

目 次

徹底解説 本試験問題シリーズの刊行にあたって

試験制度解説編

| | |
|-------------------|----|
| 1. ITストラテジスト試験の概要 | 8 |
| 2. 受験ガイド | 16 |
| 3. 2019年秋期の試験に向けて | 18 |

平成28年度秋期 問題と解答・解説編

| | |
|-----------------------|---------|
| 午前Ⅰ問題 | H28- 1 |
| 午前Ⅱ問題 | H28- 19 |
| 午後Ⅰ問題 | H28- 33 |
| 午後Ⅱ問題 | H28- 53 |
| 午前Ⅰ問題 解答・解説 | H28- 59 |
| 午前Ⅱ問題 解答・解説 | H28- 79 |
| 午後Ⅰ問題 解答・解説 | H28- 95 |
| 午後Ⅰ問題 IPA発表の解答例 | H28-107 |
| 午後Ⅱ問題 解答・解説 | H28-111 |
| 午後Ⅱ問題 IPA発表の出題趣旨と採点講評 | H28-117 |

平成29年度秋期 問題と解答・解説編

| | |
|-----------------------|---------|
| 午前Ⅰ問題 | H29- 1 |
| 午前Ⅱ問題 | H29- 17 |
| 午後Ⅰ問題 | H29- 29 |
| 午後Ⅱ問題 | H29- 51 |
| 午前Ⅰ問題 解答・解説 | H29- 57 |
| 午前Ⅱ問題 解答・解説 | H29- 72 |
| 午後Ⅰ問題 解答・解説 | H29- 90 |
| 午後Ⅰ問題 IPA発表の解答例 | H29-104 |
| 午後Ⅱ問題 解答・解説 | H29-108 |
| 午後Ⅱ問題 IPA発表の出題趣旨と採点講評 | H29-119 |

平成 30 年度秋期 問題と解答・解説編

| | | |
|------------------------|-------|---------|
| 午前Ⅰ問題 | ..... | H30- 1 |
| 午前Ⅱ問題 | ..... | H30- 19 |
| 午後Ⅰ問題 | ..... | H30- 33 |
| 午後Ⅱ問題 | ..... | H30- 51 |
| 午前Ⅰ問題 解答・解説 | ..... | H30- 57 |
| 午前Ⅱ問題 解答・解説 | ..... | H30- 75 |
| 午後Ⅰ問題 解答・解説 | ..... | H30- 92 |
| 午後Ⅰ問題 IPA 発表の解答例 | ..... | H30-104 |
| 午後Ⅱ問題 解答・解説 | ..... | H30-108 |
| 午後Ⅱ問題 IPA 発表の出題趣旨と採点講評 | ..... | H30-118 |

<出題分析>

| | | |
|-----------------|-------|------|
| ITストラテジスト試験 | ..... | 出- 1 |
| (1) 午前問題出題分析 | ..... | 出- 2 |
| (2) 午前の出題範囲 | ..... | 出-14 |
| (3) 午後Ⅰ問題 予想配点表 | ..... | 出-24 |

商標表示

各社の登録商標および商標、製品名に対しては、特に注記のない場合でも、これを十分に尊重いたします。

3. 2019 年秋期の試験に向けて

3-1 IT ストラテジスト試験について

2018 年試験の午前Ⅱはセキュリティの問題を中心に、目新しい言葉の問題が見受けられましたが、2017 年と同じくらいの難易度でした。午後Ⅰは AI 関連の問題が 2 問出題されるなど、最近の技術を意識した内容となっている点が特徴で、難易度は 2017 年とさほど大きな違いはありませんでした。午後Ⅱは新技術に関する用語が複数登場している点が特徴的です。

午前Ⅱは、リーダーシップのコンティンジェンシー理論が新傾向として出題されましたが、その場で考えれば解答が可能な問題でした。目新しい問題があっても落ち着いて対処していきましょう。

