

IT サービスマネージャ

1. はじめに

1.1 総評

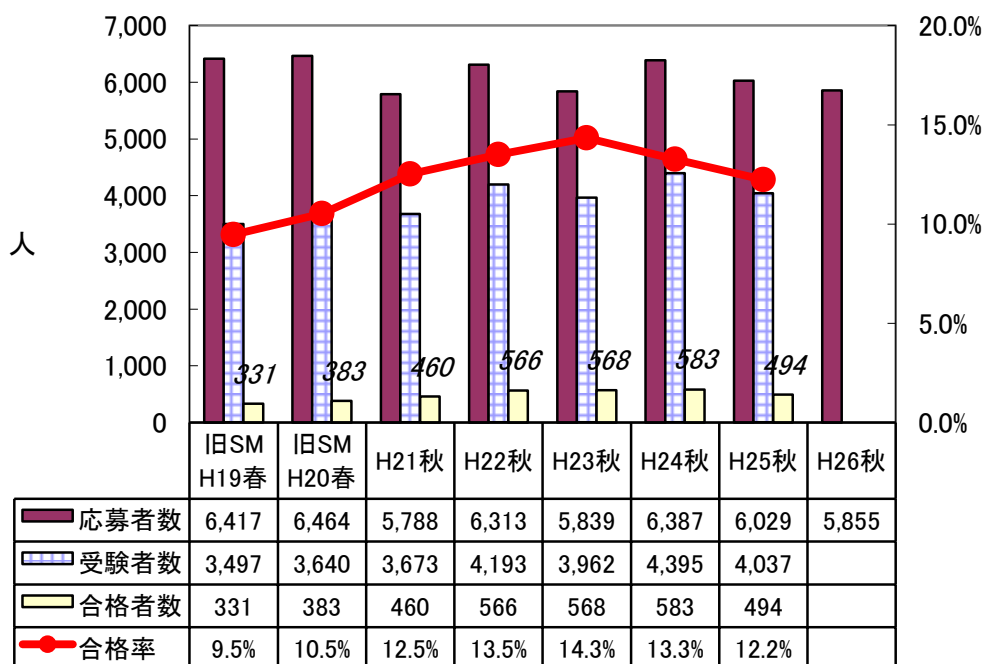
今回の試験は、これまで5回実施されてきた IT サービスマネージャ試験と、旧試験にあたるシステム管理エンジニア（システム管理）試験から、定番のテーマや重要ポイント、IT サービスの運用管理者に必要な観点などをたくさん集めてきたような出題内容でした。そのため、IT サービスマネージャ試験らしい、典型的な試験になっていました。

午前Ⅱ試験は、重点分野「サービスマネジメント」からの出題のほとんどが ITIL や JIS Q 20000-1 に基づく知識問題でした。サービスマネジメントの知識中心の出題が3年続いており、午前Ⅱ試験はこのパターンで固定化しそうです。

午後Ⅰ試験では、サービスレベル管理、障害回復、可用性やキャパシティの考察、コンソールメッセージの考察など、サービスマネジメントと運用管理における定番の観点を取り上げられました。そして、試験範囲に含まれながらこれまで一度も出題されていなかった「ファシリティマネジメント」に関連した問題が初めて出題されたのが特徴的です。

午後Ⅱ試験は「サービスの受入れ、移行」と「障害対応」に関する問題で、今回は運用管理寄りのテーマでした。例年のサービスマネジメントのプロセスをテーマとした問題とは傾向が異なります。2問とも、旧試験における頻出テーマを IT サービスの話にリニューアルして出題されたものと考えられます。

