具体化, 機能要件の定義, 非機能要件の定義, スケジュールに関する要件の定義 など
- 4 開発に関すること
システム要件定義, システム方式設計, ソフトウェア要件定義, ソフトウェア方式設計, ソフトウェア詳細設計, システム結合, システム適格性確認テスト, ソフトウェア導入, システム導入, ソフトウェア受入れ支援, システム受入れ支援 など
- 5 運用・保守に関すること
運用テスト, 業務及びシステムの移行, システム運用の評価, 業務運用の評価, 投資効果及び業務効果の評価, 保守にかかわる問題把握及び修正分析 など
- 6 関連知識
構成管理, 品質保証, 監査, 関連法規, 情報技術の動向 など

[組込みシステム]

- 1 機能要件の分析, 機能仕様の決定に関すること
開発システムの機能要件の分析, 品質要件の分析, 開発工程設計, コスト設計, 性能設計,

- 機能仕様のまとめ、関連技術 など
- 2 機能仕様を満足させるハードウェアとソフトウェアの要求仕様の決定に関すること
ハードウェアとソフトウェアのトレードオフ、機能分割設計、システム構成要素への機能分割、装置間インタフェース仕様の決定、ソフトウェア要求仕様書・ハードウェア要求仕様書の作成、システムアーキテクチャ設計、信頼性設計、保守容易化設計、リアルタイム OS の選定 など
 - 3 組み込みシステムに応じた開発手法の決定
モデルベース設計、プロセスモデル設計、オブジェクト指向モデル設計 など
 - 4 汎用的モジュールの利用に関すること
モジュール化設計、再利用、構成管理 など

プロジェクトマネージャ試験 (PM)

- 1 プロジェクトの立上げ・計画に関すること
プロジェクト、プロジェクトマネジメント、プロジェクトの環境、プロジェクトガバナンス、プロジェクトライフサイクル、プロジェクトの制約、プロジェクト憲章の作成、ステークホルダの特定、プロジェクトチームの結成、スコープの定義、要求事項と見積り、WBS の作成、アクティビティの定義、資源の見積り、プロジェクト組織の決定、アクティビティの順序付け、アクティビティ期間の見積り、スケジュールの作成、コストの見積り、予算の編成、リスクの特定、リスクの評価、品質の計画、調達の計画、コミュニケーションの計画、プロジェクト計画の作成、提案依頼書 (RFP)、関連法規・標準 など
- 2 プロジェクトの実行・コントロールに関すること
プロジェクト作業の指揮、プロジェクト作業のコントロール、変更のコントロール、ステークホルダの管理、スコープのコントロール、プロジェクトチームの育成、資源のコントロール、プロジェクトチームの管理、スケジュールのコントロール、コストのコントロール、リスクへの対応、リスクのコントロール、品質保証の実施、品質コントロールの実施、サプライヤの選定、機密・契約管理、調達の管理、情報の配布、コミュニケーションの管理、プロジェクトに関する内部統制 など
- 3 プロジェクトの終結に関すること
プロジェクト評価手法と適用技術、プロジェクト完了後の評価指標、プロジェクト計画と実績の差異分析、検収結果の評価、契約遵守状況評価、学んだ教訓の収集、プロジェクト完了報告の取りまとめ、プロジェクトフェーズ又はプロジェクトの終結 など

ネットワークスペシャリスト試験 (NW)

- 1 ネットワークシステムの企画・要件定義・開発に関すること
ネットワークシステムの要求分析、論理設計、物理設計、信頼性設計、性能設計、セキュリティ設計、アドレス設計、運用設計、インプリメンテーション、テスト、移行、評価 (性能、信頼性、品質、経済性ほか)、改善提案 など
- 2 ネットワークシステムの運用・保守に関すること
ネットワークシステムの運用・保守、セキュリティ管理・体制 など
- 3 ネットワーク技術・関連法規・標準に関すること
ネットワークシステムの構成技術、トラフィックに関する技術、セキュリティ技術、信頼性設計技術、符号化・データ伝送技術、ネットワーク関連法規及び倫理、ネットワークに関する国内・国際標準及びその他規格 など
- 4 ネットワークサービス活用に関すること
市場で実現している、又は実現しつつある各種ネットワークサービスの利用技術、評価技術及び現行システムからの移行技術 など

