

IT サービスマネージャ

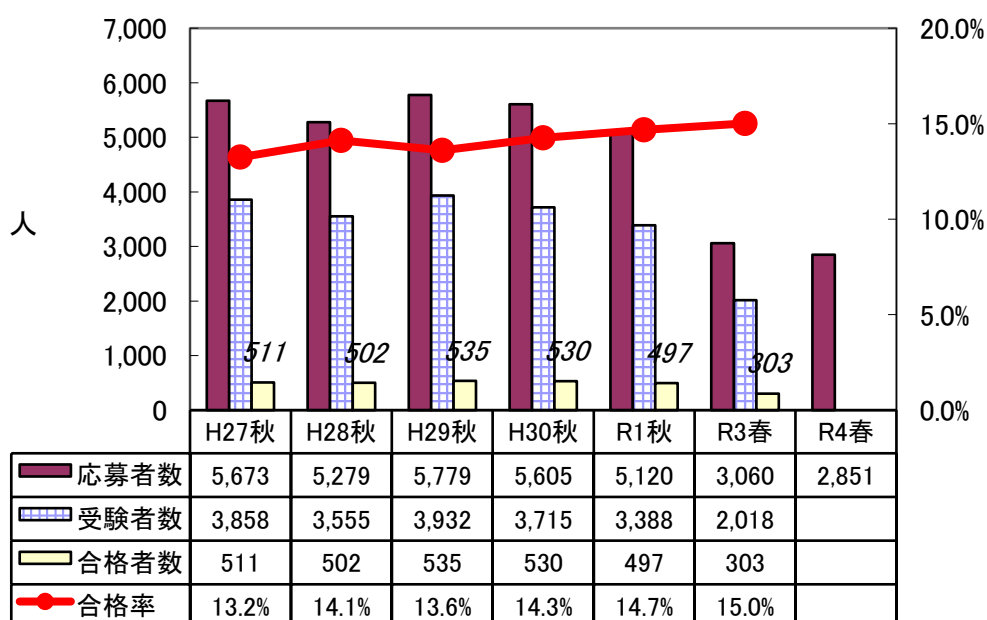
1. はじめに

1.1 総評

JIS Q 20000-1 の改訂や新しい ITIL（ITIL4）が出てから 2 回目の試験ということで、これらがどの程度反映されるのかが注目された試験でした。その結果から申し上げますと、JIS Q 20000-1 は午前Ⅱ試験でかなり詳細に出題されました。一方、ITIL4 についての出題はまだありませんでした。

世の中では AI や IoT, DX, RPA による業務処理の自動化、アジャイル開発、ツールによる自動デプロイ（CI/CD）など、新しいさまざまな技術や開発手法、運用の仕組みなどが注目されています。近年は多くの試験区分で積極的に出題される傾向が見られますが、今回の IT サービスマネージャ（SM）試験では、このような新しい話題を取り上げた出題は見られませんでした。サービスマネジメントの基本的な考え方に基づいた IT サービスの運用管理に焦点が明確に当てられており、IT サービスマネージャとしての知識と実務能力を問うのにふさわしい内容の試験でした。

