

情報処理技術者試験

試験要綱

Ver 1.7

平成 25 年 10 月 29 日



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

■ 改訂履歴

【Ver 1.7】 平成 25 年 10 月 29 日

ページ	変更点
11	IT パスポート試験の分野別出題数（マネジメント系、テクノロジ系）を変更（平成 26 年 5 月 7 日から適用）
13	基本情報技術者試験，応用情報技術者試験の〔午後の試験〕における問番号を変更
17	IT ストラテジスト試験，プロジェクトマネージャ試験の午前Ⅱの出題分野にセキュリティ分野を追加
33	別紙 基本情報技術者試験，応用情報技術者試験 午後試験の分野別出題数についてセキュリティ分野の問題を選択解答問題から必須解答問題に変更

【Ver 1.6】 平成 25 年 4 月 26 日

ページ	変更点
11, 13	応用情報技術者試験，プロジェクトマネージャ試験，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の午後の出題数を変更
18～24	基本情報技術者試験，応用情報技術者試験，高度試験の〔午前の試験〕における出題範囲の一部分野の構成・表記を見直し
25～31	基本情報技術者試験，応用情報技術者試験，プロジェクトマネージャ試験，システムアーキテクト試験，IT サービスマネージャ試験の〔午後の試験〕における出題範囲の構成・表記を見直し
33	別紙 応用情報技術者試験 午後試験の分野別出題数を変更

【Ver 1.5】 平成 24 年 5 月 22 日

ページ	変更点
15, 16	IT パスポート試験の出題範囲を変更
18～24	基本情報技術者試験，応用情報技術者試験，高度試験の〔午前の試験〕の出題範囲を変更
25～31	基本情報技術者試験，応用情報技術者試験，高度試験の〔午後の試験〕の出題範囲を変更
33	別紙 基本情報技術者試験 午後試験の分野別出題数の分野名を変更

【Ver 1.4】 平成 23 年 10 月 26 日

ページ	変更点
11	IT パスポート試験の出題数に関する記載を変更
12, 13	IT パスポート試験の採点方式を素点方式から IRT に変更 IT パスポート試験の基準点に関する記載を変更
14	IT パスポート試験の実施方法をペーパー方式から CBT 方式に変更 IT パスポート試験の実施時期を春期・秋期から随時に変更
15	IT パスポート試験の分野別出題数に関する記載を変更
30	「試験で使用する情報技術に関する用語・プログラム言語など」の URL を変更（情報セキュリティスペシャリスト試験で出題するプログラム言語の変更）

【Ver 1.3】 平成 23 年 7 月 11 日

ページ	変更点
30	「試験で使用する情報技術に関する用語・プログラム言語など」の URL を変更（「表計算ソフトの機能・用語」の改訂）

【Ver 1.2】 平成 21 年 12 月 22 日

ページ	変更点
12	試験問題の難易差補正に関する記載を追加
12	各試験区分の基準点の記載を%から点に変更
13	試験区分ごとの問題別配点割合を追加

【Ver 1.1】 平成 21 年 3 月 27 日

ページ	変更点
12	試験区分ごとの問題別配点割合の URL を追加
29	試験で使用する情報技術に関する用語・プログラム言語などを追加
29	高度試験のシラバスに関する記載を追加

【Ver 1.0】 平成 20 年 10 月 27 日 初版

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. 実施する試験区分	1
2. 試験の対象者像	2
(1) ITパスポート試験 (IP)	2
(2) 基本情報技術者試験 (FE)	2
(3) 応用情報技術者試験 (AP)	3
(4) ITストラテジスト試験 (ST)	3
(5) システムアーキテクト試験 (SA)	4
(6) プロジェクトマネージャ試験 (PM)	5
(7) ネットワークスペシャリスト試験 (NW)	6
(8) データベーススペシャリスト試験 (DB)	7
(9) エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES)	7
(10) 情報セキュリティスペシャリスト試験 (SC)	8
(11) ITサービスマネージャ試験 (SM)	9
(12) システム監査技術者試験 (AU)	9
3. 試験時間・出題形式・出題数・解答数	11
4. 採点方式・配点・合格基準	12
5. 試験の実施方法・実施時期	14
6. 免除制度	14
7. 出題範囲	15
(1) ITパスポート試験	15
(2) 基本情報技術者試験, 応用情報技術者試験, 高度試験	17
(午前の試験)	17
・試験区分別出題分野一覧表	17
・午前の出題範囲	18
(午後の試験)	25
・基本情報技術者試験	25
・応用情報技術者試験	26
・ITストラテジスト試験	27
・システムアーキテクト試験	27
・プロジェクトマネージャ試験	28
・ネットワークスペシャリスト試験	28
・データベーススペシャリスト試験	29
・エンベデッドシステムスペシャリスト試験	29
・情報セキュリティスペシャリスト試験	29
・ITサービスマネージャ試験	30
・システム監査技術者試験	31
(3) 試験で使用する用語・プログラム言語など	32
参考 シラバス (情報処理技術者試験における知識・技能の細目) について	32
別紙 基本情報技術者試験・応用情報技術者試験 午後試験の分野別出題数	33

1. 実施する試験区分

情報処理技術者試験は、「IT パスポート試験」、「基本情報技術者試験」、「応用情報技術者試験」及び「高度試験」9区分の計 12 区分から構成する。

すべての社会人		情報処理技術者(ベンダ側/ユーザ側)									
IT を活用する社会人に求められる基礎知識	 ITパスポート試験 (IP)	高度な知識・技能	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
			(ST)	(SA)	(PM)	(NW)	(DB)	(ES)	(SC)	(SM)	(AU)
			応用的知識・技能	応用情報技術者試験 (AP)							
基本的知識・技能	基本情報技術者試験 (FE)										

2. 試験の対象者像

各試験区分の対象者像、役割と業務、期待する技術水準及びレベル対応を次に示す。

(1) ITパスポート試験 (IP : Information Technology Passport Examination)

