

平成 31 年度春期 応用情報技術者試験 午後問 10「サービス運用のアウトソーシングと SLA」徹底復習レポート

1. 問題の概要と出題趣旨の構造的分析

デジタルトランスフォーメーション（DX）の推進に伴い、自社構築システムからクラウドサービス（PaaS/SaaS 等）への移行や、IT インフラ運用の外部委託（アウトソーシング）を選択する企業が増大しています。しかし、IT サービスマネジメント（ITSM）の実務において、単に保守・運用作業を外部に移管するだけでは、ビジネス側（利用部門）に対するサービス品質を担保できません。自社が利用部門と締結している「社内 SLA（サービスレベル合意書）」を維持するためには、委託先ベンダーと締結する「ベンダー SLA」との間に論理的な整合性を持たせ、双方の責任境界（デマケーション）を明確に定義することが不可欠となります。

本問は、生活雑貨メーカーである A 社が基幹システムを B 社の PaaS へ移行するシナリオを通じ、社内 SLA とベンダー SLA の整合性維持、インシデント発生時の役割分担、およびビジネス要求の変化に伴うキャパシティ管理の実務プロセスを問う良問です。単なる過去問の暗記にとどまらず、ITIL における「サービスデザイン」および「サービス移行」の原則に基づき、本問の構造的背景を詳細に分析します。

シナリオ環境の整理

問題文から読み取れる A 社の事業環境、現状システム、PaaS 移行の目的、および移行後の役割分担の基本方針を下表のように集約・整理します。

項目	概要・詳細内容
事業環境	首都圏の本社および全国の支社・工場を展開する生活雑貨製造・販売企業。事業拡大に伴い新規システム開発案件が増加傾向にある。2 か月後に新商品の販売開始を控えており、販売量および処理データ量の大幅な増加が予測されている。
現状システム	10 年前に構築された販売管理・在庫管理を担う基幹システム。毎日 8:00～22:00 に販売部門向けにオンライン処理を提供。業務アプリの開発・運用・保守およびサーバ管理は A 社 IT 部門が担当。サーバの運用・保守費用増加と管理業務の煩雑化が課題。
PaaS 移行目的	A 社 IT 部門が自社の強みを発揮すべき「システムの企画と開発」にリソースを集中させるため、基幹システムのサーバ運用・保守および管理業務を B 社提供の PaaS（B 社運用センサで稼働）へ移管・アウトソースする。
役割分担の基本方針	B 社（委託先）： サーバの運用・保守および管理業務の移管を受け、運用代行サービスとして提供する。 A 社 IT 部門： 業務アプリの保守、およびインシデント管理等のサービスマネジメント業務を引き続き担当する。

出題趣旨の分解

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が公表した出題趣旨の核心と評価軸は以下の通りです。

出題趣旨（IPA 公表）

昨今、クラウドサービスやアウトソーシングサービスを利用してサービス運用をアウトソーシングするケースが増えてきている。こうしたケースでは、IT 部門は、顧客との SLA を支え、整合を図るため、サービスレベルについてアウトソーシング先と SLA を合意することが重要になる。

本問では、既存サービスをアウトソーシングする際の SLA 合意を題材に、SLA の策定及び SLA の目標値の達成に向けた方策の実施に関する能力を問う。

出題趣旨から導き出される本問の評価軸は以下の 2 点に集約されます。

- **SLA の策定能力:** 社内 SLA を支え、整合させるためのベンダーSLA 項目、責任分界点、および事前手続き（計画停止予定通知日等）のルール設計能力。
- **SLA 目標値達成に向けた方策の実施能力:** 移管後の責任境界に応じたインシデント伝達フローの構築、および需要変動（新商品発売）に対応するキャパシティ管理活動の実践能力。

