

平成 15 年度 春期 システム監査 午前問題

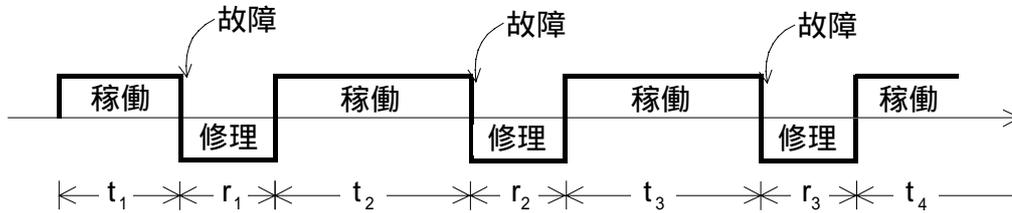
問 1 ディスクアレイの構成方式の一つである RAID に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア RAID1，RAID2，RAID3 は非冗長構成であり，RAID4，RAID5 は冗長構成である。
- イ RAID1 は，ディスクアレイのうちの数台を更新ログの格納に用いる。
- ウ RAID4 は，ミラーディスクを使用した構成方式である。
- エ RAID5 は，パリティブロックをアレイ内に分散させる方式である。

問 2 仮想記憶方式に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア LRU アルゴリズムは，使用後の経過時間が最長のページを置換対象とするページ置換アルゴリズムである。
- イ アドレス変換をインデックス方式で行う場合は，主記憶に存在する全ページ分のページテーブルが必要になる。
- ウ ページフォルトが発生した場合は，ガーベジコレクションが必要である。
- エ ページングが繰り返されるうちに多数の小さな空きメモリ領域が発生することを，フラグメンテーションという。

問 3 システムの稼働モデルが図のように表されるとき，システムの MTBF と MTTR を正しく表した式はどれか。ここで， t_i はシステムの稼働時間， r_i はシステムの修理時間を表すものとする（ $i = 1, 2, \dots, n$ ）



	MTBF	MTTR
ア	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i$	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i$
イ	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i$	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i$
ウ	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i$	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (t_i + r_i)$
エ	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (t_i + r_i)$	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i$

問 4 次の社員情報管理データベースにおいて，メタデータ管理の対象となるのはどれか。

氏名

社員番号	氏名
1000001	ジム
1000002	ケリー
1000003	ケント
1000004	サリー
1000009	マイク

部署コード	部署名
KEIRI	経理部
SOUMU	総務部
JINJI	人事部
KIKAKU	企画部

社員番号	所属部署コード	管理者
1000001	SOUMU	1000001
1000002	SOUMU	1000001
1000003	JINJI	1000009
1000004	SOUMU	1000001
1000009	JINJI	1000009

ア 1000001 イ SOUMU ウ 社員番号 エ 総務部

問 5 ソフトウェア開発におけるリポジトリの説明として，適切なものはどれか。

- ア 開発を支援するために提供されるソフトウェア部品のデータベースのことである。
- イ ソフトウェアの開発及び保守における設計情報やプログラム情報を一元的に管理するためのデータベースのことである。

ウ ソフトウェアを開発するためのツールと，データモデルを格納するためのデータベースのことである。

エ リバースエンジニアリングを行うためのソースプログラム解析用ソフトウェアと，解析結果を格納するためのデータベースのことである。

問 6 ソフトウェアのプロセスモデルに関する記述として，適切なものはどれか。

ア ウォータフォールモデルは，開発を上流から下流に一方向に進めるので，上流工程で紛れ込んだ誤りが後工程まで検出できずに残る危険がある。

イ スパイラルモデルは，ウォータフォールモデルを繰り返し，機能を段階的に提供していくモデルで，インクリメンタルプロセスモデルともいう。

ウ 成長型プロセスモデルは，ソフトウェア開発工程を何回も繰り返しながら開発機能の規模を拡大し，開発コスト増などのリスクを最小にしつつシステム開発を行うプロセスモデルの考え方をいう。

エ プロトタイピングモデルは，ドキュメントによる要求仕様の確認の困難さを解消するため，ウォータフォールモデルの工程ごとにプロトタイプを作成し，仕様を確認していくモデルである。

