

■ まえがき

「クラウドファースト」の考え方が浸透し、大小問わず多くの企業でクラウドサービスの導入が進んでいます。一方、IT リソースを自社で所有・運営するオンプレミス型も依然として存在しており、今後もなくなることはないでしょう。これらのIT サービスは互いに連携しながらユーザに価値を提供しています。

連携によって今までになかったIT サービスを提供できる反面、IT サービスマネジメントは以前に比べ難しくなっています。提供形態やサービスレベルの異なるいくつものIT サービスが複雑に絡み合い、マネジメントの対象が広がっているからです。

このように高度化・複雑化し続けるIT サービスの品質を守り、継続して改善していくことがIT サービスマネージャの役割です。そのIT サービスマネージャに必要とされる資質を試されるのが、IT サービスマネージャ試験です。

本書は、IT サービスマネージャ試験に合格するために必要な知識やノウハウを凝縮して解説します。前半では主に午前II試験対策に必要な基礎知識について、シラバスや出題傾向を基に、ポイントを絞って解説します。更に、後半では午後試験対策として、問題文の読み方や論文の書き方など、攻略テクニックを重点的に解説します。知識や経験はもちろん必要ですが、“資格試験”ならではの受験テクニックも重要だからです。

皆様がこの試験を突破し、IT サービスマネージャとしてご活躍いただくことを祈念いたします。

2019年5月
著者 平田 賀一



まえがき

本書の特長

第1部 ●●●●●●	IT サービスマネージャ試験の概要と出題ポイント … 11
■ 第1章	試験制度の概要 …… 12
■ 第2章	午前試験 …… 22
■ 第3章	午後試験 …… 26
■ 第4章	試験開始前の心構え …… 28
第2部 ●●●●●●	午前II（専門知識）試験の対策とポイント …… 31
■ 第1章	ITサービスマネジメント …… 32
1-1	IT サービスマネジメントとは …… 32
1-2	JIS Q 20000 及び ITIL …… 33
1-3	サービスマネジメントシステムの確立及び改善 …… 39
1-4	キーワード …… 45
■ 第2章	サービスマネジメントプロセス（1） 解決プロセス及び統合的制御プロセス …… 50
2-1	サービスデスク …… 52
2-2	インシデント及びサービス要求管理 …… 57
2-3	問題管理 …… 65
2-4	構成管理 …… 71
2-5	変更管理 …… 77
2-6	リリース及び展開管理 …… 82
■ 第3章	サービスマネジメントプロセス（2） サービス提供プロセス …… 86
3-1	サービスレベル管理 …… 87
3-2	サービス継続及び可用性管理 …… 94
3-3	キャパシティ管理（容量・能力管理） …… 116

3-4	サービスの予算業務及び会計業務	121
3-5	情報セキュリティ管理	125
■ 第4章	サービスマネジメントプロセス（3） 関係プロセス	131
4-1	事業関係管理	132
4-2	供給者管理	132
■ 第5章	ITIL 2011 edition	138
5-1	ITIL 2011 edition とは	138
■ 第6章	サービスの運用	145
6-1	システムの監視	145
6-2	稼働状況管理	146
6-3	ジョブスケジューリング	147
6-4	バックアップとリストア	148
6-5	障害時運用方式	149
6-6	要員管理	150
■ 第7章	ファシリティマネジメント	157
7-1	設備管理	157
7-2	ファシリティに関する規格	161
■ 第8章	プロジェクトマネジメント	164
8-1	アードバリュー分析	164
	■ 「午前II試験直前チェックシート」ダウンロードサービスのご案内	170