次セクションでは、これらの評価軸に基づき、各設問の正解導出ロジックと思考プロセスを詳細に検証していきます。

2. 設問別の詳細解答・正解導出ロジックの検証

問題文の記述根拠、ITSM の標準概念、および解答作成上の解法テクニックを網羅的に解説します。

2.1 設問 1&設問 2：ITSM 専門用語とインシデント手順の補完

設問 1（空欄 a, b）および 設問 2（空欄 c）の比較検証

問題文の「表 1 社内 SLA（抜粋）」および「表 2 インシデント処理手順」における空欄の整理は以下の通りです。

空欄	正解	用語・概念の定義	問題文中の文脈・根拠
[a]	ウ（可用性）	サービスやシステムが、要求された時に正常に利用可能である度合い（Availability）。	表 1 の該当行に「サービス提供時間帯」（毎日 8:00～22:00）、「サービス稼働率」（99.9%以上）とあり、システムの稼働状態を規定する指標であるため。
[b]	イ（解決時間）	インシデントの受付からサービスが正常に復旧・解決されるまでに要する時間。	表 1 の「信頼性」種別における備考欄に「インシデントを受け付けてから最終的なインシデントの解決を A 社販売部門に連絡するまでの経過時間」と明記されているため。
[c]	段階的取扱	一次対応者では解決できないインシデントを、専門知識を持つ技術者や上位組織へ移管する手続。	表 2 の「インシデントの内容に応じて、専門知識をもった A 社 IT 部門の技術者などに、[c]を行う」という記述から。

「段階的取扱」に関する ITSM 規格上の深掘り解説

設問 2 の空欄 [c] において、一般的な IT 現場では「エスカレーション（Escalation）」というカタカナ語が頻繁に用いられます。しかし、本問の標準解答は**「段階的取扱」**と指定されています。この背景には以下の論理的根拠が存在します。

1. **規格用語の準拠（JIS Q 20000）：**日本産業規格における IT サービスマネジメント規格「JIS Q 20000（ISO/IEC 20000 規格の和訳）」では、英語の「Escalation」に対する標準的な日本語訳語として「段階的取扱」が定義されています。
2. **字数制限の適合:** 設問 2 では「10 字以内」という字数制限が課されています。「段階的取扱」は 5 文字であり、制約条件を完璧に満たします。

受検者は、「専門知識を持つ者へ引き継ぐ＝エスカレーション」という概念を理解した上で、IPA の標準

用語体系（JIS/ITIL 和訳用語）に変換して「段階的取扱」と解答する思考プロセスが求められます。

2.2 設問3：アウトソーシングに伴う役割分担と情報伝達フロー

責任境界と品詞・構文に着目した選択肢排除テクニック

PaaS 移行に伴い、インフラの保守運用は B 社、業務アプリ保守およびサービスマネジメント全般（インシデント管理）は A 社 IT 部門という役割分担が設定されました。選択肢（語群）から空欄 [d] および [e] を導出する際、文脈構造（動詞句か名詞・組織か）に着目した解法テクニックが極めて有効です。

- 空欄 [d] の導出:

- **構文構造:** 問題文は「表 2 の手順“記録”における、B 社の役割として、[d] を行うこととする」となっており、空欄には**「動作・行為（動詞句）」**が入ります。
- **役割分析:** インシデントを一次検知・受託するのは PaaS 運用を担当する B 社です。しかし、インシデント管理の主導権は A 社 IT 部門にあるため、B 社は検知後すぐに A 社 IT 部門へ連絡しなければなりません。
- **絞り込み:** 動作句である選択肢「イ：A 社 IT 部門への連絡」「エ：A 社販売部門への連絡」「カ：B 社への連絡」の中から、一次報告先として適切な**「イ：A 社 IT 部門への連絡」**が定まります。

- 空欄 [e] の導出:

- **構文構造:** 問題文は「割当て結果を [e] に伝える」となっており、空欄には**「伝達対象（組織・名詞）」**が入ります。
- **役割分析:** インシデントの優先度（重大・高・低）を判定・割り当てるのは A 社 IT 部門です。判定された優先度に基づいて実際の PaaS 環境の復旧・調査作業を行うのはインフラ運用を担当する B 社です。
- **絞り込み:** 組織名である選択肢「ア：A 社 IT 部門」「ウ：A 社販売部門」「オ：B 社」の中から、作業指示の対象として適切な**「オ：B 社」**が定まります。

