

応用情報技術者

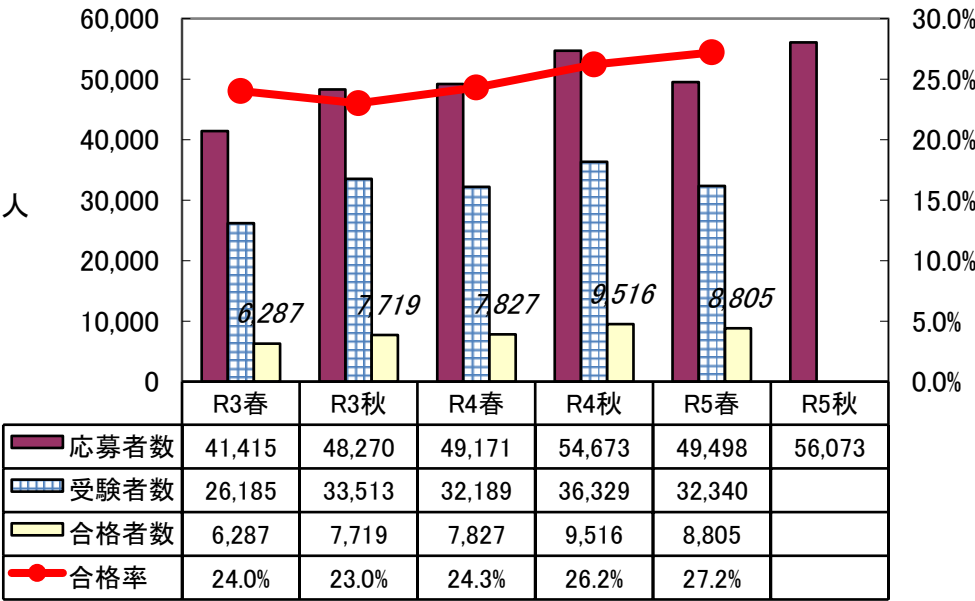
1. はじめに

1.1 総評

今回の試験では、午後試験のテクノロジ系分野で解きやすい問題が多いという特徴がありました。ストラテジ系・マネジメント系は例年と変わりませんが、テクノロジ系では深い知識がなくても問題文の情報から解答を得られる問題が多く、易しくなっています。ストラテジ系・マネジメント系を選択する予定だった受験者であっても、テクノロジ系も見た方は「意外と解ける」問題に出会えたかもしれません。

午前試験については、難しかった前回に比べて難易度は落ち着いており、前回に比べて解きやすい印象があります。事前に過去問題演習などで準備をしていればそれほど苦労はしなかったのではないかと思います。ただし、易しかったわけではありません。事前に十分な準備をしてこなかった受験者は、苦戦を強いられたのではないのでしょうか。