午後Ⅰの出題内容は、問 1 が金融業（証券会社）、問 2 が建設メーカ、問 3 がコンテンツ制作会社、問 4 がエレベータ製造メーカでした。問 4 は例年どおり、組込みシステムに関する問題でしたが、製品企画の戦略面が中心に問われているため、特に組込みシステムに詳しくなくても解答できる内容でした。多くの設問は問題文中の該当箇所が明確であるため、比較的答えやすい問題といえますが、ヒントが書かれている部分が散らばっているため、解答をまとめることが難しい設問も一部ありました。

午後Ⅱは、問 1 が事業目標の達成を目指す IT 戦略、問 2 が新サービス企画、問 3 が製品企画戦略における市場分析に関する出題でした。どの問題も IT ストラテジストらしいオーソドックスな内容なので論述しやすかったと思われます。IoT や AI、フィンテックなど流行のキーワードが問題文中に確認できますが、解答する論述の構成は、題材が何であろうとあまり変化がないので、流行の言葉に左右されずにしっかりと論理展開をすることが重要です。

この数年間、経営戦略、ビジネスインダストリやセキュリティに関する目新しい用語が多く出題されていますので、日ごろから経営関連の新聞や雑誌の記事などに注意を払っておくことが重要です。

| 年度 | 応募者数 | 受験者数（受験率） | 合格者数（合格率） |
|----------|-------|---------------|-------------|
| 2014 年秋期 | 6,739 | 4,466 (66.3%) | 671 (15.0%) |
| 2015 年秋期 | 6,663 | 4,487 (67.3%) | 656 (14.6%) |
| 2016 年秋期 | 6,676 | 4,594 (68.8%) | 645 (14.0%) |
| 2017 年秋期 | 6,984 | 4,747 (68.0%) | 700 (14.7%) |
| 2018 年秋期 | 7,449 | 4,975 (66.8%) | 711 (14.3%) |

図表 11 応募者数、受験者数、合格者数の推移

3-2 午前 I 試験

共通知識として幅広い出題範囲の全分野から 30 問が出題される試験です。出題分野の内訳はテクノロジー分野が 17 問、マネジメント分野が 5 問、ストラテジ分野が 8 問で、これまでと同じです。また、出題された問題は、従来どおり全て同時期に実施された応用情報技術者試験 80 問から選択された問題になっています。

以前から重点的に出題されているセキュリティ分野の問題が最も出題数が多く、これまでと同じ 4 問でした。

また、新傾向問題といえるものは次の 2 問で（2018 年春期 5 問）、午前 I 共通問題の選択元の応用情報技術者試験には 14 問ありました。ですので、一部しか選ばれなかったといえます。

問 25 システム化構想の立案プロセスで行うべきこと（AI 関連）

問 27 IoT がもたらす効果の“自律化”の段階

問題の出題形式としては、文章の正誤問題が 15 問（2018 年春 18 問）、用語問題が 6 問（同年春 4 問）、計算問題が 5 問（同年春 7 問）、考察問題が 4 問（同年春 1 問）で、同年春と比べて文章問題と計算問題が減り、用語問題と考察問題が増えています。

出題内容としては、基礎理論は従来少し難しい問題が多く、2018 年春は解答しやすい問題（ハミング符号、再帰関数）でしたが、2018 年秋はまた難しい内容（待ち行列、正規分布）に戻ったといえます。この分野以外も過去試験で出題されている内容でも常識的に解答できる問題が少なく、全体に従来よりも少し難しかったといえます。

●平成 30 年度秋期

午前 I 問題 解答・解説

問 1 ア

排他的論理和の相補演算 (H30 秋-高度 午前 I 問 1)

演算 A の相補演算とは、演算 A の演算結果 (真偽) と結果が否定関係、つまり、全く逆となる演算のことなので、演算 A の否定と等価 (演算結果が同じ) となる。

二つのオペランド (演算対象) A, B に対して, “ \cdot ” (論理積), “ $+$ ” (論理和), “ $\bar{\quad}$ ” (論理否定) を用いて排他的論理和を表すと, $\bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B}$ となる。これをベン図で表すと次の左図の部分になる。この演算の否定を考えると右図の部分になり, (ア) が正解であることが分かる。



