

H 2 4

問1 システム開発プロジェクトにおける要件定義のマネジメントについて

プロジェクトマネージャには、システム化に関する要求を実現するため、要求を要件として明確に定義できるように、プロジェクトをマネジメントすることが求められる。

システム化に関する要求は従来に比べ、複雑化かつ多様化している。このような要求を要件として定義する際、要求を詳細にする過程や新たな要求の追加に対処する過程などで要件が膨張する場合がある。また、要件定義工程では要件の定義漏れや定義誤りなどの不備に気付かず、要件定義後の工程でそれらの不備が判明する場合もある。このようなことが起こると、プロジェクトの立上げ時に承認された個別システム化計画書に記載されている予算限度額や完了時期などの条件を満たせなくなるおそれがある。

要件の膨張を防ぐためには、例えば、次のような対応策を計画し、実施することが重要である。

- ・要求の優先順位を決定する仕組みの構築
- ・要件の確定に関する承認体制の構築

また、要件の定義漏れや定義誤りなどの不備を防ぐためには、過去のプロジェクトを参考にチェックリストを整備して活用したり、プロトタイプを用いたりするなどの対応策を計画し、実施することが有効である。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトにおける、プロジェクトとしての特徴、及びシステム化に関する要求の特徴について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて要件を定義する際に、要件の膨張を防ぐために計画した対応策は何か。対応策の実施状況と評価を含め、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問アで述べたプロジェクトにおいて要件を定義する際に、要件の定義漏れや定義誤りなどの不備を防ぐために計画した対応策は何か。対応策の実施状況と評価を含め、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

問2 システム開発プロジェクトにおけるスコープのマネジメントについて

プロジェクトマネージャ（PM）には、システム開発プロジェクトのスコープとして成果物の範囲と作業の範囲を定義し、これらを適切に管理することで予算、納期、品質に関するプロジェクト目標を達成することが求められる。

プロジェクトの遂行中には、業務要件やシステム要件の変更などによって成果物の範囲や作業の範囲を変更しなくてはならないことがある。スコープの変更に至った原因とそれによるプロジェクト目標の達成に及ぼす影響としては、例えば、次のようなものがある。

- ・ 事業環境の変化に伴う業務要件の変更による納期の遅延や品質の低下
- ・ 連携対象システムの追加などシステム要件の変更による予算の超過や納期の遅延

このような場合、PMは、スコープの変更による予算、納期、品質への影響を把握し、プロジェクト目標の達成に及ぼす影響を最小にするための対策などを検討し、プロジェクトの発注者を含む関係者と協議してスコープの変更の可否を決定する。

スコープの変更を実施する場合には、PMは、プロジェクトの成果物の範囲と作業の範囲を再定義して関係者に周知する。その際、変更を円滑に実施するために、成果物の不整合を防ぐこと、特定の担当者への作業の集中を防ぐことなどについて留意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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトにおける、プロジェクトとしての特徴と、プロジェクトの遂行中に発生したプロジェクト目標の達成に影響を及ぼすスコープの変更に至った原因について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた原因によってスコープの変更をした場合、プロジェクト目標の達成にどのような影響が出ると考えたか。また、どのような検討をしてスコープの変更の可否を決定したか。協議に関わった関係者とその協議内容を含めて、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べたスコープの変更を円滑に実施するために、どのような点に留意して成果物の範囲と作業の範囲を再定義したか。成果物の範囲と作業の範囲の変更点を含めて、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

問3 システム開発プロジェクトにおける利害の調整について

プロジェクトマネージャ（PM）には、システム開発プロジェクトの遂行中に発生する様々な問題を解決し、プロジェクト目標を達成することが求められる。問題によってはプロジェクト関係者（以下、関係者という）の間で利害が対立し、その調整をしながら問題を解決しなければならない場合がある。

利害の調整が必要になる問題として、例えば、次のようなものがある。

- ・利用部門間の利害の対立によって意思決定が遅れる
- ・PMと利用部門の利害の対立によって利用部門からの参加メンバーが決まらない
- ・プロジェクト内のチーム間の利害の対立によって作業の分担が決まらない

利害の対立がある場合、関係者が納得する解決策を見いだすのは容易ではない。しかし、PMは利害の対立の背景を把握した上で、関係者が何を望み、何を避けたいと思っているのかなどについて十分に理解し、関係者が納得するように利害を調整しながら解決策を見いださなければならない。その際、関係者の本音を引き出すために個別に相談したり、事前に複数の解決策を用意したりするなど、種々の工夫をす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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトにおける、プロジェクトとしての特徴、利害の調整が必要になった問題とその際の関係者について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた問題に関する関係者それぞれの利害は何か。また、どのように利害の調整をして問題を解決したかについて、工夫したことを含め、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた利害の調整に対する評価、利害の調整を行った際に認識した課題、今後の改善点について、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

H23

問1 システム開発プロジェクトにおけるコストのマネジメントについて

プロジェクトマネージャ（PM）には、プロジェクトの予算を作成し、これを守ることが求められる。そのためには、予算の基となるコスト見積りの精度を高めるとともに、予算に沿ってプロジェクトを遂行することが必要となる。

プロジェクトのコストは開発要員にかかわるコスト、開発環境にかかわるコストなど多くの要素から構成される。PMは、コストの各構成要素についてコスト見積りを行い、予算を作成する。その場合、例えば、開発要員にかかわるコストについては、過去の類似プロジェクトから類推したり、生産性の基準値をプロジェクトの特徴を踏まえて修正して利用したりするなど、コスト見積りの精度を高めるための工夫を行う。また、収集できるコスト情報の精度が低い場合には予算に幅をもたせたり、リスク管理の観点から予備費を設定したりするなどの考慮も重要である。

一方、プロジェクトの遂行中において、PMは、完了時のコストが予算の範囲に収まるように管理する必要がある。そのためには、各アクティビティの完了に要した実コストと予算を比較するなど、コスト差異を把握するための仕組みを確立することが重要である。差異を把握した場合には、その原因と影響度合いを分析し、プロジェクトの完了時のコストを予測する。予算超過が予想されるときには、例えば、生産性の改善策を実施し、状況によっては、委託者や利用部門とプロジェクトのスキープの調整を行うなどの対策をとることも検討し、予算超過を防がなくてはならない。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの特徴、及びプロジェクトにおけるコストの構成とその特徴について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおけるコスト見積りの方法とコスト見積りの精度を高めるための工夫、及び予算の作成に当たって特に考慮したことについて、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問アで述べたプロジェクトの遂行中におけるコスト差異を把握するための仕組み、及び差異を把握した場合にとったプロジェクトの予算超過を防ぐための対策について、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