問 7 ソフトウェア開発プロセスの良さをプロセスの成熟度の概念でとらえ，5 段階評価によって，組織の開発能力を評価する手法又は規格はどれか。

ア CMM

イ ISO 9000

ウ JIS X 0133

エ クリーンルーム法

問 8 データの追加・変更・削除が一定の少ない頻度で発生するデータベースがある。このデータベースのバックアップを磁気テープに採取するに当たって，バックアップの間隔を今までの 2 倍にした。このとき，データベースの運用に関する記述として，適切なものはどれか。

ア ジャーナル情報からの平均復旧処理時間が約 2 倍になる。

イ データベースの容量が約 2 倍になる。

ウ バックアップ 1 回当たりの磁気テープ本数が約半分になる。

エ バックアップ採取の平均実行時間が約 2 倍になる。

問 9 雷サージによって通信回線に誘起された異常電圧から通信機器を防護するための装置はどれか。

- ア IDF (intermediate distributing frame)
- イ MDF (main distributing frame)
- ウ アレスタ
- エ 避雷針

問 10 X さんは，Y さんにインターネットを使って電子メールを送ろうとしている。電子メールの内容は秘密にする必要があるので，公開かぎ暗号方式を使って暗号化して，送信したい。電子メールの内容を暗号化するのに使用するかぎとして，適切なものはどれか。

- ア X さんの公開かぎ
- イ X さんの秘密かぎ
- ウ Y さんの公開かぎ
- エ Y さんの秘密かぎ

問 11 .509 証明書による利用者認証を行う場合，適切な処理はどれか。

- ア クライアント内で公開かぎと秘密かぎの組を生成し，公開かぎを認証機関に送付して証明書を作成してもらう。生成した秘密かぎがクライアント内に保管されていれば，作成された証明書は必ずしもクライアント内に格納しておかなくてもよい。
- イ クライアントの証明書の正当性を確認するために，サーバはその証明書を認証した機関にリアルタイムに問合せをしなければならない。このための通信経路及び通信容量を確保しておく。
- ウ 証明書をクライアント内に格納しておき，認証要求時にユーザ名と証明書をサーバに送付する。サーバ内では，事前に格納されている当該利用者の証明書と，送付された証明書を突き合わせ，両者が一致すれば正しい利用者であると判定する。
- エ 同一の利用者が複数のクライアントを利用するときは，証明書だけをフロッピーディスクにコピーしておく。その際，不正使用防止のために，フロッピーディスク内の証明書を使用するためのパスワードを設定する。

問 12 情報システムにおけるデータのオーナーに相当する部門として，適切なものはどれか。

- ア システム及びデータの維持管理を行っているシステム運用部門
- イ システム部門に開発，運用及び保守を委託している業務の主管部門
- ウ データのインテグリティを保証し，必要に応じてデータ内容の訂正を行う保守部門

エ データを取り扱う画面や帳票のレイアウトを決定する利用部門

問 13 コンピュータセキュリティ対策に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 一時記憶領域に残っている機密データは，ジョブ終了時に確実に消去する。
- イ 金利計算処理などで，端数を特定口座に振り込む，いわゆるサラミ技術に対しては，データにチェックディジットを付加する。
- ウ 端末から入力された数値データの改ざんに対しては，仮想記憶領域のページ又はセグメント単位の割り付けられた記憶保護キーによって，保護のレベルを変える。
- エ ユーティリティプログラムを使用したデータ改ざんに対しては，そのユーティリティプログラムのバックアップをとっておき，元のプログラムと比較する。

問 14 ファイアウォールの方式に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア アプリケーションゲートウェイ方式では，アプリケーション固有のアクセス制御を実施するので，アプリケーションのプロトコルごとにゲートウェイ機能の設定が必要である。
- イ サーキットゲートウェイ方式では，コマンドの通過可否を制御する。
- ウ トランスポートゲートウェイ方式は，アプリケーションのプロトコルに依存するゲートウェイ機能を提供する。
- エ パケットフィルタリング方式では，電子メールの中に含まれる単語によるフィルタリングが可能である。

問 15 情報システムのセキュリティ対策に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア ウイルスの侵入を防止するために，プログラムやデータを各クライアントにダウンロードする。
- イ コールバックによって，利用者本人であることを確認する。
- ウ セキュリティ管理者の職務には，セキュリティに対する意識を高めるためのユーザの教育と啓発が含まれる。
- エ パスワードは，利用者の申請に基づき運用部門の担当者が設定，変更する。