第3部 午後 I 試験の対策とポイント 171

■ 第1章	午後 I 試験の概要	172
■ 第2章	午後 I 試験の解答方法	176
■ 第3章	午後 I の出題傾向	180
■ 第4章	午後 I 試験の解説	184
4-1	サービスの設計・移行	186
	重点解説1 システムの移行 (平成 25 年度 問 1)	186
	演習問題1 アプリケーションの受入れ (平成 24 年度 問 3)	210
4-2	サービスマネジメントプロセス (サービス提供プロセス)	222
	重点解説2 IT サービスの継続性 (平成 30 年度 問 1)	222
	重点解説3 IT サービスの可用性 (平成 29 年度 問 1)	245
	重点解説4 キャパシティ管理 (平成 26 年度 問 2)	269
	演習問題2 サービスレベル管理 (平成 24 年度 問 1)	291
	演習問題3 IT サービス財務管理 (平成 24 年度 問 2)	304
4-3	サービスマネジメントプロセス (解決プロセス)	317
	重点解説5 インシデント管理 (平成 28 年度 問 3)	317
4-4	サービスマネジメントプロセス (統合的制御プロセス)	336
	重点解説6 リリース及び展開管理 (平成 30 年度 問 2)	336
	重点解説7 問題管理及び変更管理 (平成 29 年度 問 2)	357
	重点解説8 IT 資産管理 (平成 27 年度 問 1)	378
4-5	サービスの運用	401
	重点解説9 サービスデスク (平成 29 年度 問 3)	401
	重点解説10 オペレーション管理 (平成 23 年度 問 4)	421
	演習問題4 サービスの運用 (平成 25 年度 問 3)	448
	■ 「午後 I 実力アップ問題」ダウンロードサービスのご案内	458

第4部 午後II試験の対策とポイント459

- 第1章 午後II試験の概要 460
- 第2章 評価項目を満たす論述方法 464
- 第3章 午後IIの出題傾向 468
- 第4章 午後II試験の論述方法 470
- 第5章 例題解説 491
 - 5-1 例題解説①（平成30年度 問2） 491
 - 5-2 例題解説②（平成29年度 問1） 498
 - 5-3 例題解説③（平成28年度 問2） 504
- 第6章 “設問ア” テンプレート 509
 - 午後II試験ワークシートのご案内 509
- 第7章 合格論文事例 514
 - 7-1 合格復元論文①（平成29年度 問2） 515
 - 7-2 合格復元論文②（平成28年度 問1） 520
 - 7-3 合格復元論文③（平成27年度 問1） 525
 - 7-4 合格復元論文④（平成22年度 問3） 531
- 第8章 読みやすい文章の書き方 537
 - 「論文問題解答用紙」ダウンロードサービスのご案内 540

巻末資料 午前の出題範囲541

索引

著者紹介

参考文献

商標表示

各社の登録商標及び商標、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。

本書の特長

本書は「効率良く学習し、試験に合格すること」に主眼を置いて執筆しています。広大な出題範囲の全てを全力で学習するのではなく、試験で狙われる重要な部分はしっかりと、そうでない部分には労力をかけすぎずに学習することも、「効率の良い学習」につながります。

本書では、このことを意識し、合格に必要な知識事項やテクニックを厳選して掲載しています。

第2部 午前Ⅱ(専門知識)試験の対策とポイント

午前Ⅱ試験突破に必要な知識事項を解説。ここで学習する知識事項は、午後問題を解く上での土台にもなります。

知識事項の説明を読んで理解 → 演習問題で確認

(3) サービスデスクのキーワード
・エスカレーション (段階的取扱い)

サービスデスクでは、ユーザからの問合せをできる限りサービスデスクで完結することが求められます。しかし、サービスデスクだけでは解決できない、あるいは解決に時間を要する (SLA で合意した時間内に解決できない) インシデントは、他の部署や外部の組織に問合せしたり、対応を依頼したりします。このことを、エスカレーションと呼びます。

先ほどの過去問の例では、サービスデスクからアプリケーション保守課・ネットワーク保守課・システム運用課にエスカレーションしています。

注意が必要なのは、エスカレーションしたインシデントについても、ユーザとの対応は、サービスデスクが引き続き実施する点です。特別な場合を除いて、ユーザとエスカレーション先が直接対応することは望ましくありません。対応先が複数になってしまうと、ユーザは混乱してしまうからです。

図表 ユーザ・サービスデスク・エスカレーション先の関係

問1 IT サービスマネジメントにおけるインシデントの段階的取扱い (エスカレーション) の種類のうち、階層的な取扱いに該当するものはどれか。

(027 96-88 午前3問13)