対象者像	職業人が共通に備えておくべき情報技術に関する基礎的な知識をもち、情報技術に携わる業務に就くか、担当業務に対して情報技術を活用していこうとする者
業務と役割	<p>職業人として備えておくべき、情報技術に関する共通的な基礎知識を習得した者であり、担当する業務に対して情報技術を活用し、次の活動を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 利用する情報機器及びシステムを把握し、活用する。 ② 担当業務を理解し、その業務における問題の把握及び必要な解決を図る。 ③ 安全に情報の収集や活用を行う。 ④ 上位者の指導の下、業務の分析やシステム化の支援を行う。
期待する技術水準	<p>職業人として、情報機器及びシステムの把握や、担当業務の遂行及びシステム化を推進するために、次の基礎的な知識が要求される。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 利用する情報機器及びシステムを把握するために、コンピュータシステムやネットワークに関する知識をもち、オフィスツールを活用できる。 ② 担当業務を理解するために、企業活動や関連業務の知識をもつ。また、担当業務の問題把握及び必要な解決を図るために、システム的な考え方や論理的な思考力をもち、かつ、問題分析及び問題解決手法に関する知識をもつ。 ③ 安全に情報を活用するために、関連法規や情報セキュリティに関する各種規定に従って活動できる。 ④ 業務の分析やシステム化の支援を行うために、情報システムの開発及び運用に関する知識をもつ。
レベル対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 5 人材像 (ストラテジスト, システムアーキテクト, サービスマネージャ, プロジェクトマネージャ, テクニカルスペシャリスト) のレベル 1 に相当</p>

(2) 基本情報技術者試験 (FE : Fundamental Information Technology Engineer Examination)

対象者像	高度 IT 人材となるために必要な基本的知識・技能をもち、実践的な活用能力を身に付けた者
業務と役割	<p>基本戦略立案又は IT ソリューション・製品・サービスを実現する業務に従事し、上位者の指導の下に、次のいずれかの役割を果たす。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需要者 (企業経営, 社会システム) が直面する課題に対して、情報技術を活用した戦略立案に参加する。 2. システムの設計・開発を行い、又は汎用製品の最適組合せ (インテグレーション) によって、信頼性・生産性の高いシステムを構築する。また、その安定的な運用サービスの実現に貢献する。
期待する技術水準	<ol style="list-style-type: none"> 1. 情報技術を活用した戦略立案に関し、担当業務に応じて次の知識・技能が要求される。 <ol style="list-style-type: none"> ① 対象とする業種・業務に関する基本的な事項を理解し、担当業務に活用できる。 ② 上位者の指導の下に、情報戦略に関する予測・分析・評価ができる。 ③ 上位者の指導の下に、提案活動に参加できる。 2. システムの設計・開発・運用に関し、担当業務に応じて次の知識・技能が要求される。 <ol style="list-style-type: none"> ① 情報技術全般に関する基本的な事項を理解し、担当業務に活用できる。 ② 上位者の指導の下に、システムの設計・開発・運用ができる。 ③ 上位者の指導の下に、ソフトウェアを設計できる。

	④ 上位者の方針を理解し、自らソフトウェアを開発できる。
レベル 対応	共通キャリア・スキルフレームワークの 5 人材像（ストラテジスト、システムアーキテクト、サービスマネージャ、プロジェクトマネージャ、テクニカルスペシャリスト）のレベル 2 に相当

(3) 応用情報技術者試験 (AP: Applied Information Technology Engineer Examination)

対象者像	高度 IT 人材となるために必要な応用的知識・技能をもち、高度 IT 人材としての方向性を確立した者
業務と 役割	基本戦略立案又は IT ソリューション・製品・サービスを実現する業務に従事し、独力で次のいずれかの役割を果たす。 1. 需要者（企業経営、社会システム）が直面する課題に対して、情報技術を活用した戦略を立案する。 2. システムの設計・開発を行い、又は汎用製品の最適組合せ（インテグレーション）によって、信頼性・生産性の高いシステムを構築する。また、その安定的な運用サービスを実現する。
期待する 技術水準	1. 情報技術を活用した戦略立案に関し、担当業務に応じて次の知識・技能が要求される。 ① 経営戦略・情報戦略の策定に際して、経営者の方針を理解し、経営を取り巻く外部環境を正確に捉え、動向や事例を収集できる。 ② 経営戦略・情報戦略の評価に際して、定められたモニタリング指標に基づき、差異分析などを行える。 ③ 提案活動に際して、提案討議に参加し、提案書の一部を作成できる。 2. システムの設計・開発・運用に関し、担当業務に応じて次の知識・技能が要求される。 ① アーキテクチャの設計において、システムに対する要求を整理し適用できる技術の調査が行える。 ② 運用管理チーム、オペレーションチーム、サービスデスクチームなどのメンバーとして、担当分野におけるサービス提供と安定稼働の確保が行える。 ③ プロジェクトメンバーとして、プロジェクトマネージャ（リーダー）の下でスコープ、予算、工程、品質などの管理ができる。 ④ 情報システム、ネットワーク、データベース、組込みシステムなどの設計・開発・運用・保守において、上位者の方針を理解し、自ら技術的問題を解決できる。
レベル 対応	共通キャリア・スキルフレームワークの 5 人材像（ストラテジスト、システムアーキテクト、サービスマネージャ、プロジェクトマネージャ、テクニカルスペシャリスト）のレベル 3 に相当

(4) IT ストラテジスト試験 (ST: Information Technology Strategist Examination)

対象者像	高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、企業の経営戦略に基づいて、ビジネスモデルや企業活動における特定のプロセスについて、情報技術を活用して改革・高度化・最適化するための基本戦略を策定・提案・推進する者。また、組込みシステムの企画及び開発を統括し、新たな価値を実現するための基本戦略を策定・提案・推進する者
業務と 役割	情報技術を活用した事業革新、業務改革、革新的製品・サービス開発を企画・推進又は支援する業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。 ① 業種ごとの事業特性を踏まえて、経営戦略の実現に向けた情報技術を活用した事業戦略を策定し、実施結果を評価する。 ② 業種ごとの事業特性を踏まえて、事業戦略の実現に向けた情報システム戦略と