- 5 ネットワーク・アプリケーション技術に関すること
電子メール、ファイル転送、Web アクセス技術、アプリケーション間通信、コンテンツ配信
など

データベーススペシャリスト試験 (DB)

- 1 データベースシステムの企画・要件定義・開発に関すること
データベースシステムの計画、要件定義、概念データモデルの作成、コード設計、物理データベースの設計・構築、データ操作の設計、アクセス性能見積り、セキュリティ設計 など
- 2 データベースシステムの運用・保守に関すること
データベースの運用・保守、データ資源管理、パフォーマンス管理、キャパシティ管理、再編成、再構成、バックアップ、リカバリ、データ移行、セキュリティ管理 など
- 3 データベース技術に関すること
リポジトリ、関係モデル、関係代数、正規化、データベース管理システム、SQL、排他制御、データウェアハウス、その他の新技術動向 など

エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES)

- 1 組み込みシステムの設計・構築に関すること
開発システムの機能要件の分析、品質要件の分析、機能要件を満足させるハードウェアとソフトウェアのトレードオフ、ソフトウェア要求仕様書・ハードウェア要求仕様書の作成、システムアーキテクチャ設計、リアルタイム設計、機能安全設計、高信頼性設計、環境安全設計、セキュリティ設計、全体性能の予測、省電力設計、テスト手法の検討、開発環境の設計 など
- 2 組み込みシステムのソフトウェア設計に関すること
リアルタイム OS の応用、デバイスドライバの設計、タスク設計、共有資源設計、ソフトウェアの実装及びそれらを行うプロセスとしてのソフトウェア要求仕様吟味、ソフトウェア方式設計、ソフトウェア詳細設計、ソフトウェアコード作成とテスト、ソフトウェア結合テスト、システム確認テスト、構成管理、変更管理 など
- 3 組み込みシステムのハードウェア設計に関すること
ハードウェア要求仕様、MPU 又は MCU の選択、システム LSI の吟味、高位ハードウェア設計言語の活用、ハードウェアアーキテクチャの設計、メモリ階層の設計、周辺デバイスの検討、ハードウェア構成要素の性能評価、通信インタフェースの設計、高信頼化設計、故障解析、ヒューマンインタフェースの検討、システム確認テスト、EMC 評価、不具合対策、開発及び試験環境の構築、電気・機械まわりの問題検討、保全に関する検討 など

情報セキュリティスペシャリスト試験 (SC)

- 1 情報セキュリティシステムの企画・要件定義・開発・運用・保守に関すること
情報システムの企画・要件定義・開発、物理的セキュリティ対策、アプリケーション (Web アプリケーションを含む) のセキュリティ対策、セキュアプログラミング、データベースセキュリティ対策、ネットワークセキュリティ対策、システムセキュリティ対策 など
- 2 情報セキュリティの運用に関すること
情報セキュリティポリシー、リスク分析、業務継続計画、情報セキュリティ運用・管理、脆弱性分析、誤使用分析、不正アクセス対策、インシデント対応、ユーザセキュリティ管理、障害復旧計画、情報セキュリティ教育、システム監査 (のセキュリティ側面)、内部統制 など
- 3 情報セキュリティ技術に関すること
アクセス管理技術、暗号技術、認証技術、マルウェア (コンピュータウイルス、ボット、ス

パウェアなど) 対策技術, 攻撃手法 (ソーシャルエンジニアリング, サイバー攻撃など), セキュリティ応用システム (署名認証, 侵入検知システム, ファイアウォール, セキュアな通信技術 (VPN ほか), 鍵管理技術, PKI など。また, 周辺機器も対象とする), 監査証跡のためのログ管理技術 など

4 開発の管理に関すること

開発ライフサイクル管理, システム文書構成管理, ソフトウェアの配布と操作, 人的管理手法 (チーム内の不正を起こさせないような仕組み), 開発環境の情報セキュリティ管理, 脆弱性情報収集管理 など

