

## 平成26年 午後Ⅱの問題

### 問1 ITを活用した業務改革について

近年は、ITの進展によって、事業課題に対してITを積極的に活用し、新たな事業・サービスを展開することが可能になっている。このような中、ITストラテジストは、事業部門と協力して、ITを活用した業務改革を実施することによって、事業・サービスの優位性確保、新規顧客の獲得などの事業課題に対応することが求められている。

ITを活用した業務改革には、例えば、次のようなものがある。

- ・外勤業務サービスの差別化のために、営業員、サービス員にタブレット端末などのスマートデバイスを配備し、業務進捗状況の迅速な確認、顧客別情報の適時適切な提供などの業務改革を行い、顧客対応時間の増加、顧客サービスの強化を推進する。
- ・店舗の売上げ拡大のために、内部のPOS情報、外部のSNS・ブログの情報を活用した顧客の購買傾向の分析と的確な品ぞろえ、対象を絞り込んだ顧客への情報発信などの業務改革を行い、販売機会の創出、顧客の囲い込みを推進する。
- ・物流サービスの優位性確保のために、配送車両にGPS端末と各種センサを配備し、位置確認、道路情報に基づく配送経路の柔軟な変更、顧客への的確な情報提供などの業務改革を行い、顧客満足度の向上、物流サービスの品質向上を推進する。

ITストラテジストは、ITを活用した業務改革を実施する際、事業課題に関連する業務の現状と将来見通し、複数の改革案と各案の効果の比較、活用するITの費用などを検討し、定量的な費用対効果の根拠を示して経営者に説明することが重要である。

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、ITを活用した業務改革について、業務改革の背景にある事業課題を、事業の概要、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課題に対応するために、実施した業務改革とそのときに活用したIT、及び費用対効果の定量的な根拠とそのときに検討した内容について、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた業務改革の実施結果は、経営者にどのように評価されたか。更に改善する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 情報システム基盤構成方針の策定の一環として行うクラウドコンピューティング導入方針の策定について

昨今、急激に変化している事業環境において、企業が競争に勝ち抜くためには、変化に俊敏かつ柔軟に対応できる情報システムが求められている。その一方で、情報システムは肥大化・複雑化しており、開発コスト・運用コストの削減が求められている。このような課題に取り組むために、短期間の導入、初期導入コストの削減、処理量の変動に対する柔軟性などを期待して、情報システム基盤構成方針の策定の一環としてクラウドコンピューティング導入方針を策定する企業が増えている。

クラウドコンピューティング導入方針の策定に当たっては、全体システム化計画との整合性に留意し、例えば次のような検討をすることが重要である。

- ・クラウドコンピューティングの情報システム基盤とそれ以外の情報システム基盤が混在する場合、基盤間の整合性、事業展開への対応の俊敏性、柔軟性に問題はないか。
- ・クラウドコンピューティングを長期間利用したり、自社運用型情報システムと連携したりする場合、TCO は想定範囲内か。
- ・サービスを外部に委託する場合、利用部門の要望を達成できるサービスレベル、情報セキュリティ対策などを提供できるサービスプロバイダが存在するか。

このような検討を踏まえ、IT ストラジストは、クラウドコンピューティング導入方針を明確にする。また、クラウドコンピューティング導入方針の有効性、期待効果などを経営者に説明し、経営者から承認を得なければならない。

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、情報システム基盤構成方針の策定の一環として行うクラウドコンピューティング導入方針の策定について、情報システムの課題とクラウドコンピューティング導入の背景を、事業環境、事業特性とともに、800 字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた課題への取組みとして、どのようなクラウドコンピューティング導入方針を策定したか。特に重要と考えて検討したことを明確にして、800 字以上 1,600 字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた導入方針について、経営者にどのように説明し、承認を得たか。経営者の評価、更に改善する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。