	<p>全体システム化計画を策定し、実施結果を評価する。</p> <p>③ 情報システム戦略の実現に向けて、個別システム化構想・計画を策定し、実施結果を評価する。</p> <p>④ 情報システム戦略の実現に向けて、事業ごとの前提や制約を考慮して、複数の個別案件からなる改革プログラムの実行を管理する。</p> <p>⑤ 組込みシステムの開発戦略を策定するとともに、開発・製造・保守などにわたるライフサイクルを統括する。</p>
期待する技術水準	<p>事業企画、業務改革推進、情報化企画、製品・サービス企画などの部門において、情報技術を活用した基本戦略の策定・提案・推進を遂行するため、次の知識・実践能力が要求される。</p> <p>① 事業環境分析、情報技術動向分析、ビジネスモデル策定への助言を行い、事業戦略を策定又は支援できる。また、事業戦略の達成度を評価し、経営者にフィードバックできる。</p> <p>② 対象となる事業・業務環境の調査・分析を行い、情報システム戦略や全体システム化計画を策定できる。また、情報システム戦略や全体システム化計画を評価できる。</p> <p>③ 対象となる事業・業務環境の調査・分析を行い、全体システム化計画に基づいて個別システム化構想・計画を策定し、適切な個別システムを調達できる。また、システム化構想・計画の実施結果を評価できる。</p> <p>④ 情報システム戦略や改革プログラム実施の前提条件を理解し、情報システム戦略実現のモニタリングとコントロールができる。また、情報システム戦略実現上のリスクについて、原因分析、対策策定、対策の実施などができる。</p> <p>⑤ 新たな組込みシステムの開発に関し、関連技術動向、社会的制約・要請、知的財産などの分析結果に基づき、競争力のある組込みシステムを企画するとともに、付加価値、拡張性、柔軟性などを踏まえ、その展開戦略や開発戦略を策定・推進できる。</p>
レベル対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 人材像：ストラテジストのレベル4の前提要件</p>

(5) システムアーキテクト試験 (SA : Systems Architect Examination)

対象者像	<p>高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、IT ストラテジストによる提案を受けて、情報システム又は組込みシステムの開発に必要な要件を定義し、それを実現するためのアーキテクチャを設計し、情報システムについては開発を主導する者</p>
業務と役割	<p>〔情報システム〕</p> <p>情報システム戦略を具体化するための情報システムの構造の設計や、開発に必要な要件の定義、システム方式の設計及び情報システムを開発する業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。</p> <p>① 情報システム戦略を具体化するために、全体最適の観点から、対象とする情報システムの構造を設計する。</p> <p>② 全体システム化計画及び個別システム化構想・計画を具体化するために、対象とする情報システムの開発に必要な要件を分析、整理し、取りまとめる。</p> <p>③ 対象とする情報システムの要件を実現する最適なシステム方式を設計する。</p> <p>④ 要件及び設計されたシステム方式に基づいて、要求された品質を満足するソフトウェアの設計・開発、テスト、運用及び保守についての検討を行い、対象とする情報システムを開発する。</p> <p>なお、ネットワーク、データベースなどの固有技術については、必要に応じて専門家の支援を受ける。</p> <p>⑤ 対象とする情報システム及びその効果を評価する。</p>

	<p>[組込みシステム]</p> <p>組込みシステムの要件を調査・分析し、機能仕様を決定し、ハードウェアとソフトウェアの要求仕様を取りまとめる業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 組込みシステムの企画・開発計画に基づき、対象とする組込みシステムの機能要件、技術的要件、環境条件、品質要件を調査・分析し、機能仕様を決定する。 ② 機能仕様を実現するハードウェアとソフトウェアへの機能分担を検討して、最適なシステムアーキテクチャを設計し、ハードウェアとソフトウェアの要求仕様を取りまとめる。 ③ 汎用的なモジュールの導入の妥当性や開発されたソフトウェア資産の再利用の可能性について方針を策定する。
期待する技術水準	<p>システムアーキテクトの業務と役割を円滑に遂行するため、次の知識・実践能力が要求される。</p> <p>[情報システム]</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 情報システム戦略を正しく理解し、業務モデル・情報システム全体体系を検討できる。 ② 各種業務プロセスについての専門知識とシステムに関する知識を有し、双方を活用して、適切なシステムを提案できる。 ③ 企業のビジネス活動を抽象化（モデル化）して、情報技術を適用できる形に再構成できる。 ④ 業種ごとのベストプラクティスや主要企業の業務プロセスの状況、同一業種の多くのユーザ企業における業務プロセスの状況、業種ごとの専門知識、業界固有の慣行などに関する知見をもつ。 ⑤ 情報システムの実現方式、開発手法、ソフトウェアパッケージなどの汎用的なシステムに関する知見をもち、適切な選択と適用ができる。 ⑥ OS、データベース、ネットワークなどにかかわる基本的要素技術に関する知見をもち、その技術リスクと影響を勘案し、適切な情報システムを構築し、保守できる。 ⑦ 情報システムのシステム運用、業務運用、投資効果及び業務効果について、適切な評価基準を設定し、分析・評価できる。 ⑧ 多数の企業への展開を念頭において、ソフトウェアや、システムサービスの汎用化を検討できる。 <p>[組込みシステム]</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 対象とする組込みシステムが用いられる環境条件や安全性などの品質要件を吟味し、実現すべき機能仕様を決定できる。 ② 対象とする組込みシステムの機能仕様に基づき、ハードウェアとソフトウェアの適切な組合せを設計し、それぞれの要求仕様としてまとめることができる。 ③ リアルタイム OS に関する深い知識と汎用的なモジュールに対する知識を有し、ソフトウェア資産の再利用可能性の検討や、適切な活用ができる。
レベル 対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 人材像：システムアーキテクト、テクニカルスペシャリストのレベル4の前提要件</p>

(6) プロジェクトマネージャ試験 (PM: Project Manager Examination)

対象者像	高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、システム開発プロジェクトの責任者として、プロジェクト計画を立案し、必要となる要員や資源を確保し、計画した予算、納期、品質の達成について責任をもってプロジェクトを管理・運営する者
業務と役割	情報システム又は組込みシステムのシステム開発プロジェクトの責任者として、当該プロジェクトを計画、実行、管理する業務に従事し、次の役割を主導的に果たすと

