

平成13年度 秋期 上級システムアドミニストレータ 午後 問題

問1 営業部門における提案書作成業務に関する次の記述を読んで、設問1～3に答えよ。

K社は、エレベータや空調、照明などのビル設備とこれらを監視するシステムを扱う電気設備会社である。全国の営業所では、自社の製造部門や協力会社が製造する機器を組み合わせてシステム販売を行っている。

〔営業所での営業活動〕

営業所は、営業所長と営業担当者、システム検討を行う技術者で構成されている。顧客は、建築物の施主である官公庁や企業、建築物の施工を担当する建設会社、設計事務所などである。

顧客への営業活動には、概要提案と詳細設計の二つの段階がある。概要提案では、営業担当者がヒアリングした建築物用途、規模(面積、フロア数など)、必要な設備区分(エレベータ、空調、照明)など、顧客のニーズに基づいて、納入するシステム全体の概要を記述した提案書を作成している。詳細設計では、提案書を基に技術者が顧客の要求仕様をヒアリングして、個別に詳細を記述した設計書を作成し、契約を締結している。

提案書は、顧客要件のまとめ、提案システム構成、機器配置見取図、参考価格などで構成されている。本社営業推進部門は、提案書を迅速に作成できるように、製造部門や協力会社が提供する基本的なシステム構成や機器配置図を、営業所に配布している。

概要提案では、自営業所や他営業所で作成した規模や用途が類似している建築物の事例を活用すると、短期間に顧客のニーズに合った提案書を作成できる可能性が高く、成約率の向上に有効であることが分かっている。

〔複合システム案件の増加〕

近年、エレベータや空調、照明などを総合的に組み合わせ、ビル全体で調和の取れた複合システム案件の引合いが増加している。このような案件への提案に際して、次の問題が発生している。

- ・顧客は複合システムの具体的な構成をイメージできないので、営業担当者に要件を提示するのが困難である。
- ・営業担当者は、ヒアリングに際して、提案書作成に必要な項目を聞き漏らすことがある。
- ・営業担当者が、顧客へのヒアリングや提案書作成を技術者に頼ることが多くなり、技術者は提案書作成の支援に時間を割かれ、設計書の作成が遅れがちになる。
- ・営業担当者だけでは、過去に作成された提案書をうまく活用することができない。
- ・営業担当者の製品やシステムに関する知識、提案書作成能力によって、提案書の品質に大きな差が出る。

〔複合システム案件への対応〕

本社営業推進部門は、複合システム案件の場合でも、技術者に頼らずに高品質な提案書を迅速に作

成できるシステムを開発することにした。

- ・営業担当者が単独で顧客にヒアリングして、ニーズをまとめ、提案書を作成できるようにする。
- ・複合システムの標準パターンや過去の事例を登録して、容易に活用できるようにする。

本社営業推進部門が出したシステム構想に対し、本社の営業部長と技術部長から、次のような意見が出た。

(1) 営業部長の意見

単独のシステムでは、個別設備の知識で対応できるので、営業担当者の経験と知識でも顧客ヒアリングが可能であった。しかし、複合システムでは、建築物の規模や用途に合わせて設備を組み合わせたり、システム全体の調和を図ったりする必要があり、個別設備の知識では対応できない。顧客ヒアリングや提案書作成は、技術者に頼ることがどうしても多くなっている。

単に登録した標準パターンや事例の検索だけでなく、建築物の規模別、用途別のシステム構成や機器配置図を標準化して、活用できるようにしてほしい。また、うまく受注できなかった事例とその理由、提案時や導入後の顧客の反応なども検索できれば、次の営業活動に生かせる。このような支援の仕組みをシステムで実現してほしい。

(2) 技術部長の意見

技術者が詳細設計に割ける時間が増えるのはありがたい。しかし、詳細設計に必要な情報が、営業担当者から技術者に適切に伝わるのかどうか心配である。提案書に反映された顧客ニーズそのものも確認できるようにしてほしい。

営業担当者が顧客ニーズをヒアリングするときに、詳細設計に必要な要件を取れるようにしてほしい。例えば、エレベータ台数に影響するピーク時間利用者数、空調や電気容量に影響する設置機器数などである。