# 平成26年 午後Ⅱの解説

## 解説 問1 ITを活用した業務改革

### 解答例

#### (設問ア)

##### 1. 私が携わった業務改革の背景にある事業課題

A社は、国内に約80の支社や営業所を有する生命保険会社である。インターネット専業の生命保険会社の成長が鈍化する状況の中、新規参入する電機メーカーやリース会社もあり、生命保険業界の競争は激化している。A社の営業所や販売代理店には、生保レディーと呼ばれている商品説明および提案業務担当者（以下、営業職員という）が約3万人所属しており、顧客の勤務先や自宅を訪問している。A社のWebサイトにて、生命保険の申込みを受け付けているが、Webサイトを通じた売上高比率は全体の1割程度である。A社の経営者は、非婚化や少子高齢化が進む市場環境を見据え、死亡保険よりも医療保険の拡販を進める事業戦略方針を決定した。医療保険関連商品には様々な種類があるので、A社の医療保険事業の事業課題は、顧客への迅速かつ的確な商品知識の提供にあると考えられた。

##### 2. ITを活用した業務改革の対象事業の概要と特性

A社の経営者は医療保険事業を、ITを活用した業務改革の対象事業に指定した。私は、A社の経営企画室に所属するITストラテジストであり、当業務改革の計画案を作成する責任者に任命された。A社は、当論文の計画時点から7年前に、ノート型パソコンで稼働する生命保険商品の説明・比較・見積案を作成するアプリケーションソフトウェア（以下、Nソフトという）を開発した。A社の営業職員は、全員ノート型パソコンを所持し、パンフレットや諸資料とNソフトを併用しながら、顧客に商

品説明等をしていた。Nソフトは、営業職員の要望を踏まえ、毎年機能強化されていた。しかし、営業職員の要望は多種多様で統一性がなく散発的だった。そのため、Nソフトは当初の開発時点の機能を抜本的には改訂できず、医療保険よりも死亡保険のほうが販売しやすいという事業特性があった。

## （設問イ）

### 1. ITを活用した業務改革案の策定

設問アで述べた状況の中で、私は営業部門と協力して事業課題に対応し、ITを活用した業務改革案を策定することを求められた。

### 2. ITを活用する複数の業務改革案と検討過程

私は、下記の医療保険事業の販売業務に関する改革案を比較検討の上、確定した。

#### 2. 1 営業職員が使用するハードウェア

営業職員が使用していたノート型パソコンは、毎年新機種に少しずつ買い替えられていた。当計画時点での平均使用年数は4年弱であり、全面的に刷新すべき時点に来ていた。そこで、私は、①案：ノート型パソコンの最新機種 ②案：軽量小型のスマートフォン ③案：タッチパネルを採用したA4判タブレット端末 の3案を立案した。

ハードウェア費用は、どの案にも幅があり、大きな差があるとは考えられなかった。そこで私は営業職員と顧客のコミュニケーションの観点から、顧客が画面を見づらい②案のスマートフォンを除外した。ノート型パソコンでは、マウスとキーボードによる操作が中心になり、顧客には取り扱いにくい。私は、営業職員と顧客が一緒に操作できる③案のタブレット端末を採用した。

#### 2. 2 Nソフトの開発方針

設問アで述べた事業課題に対応するためには、Nソフトの中で、医療保険部分の抜本的な再開発が必要であることは明確だった。そこで、私は医療保険部分以外の機

能に着目し、下記の3案を立案した。①案：死亡保険部分は基本的に新システムに継承し、医療保険部分だけ再開発する。②案：死亡保険部分と医療保険部分の両方を再開発する。③案：死亡保険部分と医療保険部分の両方を再開発し、さらに子供保険なども新規開発する。

私は、各案の開発費用を、①案－8千万円 ②案－1.5億円 ③案－2.3億円 と見積もった。これに対し、売上高の予想増加額は、各案とも差がなかった。私は、費用対効果の観点から、①案を採用した。また私は死亡保険部分を新システムに継承するため、Nソフトが稼働可能なタブレット端末を選定する制約条件を計画案に追加した。

## 2. 3 生命保険申込み受付業務

営業職員は、従来、顧客から署名・押印された生命保険加入申請書を受け取り、従来の生命保険申込み受付業務を遂行していた。しかし、申込みを決断した顧客が印鑑を所持していない場合、営業職員は後日顧客を再訪問しなければならず、業務効率が悪かった。そこで私は、下記の2つの改善案を立案した。①案：営業職員は、A社の受付センタの住所が記入してある封筒を生命保険加入申請書と一緒に手渡す。顧客は、自宅で申請書に押印してから投函する。②案：顧客が特殊なペンを使って、タブレット端末に表示された生命保険加入申請書に署名する。紙媒体の生命保険加入申請書は、廃止する。