ア 一次サポートグループでは解決できなかったインシデントの対応を、より専門的な知識をもつ二次サポートグループに委ねる。
イ 現在の担当者では解決できなかったインシデントの対応を、広範にわたる関係者を招集する権限をもつ上級マネージャに委ねる。
ウ 自分のシフト勤務時間内に完了しなかったインシデントの対応を、次のシフト勤務者に委ねる。
エ 中央サービスデスクで受け付けたインシデントの対応を、利用者が属する地域のローカルサービスデスクに委ねる。

解説

段階的取扱い (エスカレーション) とは、他の部署や外部の組織に対する問合せや対応依頼のことです。自部門だけでは解決できないインシデントについてエスカレーションします。SLA を遵守できないような重大なインシデントについて、より権限をもつ上級マネージャにエスカレーションすることを、階層的エスカレーションと呼びます。したがって、(イ) が正解です。

ア：機能的エスカレーションのことです。
ウ、エ：いずれもサービスデスク内での単純な引継ぎであり、エスカレーションではありません。

解答-イ

重要キーワード

プロセスやフローは図で理解

誤りの選択肢についても解説

第3部 午後Ⅰ試験の対策とポイント

第1章～第3章では、午後Ⅰ試験の解答方法や出題傾向を掲載。

第4章では、実際の本試験問題を出題テーマごとに分類して掲載。「重点解説」で問題文の読み解き方や解答テクニックを確認し、「演習問題」でより多くの問題に触れて実力アップを目指しましょう。

◎第4章 重点解説

【解説】

システマ的な視点だけではなく、業務の視点でも問われるのが本問の特徴です。ITサービスのインシデントが、業務にどのように影響するのかを意識しながら取り組むことが求められます。

押さえておきたい三つの要点

- 要点1** インシデントによって発生するのは、最終的には業務（ビジネス）に対する影響である。
- 要点2** 作業時間を短縮するためは、並行して実施できる作業を探し出す。
- 要点3** データ移行時間を短縮するためには、事前に移行可能なデータを事前に移行する。

（問題文の解説）

C社は、日曜大工用品などを扱うホームセンターを首都圏に10店舗展開している。各店舗の営業時間は10時～23時で、年中無休としている。C社の事業年度は4月から翌年3月までで、決算月の3月には毎年、全店舗で決算セールを行っており、3月の来店客数と売上高は通常月の約2倍となっている。

決算月（3月）の業務処理量（来店客数と売上高）が通常月よりも多いことに

解説冒頭で要点を整理

問題文を分割。各パートでの注意点を解説。

（設問の解説）

設問1 [本部サーバの移動替え方式の検討] について、本文中の下線（ア）の設定変更作業の切り戻しを忘れ、Z市拠点に接続したままオンライン業務を実行した場合に、インシデントが発生する。この場合のインシデントの内容を、業務に及ぼす影響の観点から50字以内で述べよ。

「業務に及ぼす影響の観点」に注意して解答します。
切り戻しを忘れてZ市拠点に接続したままの場合、その店舗のファイルは、新本部サーバに転送されてしまいます。
ファイルが誤って新本部サーバに送信されたときの業務への影響を、表1の処理概要から検討します。

ファイルの本部名 店舗1

誤解解答例 本部サーバの発信情報ファイルが更新されないためインシデントが発生する。
設問では、「業務に及ぼす影響の観点」と指定されています。発信情報ファイルが更新されないことによって、業務にどのような影響が発生するかを答えていないため、不十分です。