本社営業推進部門は、これらの意見を踏まえて、改善案をまとめた。

設問1 複合システム案件における顧客ニーズのヒアリング方法の改善策を二つ挙げ、それぞれ 50 字以内で述べよ。

設問2 複合システム案件の場合に、営業担当者が技術者に頼らずに高品質な提案書を作成するために、システムで管理すべき情報を三つ挙げ、それぞれ 30 字以内で述べよ。

設問3 技術者が、顧客ニーズに対応した詳細設計を行うために、どのようなシステム上の仕組みが有効と考えられるか。実施すべき施策を 50 字以内で述べよ。

問 2 保守サービス業務の改善に関する次の記述を読んで、設問 1 ～ 3 に答えよ。

M 社は、首都圏を中心に産業用の電気機器や製造装置の販売，設置，点検保守を行う中堅企業である。販売活動は営業部門が行い，設置や点検保守は保守サービス部門が行っている。保守サービス部門は、首都圏内に複数のサービス拠点をもっており，それぞれ自分の受持ち地区での保守サービスを行っている。保守サービスには，予定の決まっている定期保守と，機械の不調や故障で顧客からの依頼を受けて行う緊急保守がある。

〔保守サービス業務の流れ〕

- (1) 定期保守の予定は，保守管理システムで管理されている。保守管理システムは，本社に設置されたサーバ上で稼働している。毎日夕方に保守管理システムから，各サービス拠点に対し，その拠点の翌日分の保守予定一覧が出力される。各サービス拠点の保守マネージャは，その内容を見ながら，自拠点の保守担当者に翌日の訪問先を割り当てる。
- (2) サービス拠点では，顧客から機械の不調や故障の連絡を電話などで受けると，受付担当者が，保守管理システムに顧客情報，依頼内容を入力する。次に，保守担当者の予定表を見て，対応可能と思われる者に電話し，顧客への訪問を指示するとともに，顧客に訪問予定を連絡する。当日中の保守作業の割当てができなかった場合は，夕方出力される翌日分の保守予定一覧に，緊急保守依頼の情報として，定期保守の予定とともに表示され，保守マネージャによって割当てが行われる。
- (3) 保守担当者は，会社の車両を使って顧客を訪問し，保守作業を行う。作業が終了すると，実施した作業を複写式の作業伝票に記入し，1 枚を顧客に手渡す。
- (4) 保守担当者は，1 日の作業がすべて終了すると帰社し，作業伝票を基に保守管理システムに日報を入力する。日報には，当日の訪問先，機械の調整や部品交換などの作業内容，作業時間などを記録する。保守マネージャはこの内容を確認し，保守担当者の業務状況を把握する。
- (5) 保守担当者は，会社やほかの保守担当者との連絡に携帯電話を使用する。

〔保守サービス業務の問題点〕

- (1) 翌日分の保守作業の割当ては，各地区の保守マネージャに任されているが，地区ごとの保守件数は日によって変動が大きい。定期保守であっても，顧客の業務都合で予定が決められており，日程の変更は困難である。そこで，ある保守拠点で当日中に対応できないほどの保守予定が入っているが，別の拠点では保守予定が少なく保守担当者が手すきになる状況が発生している。
- (2) 緊急の保守依頼に対して，保守担当者の予定表から対応可能と思われる者に電話しても，予定より作業に時間がかかっていて，対応できないことがしばしばある。逆に，早く作業が進んでいて対応可能な保守担当者がいても，サービス拠点では把握できていない。そこで，訪問可能な保守担当者を探すのに時間がかかり，顧客への素早い対応ができていない。
- (3) 障害の内容によっては，複雑で特殊な作業手順が必要になることがある。保守担当者は，客先からサービス拠点や，その作業に詳しい保守担当者に電話で問合せをして手順を確認するなどを行っており，作業に手間取ることがある。問合せを受ける担当者にとっても負担が大きい。
- (4) 客先で保守部品が不足していることが分かると，サービス拠点に電話をかけて，在庫の有無や入