問 16 リスクマネジメント（RM）におけるプロセス a～d の順序のうち，適切なものはどれか。

- a . RM ツールミックスの選定 b . リスク処理方法（技術）の検討
c . リスク処理の成果の評価 d . リスクの識別，確認，測定

- ア a b d c イ b a c d
ウ b c a d エ d b a c

問 17 情報システムにかかわるコンティンジェンシープランの立案に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 緊急事態の発生に備えて，予防策策定手順と発生時行動手順を立案する。
イ 耐震設備と，無停電電源装置を備えたコンピュータセンタに関しては，センタ内でのコンピュータの障害対策を中心に立案する。
ウ 発生頻度と発生時の損失額を想定し，費用対効果を考慮に入れて立案する。
エ 部門ごとに構築された分散システムにおいては，不測の事態の影響範囲を部門内に限定して立案する。

問 18 個人情報の保護制度の現状に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア OECD 理事会勧告の 8 原則は，プライバシー保護と個人データの国際流通についてのガイドラインであり，民主主義の原則やリスク評価の原則がある。
イ “行政機関の保有する電子計算機処理に係る個人情報の保護に関する法律” の適用範囲は，国の行政機関に限られているので，民間部門が独自に収集した情報には適用されない。
ウ 信用情報機関における個人情報の保護については，総務省が信販業界に，警察庁が貸金業界に通達を出し，個人信用情報利用のあり方を行政指導している。
エ 地方自治体が制定している個人情報の保護条例は，民間企業の保有する電子計算機処理にかかわる個人情報保護を目的に，その行政区域内の民間部門の活動を規制する。

問 19 ISO/IEC 15408 (JIS X 5070) の EAL (評価保証レベル) による評価に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア IT 製品やシステムのセキュリティ要件は，適用するシステムの大きさによって評価される。
- イ セキュリティ機能を有する IT 製品やシステムは，適用可能な対象システム数によって評価される。
- ウ 評価を受けるには，IT 製品やシステムのセキュリティ設計仕様が記された PP (プロテクションプロファイル) を提出する必要がある。
- エ 評価を受けるには，個別の IT 製品やシステムのセキュリティ設計仕様が記された ST (セキュリティターゲット) を提出する必要がある。

問 20 CORBA の説明として，適切なものはどれか。

- ア ORB (Object Request Broker) 同士を相互に接続するためのプロトコル
- イ オブジェクトの生成，消滅などの分散オブジェクト環境の基本機能の標準仕様
- ウ 分散オブジェクト環境で，オブジェクト間の通信をつかさどるソフトウェア
- エ 分散オブジェクト環境で，オブジェクト同士が通信するための標準仕様

問 21 コアコンピタンス経営に関する記述として，適切なものはどれか。

- ア 企業内に散在している知識を共有化し，全体の問題解決力を高める経営を行う。
- イ 迅速な意思決定のために組織の階層をできるだけ少なくした平型の組織構造によって経営を行う。
- ウ 優れた業績を上げている企業との比較分析から自社の経営革新を行う。
- エ 他社にはまねのできない企業独自のノウハウや技術などの強みを核とした経営を行う。

問 22 問題解決能力の育成方法で，日常起こるマネジメント上の問題を多数提示して，一定時間内に判断し処理させる手法はどれか。

- ア KJ 法
- イ インバケット
- ウ ケーススタディ
- エ ロールプレイ

問 23 サプライチェーンマネジメントを支援するシステムに必要な機能の組合せとして，適切なものはどれか。

- ア 顧客管理，売上管理，債権管理
- イ 在庫管理，配送計画，車両管理
- ウ 需要予測，生産・配送計画，納期回答
- エ 生産計画，製造工程管理，品質管理

問 24 情報システムの開発に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 経営者のための意思決定支援システムといえども，業務処理システムの開発と同様に費用対効果分析に基づいて開発の可否を決定すべきである。
- イ 重要な経営課題に直結したシステムには，高い開発優先順位を与えるべきである。
- ウ 情報システムは，常に最新の技術を用いて開発すべきである。
- エ マルチメディアを活用した情報システムは，戦略的情報システムとなるので，最優先で開発すべきである。