1.2 受験者数の推移

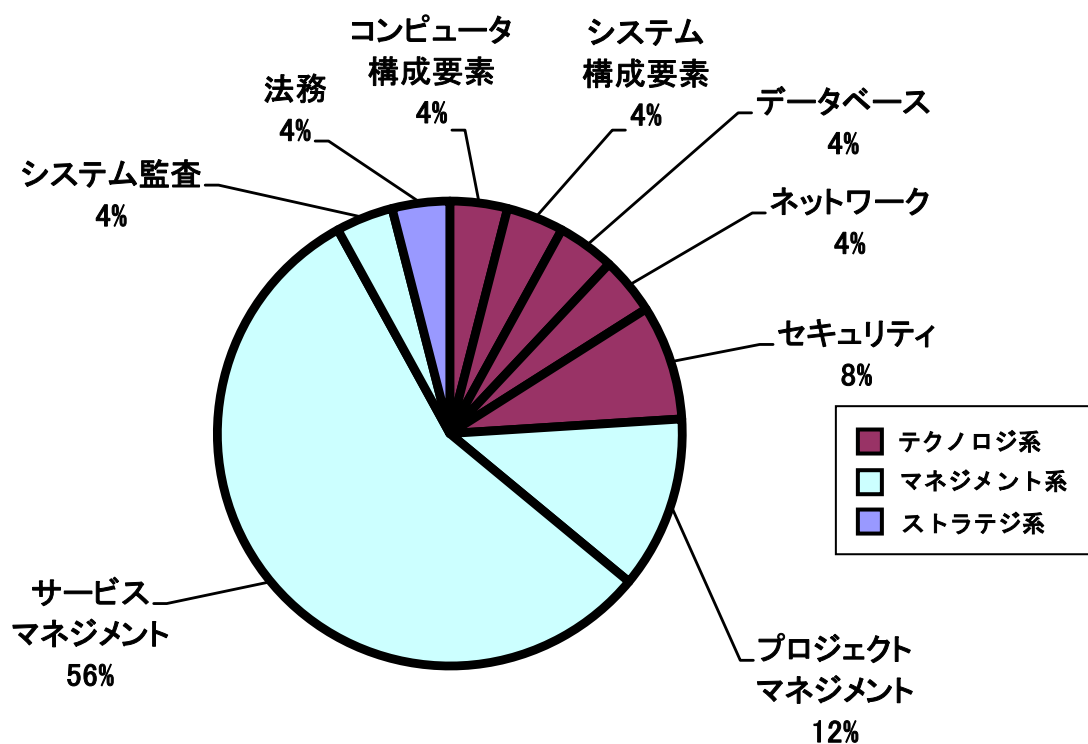


2. 午前Ⅱ問題の分析

2.1 問題テーマの特徴

午前Ⅱ試験の出題範囲は、試験センターの出題分野一覧表の中分類によると、次表のとおり 9 分野からなります。このうち、重点分野はマネジメント系の「サービスマネジメント」「プロジェクトマネジメント」の 2 分野で、技術レベル 4 までの問題が出題されます。他の分野は技術レベル 3 までの問題が出題されます。

出題分野	出題率	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	8%	2 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	56%	14 問
システム監査	4%	1 問
法務	4%	1 問



今年度から全ての試験区分において「セキュリティ」分野が強化されました。IT サービスマネージャの午前Ⅱ試験では、これまで1問しか出題されていませんでしたので、これが何問に増えるのか、そしてその影響でどの分野の問題が減るのか、注目していました。

結果は、今回「セキュリティ」からの出題は2問（問23、問24）で、1問増えただけでした。代わりに1問減ったのは出題数の最も多い「サービスマネジメント」です。予想通り、試験対策には影響のない程度の変更でした。

「サービスマネジメント」からの出題が14問、全体の56%を占めています（問1～問13、問15）。これに「プロジェクトマネジメント」の3問（問16～問18）を加えた重点分野全体の出題比率は、68%（計17問）です。重点分野と「セキュリティ」以外の残りの分野は、例年どおり1問ずつの出題でした。

「サービスマネジメント」分野については、「①ITILやJIS Q 20000に基づくサービスマネジメントの問題」と「②サービスやシステムの運用管理の問題」に分類できます。今回は14問中11問が①に該当する問題で、高い出題比率です。近年この傾向が続いており、午前Ⅱ試験はこのままサービスマネジメントの知識中心の試験に定着しそうです。①は例年、新規問題が多いという特徴がありますが、今回も同様でした。また、過去問題は、規格の改訂などに合わせて用語の定義や使い方が見直されて出題されていました。