同様のミス回避するために、誤解答例もチェック

第4部 午後Ⅱ試験の対策とポイント

第1章～第4章では、午後Ⅱ試験の出題傾向や論述方法を掲載。第5章～第8章では、実際の本試験問題を解説し、論文の組み立て方、書き方も掲載。

◎第5章 例題解説

設問文へのメモ例

1. 1. 不備があったプロセスの概要と改善を行うに至った背景

2. 1. 1. ITサービスの概要と改善を行うに至った背景

2. 1. 1. ITサービスの概要

3. 1. 1. ITサービスの概要

4. 1. 1. ITサービスの概要

5. 1. 1. ITサービスの概要

6. 1. 1. ITサービスの概要

7. 1. 1. ITサービスの概要

8. 1. 1. ITサービスの概要

9. 1. 1. ITサービスの概要

10. 1. 1. ITサービスの概要

1. 2. 不備があったプロセスの概要と不備の内容

不備があったプロセスと不備の内容は、インシデント管理プロセスにおいてユーザとサービスデスクが参照するFAQに古い情報が多かった点である。

FAQを適切に運用すれば、ユーザからの問合せが減少させることができ、サービスデスクでの一次回答率を向上させることができる。しかし、「FAQの内容に従って操作したか確認されない」、「FAQに掲載されている操作説明と実際の画面が異なる」といった事例が見られた。

その結果、サービスデスクへの問合せが増えたり、インシデントの解決に時間がかかったりするなど、インシデント管理の品質悪化要因となっていた。

2.1 では、1.2で述べた不備（FAQの品質）について、原因を調査する過程を述べます。問題文では調査の観点として「プロセス単体の観点」と「プロセス間の連携の観点」の2つが示されているので、両方について答えます。二つとも深掘りしてしまうと記述量が増えるので、前者を深掘りし、後者は極めの記述にしました。

原因としてプロセス単体の観点では「手順の曖昧さ」、プロセス間の連携の観点

◎第7章 合格論文事例

合格復元論文③

本文（設問ア） 800字以内で記述してください。

1. 1. ITサービスの概要と改善を行うに至った背景

2. 1. 1. ITサービスの概要

3. 1. 1. ITサービスの概要

4. 1. 1. ITサービスの概要

5. 1. 1. ITサービスの概要

6. 1. 1. ITサービスの概要

7. 1. 1. ITサービスの概要

8. 1. 1. ITサービスの概要

9. 1. 1. ITサービスの概要

10. 1. 1. ITサービスの概要

11. 1. 1. ITサービスの概要

12. 1. 1. ITサービスの概要

13. 1. 1. ITサービスの概要

14. 1. 1. ITサービスの概要

15. 1. 1. ITサービスの概要

16. 1. 1. ITサービスの概要

17. 1. 1. ITサービスの概要

18. 1. 1. ITサービスの概要

19. 1. 1. ITサービスの概要

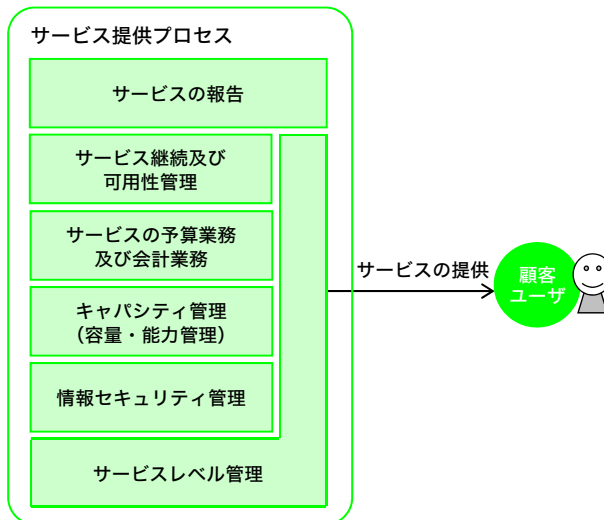
20. 1. 1. ITサービスの概要

本番の試験を想定し、問題文・設問文へのメモ例も掲載
合格者の論文を題材に、採点者の観点をチェック

サービスマネジメントプロセス(2) サービス提供プロセス

(1) サービス提供プロセスとは

サービス提供プロセスとは、IT サービスにかかわる中長期での管理活動です。「サービスレベル管理」、「サービスの報告」、「サービス継続及び可用性管理」、「サービス容量・能力の予算業務及び会計業務」、「キャパシティ管理（容量・能力管理）」、「情報セキュリティ管理」の六つから構成されます。