	<p>もに、下位者を指導する。</p> <p>① 必要に応じて個別システム化構想・計画の策定を支援し、策定された個別システム化構想・計画に基づいて、当該プロジェクトの実行計画をプロジェクト計画として立案する。</p> <p>② 必要となる要員や資源を確保し、プロジェクト体制を確立する。</p> <p>③ 予算、工程、品質などを管理し、プロジェクトを円滑に運営する。進捗状況を把握し、問題や将来見込まれる課題を早期に把握・認識し、適切な対策・対応を実施することによって、プロジェクトの目標を達成する。</p> <p>④ プロジェクトの上位者及び関係者に、適宜、プロジェクトの実行計画、進捗状況、課題と対応策などを報告し、支援・協力を得て、プロジェクトを円滑に運営する。</p> <p>⑤ プロジェクトの工程の区切り及び全体の終了時、又は必要に応じて適宜、プロジェクトの計画と実績を分析・評価し、プロジェクトのその後の運営に反映するとともに、ほかのプロジェクトの参考に資する。</p>
期待する技術水準	<p>プロジェクトマネージャの業務と役割を円滑に遂行するため、次の知識・実践能力が要求される。</p> <p>① 組織運営及びシステム全般に関する基本的な事項を理解している。</p> <p>② 個別システム化構想・計画及びプロジェクトへの期待を正しく認識し、実行可能なプロジェクト計画を立案できる。</p> <p>③ 前提・制約条件の中で、プロジェクトの目標を確実に達成できる。</p> <p>④ 要員・資源・予算・工程・品質などを管理し、プロジェクトの全体意識を統一して、プロジェクトを運営できる。</p> <p>⑤ プロジェクトの進捗状況や将来見込まれるリスクを早期に把握し、適切に対応できる。</p> <p>⑥ プロジェクトの計画・実績を適切に分析・評価できる。また、その結果をその後のプロジェクトの運営に活用できるとともに、ほかのプロジェクトの参考に資することができる。</p>
レベル対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 人材像：プロジェクトマネージャのレベル4の前提要件</p>

(7) ネットワークスペシャリスト試験 (NW : Network Specialist Examination)

対象者像	<p>高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、ネットワークに関係する固有技術を活用し、最適な情報システム基盤の企画・要件定義・開発・運用・保守において中心的な役割を果たすとともに、固有技術の専門家として、情報システムの企画・要件定義・開発・運用・保守への技術支援を行う者</p>
業務と役割	<p>ネットワークシステムを企画・要件定義・開発・運用・保守する業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。</p> <p>① ネットワーク管理者として、情報システム基盤であるネットワーク資源を管理する。</p> <p>② ネットワークシステムに対する要求を分析し、効率性・信頼性・安全性を考慮した企画・要件定義・開発・運用・保守を行う。</p> <p>③ 情報システムの企画・要件定義・開発・運用・保守において、ネットワーク関連の技術支援を行う。</p>
期待する技術水準	<p>目的に適合したネットワークシステムを構築・維持するため、次の知識・実践能力が要求される。</p> <p>① ネットワーク技術・ネットワークサービスの動向を広く見通し、目的に応じて適用可能な技術・サービスを選択できる。</p> <p>② 企業・組織、又は個別アプリケーションの要求を的確に理解し、ネットワークシステムの要求仕様を作成できる。</p>

	<p>③ 要求仕様に関連するモデリングなどの設計技法，プロトコル技術，信頼性設計，セキュリティ技術，ネットワークサービス，コストなどを評価して，最適な論理設計・物理設計ができる。</p> <p>④ ネットワーク関連企業（通信事業者，ベンダ，工事業者など）を活用して，ネットワークシステムの構築・運用ができる。</p>
レベル 対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 人材像：テクニカルスペシャリストのレベル4の前提要件</p>

(8) データベーススペシャリスト試験 (DB : Database Specialist Examination)

対象者像	<p>高度 IT 人材として確立した専門分野をもち，データベースに関係する固有技術を活用し，最適な情報システム基盤の企画・要件定義・開発・運用・保守において中心的な役割を果たすとともに，固有技術の専門家として，情報システムの企画・要件定義・開発・運用・保守への技術支援を行う者</p>
業務と 役割	<p>データ資源及びデータベースを企画・要件定義・開発・運用・保守する業務に従事し，次の役割を主導的に果たすとともに，下位者を指導する。</p> <p>① データ管理者として，情報システム全体のデータ資源を管理する。</p> <p>② データベースシステムに対する要求を分析し，効率性・信頼性・安全性を考慮した企画・要件定義・開発・運用・保守を行う。</p> <p>③ 個別システム開発の企画・要件定義・開発・運用・保守において，データベース関連の技術支援を行う。</p>
期待する 技術水準	<p>高品質なデータベースを企画，要件定義，開発，運用，保守するため，次の知識・実践能力が要求される。</p> <p>① データベース技術の動向を広く見通し，目的に応じて適用可能な技術を選択できる。</p> <p>② データ資源管理の目的と技法を理解し，データ部品の標準化，リポジトリシステムの企画・要件定義・開発・運用・保守ができる。</p> <p>③ データモデリング技法を理解し，利用者の要求に基づいてデータ分析を行い，正確な概念データモデルを作成できる。</p> <p>④ データベース管理システムの特性を理解し，高品質なデータベースの企画・要件定義・開発・運用・保守ができる。</p>
レベル 対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 人材像：テクニカルスペシャリストのレベル4の前提要件</p>

(9) エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES : Embedded Systems Specialist Examination)

対象者像	<p>高度 IT 人材として確立した専門分野をもち，組み込みシステム開発に関係する広い知識や技能を活用し，最適な組み込みシステム開発基盤の構築や組み込みシステムの設計・構築・製造を主導的に行う者</p>
業務と 役割	<p>組み込みシステムに関するハードウェアとソフトウェアの要求仕様に基づき，組み込みシステムの開発工程において，開発・実装・テストを実施する業務に従事し，次の役割を主導的に果たすとともに，下位者を指導する。</p> <p>① 組み込みシステムを対象として，機能仕様とリアルタイム性を最適に実現するハードウェアとソフトウェアのトレードオフに基づく機能分担を図り，設計書・仕様書の作成を行う。</p> <p>② 組み込みシステム開発における各工程の作業を主導的に実施する。</p> <p>③ 特定の技術・製品分野についての高度で専門的な知識・開発経験を基に，開発する当該分野の専門家から技術上の知識を獲得して，開発の各工程に反映させる。</p> <p>④ 開発を遂行する上での開発環境を整備し改善する。</p>
期待する	<p>要求される機能，性能，品質，信頼性，セキュリティなどをハードウェアへの要求と</p>