インシデント処理手順のシーケンスフロー

[ステップ 1: 一次受付・記録 (B 社)]

└ B 社運用センサがインシデントを検知・受付し、インシデント管理簿に記録。

|



[ステップ 2: 初動報告 (空欄 d = イ)]

└ B 社から「A 社 IT 部門への連絡」を実施（受付内容の共有）。

|



[ステップ 3: 優先度判定 (A 社 IT 部門)]

└ A 社 IT 部門が影響度・緊急度に基づき優先度（重大・高・低）を割当。

|



[ステップ 4: 作業指示 (空欄 e = オ)]

└ A 社 IT 部門が割当て結果を「B 社」へ伝達し、インフラ側の復旧作業を要請。

|



[ステップ 5: 段階的取扱・解決・終了]

└ 必要に応じて専門技術者へ「段階的取扱」を行い、解決後に利用者に回復を通知。

2.3 設問 4：ベンダーSLA の調整・計画停止通知と責任境界（記述式）

（1）計画停止予定通知日の追加理由

- **【問題文の根拠】：**

- 下線①の直後：「B 社は PaaS の安定運用の必要性から、PaaS のサービス停止を伴う変更作業を行う。」
- 表 1 注 1：「計画停止時間とは、…… A 社 IT 部門と A 社販売部門とで事前に合意して設定する。」
- 本文の条件：「通知日を計画停止実施予定日の 7 日前までとし……」

- **【思考プロセス（二段構えの因果関係）】：**

1. **前提条件（社内調整リードタイム）**：A 社側では、サービスを停止して変更作業を行うために「A 社 IT 部門と販売部門の事前合意」を得る調停時間（リードタイム）が必要です。
2. **直接的理由（IPA 採点基準・B 社の目的）**：B 社は突発的な停止を避け、事前に 7 日間の猶予をもって通知することで、A 社内での合意形成時間を確保させます。これにより、システム全体の**「サービス可用性を維持して（損なわずに）保守・変更作業を行う」**という目的を果たすことができます。

- **【解答例と文字数】：**

サービス可用性を維持して変更作業を行う必要があるから。(27 文字)

（2）SLA 対象外（除外）インシデントの特定

- **【問題文の根拠】：**

- 〔アウトソーシングの検討〕：「業務アプリ保守及びインシデント管理などのサービスマネジメント業務は、引き続き A 社 IT 部門が担当する。」
- 下線②直前：「サービスレベル項目のうち、B 社の責任では A 社と合意する B 社の目標値を遵守できない項目があるので……」

- **【思考プロセス】**：ベンダーSLA の対象から除外すべきなのは、受託者である B 社の努力や管理責任の範囲外にある障害です。業務アプリのプログラムバグや設計不備に起因するインシデント（レスポンス低下やエラー等）は、PaaS インフラを提供する B 社側では防ぎようがありません。したがって、「業務アプリ起因の障害」を SLA 評価対象から除外する必要があります。

- **【解答例と文字数】：**

業務アプリに起因するインシデント (16 文字)

2.4 設問 5：新商品発売に伴うキャパシティ管理活動（記述式）

- **【問題文の根拠】：**

- 〔新商品の販売開始〕：「新商品の販売開始後、販売量の大幅な増加が予測されている。」「販売量の大幅な増加に伴って、基幹システムが扱うデータ量も大幅に増加する。」
- 〔A 社と B 社の SLA〕：「A 社から B 社への要求は、増強予定日の 2 週間前までに提示

することも合意した。」

- 下線③: 「キャパシティ管理に関わる必要な活動を行い、B社にリソース増強要求を提出することにした。」

- **【思考プロセス】**: 2週間前の事前申請ルールが存在するため、データ量が実際に増えてレスポンスが低下してから対応したのでは社内 SLA（オンライン応答時間 3 秒以内）を破綻させてしまいます。予防的なキャパシティ管理活動として、まず「販売部門から提供される販売量予測」を把握し、そこから増加するデータ量・負荷（処理トラフィック）を想定して「必要な PaaS リソースの要求量」をあらかじめ集計・算出すべきです。
- **【解答例と文字数】**:

販売部門の販売量予測に基づきリソースの要求量をまとめる。(31 文字)

3. ITSM 実務への応用と午後問題攻略のキーポイント

本問で扱われたテーマは、実際の IT サービス運用実務、および応用情報技術者試験（午後）の IT マネジメント分野を攻略する上で極めて重要な示唆を含んでいます。

SLA 整合性の本質（UC：アンダーピンニング・コントラクト的観点）

ITIL（IT Service Management Best Practice）のフレームワークにおいて、顧客と交わす SLA（社内 SLA）の裏付けとなる外部ベンダーとの契約・合意は**「アンダーピンニング・コントラクト（UC：下請契約 / 外部 SLA）」**と呼ばれます。社内 SLA の目標値を達成するためには、UC との間に論理的な整合性を持たせなければなりません。

本問のビジネス文脈（需要変化からリソース増強に至るプロセス）と、ITIL における ITSM プロセスの連動関係を下図のように整理できます。

【ビジネス層の需要変化】

- └ 新商品発売（2 か月後）による販売量の大幅増加予測

|

▼（ビジネス需要管理・情報連携）

【キャパシティ管理活動（設問 5）】

- └ 販売部門の販売量予測に基づき、基幹システムのデータ量・リソース要求量を算出・集約

|

▼（事前合意ルールの適用）

【ベンダー SLA / 変更管理ルール（設問 4）】

- └ 増強予定日の「2 週間前まで」に B 社へリソース増強要求を提出

|

▼（サービス移行・リソース増強）

【インフラ環境の変更実行】

- └ B 社が PaaS 環境のリソース（CPU・メモリ・ストレージ等）を拡大

|

▼（品質維持）

【社内 SLA の遵守担保】

- └ 応答時間 3 秒以内・稼働率 99.9%以上のサービス品質を継続維持

本問から学べる実務原則は以下の3点です。

1. **責任分界点の厳格化:** 自社管理範囲（業務アプリ）とベンダー管理範囲（PaaS インフラ）を明確にし、ベンダーの管理不能な事象をベンダーSLA のペナルティ・評価対象から適切に除外すること。
2. **リードタイムを考慮した制約ルールの組み込み:** 社内合意（7 日前通知）や作業準備（2 週間前申請）に必要な所要時間を逆算し、運用ルールとして SLA に明記すること。
3. **ビジネス需要と ITSM プロセスの連動:** 販売計画などのビジネス情報を IT 部門が早期に捉え、需要予測に基づいてキャパシティ管理を能動的に実施すること。

記述式問題の解法フレームワーク

午後問題の記述式において、制約文字数内で満点答案を作成するための実践的解法フレームワークを以下に提示します。

1. 条件抽出テクニック（問題文のマークアップ）

- **注記・注・事前合意事項の制約条件:** 「7 日前まで」「2 週間前まで」「事前合意」といった時間軸・手続きの制約には必ずマークを付し、記述の根拠として組み込む。
- **対比関係の整理:** 「A 社 IT 部門（業務アプリ・インシデント管理）」と「B 社（PaaS インフラ・サーバ運用）」の責任範囲を対比させて理解する。

2. 答案の構造化手法（主語＋根拠＋結論）

指定文字数内で正確な記述を行うためには、以下の構文骨組みに沿って要素を配置します。

$$\text{¥text{【答案構造】}} = \text{¥text{[[根拠・情報源]]}} + \text{¥text{[[具体的処理・対象]]}} + \text{¥text{[[目的・結論（述語）]]}}$$

- **設問 4(1)の適用例:**
- **設問 5 の適用例:**

本問で検証した SLA の整合性維持と責任境界の設計思想を深く理解し、問題文中の制約条件を正確に読み解く構造的思考力を養うことが、応用情報技術者試験午後の IT マネジメント分野における確固たる合格力を形成します。