問2 システム開発プロジェクトにおける品質確保策について

プロジェクトマネージャ（PM）には、品質保証や品質管理の方法などについて品質計画を立案し、設定された品質目標を予算や納期の制約の下で達成することが求められる。

PMは、品質目標の達成を阻害する要因を見極め、その要因に応じた次のような品質確保策を作成し、品質計画に含める必要がある。

- ・ 要員の業務知識が不十分な場合、要件の見落としや誤解が起きやすいので、業務に詳しい有識者を交えたウォークスルーによる設計内容の確認やプロトタイプによる利用者の確認を実施する。
- ・ 稼働中のシステムの改修の影響が広範囲に及ぶ場合、既存機能のデグレードが起きやすいので、構成管理による修正箇所の確認や既存機能を含めた回帰テストを実施する。

また、予算や納期の制約を考慮して、それらの品質確保策について、次のような工夫をすることも重要である。

- ・ ウォークスルーの対象を難易度の高い要件に絞ることで設計期間を短縮したり、表計算ソフトを利用して画面や帳票のプロトタイプを作成することで設計費用を削減したりする。
- ・ 構成管理でツールを活用して修正範囲を特定することで修正の不備を早期に発見してシステムの改修期間を短縮したり、回帰テストで前回の開発のテスト項目やテストデータを用いてテスト費用を削減したりする。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの特徴、及びその特徴を踏まえて設定された品質目標について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた品質目標の達成を阻害する要因とそのように判断した根拠は何か。また、その要因に応じて品質計画に含めた品質確保策はどのようなものか。800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた品質確保策の作成において、予算や納期の制約を考慮して、どのような工夫をしたか。また、工夫した結果についてどのように評価しているか。600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

問3 システム開発プロジェクトにおける組織要員管理について

プロジェクトマネージャ（PM）には、プロジェクト目標の達成に向けてプロジェクトを円滑に運営できるチームを編成し、チームを構成する要員が個々の能力を十分に発揮できるように要員を管理することが求められる。

要員のもつ能力には、専門知識や開発スキルなどの技術的側面や、精神力や人間関係への対応力などの人間的側面がある。プロジェクトの遂行中は、とすれば技術的側面を重視しがちである。しかし、人間的側面に起因した問題（以下、人間的側面の問題という）を軽視すると、次のようなプロジェクト目標の達成を阻害するリスクを誘発することがある。

- ・意欲の低下による成果物の品質の低下
- ・健康を損なうことによる進捗の遅延
- ・要員間の対立がもたらす作業効率の低下によるコストの増加

PMはプロジェクトの遂行中に人間的側面の問題の発生を察知した場合、その問題によって誘発される、プロジェクト目標の達成を阻害するリスクを想定し、人間的側面の問題に対して原因を取り除いたり、影響を軽減したりするなどして、適切な対策をとる必要がある。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの目標、及びプロジェクトのチーム編成とその特徴について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトの遂行中に察知した人間的側面の問題と、その問題によって誘発されると想定したプロジェクト目標の達成を阻害するリスク、及び人間的側面の問題への対策について、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた対策の評価、認識した課題、今後の改善点について、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

H22

問1 システム開発プロジェクトのリスク対応計画について

プロジェクトマネージャ（PM）には、システム開発プロジェクトのリスクを早期に把握し、適切に対応することによってプロジェクト目標を達成することが求められる。プロジェクトの立上げ時にリスク要因が存在し、プロジェクト目標の達成を阻害するようなリスクが想定される場合、リスクを分析し、対策を検討することが必要となる。

プロジェクトの立上げ時に存在するリスク要因と想定されるリスクとしては、例えば、次のようなものがある。

- ・採用した新技術が十分に成熟していないことによる品質の低下
- ・未経験の開発方法論を採用したことによるコストの増加
- ・利用部門の参加が決まっていないことによるスケジュールの遅延

PMは想定されるリスクについては定性的リスク分析や定量的リスク分析などを実施し、リスクを現実化させないための予防処置や、万一現実化してもその影響を最小限にとどめるための対策などのリスク対応計画を策定し、リスクを管理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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの特徴とプロジェクト目標について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトの立上げ時に存在したリスク要因とプロジェクト目標の達成を阻害するようなリスクは何か。また、リスク分析をどのように行ったか。800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べたリスク分析に基づいて策定した予防処置や現実化したときの対策などのリスク対応計画と、その実施状況及び評価について、600字以上1,200字

以内で具体的に述べよ。

問2 システム開発プロジェクトにおける業務の分担について

プロジェクトマネージャ（PM）には、プロジェクトの責任者として、システム開発プロジェクトの管理・運営を行い、プロジェクトの目標を達成することが求められる。プロジェクトの管理・運営を効率よく実施するために、PMはプロジェクトの管理・運営に関する承認、判断、指示などの業務をチームリーダーなどに分担させることがある。

この場合、分担させる業務をプロジェクトのルールとして明確にし、プロジェクトのメンバにルールを周知徹底することが重要である。チームリーダーなどに分担させる業務として、例えば、次のようなものがある。

- ・変更管理における変更の承認
- ・進捗管理における進捗遅れの判断と対策の指示
- ・調達管理における調達先候補の選定

ルール化する際にはチームリーグなどの経験や力量に応じて分担させる業務の内容や範囲などを決めたり、分担させた業務についても任せきりにせず、業務の状況について適宜適切な報告を義務付けたりするなどの工夫も必要である。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの特徴とプロジェクト組織の構成について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、チームリーグなどに分担させた業務の内容と分担させた理由、分担のルールとその周知徹底の方法について、工夫を含めて、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた業務の分担に対する評価、認識した課題、今後の改善点について、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

問3 システム開発プロジェクトにおける進捗管理について

プロジェクトマネージャには、プロジェクトのスケジュールを策定し、これを遵守することが求められる。クリティカルパス上のアクティビティなど、その遅れがプロジェクト全体の進捗に影響を与えるアクティビティを特定し、重点的に管理することが必要となる。

このようなアクティビティの進捗管理に当たっては、進捗遅れの兆候を早期に把握し、品質を確保した上で、完了日を守るための対策が求められる。例えば、技術的なリスク要因が存在するアクティビティに対してスキルの高い要員を配置したり、完了日までの間にチェックポイントを細かく設定して進捗を確認したりする。また、成果物の完成状況や品質、問題の発生や解決の状況などを定期的に確認することによって、進捗遅れにつながる兆候を把握し、進捗遅れが現実には起きないような予防処置を講じたりする。

こうした対策にもかかわらず進捗が遅れた場合には、原因と影響を分析した上で遅れを回復するための対策を実施する。例えば、進捗遅れが技術的な問題に起因する場合には、問題を解決し、遅れを回復するために必要な技術者を追加投入する。また、仕様確定の遅れに起因する場合には、利用部門の責任者と作業方法の見直しを検討したり、レビューチームを編成したりする。進捗遅れの影響や対策の有効性についてはできるだけ定量的に分析し、進捗遅れを確実に回復させることができる対策を立てなければならない。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの特徴と、プロジェクトにおいて重点的に管理したアクティビティとその理由、及び進捗管理の方法を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたアクティビティの進捗管理に当たり、進捗遅れの兆候を早期に把握し、品質を確保した上で、アクティビティの完了日を守るための対策について、工夫を含めて、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた対策にもかかわらず進捗が遅れた際の原因と影響の分析、追加で実施した対策と結果について、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

