

3 試験に向けて

令和6年度春期試験をアイテックが分析しました。

3-1 試験について

応用情報技術者試験の応募者数、受験者数、合格者数は次のとおりでした。

年 度	応募者数	受験者数	合格者数 (合格率)
平成 24 年度春	55,253	35,072	7,945 (22.7%)
平成 24 年度秋	57,609	38,826	7,941 (20.5%)
平成 25 年度春	52,556	33,153	6,354 (19.2%)
平成 25 年度秋	54,313	34,314	6,362 (18.5%)
平成 26 年度春	47,830	29,656	5,969 (20.1%)
平成 26 年度秋	51,647	33,090	6,686 (20.2%)
平成 27 年度春	47,050	30,137	5,728 (19.0%)
平成 27 年度秋	50,594	33,253	7,791 (23.4%)
平成 28 年度春	44,102	28,229	5,801 (20.5%)
平成 28 年度秋	52,845	35,064	7,511 (21.4%)
平成 29 年度春	49,333	31,932	6,443 (20.2%)
平成 29 年度秋	50,969	33,104	7,216 (21.8%)
平成 30 年度春	49,223	30,435	6,917 (22.7%)
平成 30 年度秋	52,219	33,932	7,948 (23.4%)
平成 31 年度春	48,804	30,710	6,605 (21.5%)
令和元年度秋	50,440	32,845	7,555 (23.0%)
令和 2 年度 10 月	42,393	29,024	6,807 (23.5%)
令和 3 年度春	41,415	26,185	6,287 (24.0%)
令和 3 年度秋	48,270	33,513	7,719 (23.0%)
令和 4 年度春	49,171	32,189	7,827 (24.3%)
令和 4 年度秋	54,673	36,329	9,516 (26.2%)
令和 5 年度春	49,498	32,340	8,805 (27.2%)
令和 5 年度秋	56,073	37,763	8,753 (23.2%)
令和 6 年度春	55,569	36,730	8,677 (23.6%)

図表 11 応募者数・受験者数・合格者数の推移

応募者数は、平成 23 年度春期まで 60,000 人台が続いていましたが、その後、徐々に減少し、平成 28 年度春期には 44,102 人にまで減りました。しかし、少しずつ受験者数は回復し、令和 3 年度までは春期、秋期の平均 50,000 人前後、令和 4 年度から応募者が少し増加し始め、春期が約 50,000 人、秋期は約 55,000 人前後でした。

が、令和6年度春期は、春期であるのに55,000人を超える応募者がありました。

一方、合格率については、この試験が開始されて以来ほぼ20%前半で推移してきましたが、令和5年度春期の合格率は27.2%と、これまでの最高であった令和4年度秋期の26.2%を超えました。令和5年度秋期以降は合格率が23%台と、例年並みに戻っています。

午前試験には、四肢択一の問題が80問出題されますが、出題範囲の各分野からの出題数は、テクノロジー系50問、マネジメント系10問、ストラテジ系20問が標準になっています。また、各中分類からほぼ均等に出题されることが基本ですが、出題が強化されている情報セキュリティ分野の問題は例年どおり10問出題されました。

分野	大分類	中分類	分野別 出題数	R5 秋 出題数		R6 春 出題数		
テクノロジー系	基礎理論	基礎理論	7	7	3	8	4	
		アルゴリズムとプログラミング			4		4	
	コンピュータシステム	コンピュータ構成要素	16	16	4	15	3	
		システム構成要素			4		4	
		ソフトウェア			4		4	
		ハードウェア			4		4	
	技術要素	ヒューマンインタフェース	22	22	1	21	1	
		マルチメディア			1		0	
		データベース			5		5	
		ネットワーク			5		5	
		セキュリティ			10		10	
	開発技術	システム開発技術	5	5	3	6	3	
ソフトウェア開発管理技術		2			3			
マネジメント系	プロジェクトマネジメント	10	10	4	4	4		
	サービスマネジメント			サービスマネジメント		3	6	3
				システム監査		3	3	
ストラテジ系	システム戦略	システム戦略	6	6	6	3		
		システム企画				3	3	
	経営戦略	経営戦略マネジメント	7	7	3	6	3	
		技術戦略マネジメント			1		0	
		ビジネスインダストリ			3		3	
	企業と法務	企業活動	7	7	4	8	5	
		法務			3		3	
合計			80	80	80			