1.2 受験者数の推移

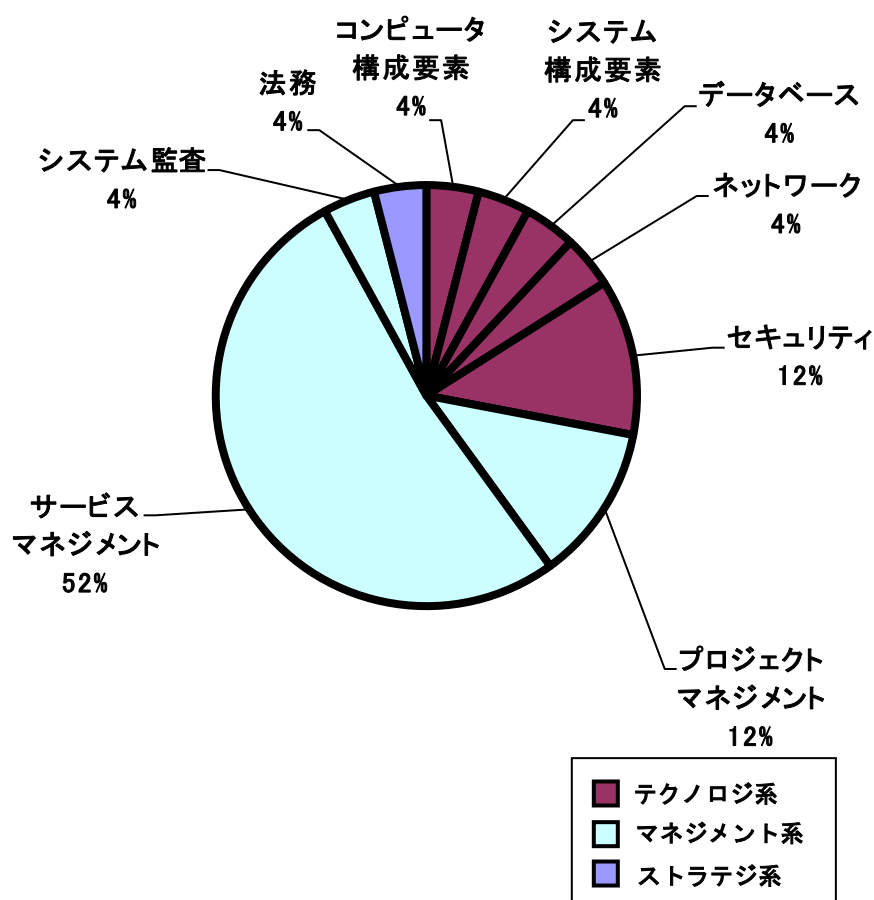


2. 午前Ⅱ問題の分析

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



前回試験で分野別の出題数が少し変化したのですが、今回は前回と同様の出題割合でした。「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%となります。

最重要分野である「サービスマネジメント」の問題をさらに分類すると、①サービスマネジメントの問題と②運用管理の問題に分けられます。今回は①の出題がほとんどでした。①のうち、JIS Q 20000-1:2020 からの出題が3問（問1、問6、問8）、ITILと明示された問題は3問（問3、問4、問7）でした。ITILについては全て、ITIL4の一つ前のバージョンであるITIL 2011 editionから出題されました。

今回は新規問題が11問あり、例年よりも多く出題されました。テーマは以下の通りです。新規問題は重点分野の3分野に集中していました。

- ・「サービスマネジメント」分野

JIS Q 20000-1:2020 より SMS の支援に関する要求事項／内部監査／
事業関係管理で実施すべき活動

MTBSI・MTBF・MTRS の関係、RPO・RTO・RLO、総所有費用（TCO）、Redmine

- ・「セキュリティ」分野

クラウドセキュリティ評価制度 ISMAP、サイバーセキュリティ経営ガイドライン

- ・「プロジェクトマネジメント」分野

PMBOK ガイド第6版よりプロジェクト品質マネジメント

一方、過去問題の出題は少なめで、SM試験からの再出題は5問しかありませんでした。

なお、「セキュリティ」分野では技術的なセキュリティ知識を問う出題が1問もなく、全て政府のサイバーセキュリティの取組みに関連した出題であったことが特徴的でした。

2.2 難易度の特徴

例年に比べて、難易度が上がりました。新規問題が多くどれも難易度が高かったこと、SM試験の過去問題が少なかったことなどが原因です。重点分野の出題の半数以上が新規問題だったので、受験された方にとっては見慣れない問題が多く、難しいと感じたのではないのでしょうか。近年は午前Ⅱ試験の突破率が8割を超える高い水準が続いていましたので、意図的に少し難易度を上げたのかもしれませんが。今回は平均点が下がるでしょう。ですが、午前Ⅱ試験を突破できなくなるほど難化したわけではありません。可否には大きな影響はないと思われます。

今回は JIS Q 20000-1 からの出題の詳細度・難易度が極端に高かったことを特筆すべきでしょう。サービスマネジメントの一般的な知識があっても解けない問題になっており、この規格自体を詳細に読み込んでいることが要求されました。JIS Q 20000 の規格がこの試験のベースになっていることは言うまでもありませんが、正解以外の選択肢も全て JIS Q 20000-1 に記載されている要求事項でしたので、IT サービスマネージャとしてはどれも必要であることを知っておかなければなりません、その中からさらにどれなのか（規格のど

の部分に書かれているのか) までを押さえておく必要があるのかは疑問です。内部監査もマネジメントレビューも「あらかじめ定めた間隔で実施する」ことが理解できていればよいはずです。