H21

問1 システム開発プロジェクトにおける動機付けについて

システム開発プロジェクトの目標を確実に達成するためには、メンバのスキルや経験などの力量に応じた動機付けによって、メンバの一人一人がプロジェクトに積極的に参加し、高い生産性を発揮することが大切である。

プロジェクトマネージャ（PM）は、プロジェクトの立上げ時にプロジェクトの目標をメンバ全員と共有した後、適宜、面談などの方法を通じてプロジェクトにおけるメンバー一人一人の役割や目標を相互に確認し、プロジェクトの目標との関係を明確にする。この過程で、メンバはプロジェクトの目標の達成に自分がどのようにかかわり、貢献するのか、その役割や目標を納得し、動機付けられる。

プロジェクト遂行中は、メンバの貢献の状況を見ながら、立上げ時にメンバに対して行った動機付けの内容を維持・強化する。PMには、例えば、次のような観点に基づく行動が必要となる。

- ・ 責任感の観点から、メンバの判断で進められる作業の範囲を拡大する。
- ・ 一体感の観点から、プロジェクト全体の情報を共有させる。
- ・ 達成感の観点から、自分が担当する作業のマイルストーンを設定させる。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの目標と特徴、メンバの構成について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトの立上げ時に、メンバに対して行った動機付けの内容と方法はどのようなものであったか。メンバの力量や動機付けしたときの反応などを含めて、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 立上げ時にメンバに対して行った動機付けの内容をプロジェクト遂行中にどのような観点で維持・強化したか。観点とその観点に基づく行動及びその結果について、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

問2 設計工程における品質目標達成のための施策と活動について

プロジェクトマネージャ（PM）には、プロジェクトの立上げ時に、信頼性、操作性などに関するシステムの品質目標が与えられる。PMは、品質目標を達成するために、品質を作り込む施策と品質を確認する活動を計画する。

PMは、設計工程では、計画した品質を作り込む施策が確実に実施されるように管理するとともに、品質目標の達成に影響を及ぼすような問題点を、品質を確認する活動によって早期に察知し、必要に応じて品質を作り込む施策を改善していくことが重要である。

例えば、サービスが中断すると多額の損失が発生するようなシステムでは、サービス中断時間の許容値などの品質目標が与えられる。設計工程で品質を作り込む施策として、過去の類似システムや障害事例を参考にして、設計手順や考慮すべきポイントなどを含む設計標準を定める。品質を確認する活動として、プロジェクトメンバ以外の専門家も加えた設計レビューなどを計画する。品質を確認する活動の結果、サービス中断時間が許容値を超えるケースがあるという問題点を察知した場合、その原因を特定し、設計手順の不備や考慮すべきポイントの漏れがあったときには、設計標準を見直すなどの改善措置をとる。それによって設計を修正し、品質目標の達成に努める。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの特徴、システムの主要な品質目標と品質目標が与えられた背景について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて計画した、設計工程で品質を作り込む施策と品質を確認する活動はどのようなものであったか。活動の結果として察知した問題点とともに、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた問題点に対し、特定した原因と品質を作り込む施策の改善内容について、改善の成果及び残された課題とともに、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

問3 業務パッケージを採用した情報システム開発プロジェクトについて

近年の情報システム開発では、業務プロセスの改善、開発期間の短縮、保守性の向上などを目的として、会計システムや販売システムなどの業務用ソフトウェアパッケージ（以下、業務パッケージという）を採用することが多くなっている。このような情報システム開発では、上記の目的を達成するためには、できるだけ業務パッケージの標準機能を適用する。その上で、標準機能では満たせない機能を実現するための独自の“外付けプログラム”の開発は必要最小限に抑えることが重要である。

プロジェクトマネージャ（PM）は、例えば、次のような方針について利用部門の合意を得た上でプロジェクトを遂行しなければならない。

- ・業務パッケージの標準機能を最大限適用する。
- ・業務パッケージの標準機能では満たせない機能を実現する場合でも、外付けプログラムの開発は必要最小限に抑える。

外付けプログラムの開発が必要な場合には、PMは、開発が必要な理由を明確にし、開発がプロジェクトに与えるL影響を慎重に検討する。その上で、開発の優先順位に基づいて開発範囲を見直したり、バージョンアップの容易さなどの保守性を考慮した開発方法を選択したりするなどの工夫を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 あなたが換わった情報システム開発プロジェクトの特徴を、採用した業務パッケージとその採用目的とともに、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた情報システム開発プロジェクトの遂行に当たり、外付けプログラムの開発が必要となった理由、開発を必要最小限に抑えるために利用部門と合意した内容、合意に至った経緯、及び開発した外付けプログラムの概要を、800字以上1,600字以内で具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた外付けプログラムの開発に当たり、業務パッケージ採用の目的を達成するためにどのような工夫をしたか。その成果、及び今後の改善点を含め、600字以上1,200字以内で具体的に述べよ。

H20

問1 情報システム開発プロジェクトにおける利用部門の参加について

プロジェクトマネージャは、情報システム開発のプロジェクト立上げ時に、業務仕様の確定、総合テストの準備などに関して、システムの利用部門の作業を明確にし、利用部門の合意を得る。

プロジェクト遂行中には、利用部門の作業が計画どおりに実行されないことによつて、問題が発生することもある。このような場合、プロジェクトマネージャは問題の原因を分析し、分析結果に基づいて、問題を解決するための対策を検討しなければならない。例えば、次のような問題、原因及び対策が考えられる。

- ・業務仕様の確定が遅れるという問題が発生し、その原因が利用部門の要員の業務多忙にあれば、利用部門に対して、その要員を業務仕様の確定のための作業に専念させるように要求する。
- ・総合テストの進捗が遅れるという問題が発生し、その原因がテストデータの不備にあれば、利用部門にテストの目的と方法を再度説明した上で、協力してテストデータの不備を改善する。

プロジェクトマネージャは、複数の対策を検討し、その中から幾つかを選択したり、組み合わせたりして、プロジェクトの納期や予算などを守るために適切な対策を実施し、問題を解決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～クに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わった情報システム開発プロジェクトの概要と、合意を得られたシステムの利用部門の作業について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた利用部門の作業が計画どおりに実行されなかったことよつて発生した問題とその原因、及び実施した対策は何か。その対策がプロジェクトの納期や予算などを守るために適切な対策であると考えた理由とともに、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた対策について、あなたはどのように評価しているか。今後改善したい点とともに簡潔に述べよ。