庫予定時期を確認したり、発注を依頼したりする。しかし、サービス拠点担当者が多忙で待たされたり、電話経由での連絡や内容確認に手間取ったりすることが多い。

- (5) 保守担当者が作成する日報には、将来の保守に備えて、作業伝票には記載しない機械の全体的な状態や利用状況などの詳細も記録する必要がある。保守担当者は、それらの内容をノートに記録し、帰社後に日報として入力しているが、作業に時間がかかっており、残業の原因になっている。客先で機械や会社のサービス内容について要望や意見が出されることがあるが、それらを日報に残したり、営業担当者に伝えたりするといったことまで手が回っていない。営業部門では、顧客からの要望などに対して当日中に顧客に連絡をとるなど、素早い対応をしたいと考えているが、現状ではできていない。

〔保守管理システムの見直し〕

保守サービス部門の N 氏は、保守サービス業務の問題点解決と、顧客サービスの向上に向けて、業務の改善を検討した。そして、従来の保守管理システムに、保守担当者の作業進捗状況を一元的に把握できる機能を追加することにした。緊急の保守依頼があったとき、受付担当者は、保守管理システムを使用して保守担当者の作業状況を確認して返答する。

また、N 氏は、保守担当者に、会社へのリモートアクセス機能を持ち、文書入力可能な携帯端末を持たせることにした。

なお、社内には既に LAN 環境が整備されており、電子メールによる情報伝達などに活用されている。

設問 1 保守の受付と割当て業務の改善について、

- (1) 保守マネージャによる翌日分の保守作業の割当てに関して、業務面でどのような対策が考えられるか。40 字以内で述べよ。
- (2) 緊急を要する保守依頼に対応するため、保守担当者の作業進捗状況を保守管理システムで一元的に管理したい。どのようにすればよいか。60 字以内で述べよ。

設問 2 客先での保守作業を更に迅速に行えるようにしたい。携帯端末にどのようなシステム機能を導入することが考えられるか。二つ挙げ、それぞれ 30 字以内で述べよ。

設問 3 携帯端末の更なる活用を図りたい。

- (1) 日報作成に関する問題点を解決するために、どのような業務の見直しを行えばよいか。50 字以内で述べよ。
- (2) 顧客の要望などへの素早い対応を行う上で、有効と考えられるシステム機能を 60 字以内で述べよ。

問 3 会社合併時の営業システム構築に関する次の記述を読んで、設問 1 ～ 3 に答えよ。

機械部品の製造・販売で業界中堅の X 社と Y 社は、半年後に合併する。両社は売上、人員などはほぼ同規模で、製品や販売先は部分的に重複している。社風や業務の進め方は随分と異なるが、それぞれの強みを生かし、新たな時代に適合していくことが求められている。

現在、合併委員会では出された基本方針に基づいて、分科会で具体的な準備を始めている。合併前の両社の営業部門は、次のような状況である。

〔 X 社のこれまでの状況 〕

X 社は、技術、品質、サポート面で業界での評価は高く、豊富な製品の品ぞろえと特注品にも対応していることが特徴である。業界他社と比べ、人数が多い営業担当者は、販売先を定期的に訪問し、最新カタログや新製品情報の提供、技術照会への回答、顧客ニーズの収集など、細かくフォローして信頼を得ている。販売先の要請による手形決済があり、売掛金の回収期間は全体に長く、また事務負担も大きい。

販売先へのサービスとして、短納期実現のため、在庫切れには特に注意を払っている。多数の製品の中には不良在庫化しているものもあって、在庫コストは大きい。特注品は大口販売先からの注文が多く、ときには製品開発のヒントにもなるが、個別の生産で手間がかかり、総じて採算は良くない。特注品だけを依頼してくる先も増加している。

個々の製品は十分粗利を確保した価格設定にしているが、最近の厳しい競争で全体の売上は横ばいで、利益は減少傾向にある。サービスレベルを低下させずに、営業コストの削減、在庫圧縮などを図っていくことが重要課題となっている。

〔 Y 社のこれまでの状況 〕

Y 社は、自社企画型の製品開発で業績を伸ばしてきた。製品別に営業コストや在庫コストを勘案した採算管理を実施し、営業担当者は少数で、在庫もぎりぎりまで圧縮されている。現品発送と同時に都度請求書を発行して、現金振込みで代金を回収している。

