

IT サービスマネージャ

1. はじめに

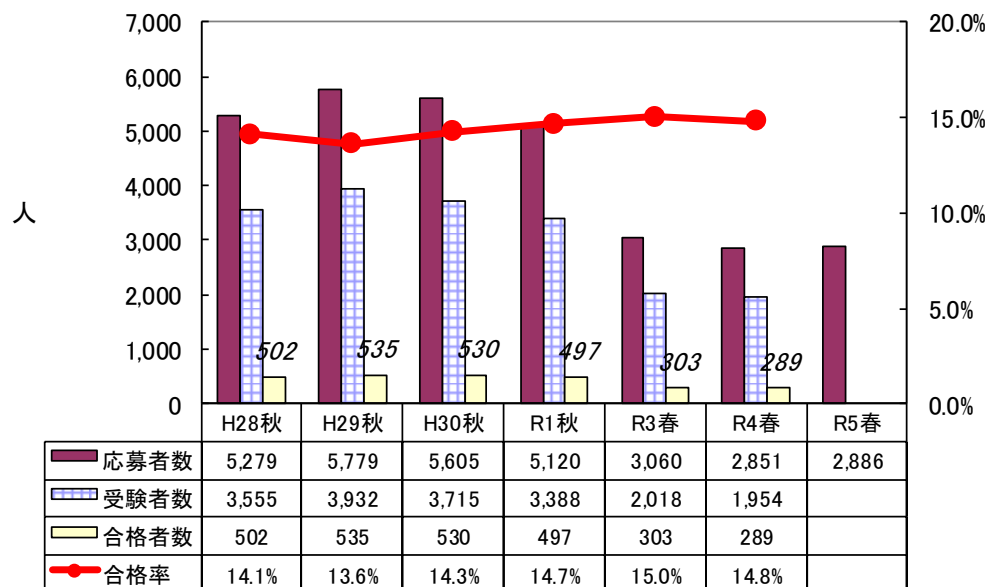
1.1 総評

AI や自動化技術，DevOps，デジタルトランスフォーメーション（DX）といった最近の新しい IT 技術や運用の仕組みなどを上手に取り入れながら IT サービスを提供していくという，今を反映したサービスマネジメントの試験でした。

また，午後Ⅰ試験では，DX の取組として，経営課題の解決に向けた新サービスの提案を IT サービスマネージャが行うという，IT ストラテジストに近い役割を IT サービスマネージャが担う事例が出題されました。世の中では IT 化・デジタル化が盛んですが，これらは「IT サービス」として提供されることが多く，IT サービスマネージャの関与が不可欠です。IT サービスマネージャに大きな役割が期待されていることがうかがえる試験でした。

