

平成 30 年度 春期
システム監査技術者試験
午後 I 問題

試験時間	12:30 ~ 14:00 (1 時間 30 分)
------	---------------------------

注意事項

1. 試験開始及び終了は、監督員の時計が基準です。監督員の指示に従ってください。
2. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開いて中を見てはいけません。
3. 答案用紙への受験番号などの記入は、試験開始の合図があってから始めてください。
4. 問題は、次の表に従って解答してください。

問題番号	問 1 ~ 問 3
選択方法	2 問選択

5. 答案用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。
 - (1) B 又は HB の黒鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。
 - (2) 受験番号欄に受験番号を、生年月日欄に受験票の生年月日を記入してください。
正しく記入されていない場合は、採点されないことがあります。生年月日欄については、受験票の生年月日を訂正した場合でも、訂正前の生年月日を記入してください。
 - (3) 選択した問題については、次の例に従って、選択欄の問題番号を○印で囲んでください。○印がない場合は、採点されません。3 問とも○印で囲んだ場合は、はじめの 2 問について採点します。
 - (4) 解答は、問題番号ごとに指定された枠内に記入してください。
 - (5) 解答は、丁寧な字ではっきりと書いてください。読みにくい場合は、減点の対象になります。

〔問 1、問 3 を選択した場合の例〕

選択欄	
2 問 選 択	問 1
	問 2
	問 3

注意事項は問題冊子の裏表紙に続きます。
こちら側から裏返して、必ず読んでください。

問 1 システムの投資対効果の検証制度を対象とした監査に関する次の記述を読んで、設問 1～5 に答えよ。

Z 社は、建設機械、自動車などのレンタル会社である。Z 社では、近年、老朽化したシステムの再構築が続く、システム関連の投資が膨らんできている。また、個人客向けのサービスを拡充するために、新規のシステム開発を積極的に行っている。

経営陣は、システム関連の投資に見合った効果が得られているかどうかを判断し、経営資源を有効に活用することが重要だと考えた。そこで、システム開発プロジェクトの途中、及びシステムのリリース後に、投資対効果を検証するための制度（以下、ステージゲートという）を導入した。また、ステージゲートを実現するためのシステム（以下、ゲートシステムという）も構築した。

ステージゲートの運用開始から 1 年が経過し、システムのリリースが完了したプロジェクトも出始めている。Z 社監査部は、ステージゲートの導入目的が達成されているかどうかを確認するために、監査を実施することにした。

〔ステージゲートの概要〕

Z 社が導入したステージゲートの概要は、次のとおりである。

- (1) システム開発プロジェクトを五つのステージに分け、各ステージが完了して次のステージに進む前の時点（以下、ゲートという）において、新たに設けた投資委員会が審査を行い、次のいずれかの判定を行う。
 - ① 承認
 - ② 条件付承認
 - ③ 差戻し
 - ④ 問題が解決するまで停止
 - ⑤ 中止
- (2) 各ステージとゲートの概要は、表 1 のとおりである。各ステージで検討した結果は、ゲートでの審査のためにゲートシステムに登録する。
- (3) 対象となるシステムの主管部署は、システムオーナーとしてプロジェクトを提案する。
- (4) ステージゲートの対象は、投資見積総額が 3,000 万円を超えるプロジェクトであ

る。

- (5) 制度変更対応のプロジェクトなど投資対効果が見積もりにくいプロジェクトは対象外とする。
- (6) 既存システムに対する改修・機能追加のプロジェクトもステージゲートの対象とし、システムオーナーを明確にする。
- (7) プロジェクト計画時に、投資による効果が得られるまでの期間を設定し、ステージ5で、その期間の効果を測定してプロジェクトを完了する。