近年では新規問題と過去問題がおおよそ半分ずつという出題割合でしたが、今回は新規問題8問、過去問題17問で、過去問題が増えました。ただし、過去問題のうちの7問は他の試験区分の問題でしたので、過去問題が多いとは感じなかったかもしれません。また、平成24年度（2回前）のITサービスマネージャの午前Ⅱ試験から集中的に（7問）出題されていました。試験前にこの年度の問題を解いた受験者はラッキーでした。

「サービスマネジメント」分野の新規問題としては、ITサービスマネジメントのプロセス間のインタフェース要件、JIS Q 20000-1におけるサービスレベル管理、ITILにおける“SMART”、運用レベル合意書、必要なオペレータ数の計算などが挙げられます。規格の改訂に伴う知識や、サービスマネジメントに関する具体的な内容が問われました。

2.2 難易度の特徴

出題構成を難易度の面から見ると、ほぼ例年通りのレベルです。ITサービスマネージャの午前Ⅱ試験の突破率は毎年70%～80%台と高く、合格点の60点を取るのには難しくありません。今回も容易に突破できる難易度だったといえます。また、

- ・新規問題に難しい問題が多い。
- ・「サービスマネジメント」分野は、出題内容が詳細化している。
- ・「サービスマネジメント」よりもそれ以外の分野に難しい問題が多い。
- ・「プロジェクトマネジメント」には、レベル4相当の難しい問題が含まれている。

といった傾向が見られました。これは近年と同じですので、今回の特徴というより、むしろこれらがITサービスマネージャの午前Ⅱ試験の特徴であると考えerべきでしょう。

「サービスマネジメント」分野は、内容が詳細化しているものの、難易度の高い問題はほんの一握りです。テキスト等でサービスマネジメントをひととおり学習していれば、易しいと感じられるレベルの出題でした。計算問題や時間のかかる問題が少なかったこともあり、難しいと感じた受験者は少なかったのではないかと思います。

知識的に難しい問題としては、問 3 の ITIL における“SMART”，問 17 のプロジェクト管理で使用する分析技法（傾向分析），問 23 シングルサインオンの実装方式の特徴，問 24 の IaaS, PaaS, SaaS のクラウドサービスモデルの相違，などが挙げられます。中でも，問 24 の三つのクラウドサービスモデルの相違は，近年他区分において取り上げられており，IT サービスマネージャにとっては特に重要な知識といえるため，弊社では今秋の公開模試で同様の観点から出題していました。

時間的な面で難しかったのは，問 13 のシフト勤務における必要オペレータ数の計算問題です。試験場で実際にシフト勤務表を作成して考えた方も多かったと思いますが，いろいろな場合が想定でき，正解を導くのに時間がかかる問題でした。

2.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	インシデント及びサービス要求管理プロセスと問題管理プロセスとのインタフェース	B
2	JIS Q 20000-1 のサービスレベル管理が属するプロセス	A
3	ITIL における良い目標値を設定するための条件 “SMART”	C
4	ITIL の可用性管理プロセス	A
5	運用レベル合意書	A
6	事業影響度分析を行う IT サービスマネジメントのプロセス	A
7	リリース及び展開管理に含まれる変更要求に対する活動	A
8	構成ベースライン	B
9	ITIL においてイベント管理が分担するインシデントに対する活動	B
10	ITIL のサービスライフサイクルにおけるサービストランザクション段階	A
11	ウォームスタンバイ	B
12	データベースのロールバック処理	B
13	シフト勤務における必要オペレータ数	C
14	“情報セキュリティ管理基準” に基づく監査の指摘事項	B
15	データ管理者（DA）の役割	B
16	EVM のグラフ	B
17	プロジェクト管理で使用する分析技法（傾向分析）	C
18	デルファイ法で抽出したプロジェクトのリスク	B
19	アウトオブオーダ実行方式	B
20	二つのシステムの信頼性評価指標の関係	B
21	デッドロックが発生している待ちグラフ	B
22	TCP コネクションが設定される場所	B
23	シングルサインオンの実装方式の特徴	C
24	IaaS, PaaS, SaaS の三つのクラウドサービスモデルの相違	C
25	刑法の電子計算機使用詐欺罪	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 問題テーマの特徴