今回は「ITIL」と明記された出題が 1 問もなく，この試験は JIS Q 20000 がベースになっていることが色濃く出ていました。

1.2 受験者数の推移

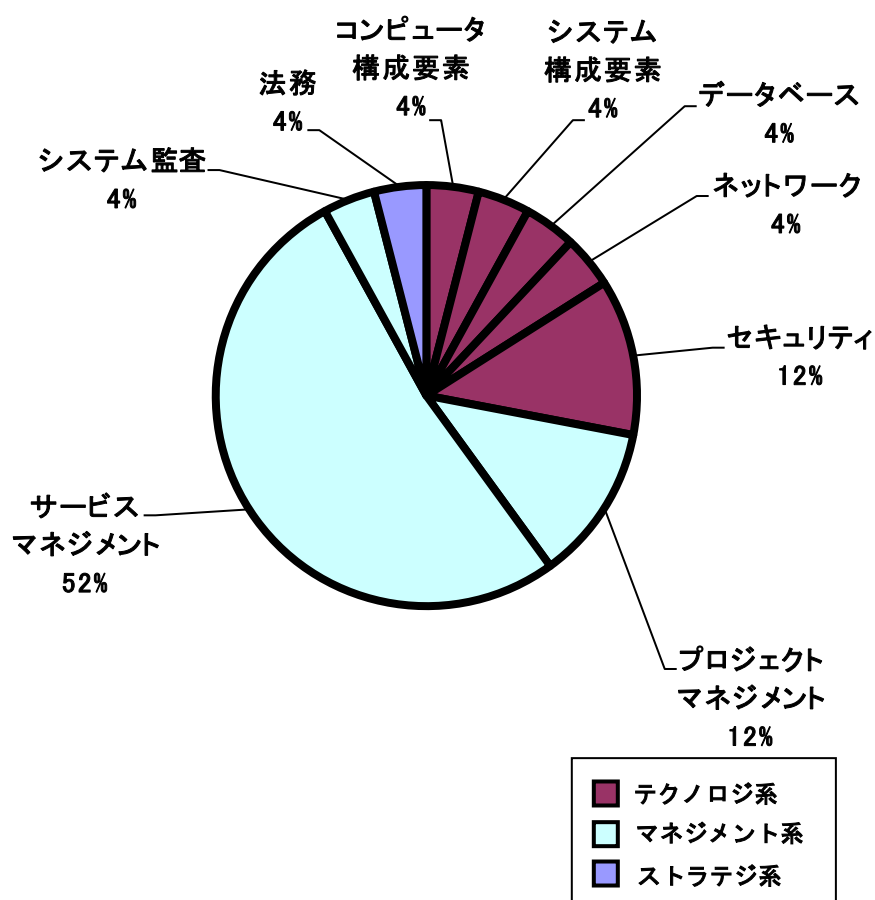


2. 午前Ⅱ問題の分析

2.1 問題テーマの特徴

午前Ⅱ試験の出題範囲は、次表のとおり 9 分野からなります（IPA の出題分野一覧表の中分類による）。このうち、重点分野は「サービスマネジメント」「プロジェクトマネジメント」「セキュリティ」の 3 分野で、この 3 分野の出題比率が高くなっています。

出題分野	出題比率	出題数
コンピュータ構成要素	4%	1 問
システム構成要素	4%	1 問
データベース	4%	1 問
ネットワーク	4%	1 問
セキュリティ	12%	3 問
プロジェクトマネジメント	12%	3 問
サービスマネジメント	52%	13 問
システム監査	4%	1 問
法務	4%	1 問



分野別の出題数は前回、前々回と同様でした。「サービスマネジメント」から13問、「プロジェクトマネジメント」と「セキュリティ」からはそれぞれ3問ずつ、残りの分野からは1問ずつの出題です。重点分野からの出題を合計すると19問、重点分野の出題比率は76%でした。今回の午前Ⅱ問題の特徴として挙げられるのは、次の4つです。

- ① JIS Q 20000-1 からの出題が多く、ITIL からの出題がない。

JIS Q 20000-1 から4問も出題され、全て新規問題で難易度が高めでした。一方、ITILと明記された出題はありませんでした。

- ② 「プロジェクトマネジメント」の難易度が高い。

「プロジェクトマネジメント」分野の3問は、全て新規問題でした。これまで取り上げられてこなかった用語が出題され、難易度も高めでした。

- ③ 「解くのに手間がかかる問題」が多い。

知識問題ではない、計算問題や図表を元に考察する問題など「解くのに手間がかかる問題」が例年より多く、6問出題されました。ただし、そのうち4問は過去問題をそのまま再出題したものでしたので、過去問題演習を行っていれば解くのに時間はかからなかったと思います。

- ④ 過去問題はSM区分からの再出題が多い。

過去問題の再出題といえる13問のうち、SM区分から11問出題されました。特に令和3年度から8問集中して出題されたので、令和3年度の過去問題を解いていた方は高得点につながったでしょう。