問2 情報システム開発における問題解決について

プロジェクトマネージャには、プロジェクトの目標を確実に達成するために、問題を早期に把握し、適切に対応することが求められる。問題が悪化し、窮地に追い込まれてから対応するのではなく、問題の兆候を察知して、大きな問題になる前に対処することが肝要である。

プロジェクトマネージャは、プロジェクト遂行中、現場で起きた問題に直面したり、定期的な報告を処理したりすることで、様々な問題を把握している。中には、問題の兆候を察知したが、当面は状況の推移を見守る場合もある。しかし、兆候への対応が遅れると品質、納期、費用に影響するような大きな問題になる場合もあり、その見極めが重要である。

例えば、次のように、問題の兆候への対処を誤ると大きな問題になる場合がある。

- ・メンバの不平や不満への対処を誤ると、品質や費用に影響を与える。
- ・会議への出席率の低さへの対処を誤ると、進捗や費用に影響を与える。

プロジェクトマネージャは、問題の兆候を察知したときには、まず、兆候の詳細や出現の背景を迅速に調査する。その結果、静観できないと判断した場合、その対応策を検討し、大きな問題にならないように対処することが必要となる。

あなたの経験と考えに基づいて、設問ア～クに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わった情報システム開発プロジェクトの概要と、プロジェクト遂行中に察知した問題の兆候について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた兆候の詳細や出現の背景について何をどのように調査したか。

また、兆候を静観した場合に、どのような大きな問題になると想定したか。その根拠及び実施した対応策は何か。それぞれ具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

問3 情報システム開発プロジェクトの完了時の評価について

情報システム開発プロジェクトの完了時には、計画と実績について分析して評価し、プロジェクト報告書などとして文書化する。その際、プロジェクトマネージャは、採用した取組の実施結果を評価する。評価の対象となる取組には、例えば、次のようなものがある。

- ・新しいソフトウェアやツール類の活用
- ・新たなシステム導入手法の採用
- ・オフショアリソースの活用

評価を行うためには、取組を採用した目的を踏まえて、プロジェクトの計画時に適切な評価項目を定め、評価に必要なデータを収集する仕組みを準備する。そして、プロジェクトの完了時には、収集したデータや管理資料を整理し、取組の実施結果を評価する。評価の視点には、例えば、体制、WBS、プロジェクト運営ルールがあり、評価項目には、例えば、生産性、品質がある。これらの評価の視点と評価項目を用いて、作業工数、不具合の発生件数などのデータを分析することで、それぞれの取組の実施結果を総合的に評価し、成功要因や改善点を洗い出す。

さらに、プロジェクト運営のチェックリストを作成したり、工数積算の指標を作成したりするなど、マネジメント上のノウハウを組織内で共有し、今後のプロジェクトに役立てる工夫も必要である。

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 あなたが携わった情報システム開発プロジェクトの概要と、プロジェクトで採用した取組について、採用した目的とともに、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた取組の実施結果を評価するためにあなたが設定した評価の視点や評価項目と、評価を行うために収集したデータは何か。評価方法、評価結果とともに具体的に述べよ。また、評価から得られたマネジメント上のノウハウを今後のプロジェクトに役立てるための工夫について、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H19

問1 情報システム開発プロジェクトにおける交渉による問題解決について

プロジェクトマネージャには、プロジェクトの目標を確実に達成するため、プロジェクトが直面する様々な問題を早期に把握し、適切に対応することが求められる。中でも、利用部門や協力会社などのプロジェクト関係者（以下、関係者という）にかかわる問題は、解決に利害が対立することもあり、プロジェクトマネージャは交渉を通じて問題解決を図ることが必要となる。

プロジェクト遂行中に関係者との交渉による問題解決が必要な場合として、“開発範囲の認識が異なる”、“プロジェクト要員の交代を求められた”、“リスクが顕在化して運用開始日が守れなくなった”などがある。

プロジェクトにおける問題解決のために、プロジェクトマネージャは関係者と状況の認識を合わせた後、問題の本質を理解し、解決策としての選択肢の立案、優先順位の決定などを行う。続いて、これらを整理して関係者に提示するが、関係者の考え方や立場の違いなどによって、調整や合意のために交渉が必要になる。この場合、一方の主張が全面的に取り入れられて合意に至ることは少なく、説得や譲歩などを通じて、双方に納得が得られるように交渉し、問題を解決することが肝要である。

あなたの経験と考えに基づいて、設問ア～クに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わった情報システム開発プロジェクトの概要と、関係者との交渉が必要になった問題とその背景について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた問題を解決するための手順について具体的に述べよ。また、交渉時の双方の主張、説得した内容、譲歩した内容、合意に至った解決策を具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた手順と解決策について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

問2 情報システムの本稼働開始について

プロジェクトマネージャは、システムの品質確保の状況、利用者への教育実施の状況、データ移行の状況などを情報システム開発の委託元に報告して本稼働開始の判断を仰ぐ。その際、プロジェクトマネージャは、プロジェクト成果物の完成見通しだけでなく、システムの利用部門や運用部門などにおける準備の状況も勘案して、本稼働開始の可否について判断を仰ぐための材料を用意する。

実際には、システムの品質やデータの移行などに課題が残り、本稼働予定日までに解決できないことも少なくない。このような場合でも、業務の都合などで本稼働を延期することが難しい状況にあるときは、必要な対応策を実施して、本稼働に踏み切ることがある。プロジェクトマネージャは、課題を残して本稼働を開始した場合の影響範囲を調査し、課題解決までの日程、影響を受ける部門・利用者・業務などを明確にする。その上で、例えば、次のような対応策を検討する。

- ・一部の要件が実現できていない機能の代替策と運用手順を提供する。
 - ・利用者への教育が不十分な部門を支援するためのヘルプデスクを設置する。
 - ・システムの運用部門が機能するまでの暫定的なシステム運用支援チームを設置する。
 - ・データの移行が完了するまでの当面の対応ルールを利用部門や業務単位に設定する。
- あなたの経験と考えに基づいて、設問ア～クに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わった情報システム開発プロジェクトの概要と、あなたが情報システム開発の委託元に本稼働開始の可否について判断を仰ぐために用意した材料について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた情報システムの本稼働開始に当たり、本稼働までに解決できないと認識した課題はどのようなことか。また、課題を残して本稼働を開始した場合の影響範囲を調査した上で、どのような対応策を検討したか。工夫した点を中心に、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた対応策について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

問3 情報システム開発における品質を確保するための活動計画について

利用者が満足する情報システムを構築するために、情報システム開発プロジェクトでは、システムの品質を確保することが重要である。

プロジェクトマネージャには、プロジェクトの立上げ時に、信頼性、性能、操作性などのシステムの品質上の目標が与えられる。次に、それらの品質上の目標を達成するために、品質を作り込むためのプロセスと品質を確認するためのプロセスを開発標準として定め、その活動計画を作成する。