私は、①案では顧客が押印・投函を失念、もしくは心変わりをするケースを救済できないと考えた。これに対し、②案では、押印済み生命保険加入申請書の保管コストをA社全体で年間3千万円程度削減できると予測されたので、私は②案を採用した。なお、タブレット端末に署名する機能の追加は、開発費用を2百万円程度増加せると見積もられた。

## 3. 業務改革案のレビューと実行

私は、A社の3名の営業所長と5名の営業職員を選定し、私が策定した業務改革案の実現可能性に関するレビ

ユーを依頼した。私は、その結果に基づいて仔細な変更点を修正し、A社の経営者に説明した。A社の経営者は、修正後の業務改革案を承認し、実行した。

## （設問ウ）

### 1. 業務改革の実施結果に対する経営者の評価

私が策定した業務改革案が実行されてから、約2年が経過した。A社の経営者は、その業務改革の実施結果について、おおむね良好だったと評価した。特に、医療保険事業の優位性が確保され、新規顧客の獲得にも寄っていると判断された。しかし、下記の2点については不十分な点があり、更に改善する余地があると考えられる。

#### 1. 1 タブレット端末の未活用機能

新システム稼働時に、営業職員に貸与したタブレット端末には、GPS（Global Positioning System）機能やカメラ機能が搭載されている。しかし、これらの機能は、新システムでは未活用なまま放置されている。先月のA社の支社長会議において、“具体的にどのようにすればよいかはわからないが、検討すべき課題である”という意見が提示された。

#### 1. 2 他社商品との比較情報の提供

私は、定期的に営業職員の業務日報を無作為抽出し査閲している。その中に、顧客から“タブレット端末を使って、A社と他社の保険料の比較はできないのか？ インターネットには保険料比較ができるWebサイトがある。もし、A社の保険料が安くメリットが感じられるのであれば、A社の保険に加入したい”と指摘されたという特記事項が散見された。

### 2. 今後の改善点

私は、上記の不十分な点について、下記の改善を実施する。

#### 2. 1 タブレット端末の未活用機能

私は、タブレット端末のカメラ機能を使って、顧客の顔写真を新システムに登録する機能追加を計画する。顧

客を担当する営業職員が変更される場合や、顧客が転動する場合などにおいて、新任の営業職員が顧客を認識しやすくする。営業職員が、顧客の顔写真を撮影する時には、顧客の同意を得て、顧客がタブレット端末に署名する手順とする。

## 2. 2 他社商品との比較情報の提供

現時点の日本には40～50社の生命保険会社がある。その全会社の保険商品を比較対象に網羅することは困難であると考えられる。そこで、私は大手4社とA社の保険商品比較情報提供機能の追加を計画する。具体的には、保険期間・保障内容・引受条件・各種特約の有無及びその内容などを選択・入力すると、毎月の保険料・累計保険料・満期返戻金などが比較表示される機能である。ただし、比較対象は代表的な保険商品に留め、A社の全保険商品を対象にしない。

### 試験センターによる講評

#### ■ 出題趣旨

近年は、ITの進展によって、事業課題に対してITを積極的に活用し、新たな事業・サービスを展開することが可能になっている。このような中、ITストラテジストは、事業部門と協力して、ITを活用した業務改革を実施することによって、事業・サービスの優位性確保、新規顧客の獲得などの事業課題に対応することが求められている。

本問は、ITストラテジストが実施した事業課題に対応するための業務改革とそのときに活用したIT、及び費用対効果の定量的な根拠とそのときに検討した項目を具体的に論述することを求めている。

本問では、論述を通じて、ITストラテジストに必要な分析力・企画力・洞察力・行動力などを評価する。

#### ■ 採点講評

問1（ITを活用した業務改革について）では、事業課題を明確に認識した上で、この課題に対応するために費用対効果の定量的な根拠を検討し、適切なITを選択・活用した業務改革を行った経験がある受験者は、論述しやすかったと思われる。一方、業務改革でなく、業務上の問題点の改善、システムの改善に終始した論述、費用対効果の定量的な根拠を具体的に説明できていない論述が散見された。