今回は新規問題とみられる出題が12問ほどありました。目新しいテーマは次の通りです。

・「サービスマネジメント」分野

JIS Q 20000-1：2020 サービスライフサイクルに関与する他の関係者／
リスク及び機会への取組み／監視、測定、分析及び評価／
マネジメントレビュー

・「プロジェクトマネジメント」分野

プロジェクトスコープのクリープ、ローコード開発ツールの選定、感度分析

・その他の分野

資源管理の監査の指摘事項、クラウドサービス派生データ など

2.2 難易度の特徴

2.1の①～④の特徴を踏まえて今回の試験の難易度を考えると、難易度を上げる要因として①、②、③が挙げられます。しかし、③の「解くのに手間がかかる問題」は過去問題を解いていれば十分に対応可能でした。一方、難易度を下げる要因としては④があり、過去問題がほぼSM区分からの出題だったことで、「見慣れた問題が多く解きやすい」と感じた受験者が多かったことと思います。

これらのことから、今回の午前Ⅱ試験は、難しい問題と易しい問題がバランス良く配置され、全体的に見れば標準的な難易度であったといえます。

2.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	出題分野	難易度
1	JIS Q 20000-1：サービスライフサイクルに関与する他の関係者	サービスマネジメント	B
2	JIS Q 20000-1：リスク及び機会への取組み	サービスマネジメント	C
3	フェールソフト	サービスマネジメント	A
4	目標復旧時間（RTO）	サービスマネジメント	B
5	JIS Q 20000-1：監視，測定，分析及び評価	サービスマネジメント	C
6	サービス可用性の計算	サービスマネジメント	A
7	システム切替え移行作業の流れ図における所要時間の考察	サービスマネジメント	B
8	JIS Q 20000-1：マネジメントレビュー	サービスマネジメント	C
9	稼働品質率の計算	サービスマネジメント	B
10	エラープルーフ化	サービスマネジメント	B
11	フルバックアップの時間間隔を2倍にした場合	サービスマネジメント	A
12	有人オペレーションサービスのオペレーターの人数	サービスマネジメント	B
13	クールピット	サービスマネジメント	B
14	システム管理基準：資源管理の監査の指摘事項	システム監査	B
15	認証デバイス（虹彩認証）	セキュリティ	B
16	CSIRT	セキュリティ	A
17	JIS Q 22301：事業継続マネジメントシステム	セキュリティ	A
18	プロジェクトスコープのクリープ	プロジェクトマネジメント	C
19	ローコード開発ツールの選定	プロジェクトマネジメント	B
20	感度分析	プロジェクトマネジメント	C
21	メモリーインタリーブ	コンピュータ構成要素	A
22	クラウドサービス派生データ	システム構成要素	B
23	2相ロッキングプロトコルで発生する可能性のある現象	データベース	B
24	端末からホストコンピュータへの伝送時間の計算	ネットワーク	C
25	下請代金支払遅延等防止法の禁止行為	法務	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 I 問題の分析

3.1 全体の出題傾向及び難易度について

今回の午後 I 試験はタイトルに「AI を使った～」「デジタルトランスフォーメーション (DX) の取組～」とあり、今時の IT 業界を反映した内容の試験になっていました。このような新しい IT 技術の経験がない受験者は、タイトルを見ただけで尻込みしてしまったかもしれません。しかし、問題の中では導入する AI や DX の技術的な仕組みには触れられておらず、一般的なサービス導入の話として読むことができました。AI や DX に触れたことがない方でも十分に対応可能な問題でした。

今回のテーマは、問 1 が「システム監視」、問 2 が「情報セキュリティ管理」、問 3 が「新サービスの提案・準備・展開」です。サービスマネジメントや運用管理の業務における日常的な事項が取り上げられていました。サービスの提供や運用に携わっている者であれば誰もが経験するような身近な内容でしたので、事例の中で起こる状況をイメージしやすかったでしょう。ただし、問 3 は「1.1 総評」でも挙げたとおり、経営課題の解決に向けた新サービスの提案という側面もあり、企業レベルでの課題解決や業務改革といった IT ストラテジストに近い視点が含まれていました。