しかし、顧客ニーズとのかい離によって製品のヒット率が低下してきている。また、製品別採算把握・分析は半期ごとのデータで行っているが、製品構成の見直しが追いつかないケースも出ている。この結果、一部特定製品に利益の大半を依存する状況になっている。

販売先数はスポット先を含め大幅な増加を続けてきており、売掛金の回収が滞るケースが発生している。また、製品仕様問合せや相談に十分対応ができず、リピートを逃すこともある。販売先の個別管理の強化やサポート力の向上が重要な課題となっている。

〔 新会社での営業部門の方針と対応 〕

合併委員会では新会社の営業部門に関して、次の方針を打ち出している。

- (1) 収益性の高い製品に絞り込むとともに、採算に応じた販売先へのサービスの提供によって、収益向上を図る。
- (2) X 社のサポート力、Y 社の製品企画力を生かし、競合他社との差別化を図る。同時に、徹底した部門のスリム化を行い、少数の営業担当で業務効率を高める。

社の営業企画の T 課長は、合併の営業分科会のメンバであり、部門の方針を具体化するため、新会社の営業情報システム構築の推進リーダー役にもなっている。ほかの分科会メンバとともに、両社のこれまでの営業部門の体制と業務概況、営業プロセスフローの確認や営業部門の情報システムに関する状況把握・評価の作業を行ってきた。

Y 社の営業情報システムは、比較的最近構築され、社より細かな収益管理機能を備えているが、販売先の管理など課題も少なくない。また、インターネットは、両社とも販売先への新製品の紹介などに使われている程度で、まだ、本格的な活用は進んでいない。特に、営業による販売先へのサポートが弱い Y 社は、販売先からの電話による問合せや資料請求が多く、負荷軽減が急務となっている。

新会社における具体的な内容の検討では、メンバの意見がまとまらず難航している。

T 課長は、これまでの状況調査の結果から、社、Y 社の現状、両社の相違点を明らかにした上で、新会社での対応内容を固めていくことを考えている。

設問 1 T 課長は、営業部門での業務対応における両社の主要な相違点に着目し、幾つかの切り口から整理・分析することを考えている。両社はどのような違いがあるか。次の切り口で、それぞれ 50 字以内で述べよ。

- (1) 在庫までを含めた製品の採算管理
- (2) 販売先へのサポート

設問 2 〔新会社での営業部門の方針と対応〕の(1)，(2)を具体化していく上で、どのような業務施策が考えられるか。今の状況から、有効と考えられる具体的な施策をそれぞれ 50 字以内で述べよ。

設問 3 新会社における営業情報システムには、どのような機能を織り込むべきか。これまでの両社の状況から、重要と考える機能を二つ挙げ、それぞれ 50 字以内で述べよ。

問 4 顧客の仕様変更要求への対応に関する次の記述を読んで、設問 1～3 に答えよ。

A 社は、大勢の人に映像情報を伝えるために、競技場や繁華街のビルなどに設置する大規模映像表示システムや、臨場感にあふれた映像や音を来場者に体験させるために、テーマパークや博物館などに設置する音響映像システムなどを構築し、販売している。

これらのシステムは、特殊な仕様の映像表示装置や音響装置を、コンピュータシステムで制御して実現される。A 社は、システムを顧客の利用目的に即して設計し、構成部品や工事を、機器メーカーやソフトウェア開発業者、工事業者などから調達し、システムとして組み立て、検査した上で納品する。

A 社では、顧客から受注した案件ごとに、技術部が多くの業者と共同でプロジェクトチームを編成する。リーダーとなる技術部員は、チーム内での情報共有に特に注意しながらプロジェクトを管理している。

顧客から仕様変更要求があった場合は、その内容の周知、対応方法の検討や調整を短期間に行わなければならない。変更された仕様やスケジュールに関する各社の認識不一致によるトラブルの発生も防がなければならない。