今回は、1 問の中にさまざまな観点が含まれ、幅広く出題されていたのが特徴的です。例えば問 1 では「IT サービスの設計」というテーマの中で、サービスレベル管理、バックアップ計画、システムの冗長化の検討、応答性能の確保、しきい値の設定などが取り上げられていました。今回の設問で問われたさまざまな観点は、どれも IT サービスマネージャがサービスを提供・運用・管理していくうえでの重要なポイントと言えるものです。そしてそれらは、これまでに過去問題で取り上げられた観点からの再出題でした。今回出題された設問の観点がどれだけ過去問題で扱われていたかを挙げると、気づいたものだけで次のとおりです。(平成 20 年以降の SM 本試験問題を対象に、関連度の高いものから順に記載)

問 1

- ・サービスレベル目標時間内の回復：H24 年間 1, H20 年間 1, H21 年間 1, H22 年間 2
- ・調査には本番環境と同等の条件が必要：H24 年間 3, H23 年間 2, H22 年間 1, H21 年間 2
- ・しきい値の設定：H21 年間 2, H25 年間 3, H23 年間 2
- ・対象業務に適したバックアップ&リストア方法：H22 年間 1, H20 年間 1
- ・ピーク時を避けた業務運用によるトラブル防止：H23 年間 2, H25 年間 1

問 2

- ・需要予測に基づく機器の増設計画：H24 年間 2, H23 年間 2, H21 年間 2
- ・複数処理の同時実行による応答性能の悪化の考察：H21 年間 2
- ・利用者の増加による応答性能の悪化の考察：H22 年間 2

問 3

- ・適切なコンソールメッセージの表示：H25 年間 3, H21 年間 3, H21 年間 2
- ・不適切なインシデント対応の指摘や改善：H23 年間 1, H20 年間 1
- ・本人確認の実施：H21 年間 4

午後 I 試験では、過去問題がそのまま再出題されることはありません。しかしこれを見ると、重要な観点については繰り返し問われていることが分かります。

問 1 は、家電量販店の販売支援サービスと情報検索サービスを設計する問題でした。先に述べたように、サービスレベル管理や可用性管理などの複数のマネジメントプロセスの観点を含む総合問題となっています。インシデントを再現できるシステム構成、機器の冗長化、バックアップ計画、応答性能確保のためのサービスの監視などが問われています。

問 2 は、クレジットカード会社の決済サービスのキャパシティ管理の問題でした。カードの利用者数、加盟店数、オンラインサイト数の需要予測に従って、キャパシティ計画を立てたり、状況の変化に応じて計画を見直したりする内容です。サービスの応答性能を確保するための対策、機器増設計画の見直し、新サービス開始によって発生するリスクや計画の見直しについて考察します。

問 3 は、データセンタのファシリティ管理の問題でした。空調設備について、インシデント発生した際のオペレータの対応の問題点を踏まえて、対応が適切にとれるような監視コンソールの表示メッセージの改善を考えます。また、データセンタの入退室管理（セキュリティ）や、CMDB を使った構成品目の管理（構成管理）などが扱われています。設問 3 で構成情報と実際の構成品目との不一致を防ぐためのプロセス規定の活動が問われましたが、これは JIS Q 20000-1 の変更管理に「CMDB の記録は、変更の展開の成功後に更新しなければならない」という記載があり、これがそのまま設問になったと考えられます。

3.2 難易度の特徴

問題文量は 3 問とも 5 ページで、図表数は 3～4 個、解答記述量もほぼ同量で、ボリュームに差はほとんどありませんでした。3 問とも図表中に目標値や手順などが示されており、それらをしっかり読み取って解答する必要があります。1 問当たり 45 分の解答時間があることから、近年では問題内容が詳細になっています。前回からは 60 字以内で具体的に解答させる設問も増えてきました。

問題内容の詳細度は、問 1、問 2 が高く、計算を必要とし数値を用いた具体的な解答が求められました。これに対し、問 3 は詳細度が低く、設問数も五つしかありませんでした。したがって問 3 が最も解きやすい問題に思えたかもしれませんが、設問 1 問あたりの配点が高いため、1 問でもポイントを外してしまうと採点次第では大きく失点するおそれがあります。問 3 には正解ポイントをつかみにくい設問（設問 1 (2) 表示メッセージの改善策）も含まれていました。このような問題で正解ポイントがつかめない設問がもし複数あった場合には、設問数の多いほかの問題を選択して確実に得点を重ねたほうが無難です。