技術水準	<p>ソフトウェアへの要求に適切に分解し、最適な組込みシステムとして実現するため、次の知識・実践能力が要求される。</p> <p>① 機能仕様に基づき、ハードウェアとソフトウェアの適切な組合せを実現し、組込みシステム開発における各工程を主導的に遂行できる。</p> <p>② 特定の技術・製品分野についての高度で専門的な知識、開発経験を基に、開発する当該分野の専門家から技術上の知識を獲得して、組込みシステム開発の各工程に反映できる。</p> <p>③ 組込みシステム開発を行う上で効果的な開発環境の構築と改善ができる。</p>
レベル 対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 人材像：テクニカルスペシャリストのレベル4の前提要件</p>

(10) 情報セキュリティスペシャリスト試験 (SC : Information Security Specialist Examination)

対象者像	<p>高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、情報システムの企画・要件定義・開発・運用・保守において、情報セキュリティポリシーに準拠してセキュリティ機能の実現を支援し、又は情報システム基盤を整備し、情報セキュリティ技術の専門家として情報セキュリティ管理を支援する者</p>
業務と 役割	<p>セキュリティ機能の企画・要件定義・開発・運用・保守を推進又は支援する業務、若しくはセキュアな情報システム基盤を整備する業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。</p> <p>① 情報システムの脅威・脆弱性を分析、評価し、これらを適切に回避、防止するセキュリティ機能の企画・要件定義・開発を推進又は支援する。</p> <p>② 情報システム又はセキュリティ機能の開発プロジェクトにおいて、情報システムへの脅威を分析し、プロジェクト管理を適切に支援する。</p> <p>③ セキュリティ侵害への対処やセキュリティパッチの適用作業など情報システム運用プロセスにおけるセキュリティ管理作業を技術的な側面から支援する。</p> <p>④ 情報セキュリティポリシーの作成、利用者教育などに関して、情報セキュリティ管理部門を支援する。</p>
期待する 技術水準	<p>情報セキュリティ技術の専門家として、他の専門家と協力しながら情報セキュリティ技術を適用して、セキュアな情報システムを企画・要件定義・開発・運用・保守するため、次の知識・実践能力が要求される。</p> <p>① 情報システム又は情報システム基盤のリスク分析を行い、情報セキュリティポリシーに準拠して具体的な情報セキュリティ要件を抽出できる。</p> <p>② 情報セキュリティ対策のうち、技術的な対策について基本的な技術と複数の特定の領域における応用技術をもち、これらの技術を対象システムに適用するとともに、その効果を評価できる。</p> <p>③ 情報セキュリティ対策のうち、物理的・管理的な対策について基本的な知識と適用場面に関する技術をもつとともに、情報セキュリティマネジメントの基本的な考え方を理解し、これを適用するケースについて具体的な知識をもち、評価できる。</p> <p>④ 情報技術のうち、ネットワーク、データベース、システム開発環境について基本的な知識をもち、情報システムの機密性、責任追跡性を確保するために必要な暗号、認証、フィルタリング、ロギングなどの要素技術を選択できる。</p> <p>⑤ 情報システム開発における工程管理、品質管理について基本的な知識と具体的な適用事例の知識、経験をもつ。</p> <p>⑥ 情報セキュリティポリシーに関する基本的な知識をもち、ポリシー策定、利用者教育などに関して、情報セキュリティ管理部門を支援できる。</p> <p>⑦ 情報セキュリティ関連の法的要求事項などに関する基本的な知識をもち、これらを適用できる。</p>
レベル	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの</p>

対応	人材像：テクニカルスペシャリストのレベル4の前提要件
----	----------------------------

(11) IT サービスマネージャ試験 (SM: Information Technology Service Manager Examination)

対象者像	高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、情報システム全体について、安定稼働を確保し、障害発生時には被害の最小化を図るとともに、継続的な改善、品質管理など、安全性と信頼性の高いサービスの提供を行う者
業務と役割	<p>IT サービスの品質とコスト効率の継続的な向上を目的として IT サービスをマネジメントする業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 運用管理チーム、オペレーションチーム、サービスデスクチームなどのリーダーとして、サービスマネジメントプロセスを整備・実行し、最適なコストと品質で顧客に IT サービスを提供する。 ② アプリケーションに関するライフサイクル管理のうち、システムの受入れ、運用などを行う。また、開発環境を含めて安定した情報システム基盤を提供し、効率的なシステムの運用管理を行う。 ③ IT サービスとマネジメントプロセスの継続的改善を行う。IT サービスの実施状況を顧客に報告するとともに、顧客満足度向上を図る。 ④ 情報セキュリティポリシーの運用と管理、情報セキュリティインシデント管理を行い、IT サービス活動の中で情報セキュリティを効果的に管理する。 ⑤ 顧客の設備要件に合致したハードウェアの導入、ソフトウェアの導入、カスタマイズ、保守及び修理を実施する。また、データセンタ施設のファシリティマネジメントを行う。
期待する技術水準	<p>IT サービスマネージャの業務と役割を円滑に遂行するため、次の知識・実践能力が要求される。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① サービスマネジメントの意義と目的を理解し、サービスマネジメントシステムを確立及び改善することによって、IT サービスを提供できる。 ② システムの運行管理、障害時運用方式、性能管理、構成管理を実施することができる。システムの運用管理に必要な障害管理、構成管理、課金管理、パフォーマンス管理などの管理技術をもち、情報システム基盤の品質を維持できる。 ③ IT サービスの改善策を立案・実施し、評価するとともに、品質の高いサービスレポートを顧客に報告できる。 ④ 実効性の高い情報セキュリティ対策を実施するために必要な知識・技術をもち、情報セキュリティの運用・管理ができる。 ⑤ 導入済み又は導入予定のハードウェア、ソフトウェアについて、安定稼働を目的に、導入、セットアップ、機能の維持・拡張、障害修復ができる。また、データセンタ施設の安全管理関連知識をもち、ファシリティマネジメントを遂行できる。
レベル対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 人材像：サービスマネージャのレベル4の前提要件</p>