表1 各ステージとゲートの概要

ステージ/ゲート		主な登録内容
ステージ1	プロジェクト企画	スコープ、ターゲット、概算予算、投資対効果の測定方法、システムオーナー、サービスインの時期
ゲート1		ステージ1の内容についての審査結果、指摘事項
ステージ2	プロジェクト計画	投資見積総額（機器導入費用、システム開発費・運用費など）、投資対効果の目標値
ゲート2		ステージ2の内容についての審査結果、指摘事項
ステージ3	要件定義	システム開発計画の詳細、システム開発費・運用費の予算
ゲート3		ステージ3の内容についての審査結果、指摘事項
ステージ4	システムのリリース	システム開発費の実績、システム運用費の実績見通し
ゲート4		ステージ4の内容についての審査結果、指摘事項
ステージ5	プロジェクト完了	システム運用費の実績、投資対効果の実績
ゲート5		ステージ5の内容についての審査結果、指摘事項

〔予備調査の概要〕

Z 社監査部は、ステージゲート導入の経緯・目的について、投資委員会の委員長である企画部の R 部長へのヒアリング、及びステージゲートの導入計画書の査閲によって確認した。その結果は、次のような内容であった。

- (1) 従来のシステム開発では、計画時に投資対効果を試算していたが、システム開発プロジェクトの途中、及びシステムのリリース後に投資対効果を検証するプロセスはなかった。また、これまで計画時に見積もられた効果は、システムのリリース後に個別に確認した効果に比べて、大きめに見積もられる傾向があった。
- (2) これまでの業務系システムの改修では、システム部がシステムオーナーとなってプロジェクトを推進することが多かったので、投資対効果を検証する責任部署が明確でなかった。

- (3) 当社のビジネス環境の変化は激しく、プロジェクトの途中で方針を変更したり、プロジェクトを中止したりすることも必要になってくる。
- (4) 以上のことから、ステージゲート導入の目的は、次のとおりである。
- ① システム開発プロジェクトの途中、及びシステムのリリース後に、投資対効果を検証できるようにすること
 - ② 投資対効果についての責任部署を明確にすること
 - ③ プロジェクトの途中でも、ビジネス環境の変化に柔軟に対応できるようにすること

〔本調査の概要〕

Z 社監査部が実施した本調査の概要は、次のとおりである。

- (1) 〔予備調査の概要〕(4)②を達成できるような制度になっているかどうかを確認した。そのために、ゲートシステムのステージ 1 の登録内容について確認した。
- (2) 費用見積りのプロセスが適切かどうかについて、ステージ 2 の登録内容を確認した。確認したプロジェクトの一つであるインターネット受付システムの再構築プロジェクトでは、機器導入費用、システム開発費・運用費が見積もられていた。監査部は、費用項目が不足している可能性があるのではないかと考え、費用項目の不足が発生しないようにするためのコントロールが存在するかどうかを確認するための監査手続を実施した。
- (3) ゲート 3 については、これまでに審査の対象となったプロジェクトのうちの 1 件が、“差戻し”の判定を受け、システムオーナーから判定理由を求められ、R 部長が理由を説明したことがあった。また、複数のプロジェクトが“条件付承認”の判定を受け、システムオーナーから、“承認”の判定を受けたプロジェクトとの違いが分からない、という意見もあった。監査部は、このようなケースが増えると、プロジェクトの進行が阻害されるのではないかと考えた。そこで、各ゲートでの審査の観点について確認した。
- (4) ステージ 5 については、制度の運用開始から 1 年では、ゲート 5 での審査を受けたプロジェクトが少なく、まだ監査部が審査の状況を確認する時期に至っていない。したがって、ゲート 5 での各プロジェクトの審査時期について確認することにした。

- (5) ステージゲート導入の目的を達成するためには、各ゲートでの審査が適切に実施されることが重要である。審査が適切に実施されなければ、表 2 のようなリスクが想定される。そこで、各ゲートでの審査の内容を確認するために、表 2 に示す監査要点を追加した。

表 2 監査部が想定したリスク及び監査要点

リスク	監査要点
ゲートのすり抜け	審査対象となるべきプロジェクトが全て審査されていること
審査タイミングの遅れ	計画されたタイミングで、適時に審査されていること
実効性がある審査が行われない	審査実施者： ア 審査結果：指摘内容が詳細かつ具体的で、実現可能であること