その際、プロジェクトマネージャは、与えられた予算や納期の範囲内で実行可能な計画を作成しなければならない。そのためには、プロジェクトの状況に応じた効果的な計画にすることが重要であり、例えば、次のようなことについて工夫する必要がある。

- ・品質上の目標水準に応じて、成果物のレビューやテストの実施・確認の体制を整備することや、実施のタイミング、回数を設定すること
- ・新しい開発技術を採用する場合に、開発メンバがその技術をできるだけ早く習得できるような教育を実施すること
- ・利用部門が総合テストや運用テストに十分に参画することが難しい場合に、システムの操作性を確認するための方法や環境を用意すること

あなたの経験と考えに基づいて、設問ア～クに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わった情報システム開発プロジェクトの概要と、与えられた品質上の目標について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた品質上の目標を達成するために、どのような活動計画を作成したか。予算や納期の範囲内で実行可能な計画にするために、プロジェクトの状況に応じて工夫した点とともに、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた計画について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H18

問1 情報システム開発におけるプロジェクト内の連帯意識の形成について

プロジェクトマネージャには、プロジェクト目標の達成に向けてメンバが共通の意識をもち、例えば、プロジェクト内で発生する問題の解決に全員参加の意識で取り組むように、プロジェクト内の連帯意識を形成し、維持・向上することが求められる。

通常、プロジェクトは異なる部門や会社のメンバで構成されており、メンバの経験や参加意欲などは様々である。そのために、プロジェクト内で発生する問題についての理解や対応が異なり、メンバ間の対立やプロジェクト内の混乱に至ることもある。このような事態を招かないためにも、プロジェクト内の連帯意識を形成し、維持・向上を図ることが重要である。

連帯意識を形成するためには、目標の共有、参画意識の向上、コミュニケーションの円滑化などの観点からの具体的な活動や仕組み作りが必要となる。これらを通じて、自分の役割や責任と直接には関係がなくても、相手の状況を察知して、自主的に支援するなどの行動をもたらす連帯意識が形成される。また、プロジェクトマネージャは日常の管理を通じ、会議の出席状況を把握したり、開発現場の雰囲気やメンバ間のコミュニケーションを観察したりするなどの方法で連帯意識の状態を確認し、その維持・向上に努めることが肝要である。

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 あなたが携わった情報システム開発プロジェクトの概要と、プロジェクトのメンバ構成の特徴について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、連帯意識を形成するために実施した具体的な活動や仕組み作りはどのようなものか。また、連帯意識の状態をどのような方法で確認したか。それぞれ具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動と仕組み作り及び連帯意識の状態の確認方法について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

問2 情報システム開発におけるプロジェクト予算の超過の防止について

プロジェクトマネージャには、情報システム開発プロジェクトの立上げ時にプロジェクト予算を作成し、予算の範囲内でプロジェクトを完了することが求められる。

プロジェクト予算を費用計画に展開し、費用管理の仕組みを通じて、定期的に計画と実績を対比し、最終費用を推定する。計画と実績とのかい離が大きい場合や推定し

た最終費用が予算を超える場合には、適切な対策を実施して、予算の超過を防止する。しかし、対策が遅れて、プロジェクト予算の超過に至る場合もある。

プロジェクトマネージャは、このような事態に至る前に、予算の超過につながる兆候を敏感に察知して対処する必要がある。兆候は、会議の席上や開発の現場など、プロジェクトを遂行している日常に見られることが多い。例えば、成果物についての問題点の指摘や関係者の不満などの中に見られる。兆候を見逃すと、システム全体に影響が及び、その対策のために予定外の費用が発生し、予算の超過に至ることがある。

予算の超過につながる兆候を発見した際は、その影響を的確に判断することが重要である。影響が大きいと判断した場合は、プロジェクトの範囲、品質、納期などの目標を守ることを前提とした対策を実施し、予算の超過を防止することが必要である。

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 あなたが携わった情報システム開発プロジェクトの概要と、そのプロジェクトにおける費用管理の仕組みを、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた費用管理の仕組みに反映される前に発見した予算の超過につながる兆候と、そのように判断した理由は何か。また、プロジェクトの目標を守ることを前提として実施した対策は何か。それぞれ具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

問3 業務の開始日を変更できないプロジェクトでの変更要求への対応について

情報システム開発プロジェクトにおいて、新製品や新サービスにかかわる業務の開始日が決まっており、それに応じて稼働開始時期が決められているシステムを開発することがある。このようなシステム開発において、ビジネス上の方針変更などによって要求機能やシステムの対象範囲に関して影響の大きい変更要求が発生したとき、業務の開始日までにシステムの開発が完了できない場合がある。

このような場合、プロジェクトマネージャは、まず、業務の開始日に稼働させるシステムとそれ以降に段階的に稼働させるシステムの範囲を決定する。

次に、プロジェクトマネージャは、新たに必要となるタスクの追加や実行中のタスクの中断又は継続を検討したり、業務の開始日以降に段階的に稼働させるための移行手順を検討したりしなければならない。また、プロジェクト体制の見直しなどの検討も必要である。これらの検討においては、次のような観点を考慮して、タスクの優先度を決めたり、関係者と調整したりすることが重要である。

- ・利用部門が円滑に業務を遂行できること
- ・運用部門に大きな負担がかからないこと
- ・現行システムと並行運用させる場合、システム間の整合性が取られていること
- ・チーム編成を変更する場合、リーダーや要員の理解が得られること

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開発プロジェクトの概要と、業務の開始日を変更できなかった背景及び変更要求の内容を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた変更要求に対して、あなたが検討した内容と、その結果を、あなたが特に重要と考えた観点とともに、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた検討した内容とその結果について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H17

問1 プロジェクトにおける重要な関係者とのコミュニケーションについて

情報システムの開発を円滑に進めるため、プロジェクトマネージャには直接の管理下にあるメンバ以外に、プロジェクトの進行に応じてかかわりをもつプロジェクト関係者との十分なコミュニケーションが求められる。

プロジェクト関係者は、情報システムの利用部門、購買部門、ベンダなどの組織に所属している。これらのうち、例えば、プロジェクトに要員を参加させている部門の責任者、プロジェクト予算の承認者、問題解決を支援する技術部門の責任者などは重要な関係者として認識することが大切である。

重要な関係者とのコミュニケーションが不足していると、意思決定や支援が実際に必要になったとき、重要な関係者が状況を認識するのに時間がかかり、対応が遅れ、プロジェクトの進捗に影響することがある。このような事態を招かないように、日ごろからプロジェクトの進捗状況や問題点を積極的に説明するなどのコミュニケーションを行い、相互の理解を深めておくことが重要である。その際、プロジェクトへの関心やかかわりは重要な関係者ごとに異なるので、コミュニケーションの内容や方法について、個別の工夫が必要となる。