(12) システム監査技術者試験 (AU: Systems Auditor Examination)

対象者像	高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、被監査対象から独立した立場で、情報システムや組込みシステムに関するリスク及びコントロールを総合的に点検、評価し、監査結果をトップマネジメントなどに報告し、改善を勧告する者
業務と役割	<p>被監査対象から独立した立場で、情報システムや組込みシステムを監査する業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 情報システムや組込みシステム及びそれらの企画・開発・運用・保守に関する幅広く深い知識に基づいて、情報システムや組込みシステムに関するリスクを分析し、必要なコントロールを理解する。 ② 情報システムや組込みシステムに関するコントロールを検証又は評価すること

	<p>によって、保証を与え、又は助言を行い、IT ガバナンスの向上やコンプライアンスの確保に寄与する。</p> <p>③ ②を実践するための監査計画を立案し、監査を実施する。また、監査結果をトップマネジメント及び関係者に報告し、フォローアップする。</p>
期待する技術水準	<p>情報システムや組込みシステムが適切かつ健全に活用され、IT ガバナンスの向上やコンプライアンスの確保に貢献できるように改善を促進するため、次の知識・実践能力が要求される。</p> <p>① 情報システムや組込みシステム及びそれらの企画・開発・運用・保守に関する幅広く深い知識をもち、その目的や機能の実現に関するリスクとコントロールに関する専門知識をもつ。</p> <p>② 情報システムや組込みシステムが適用される業務プロセスや、企業戦略上のリスクを評価し、それに対するコントロールの問題点を洗い出し、問題点を分析・評価するための判断基準を自ら形成できる。</p> <p>③ IT ガバナンスの向上やコンプライアンスの確保に寄与するために、ビジネス要件や経営方針、情報セキュリティ・個人情報保護・内部統制などに関する関連法令・ガイドライン・契約・内部規定などに合致した監査計画を立案し、それに基づいて監査業務を適切に管理できる。</p> <p>④ 情報システムや組込みシステムの企画・開発・運用段階において、有効かつ効率的な監査手続を実施するための監査技法を適時かつ的確に適用できる。</p> <p>⑤ 監査結果を事実に基づく論理的な報告書にまとめ、有益で説得力のある改善勧告を行い、フォローアップを行うことができる。</p>
レベル対応	<p>共通キャリア・スキルフレームワークの 人材像：サービスマネージャのレベル4の前提要件</p>

3. 試験時間・出題形式・出題数・解答数

各試験区分の試験時間・出題形式・出題数・解答数は次のとおりとする。

[各試験区分の試験時間, 出題形式, 出題数, 解答数]

試験区分	165分	
	出題形式	出題数 解答数
ITパスポート試験	多肢選択式 (四択一)	100問 ¹⁾ ①小問形式 84問 ②中間形式 4問 (1中間につき4小問出題) 100問

注¹⁾ 出題数100問のうち、総合評価は92問で行い、残りの8問は今後出題する問題を評価するために使われる。また、分野別評価の問題数は次のとおりとする。

平成26年5月6日まで ストラテジ系32問, マネジメント系23問, テクノロジ系37問

平成26年5月7日から ストラテジ系32問, マネジメント系18問, テクノロジ系42問

試験区分	午前		午後	
	9:30~12:00 (150分)		13:00~15:30 (150分)	
	出題形式	出題数 解答数	出題形式	出題数 解答数
基本情報技術者試験	多肢選択式 (四択一)	80問 80問	多肢選択式	13問 ¹⁾ 7問
応用情報技術者試験	多肢選択式 (四択一)	80問 80問	記述式	11問 ¹⁾ 6問

注¹⁾ 基本情報技術者試験及び応用情報技術者試験の午後試験の分野別出題数内訳は、「別紙」(33ページ)を参照のこと。

試験区分	午前Ⅰ		午前Ⅱ		午後Ⅰ		午後Ⅱ		
	9:30~10:20 (50分)		10:50~11:30 (40分)		12:30~14:00 (90分)		14:30~16:30 (120分)		
	出題形式	出題数 解答数	出題形式	出題数 解答数	出題形式	出題数 解答数	出題形式	出題数 解答数	
高度試験	ITストラテジスト試験	多肢選択式 (四択一) 共通問題	30問 30問	多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	4問 2問	論述式	3問 1問
	システムアーキテクト試験			多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	4問 2問	論述式	3問 1問
	プロジェクトマネージャ試験			多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	3問 2問	論述式	2問 1問
	ネットワークスペシャリスト試験			多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	3問 2問	記述式	2問 1問
	データベーススペシャリスト試験			多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	3問 2問	記述式	2問 1問
	エンベデッドシステムスペシャリスト試験			多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	3問 2問	記述式	2問 1問
	情報セキュリティスペシャリスト試験			多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	3問 2問	記述式	2問 1問
	ITサービスマネージャ試験			多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	3問 2問	論述式	2問 1問
	システム監査技術者試験			多肢選択式 (四択一)	25問 25問	記述式	3問 2問	論述式	2問 1問

4. 採点方式・配点・合格基準

- (1) 採点方式については、ITパスポート試験においてはIRT（Item Response Theory：項目応答理論）に基づいて解答結果から評価点を算出する。それ以外の試験区分・時間区分においては素点方式を採用する。
- (2) 試験区分ごとの合格基準は、次のとおりとする。
- ① ITパスポート試験では、総合評価点及び各分野別評価点（ストラテジ系、マネジメント系、テクノロジー系の三つの分野別評価点）がそれぞれ基準点以上の場合に合格とする。
 - ② 基本情報技術者試験，応用情報技術者試験及び高度試験では、各時間区分（次表の午前，午後，午前Ⅰ，午前Ⅱ，午後Ⅰ，午後Ⅱの試験）の得点がすべて基準点以上の場合に合格とする。
- (3) 試験区分ごとの配点（満点）及び基準点は次のとおりとする。
- (4) 試験結果に問題の難易差が認められた場合には、ITパスポート試験以外の試験区分では基準点の変更を行うことがある。