1.2 受験者数の推移



2. 午前問題の分析

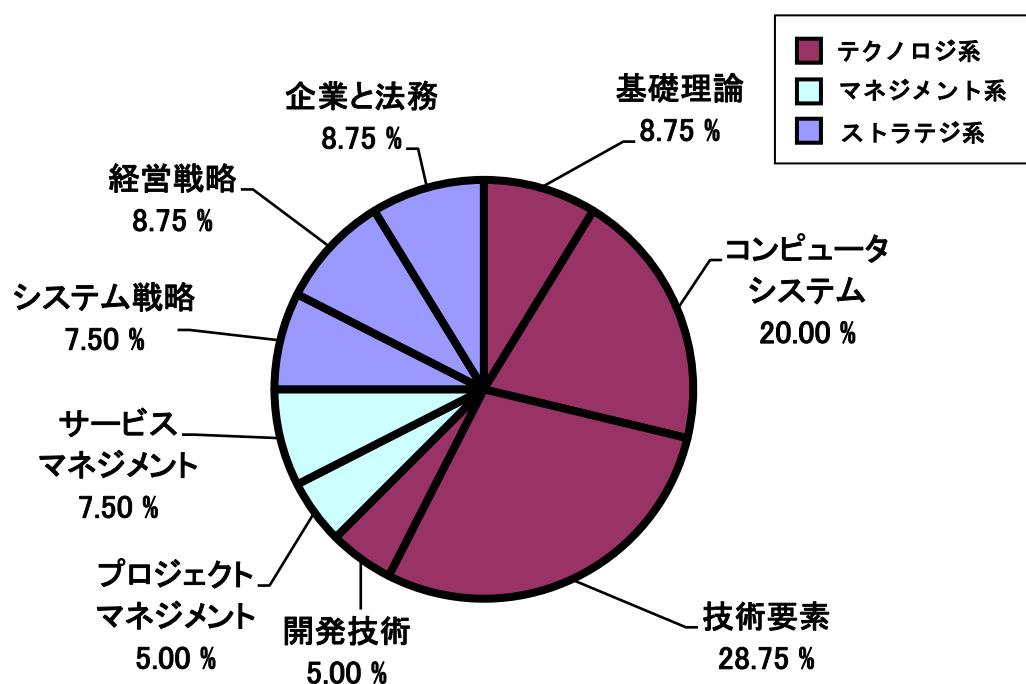
2.1 出題テーマの特徴

今回の午前試験では、過去問題の流用が少なく新規テーマが極端に多かった前回に比べると、新規テーマの出題数が減少しており、過去問題の流用が増加していました。前回ほど「知らないテーマばかり」という印象はありません。その一方で、頻繁に出題される定番テーマや定番問題の数は少なめでした。頻繁に出題されるテーマのみを学習してきた受験者にとっては「知らない問題が多い」と感じられ、厳しい結果となったかもしれません。

(1) 出題比率について

各分野の出題比率は前回と同様です。出題数などの試験の枠組みが変わらなければ、この出題数にも大きな変化はないと考えられます。

出題テーマ	出題比率	出題数	前回比
基礎理論	8.75%	7	±0
コンピュータシステム	20.00%	16	－1
技術要素	28.75%	23	＋2
開発技術	5.00%	4	－1
プロジェクトマネジメント	5.00%	4	±0
サービスマネジメント	7.50%	6	±0
システム戦略	7.50%	6	－1
経営戦略	8.75%	7	＋1
企業と法務	8.75%	7	±0



(2) 新規テーマについて

今回の午前試験では、新規テーマとして次のようなものが出題されました。今回の新規テーマは 15 問程度と、20 問近く新規テーマが出題された前回と比べると減少していました。前回の試験を受験した方であれば「前回の試験ほど見たことがないテーマではない」と感じられたかもしれません。しかし、極端に新規テーマが多かった前回は例外的であり、従来に比べれば新規テーマの数は若干多めといえます。前回を受験していなければ、「知らないテーマが多い」と感じられたのではないのでしょうか。

出題された新規テーマの問題の中には、知らないと解きようがない問題が多く、全体的に、難しめの問題が多かったといえます。ただし、問題文と選択肢を見て解答を推測できる問題や消去法で解答を導ける問題も散見されました。

(主な新規テーマ)

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| ・主成分分析 | ・ヘテロジニアスマルチコアプロセッサ |
| ・ユニファイドメモリ方式 | ・MOS トランジスタ |
| ・IaC (Infrastructure as Code) | ・アイコンの習得性 |
| ・ローコード開発 | ・アジャイルソフトウェア開発宣言 |
| ・バックキャスト | ・JIS X 0166 : 2021 |
| ・パーミッションマーケティング | ・マシンビジョン |
| ・レジリエンス | ・コンティンジェンシー理論 |
| ・匿名加工情報 | |

出題されたテーマに目を向けると、今回の試験では、AI や DX、ビッグデータといった最近になって出題の目立つ新テーマは出題されていません。代わりに、ハードウェアに関連する新テーマがやや多かったように感じられました。

回復力や復元力を表すレジリエンスは、午後試験の間 9 (プロジェクトマネジメント) でも問題文中に登場しています。今後は目にする可能性も高いと予想されるので、今のうちに覚えておくといよいでしょう。また、プロジェクトマネジメントでは、PMBOK ガイド第 7 版が登場しました。今回出題された問題は、過去問題の“第 6 版”という表記を“第 7 版”に書き換えただけの改題であり、第 7 版の知識は不要でした。しかし、今後は第 7 版の概念などが問われてくるかもしれません。