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 : SMS の支援に関する要求事項	サービスマネジメント	C
2	プロセス改善におけるベンチマーキング	サービスマネジメント	B
3	ITIL : MTBSI, MTBF, MTRS の関係	サービスマネジメント	B
4	ITIL : サービス・ポートフォリオとサービス・カタログの関係	サービスマネジメント	A
5	RPO, RTO, RLO	サービスマネジメント	B
6	事業関係管理におけるサービス提供者の活動	サービスマネジメント	B
7	ITIL : インシデント・モデルを定義しておくメリット	サービスマネジメント	A
8	JIS Q 20000-1 : 内部監査	サービスマネジメント	C
9	構成ベースラインの確立で可能になること	サービスマネジメント	A
10	総所有費用 (TCO)	サービスマネジメント	B
11	容量・能力の利用の監視の注意事項	サービスマネジメント	B
12	サービスマネジメントに利用できるツール Redmine	サービスマネジメント	C
13	データセンターファシリティスタンダード	サービスマネジメント	B
14	システム間での入金データの受渡しに関するコントロール	システム監査	B
15	内閣サイバーセキュリティセンター (NISC)	セキュリティ	B
16	クラウドセキュリティ評価制度 ISMAP	セキュリティ	C
17	サイバーセキュリティ経営ガイドライン	セキュリティ	C
18	ボトムアップ見積り	プロジェクトマネジメント	B
19	リスク対応 “転嫁”	プロジェクトマネジメント	A
20	PMBOK : プロジェクト品質マネジメント	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	B
22	故障発生率の指数関数グラフ	システム構成要素	C
23	2 相コミットプロトコル	データベース	B
24	TCP コネクション	ネットワーク	A
25	アーヴィング・ジャニスの集団思考 “心の警備”	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

今回はサービスマネジメントや運用管理の基本的な事項に焦点が当てられていました。問1が「サービスレベル管理」、問2が「容量・能力管理（キャパシティ管理）」、問3が「システム移行」で、3問ともこの試験では頻出のテーマからの出題でした。どの問題もサービスの提供に携わっている者であれば誰もが日常的に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。

問1と問3が5ページ、問2が6ページの分量でしたが、各問題に表が多用されており（4～6つ/問）、そこから情報を的確に読み取って答える必要がありました。また、3問とも計算問題が含まれており、計算自体は難しいものではありませんでしたが、ミスをしないよう注意が必要でした。3問の難易度に大きな差はなかったと思います。

ITサービスマネージャとしての知識と適切な判断・行動を問うオーソドックスな内容で、全体的には標準的な難易度といえますが、どの問題にも解答しづらい設問が1つ2つ含まれていました。例えば、事例の中で起こったことに対する問題点や解決策を答えたい場面でも「(考えた)理由」の形で解答が求められたりしており、出題意図に沿った解答を表現するのが難しいところがありました。

3.2 各問題のテーマ、特徴

問1は事務用品の製造販売会社での受注システムの再構築に伴い、新受注業務サービスの提供者であるシステム部と利用部門との間でSLAを合意することになった、という事例です。サービス開始前に仮のサービスレベル目標を設定し合意しておき、稼働後1か月間の実績値をみたうえで正式なサービスレベル目標を決定する、という手順がとられており、そのようにした目的や計画上のサービス提供時間、実際のサービス稼働率などが問われています。また、稼働中に発生したインシデントとサービスレベル目標の達成状況を振り返り、目標達成に向けての対策の検討が行われます。新受注業務サービスの保守にはサプライヤの協力を得ており、目標達成のためにサプライヤに行う契約内容の調整なども設問で取り上げられています。

設問1と2は計算問題が中心で、問題文の記述に従って確実に計算すれば正答が導けます。難しかったのは設問3と4です。インシデント発生時、ハードウェア保守のS社は調査と部品交換の2つの作業を分けて行っているために時間がかかっていることは明白で、ここを改善することを解答したくなりますが、設問3で問われているのは改善を行うことにした手順と理由、S社との契約の調整内容であり、問題点や解決策ではありません。あくまでサービスレベル目標達成の観点から、Q社がS社に要請する内容を答える必要があります。設問4では、利用者からの報告をインシデント検出の契機としていないこと、アラートの検知が遅すぎることで、この二つの事象が読み取れるので、解答を一つに絞りづらくなっています。

問 2 は容量・能力管理の問題で、ITIL ではキャパシティ管理プロセスの活動に当たります。通販事業者 F 社のネット販売サービスの業務サーバの能力（スループット）やディスク装置の容量について、現状と今後 3 年間の見通しや事業計画を踏まえて、増強の必要性などを考察する内容です。設問では、スループットの計画値の計算、ディスク装置の使用率を算出するために必要な情報、閲覧履歴情報のデータ量予測に必要な情報などが問われています。また、F 社では新商品の販売に伴って会員数の見通しの修正が行われており、それに対応するために業務サーバの能力やディスク装置の容量の増強を考えます。