〔各試験区分の配点及び基準点〕

試験区分	時間区分	配点	基準点	
ITパスポート試験	—	1,000点満点	総合評価点：600点／1,000点満点 分野別評価点：ストラテジ系 300点／1,000点満点 マネジメント系 300点／1,000点満点 テクノロジー系 300点／1,000点満点	
試験区分		時間区分	配点	基準点
基本情報技術者試験		午前	100点満点	60点
応用情報技術者試験		午後	100点満点	60点
高度試験	ITストラテジスト試験	午前Ⅰ	100点満点	60点
	システムアーキテクト試験	午前Ⅱ	100点満点	60点
	プロジェクトマネージャ試験	午後Ⅰ	100点満点	60点
	ITサービスマネージャ試験	午後Ⅱ	—	ランクA ¹⁾
	システム監査技術者試験	午後Ⅱ	—	ランクA ¹⁾
	ネットワークスペシャリスト試験	午前Ⅰ	100点満点	60点
	データベーススペシャリスト試験	午前Ⅱ	100点満点	60点
	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	午後Ⅰ 午後Ⅱ	100点満点 100点満点	60点 60点

注¹⁾ 午後Ⅱ（論述式）試験の評価方法について

- ・設問で要求した項目の充足度，論述の具体性，内容の妥当性，論理の一貫性，見識に基づく主張，洞察力・行動力，独創性・先見性，表現力・文章作成能力などを評価の視点として，論述の内容を評価する。また，問題冊子で示す“解答に当たっての指示”に従わない場合は，論述の内容にかかわらず，その程度によって評価を下げることもある。
- ・評価ランクと合否の関係は次のとおりとする。

〔午後Ⅱ（論述式）試験の評価ランクと合否の関係〕

評価ランク	内 容	合 否
A	合格水準にある	合格
B	合格水準まであと一步である	不合格
C	内容が不十分である	
D	出題の要求から著しく逸脱している	

(5) 試験区分ごとの問題別配点割合は、次のとおりとする。

〔各試験区分の問題別配点割合〕

試験区分	問番号	解答数	配点割合	出題形式
IT パスポート試験 (IP)	1~100	100	IRT による ¹⁾	小問 中間

試験区分	午前			午後		
	問番号	解答数	配点割合	問番号	解答数	配点割合
基本情報技術者試験 (FE)	1~80	80	各 1.25 点	1	1	12 点
				2~7	4	各 12 点
				8	1	20 点
				9~13	1	20 点

試験区分	午前			午後		
	問番号	解答数	配点割合	問番号	解答数	配点割合
応用情報技術者試験 (AP)	1~80	80	各 1.25 点	1	1	16 点
				2, 3	1	20 点
				4~11	4	各 16 点

試験区分	午前 I			午前 II			午後 I			午後 II		
	問番号	解答数	配点割合	問番号	解答数	配点割合	問番号	解答数	配点割合	問番号	解答数	配点割合
高度試験	IT ストラテジスト試験 (ST) システムアーキテクト試験 (SA)			1~25	25	各 4 点	1~4	2	各 50 点	1~3	1	評価ランクによる ³⁾
	プロジェクトマネージャ試験 (PM) IT サービスマネージャ試験 (SM) システム監査技術者試験 (AU)						1, 2	1	評価ランクによる ³⁾			
	ネットワークスペシャリスト試験 (NW) データベーススペシャリスト試験 (DB) 情報セキュリティスペシャリスト試験 (SC)						1~3	2	各 50 点	1, 2	1	100 点
	エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES)						1	1	40 点			
						2, 3	1	60 点				

注¹⁾ IRT に基づいて解答結果から評価点を算出することから、配点割合はない。

²⁾ 得点の上限は 100 点とする。

³⁾ 評価ランクで評価することから、配点割合はない。

(6) 応用情報技術者試験及び高度試験では、次のとおり「多段階選抜方式」を採用する。

＜応用情報技術者試験＞

- ・ 午前試験の得点が基準点に達しない場合には、午後試験の採点を行わずに不合格とする。

＜高度試験の各試験区分＞

- ・ 午前 I 試験の得点が基準点に達しない場合には、午前 II ・ 午後 I ・ 午後 II 試験の採点を行わずに不合格とする。
- ・ 午前 II 試験の得点が基準点に達しない場合には、午後 I ・ 午後 II 試験の採点を行わずに不合格とする。
- ・ 午後 I 試験の得点が基準点に達しない場合には、午後 II 試験の採点を行わずに不合格とする。

5. 試験の実施方法・実施時期

- (1) ITパスポート試験についてはCBT（Computer Based Testing）方式によって実施¹⁾し、それ以外の試験についてはペーパー方式によって実施する。
- (2) 試験の実施時期は次のとおりとする。ITパスポート試験は随時¹⁾、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験及び情報セキュリティスペシャリスト試験は春期・秋期（4月・10月 第3日曜日）の年2回、その他の試験は春期・秋期のいずれか年1回実施する。

〔各試験区分の試験実施時期〕

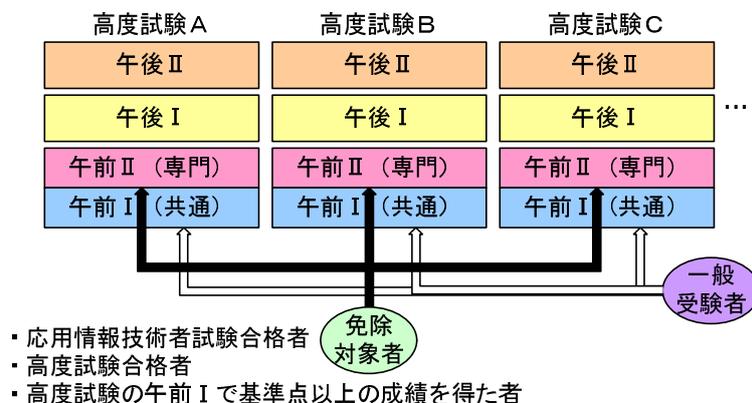
試験区分		実施時期	
ITパスポート試験		随時	
基本情報技術者試験		春期	秋期
応用情報技術者試験		春期	秋期
高度試験	ITストラテジスト試験		秋期
	システムアーキテクト試験		秋期
	プロジェクトマネージャ試験	春期	
	ネットワークスペシャリスト試験		秋期
	データベーススペシャリスト試験	春期	
	エンベデッドシステムスペシャリスト試験	春期	
	情報セキュリティスペシャリスト試験	春期	秋期
	ITサービスマネージャ試験		秋期
システム監査技術者試験		春期	