図表 12 令和5年度秋期、令和6年度春期の分野別出題数

中分類ごとに出題数を集計すると図表 12 のようになります。今後もほぼ同じ構成で出題されると考えられます。なお、令和 6 年度秋期試験以降は、図表 12 の「ヒューマンインタフェース」は「ユーザーインタフェース」に、「情報メディア」は「マルチメディア」になります。

最近の試験では、新傾向問題といえる新しいテーマの問題が 15 問前後、それ以外の新作問題が 10 問前後という出題が続いていますが、令和 6 年度春期の試験では、新傾向の問題が前回の試験から 1 問増えて 15 問、既出のテーマについての新作問題は 3 問少ない 13 問出題されました。過去問題やその改題については、応用情報技術者試験の問題が 34 問、他の種別の問題が 18 問という前回とほぼ同じ構成で、例年と比べて応用情報技術者試験の問題が多く、他の種別の問題が少なくなっています。他の種別の過去問題としては、基本情報技術者試験から 7 問、システム監査技術者、エンベデッドシステムスペシャリスト、IT ストラテジストがそれぞれ 2 問、その他の種別からは 1 問ずつ計 5 問出題されました。過去 3 年間の応用情報技術者試験の問題としては、令和 4 年度は春期、秋期ともに 4 問ずつ、令和 3 年度は春期が 1 問、秋期が 5 問、令和 2 年度は 2 問出題されました。また、平成 31 年度春期が 3 問、平成 30 年度春期が 4 問、秋期が 2 問、それ以前の平成 29 年度から平成 22 年度までの問題が 1、2 問ずつ、さらに、平成 20 年秋期のソフトウェア開発技術者試験から 1 問ずつ出題されています。

問題の難易度については、高度試験の午前Ⅱレベルのやや難しい問題が 10 問、基本情報技術者試験レベルのやや易しい問題が 30 問出題されました。ただし、実際に試験を受けた人にとっての難易度は、問題の本質的な難易度だけではなく、学習状況などにもよりますから、受験者が感じた難易度は、各人によって異なると思います。

午後問題については、必須問題である問 1 の情報セキュリティ分野の問題と、選択問題である問 2～11 の 10 問から 4 問を選択し、合計 5 問の問題に解答します。そして、選択した問題がそれぞれ 20 点満点で採点され、100 点満点中 60 点以上が合格の条件です。難易度については、合格のための一つの目安である 7 割程度の得点を指すという観点で考えると、例年並みであったと考えます。

問	出題分野	テーマ	分類	選択
1	情報セキュリティ	リモート環境のセキュリティ対策	T	必須
2	経営戦略	物流業の事業計画	S	10 問中 4 問選択
3	プログラミング	グラフのノード間の最短経路を求めるアルゴリズム	T	
4	システム アーキテクチャ	CRM (Customer Relationship Management) システムの改修	T	
5	ネットワーク	クラウドサービスを活用した情報提供システムの構築	T	
6	データベース	人事評価システムの設計と実装	T	
7	組込みシステム開発	業務用ホットコーヒーマシン	T	
8	情報システム開発	ダッシュボードの設計	T	
9	プロジェクト マネジメント	IoT 活用プロジェクトのマネジメント	M	
10	サービス マネジメント	テレワーク環境下のサービスマネジメント	M	
11	システム監査	支払管理システムの監査	M	

※ 分類 S：ストラテジ系，T：テクノロジー系，M：マネジメント系

図表 13 午後問題の出題テーマ

3-2 午前試験

午前試験に出題された新傾向問題は 15 問で、具体的な内容は次のとおりです。
テクノロジー系が 10 問，マネジメント系が 2 問，ストラテジ系が 3 問です。

問	テーマ
1	バイズの定理を利用して事後確率を求める場合
6	再帰処理を 2 分木の根から始めたときの出力
9	量子ゲート方式の量子コンピュータの説明
13	オブジェクトストレージの記述
20	パワー半導体の活用例であるインバータの説明
26	実行結果から SQL 文に入れる字句
35	3D セキュア 2.0 で利用される本人認証の特徴
48	リーンソフトウェア開発でボトルネックや無駄の確認に用いるもの
49	JIS X 33002 (プロセスアセスメント実施) の説明
50	ドキュメンテーションジェネレーターの説明
57	データセンター事業者が排出する温室効果ガスのスコープの例
59	システム監査基準において総合的に点検・評価を行う対象
62	デジタルガバナンス・コード 2.0 の説明
71	マスカスタマイゼーションの事例
73	ゲーム理論におけるナッシュ均衡の説明