図 排他的論理和とその否定

参考までに、排他的論理和の否定を次のように変形しても相補演算の式を得ることができる。

$$\begin{aligned}
 \text{排他的論理和の否定} &= \overline{\bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B}} \\
 &= \overline{\bar{A} \cdot B} \cdot \overline{A \cdot \bar{B}} \quad (\text{ド・モルガンの法則}) \\
 &= (\bar{A} + B) \cdot (A + \bar{B}) \quad (\text{ド・モルガンの法則}) \\
 &= (A + \bar{B}) \cdot (\bar{A} + B) \quad (\text{二重否定を外す}) \\
 &= A \cdot \bar{A} + A \cdot B + \bar{B} \cdot \bar{A} + \bar{B} \cdot B \quad (\text{分配法則}) \\
 &= A \cdot B + \bar{B} \cdot \bar{A} \quad (A \cdot \bar{A} \text{ と } \bar{B} \cdot B \text{ は } 0 \text{ なので, 省略可})
 \end{aligned}$$

問 2 イ

平均待ち時間が平均処理時間以上となる利用率 (H30 秋-高度 午前 I 問 2)

問題の伝票データをためる待ち行列の特徴は、この待ち行列が平均サービス時間 T 秒の M/M/1 待ち行列モデルに従うことを示している。一般に、M/M/1 待ち行列モデルでは、対象となる資源の利用率を ρ で表すことが多いので、この記号を用いて平均待ち時間を表すと、 $\{\rho / (1 - \rho)\} \times T$ (秒) となる。この式の前半にある $\rho / (1 - \rho)$ の部分に注目すると、利用率 ρ が大きくなるほど、分子が大きくなり、分母は小さくなる。そして、全体としては ρ が大きくなるほど大きくなり、平均待ち時間も大きくなる。これは、忙しいほど (利用率大) 窓口で待たさ

●平成 30 年度秋期

午前Ⅱ問題 解答・解説

問 1 イ

IDEAL によるプロセス改善 (H30 秋・ST 午前Ⅱ問 1)

IDEAL とは、組織におけるプロセスを改善するときに、具体的な活動内容を計画・定義することを目的として、プロセスの改善活動のライフサイクルを示したリファレンスモデルである。IDEAL は、「開始 (Initiating)」、「診断 (Diagnosing)」、「確立 (Establishing)」、「行動 (Acting)」、「学習 (Learning)」の 5 つのフェーズから構成される。各フェーズの頭文字をとって IDEAL と呼ばれている。

各フェーズで行われる活動は次のとおりである。

表 IDEAL の活動

| フェーズ | 活動内容 |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 開始 (Initiating) | プロセスの改善活動の背景を明らかにして、プロセスの改善の動機付け、支援体制・活動体制の確立などを行う。 |
| 診断 (Diagnosing) | プロセスの改善活動の対象である現状の業務を評価するとともに、現状と改善後の姿を比較して、改善ポイントを明らかにする。 |
| 確立 (Establishing) | 診断フェーズで得られた結果に基づいて、プロセス改善活動の優先順位や取組み方法を策定し、具体的な改善計画を作成する。 |
| 行動 (Acting) | 確立フェーズで作成された改善計画に従って解決策を策定する。改善策の先行評価、試行、展開などを実施する。 |
| 学習 (Learning) | 行動フェーズの結果を受けて、プロセスの改善活動を分析する。分析結果を基に、プロセスの改善活動の妥当性を確認し、次のサイクルの準備を行う。 |

IDEAL では、開始フェーズを具体的なプロセス改善活動の前に 1 回だけ実施し、以降は、診断、確立、行動、学習の各フェーズを繰り返す。空欄 b は確立フェーズになる。したがって、(イ) が正解である。

ア：行動フェーズの説明である。

ウ：学習フェーズの説明である。

エ：診断フェーズの説明である。

●平成 30 年度秋期

午後 I 問題 解答・解説

問 1 証券会社のコールセンタにおける AI の機能を
活用した新サービスの検討 (H30 秋-ST 午後 I 問 1)