知識的な面、時間的な面からみた難易度は、次表のとおりです。問 2 は、表中の需要予測値を元にキャパシティ計画が立てられ、その後状況が変化したので計画の見直しを行う、という流れですが、当初の計画が示されておらず、正解を導くためには 2 段階の計算が必要になり、ミスが生じやすくなっています。また、その計算結果を根拠に文章で説明する必要があり、的確に解答するのが難しい問題です。設問ごとに、どの年度の話なのかを判断する必要もあり、読解力も求められました。問 1 にも計算結果を文章で説明するタイプの設問が含まれていましたが、全体的に見ると問 2 ほどの複雑さはありませんでした。

3.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	IT サービスの設計	B
2	キャパシティ管理	C
3	データセンタの運用	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 問題テーマの特徴

今回の午後Ⅱ試験は、これまでとは少し傾向が異なっていました。過去 5 回の午後Ⅱ試験の問題はすべて「サービスマネジメント」をテーマとしていたのに対し、今回は、IT サービスが論述対象ではあるものの、問われている内容はサービスマネジメントというより「運用管理」に関するものでした。

問 1 は「サービスの受入れ・移行」がテーマ、問 2 は障害による業務への影響拡大の再発防止を取り上げた「障害対応」がテーマです。どちらも、旧試験にあたるテクニカルエンジニア（システム管理）試験での頻出テーマでした。問 1 に関連する「移行」を扱う問題は、平成 19 年、平成 16 年、平成 13 年と、3 年置きに出題されていました。問 2 に関連する「障害対応」を扱う問題は、旧試験では毎年出題されていました。よって今回は、旧試験の頻出テーマが、「IT サービス」を題材とした形にリニューアルされて出題された、ということができます。

問 1 のタイトルは「IT サービスの移行について」ですが、「移行」だけでなく、サービスを受領する側による「サービスの受入れ」の観点が含まれた問題でした。サービスの移行とサービスの受入れは本来、別の作業ですが、本問には移行実施計画の策定の作業の中に、受入基準に従って移行対象のサービスそのものを検証する作業が含まれており、「受入れ」の観点が重視されていたのが特徴的です。そのため、「サービス受入れの面から考慮すべき点」と「移行において考慮すべき点」の両面から論述内容を考える必要がありました。

問 2 は「障害による業務への影響拡大の再発防止」について、障害による業務への影響が拡大した事例を挙げ、その原因の分析について述べ、再発防止策を述べ、最後に再発防止を確実にするために行った活動について述べる、という流れです。論述式試験では、

「事象の発生 → 原因分析 → 対策の実施 → 対策の評価や改善、その後の活動」という論述展開は定番パターンですが、問 2 はこのパターンに当てはめることができる、オーソドックスな問題でした。

また、今回は 2 問とも[設問ウ]において「取組み実施後の組織への定着」についての論述が求められており、“一度の取組みの実施で終わらず、今後に生かす”という組織管理的な視点が要求されていたのも特徴的でした。

4.2 難易度の特徴

今回の問題では、解答するうえでサービスマネジメントの知識はほとんど必要なく、システムの受入れ・移行と障害対応に関する実務的な知識が求められました。

2 問とも、どの IT サービスにおいても発生する事象であり、身近なテーマだったことから、“書ける問題が 1 問もない”ということにはならなかったと思います。問題文中に解答の方向性が詳しく示されていたので、どちらの問題を選んだ場合でも、問題文の記述をしっかり読んで解答することが重要でした。

問 1 は、タイトルからは簡単な印象を受けますが、実は手ごわい問題だったと思います。その理由は、次の三つです。

① 「移行」と「受入れ」の両面が論述範囲になっていること。

「IT サービスの移行」をテーマとする問題に「受入れ」が含まれた形になっているため、「受入れ」部分については何をどのように論述するか判断に迷います。

② サービスを提供（納品）する側ではなく、受け入れる側から論述する必要があること。

受入基準に従ってサービスの検証を行うのはサービスの受入れ側なので、この問題は受入れ側の IT サービスマネージャとして論述するのが前提となっています。サービス提供側の IT サービスマネージャの立場で論述すると、出題趣旨に沿った論述をするのが難しくなってしまいます。また、「移行」は開発側の視点で述べてしまいやすいので、運用側の視点で論述内容を選ぶことも重要です。