図表 14 新傾向問題

3-3 午後試験

必須問題の問1と、それ以外の10問から4問を選択して5問の問題に解答します。最近の午後試験の傾向として、問題文の量が多くなってきたことが挙げられます。以前は、4ページの問題が標準でしたが、最近では5ページの問題が標準になっています。今回の試験では、4ページの問題が3問、5ページの問題が8問という構成でした。また、最近の試験では、以前のように40字以内というような文字数の多い記述を求める設問がほとんど出題されなくなり、20字、25字以内の記述を求める設問が多くなっています。なお、それぞれの問題のテーマと内容は次のとおりです。

(問1 必須問題)

問1 リモート環境のセキュリティ対策 (情報セキュリティ)

複数の学習塾を経営するQ社において、ハイブリット型授業やリモート勤務を導入するために構築されるリモート環境を題材に、境界型防御の効果、セキュリティ対策の考え方、プロキシによるURLフィルタリング、SEIM、EDR、モバイル機器の紛失対策など、セキュリティ対策が幅広く問われました。問われた内容は基本的なものばかりでしたが、設問の数が多かったため、例年並みの難易度の問題と考えます。

(問2~11 から4問選択)

問2 物流業の事業計画 (経営戦略)

中規模物流会社の事業計画立案を題材に、外部環境分析(PEST分析、ファイブフォース分析)、内部環境分析、テキストマイニングといった代表的な分析手法について問われました。例年は、一つの手法による分析結果を基にした考察の問題がほとんどですが、今回は、多くの分析手法について問われたことが特徴的です。ただし、問われた内容は、いずれも午前試験にも出題される基本的なものでしたから、難易度としては、例年並みと考えます。

問3 グラフのノード間の最短経路を求めるアルゴリズム (プログラミング)

ダイクストラ法によって、グラフ中のノード間の最短経路を求めるアルゴリズムを題材に、プログラムのトレース、配列の使い方、プログラムへの機能追加の方法、計算量などが問われました。ダイクストラ法による最短経路検索について

は、午前問題としても出題されたことのあるテーマで、例年のテーマに比べて馴染みのあるものでした。アルゴリズムについては、問題文に詳しく説明されており、その内容が正しく理解できれば正解できる内容で、難易度としては例年並みであったと考えます。

問4 CRM (Customer Relationship Management) システムの改修 (システムアーキテクチャ)

アルミサッシの製造・販売を行う中堅企業の CRM システムの改修を題材に、静的 Web コンテンツの最適化、Web アプリの実装方式、性能計算と評価などについて問われました。設問1で問われた静的 Web コンテンツの最適化については、どこまでの知識を求めているのかが不明確だと感じました。このことから難しく感じたかもしれませんが、その他の設問は、問題文をよく読んで理解できれば正解できる内容で、問題全体の難易度としては、例年並みであったと考えます。

問5 クラウドサービスを活用した情報提供システムの構築 (ネットワーク)

国内の気象情報を多様な業種の顧客に提供している企業が、クラウドサービスを利用して構築する気象情報システムを題材に、IoT 機器から LPWA サービス経由で収集するデータ量、そのために利用するプロトコル名、FW に設定する許可ルール、処理遅延対策などについて問われました。データ収集に利用するプロトコル名については知識が必要ですが、その他のものは基本的なものばかりでした。これまでに出题されたネットワーク分野の問題と比較すると、難易度は例年よりも若干易しいと考えます。

問6 人事評価システムの設計と実装 (データベース)