問 25 表は，ある企業の損益計算書である。損益分岐点は何百万円か。

単位 百万円

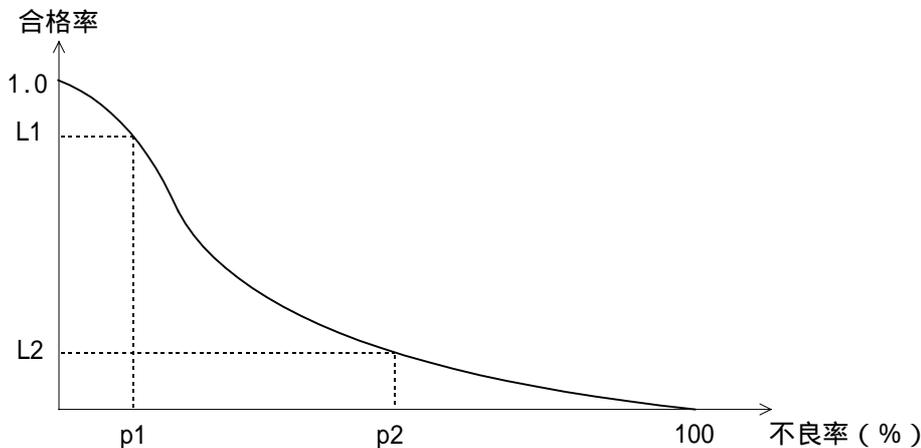
項目	内 訳	金額
売上高		700
売上原価	変動費 100 固定費 200	300
売上総利益		400
販売費・一般管理費	変動費 40 固定費 300	340
税引前利益		60

- ア 250 イ 490 ウ 500 エ 625

問 26 リース取引の実態を財務諸表に的確に反映し，またリース会計に関して国際会計基準等との調和を図るために定められた“リース取引に係る会計基準”に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 適用対象会社は，ファイナンスリース取引に該当するリース契約をしているすべての借手企業が該当し，通常の賃貸借取引に係る方法に準じた会計処理が義務付けられている。
- イ ファイナンスリース取引については，原則として通常の売買取引に係る方法に準じて会計処理を行う。ただし，リース契約上の諸条件に照らしてリース物件の所有権が借手に移転すると認められるもの以外の取引については，通常の賃貸借取引に係る方法に準じて会計処理を行うことができる。
- ウ ファイナンスリース取引については，通常の売買取引に係る方法に準じた会計処理が義務付けられており，リース物件の取得価額相当額，減価償却累計額相当額，期末残高相当額などを財務諸表に注記しなければならない。
- エ ファイナンスリース取引は，リース期間中の中途において当該契約を解除することが可能なので，通常の売買取引に係る方法に準じた会計処理を行う必要がある。

問 27 図は，ある製品ロットの抜き取り検査の結果を表す OC 曲線（検査特性曲線）である。この図に関する記述のうち，適切なものはどれか。



- ア p1%よりも大きい不良率のロットが合格する確率は，L1 以上である。
- イ p1%よりも小さい不良率のロットが不合格となる確率は，1.0 - L1 以上である。
- ウ p2%よりも大きい不良率のロットが合格する確率は，L2 以下である。
- エ p2%よりも小さい不良率のロットが不合格となる確率は，L2 以下である。

問 28 ある企業が戦略 A，B，C を選んだときに得られる利益を，将来の状態 x，y，z について整理すると表のようになる。この企業が，マクシミン原理で戦略を選び，将来の状態が z となったときの利益は幾らか。

将来の状態 戦略	x	y	z
A	2	3	5
B	4	1	7
C	9	8	- 6

ア - 6 イ 2 ウ 5 エ 7

問 29 本来不合格となるべきロットが，抜取り検査の結果，ある程度の確率で合格とされてしまうことを何というか。

ア 合格品質水準 イ 消費者危険
ウ 生産者危険 エ 平均出検品質限界

問 30 EDI を実施するための情報表現規約で規定されるべきものはどれか。

ア 企業間の取引の契約内容 イ システムの運用時間
ウ 伝送制御手順 エ メッセージの形式

問 31 国際条約又は国際機関に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア EDIFACT はプログラム著作権に関する国際機関である。
イ GATT ウルグアイラウンドの TRIPS 協定は知的財産権の全般的保護に関する国際条約である。
ウ パリ条約は音楽配信の著作権に関する国際条約である。
エ ベルヌ条約は産業財産権全般に関する国際条約である。