本問は、設問の解答ポイントは容易に見つけることができますが、どこまで具体的に書けばよいかの判断が難しかったと思います。例えば、設問 4 (1) では 2023 年度末にスループットが基準値を超えることになりましたが、それをどこまで詳しい数値を入れて表現するか、設問 4 (2) では表 1 のどこを取り上げるか、設問 5 ではタイムセールを開催を分けることは明白ですが、どのように分けるか、業務ピーク時を避けることを含めてどのように表現するか、などの判断が必要でした。

問 3 はサービスの移行がテーマですが、これまでオンプレミスで運用していた販売システムを新たなものに更改することになり、オンプレミスとクラウドサービスのどちらにするかを選ぶ問題です。現行のサービスレベル目標を新システムでも継続するという条件の下、トランザクション量や費用の見通しの考察を行ったり、クラウドサービス（PaaS）事業者のサービス・カタログとの比較を行ったりして検討します。設問では、計画停止の内容の確認や、PaaS と販売サービスとの間でのサービス復旧時間の目標値の整合、データ消失を避けるためのバックアップ取得場所の確認、サービス解約時のデータの受渡しの確認、オンプレミス案と PaaS 案との費用比較、解決に時間が掛かるインシデントの進捗状況の経過連絡の調整、などが問われています。

解答ポイントを見つけやすく、費用の計算問題も問題文の条件を漏らさず計算すれば容易に解答を導けます。難しいと思われるのは、設問 1 (2) と (3) です。(2) は販売サービスも PaaS もサービス回復時間が 4 時間で一致している点をどのように表現するか、(3) は何を問い合わせたかではなく問い合わせた理由が問われているので、こちらもどう表現するかが難しく、さまざまな解答が出るのではないかと思います。

3.3 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	B
2	容量・能力管理	B
3	サービスの移行	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、問1がサービス継続管理プロセスで①、問2が継続的改善に関わる活動なので②に当てはまります。

これまでに「サービス継続管理」をテーマとした出題には、平成24年度「問1 ITサービスの継続性管理について」があります。「継続的改善」をテーマとした過去問題は多く、代表的なものには、平成29年度「問2 継続的改善によるITサービスの品質向上について」、平成23年度「問3 ITサービスの改善活動について」があります。このほか、改善以外をテーマにした問題でも、設問ウで今後の改善が問われることが多くなっています。

災害対策も運用品質の改善も、サービスを提供するうえでは身近な活動であり、論述の題材に困らない取り組みやすい問題でした。ただし、問1はサービス継続計画そのものの論述が求められているのではない点、問2は改善目標と方策を達成するための管理指標をそれぞれ明確に書き分ける必要がある点など、注意が必要な箇所もありました。

4.2 各問題のテーマ、特徴

・問1について

サービス継続管理プロセスは、災害などが発生した場合に事業を継続させるために必要なサービスを継続させるための管理活動を行うプロセスですから、本問の内容は、サービス継続管理プロセスの柱となる活動に当たります。サービス継続管理プロセスをテーマに論述演習をしていた方の多くは、その準備が役に立ったことでしょう。

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、災害によって発生するITサービスの継続に影響を与えると特定した事態、分析して評価した事業への影響

〔設問イ〕 事業への影響を極小化するために策定したITサービス継続計画の目標、計画に反映した対応策とそれが妥当であると判断した理由

〔設問ウ〕 対応策の評価、ITサービス継続計画を見直し改善していく活動

問題のタイトルには「ITサービス継続計画について」とありますが、問われているのは計画の内容そのものではなく、計画の目標や計画に反映させるための対応策等です。一つ一つの要求事項が長いこともあり、少し書きにくかったかもしれません。また、事態や影響については、問題文に具体的な記述があるので、そこを踏まえて出題者の意図を外さないように書く必要があります。また、ITサービス継続計画は事業継続計画と整合をとる必要があります。問題文でも挙げられている事業継続計画の目標を踏まえて、ITサービス継続計画の目標を設定します。事業継続計画とITサービス継続計画を混同してしまわないよう注意が必

要でした。難易度は標準的です。

・問2について

サービスの改善の取組みの中でも、「運用品質」に焦点が当てられています。サービス運用の対象は幅広いので、サービス提供活動の中のさまざまな面を題材にすることができます。また、改善目標を定め、達成するための方策を述べますが、その方策の観点もプロセス、ツール、人など多方面の例が問題文に紹介されているので、題材に困ることはないでしょう。むしろ、運用のどこに焦点を絞って具体化するかが難しかったかもしれません。