問題のボリュームは例年と同様で、問 1 が 5 ページ、問 2 が 6 ページ、問 3 が 6 ページで、どの問題にも図表が 4～5 点ずつ含まれ、具体的な内容が示されています。図のシステム構成や表中の値などをしっかり読み取って解答を導く必要がありました。今回は計算問題が少なく、問 1 のしきい値の計算の 1 か所だけでした。

3 問とも読み取りやすく、状況をイメージしやすい問題でしたが、問 1 は正解ポイントをつかみにくい設問が多く、難易度が高めでした。次いで難しかったのは問 3 で、いくつか解答表現に悩む設問がありました。問 2 は比較的明確な解答を導きやすく、一番得点しやすいでしょう。

3.2 各問題のテーマ、特徴

問 1 は、自動車部品製造会社での生産システムの監視を、従来の監視システムから新たに“AI を用いた動的しきい値監視ソフトウェア(R ソフト)”を導入して、運用業務負荷の軽減ときめ細かなリソース監視を実現させようという取組の事例です。設問では、しきい値超えの記録作業の負荷が高いことへの改善策として、しきい値を緩くしてしきい値超えの発生を減らす案が現実的な改善策にならない理由や、R ソフトでしきい値超えが発生した際に確認すべき内容、R ソフトにおいて設定されるしきい値の計算、しきい値計算に除外日の設定を考慮する理由、R ソフトの導入によってインシデントの兆候を早期に発見できる理由などが問われました。

「しきい値超えが発生した際に確認すべき内容」として、CPU 使用率やしきい値の推移を見るのか、負荷の高い生産支援業務等の実施状況を見るのかに悩みます。確認して何をすべきなのかが問題文から読み取りにくく、解答を一つに絞りづらかったと思います。また、

「インシデントの兆候を早期に発見できる理由」の根拠となる問題文の記述を，“普段は CPU 使用率が低い時間帯なのにこの日に限って上昇した”をとるか，“この時間帯は、他の曜日は CPU 使用率が低いが特定の曜日だけ高い”をとるか，その解釈によって導く解答が異なると思われます。このように，解答ポイントを掴みづらい設問がありました。

問 2 は，保険商品販売会社の情報セキュリティ管理の問題です。現状のパターンマッチング方式でのウイルスチェック等による情報セキュリティ対策を強化して，“未知マルウェアへの対応”と“ログ管理方法の見直し”を行います。具体的には，振る舞い検知型(動的ヒューリスティック法，ビヘイビア法)のマルウェア対策ソフトの導入や，NTP サーバの導入，ログ管理システムによるログの一元管理などを行います。その際に留意すべき点が設問で問われています。例えば，NTP サーバを導入する利点，ログ管理システムを設置するセグメント，ログのバックアップ(複製)の取得，マルウェア対策ソフトの過検知対策，ソフトウェアベンダ(供給者)との契約見直しの理由，などです。これまでに午後Ⅰ試験や午前Ⅱ試験で取り上げられている観点が多く，比較的解答を一意に導きやすい問題といえます。

問 3 は，労働環境の改善を経営課題とする建設事業者が舞台となっており，課題解決のために新サービスを提案し，実際に準備して稼働環境に展開する，という事例です。経営会議で提案するために「新サービスによって期待される効果」をとりまとめるなど，IT サービスマネージャが IT ストラテジストに近い活動を行っています。

設問では，新サービスを利用することによる施主側のメリット，現場作業員への効果，初期サポート終了時のインシデント対応の引継ぎ事項，利用者マニュアルの変更内容，FAQ への追加内容，利用状況を確認するために必要な情報，経営層から支援を受けて説明会を開催する理由，などが取り上げられました。新サービス導入時には，利用者への教育や支援が不可欠です。マニュアルや FAQ の整備は IT サービスマネージャの重要な役割の一つであり，過去問題でも何度か取り上げられています。また，新サービスをなかなか利用してもらえない状況においては，利用を促進するためにトップダウンでの意識改革が必要になることがあります。本問では，経営層の支援を得て現場への説明会を行い，新サービスを定着させる取組が行われています。実務において新サービスを導入する際にも参考になる問題でした。