図表 サービス提供プロセス

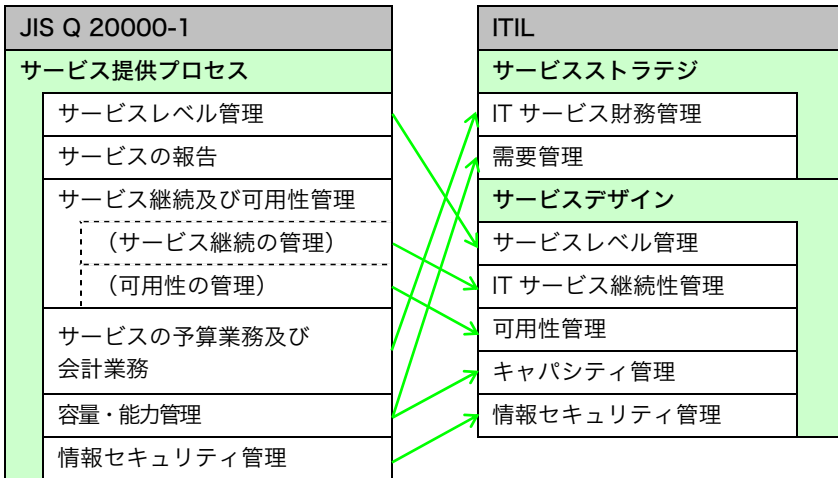
なお、キャパシティ管理について、JIS Q 20000 では「容量・能力管理」、ITIL では「キャパシティ管理」と呼び方が異なりますが、意味は同じです。本書ではシラバスに合わせ、「キャパシティ管理」を主に使用します。

(2) 解決プロセス及び統合的制御プロセスとの違い

解決プロセス及び統合的制御プロセスでは日常的な管理を実施しますが、サービス提供プロセスでは中長期の管理を実施します。また、解決プロセス及び統合的制御プロセスで取り扱う管理対象はインシデントや問題・CI など、比較的小さい単位であるのに対し、サービス提供プロセスではサービスを包括する全体的な管理を実施します。

(3) JIS Q 20000-1 と ITIL の対応

解決プロセス及び統合的制御プロセスについて、JIS Q 20000-1 と ITIL の対応を示します。主にサービスストラテジとサービスデザインに対応しています。



図表 サービス提供プロセスと ITIL との対応

3-1 サービスレベル管理

(1) サービスレベル管理とは

サービスレベル管理 (SLM ; Service Level Management) とは、顧客に提供するサービスの定義と、合意した SLA を達成できるように、IT サービスの品質を維持・管理し、継続的に改善するプロセスです。簡単にいうと「IT サービスの企画」と「IT サービスの品質管理」です。

(5) サービスレベル管理のKPI

サービスレベル管理における KPI の一例を示します。

- ・ SLA の達成率
- ・ 目標を達成できなかった SLA の項目数
- ・ 全サービスのうち、SLA を締結したサービスの件数
- ・ SLA のレビュー件数

**演習問題**

3-1

問1 JIS Q 20000-1 において、サービスレベル管理は、サービスマネジメントシステム (SMS) を構成するどのプロセスに属するか。

(H26 秋-SM 午前II問2)

- | | |
|--------------|-------------|
| ア 解決プロセス | イ 関係プロセス |
| ウ サービス提供プロセス | エ 統合的制御プロセス |

解説

JIS Q 20000-1 では、サービスマネジメントシステムにかかわる四つのプロセスを定義しています。サービス提供プロセス、関係プロセス、解決プロセス、統合的制御プロセスです。

サービス提供プロセスにはサブプロセスとしてサービスレベル管理、サービスの報告、サービス継続及び可用性管理、サービスの予算業務及び会計業務、容量・能力管理の五つが属しています。

サービスレベル管理とは、顧客に提供するサービスの定義と、合意した SLA を順守するための管理活動です。したがって、(ウ) が正解です。

ア：解決プロセスには、インシデント及びサービス要求管理、問題管理の二つが属します。

イ：関係プロセスには、事業関係管理、供給者管理の二つが属します。

エ：統合的制御プロセスには、構成管理、変更管理、リリース及び展開管理の三つが属します。

解答ーウ

問2 サービスレベル管理における運用レベル合意書（OLA）はどれか。

(H26 秋・SM 午前Ⅱ問5)