問 32 労働者派遣事業法に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア 派遣契約の内容にかかわらず合理的な理由がある場合には，派遣先の作業指示者の判断で派遣

労働者に残業を命ずることができる。

イ 派遣先の事業所に属する従業員は，派遣労働者に業務命令を行うことができる。

ウ 労働者派遣事業法で認められた業務であれば，派遣先の判断で派遣労働者の業務内容を変更できる。

エ 労働者派遣事業法で認められた特殊な技能を要する業務であれば，同一人の派遣を 1 年を超えて行うことができる。

問 33 下請代金支払遅延等防止法に違反する親事業者の行為はどれか。

ア 親事業者側の担当者が多忙なので，検収時期を遅らせる。

イ 開発を依頼するに当たり，必要な開発用ツールの購入を求める。

ウ 納期遅延を理由に代金の額を減じる。

エ 品質を重視し，従来よりも厳しい検収条件を取り決める。

問 34 ソフトウェア製品を輸出する場合，“外国為替及び外国貿易法（外為法）”による規制を考慮する必要があるものはどれか。

ア 暗号化技術に関連するソフトウェア

イ 会計処理専用ソフトウェア

ウ 販売店の店頭で購入可能なソフトウェア

エ 輸出地域の商取引法を考慮しないで作成されたソフトウェア

問 35 製造物責任法（PL 法）に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア 製造物の単なる輸入業者は，責任の主体とはならない。

イ 製造物を引き渡した時点から，5 年を過ぎて事故が発生しても責任を問えない。

ウ 製造物を引き渡した時点の科学又は技術では欠陥を認識できなかった場合，その欠陥によって被害が発生しても製造者は免責される。

エ 被害者が製造過程で欠陥につながる過失を証明できなければ，製造者に責任を負わせることはできない。

問 36 “システム監査基準”の定める予備調査に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 個別計画書を作成するために行う予備的な調査である。
- イ 本調査に先立って，監査対象業務の実態を把握するために行う調査である。
- ウ 本調査に先立って，被監査部門と監査計画を調整するために行う調査である。
- エ 本調査を補完する目的で，本調査と並行して行う調査である。

問 37 “システム監査基準”では，“システム監査報告書は，改善勧告を記載すること”と定めている。この改善勧告は，監査人の判断によって二つの改善に分けて記載する必要がある。その二つの改善とはどれか。

- ア 全面改善と部分改善
- イ 短期改善と長期改善
- ウ 長期改善と緊急改善
- エ 通常改善と緊急改善

問 38 監査証跡に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア EOS（Electronic Ordering System）取引の場合には原始証ひょうを事前に入手できるので，ほかの取引に比べると監査証跡の確保が容易である。
- イ 監査証跡は処理の過程をたどるために必要なものであり，諸資料との相互関係から容易に導き出される。
- ウ 監査証跡を確保するためには，承認行為を事後に追跡できる仕組みが必要である。
- エ 磁氣的，光学的な記録は，監査証跡にならない。

問 39 監査調書に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 記載事項について被監査部門の承認を受ける。
- イ 実施した内容を記載し，証拠資料は写しでなく原資料を添付し，保管する。
- ウ 被監査部門から入手した証拠資料の写しに被監査部門の承認印を受けて添付する。
- エ 必要に応じて被監査部門から入手した証拠資料を添付する。

問 40 システム監査の技法として用いられるサンプリングのうち，金額にばらつきのある売掛金残高を母集団として，残高の正確性をテストするのに適したものはどれか。

- | | |
|--------------|-------------|
| ア 採択サンプリング | イ 層別サンプリング |
| ウ 属性推定サンプリング | エ 無層化サンプリング |

問 41 システム監査技法の一つである並行シミュレーション法に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 監査対象プログラムのある部分の機能をシミュレートし，本番データと異なるデータを使って処理手続や処理論理をテストする方法である。
- イ 監査人が用意した検証用プログラムと監査対象プログラムに同一のデータを入力して，両者の実行結果を比較する方法である。
- ウ 正規の適用業務処理の枠組みの中で，架空のテストデータを用い，システムの機能の完全性や正確性を検証する方法である。
- エ トランザクション処理を継続的に監視するために，監査人が用意した検証用プログラムを組み込んで実データを処理する方法である。