3.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	AI を使ったシステム監視の改善	C
2	情報セキュリティの管理	A
3	デジタルトランスフォーメーション(DX)の取組における，サービスの計画及び提供	B

注) 難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

4. 午後Ⅱ問題の分析

4.1 全体の出題傾向及び難易度について

SM 午後Ⅱ試験のこれまでの出題は、次の二つのパターンに分けられます。

- ① サービスマネジメントの特定のプロセスに焦点を当てた出題
- ② サービスマネジメント全般もしくは継続的改善をテーマとした問題

今回の出題テーマを上記に当てはめると、2問とも①に当てはまります。

問1は「サービスレベル管理」、問2は「リリース及び展開管理」がテーマです。問われている内容も「サービスレベルの合意に向けた取組」や「リリース及び展開の計画の策定」であり、そのプロセスにおける主要な活動です。近年は、プロセスを限定しないサービスマネジメント全般に関する問題(上記②)や、上記①でも「重大なインシデント」「コミュニケーション」「サービス品質」といった特定の対象を取り上げた変化球の出題が多かったのですが、今回は基本に立ち返って直球ど真ん中の出題がなされた、という印象です。

ただし、問1の問題文には「AI、自動化技術などの新技術活用」や「QRコード決済」などの用語が、問2の問題文には「DevOpsの採用」や「展開作業の自動化」などの用語が登場しており、“新しさ”が示されています。基本的なテーマの中で、最近の技術革新を踏まえた論述が求められています。どちらも難易度は標準的と考えます。

4.2 各問題のテーマ、特徴

・問1について

顧客との間で提供サービスに必要なサービスレベルを取り決め、SLAとして文書化して合意することは、サービスマネジメントにおける主要な作業です。本問はその合意に向けた顧客視点での取組が取り上げられています。問題文では、顧客のサービス要求事項が多様化・複雑化・高度化していることや、新技術の活用による品質や効率の向上、設備面・体制面・費用面などの制約、サービス提供の支援を受けるサプライヤとのサービスレベルの整合をとることなど、さまざまな考慮点が示されています。論述にこれらを盛り込む必要があるので、まず初めに(設問アで)、これらについて論述しやすいサービスレベル項目を選択することが重要になります。

また、本問では、サービスレベルの合意の場面だけでなく、SLAの見直しに関わるサービスレベル管理の仕組みについての論述も求められており、異なる二つの場面について書く必要があるので注意が必要です。

設問の要求事項は、次のとおりです。

- 〔設問ア〕 ITサービスの概要、サービスレベルの合意に向けた顧客との交渉で討議の対象となったサービスレベル項目、討議を要することとなった背景
- 〔設問イ〕 サービスレベルの合意に向けた取組、
SLAの見直しに関わるサービスレベル管理の仕組み
- 〔設問ウ〕 サービスレベルの合意に向けた取組の評価、

サービスレベル管理における今後の課題

問題文に示された考慮点は多岐にわたり、論述すべき内容は盛りだくさんです。合意と見直しの両方について論述する必要があることから、あらかじめ書くべき項目を挙げておき、しっかり全体の流れを固めてから論述しないと、全体の整合性が取れなくなるおそれがあります。また、時間が足りなくなるおそれもあるので、最後まで書き上げるためには、論述のペース配分が重要になったと思います。

・問2について

リリース及び展開管理では、新規サービスや変更されたサービスを「リリース」として稼働環境に「展開」する作業を行います。リリースの展開において展開計画の策定は不可欠なので、本問のテーマは、リリース及び展開管理において必ず行う作業に当たります。ただし、問題文を読むと、展開計画に先立ってリスクを特定しておき、リスク分析に基づく対策を検討することや、展開前に試験を実施すること、展開状態の監視を行うことなどを検討する必要があることが示されています。この部分を見逃さないよう注意が必要です。また、展開計画の一例にある「DevOps の採用などによって、……展開作業の自動化を行って」という記述はすなわち、「継続的インテグレーション／継続的デリバリ」(CI/CD)を意味しています。よって CI/CD ツールを利用したリリース準備や展開の自動化などを視野に入れた論述が期待されていると読み取れます。