【解答例】

- [設問 1] (1) 表示する回答候補の精度が向上するから
(2) 回答候補がない場合にオペレータが自ら探した回答のデータ
- [設問 2] (1) 新サービスによって自ら問題を解決できること
(2) 顧客へのコールバックに切り替えることで解決できた質問及び回答
- [設問 3] (1) 全体の間合せに対するチャットボットへの間合せの割合
(2) 作業内容：メールによる間合せへの回答
効果：時間外勤務による業務コストの削減

【解説】

コールセンタの間合せに対する AI を活用した新サービスに関する問題である。サービスの高度化と AI を組み合わせることによって、人手不足の解消をどのように実現するかなど、より現実的な問題であった。具体的なイメージが湧きやすいので解きやすい問題であった。

[設問 1]

- (1) AI の機能によって、オペレータの間合せの対応品質が向上していく理由について答える設問である。

〔電話による間合せ対応の現状〕の中で、「電話による間合せへの対応では、オペレータの経験の程度によって対応品質に差が生じていた。経験の浅いオペレータに対しては、コールセンタの指導員が指導を行い、対応品質の向上を図っていたが、指導員が指導に携わることができる時間に限りがあり、思うように進まなかった」と記載されている。このため、「音声認識技術と AI の機能を組み込んだオペレータサポートシステムを導入して活用してきた。本システムでは、通話の音声は、音声認識技術によってリアルタイムにテキストデータへ変換される。AI の機能が、そのテキストデータを解析し、FAQ やオペレータ用のリファレンスマニュアルと関連付けて、回答候補をオペレータの端末の画面上に表示する。(中略) オペレータが選択した回答はオペレータサポートシステムに記録され、AI が学習して、表示する回答候補の精度が向上していく」という記載がある。したがって、オペレータの間合せの対応品質が向上していく理由は、「表示する回答候補の精度が向上するから」と

●平成 30 年度秋期

午後Ⅱ問題 解答・解説

問 1 事業目標の達成を目指す IT 戦略の策定

(H30 秋-ST 午後Ⅱ問 1)

【解説】

事業目標の達成に寄与する IT 戦略の立案というオーソドックスな問題である。事業特性を理解した効果的な IT 戦略について、IT 導入プロセスや推進体制、目標達成への貢献内容をいかに説得力があるように論述するかがポイントになる。問題文には、ビジネスプロセス（業務改善）も論述の対象としてよい旨が記されている。なお、各設問に論述例を記述しているが、実際には肉付けをして各設問の字数条件を満たさなければならない。

[設問ア]

設問アは、事業概要、事業目標、実現すべきビジネスモデルもしくはビジネスプロセスについて述べる必要がある。事業概要については、自身が関与している事業について素直に述べていけばよいので難しいことはない。設問文には「事業特性とともに」と書かれているので、必ず事業の特性についても述べなくてはならない。

次に事業目標について述べる必要がある。事業目標なので、経営陣の視点に立って進めている、もしくは進めようとしている事業の具体的な目標を述べる必要がある。設問イで事業目標達成への貢献内容を述べる必要を考えると、ここでは今回策定する IT 戦略がうまく貢献できるような目標を述べることが重要である。

最後に、実現すべきビジネスモデルもしくはビジネスプロセス（以下、ビジネスモデルなどとする）を述べる。これは事業目標を達成するためのビジネスモデルなどとなるため、ビジネスモデルありきの事業目標とならないように注意したい。目標があって、それを達成するためのビジネスモデルなどであることを意識しておく必要がある。

(論述例)

A 社は、首都圏を中心にビルの清掃業務を展開している企業である。事業目標は付加価値の高い清掃メニューの提供による受注単価の向上である。具体的には客単価の平均を現在の 350 万円から 500 万円まで向上させる。ビル清掃事業は競合する社が多数あり、多くの企業は低価格競争へ走っている。10 年前と比べ、客単価の平均は 1000 万円から 350 万円にまで減少している。作業の効率化などで対応してきているが、既に限界を迎えていることは明白であった。このままではさらに受注単価が低下し、人件費や燃料費が高騰していく中で生き残ることが難しい状況であった。