(3) 過去問題の流用について

今回の試験では、平成 21 年度春期以降の応用情報技術者試験から、全体の半数近い 37 問が流用されていました。従来通りの流用数といえますが、令和 5 年度春期～令和 4 年度春期までの直近 3 回では、過去問題の流用数が 30 問前後です。特に前回の令和 5 年度春期では 30 問に満たない数であったため、流用数が 10 問近く増加しています。前回の試験を受けていなければ、急に過去問題の比率が高まったように見えるかもしれません。ここ数回の試験と比較すると、過去問題演習の成果が出やすい問題だったといえそうです。

流用元を見ると、令和 4 年度春期から 5 問、令和 3 年度春期及び令和 3 年度秋期の試験からそれぞれ 3 問と、例年どおり過去 3 回～5 回の試験からの流用が多めです。これに加え、8 回前の平成 31 年度春期の試験から 6 問が流用されていました。極力広い範囲の過去問題演習を実施していれば見たことがある問題が多かったのではないのでしょうか。

なお、今回の試験では高度区分や基本情報技術者試験からの流用はそれほど多くありませんでした。応用情報技術者試験の過去問題をどれだけ多く解いたかが影響しそうです。

2.2 難易度の特徴

今回の午前試験では過去問題の流用が多かったために過去問題演習が効果的であった半面、基礎理論～コンピュータシステムやストラテジ系を中心に、易しい問題が少なく定番中の定番ともいえるようなテーマが少なかったように見受けられます。また、稼働率の計算ではフェールオーバーに要する時間を考慮する必要があったり、タスクスケジューリングでは周回タスクの概念が登場したりと、定番テーマであるが解答を導きにくい問題も散見されました。こういった特徴を考慮すると、今回の午前試験では定番テーマに偏らず、かつ基本的な概念や仕組みを満遍なく学習することが求められたといえそうです。

前回の午前試験ほどではありませんが、きちんと学習していないと正解を得にくい試験だったといえそうです。

2.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	2 桁の 2 進数	B
2	主成分分析	B
3	逆ポーランド表記法	A
4	パリティビット	A
5	双方向リスト	A
6	バブルソート	A
7	JSON	B
8	ヘテロジニアスマルチコアプロセッサ	C
9	投機実行	B
10	ウェアレベリング	B
11	ユニファイドメモリ方式	C
12	SAN(Storage Area Network)	C
13	スケールアウト	B
14	IaC(Infrastructure as Code)	C
15	稼働率	C
16	仮想記憶	B
17	タスクスケジューリング	B

18	クロスコンパイラ	B
19	Linux カーネル	B
20	FPGA	B
21	MOS トランジスタ	C
22	論理回路	B
23	3 入力多数決回路	B
24	アイコンの習得性	A
25	レンダリング	B
26	B+木インデックス	B
27	外部キー	A
28	更新可能なビュー	B
29	SQL	B
30	データベースの障害回復	A
31	ネットワークの伝送時間	A
32	NAPT (IP マスカレード)	B
33	ICMP	B
34	サブネットワークのアドレス	B
35	マルチキャスト	C
36	レインボーテーブル攻撃	B
37	楕円曲線暗号	B
38	電子メールの第三者中継	B
39	JPCERT コーディネーションセンター	B
40	機密性	A
41	サイドチャネル攻撃	B
42	セキュアブート	B
43	ランサムウェア対策	B
44	DKIM	B
45	DNSSEC	B
46	ファジング	B
47	ローコード開発	C
48	完全化保守	B
49	アジャイルソフトウェア開発宣言	B
50	IDE	A
51	プロジェクト・スコープ記述書	B
52	EVM	B
53	アローダイアグラム	A
54	コンティンジェンシー計画	B
55	SMS における是正処置	A
56	サービス停止時間	B
57	バックアップ	B
58	監査調書	B
59	監査手続	B
60	IT への対応	B
61	バックキャストिंग	C
62	ソリューションビジネス	B

63	SOA	B
64	PBP (Pay Back Period)	B
65	JIS X 0166 : 2021	B
66	ファウンドリーサービス	B
67	アンゾフの成長マトリクス	B
68	パーミッションマーケティング	B
69	セグメンテーション変数	C
70	オープンイノベーション	B
71	CPS (サイバーフィジカルシステム)	B
72	ギグエコノミー	B
73	マシンビジョン	A
74	レジリエンス	B
75	コンティンジェンシー理論	C
76	パレート図	A
77	減価償却	B
78	著作権法	B
79	匿名加工情報	B
80	労働契約	B