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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、プロジェクトの関係者を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクト関係者の中で、重要と考えた関係者とその理由について述べよ。また、重要な関係者とのコミュニケーションの内容や方法について、あなたが個別に工夫した点を含めて具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べたコミュニケーションの内容や方法について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H17

問2 稼働開始時期を満足させるためのスケジュール作成について

情報システム開発プロジェクトでは、設計・開発・テストなどの各工程で必要となるタスクを定義し、タスクの実施順序を設定してからスケジュールを作成する。プロジェクトは個々に対象範囲や制約条件が異なるので、システム開発標準や過去の類似プロジェクトなどを参考にして、そのプロジェクト固有のスケジュールを作成する。

特に、システム全体の稼働開始前に一部のサブシステムの稼働開始時期が決められている場合や、利用部門から開発期間の短縮を要求されているような場合などは、プロジェクト全体のスケジュール作成に様々な調整が必要となる。このような場合、システム開発標準で定められたタスクや、類似プロジェクトで実績のあるタスクとそれらの実施順序を参考にしながら、タスクの内容や構成、タスクの実施順序を調整して、スケジュールを作成しなければならない。

その際、全体レビューや利用部門の承認などのように、日程を変更できないイベントやタスクに注目するとともに、次のような観点でスケジュールを作成することが重要である。

タスクを並行させて実施することが可能な場合には、タスク間の整合性をとるための新しいタスクを定義する。

長期間かかるタスクの場合は、サブタスクに分割し、並行させて実施したり、実施順序を調整したりする。

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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、稼働開始時期が決定された背景を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトで、日程を変更できないイベントやタスクには何があったかについて述べよ。その上で、稼働開始時期を満足させるための調整をどのようにおこなったか。あなたがスケジュールを作成する上で、特に重要と考え工夫した点を中心に、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べたスケジュール作成について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのように改善したいと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H17

問3 プロジェクト遂行中のチームの再編成について

情報システム開発プロジェクトの進行中に、進捗の遅れ、成果物の品質不良や要員間のトラブルなどの問題が発生することがある。これらの問題は、要員スキルの見込み違い、予測していなかった作業の発生、プロジェクト内のコミュニケーションの不足などが複雑に絡み合っ起ることが多い。

このような場合、プロジェクトマネージャは、問題の原因を分析し、その結果を基に、チームを再編成して問題に対処することがある。チームの再編成には、チーム間の要員の配置換え、チームリーダーの交代、チーム構成の変更などがある。チームの再編成はプロジェクト遂行に影響を与えるので、慎重に取り組む必要がある。このため、プロジェクトマネージャは、関係するチームリーダーや要員に再編成の目的を十分に説明して理解を得ておかなければならない。

さらに、チームの再編成後には、チームリーダーからの報告や要員の作業状況などから問題の改善状況を把握することによって、チームの再編成による効果を確認し、プロジェクトの納期、品質、予算の見通しを得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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、チームの再編成によって対処した問題を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた問題に対処するために、あなたはチームの再編成をどのように行ったか。再編成するのが適切であると考えた理由とともに具体的に述べよ。また、チームの再編成による効果をどのように確認したかを、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べたチームの再編成について、あなたはどのように評価しているか。今後改善したい点とともに簡潔に述べよ。

平成17年度 秋期 プロジェクトマネージャ 午後II 解答例

この解答例は、独立行政法人情報処理推進機構 情報処理技術者試験センターが公表しているものです。著作権は、同センターにありますので、その点ご庄意ください。

問1 〔出題趣旨〕

情報システムの開発にあたっては、プロジェクトマネージャの管理下にあるメンバ以外にプロジェクトの進行に応じてかかわりをもつプロジェクト関係者との十分なコミュニケーションが重要である。本問は、これらのプロジェクト関係者の中で、決定の権限をもつ関係者や問題の発生に応じて支援を依頼する関連部門の責任者などを重要な関係者と認識し、それらの関係者とのコミュニケーションの内容や方法について、個別に工夫した点を含め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、プロジェクトマネージャとして有すべきコミュニケーションに関する知識、重要な関係者とのコミュニケーションの能力や経験などを評価する。

問2 〔出題趣旨〕

プロジェクト計画では、スコープ定義段階で作成されるタスク構成（WBS）を基に資源や要員の計画を行いながらスケジュールを作成し、稼動開始時期を定める。しかし、現実には、プロジェクトの開始段階でビジネス上の理由から既に稼動開始時期が決まっている場合も多く、プロジェクトマネージャは、このような場合、種々の調整を行って稼動開始時期を満足させなければならない。本問は、稼動開始時期を満足させるためのスケジュールの作成にあたって、タスクの内容や構成、タスク実施順序の調整などによって実施した経験と、その中で工夫した点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、スケジュールの作成におけるプロジェクトマネージャとしての経験や見識、調整能力などを評価する。

問3 〔出題趣旨〕

プロジェクト遂行中のトラブル対応は、プロジェクトにとって重要な課題であり、チームの再編成によって解決を図る場合、その影響を十分に検討し、真重に取り組む必要がある。本問は、プロジェクト遂行中に発生した問題に対し、原因分析の結果、チームの再編成を実施することによって問題に対処できると見極めた理由と再編成の内容、及び再編成後の問題改善に対する効果の確認について、具体的に論述することを求めている。要員追加や一時的な応援などでの問題対処についてだけ論述することは、出題の趣旨にそぐわない。本問では、論述を通じて、プロジェクトマネージャとして有すべき組織要員計画・組織要員管理に関する知識、プロジェクト遂行の予見能力、洞察力などを評価する。

H16

問1 プロジェクトの機密管理について

プロジェクトマネージャには、情報システムを開発する際に利用したり、作成したりする機密情報の外部への漏えい防止が求められる。機密情報が漏えいした場合、経済的な損害はもとより、社会的な影響も予想されるので、機密管理のルールを定めて運営し、漏えいを防止する必要がある。

具体的には、まず、機密として管理すべき情報を明確にし、機密度（漏えいの影響レベルなど）を決定する。次に、機密度に応じて、アクセスコントロール、作業管理、文書管理などの諸ルールを定め、教育などを通じてプロジェクト関係者全員の機密管理意識を高め、ルールを周知徹底する。プロジェクト実行時は、ルールに従って運用されているか、ルール逸脱や漏えいが発生していないかを定期的に確認するなどの日常管理を徹底する。

また、機密情報が漏えいした場合を想定し、損害を最小限に抑えたり、機密情報の利用を困難にしたりするなど、漏えい時の影響を少なくする対策も必要である。例えば、機密情報は可能な限り分割して管理する、機密情報を二重のパスワードで保護するなどである。

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 あなたが携わったシステム開発プロジェクトの概要と、その中で機密として管理した情報を、理由や機密度とともに800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおける機密管理のルール、及びルールに従って運用するための日常管理について、あなたが特に工夫した点を中心に、具体的に述べよ。また、漏えい時の影響を少なくする対策は何か。簡潔に述べよ。

