

平成21年 午後Ⅱの問題

問1 事業施策に対応した個別情報システム化構想の立案について

企業では、事業戦略に基づいて、より具体的な事業施策を策定する。ITストラテジストは、事業施策の背景や目的を十分に理解した上で、情報システムが果たすべき役割を見極め、個別情報システム化構想を立案しなければならない。個別情報システム化構想の立案に当たっては、事業施策に対する情報システムの有効性を示しながら、例えば次のような仕組みを検討する必要がある。

- ・通信販売の強化策への対応では、事業の拡大スピードに対応できるシステム方式や販売物流の仕組み
- ・製造拠点の海外展開策への対応では、グローバルな生産協調や現地事情を考慮したシステム運用の仕組み
- ・顧客の維持・拡大策への対応では、営業情報の有効活用、素早い伝達や新たな営業機会創出の仕組み

これらの検討結果を基に、個別情報システム化構想の投資効果を更に高めるために、既存システムの改修か新規開発か、ソフトウェアパッケージの利用か個別開発か、情報システムの自社保有か外部サービス利用かなど、情報システムの構築方法について様々な検討や工夫を加えることも重要である。

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 あなたが携わった個別情報システム化構想の立案対象となった事業施策の概要と、情報システムが果たすべき役割を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた事業施策に対応した個別情報システム化構想を立案する際に検討した仕組みの内容と、その結果を基にして立案した個別情報システム化構想の概要を、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた個別情報システム化構想の立案において、投資効果を高めるために、情報システムの構築方法についてどのように検討し、工夫したか、また、その結果をどのように評価しているか、600字以上1,200字以内で述べよ。

問2 情報システム活用の促進策の立案について

業務の効率向上や意思決定の迅速化などを目的に情報システムの導入を計画し、システム要件どおりに導入したが、活用が進まず、導入の目的を達成できない場合がある。活用が進まない原因として、例えば次のようなことが考えられる。

- ・情報システムの機能を十分に活用するためのノウハウの共有が不十分で、利用者は一部の機能しか使っていない。
- ・利用部門の管理者のリーダーシップが足りないので、利用者に情報システムの利用を徹底できない。
- ・正確なデータがタイムリに入力されないので、必要とする情報が必要なときに入手できない。

このような例では、活用を進めるための直接的な対策として、情報システム活用のノウハウに関するトレーニング、管理者の意識改革、データ入力チェックリストの制定などが挙げられる。

しかし、直接的な対策だけでは、活用が進まないことがある。多くの場合、幾つかの原因があって、それらの間に関連があったり、隠れた原因があったりする。したがって、ITストラテジストは活用が進まない真の原因を分析し、有効な対策を検討する必要がある。その上で、実行手順・対象範囲・期間・体制などを明確にした情報システム活用の促進策を立案しなければならない。

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 あなたが活用の促進策を立案した情報システムの概要と導入の目的について、事業や業務の特性とともに 800 字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた情報システムが活用されない真の原因について、あなたの分析の結果を、分析の観点を含めて 800 字以上 1,600 字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた分析の結果、あなたは情報システムの導入の目的を達成するために、どのような促進策を立案したか、工夫した点とともに、600 字以上 1,200 字以内で具体的に述べよ。

平成21年 午後Ⅱの解説

解説 問1 事業施策に対応した個別情報システム化構想の立案について

解答例

(設問ア)

1. システム化構想の立案対象となった事業施策の概要

J社は、スポーツ用品や健康食品を製造・販売する中堅企業である。J社は、中長期情報システム計画に基づいて、個別情報システム計画を策定し、情報システム戦略を実現しようとしていた。私は、J社の経営企画室の室長であり、今回の個別情報システム計画の策定を担当するITストラテジストに任命された。中長期情報システム計画のうち、最も開発優先順位が高いとされた個別情報システムは、健康食品の中でもJ社の中核となるアミノ酸補給補助食品（以下、A食品という）の生産管理システム（以下、Sシステムという）だった。A食品の主原料は牛乳であり、従来は北海道の生産者から購入していた。しかし、最近の円高から米国産牛乳の価格が割安になったので、J社経営者層は、米国に生産工場を新設して、A製品の半製品を製造し、これを輸入する経営方針を決定していた。Sシステムは、米国の生産工場で稼働し、日本国内の工場内のシステムと連携する必要があった。