注) 難易度は3段階評価で、Cが難、Aが易を意味する。

3. 午後問題の分析

3.1 全体的出題傾向及び難易度について

今回の午後試験では、必須問題である問1の情報セキュリティだけでなく、テクノロジー系全般が易しかった印象があります。一部の問題を除き、「何を解答したらよいのか」、「どのように解答したらよいのか」といった判断や表現に迷う設問はほとんどありませんでした。ストラテジ系・マネジメント系も素直に解答を得られる設問が多いものの、いずれの問題も判断や表現に迷う設問が含まれていました。問題文の読取りについても、ストラテジ系・マネジメント系の方が大量かつ複雑であったため時間がかかります。選択する問題によっても異なりますが、全体的な難易度としては易～標準的と評価します。

3.2 各問題のテーマ、特徴

問1（必須：情報セキュリティ）

必須問題である問1の情報セキュリティでは、電子メールのセキュリティ対策がテーマとなっていました。暗号化ファイルを添付した本文メールとパスワードを記載したメールを分けて送信する PPAP 方式から公開鍵暗号を利用した S/MIME への移行を題材としています。要求される知識は、基本中の基本ともいえるデジタル署名や PKI、ハイブリッド暗号などであり、多くの設問が午前レベルの知識で解答が可能です。PPAP 方式についても、メールの誤送信などは過去に出題されたことがある論点です。全体的に一般的な知識で解答が可能であり、難解な設問は皆無なので難しくは感じないでしょう。難易度としては易しかったと評価します。

問2（ストラテジ系：経営戦略）

大手の事務機器販売会社の経営戦略に関する問題が出題されました。ソリューション営業を強化するために、バランススコアカードを用いて分析したうえで、アクションを SECI モデルに基づいて推進するという流れです。どちらかというと問題文章の読解が重視された問題で、バランススコアカードなどの知識はそれほど要求されません。問題文が長く設問を含めて6ページに及ぶため、速く正確に問題文を読み取る必要があります。また、設問3のROEを解答する問題では総資産額が提示されておらず、他の財務指標を用いて計算する必要があります。財務指標の式を知らないと解けない難しい設問だったといえるでしょう。なお、ROEを他の財務指標で計算する問題は過去にも出題されているので過去問題を解いた方にとっては難しくなかったかもしれません。問題文をじっくり読めば6割の正答率を得ることは難しくないと考えられますが、問題文が長いこと、解答に迷う設問や財務指標を知らないと解けない設問が含まれていることを考慮すると、難易度としては標準的～やや難と評価します。

問3 (テクノロジ系：プログラミング)

2 分探索木に関する問題が出題されました。定番中の定番ともいえるテーマですが、後半は平衡 2 分木 (AVL 木) を題材としており、一般的な 2 分探索木の問題よりも難易度は高くなっています。平衡を保つための回転操作については問題文で説明されているので、部分木の概念が理解できていれば操作の概念も把握できるでしょう。ただし、部分木の形状によっては、二重回転が必要になる場合があります。プログラムも回転を行う条件や二重回転を行う条件が空欄となっているので、回転の対象となる部分木をさらに部分木に分解するという再帰的な考えが必要になります。場合によっては、その後に登場するデータを追加した後の 2 分探索木を図示する設問から先に解き、「どのような 2 分探索木が生成されるはずか」から「どのような条件が必要か」を導く方が考えやすいかもしれません。

イメージはしやすく、2 分探索木の時間計算量など定番の論点も含むため、満点を取ること難しくはありませんが、部分木や再帰の考えが理解できていないと難解に感じます。難易度は標準的と評価します。

問4 (テクノロジ系：システムアーキテクチャ)

家具製造販売業者の合併を題材に、システム統合について問われました。各社が現行で構築しているシステムとその機能が提示され、統合後にどちらの会社のシステムを利用するか、どのような連携が発生するかなどを問う構成です。実際にはシステム統合に関する知識は必要なく、機能の概要やデータを把握する必要もありません。システムの機能や連携する情報などを表の中から名称レベルで探し出し、当てはめていくだけなので、深い知識がなくとも解答が可能な問題でした。強いていえばクラウドサービス (SaaS) とオンプレミスの違いを理解している必要はありますが、こちらも定番テーマなので苦労しなかった方も多いでしょう。情報処理の知識がほとんど不要で、文章の読解も必要な易しい問題と評価します。