問 42 ユーザ部門におけるセキュリティ対策の監査を実施する場合，多数の部署の中から監査対象部署を選ぶ方法のうち，改善を要する箇所を最も効率良く発見することが期待できるものはどれか。

- ア 監査チームの要員が以前所属していた部署は状況が把握しやすいので，その部署を選ぶ。
- イ 監査人の独断にならないように，対象部署の中から無作為に抽出する。
- ウ 事前調査によって，リスクの高い部署を見極めて対象部署を選ぶ。
- エ 対象部署の規模，地域などが偏らないように網羅的に選ぶ。

問 43 システムの運用業務監査において，ジョブ制御文の作成，ジョブスケジューリングの作成に関連するエラーが多数確認された。エラーの原因の分析と対策の実施効果を管理するのに適した QC 手法はどれか。

- | | |
|---------|----------|
| ア 管理図 | イ 散布図 |
| ウ パレート図 | エ ヒストグラム |

問 44 システム監査において監査対象の実態を把握するために用いられる質問書の項目に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 監査の円滑な実施を考慮して，被監査部門と協議の上，決定するとよい。
- イ 監査の効率を高めるために，本調査の段階で決定する。
- ウ 監査の質及び効率を確保するために，標準の質問書を一部修正して利用するとよい。
- エ 監査の質を一定水準以上に保つために，変更してはならない。

問 45 情報システムの可用性監査において，システム障害報告書に基づいて再発防止策の効果をレビューする項目として，適切なものはどれか。

- ア 回復許容時間の予測値
- イ 事故及び障害報告書の承認体制と承認状況
- ウ 障害原因と障害発生時の停止時間
- エ 前期及び当期の障害原因別の障害発生件数と中断時間

問 46 “システム監査基準”におけるフォローアップの説明として，適切なものはどれか。

- ア 監査部門の責任者が監査報告書を基に，監査の実施状況と指摘事項の妥当性を確認すること
- イ 監査報告書で指摘した改善勧告の実施状況をシステム監査人が把握し，改善を促進させること
- ウ 特別な理由で調査が終了しなかった監査項目を追跡調査して報告すること
- エ 被監査部門が監査報告書の指摘事項及び改善勧告を基に改善実施計画の策定を行うこと

問 47 システム監査の特質に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア システム監査は，監査対象から独立した立場で行う情報システムの監査であり，システムの企画・開発・運用・保守に責任を負うものではない。
- イ システム監査は，情報システムが“システム監査基準”に準拠しているかどうかを確かめる監査である。
- ウ システム監査は，内部監査として行われるが，監査人は経営者及び監査対象部署から独立していなければならない。
- エ システム監査は，法定監査ではないので，監査役が行ってはいならない。

問 48 コストセンタであるシステム部門において，システムコスト配賦の妥当性を確かめるための監査
手続として，適切なものはどれか。

- ア システム部門として独立した損益計算をしているかどうかを確かめる。
- イ システム部門のコストをユーザ部門に合理的な方法で配賦しているかどうかを確かめる。
- ウ ユーザ部門のシステムコストを合理的な方法で集計し，再配賦しているかどうかを確かめる。
- エ ユーザ部門のシステムコストを，システム部門のシステムコストに含めて，合理的に集計して
いるかどうかを確かめる。

問 49 情報システム投資の有効性にかかわる監査項目として，適切なものはどれか。

- ア 開発計画に基づいた要求定義は，開発側及びユーザ側の責任者が承認しているか。
- イ 開発段階でプログラム仕様書とプログラムを検証しているか。
- ウ 企画段階で情報システムの効果について，定量的及び定性的な評価を行っているか。
- エ テスト計画は目的，範囲，方法，スケジュールなどを明確にしているか。

問 50 システム監査と公認会計士監査に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 公認会計士が任意の業務としてシステム監査を実施する場合がある。
- イ システム監査人は，独立性が要求されるので，公認会計士が兼務することが望ましい。
- ウ システム監査は，公認会計士監査の一環として必ず実施されるものである。
- エ システム監査は内部監査であるので，公認会計士が実施することはない。