2. 情報システムの役割

健康を重視する消費者意識が浸透し、健康食品の市場環境は、近年、拡大・発展してきた。そこでJ社は、日本や東南アジアで、A食品を拡販する事業戦略を決定した。A食品が東南アジア一帯で発売される場合、万一事故が発生した場合の製品回収及び原因追及のコストを極少化する必要があった。私は、A食品の半製品が米国で製造され、日本に輸入された後、国内の工場で製品化に

なり、国内及び東南アジアで販売される時に、原材料がどの製品に含まれているかの証跡確保（以下、トレーサビリティという）が重要であると考えた。したがって、私は、Sシステムの役割の一つにトレーサビリティを挙げ、それを個別情報システム計画に盛り込む方針を決定した。

（設問イ）

1. システム化構想の立案時に検討した仕組みの内容

私は、個別情報システム化構想の立案に当たって、事業施策に対する情報システムの有効性を示しながら、以下の2点の仕組みを検討した。

1. 1 生産協調を考慮したシステム運用の仕組み

A食品の成分は、アミノ酸比率などが厳密に決まっており、米国産の半製品と国内産の半製品の成分の組合せによって、管理上限値及び下限値の範囲内に収まらない可能性があった。したがって、Sシステムには、グローバルな生産協調を考慮したシステム運用の仕組みが必要だった。例えば、国内産の半製品のアミノ酸含有量が低くなってきた場合には、牛乳の濃縮・分離工程の運用を調整して、米国産の半製品のアミノ酸含有量を増やす。しかし、米国産の半製品のアミノ酸含有量を一方的に増やすと廃棄される成分も増え、半製品原価が増え過ぎる。私は、そのような国内工場と同期を取った成分構成を中核とする品質・原価・生産量等の調整をする仕組みをSシステムのシステム化構想の一部に入れた。

1. 2 トレーサビリティの組込み

Sシステムに原材料のトレーサビリティを組込むには、原材料の購入単位である材料ロット番号とA製品の生産単位である製造ロット番号の組合せの記録が重要だった。酪農家は、遺伝子組み換えをした飼料にしている者とそうでない者に分かれている。したがって、私は酪農家別に材料ロット番号を分け、遺伝子組み換えの影響を受けている原材料とそうでないものを区別できる仕組みを組

み込む計画を立案した。また、米国の現地事情を考慮し、ロット番号や原材料名称等のすべての名称は、英数字のみで表記する方針とした。

2. 立案した個別情報システム化構想の概要

私は、上記の仕組みを盛り込んだ以下の個別情報システム化構想をまとめた。

①：システム化目的…A食品の生産原価低減と食品の安全性の追求とする。②：システム化の範囲…米国工場内のプラント制御・生産管理・品質管理等を含むすべて、及び日本国内工場とのインタフェース部分である。③：運用環境…米国工場内にサーバ10台・クライアントPC200台・計測用組込み機器2,300台・工場内LANと日本工場を接続するWANである。④：開発期間と総費用の見積り…開発期間は1年3カ月、総費用は1億2千万円である。⑤：情報システム基盤…WANにはインターネットVPNを使用する。米国側のルータ等の通信機器は新規購入する。DBMS等のミドルウェアには、オープンソースソフトウェアを使用する。

(設問ウ)

1. 情報システムの構築方法の検討と工夫

私は、上記の設問イで述べた検討結果を基に個別情報システム化構想の投資効果を更に高めるために、情報システムの構築方法について以下の検討を行い、工夫を加えた。

①：既存システムの改修か新規開発か…J社は、米国に子会社・支店・工場等を保有していなかった。日本国内の情報システムは日本向け用に開発されてきたので、Sシステムはすべて新規開発するものとした。②：ソフトウェアパッケージの利用か個別開発か…私は開発期間を短縮するために、出来る限りソフトウェアパッケージを利用する方針とした。生産管理機能は、ソフトウェアパッケージを利用し、工程制御機能は個別開発することとした。③：情報システムの自社保有か外部サービス利用

か…Ｊ社の情報システム部には、開発要員・運用要員が十分にいたため、すべて自社保有とした。

２．その結果の評価

私が策定した個別情報システム化構想は、Ｊ社経営者層によって承認され、実行された。Ｓシステムは予定どおり本番稼働して、現在も安定した運用がなされている。その点では、私のシステム化構想はおおむね有効に機能したと評価できる。ただし、以下の２点は改善の余地があったと考えている。