設問ウ 設問イで述べたルール及び日常管理について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H16

問2 オフショア開発で発生する問題について

近年の情報システム開発では、開発期間の短縮や費用の低減などの目的で、システム開発の一部を海外のソフトウェア会社に委託して、現地で実施する形態（以下、オフショア開発という）が増えている。

プロジェクトマネージャは、国内のソフトウェア会社に初めて委託する場合、その会社の保有技術や実績を確認したり、仕事の実施状況を社内の委託経験者に確認したりする。オフショア開発では、これらの確認に加えて、言語、文化、風習やビジネス慣習などの違いを把握し、それらによって発生する問題を明らかにする必要がある。そのためには、例えば、言語の違いについては、翻訳した仕様書で業務仕様が伝わるかを調査したり、文化、風習やビジネス慣習の違いについては、委託先のリーダーや関係者へのヒアリングによって、仕事の進め方を調査したりする。

次に、プロジェクトマネージャは、調査結果を分析して、翻訳した仕様書だけでは業務仕様が伝えきれない、仕事の手順や成果物の種類が想定していたものと異なるなどの問題を明確にする。

さらに、それらの問題に関して、適切な対策を実施することが重要である。例えば、業務仕様を文章だけではなく図表や数式を多く用いて表現したり、仕事の手順や成果物の種類に関する相互の確認・合意をとったりする。

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 あなたが携わったオフショア開発のプロジェクトの概要と、そこで発生する問題を明らかにするために調査したことを、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた調査の結果を分析して明確になった問題は何か。また、その問題に関して実施した対策は何か。あなたが重要と考えた問題を中心に、それぞれ具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動について、あなたはどのよに評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H16

問3 請負契約における品質の確認について

情報システム開発において、業務知識や開発実績のある会社に業務アプリケーションの開発を請負契約で発注することがある。請負契約では、作業の管理を発注先が行うので、発注元が発注先の作業状況を直接管理することはない。しかし、発注元が期待どおりの品質の成果物を発注先から得るためには、発注先との契約の中で、請負契約作業の期間中に品質を確認する機会を設けることが重要である。

そのためには、プロジェクトマネージャは、業務アプリケーションの特性、システム要件などを考慮して、品質面での確認事項を設定し、確認時期、中間成果物、確認方法に関して発注先と合意し、取り決めることが肝要である。例えば、設計工程から発注する場合、業務特有の複雑な処理が正しく設計されているか確認するために、次のようなことを取り決める。

設計工程の重要な局面で、双方の中核メンバが参加して設計書のレビューを実施する。
テスト工程の着手前に、チェックリストのレビューを実施する。

そして、プロジェクトマネージャは、期待どおりの品質かどうかを確認する機会において、発注先と相互に確認し合うことが肝要である。

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 あなたが携わった請負契約型のプロジェクトの概要と、業務アプリケーションの開発で発注した工程の範囲について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた業務アプリケーションの開発において、期待どおりの品質の成果物を発注先から得るために、請負契約作業の期間中に、あなたは品質に関してどのような確認を行ったか。あなたが特に重視し、工夫した点を中心に、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動について、あなたはどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

平成16年度 秋期 プロジェクトマネージャ 午後H 解答例

この解答例は、独立行政法人情報処理推進機構 情報処理技術者試験センターが公表しているものです。著作権は、同センターにありますので、その点ご注意ください。

問1 〔出題趣旨〕

近年、情報システム開発時の機密管理が問題となって顧客情報、営業情報や人事情報などの機密情報の漏えいが起きている。このような状況の中で、プロジェクトマネージャは機密情報の漏えいを防止することが求められている。本問は、情報システム開発プロジェクトにおいて定めた機密管理のルールと、ルールに従って運用するための日常管理について、工夫した点を中心に具体的な論述、及び漏えい時の影響を少なくする対策の論述を求めている。本問では、論述を通じて、プロジェクトマネージャに求められる機密管理に関する知識・経験、リスク管理能力、マネジメント能力などを評価する。

問2 〔出題趣旨〕

近年、開発期間の短縮、費用の低減などの目的で、オフショア開発が増えている。本問は、情報システムのオフショア開発で発生する問題の調査と対策を主題としている。国内で開発する場合のプロジェクト管理に加えて、言語、文化、風習やビジネス慣習などの違いによるオフショア開発特有の問題を明らかにして、プロジェクトの納期や費用の目標を達成するために海外のソフトウェア会社に委託する時に自ら行動し実施した調査や対策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、プロジェクトマネージャに求められるオフショア開発プロジェクトの目的達成のための組織要員管理の能力や経験などを評価する。

問3 〔出題趣旨〕

請負契約型の情報システム開発プロジェクトにおいて、発注元が期待どおりの品質の成果物を発注先から得るためには、作業途中での品質の確認が重要となる。本問は、発注元のプロジェクトマネージャが請負契約作業の期間中に行う、品質の確認方法に焦点を当てている。すなわち、作業状況を直接管理できない請負契約において、契約に盛り込んだ適切な品質の確認方法について、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、プロジェクトマネージャに求められる請負契約に関する知識、調達管理・品質管理の能力や経験などを評価する。

H15

問1 社外からのチームリーダーの採用について

プロジェクトマネージャは、情報システム開発のプロジェクトを複数のチームで編成する場合、各チームにリーダーを任命する。しかし、社内で適切なリーダーを確保できないとき、子会社や関連会社などをはじめ、社外からの採用を検討することがある。その際、経歴や評判だけでリーダーを採用すると、力量不足によってプロジェクト運営に支障を来すこともあるので、採用前に力量を慎重に確認することが重要となる。

リーダーの採用に際しては、最初に、知識・経験・技能などについて、当該チームのリーダーに求められる具体的な条件を決定する。例えば、技術・管理・業務などの知識、リーダーとしての経験内容、リーダーシップ・コミュニケーション能力・問題解決能力などの技能である。また、条件の決定に当たっては、経験の浅いメンバが多い、チームワークが苦手なメンバが含まれているなどのチームの事情を考慮することも忘れてはならない。

条件の決定後、候補者を選出し、書類や面接などによる選考を行う。その際、業務遂行能力や必要な条件を満たしているかどうかを確認し、力量を判断することが重要となる。確認方法としては、提出書類や面接方法を工夫する、短時間の討議を行う、以前担当したプロジェクト関係者に直接意見を聞くなどがある。

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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、社外からリーダーを採用したチームの役割及び社外からの採用を検討した理由を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたリーダーの採用について、そのチームのリーダーに求められた具体的な条件とその理由は何か。また、業務遂行能力や必要な条件を満たしているかどうかをどのように確認したか。それぞれ具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H15