問5 (テクノロジ系：ネットワーク)

メールサーバの構築を題材に、NAPT やゾーン情報、ネットワークアドレスについて問われました。NAPT の基本的な仕組みやポート番号、サブネットマスク、DNS といった基礎的な知識で対応できる設問が多い印象です。ゾーン情報の設定における MX レコードと正規名の関係や、OP25B による対策が行われたネットワークにおけるメールサーバの設定など、やや専門的な知識を要求する設問も含まれているので全ての設問に正解することは難しいかもしれませんが、6 割の得点をとることは難しくありません。標準的な難易度と評価します。

問 6 (テクノロジー系：データベース)

日用雑貨の販売を行う企業における在庫管理システムの改修を題材とした問題が出題されました。問題の流れこそ E-R 図、処理設計、SQL という定番の流れではありますが、属性やデータ項目から対象となるエンティティが明確に判断できるなど、データの理解やイメージよりも該当する名称を探し出すことが重視される問題でした。E-R 図の最低限の知識は必要ではあるものの、データベースの知識はほとんど不要な空欄が目立ちます。後半の SQL では、今までに出題されたことのないウィンドウ関数が出題されました。ウィンドウ関数の構文については、問題文中で BNF を用いて提示されているので、BNF から文法を解釈してどのようなキーワードが入るのかを判断すれば解答を得ることができます。SQL の知識よりも BNF を読めることが重要となっており、こちらもデータベースや SQL の知識はほとんど必要ありません。全体的に問題文から該当する字句を拾い出すだけの設問が多く、易しい問題と評価できます。

問 7 (テクノロジー系：組込みシステム開発)

トマトの自動収穫を行うロボットの設計について、ロボットの状態遷移、制御部のタスク、アームの制御、障害物の検知などが問われました。状態遷移や制御部のタスクについては、組込みシステムについての深い知識がなくても問題文と図を読み解くことによって解答を得ることができます。アームの制御についても、分解能を理解していれば解答を得ることは難しくありません。一方、障害物の検知については、「1m 以内の距離にある障害物を検知すると移動を停止」という条件をどのように解釈するかによって、解答すべき数値が微妙に変わります。いくつかの考え方ができ、そのうちのどれを答えるのかに迷います。難しいというよりは悩ましい設問といえるでしょう。全体的に難しくはありませんが、問題文の読取り量が多く、悩ましい設問などが含まれることを考慮すると、難易度は標準的と評価できます。

問 8 (テクノロジー系：情報システム開発)

スマートフォン向けのアプリケーション開発におけるスレッド処理について問われました。スレッド処理が題材となっているものの、並列処理などをイメージしないと解答できないような設問はなく、単純に用語やスレッドで行うべき処理などを解答する問題となっていました。後半の処理時間についても、アローダイアグラムに代表される所要時間の計算ができれば難しくありません。全体的に、用語さえ知っていれば解答できる設問が多く、記号選択式の設問も目立つため、情報システム開発の知識や経験の少ない人でも解答が可能な問題となっていました。Java などを用いた Web アプリケーションの開発について実務や書籍で親しんでいた人にとっては、より易しく感じられたでしょう。難易度は易しめと評価します。

問 9 (マネジメント系：プロジェクトマネジメント)

新たな金融サービスを提供するシステム開発プロジェクトについて出題されました。出題された問題の事例が、過去に経験がない機械学習技術を利用するために PoC(Proof of Concept ; 概念実証)のフェーズが含まれており、アジャイル型開発アプローチを採用する点が印象的です。大きな解き方の流れは従来と変わりませんが、定番ともいえるウォーターフォール型の開発プロジェクトとは問題文の流れが異なるので、プロジェクトの状況や設問で答えるべき内容をイメージしづらい問題でもあります。これらの要素が若干ながら設問に関係していますので、PoC やアジャイル型開発アプローチをイメージできたかが重要になってくるでしょう。解答表現に迷う設問もあり、やや難しめの問題といえます。

問 10 (マネジメント系：サービスマネジメント)