● IT ストラテジスト試験

平成 28 年度秋期・平成 29 年度秋期・平成 30 年度秋期に行われた高度午前 I (共通知識) 試験, IT ストラテジスト午前 II 試験を分析し, 問題番号順と, 3 年分を合わせた「午前の出題範囲」の出題分野順にまとめた表を掲載します。

また, 出題分野の基になっている「午前の出題範囲」の詳細も掲載します。

IT ストラテジスト試験を受験する際に, 出題の分析は重要な資料になります。

● (1) 午前問題出題分析

・問題番号順

平成 28 年度秋期 高度午前 I (共通知識) 試験

平成 28 年度秋期 IT ストラテジスト 午前 II 試験

平成 29 年度秋期 高度午前 I (共通知識) 試験

平成 29 年度秋期 IT ストラテジスト 午前 II 試験

平成 30 年度秋期 高度午前 I (共通知識) 試験

平成 30 年度秋期 IT ストラテジスト 午前 II 試験

・高度午前 I (共通知識) 試験の出題範囲順

(平成 28 年度秋期, 平成 29 年度秋期, 平成 30 年度秋期)

・IT ストラテジスト 午前 II の出題範囲順

(平成 28 年度秋期, 平成 29 年度秋期, 平成 30 年度秋期)

(2) 午前の出題範囲

(3) 午後 I 問題 予想配点表

(3) 午後 I 問題 予想配点表

IT ストラテジスト試験では各問 50 点として、配点割合が発表されています。
各設問の配点はアイテックで予想しました。

■平成 28 年度秋期 IT ストラテジスト試験
午後 I の問題 (問 1～問 4 から 2 問選択)

| 問番号 | 設問 | 設問内容 | 小問数 | 小問点 | 配点 | 満点 |
|-----|----|---------|------|------|------|-------|
| 問 1 | 1 | (1) | 1 | 8.0 | 8.0 | 50.0 |
| | | (2) | 1 | 5.0 | 5.0 | |
| | | (3) | 1 | 4.0 | 4.0 | |
| | 2 | (1) | 1 | 4.0 | 4.0 | |
| | | (2) | 1 | 10.0 | 10.0 | |
| | | (3) | 1 | 9.0 | 9.0 | |
| 3 | | 1 | 10.0 | 10.0 | | |
| 問 2 | 1 | (1) | 1 | 6.0 | 6.0 | 50.0 |
| | | (2)①, ② | 2 | 2.0 | 4.0 | |
| | 2 | (1) | 1 | 12.0 | 12.0 | |
| | | (2) | 1 | 10.0 | 10.0 | |
| | 3 | (1)検討内容 | 1 | 6.0 | 6.0 | |
| | | (1)留意点 | 1 | 6.0 | 6.0 | |
| (2) | 1 | 6.0 | 6.0 | | | |
| 問 3 | 1 | (1) | 1 | 3.0 | 3.0 | 50.0 |
| | | (2) | 1 | 7.0 | 7.0 | |
| | | (3) | 1 | 3.0 | 3.0 | |
| | 2 | (1) | 1 | 5.0 | 5.0 | |
| | | (2) | 1 | 6.0 | 6.0 | |
| | | (3) | 1 | 7.0 | 7.0 | |
| | 3 | (1) | 1 | 10.0 | 10.0 | |
| | | (2) | 1 | 9.0 | 9.0 | |
| 問 4 | 1 | | 1 | 8.0 | 8.0 | 50.0 |
| | 2 | (1) | 1 | 8.0 | 8.0 | |
| | | (2) | 1 | 7.0 | 7.0 | |
| | | (3) | 1 | 8.0 | 8.0 | |
| | 3 | (1) | 1 | 4.0 | 4.0 | |
| | | (2) | 1 | 8.0 | 8.0 | |
| (3) | | 1 | 7.0 | 7.0 | | |
| | | | | | 合計 | 100.0 |