仕様変更要求への対応を誤ると、システム全体の納期や収支に大きな影響を与えるので、技術部では対応方法の改善に取り組んできた。

〔プロジェクトチーム内の情報共有〕

- (1) プロジェクトメンバ間の業務連絡と情報共有のため、プロジェクトチームごとにインターネット上の電子掲示板を利用する。メンバには、参加するプロジェクトの電子掲示板にアクセスする権限が与えられる。
- (2) メンバに対し、プロジェクトの電子掲示板にアクセスすることを義務付けている。アクセス漏れを防ぐため、重要な情報の伝達には電子メールやファックスによる通知や文書の送付も併用している。
- (3) 各プロジェクトの電子掲示板には、仕様変更要求と対応方法の検討にテーマを絞った専用の電子掲示板を必ず設けている。
- (4) プロジェクトが完了すると、解散前にリーダーがプロジェクトの完了報告書を作成し、完了報告会で実施経過を報告する。完了報告書の内容も電子掲示板に掲示される。この後、参加各社のプロジェクトメンバからの電子掲示板へのアクセスは禁止されるが、技術部員からはアクセス可能な状態が維持される。

〔電子掲示板データ活用の現状〕

技術部では、電子掲示板の利用はプロジェクトチーム内の情報共有に役立っており、仕様変更要求への対応面でも、利用前と比較して改善効果があると評価している。

技術部長は、仕様変更要求への対応方法を更に改善する施策を検討する中で、過去の事例から得られた情報を技術部全体で共有し、活用することが重要であると考え、電子掲示板に蓄積されたデータに注目した。

このデータの中には、顧客からの仕様変更要求、プロジェクトチームの対応、交渉経緯、その後の状況などが断片的ではあるが、時系列に従って記録されている。あるプロジェクトで顧客から仕様変

更要求を受けた場合、対応方法を検討し、決定する上で参考となる事例も多くあると考えられる。

技術部長は、仕様変更要求への対応のために、電子掲示板に蓄積されたデータの活用状況を調査した。

- (1) 技術部員の一部は、既に、過去のプロジェクトの電子掲示板にアクセスし、自分が担当するプロジェクトで参考になる事例を探している。
- (2) 参考になると思われる事例が見つければ、当該担当者に照会して経緯についてヒアリングしたり、アドバイスを受けていたりしている。
- (3) 電子掲示板に蓄積されているデータは断片的なので、適切な事例を探すのに手間がかかっている。特に、顧客がどのような背景や理由から仕様変更を要求することになったのかが分からないと、自分が担当しているプロジェクトで生じている仕様変更要求との類似性の判断が難しい。
- (4) 参考になりそうな事例と担当者を見つけても、仕様変更要求への対応方法を決定するために検討した対応方法案と決定理由がはっきりしなかったり、アドバイスも主観的なものであったりする場合が多い。
- (5) 技術部員からは、“交渉や対応の経緯が分かっただけでは、役に立たないのではないか”という指摘がある。

〔技術部長の構想〕

技術部長は、これらの調査結果から、仕様変更要求と対応方法に関する事例のデータから情報を得て、技術部全体で活用するためには、電子掲示板とそこに蓄積されたデータだけでは困難であると判断した。

事例を組織的に収集し、分析評価し、汎用化した上で、だれもが参照でき、有効に活用できるよう周知徹底する必要がある。

技術部長は、各プロジェクトチームで事例に関するデータを整理させたり、補完させたりするとともに、技術部内に新しい仕組みを作り、活用のための情報を提供しようと考えた。

設問 1 電子掲示板の利用は、利用前に比較して、プロジェクトチーム内の仕様変更要求への対応に、どのような改善をもたらしたと考えられるか。二つ挙げ、それぞれ 40 字以内で述べよ。

設問 2 〔技術部長の構想〕を進める場合、プロジェクト完了報告書への記載を義務付ける事項として、どのようなものを追加する必要があるか。二つ挙げ、それぞれ 30 字以内で述べよ。

設問 3 〔技術部長の構想〕に従って、技術部内に新しい仕組みを作る場合、

- (1) どのような情報を部内に提供する必要があるか。利用者の視点で考え、40 字以内で述べよ。
- (2) 新しい仕組みの一つとして、どのような方策を実施することが考えられるか。40 字以内で述べよ。