③ [設問イ]に対して解答すべき事柄が多く、論述漏れが生じやすいこと。

関係者との協議、対応策、理由、確実に実施されるための工夫、の四つについて答える必要がありますので、漏れなく具体的に述べる必要があります。

問 2 はオーソドックスな内容であり、設問要求が明確に示されていたので、設問要求に従って順に解答していけば、自然に論述の流れが出来上がり、ある程度の分量の論述ができたと思います。出題趣旨に沿ったブレのない論述をしやすい問題です。ただし、[設問イ]の「原因の分析」については、問題文には分析の視点しか示されていないので、ご自分の携わった IT サービスを題材にどれだけ具体的に書けるかが、合格のカギになるでしょう。

4.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	IT サービスの移行について	C
2	IT サービスの障害による業務への影響拡大の再発防止について	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試験を突破するためには、重点分野「サービスマネジメント」の学習を集中的に行うことが最も効果的です。「サービスマネジメント」分野の主要な知識は「①ITILやJIS Q 20000に基づくサービスマネジメントの問題」と「②サービスやシステムの運用管理の問題」です。それぞれに対策をとってください。

近年では「サービスマネジメント」分野の出題のほとんどが上記①となっていますので、ITIL および JIS Q 20000 の内容は必ず押さえておいてください。問題冊子の2ページ目に問題文中で共通に使用される表記ルールが提示されており、今回の試験では、ITIL は ITIL2011 edition, JIS Q 20000-1 は 2012 年版, JIS Q 20000-2 は 2013 年度版が使用されることが示されていました。これは、“これら最新版の内容を押さえておくように”という指示であると読み取ってください。なお、ITIL と JIS とではプロセス名称やその分類が異なる部分があるので、両者の違いは把握しておきましょう。問題文では「ITIL では、……」「JIS Q 20000 における……」というように、明確に区別して出題されています。そして、どちらかに寄らないサービスマネジメント全般にかかわる問題では、原則 JIS Q 20000 のプロセス表記がなされています。このことを踏まえて問題演習に取り組み、出題の特徴をつかんでください。各プロセスの目的や活動、手順、プロセス内で使われる技法やキーワード、KPI(重要業績評価指標)、プロセス間のインタフェースなどについて取り上げられることが多いので、これらを中心に学習してください。

②のサービスやシステムの運用管理の問題は、信頼性設計、障害対策、性能管理、バックアップ計画など、サービスやシステムの安定稼働に必要な知識や技術が多く出題されます。過去問題の再出題が多いので、過去問題の演習を中心に学習を進めると効果的です。

「プロジェクトマネジメント」は重点分野の一つであり、近年では3問出題されています。レベル4に相当する難易度の高い問題が毎年出題されていますので、プロジェクトマネージャ試験の過去問題の演習が有効です。図表を読み取るタイプの問題がこれまで多く出題されていますので、そのようなタイプの問題を中心に学習すると効果的です。

「セキュリティ」は、今後も2問～3問の割合で出題されるでしょう。「セキュリティ」分野を苦手とする方は、過去問題を解いたり、分野別にポイントを押さえたりする学習を行って対策をとってください。

5.2 午後Ⅰ対策

午後Ⅰ試験においては、サービスやシステムの運用管理の実務的な問題が出題されます。

3.1 で述べたように、IT サービスマネージャがサービスを提供・運用・管理していくうえでの重要なポイントが繰り返し出題されていますので、設問でどのような内容が取り上げられているのかを押さえておくといよいでしょう。

