

平成 28 年度 秋期
IT ストラテジスト試験
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 3
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 問以上○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	問 3
	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。

“論述の対象とする構想，計画策定，システム開発などの概要”の記入方法（問1又は問2を選択した場合に記入）

論述の対象とする構想，計画策定，システム開発などの概要と，その構想，計画策定，システム開発などに，あなたがどのような立場・役割で関わったかについて記入してください。

質問項目①は，構想，計画策定，システム開発などの名称を記入してください。

質問項目②～⑥は，記入項目の中から該当する番号又は記号を○印で囲むとともに，（ ）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。

“論述の対象とする製品又はシステムの概要”の記入方法（問3を選択した場合に記入）

論述の対象とする製品又はシステムの概要と，その製品又はシステム開発に，あなたがどのような立場・役割で関わったかについて記入してください。

質問項目①は，製品又はシステムの名称を記入してください。

質問項目②～④は，記入項目の中から該当する番号を○印で囲むとともに，（ ）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。

問1 ビッグデータを活用した革新的な新サービスの提案について

近年、今まではコンピュータで処理しにくかった膨大な情報であるビッグデータを活用し、革新的な新サービスを実現することによって、事業を優位に展開することが可能となってきた。

例えば、センサと通信技術の向上によって収集できるようになったビッグデータを活用し、生産管理や物流管理を高度化する新サービスが実現されている。具体的には、製造分野では、生産設備の稼働情報と製品の品質情報との相関関係を分析し、生産設備の最適設定・予防保守などの新サービスを展開している。

また、文章や画像、音声などの非構造化データの認識技術や処理方式の確立によって、大量の文献や、消費者が SNS 上で発信する情報、監視カメラ情報などのビッグデータを解析し、新サービスに活用し始めている。具体的には、医療分野では、多数の患者の電子カルテ、医療画像情報、投薬情報などを統計的に分析し、副作用が少ない処方箋の作成という新サービスを行っている。

IT ストラテジストは、事業を優位に展開するために、ビッグデータを活用した革新的な新サービスの提案を行うことが求められることがある。その際に、次のような事項について検討することが重要である。

- ・革新的な新サービスは、どのような顧客に、どのような状況で、どのような効果や効能を実現するのか。
- ・革新的な新サービスは、ビッグデータを活用することによって、どのように実現され、今までのサービスとどのように違うのか。

さらに、ビッグデータを活用した革新的な新サービスを、マネジメント層に提案して承認を得る必要がある。

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 あなたが携わった、ビッグデータを活用した革新的な新サービスの提案の背景にある事業環境、事業概要について、事業特性とともに、800 字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた事業を優位に展開するためのビッグデータを活用した革新的な新サービスは何か。顧客や状況、効果や効能、実現方法、今までのサービスとの違いを明確にして、800 字以上 1,600 字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた、ビッグデータを活用した革新的な新サービスを、マネジメント層にどのように提案し、どのように評価されたか。改善の余地があると考えている事項を含めて、600 字以上 1,200 字以内で具体的に述べよ。

問2 IT導入の企画における業務分析について

事業全体の業務の効率向上・スピードアップ、新規事業による売上拡大などの事業目標の達成に向けて、ITストラテジストが事業部門とともに業務分析を行い、真の問題を発見してその原因を究明し、問題の解決策としてIT導入を企画することが増えている。特に、経営の要求に適時適切に応えられないIT、標準化されていないITなどが業務のボトルネックになっていたり、モバイルコンピューティング、IoTなどの新しいITの活用によって業務改革、新規事業が実現できたりする場合、ITストラテジストへの期待は大きい。

業務分析では、事業目標を理解し、まず、業務内容、業務プロセス、IT活用などの現状を調査して問題を発見する。次に、個々の問題を関連付けたり、顕在化していない問題を探ったり、経営の視点で業務全体をふかんしたりして真の問題を発見し、その原因を究明する。この過程では、例えば次のようなことが重要である。

- ・業務フロー、業務機能関連図などを作成して業務を可視化する。
- ・MECE (Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive)、バリューチェーン分析などの手法を利用して全体を網羅する。
- ・ベンチマーク、他社の成功事例などと客観的に比較検討する。

問題の解決策の策定では、ITストラテジストはIT導入を企画し、適用するITの機能、性能を明確にすることが必要である。その上で、投資規模、ITの導入範囲などを検討し、事業部門に対してIT導入の投資効果を説明する必要がある。

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 あなたが携わった、事業目標の達成に向けたIT導入の企画における業務分析について、事業目標の概要、業務分析が必要になった背景を事業特性とともに、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた業務分析において、どのような手段、工夫で真の問題を発見し、その原因を究明したか。また、問題の解決策としてどのような機能、性能のIT導入を企画したか。800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べたIT導入について、その投資効果をどのように事業部門に説明したか。また、今後、改善すべきことは何か。600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

問3 IoTに対応する組込みシステムの製品企画戦略について

既存の組込みシステムは、特定の領域・環境などを前提としたスタンドアロン型が主流であった。しかし、近年はインターネットの普及に伴い、監視・制御などに Internet of Things (IoT) の活用が進むことによって、組込みシステムの利用が拡大してきている。このような潮流の中で、組込みシステムの IT ストラテジストには、IoTに対応する組込みシステムの製品企画が求められている。

既存システムを基にして、IoT を活用したシステムを企画する際には、IoT への対応によって外部との情報のやり取りが可能となるので、情報の利活用によるサービス、データ解析などによる新たな価値の創造などについて調査する。その調査結果を基に分析した後、関連部署と協議して、既存システムの中から IoT を活用すべきシステムを選択し、製品企画を立案する。

一方、新分野、新市場への参入を目指して、IoT を実現する統合システムを企画する際には、情報を利活用したソリューションに携わっている、エンタープライズ系の IT ストラテジストとの連携が考えられる。その際に必要なのは、組込みシステムの特徴が生かされた製品企画か否かを双方で十分に検討すること、技術的な内容を共有すること、及び役割分担を明確にすることである。さらに、要件によっては、新たな機能を追加して柔軟に対応しながら参入しやすい製品企画を立案する。

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 あなたが携わった、IoT に対応する組込みシステムの製品企画の概要と企画に至った経緯、及び既存システムの市場、新分野、新市場のそれぞれの内容と特徴を、800 字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた製品企画において、既存システムを基にして、IoT の活用によるシステムを企画した場合は、どのような観点・手順で選択し、新たな価値を付加したか。また、IoT を実現する統合システムを企画した場合は、組込み系・エンタープライズ系の双方で検討すべき役割分担・立案の内容、及び配慮すべきと考えた事柄とその理由は何か。そのいずれかについて 800 字以上 1,600 字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた既存システムの選択、又は統合システムの企画に対してどのように評価したか。また、そのシステムは、今後どのように改善又は、発展させるべきか。600 字以上 1,200 字以内で具体的に述べよ。

[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、“論述の対象とする構想，計画策定，システム開発などの概要”（問1又は問2を選択した場合に記入），“論述の対象とする製品又はシステムの概要”（問3を選択した場合に記入）と“本文”に分かれています。“論述の対象とする構想，計画策定，システム開発などの概要”，“論述の対象とする製品又はシステムの概要”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。

(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：**800字以上** 1,600字以内

・設問ウ：**600字以上** 1,200字以内

(4) 解答は，丁寧な字ではつきりと書いてください。

7. 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	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

これら以外は机の上に置けません。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。

©2016 独立行政法人情報処理推進機構