- ア SLA を実現するために、サービス提供者が同じ組織内の内部グループとの間で取り交わす合意書
- イ SLA を実現するために、サービス提供者が供給者との間で取り交わす契約書
- ウ サービス提供者が顧客に提出する、SLA の達成状況や未達成事項をまとめた文書
- エ サービスレベルに関して、サービス提供者が顧客との間で取り交わす合意書

解説

運用レベル合意書（OLA；Operational Level Agreement）とは、サービス提供者と、同じ組織内（例えば、同一の会社内）の内部グループ（例えば別部署）との間で、各部署の役割や責任、サービスレベル目標を定めた文書です。したがって、（ア）が正解です。

イ：UC（Underpinning Contract；基盤となる契約）のことです。

ウ：サービスの報告に関することです。

エ：サービスレベルアグリーメントのことです。

解答ーア

問3 ITIL によれば、サービスポートフォリオの構成要素のうち、サービスパイプラインに収録されるサービスはどれか。

(H27 秋・SM 午前Ⅱ問2)

- ア 開発が完了し、顧客に提供することが可能なサービス
- イ 今後、段階的に停止されたり、取り消されたりするサービス
- ウ サービスオペレーション段階で実行されているサービス
- エ 将来提供する予定である開発中のサービス

- ・ダウンタイムの発生によるビジネス上の損失額
- ・可用性に関する、サプライヤの UC 違反件数



Column 可用性はユーザ観点で確保する

ITIL の可用性管理では、「システムが稼働しているかどうか」ではなく、「ユーザがサービスを使えるかどうか」を重要視します。例えば、サーバが稼働していてもネットワークが故障していれば、ユーザはサービスを利用できません。この場合、IT サービスの可用性が低下している状態です。一方、ネットワーク機器が故障したとしても、冗長化によって通信が継続できていれば、IT サービスの可用性は保たれています。

IT サービスの可用性を高めるためには、個々の信頼性だけを高めるのではなく、サービス全体の可用性が高くなるようにバランスをとる必要があります。また、可用性の確保はシステム構成ではありません。手順書を中心とした運用ドキュメントや連絡体制の整備、非常時の運用訓練などの運用体制も重要です。運用体制が不十分だと、障害時に迅速かつ適切な対応ができず、復旧までに時間がかかって可用性は低下してしまいます。一方で、運用体制が整っていれば、障害が発生しても、迅速に障害を復旧することができ、可用性の低下を最小限に抑えることができます。

3-2-2 IT サービス継続性管理

(1) IT サービス継続性管理とは

IT サービス継続性管理とは、**災害**（地震、火災、洪水、停電、テロなどの不測の事態）によって事業が中断しても、IT サービスを、合意された期間内に確実に復旧するためのプロセスです。単なる復旧だけではなく、どの IT サービスから優先的に復旧させなければならないのかといった分析も実施します。企業における **BCP**（Business Continuity Plan；**事業継続性計画**）や **BCM**（Business Continuity Management；**事業継続性管理**）と密接な関係をもちます。

「備えあれば憂いなし」の言葉のとおり、IT サービス継続性管理は、**災害が発生することを前提とした準備活動**ともいえます。災害が発生したときの被害を軽減したり、迅速に復旧させたりするためには、事前の準備や対策が欠かせないからです。

4-4 サービスマネジメントプロセス（統合的制御プロセス）



重点解説6

解答時間目安 40分

リリース及び展開管理

(H30秋・SM 午後I問2)