午後Ⅰ問題のテーマとなりやすいのは、サービスレベル管理やインシデント管理です。

サービスレベル管理は、顧客と取り決めた SLA を実現、維持することが中心となりますが、SLA 項目として、サービス提供時間やサービス回復時間、応答時間、稼働率などが決められるので、障害回復やキャパシティ管理、可用性管理などの観点を含めて、さまざまな方面から幅広く出題される可能性があります。インシデント管理も、さまざまな障害への対応を取り上げることができ、問題管理や変更管理、運用担当者のオペレーションなどと絡めて、幅広く出題されやすいテーマです。また、特定のサービスマネジメントプロセスに寄らない、ジョブスケジューリングや運用オペレーション、システム移行なども頻出のテーマです。

「セキュリティ管理」は、試験開始当初は毎年出題されていましたが、今回は出題されず、今回も問 3 の設問の一部に入退室管理が取り上げられただけでした。試験においてセキュリティが強化されたことから、次回以降、再びセキュリティ管理をテーマとした問題が出題される可能性は高いと考えます。特に、これまではアカウントの管理やログの運用などについて取り上げられることが多かったので、これらを中心に学習を進めてください。

具体的な学習方法としては、まずは合格トレーニングや本試験問題集を使って、テーマ別に過去問題を解き、各テーマで出題されやすい観点をつかんでください。そうしたら、次に合格テキストなどのテキスト教材でそのテーマについて確認して、専門知識を自分のものにしていきましょう。インターネットや雑誌などで新しい運用管理技術などの情報を入手することも大切です。学習の仕上げに公開模試にチャレンジして、ご自分の専門知識の定着度を試してみるとよいでしょう。

現在は、クラウドや SaaS に示されるように IT サービス全盛の時代ですので、今後も新たなサービスの提供形態や運用技術がたくさん出てくることでしょう。世の中で重要視される話題が試験問題にタイムリーに取り上げられる可能性が高い試験ですから、IT サービスの動向には注目しておいてください。

5.3 午後Ⅱ対策

これまでのような、サービスマネジメントのプロセスそのものをテーマとする問題は少なくなり、これからはプロセスの活動の一部を掘り下げて出題するような問題や、今回のように運用管理の実務寄りの問題が増えてくると考えます。したがって、どのようなテーマが出題されても、論述の具体性がとても重要になってきます。あなたが業務上行った取り組みやあなたが携わった IT サービスの活動を、テーマに合わせてできるだけ具体的に述べることを心がけてください。あなたの取り組みや考えを採点者に深く理解してもらうことが大事なので、採点者があなたの取り組みや対象サービスをしっかりイメージできるかどうかを常に意識して論述するようにしましょう。①設問要求に対して漏れなく解答すること、②実務に即した具体的な論述をすること、この二つを心がければ、必ず高得点につながります。

過去 5 回の午後Ⅱ試験で出題された問題は、すべてサービスマネジメントをテーマとし

ていましたので、サービスマネジメントのどのプロセスから出題されても対応が取れるように、各プロセスの基本事項をしっかり押さえておきましょう。プロセスの目的、活動内容、プロセス内で使用する技法、キーワードなどを把握し、これらを出題テーマに合わせて必要に応じて論述に含めていく演習を行ってください。そうすると、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、IT サービスマネージャとしてふさわしい人物であることをアピールすることができます。

これまでに出版されていないサービスマネジメントプロセスの一つに、可用性管理があります。弊社ではそろそろ出版されるだろうと予想して公開模試に出題したのですが、今回は残念ながら出版されませんでした。可用性管理は、障害対策を含めて実務に近い形で出版しやすいプロセスですので、近いうちに出題される可能性は高いと考えます。可用性管理の視点から知識と実務をまとめておくとよいでしょう。また、ITILv3 以降、サービスストラテジの段階が強化されていることから、今後は「サービス戦略」「IT サービス財務管理」など、サービスストラテジのプロセスに焦点が当てられる可能性も高いと考えます。サービスをビジネス戦略としてとらえるような視点を身につけておきましょう。また、「セキュリティ管理」もそろそろ出版されそうです。午後 I 対策と同様に、アカウント管理やログ管理の観点から重要事項をまとめておくと、出版された時に役に立つでしょう。そして「継続的サービス改善」は、これまでに何度も出版されていますが、“改善”は論述式試験のテーマとして扱われやすいので、日頃から継続的改善の視点をもって業務にあたり、論述のネタを集めておくようにするとよいでしょう。