## 解答例

## (設問ア)

## 1. クラウドコンピューティング導入の背景

P社は、建設・土木業向けの機械（以下、建機という）を、一定期間の使用を目的として、賃貸するサービス（以下、レンタルという）を提供する会社である。P社は、主に東日本を商圈にし、約50の店舗を展開している。中央リニア新幹線や東京オリンピックに関連する建設・土木案件の増大を見据え、建機レンタルの事業環境は急激に変化しつつある。また、建設・土木業界は、人手不足に悩まされており、作業効率向上のために建機を効果的に活用する動きが加速している。そのため、P社の経営者は、顧客の需要に確実に応じるために、2015年以降の5年間、レンタルする建機を毎年10%ずつ増強する意思決定をした。また、同時にレンタル事業の効率化を目標にする基幹システム（以下、旧システムという）の刷新も決定した。私は、P社のITストラテジストであり、旧システムの刷新を含む全体システム化計画案を策定する責任者に任命された。

## 2. 情報システムの課題

## 2. 1 業務量の増大に対応できる情報システム

旧システムは、各店舗にサーバを配置したクライアントサーバシステムであり、月初・月末にアクセスや処理が集中し、サーバのCPU使用率が瞬間的に100%に達することも多かった。また、今後、取引数の増大を考慮すると、より性能が高いサーバに毎年のように買い替える状況が想定された。私は業務量の増大に柔軟に対応できる情報システムが必要であると考えた。

## 2. 2 365日無停止の情報システム

P社の営業日は、基本的に平日である。しかし、時として突貫工事や集中工事をせざるを得ない顧客の要望に



より、休日であっても営業する店舗もあり、休日営業はP社の業務特性の1つに挙げられる。したがって、私は365日無停止の情報システムが必要であると考えた。

### （設問イ）

#### 1. 私が特に重要と考えて検討した事項と導入方針

私は、P社の全体システム化計画案の一部である情報システム基盤計画案（以下、計画案という）の策定に着手した。私は、設問アで述べた課題に取り組むために、クラウドコンピューティング（以下、クラウドという）の導入を計画案策定上の基本方針にし、以下3点を検討した。

#### 1. 1 基盤の混在と、事業展開への対応の俊敏性

##### 1. 1. 1 旧システムの基盤とクラウドの混在

旧システムのアプリケーションソフトウェアは、Basic言語で開発されていた。旧システムに、機能が追加され、Java言語によってWebシステムである新システムに再構築される計画だった。私は、当計画時点のサーバ性能の不足を考慮して、新システムが完成する前に、情報システム基盤をクラウドに移行すべきだと考えた。しかし、P社の約50の店舗を一斉にクラウド化するのは移行リスクや移行要員の確保の問題から不可能であると考えられた。そこで私は、半年間の移行期間を設定し、約50の店舗を順次クラウドに移行する店舗別順次移行方式を採用した。したがって、その半年間は、P社全体で見れば、旧システムの情報システム基盤とクラウドが混在した。

##### 1. 1. 2 基盤間の整合性、新店舗設置の柔軟性

そこで、私は以下の2点の予想される問題点を検討した。①：2つの基盤間の整合性は確保できるのか…旧システムは、店舗別に運用される仕組みとなっており、店舗間でのアプリケーション間連携機能はなかった。したがって、旧システムの情報システム基盤を使う店舗とクラウドを使う店舗が混在しても問題なかった。また各店

舗と本社間のデータ連携はあるが、店舗間のデータ連携はなかった。②：店舗展開への対応の俊敏性・柔軟性に問題はないか…半年間の移行期間中に、新店舗を設置する場合、その新店舗はクラウドを使うものとした。したがって、新店舗の設置に対し、俊敏かつ柔軟に対応できると考えられた。

#### 1. 2 TCOの予測と全体システム化計画案との検証

私は、クラウドを利用する期間が5年以上になると想定した。そこで、私は5年間、クラウドを利用する場合のTCO（Total Cost of Ownership）を予測することにした。計画案のクラウドは、PaaS（Platform as a Service）に該当し、月額定額料金制・使用時間単位での従量課金制・定額と従量の併用制の3種の料金計算方式があった。私は月額定額料金制を前提とし、各種のオプションサービスを加算した場合のコストを試算した。5年間のP社全体のクラウドに関する利用コストは6千万円程度であり、全体システム化計画案よりも12%高額だった。したがって、私は下記の基本方針を採用した。