２．１ 不十分な原価計算機能

Ｊ社の経理部長から、米国産の半製品の一部の原価が国内産と比較して高すぎるとの指摘があった。調査をしてみると、採用した工程別原価計算の工程数は、３工程ではなく４工程とすべきであった。現在、その改修中である。

２．２ 計測用組込み機器の不足

上記の原価計算制度の一部変更から、計測用組込み機器が私の計画案よりも１０％弱不足していることが判明した。この追加投資額は、今期の予算に計上して対応する。

試験センターによる講評

■ 出題趣旨

企業では、事業戦略に基づいて、より具体的な事業施策を策定する。ITストラテジストは、事業施策の背景や目的を十分理解した上で事業施策の実現に対して適切な個別情報システム化構想を立案できることが重要である。また、個別情報システム化構想の投資効果を高めるために、情報システムの構築方法についても様々な検討や工夫を加えることも重要である。

本問は、事業施策に対応した個別情報システム化構想の立案に当たって検討した仕組みと、投資効果を高めるための情報システムの構築方法について、具体的に論述することを求めている。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1（事業施策に対応した個別情報システム化構想の立案について）は、事業施策を実現するために、様々な構築方法について検討し、個別情報システムの構想をどのように立案したかを問う問題であった。個別情報システム化構想の仕組みの検討結果については、おおむね具体的に論述されていたが、システム化構想の事業施策との関連性や、幅広い角度からの仕組みの検討についてまで論述したものは少なかった。

解答例

(設問ア)

1. K社の事業概要と事業特性

K社は中堅の建設会社であり、元請として公共施設、オフィスビル、マンションなどのビル新築や、老朽化したものの増改築・改修工事（以下、リフォームという）を受注している。近年は、各支店にリフォーム部を設置し、他社が建設したビルを含め、リフォームの受注を急速に増やしている。リフォーム事業は、案件によって損益が大きく異なり、黒字になる場合の利益率は20～30%であるが、赤字になる場合は、△50%を越え多額になるケースが多かった。K社経営者層は、赤字を招くリフォーム案件が少なくないことから、赤字工事の減少策の検討チームを設置した。検討チームが赤字になった工事を分析したところ、いくつかの原因で工事に手戻りが生じ、計画外の費用が発生して赤字になる場合が多いことが分かった。

2. 赤字原因、情報システムの導入と結果

大幅に赤字になっている主な原因は、以下の3点だった。①：リフォーム計画策定時に、工法の選択を誤った。②：施主が保管していたビルの設計図面に、過去の改修工事の結果が反映されていなかった。③：施主の要望で、電気・空調・エレベータなどの既存の設備・機器を継続使用する条件で受注したが、施工開始後に、当初計画した方法では継続使用できなかった。

検討チームは、リフォームが赤字になる大半の原因は、工事計画の立案失敗とその修復費用の増大にあると考えた。そこで、K社は、計画策定上のリスクを極少化する方法などを全社で共有する情報システム（以下、Pシステムという）の開発を計画し、システム要件どおり導入した。しかし、Pシステムの活用は進まず、リフォーム事業の赤字額は減少しなかった。私は、K社のITストラテジストで

あり、Pシステム活用の促進策を立案する責任者に任命された。

（設問イ）

1. 情報システムが活用されない原因の分析

私は、Pシステムの活用が進まない原因として、次の3点を考えて分析した。

1. 1 ノウハウ共有の不十分さ

私は、利用者がPシステムを活用するためのノウハウを共有しておらず、一部の機能しか使っていない、という仮説を立てた。Pシステムは、過去のリフォーム案件の原価等の諸データと責任者の所管を添えた実績データベース検索システムだった。利用者の多くは、成功事例を見るが、失敗事例は参考にならないとして参照しない傾向がシステム導入当初はあった。しかし、失敗事例から学ぶべき点を読み取るトレーニングを担当者に実施していた。

1. 2 情報システムの利用の不徹底

私は、リフォーム部の管理者のリーダーシップが足りず、利用者にPシステムの利用を徹底させていない、という仮説を立てた。Pシステムを活用すると、その分、リフォーム計画の立案が遅れるので、多数の案件を抱えている場合は、管理者は手早く計画作業を完了させるよう担当者に指示している場合があった。しかし、それでは赤字案件が減らないので、K社経営者層は、管理者に対し意識改革をするように月次決算報告会で指摘をしていた。