人事評価システムを中小企業に提供する SaaS 業者のシステム再構築を題材に、E-R 図、SQL 文といった定番の内容が問われました。また、複数の企業に SaaS を提供するためのデータベースの情報漏えい対策としての、単一データベース・個別スキーマ方式の考え方についても問われましたが、知識は必要とせず、問題をよく読めば理解できる内容でした。E-R 図、SQL 文の内容が例年並みであったことから、難易度としても例年並みと考えます。

問 7 業務用ホットコーヒーマシン（組込みシステム開発）

開発中の業務用ホットコーヒーマシンの制御を行うソフトウェアを題材に、タイマー用のカウントダウン変数の初期値、タスク優先度の設定理由、ドア開閉センサーの出力信号、メインタスクの状態遷移図などが問われました。ハードウェアに関する知識などは必要とせず、問題文をよく読めば正解できる内容で、難易度としては例年並みであったと考えます。

問 8 ダッシュボードの設計（情報システム開発）

店舗での食品の販売状況をリアルタイムで監視して、グラフなどで情報を表示するダッシュボードの開発を題材に、オブジェクト指向のクラス間の関係、クラス図、メソッドやその引き数などについて問われました。一時期、毎回のように出題されていたオブジェクト指向設計の問題ですが、ほぼ 10 年ぶりの出題です。問われている内容は、オブジェクト指向設計の基本を理解していれば正解できる内容でしたが、久しぶりのテーマに難しく感じた人もいたかもしれません。難易度としては例年並みであったと考えます。

問 9 IoT 活用プロジェクトのマネジメント（プロジェクトマネジメント）

IoT システムを利用したいちご栽培において、IoT システムの効果向上のための SaaS 導入のプロジェクトマネジメントを題材に、PoC（概念実証）を実施する理由、守秘契約、ベースライン、スコープクリープが発生するリスク、利用者の役割、テストで確認することなどが問われました。少し変わった題材でしたが、問題文をよく読めば解答できる内容がほとんどで、難易度としては例年並みであったと考えます。

問 10 テレワーク環境下のサービスマネジメント（サービスマネジメント）

保険代理店が構築するテレワーク環境のサービスマネジメントを題材に、サービスデスクの運用、SPOC（Single Point Of Contact）のメリット、一時的に設置される開発課による初期サポート窓口の終了基準、OS パッチの展開管理などについて問われました。初期サポート窓口の終了基準は少し分かりにくかったかもしれませんが、その他は、いずれも基本的な内容で、例年どおりの難易度だと考えます。

問 11 支払管理システムの監査（システム監査）

大手の製造会社が入力した支払管理用の業務パッケージのシステム監査を題材に、監査手続について問われました。具体的には、支払管理システムと関連システムの概要、予備調査で把握した支払管理システムの運用状況が記述されており、その内容を基に、内部監査室長のレビューによって指摘された監査手続の問題点や、追加すべき監査手順などが問われました。記述する数は多くありましたが、いずれも 10～20 字以内というもので、素直な内容の問題で、難易度としては例年並みであったと考えます。

3-4 令和 6 年度秋期の試験に向けて

(1) 午前試験

新作問題が毎回出題されますし、表現を調整して選択肢の順番を変えるような改題も増えていますから、正解の暗記だけでは午前試験をクリアすることは難しいでしょう。シラバスに沿ったテキストや専門書などを利用して試験範囲を一通り学習し、その後、問題演習を行って試験に備えるという一般的な学習スタイルが理想ですが、そのような時間が取れないという方も多いのではないのでしょうか。そのような方には、過去問題を教材とした学習が効果的です。試験に合格するという目的だけからすると、試験範囲で重要なところは、試験問題としてよく出題されることです。また、広い試験範囲の内容を漫然と学習するのではなく、学習範囲を絞り込むことによって、集中して学習することができます。ただし、過去問題に取り組んで正解すれば終わりということではなく、正解以外の選択肢が誤りである理由や、各選択肢の用語の意味まで調べて知識として身に付けるようにしなければなりません。このとき、年度別に過去問題に取り組むのではなく、分野別にまとめて取り組み、問題を教材として関連知識まで学習します。そうすることで、過去に出題されたことのあるテーマの新作問題にも対応可能になります。また、新傾向問題の半数以上は、正解以外の選択肢が、既出問題で問われた用語や記述になっています。既出問題に正解できる知識があれば、消去法によって正解を導くこともできるようになります。なお、弊社ではこうした学習のための教材として、分野別に学習効果の高い過去問題を選び、知識を体系的に整理できるよう配慮した「高度午前Ⅰ・応用情報 午前試験対策書」という書籍を用意しておりますので、ぜひご活用ください。