①：当初はクラウドを提供するサービスプロバイダに委託する。②：5年間の中で、(1)委託したサービスプロバイダを利用し続ける、(2)より安価なサービスプロバイダに委託先を変更する、(3)P社が独自のクラウド環境を構築する、等を検討する。

#### 1. 3 委託先候補となるサービスプロバイダの存在

私は、委託先候補になると考えられる5社のサービスプロバイダに、①：利用部門が要望するサービスレベル、②：P社のセキュリティポリシーを充足するセキュリティ対策、③：P社が構築したアプリケーションソフトウェアの更新手順などの質問事項を記述したRFI（Request for Information）を送付した。1社を除き、条件付きではあるが満足できる回答を得たので、私は委託先候補となるサービスプロバイダは存在し、クラウド導入方針は実現可能であると判断した。

## （設問ウ）

### 1. 私が実施した経営者への説明とその承認

私は、P社の情報システム部のシステムアーキテクト及びITサービスマネージャに計画案をレビューさせ、若干の変更をした上で確定した。私は、P社の経営者に対し、計画案のうち特にクラウド導入方針の有効性や期待効果などを重点的に説明し、承認を得た。P社の経営者は、計画案の実行を情報システム部に命じ、情報システム部はプロジェクト計画書を作成して計画案を実行した。

### 2. 導入方針に対する経営者の評価

移行後のクラウド及び旧システムは良好に移働し、情報システム部は新システムの本番稼働準備に着手している。その点を踏まえ、P社の経営者は私が策定したクラウド導入方針は妥当だったと評価している。

### 3. 更に改善する余地がある事項

私は下記の2点については、更に改善する余地があると考えている。

#### 3. 1 仮想デスクトップ環境の構築・利用

今回のクラウド導入では、店舗サーバのクラウド化を実施したに留まり、店舗内のクライアントPCのクラウド化は未実施になっている。そこで私は、クラウドのサーバで、クライアントPCのデスクトップ環境を稼働させ、クライアントPCから磁気ディスクを除去するシンクライアント化を計画する。この仮想デスクトップ環境の構築・利用によって、クライアントPCの設定コストや基本ソフトウェアの更新コストを削減する。また、営業担当者が店舗内でPC操作をする時に、空いている任意のPCを自分のPCとして利用でき、利便性の向上と店舗内のPC台数の削減が期待できる。

#### 3. 2 プライベートクラウドの構築・利用

私は、クラウドのサービスプロバイダに支払っているコストを削減するために、P社が独自のクラウド環境を構築する、いわゆるプライベートクラウドの構築を計画する。その概要は、以下のとおりである。①：IaaS

(Infrastructure as a Service) を利用し、仮想サーバ・仮想デスクトップ・ストレージ・バックアップサービスの提供をサービスプロバイダから受ける。②：P社が基本ソフトウェア・DBMS等のミドルウェア・アプリケーションソフトウェアをインストールし、管理する。  
③：P社がIP-VPN回線契約を通信事業者と締結し、セキュリティ対策も実施する。

### 試験センターによる講評

#### ■ 出題趣旨

俊敏かつ柔軟な情報システムの実現、情報システムの開発・運用のコスト削減などの課題に取り組むために、情報システム基盤構成方針の一環としてクラウドコンピューティングの導入方針を策定し、その利点を生かす企業が増えている。導入方針の策定に当たっては、情報システムの全体を俯瞰し、長期的、総合的な観点にたって検討しなければならない。

本問は、情報システム基盤構成方針の一環としてのクラウドコンピューティングの導入方針の策定に当たって、ITストラテジストが特に重要と考えたこと、策定した導入方針について具体的に論述することを求めている。

本問では、論述を通じて、ITストラテジストに必要な構想力・企画力・問題発見力などを評価する。

#### ■ 採点講評

問2（情報システム基盤構成方針の策定の一環として行うクラウドコンピューティング導入方針の策定について）では、クラウドコンピューティングの導入計画立案に関わった経験のある受験者には論述しやすかったと思われる。しかし、個別システムのクラウドコンピューティング導入方針の論述に終始し、全体システム化計画との整合性、情報システム基盤構成方針との関係性が明確でないものも散見された。