設問の要求事項は、次のとおりです。

〔設問ア〕 IT サービスの概要，リリースの内容，特定したリスク

〔設問イ〕 リスクを回避又は軽減するために採用した方策，展開計画
(根拠と期待した効果を含めて)

〔設問ウ〕 展開実施後のレビュー結果を踏まえ，採用した方策及び展開計画の評価と課題

ご覧のとおり、要求事項はそれほど多くないように見えますが、問題文のほうにリスク分析や稼働状態の監視、展開計画の有効性のレビューなどの記述があり、それらを考慮すると結果的に多くの項目について論述しなければなりません。設問文だけでなく、問題文もしっかり把握したうえで論述する必要があるので、問2も問1と同様に、書き始める前の論述設計が大事になります。書くべき項目が多いので、指示に従って漏らさず解答すれば、自然に必要な文字数を達成することはできるでしょう。

4.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	サービスレベル管理におけるサービスレベルの合意について	B
2	リリース及び展開の計画について	B

注) 難易度は3段階評価で、Cが難、Aが易を意味する。

5. 今後の対策

5.1 午前Ⅱ対策

午前Ⅱ試験の主要分野である「サービスマネジメント」の専門知識の習得を中心に対策をとしましょう。「サービスマネジメント」分野は、「JIS Q 20000 や ITIL に基づくサービスマネジメント」と「サービスやシステムの運用管理」の二つに分類できます。これらは午後Ⅰ試験や午後Ⅱ試験にも出てきますので、テキストなどを使って体系的に学習しておきましょう。体系的に知識を得たら、問題を繰り返し解き、実際にどのように出題されているのかを把握してください。午前Ⅱ試験は過去問題やその類似テーマからの出題が多いですから、過去問題の演習が最も効果的です。

今回は JIS Q 20000-1 から 4 問出題され、規格の中身について詳細に問われました。JIS Q 20000-1 の学習は必須です。JIS 規格には著作権があり、TAC の教材にこの規格の全文をそのまま掲載することはできませんが、インターネットで検索すれば閲覧できます。どのような構成で、どんなことが書かれているのか把握しておきましょう。また、JIS Q 20000-2 が今年改訂されましたので、次回以降は出題される可能性があります。こちらも目を通しておくといでしょう。

最新の ITIL (ITIL4) については、まだ一度も出題されていません。昨年末から順次、日本語版書籍が出版されており、今後は国内で広く浸透してくると思われます。そうすると出題される可能性は高くなるでしょうから、今後の動向に注目です。

「プロジェクトマネジメント」分野からは、今回はこれまでに未出題の用語が取り上げられました。IT サービスマネージャ試験の過去問題だけでなく、プロジェクトマネージャ (PM) 試験の過去問題も見ておくことで得点アップにつながると思います。この分野の問題は、プロジェクト管理の各種技法、図表を読み解く問題、計算問題などが多く出題されています。今回は全て新規問題でしたが、過去問題の再出題も多いので、これらの問題を中心に押さえておきましょう。

「セキュリティ」分野では、技術的なテーマの出題は少なく、セキュリティ管理面や関連組織、セキュリティに関する基準や規格に関する出題が多いという特徴が見られます。サイバーセキュリティに関する政府の取組や組織、ガイドラインなどに注目しておきましょう。

残りの分野はレベル 3 の難易度ですので、午前Ⅰ試験の学習に含めて構いません。1 分野から 1 問ずつしか出題されていないので、その 1 問のために幅広い範囲の学習に時間を費やすのは効率的とはいえません。午前Ⅱ試験は 60 点以上取れば合格ですから、満点を目指そうとせず、「サービスマネジメント」分野を中心に重点分野をしっかりと学習して確実に得点できる問題を増やし、最短距離で通過することを目指しましょう。そして、できるだけ多くの学習時間を午後Ⅰ試験と午後Ⅱ試験の対策に充ててください。

