

令和2年度
システム監査技術者試験
午後Ⅱ 問題

試験時間

14:30～16:30（2時間）

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2
選択方法	1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。2問とも○印で囲んだ場合は、はじめの1問について採点します。

〔問2を選択した場合の例〕

選択欄	問1	問2
	1問選択	

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。

“あなたが携わったシステム監査，システム利用又はシステム開発・運用業務の概要”

の記入方法

あなたの所属部門と，あなたが担当した主なシステム監査，システム利用又はシステム開発・運用業務の概要について記入してください。

質問項目①，③，④，⑥～⑩は，記入項目の中から該当する番号又は記号を○印で囲み，必要な場合は（ ）内にも必要な事項を記入してください。複数ある場合は，該当するものを全て○印で囲んでください。

質問項目②は，あなたが担当した主なシステム監査，システム利用又はシステム開発・運用業務の名称を記入してください。

質問項目⑤は，（ ）内に必要な事項を記入してください。

問1 AI技術を利用したシステムの企画・開発に関する監査について

近年、大量のデータの中から一定の規則・特徴を見つけ出し、予測・判断する機械学習、深層学習などのAI技術が進展し、AI技術を利用したシステム（以下、AIシステムという）の導入事例が増えてきている。既に、画像認識による顔認証、テキスト・音声を通じて会話するチャットボット、人材マッチングによる採用支援、顧客の信用力スコアリングによる与信審査などのAIシステムが実用化されている。

AIシステムの開発は、ユーザ企業など（以下、ユーザという）がAI技術のノウハウをもったベンダに収集データを提供して委託することが多い。ベンダは、収集データを学習用データセットに加工して、オープンソースソフトウェア、ベンダが保有する開発プログラムなどを組み合わせた学習用プログラムに入力し、成果物として学習済みモデルを生成する。

一方、AIシステムには、アルゴリズムのブラックボックス化の問題をはじめ、収集データの不足・偏りなどによって、学習済みモデルによる予測・判断結果の解釈が難しかったり、精度が低かったりする場合がある。したがって、機能要件を確定してから構築する従来の開発手法では対応が難しくなる。また、収集データの加工に多くのコストが掛かったり、ベンダが有するノウハウなどの権利帰属の問題によって、ユーザが学習済みモデルを利用する際に制約が生じたりすることも想定される。

今後、AIシステムの実用化が広がる中、システム監査人には、AIシステムの利用段階でのリスクを踏まえて、AIシステムの導入目的、開発手法、ユーザ・ベンダ間の取決めなどが適切かどうかを企画・開発段階で確かめておくことが求められる。

あなたの経験と考えに基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが関係する組織において、AI技術を利用する目的と、開発を検討している又は開発したAIシステムの概要について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたAIシステムの利用段階において想定されるリスクについて、700字以上1,400字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イを踏まえて、AIシステムの導入目的、開発手法、ユーザ・ベンダ間の取決めなどが適切かどうかを確かめるために、企画・開発段階において実施すべき監査手続について、700字以上1,400字以内で具体的に述べよ。

問2 IT組織の役割・責任に関するシステム監査について

企業などにおいては、業務改革、コスト削減、新サービス開発などを目的として、パブリッククラウドなどの外部サービスの利用拡大、AI、IoTなどの新技術の導入が進んでいる。これらのIT環境の変化に対応していくために、企業などは、IT組織の役割・責任を適時に見直し、変更する必要がある。

変更されたIT組織がその役割・責任を果たすためには、IT組織内の体制変更や新たな能力の獲得・維持、必要な要員の確保・調整などの取組が求められる。また、IT組織は、役割・責任の変更に伴って新たに発生するリスクを認識する必要がある。

例えば、開発・保守における外部サービスの利用を拡大した場合、外部サービスをマネジメントする役割・責任が求められる。また、外部サービスの利用拡大によって、IT組織内でのOJTの機会が減り、開発工数の見積みなどの能力やシステム機能の知見が維持できなくなるリスクが生じる。さらに、新技術の導入・推進については、新たなソフトウェアや開発手法などの知識・経験不足によって、開発・運用を失敗するリスクが高まる。

システム監査人は、このようなIT環境の変化を踏まえ、IT組織の役割・責任の変更に伴うリスクが適切に認識され、対応策が適切に実施されているかどうかについて確かめる必要がある。

あなたの経験と考えに基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが関与しているIT組織について、現状の体制及び役割・責任の概要、並びにそれに対して影響を及ぼすIT環境の変化を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた状況を踏まえて、IT環境の変化に対応してIT組織の役割・責任をどのように変更すべきであるか、及びIT組織の役割・責任の変更に伴って新たに発生するリスクについて、700字以上1,400字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べたリスクに対応するための具体的な対応策と、その取組状況を確かめるための監査手続及びその留意事項について、700字以上1,400字以内で具体的に述べよ。

[メモ用紙]

[メモ用紙]

[メモ用紙]

6. 解答に当たっては、次の指示に従ってください。指示に従わない場合は、評価を下げる場合があります。

(1) 問題文の趣旨に沿って解答してください。

(2) 解答欄は、“あなたが携わったシステム監査，システム利用又はシステム開発・運用業務の概要”と“本文”に分かれています。“あなたが携わったシステム監査，システム利用又はシステム開発・運用業務の概要”は、2ページの記入方法に従って、全項目について記入してください。項目に答えていない場合、又は、項目間に矛盾があるなど適切に答えていない場合は減点されます。

(3) “本文”は、設問ごとに次の解答字数に従って、それぞれ指定された解答欄に記述してください。

・設問ア：800字以内

・設問イ：700字以上 1,400字以内

・設問ウ：700字以上 1,400字以内

(4) 解答は、丁寧な字ではっきりと書いてください。

7. 退室可能時間中に退室する場合は、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	15:10 ~ 16:20
--------	---------------

8. 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。

9. 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。

10. 試験時間中、机上に置けるものは、次のものに限りません。

なお、会場での貸出しは行っていません。

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

これら以外は机上に置けません。使用もできません。

11. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ることができます。

12. 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。

13. 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。

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、™ 及び ® を明記していません。

©2020 独立行政法人情報処理推進機構