設問 1 「本調査の概要」(1)について、監査部がステージ 1 の登録内容について確認した具体的な内容を、40 字以内で述べよ。

設問 2 「本調査の概要」(2)について、(i), (ii)に答えよ。

(i) 監査部が不足している可能性があると考えた費用項目を、15 字以内で述べよ。

(ii) 監査部が実施した監査手続を、45 字以内で述べよ。

設問 3 「本調査の概要」(3)について、監査部が確認した具体的な内容を 30 字以内で述べよ。

設問 4 「本調査の概要」(4)について、監査部が確認した具体的な内容を 40 字以内で述べよ。

設問 5 「本調査の概要」(5)について、表 2 中の に入れる監査要点を 30 字以内で述べよ。

問2 データ分析システムの監査に関する次の記述を読んで、設問1～5に答えよ。

サービス業のP社は、昨年、社内の各種活動の実績を把握して、新たな施策を立案し、実施する活動を進めていくことを目的として、データ分析システムを構築した。このシステムは様々なテーマでの活用が期待できるが、P社は業務の効率向上とともに、従業員の満足度を高めるための“働き方改革”を当面の優先テーマとした。

データ分析システムは、経営企画部がシステムオーナーとなって企画し、情報システム部が開発と運用を行っており、その概要は、図1のとおりである。このシステムは、構築してから1年経過したので、P社では構築目的の達成状況を確認するために、監査室によるシステム監査を実施することにした。

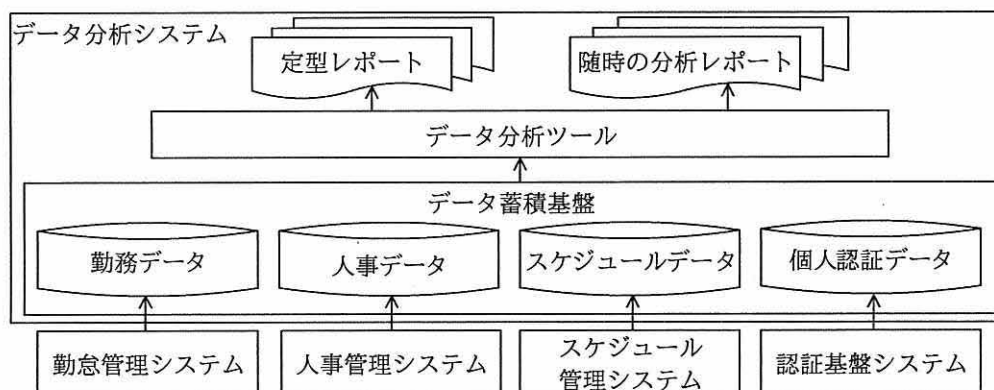


図1 データ分析システムの概要

〔情報システム部長へのヒアリング〕

システム監査人は、予備調査として、データ分析システムについて、情報システム部長へのヒアリングを行った。その結果は、次のとおりである。

(1) データの収集

① 情報システム部には、業務システム課、基盤システム課及び管理課がある。

データ分析システムは、業務システム課が運用しており、次の四つのシステムからデータを月次で収集し、蓄積している。

(ア) 勤怠管理システム（運用担当：業務システム課）

(イ) 人事管理システム（運用担当：業務システム課）

(ウ) スケジュール管理システム（運用担当：基盤システム課）

(エ) 認証基盤システム（運用担当：基盤システム課）

- ② スケジュール管理システムは、各従業員の日々の予定と、会議室の予約を管理している。このシステムから、現在はスケジュールデータとして、部署ごとの会議の合計時間だけを収集しているが、今後は、更に詳細なデータ項目（会議ごとの参加者と時間など）を収集する予定である。

(2) データ分析システムの運用

- ① P社の各部門が、収集したデータの利用を希望する場合には、最初に情報システム部が、実際のデータの一部をサンプルデータとして抽出して提供し、利用を希望する部門が分析を試行する。意図した分析が可能であることを確認できたら、利用を希望する部門から経営企画部へ“データ利用申請書”を提出し、その後、定款的に利用する。
- ② P社では、対象システムごとに、サービスレベルを5段階に区分して設定している。各サービスレベルに応じて、障害発生時の停止時間の水準を、上位から順に5分、1時間、9時間、1日、4日と定め、併せてバックアップ体制を設けている。データ分析システムは、業務システム課が運用している他のシステムと同様に、上位から2番目のサービスレベルが設定され、障害発生時の停止時間は1時間となっている。