5.2 午後Ⅰ対策

午後Ⅰ試験の題材となる事例は毎回異なりますが、設問ではサービスマネジメントのノ

ノウハウやサービス運用における留意点が繰り返し問われています。例えば今回で言えば、しきい値を設定する際の留意点、適切な機器の設置場所、バックアップの取得、ログの取得と活用、新サービス導入時の利用者支援(マニュアルやFAQの整備)などです。このようなノウハウや留意点は、別の午後Ⅰ問題に再び登場する可能性が高いですから、問題演習の際には問題を解いて終わりにせず、その問題から学べることを書き出して蓄積しておくことをお勧めします。これは午後Ⅰ試験だけでなく、午後Ⅱ試験の論述のネタとしても役に立ちます。

また、午後Ⅰ試験はサービスマネジメントのさまざまなプロセスから出題されますので、過去問題をプロセス別に解いて、各プロセスの正しいやり方や実務での着眼点を押さえましょう。特に出題が多いのは、サービスレベル管理やインシデント管理、サービスデスクで、「SLAの遵守」と「サービスの早期回復」の視点は、どのプロセスをテーマとした問題の中でも頻繁に取り上げられています。

そして、近年の午後Ⅰ試験では、1問の中に多くの図表が含まれ、その中に書かれた数値や詳細な記述を読み取って解答を導くパターンの設問が多くなっています。短時間で必要な情報を読み取る読解力と、短時間で解答をまとめるスピードが求められます。そのような図表の多い問題をたくさん解いて、短時間で的確な解答を導く訓練をしておきましょう。

5.3 午後Ⅱ対策

今回はサービスマネジメントのプロセスの活動を取り上げた問題が出題されましたが、これまでの出題を見ると、あるプロセスの活動を取り上げた問題、あるいは、サービスマネジメント全般に関わる問題の2種類に大別できます。どちらのパターンで出題されても対応できるように、両方のパターンの過去問題を使って論述演習をしておきましょう。

午後Ⅱ試験では、「サービスマネジメントの正しいやり方で行った取組」や「サービスマネジメントの知識を元に考え、とった行動」の論述が求められています。よって午後Ⅱ対策としてまず必要なのは、「サービスマネジメントの正しい知識」です。サービスマネジメントの各プロセスの知識(プロセスの目標、活動手順、使用される技法や代表的なキーワード、KPIなど)を押さえておき、論述の際にはその内容をあなたの取組として取り入れて解答を書くようにしましょう。そのようにすると、あなたがサービスマネジメントに関する知識を持ち、適切に実践していることが採点者に伝わり、高評価につながります。主要なプロセス別に、このような論述演習を行うことをお勧めします。

また、今回のITサービスマネージャ試験では、全体を通してAIやDX、DevOps、自動化、CI/CD(継続的デリバリ/継続的デプロイ)など、世の中で話題となっている新しい技術や手法を意識した問題作りがなされていました。今後もこのような技術や手法を意識した出題が増えるでしょう。世の中のITの動向にも注目して、論述の題材にできないか、という視点で情報収集をしておくことをお勧めします。

今回の午後Ⅰ試験の問3で出題された“新サービスを経営会議で提案する活動”のような、経営視点を含んだサービスマネジメントの上流部分については、午後Ⅱ試験でも注目の

べきです。具体的には、サービス戦略の立案やナレッジの管理、サービス・ポートフォリオやサービス・カタログの管理などです。これらは、提供する IT サービス全体を見渡す問題として、今後出題されるのではないかと考えます。

また、近年では、「KPI などの指標を設定した取組」が多く出題されています。ある目標を達成するために対策を講じますが、対策の実施に当たって指標を設定し、活動の中でその値をとり、分析して指標に基づいて評価し、改善に役立てていく、という流れです。このようなストーリーの題材を用意して論述演習を行っておくと役に立つでしょう。