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、運用チームの構成、ITサービスの運用品質の改善目標とその設定根拠

〔設問イ〕 改善目標を達成するための方策（方策の内容、管理指標、運用チームの実態を踏まえて工夫した点を含めて）

〔設問ウ〕 管理指標の達成状況、改善目標の目標値の達成状況及び改善の取組全体の評価（良かった点、悪かった点、今後の改善点を含めて）

ご覧のとおり、本問は要求事項が多く、たくさんの項目について解答しなければなりません。すべての要求を漏らさずに書くのは大変なことのようですが、裏を返せば、一つ一つにしっかり解答を書いていると自然と要求文字数を埋めることができるので、一般に要求項目が多いほうが論述答案は書き易くなります。

本問は、運用品質の改善目標を示し、それを達成するための方策を挙げ、方策を実施する際の管理指標を設定して達成状況をみていく、という活動の流れになります。管理指標はKPIとして示すと、よりITサービスマネージャらしい論述になるでしょう。目標と管理指標、目標の達成状況と管理指標の達成状況を混同してしまわないよう注意が必要でした。難易度は標準的です。

4.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	災害に備えたITサービス継続計画について	B
2	ITサービスの運用品質を改善する取組について	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試験の主要分野は「サービスマネジメント」ですから、まずはサービスマネジメントの専門知識の習得をしっかりと行っておくことが大前提です。「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、学んだ知識を定着させていってください。過去問題やその類似テーマからの出題が必ずありますから、過去問題の演習が最も効果的です。

今回は JIS Q 20000-1 の規格の中身について詳細に問われましたので、必ず目を通しておきましょう。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。また、2019 年に発表された ITIL4 については、今回は出題されませんでした。日本語版書籍が順次出版され国内で広く浸透してくると、出題される可能性が高くなりますので、今後の動向に注目が必要です。

「プロジェクトマネジメント」分野では、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。近年では PMBOK の基礎的な事項が SM 試験でも出題されるようになりました。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でしょう。

「セキュリティ」分野では、セキュリティ管理面や関連組織に関する出題を予想していましたが、今回はその通りになりました。引き続き、サイバーセキュリティに関する政府の取り組みや組織、ガイドラインなどに注目しておきましょう。論文系試験区分に同様の傾向が見られますので、システム監査技術者 (AU) 試験をはじめとする論文系試験区分の「セキュリティ」分野の過去問題を確認しておくといよいでしょう。

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ませんので、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、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試験では、設定した目標を達成・維持すべく活動するという事例が目立ちます。今回の午後Ⅰも 3 問すべてにおいて、サービスレベル目標やキャパシティの目標などの目標の達成に向けての取り組みが出題されていました。午後Ⅱ試験でも目標達成への活動が問われており、サービスマネジメントにおいて目標管理が重要な要素となっていることがここ

から読み取れます。目標管理を行っている問題を解いておくと、IT サービスマネージャが取るべき行動や考え方が見えてくると思います。

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、今回の問2の容量・能力管理（キャパシティ管理）のようなサービスのパフォーマンスを考察する問題は、数値を含んだ具体的な内容が提示されることが多いので、問題文を漏らさず読み取って時間内に正しく解答する必要があります。このタイプの過去問題も解いておきましょう。

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ウハウや運用における留意点が繰り返し問われています。問題の中に出てきたノウハウや留意点は、別の午後Ⅰ問題にまた出てくる可能性が高いため、問題演習の際には解いて終わりにせず、それら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つでしょう。

5.3 午後Ⅱ対策

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み」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）をしっかり押さえておき、論述の際にはその内容をあなたの取組み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の正しい知識を持ち、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。主要なプロセス毎に、このような論述演習を行うことをお勧めします。

これまでの出題を見ますと、サービスマネジメントの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論述演習をしておきましょう。

「継続的改善」や「コミュニケーション」の視点は、どのプロセスの問題においても頻繁に取り上げられています。これらの視点を含めた題材を想定しておくと、汎用性が高いと考えられます。また、近年では、「KPI などの指標を設定した取組み」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。

まだ出題されていないテーマとして、サービスマネジメントの上流部分が挙げられます。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やビジネスの

SM

視点で提供サービスを捉える問題として、今後出題されるのではないかと考えます。

また、他の論文系試験区分では、AI, IoT, DX, アジャイル, 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が積極的に取り上げられています。今回の SM 試験ではほとんど見られませんでした。今後はこのような技術や手法を採用したサービスやシステムの問題が多く出てくるでしょう。世の中の IT の動向にも注目しておきましょう。