(3) データの分析・活用

各利用部門は、データ蓄積基盤のデータを基に、データ分析ツールを使用して、月次の定型レポート及び随時の分析レポートを作成している。

〔経営企画部長へのヒアリング〕

システム監査人は、更に予備調査として、データ分析システムの構築の経緯と活用状況について、経営企画部長へのヒアリングを行った。その結果は、次のとおりである。

- (1) 経営企画部が、データ分析システムの構築について、経営幹部で構成される投資委員会へ提案した際には、データの収集について、次のような議論があった。

A委員からは、“関連しそうなデータをできるだけ多く収集し、分析を繰り返すことによって、どのように活用するかを検討すればよい”という意見があった。

それに対し、B 委員からは、“分析の目的が曖昧なままデータを収集すると、収集に時間と手間が掛かる一方で、成果が得られない可能性が高い”と指摘する意見があった。

(2) “働き方改革”の施策は、間接業務の効率向上、在宅勤務を含む多様な勤務制度の導入、情報共有環境の整備、会議の効率向上など、多岐にわたっている。例えば、会議の効率向上の内容は、次のとおりである。

- ① 全ての会議の参加者・時間・頻度を見直し、1人当たりの会議時間を低減する。
- ② 会議の目的に応じて、“アイデア創出”、“意思決定”及び“情報共有”に区分し、“情報共有”の会議のうち30%は電子メールなどで代替して削減する。
- ③ データ分析ツールを利用して、会議の実績を目的別・部署別に集計した“会議開催実績表”を作成し、①と②の施策の進捗状況を把握できるようにする。

(3) 現在行っているデータ分析は、P社の基幹業務（営業・サービスなど）とは異なり、1日停止したとしても、事業運営に支障を来すことはない。当面は月次でデータ分析を行い、業務の傾向を把握することによって、価値のある知見が得られると考えている。

(4) データ分析システムを有効に活用するために、毎月、各利用部門の代表者を集めて、活用検討会を開催している。そこでは、各利用部門がデータ分析システムの利用状況を報告し、併せて今後の利用ニーズを提案する。また、情報システム部からは、データの収集状況（ニーズに対応して必要となった新規のデータが、予定どおり収集できているかどうかなど）、及び今後の収集予定を報告する。

〔本調査の結果〕

システム監査人は、予備調査の結果を受けて、本調査を行った。その結果は、次のとおりである。

(1) データの収集

スケジュールデータは、現在はスケジュール管理システムの本番運用中のサーバから収集している。今後、更に詳細なデータ項目を収集する場合は、運用面のリスクがある。その対策として、システム監査人は、本番運用中のサーバとは別にレプリケーションサーバを構築して、そこからデータを収集する方法を検討する必要があると考えた。

(2) データ分析システムの運用

- ① 利用部門から“データ利用申請書”が提出された後に、経営企画部は申請者を個人情報の取扱者として登録し、データの受渡し内容を記録して保管している。しかし、システム監査人は、この運用方法では、個人情報管理に関わるコンプライアンスを確保するためには不十分と考え、必要なコントロールの有無をヒアリングによって確かめた。
- ② P社では、システム構築時に開催している要件検討会において、対象システムのサービスレベルを設定している。システム監査人は、データ分析システムのサービスレベルが、業務要件に見合っていることを確かめるために、要件検討会の議事録を閲覧した。その結果、業務停止の影響について検討せずに、業務システム課が運用している他のシステムと同じサービスレベルが設定されていることが分かった。システム監査人は、このままでは、適切にシステムを運用する上でリスクがあると考え、改善を求めることとした。

(3) データの分析・活用

- ① [経営企画部長へのヒアリング]の(1)で、B委員から指摘された“成果が得られない可能性”が低減しているかどうかを文書で確認した結果、適切な対処が行われていた。
- ② 各部門において、分析結果を活用した会議の見直しが行われているかどうかを確かめるために、会議の効率向上について状況を確認した。