1. 3 追加データ入力の不十分さ

リフォーム案件は、毎月全社で100件程度受注されている。その中には、特殊な塗装による取り壊しのないユニットバスのリフォームなど過去に一度も経験のない技術を使用するものもある。そのような新ノウハウや注意しなければならないポイントをPシステムに追加入力しなければならなかった。私は、このような重要データがタイムリに入力されず、リフォーム計画立案時に必要

とする情報が入手できていない，という仮説を立てた。
しかし、Pシステムには、受注情報とPシステムに登録された案件を比較し、不一致になっている場合には、警告リストが出力され、管理者に報告される機能が実装されていた。

2. 情報システムが活用されない真の原因

私は、情報システムが活用されない真の原因は、上記ではない別の何かであると判断した。そこで、赤字案件を時系列別、工法別、計画担当者別、管理者別、大型・小型案件別などに分類し、様々な相関関係を調査した。その結果、赤字案件の増加と関連が深い事実は、以下の3点に集約された。①：受注案件が増加し、計画すべき案件が急増した時 ②：リフォーム計画担当者の経験年数が少ない時 ③：新工法や新技術を採用した時

私は、上記の3つに該当する案件を抽出し、リフォーム計画担当者に当時の状況を説明させた。すると、リフォーム計画担当者は多忙になった場合、Pシステムを十分に利用できる時間がなく、自信がないまま計画作業を完了させていた。このリスクが経験のない工法、特に新工法の場合に顕在化しており、これが真の原因だと判明した。

（設問ウ）

1. 私が立案した促進策

私は、設問イで述べた分析の結果を踏まえて、Pシステムの導入の目的を達成するために、以下の2つの促進策のポイントを絞り込んだ。

1. 1 繁忙期の対応

リフォーム計画担当者が、多忙でPシステムを十分に活動できない場合は、その上司と相談の上、他の者に案件を委譲する。リフォームの繁忙期は、わかっているので、その時期には、リフォーム責任者が計画担当者の状況を監視し、ミスが発生しそうな状況になると、強制的に計画担当者を変更するか、協力会社に外注する。

1. 2 新工法や新技術の対応

新工法や新技術を受注する場合は、経験豊富な担当者の専任チームを編成し、そのチームに担当させる。そのチームは本工事の前に、擬似工事を試験的に実施し、その顛末もPシステムに登録する。また、そのノウハウを熟知している者の氏名を、“ノウフー(Know Who)”情報として登録する。

2. 実行手順・対象範囲・期間・体制

私は、上記2つの要点を含めた促進策の計画を以下のようにまとめた。①：対象範囲…K社が受注するリフォームのすべてを対象とする。②：期間…半年間の試行期間を経て、さらなる改善点を見出し、半年後に本稼働とする。③：体制…リフォームの責任者をプロジェクトマネージャに、担当者をメンバにする。私は、実施計画の進行状況を検査する者になる。④：実施手順…新工法や新技術の対応を先に実施し、繁忙期の対応をその後に実施する計画にする。また、Pシステムの利用時間を担当者・案件別にモニタリングする機能を追加するシステム変更も計画に盛り込む。

■ 出題趣旨

システム要件どおりに情報システムを導入したが、活用が進まず、導入の目的が達成できない場合がある。このような場合、利用者の利用実態や管理者の指導状況を調査し、活用が進まないことの原因を分析し、情報システム活用のための対策を検討しなければならない。多くの場合、原因は幾つかあり、それらの間に関連があったり、隠れた原因があったりするので、真の原因を分析し、対策を検討することが重要である。

本問は、情報システムの活用が進まない真の原因を分析し、有効な対策を検討すること、さらに実行手順・対象範囲・期間・体制などからなる促進策について、具体的に論述することを求めている。論述を通じて、ITストラテジストに必要な問題分析力、企画力、行動力などを評価する。

■ 採点講評

問2（情報システム活用の促進策の立案について）では、システム活用が進まない状況や問題点の特定については具体的に論述されていた。しかし、原因分析の観点や真の原因の分析についての記述が浅いものや記述がないものが見られた。また、原因としてシステム要件の不備を記述したものや促進策としてシステムの機能改善に終始したものも散見された。