5 情報セキュリティ関連の法的要求事項などに関すること

情報セキュリティ関連法規, 国内・国際標準, ガイドライン, 著作権法, 個人情報保護, 情報倫理 など

IT サービスマネージャ試験 (SM)

1 サービスマネジメントに関すること

サービスマネジメント (サービスの要求事項, サービスマネジメントシステム, リスク管理ほか), サービスマネジメントシステムの確立及び改善 (導入計画の立案, 導入と運用の実施, 監視とレビュー, 改善計画の策定と管理ほか) など

2 サービスの設計・移行に関すること

新規サービス又はサービス変更の計画, 設計及び開発, 移行 (アプリケーションシステムの受入れ, サービスの受入れ, サービス受入れ基準ほか) など

3 サービスマネジメントプロセスに関すること

サービス提供プロセス (サービスレベル管理, サービスの報告, サービス継続及び可用性管理, サービスの予算業務及び会計業務, キャパシティ管理), 関係プロセス (事業関係管理, 供給者管理), 解決プロセス (インシデント及びサービス要求管理, 問題管理), 統合的制御プロセス (構成管理, 変更管理, リリース及び展開管理) など

4 サービスの運用に関すること

システム運用管理 (運用管理, 障害管理, 障害時運用方式, パフォーマンスの調整ほか), 運用オペレーション (システムの監視と操作, 稼働状況管理, ジョブスケジューリング, バックアップとリストア, 構成品目の格納庫管理ほか), サービスデスク など

5 情報セキュリティの運用・管理に関すること

ISMS, 情報資産管理, 情報セキュリティインシデント, リスク評価, 物理的セキュリティ, アクセス制御, ネットワークセキュリティソリューション など

6 ファシリティマネジメントに関すること

ハードウェア・ソフトウェアの基礎テクノロジー, システム保守管理, データセンタ施設のファシリティマネジメント, 設備管理 など

システム監査技術者試験 (AU)

1 情報システム・組込みシステム・通信ネットワークに関すること

経営一般, 情報戦略, 情報システム (アプリケーションシステム, ソフトウェアパッケージ, クラウドコンピューティング, モバイルコンピューティングなどを含む), 組込みシステム, 通信ネットワーク (インターネット, 有線及び無線 LAN など), ソフトウェアライフサイクルモデル, プロジェクトマネジメント, IT サービスマネジメント, インシデント管理, IT リスク管理, 品質管理, 情報セキュリティマネジメント及び情報セキュリティ関連技術 (不正アクセス対策, サイバー犯罪対策, マルウェア対策などを含む), 業務継続管理 など

2 システム監査全般に関すること

IT ガバナンス, IT 統制, 情報システムや組込みシステムの企画・開発・運用・保守業務の

監査，業務継続管理の監査，システム開発プロジェクトの監査，情報セキュリティ監査，個人情報保護監査，他の監査（会計監査，業務監査）との連携・調整 など

3 システム監査の計画・実施・報告に関すること

監査計画，リスクアプローチ，監査の実施，監査報告，フォローアップの実施，CAAT（データ分析ツール，電子調書システムなど），デジタルフォレンジックス，CSA，システム監査業務の管理（監査業務の品質管理を含む） など

4 システム監査関連法規に関すること

情報セキュリティ関連法規（刑法，不正アクセス禁止法，プロバイダ責任制限法など），個人情報保護関連法規，知的財産権関連法規，労働関連法規，法定監査関連法規（会社法，金融商品取引法など），システム監査及び情報セキュリティ監査に関する基準・ガイドライン・施策，内部監査及び内部統制に関する基準・ガイドライン・施策 など

2015年10月改訂版

■情報処理技術者試験 出題範囲■

IPA 独立行政法人情報処理推進機構
IT人材育成本部 情報処理技術者試験センター

〒113-8663 東京都文京区本駒込 2-28-8
文京グリーンコートセンターオフィス 15 階
TEL 03-5978-7600 (代表)
FAX 03-5978-7610



詳しくは…

<http://www.jitec.ipa.go.jp>