ただし、このような学習方法は、基本情報技術者試験の午前試験合格レベルの

知識を体系的に学習済みであることが前提です。基本情報技術者試験の CBT 化以降、情報処理技術者試験の受験経験のない方が、いきなり応用情報技術者試験にチャレンジするという事も増えているようですが、学習の基礎となる基本情報技術者試験レベルの体系的な知識がないと、午前試験の問題は何とか正解できるようになっても、午後試験向けの学習でつまづくことになります。午前試験の学習が一通り終わったと思っても、午後試験の問題の演習で知識が不足していると感じている方は、まず、不足している知識を充足することが合格への近道です。基本情報技術者試験レベルの知識が不足していると感じた方は、面倒でも基本情報技術者試験向けのテキストを読んで、基礎力を養ってください。目的は、基礎力を付けることです。テキストは最新のものでなくても良いですし、詳細を網羅したものでなくてもよいので、読みやすいものを選びましょう。また、この試験の出題範囲は広く、学習のためにはかなりの時間を必要とします。得意な分野と不得意な分野を交互に学習するなど、自身のやる気の維持にも気を遣って、学習意欲を継続する工夫をしましょう。

(2) 午後試験

選択する分野にかかわらず、問題発見能力、抽象化能力、問題解決能力などが、“知識の応用力”として問われます。具体的には、問題文に記述されている事例や、技術や概念の説明などに対する設問について、自分の能力と知識を応用して解答する力が試されます。合格のために必要となる“知識の応用力”を身に付けるためには、まず、過去に出題された問題を知ることが大切です。特に、記述式の設問に対しては、解答が安易すぎたり、難しく考えすぎたりしないように、解答の適切なレベルとはどの程度なのかを正しく理解してください。IPA のホームページには、過去に出題された問題と解答例が掲載されています。これらを活用して、まず、試験問題を知るということを心掛けてください。

午後問題では、時間が足りないという感想を多く聞きます。制限時間を決めて、過去問題に挑み、時間内で解答できるようにするための問題文の読み方、ヒントや解答の根拠の見だし方を身に付けるようにしましょう。IPA から発表されている解答例を見ると、制限字数を超えない限り、それほど字数にこだわる必要はないように思われます。また、表現などについても、あまり神経質になる必要はありません。解答のポイントとなるキーワードが記述されていれば、正解になる可能性が高いので、自分が考えついた解答内容を短時間で正しく記述できるよう

に練習しておきましょう。

午後試験では国語力が重要になりますが、それだけでは合格することはできません。その前提として、午前試験レベルの内容に対する正しい理解が必要になります。いくら午後問題の演習を繰り返しても、午前試験レベルの正しい理解がないと、解答のポイントを見いだせるようになりません。また、問題文も一定の知識を有していることを前提に記述されているので、正しく読み取ることはできません。こうしたことから、午前試験に向けた学習は、午前試験をクリアするためだけではなく、午後試験をクリアするためにも重要になります。

午前試験の学習を一通り行ってから、午後試験の学習に移る方が多いと思います。午後問題の学習に移っても、問題中に不安なところがあれば、関連する午前問題を利用して知識を確実なものにするようにします。また、毎日、10問程度の午前問題に取り組むようにして、知識を維持、定着させるようにするとよいでしょう。午後試験向けの学習が進まない原因のほとんどが、午前試験レベルの知識に対する理解不足です。午後試験の学習が進まないと感じたら、その分野を午前試験レベルで復習をするようにしましょう。

実際の試験では、馴染みのないテーマ、形式の問題が出題されると、混乱してしまって必要以上に難しく感じてしまいがちです。このような混乱を避けるためには、選択する4分野の他に2分野程度の問題に対処できるように学習しておく必要があります。また、止むを得ず馴染みのないテーマの問題を選択せざるを得ないときには、正解できる設問で確実に得点できるように落ち着いて取り組めるようにしておきましょう。そのためには、自分が十分に学習したという自信が大切です。