設問1 [本調査の結果] (1)について、システム監査人が想定したリスクを、45字以内で述べよ。

設問2 [本調査の結果] (2)の①について、システム監査人が確かめたコントロールの内容を、45字以内で述べよ。

設問3 [本調査の結果] (2)の②について、システム監査人が想定したリスクを、40字以内で述べよ。

設問4 [本調査の結果] (3)の①について、システム監査人が行った監査手続を、50字以内で具体的に述べよ。

設問5 [本調査の結果] (3)の②について、システム監査人が状況を確認するために行った監査手続を、40字以内で述べよ。

問3 販売管理システムの監査に関する次の記述を読んで、設問1～4に答えよ。

S社は、日用品の卸売会社である。S社では、得意先からのEDI発注への切替要請及び受注業務の効率向上に対応するため、販売管理システムの更新を行うことになった。

これまでのシステム監査では、現在の販売管理システムについて特に指摘事項はなかったが、システムの更新によって新たな情報システムリスクが発生し、コントロールの見直しが必要になることが考えられる。そこで、S社の内部監査部は、販売管理システム更新の要件定義が終わった段階で、システム監査を実施することにした。

〔現在の販売管理業務の概要〕

現在の販売管理業務の概要は、次のとおりである。

(1) 受注

S社では、得意先からファックス又は電子メールで注文を受け付けている。

受注事務担当者は、注文内容を販売管理システムに受注入力する。入力された得意先コード、商品コード、与信限度額、及び在庫引当の可否を販売管理システムで自動チェックする。このとき、在庫不足で注文の全数を引き当てられない場合は、その都度得意先に不足分の納品が遅れることを連絡し、了解を得ている。このように納品が分かれる場合は、販売管理システムには、元となった注文内容を複数の受注データに分割して入力する。販売管理システムによるチェックの結果、エラーがなければ仮受注データとして記録される。

受注責任者が受注の可否を判断して承認入力を行うことによって、受注確定となる。受注確定後は受注内容の変更はできない。

受注処理は、毎日午後4時に締め切られる。その後、受注事務担当者は販売管理システムから受注伝票を出力し、得意先からのファックス又は電子メールの注文内容と照合し、漏れや誤りがないことを確認する。

(2) 出荷

確定した受注データに基づいて、出荷指示データが生成され、納品日・得意先ごとの出荷指示リスト及び納品書が各配送センタにおいて出力される。

配送センタでは、出荷指示リストに基づいて、得意先ごとに商品をそろえるとともに、配送車両の手配を行う。

出荷業務担当者は、出荷当日中に出荷完了入力を行う。何らかの事情で出荷指示どおりに出荷できない場合には、即座に出荷保留入力を行い、受注責任者に連絡する。

〔新しい販売管理業務の概要〕

内部監査部は、予備調査において、新しい販売管理システムの要件定義の責任者に対するヒアリング、及び要件定義書などの関係資料のレビューを行った。その結果、販売管理業務は次のとおり変更される予定であることが分かった。

(1) 受注

主要得意先の一つである大手スーパーマーケットの Q 社からの要請によって、Q 社からの受注は全て EDI で行う。EDI による受発注成立の条件は、Q 社との EDI 取引契約書に定められている。受注データを毎日午前 6 時に受信し、新しい販売管理システムで受注内容の自動チェックを行う。エラーとなった受注データは、Q 社に受注エラーとして送信される。エラーにならなかった受注データは、受注確定として処理される。

Q 社以外の得意先からの受注業務は、現在の販売管理業務の処理と同様とする。ただし、1 件当たりの受注金額が 10 万円未満の受注データについては、受注責任者の承認を不要とし、受注入力完了した時点で受注確定とする。

(2) 出荷

確定した受注データに基づいて、出荷指示データが生成される。このとき、得意先から指定された納品場所、納品日、及び在庫の状況から、適切な配送センタと出荷日時が自動的に決定され、出荷指示データに付加される。この付加処理は、納品場所、納品日、営業日カレンダー、配送業者、配送所要時間などを設定した配送マスタによって行われる。