サービスレベルに関する問題が出題されました。情報システム部がサービス課、システム開発課、システム運用課に分かれており、利用者部門である販売部とサービス課間でのサービス目標だけではなく、サービス課とシステム開発課やシステム運用課間でのサービス目標が設けられているので、それぞれの役割や対応を整理する必要があります。事例は若干複雑であるものの、エスカレーションや FAQ など、既出の定番論点がいくつも含まれているので、それほど難しさは感じません。問題文の事例を一つずつ整理して解釈していけば、合格レベルの解答を作ることは可能でしょう。難易度としては標準的と判断します。ただし、設問 2～3 にかけて 40 文字や 25 文字の記述式設問が連続するため、文章記述の設問を苦手としている方にとっては、難しく感じたかもしれません。

問 11 (マネジメント系：システム監査)

情報システムに係るコンティンジェンシー計画の実効性の監査について、監査手続や考慮すべきリスク、監査手続で考慮すべきポイントなどが問われました。設問 2 を除いて解答根拠となるポイントが明確であり、解答が作りやすい印象があります。ただし、設問 2 については、解答根拠を見つけ出しにくく、何を答えればよいのか判断しにくい部分があります。この設問 2 で悩み、手が止まってしまった方も少なくないでしょう。設問 2 が難しく感じられるものの、全体的には問題文から解答を作成できる設問が多いことから、難易度は標準的と判断します。

3.3 問題テーマ難易度一覧表

問	出題分野	テーマ	難易度
1	情報セキュリティ	電子メールのセキュリティ対策	A
2	経営戦略	バランススコアカードを用いたビジネス戦略策定	C
3	プログラミング	2分探索木	B
4	システムアーキテクチャ	システム統合の方式設計	A
5	ネットワーク	メールサーバの構築	B
6	データベース	在庫管理システム	A
7	組込みシステム開発	トマトの自動収穫を行うロボット	B
8	情報システム開発	スレッド処理	A
9	プロジェクトマネジメント	新たな金融サービスを提供するシステム開発プロジェクト	C
10	サービスマネジメント	サービスレベル	B
11	システム監査	情報システムに係るコンティンジェンシー計画の実効性の監査	B

注) 難易度は3段階評価で、Cが難、Aが易を意味する。

4. 今後の対策

4.1 午前対策

今回の午前試験では、過去問題が多く流用されていました。流用元となる範囲は広いものの、過去問題演習を繰り返した受験者であれば、それを有効に活用することができたでしょう。ただし、若干ながら定番テーマの出題が少ないという特徴があったため、過去問題演習のみに頼る学習は望ましくありません。

過去問題演習による知識の確認とテキストを利用した知識のインプット

を併用し、広い知識を身につけるとともに、出題されたテーマを掘り下げて理解することが重要といえます。

具体的には、分野ごとに過去問題をいくつか解き、そこで出題されたキーワード、誤り選択肢などを把握しましょう。そこで出題されたキーワードやテーマについては、テキストを用いて再確認するとよいでしょう。この際、出題されたテーマやキーワードだけではなく、関連する技術や概念についても目を通しておくことが重要です。すなわち、

過去問題演習をインプットの契機として利用し、関連する知識も確認・展開することにより、広い知識を身に付けていきましょう。

4.2 午後対策

今回の午後試験では、テクノロジー系を中心に午前レベルの基礎的な知識があれば解けるような設問が目立ちました。逆に、前提となる基礎知識がないと解答を記述したり選択したりすることが難しくなります。まずは午前対策の段階で、

なるべく多くの“午前”問題を解き、重要テーマを理解する

ことを「午後対策の一環として」行うことを意識しましょう。午後対策で知識不足を感じたら、午前対策に戻ることも重要です。

応用情報技術者試験は午前試験の出題範囲と午後試験の出題範囲が重複しています。選択式の午前問題に解答できない受験者が、記述式の午後問題に解答できる可能性は低いでしょう。模擬試験などの結果を見ても、午前試験の得点と午後試験の得点にある程度の相関関係があるようです。午後試験で速く正確に正解を得るためにも、午前対策の段階で前提広範な知識をきちんと身に付け、理解しておきましょう。