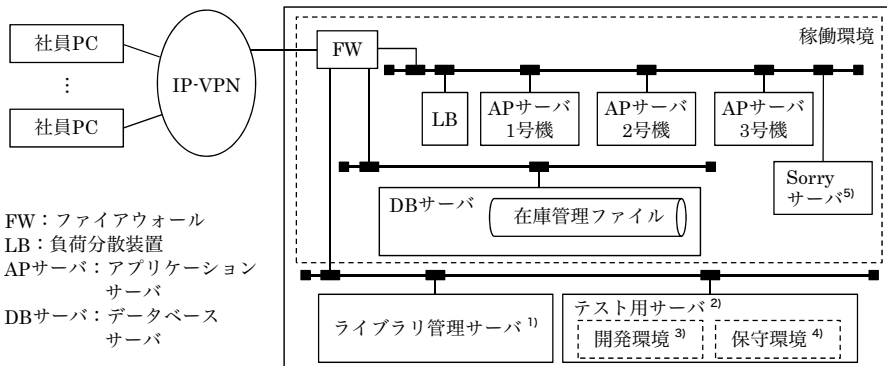
リリース及び展開管理に関する次の記述を読んで、設問1～3に答えよ。

W社は、家具販売会社であり、東京に本社がある。W社では、海外で日本製家具の需要が高まっていることから、昨年、欧州支社を設立した。今後も事業のグローバル化を積極的に推進していく方針である。

[情報システム部の概要]

情報システム部は、東京本社にあり、システム開発課とシステム運用課で構成され、W社の社員が利用する受注管理サービスを提供している。

- ・受注管理サービスの利用は、定期保守の作業時間帯以外であれば、休日、夜間も可能である。最多利用時間帯は平日の8～18時である。
- ・受注管理サービスは、受注管理システムで提供される。受注管理システムの構成を図1に示す。



FW：ファイアウォール
 LB：負荷分散装置
 APサーバ：アプリケーションサーバ
 DBサーバ：データベースサーバ

- 注 1) ソースコード（以下、SC という）の管理、及び SC のビルドを行うサーバである。ここで、ビルドとは、コンパイル、リンクなどを行い、動作可能なプログラムの版（以下、PG という）を作成する作業のことである。
- 2) システム開発課が作成したプログラムをテストするサーバであり、開発環境と保守環境の二つの環境がある。
- 3) 新規システム開発のテスト及び適応保守で修正したプログラムのテストを行う。
- 4) プログラムの不具合対応などの是正保守で修正したプログラムのテストを行う。
- 5) 保守作業などで受注管理サービスが利用できない場合に社員 PC に対してメッセージを返答するサーバである。

図 1 受注管理システムの構成

システム開発課は、システム開発及びソフトウェア保守を行っている。システム運用課は、システム運用、SC のビルド及び PG のデプロイを行う。PG のデプロイとは開発環境、保守環境又は稼働環境に PG を展開し、利用可能な状態にする作業のことである。システム開発課とシステム運用課の役割を表 1 に示す。

表 1 システム開発課とシステム運用課の役割

部署名	役割
システム開発課	システム開発及びソフトウェア保守を行う。 ・ SC を作成又は修正した後、システム運用課に対して SC のビルド及び PG のデプロイを依頼する。 ・ 新規に作成した PG の誤りを検出するためのテストのほか、PG を更新したことによって想定外の影響が出ていないかどうかを確認するためのテストなどを行う。
システム運用課	稼働環境の維持・運用だけでなく、システム開発課が円滑にテストできる開発環境・保守環境を維持するために、次に示す作業を行う。 ・ 開発環境と保守環境について、当日の 12 時までに依頼を受け付けた SC のビルド及び PG のデプロイを 18 時から実施し、18 時までに依頼を受け付けた SC のビルド及び PG のデプロイを翌営業日の 12 時から実施する。 ・ 稼働環境について、1 日 1 回、18 時までに依頼を受け付けた PG のデプロイを 22 時から実施する。 ・ PG を稼働環境にデプロイする場合は、LB の設定変更によって、社員 PC からの受注管理サービスに対する要求振分け先を Sorry サーバに変更し、全ての AP サーバのサービスを停止する。

3. 午後試験 I

- 第1章
- 第2章
- 第3章
- 第4章

重点 6



【解答用紙】

(H30 秋・SM 午後I問2)

コピーして活用してください。

設問1																									
設問2	(1)																								
	(2)																								
設問3	(1)																								
	(2)																								
	(3)																								

50点満点		(試験センター公表の配点比率に基づきアイテックで設問ごとに予想)	
設問1	8点		
設問2	(1) : 8点	(2) : 8点	
設問3	(1) : 10点	(2) : 6点	(3) : 10点