出荷日の前日に、各配送センタに出荷指示リスト及び納品書に加えて、現品票が出力される。現品票には、受注番号などを示す QR コードが印刷されており、出荷時に QR コードリーダーで読み取って、出荷完了入力が行われる。また、出荷日の当日に、処理された出荷完了処理の内容を一覧にした出荷完了リストが出力され

る。

〔予備調査結果の検討〕

内部監査部の監査チームリーダーの K 氏は、本調査の計画を立案するため、監査メンバーの N 氏、T 氏と予備調査結果について検討を行った。そのときの会話（一部）は、次のとおりである。

K 氏：EDI による受注では、受注責任者による承認が行われませんが、問題はないですか。

N 氏：Q 社との EDI 取引契約書で受発注成立の条件が詳細に定められていて、その条件を満たしている受注は承認されたものとして取り扱うことになっています。したがって、 が受注責任者による承認に代わるコントロールとして機能すると考えられます。

K 氏：そうすると、監査手続はどのようにすべきですか。

N 氏： と とを照合して、EDI による を確かめることになります。

K 氏：それから、EDI 受注以外の受注で 1 件当たり 10 万円未満の受注データについては、受注責任者の承認が省略されることになっていますが、リスクはないですか。

N 氏：少額受注についてはこれまで問題が発生していないことから、リスクは極めて小さいと判断されたのではないのでしょうか。また、受注業務の効率向上を図ることも、目的の一つになっています。

T 氏：しかし、10 万円未満の不適切な受注もあり得るでしょうし、10 万円以上の受注の承認を回避するために というようなリスクが考えられます。受注業務の効率向上の観点から、1 件ごとの承認を省略する場合でも、例えば といったコントロールが必要なのではないのでしょうか。

K 氏：出荷完了処理についてですが、出荷業務担当者による手入力から QR コードの読取り入力に変更されます。これに関する要件定義段階での監査では、何を確かめればよいのですか。

T 氏：QR コードの読取り漏れは売上計上の誤りに直結するので、要件定義書を査閲

し を監査手続とします。

設問1 EDIによる受注において、受注責任者の承認に代わるコントロールとして、本文中の に入れる字句を30字以内で述べよ。

設問2 EDIによる受注データに関する監査手続について、(1)、(2)に答えよ。

(1) 本文中の , に入れる文書名を、本文中の用語を用いてそれぞれ10字以内で答えよ。

(2) この監査手続で確かめるべき事項として、本文中の に入れる字句を、40字以内で述べよ。

設問3 10万円未満の受注について、受注責任者の承認が省略されることによって発生するリスクとコントロールについて、本文中の , に入れる字句を、それぞれ40字以内で述べよ。

設問4 QRコードによる出荷完了処理が漏れなく行われるようになっているかどうかを確かめる監査手続として、本文中の に入れる字句を45字以内で述べよ。

[メモ用紙]

[メモ用紙]

6. 退室可能時間に途中で退室する場合には、手を挙げて監督員に合図し、答案用紙が回収されてから静かに退室してください。

退室可能時間	13:10 ～ 13:50
--------	---------------

7. **問題に関する質問にはお答えできません。**文意どおり解釈してください。
8. 問題冊子の余白などは、適宜利用して構いません。ただし、問題冊子を切り離して利用することはできません。
9. 試験時間中、机の上に置けるものは、次のものに限ります。
- なお、会場での貸出しは行っていない。
- 受験票、黒鉛筆及びシャープペンシル（B 又は HB）、鉛筆削り、消しゴム、定規、時計（時計型ウェアラブル端末は除く。アラームなど時計以外の機能は使用不可）、ハンカチ、ポケットティッシュ、目薬
- これら以外は机の上に置けません。使用もできません。
10. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ることができます。
11. 答案用紙は、いかなる場合でも提出してください。回収時に提出しない場合は、採点されません。
12. 試験時間中にトイレへ行きたくなったり、気分が悪くなったりした場合は、手を挙げて監督員に合図してください。
13. 午後Ⅱの試験開始は **14:30** ですので、**14:10** までに着席してください。

■
午

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社又は各組織の商標又は登録商標です。

なお、試験問題では、TM 及び ® を明記していません。