また、午前対策で得た知識を応用して午後問題を解くためには、午後問題演習が重要になります。午後問題演習においては、

解答を導出するプロセスを確立し、設問要求に合致する解答を作成する

ことが重要です。問題文章をどのように読み取って解答根拠を見つけるのか、解答を作成する際はどのような点に気を付けなければならないのか、といった全分野に共通して必要となるテクニックを身につけましょう。このためには、しっかりとした解説がなされている教材を用意して、

問題を解いた後に解説を確認する

ようにしましょう。どのように解答の根拠を判断するのか、なぜこのような解答表現になるのか、などを必ず確認しておきましょう。また、知識不足によって解答を得られなかった、または間違えた設問があれば、知識補強のチャンスとなります。

午後対策でもテキストを読み返して知識を定着させる

ことにより、知識をさらに高めていきましょう。

午後試験では、問題文の読解や解答文章の作成といった「解答導出プロセス」と、その礎となる「基礎知識」の両方を習得する必要があります。これらを身に付けるべく、少しずつでもよいので学習を進めていきましょう。

令和6年度春期の情報処理技術者試験・ 情報処理安全確保支援士試験の対策も **TAC**にお任せください！

< 企業ご担当者様へ人気のおススメコースをご紹介します >

合格に必要な知識を効率よくマスターできるコンテンツ

情報処理安全確保支援士Webコース

情報処理安全確保支援士受験のためのベーシックコースです。少ない時間で効率的に学習ができるように専門知識の重要論点を集約したポイント講義（Web動画）は、20テーマ（1テーマあたり30分）を配信します。

試験対策	42,000円（10%税込）
午前Ⅰ免除	36,000円（10%税込）



充実した添削指導の午後Ⅱ対策が合格のポイント

ITストラテジストWebコース

午前・午後の試験に対応したアウトプットトレーニングで、知識の定着を図ります。講義動画（全4回、1回あたり30分）は午後Ⅰの分析と解法テクニック、論述式問題への取組み方を具体的な問題で解説します。

試験対策	54,000円（10%税込）
午前Ⅰ免除	48,000円（10%税込）



合格に必要な知識を効率よくマスターできるコンテンツ

ネットワークスペシャリストWebコース

少ない時間で効率的に学習ができるように工夫されたコースです。専門知識（午前Ⅱ）の重要論点を集約したポイント講義は、20テーマ（1テーマあたり30分）を配信します。

試験対策	42,000円（10%税込）
午前Ⅰ免除	36,000円（10%税込）



充実した添削指導の午後Ⅱ対策が合格のポイント

ITサービスマネージャWebコース

午前・午後の試験に対応したアウトプットトレーニングで、知識の定着を図ります。講義動画（全4回、1回あたり30分）は午後Ⅰの分析と解法テクニック、論述式問題への取組み方を具体的な問題で解説します。

試験対策	54,000円（10%税込）
午前Ⅰ免除	48,000円（10%税込）



充実した添削指導の午後Ⅱ対策が合格のポイント

システムアーキテクトWebコース

午前・午後の試験に対応したアウトプットトレーニングで、知識の定着を図ります。講義動画（全4回、1回あたり30分）は午後Ⅰの分析と解法テクニック、論述式問題への取組み方を具体的な問題で解説します。

試験対策	54,000円（10%税込）
午前Ⅰ免除	48,000円（10%税込）



知識の総整理を短期間で行う問題演習中心のコース

応用情報技術者 徹底演習コース

学習経験者、再受験者対象の午後試験対策コースです。午後試験の出題分野ごとに出題頻度や重要度の高いテーマを精選しました。その解法を学び、短期間で効率よく知識の総整理と得点力アップを目指します。

23,100円（10%税込）



※上記コースは2024年春試験向けコースとなります。各コース名はTAC法人向け人材教育サービス紹介サイト「TAC.biz」の当該コース紹介ページへのリンクとなっております。なお、2024年秋試験向けコースにつきましては、別途ご案内いたします（2024年春頃を予定しています）。

お問い合わせはこちら

TAC株式会社 法人事業部

東日本エリア：東京都千代田区神田三崎町3-2-18

東海・北陸エリア：名古屋市中村区則武1-1-7 NEWNO名古屋駅西8F

西日本エリア：大阪府大阪市北区中崎西3-4-12 梅田センタービル5F

03-5276-9802

052-977-1051

06-6371-1075