注¹⁾ 身体の不自由等により CBT 方式で受験できない者は、春期（4月）と秋期（10月）の年2回、ペーパー方式によって受験できる。

6. 免除制度

高度試験の午前 I 試験については、次の(1)～(3)のいずれかを満たすことによって、その後2年間受験を免除する。

- (1) 応用情報技術者試験に合格する。
- (2) いずれかの高度試験に合格する。
- (3) いずれかの高度試験の午前 I 試験で基準点以上の成績を得る。



7. 出題範囲

(1) ITパスポート試験

ITパスポート試験では、情報技術を活用するために必要な共通的基本知識を問う。

〔ITパスポート試験の出題範囲〕

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
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。
		17 ソフトウェア	<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。 	
			18 ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの種類と特徴を問う。 ・入出力装置の種類と特徴を問う。
	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

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) 基本情報技術者試験, 応用情報技術者試験, 高度試験

午前の試験では, 受験者の能力が当該試験区分における期待する技術水準に達しているかどうかを, 知識を問うことによって評価する。

午後の試験では, 受験者の能力が当該試験区分における期待する技術水準に達しているかどうかを, 技能を問うことによって評価する。

(午前の試験)

各試験区分における午前の出題範囲は次のとおりとする。

〔試験区分別出題分野一覧表〕

試験区分 出題分野			I T パスポート試験	基本 情報 技術者 試験	応用 情報 技術者 試験	午前 I (共通 知識)	高度試験							
							午前II (専門知識)							
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												
		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												
		10 ネットワーク												
	4 開発技術	11 セキュリティ												
		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												
	6 サービスマネジメント	15 サービスマネジメント												
		16 システム監査												
ストラテジ系	7 システム戦略	17 システム戦略												
		18 システム企画												
	8 経営戦略	19 経営戦略マネジメント												
		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												
		23 法務												

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。

[午前の出題範囲]

分野	大分類	中分類	小分類	知識項目例
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
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

分野	大分類	中分類	小分類	知識項目例				
			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	
		3	技術要素	7	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		
		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				

分野	大分類	中分類	小分類	知識項目例
			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	情報の機密性・完全性・可用性, 脅威, 脆弱性, 攻撃手法 (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, 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・パスワードほか), 生体認証技術, 公開鍵基盤 (PKI, 認証局, デジタル証明書ほか), 政府認証基盤 (GPKI, ブリッジ認証局ほか) など
			2 情報セキュリティ管理	情報資産とリスクの概要, リスク分析と評価, 情報セキュリティポリシー, ISMS 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) など
			4 情報セキュリティ対策	アカウント管理, アクセス制御, ログ管理, マルウェア対策, 不正アクセス対策, ファイアウォール, WAF, 侵入検知/侵入防止, 検疫ネットワーク, 情報漏えい対策, 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, 入退室管理, 情報セキュリティ教育, 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, 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
	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

分野	大分類	中分類	小分類	知識項目例			
			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		
			マネジメント系	5	14	プロジェクトマネジメント	1
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					

分野	大分類	中分類	小分類	知識項目例
			11	プロジェク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
		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、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、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
ストラテジ系	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

分野	大分類	中分類	小分類	知識項目例
		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 法ほか), 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
			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	

分野	大分類	中分類	小分類	知識項目例	
	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 など
				2 セキュリティ関連法規	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, 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, 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。

2) ITIL は, 英国Cabinet Officeの登録商標です。

(午後の試験)

各試験区分における午後の出題範囲は次のとおりとする。

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，スパイウェアなど）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 サービスマネージメントに関すること

サービスマネージメント（サービスの要求事項，サービスマネージメントシステム，リスク管理ほか），サービスマネー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 サービスマネー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，構成目録の格納庫管理ほか），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 ファシリティマネー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ージメント，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

(3) 試験で使用する情報技術に関する用語・プログラム言語など

試験問題で使用する情報技術に関する用語やプログラム言語の仕様などは、次の URL に示すとおりとする。

http://www.jitec.ipa.go.jp/1_04hanni_sukiru/index_hanni_skill.html

参考 シラバス（情報処理技術者試験における知識・技能の細目）について

IT パスポート試験，基本情報技術者試験，応用情報技術者試験及び高度試験の出題範囲を詳細化し，それぞれに求められる知識の幅と深さを体系的に整理・明確化した「シラバス」（情報処理技術者試験における知識・技能の細目。各項目の学習目標，内容，用語例等から構成）を公開しているので，学習又は教育の指針として活用されたい。

http://www.jitec.ipa.go.jp/1_04hanni_sukiru/index_hanni_skill.html

別紙 基本情報技術者試験・応用情報技術者試験 午後試験の分野別出題数

◎基本情報技術者試験 (13 問出題 7 問解答)

分野	問 1	問 2~7	問 8	問 9~13
ハードウェア		○×3		
ソフトウェア				
データベース				
ネットワーク				
情報セキュリティ	◎			
データ構造及びアルゴリズム			◎	
ソフトウェア設計		○		
ソフトウェア開発				○×5 ¹⁾
プロジェクトマネジメント		○		
サービスマネジメント				
システム戦略		○		
経営戦略・企業と法務				
出題数	1	6	1	5
解答数	1	4	1	1

◎：必須解答問題 ○：選択解答問題

注¹⁾ ソフトウェア開発分野からは、C、COBOL、Java、アセンブラ言語、表計算ソフトの問題を1問ずつ出題し、その中から1問を選択して解答。

◎応用情報技術者試験 (11 問出題 6 問解答)

分野	問 1	問 2~3	問 4~11
経営戦略		○	
情報戦略			
戦略立案・コンサルティング技法			
システムアーキテクチャ			○
ネットワーク			○
データベース			○
組込みシステム開発			○
情報システム開発			○
プログラミング (アルゴリズム)		○	
情報セキュリティ	◎		
プロジェクトマネジメント			○
サービスマネジメント			○
システム監査			○
出題数	1	2	8
解答数	1	1	4

◎：必須解答問題 ○：選択解答問題

Ver 1.7 平成 25 年 10 月 29 日

■ 情報処理技術者試験 試験要綱 ■

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>