問2 開発支援ソフトウェアの効果的な使用について

高い生産性で、高品質なアプリケーションを構築するために、コンポーネント指向の開発環境や言語、CASE ツールなど、豊富な機能をもった開発支援ソフトウェアが提供されている。プロジェクトマネージャは、情報システム開発の条件として、特定の開発支援ソフトウェアの使用を指定され、ほとんどの要員が使用経験がない状態でプロジェクトを立ち上げることがある。このような場合、プロジェクトを運営しながら要員を育成して、習熟度や生産性を早期に高めることが必要となる。

開発支援ソフトウェアを効果的に使用するためには、プロジェクト立ち上げ時に、教育・訓練、作業方法、仕組みなどについて、例えば、次のような工夫を検討しておくことが重要である。

キーパーソンへの教育とキーパーソンによる訓練の実施

作業標準の制定や一部のアプリケーションの先行開発

外部の事例やプロジェクト内のノウハウを利用し、共有する仕組みの整備

また、プロジェクト遂行の中で、要員ごとの習熟度や生産性などの変化を監視し、必要に応じて教育・訓練、作業方法、仕組みなどの見直しを行うことも重要である。例えば、再訓練を実施したり、使用機能を変更したり、蓄積したノウハウを利用しやすくしたりする。

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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、開発支援ソフトウェアの概要及び特徴を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた開発支援ソフトウェアを効果的に使用するために、プロジェクト立ち上げ時にどのような工夫をしたか。また、プロジェクト遂行の中でどのような見直しを行ったか。それぞれ具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H15

問3 プロジェクト全体に波及する問題の早期発見について

情報システム開発のプロジェクトでは、顧客側の業務担当者の参加がが約束されていないか、一部非要員の力量が不足していたり、一部非要員がほかのプロジェクトを兼任しスケジュール調整が難しかったりするなど、部分的に問題を抱えたままプロジェクトマネージャの判断でプロジェクトを立ち上げる場合がある。

プロジェクトの遂行時には、これらの問題の解決が遅れたり、不十分であったりすることがある。その結果、例えば、要件定義が確定しなかったり、設計品質が低下したり、進捗が遅れたりするなどのプロジェクト全体に波及する問題になることがある。

プロジェクトマネージャは、プロジェクトの立上げ時に抱えていた問題から波及するおそれがあるプロジェクト全体の問題を事前に想定し、その兆候を早期に発見することが重要である。そのためには、プロジェクトの立上げ時に抱えていた問題に応じて、例えば次のような項目の傾向を分析することが重要である。

要件に対する質問への回答の遅れ日数

要件定義の変更回数

設計レビューの指摘件数

兼任している要員の作業負荷

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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、プロジェクトの立上げ時に抱えていた問題について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた問題が解決できない状況において、プロジェクト全体に波及するどのような問題が発生すると想定したかを述べよ。また、どのようにしてその発生の兆候を早期に発見したか、分析した項目とともに、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H14

問1 クリティカルパス上の工程における進捗管理について

プロジェクトマネージャは、プロジェクト計画の作成において、作業の実施順序を決め、資源の割当てを行い、実行可能なスケジュールを作成する。そして、スケジュール上のクリティカルパスを明確にする。

クリティカルパス上にある工程は、その進捗の遅れがプロジェクト全体の進捗に影響する。特に、作業員の増員などの単純な対策では遅れが回復できないような工程は、重点的に管理する必要がある。このような工程には、問題の兆候を早期に発見するための手続を組み込み、進捗の遅れが発生する前に対策を行うことが肝要である。

問題の兆候を早期に発見するためには、成果物の作成状況や未解決案件を報告させる、定期的に成果物を提出させ報告の内容と照らし合わせるなどの手続を組み込む。そして、例えば、設計工程において未解決案件や仕様変更などが増えていないか、チームリーダーが担当者の進捗報告を鵜呑みにしていないかなどの観点で、問題の兆候の発見に努め、進捗に悪影響を及ぼす状況があれば必要な処置を取る。

一方、進捗の遅れが顕在化した場合は、原因分析を行い、対策を実施する。例えば、一部の担当者に負荷が集中しているなどの原因で進捗の遅れが発生していれば、作業量の調整や作業の実施順序の変更などを行い、遅れの拡大防止や早期回復を図り、計画時に考慮した許容範囲内で、クリティカルパス上の工程の進捗を守るように努める。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、クリティカルパス上で重点的に進捗を管理した工程及びその理由を、800字以内で述べよ。

設問イ あなたが重点的に進捗を管理した工程において、問題の兆候を早期に発見するためにどのような手続を組み込んだか。そして、問題の兆候に対してどのような処置を取り、進捗の遅れに対してどのような原因分析と対策を実施したか、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H14

問2 業務仕様の変更を考慮したプロジェクトの運営方法について

近年、インターネットを用いた新しいビジネスモデルの構築など、未経験領域のアプリケーションが増加している。アプリケーションによっては、プロジェクトの初期の段階で業務仕様をすべて定義しきれなかったり、早期に凍結できなかったりすることがある。

このような場合、プロジェクトの仕上げに際しては、まず、全体の業務仕様のうち、変更の可能性のある部分とそれらの変更の発生時期を、利用者の協力を得て可能な限り予測することが肝要である。そして、業務仕様の変更に柔軟に対応できるようプロジェクトの運営方法に工夫を凝らす必要がある。そのために、例えば、次のような事項を検討する。

プロジェクトの初期の段階から利用者がプロジェクトへ参画する。
短いサイクルで段階的に開発するなど、変更に近い開発プロセスモデルを採用する。
予想される変更の影響を局所化できるように設計を工夫する。
開発期間、費用に余裕を含めたり、見直し時期や調整方法を顧客と取り決めたりしておく。

プロジェクトの実行に際しては、個々の変更要求に対して、様々な観点から評価する。例えば、利用部門から見た変更の緊急性や効果、変更しないことによる不便さの度合い、開発部門から見た開発期間や費用への影響などを総合的に判断して、採用の可否を決める。また、必要に応じてプロジェクト体制やスケジュールなどを調整する。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、プロジェクトの立上げの際に変更の可能性があると予測した業務仕様とその理由を、800字以内で述べよ。

設問イ プロジェクトの立上げに際して、業務仕様の変更に柔軟に対応するためにどのような事項を検討したか。また、プロジェクトの実行に際して、業務仕様の変更に際してどのように対応したか。工夫した点を中心に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H14

問3 問題発生プロジェクトへの新たな参画について

成果物の機能不備や品質不良などによって進捗が遅れているプロジェクトに、プロジェクトマネージャとして新たに参画し、問題を早期に解決する使命を与えられる場合がある。このようなプロジェクトでは、進捗管理や成果物レビューが不十分であったり、要員の士気が低下していたり、顧客との信頼関係が悪化していたりするなどのプロジェクト管理上の問題点が見られることが多い。

新たに参画したプロジェクトマネージャは、そのプロジェクトの過去の管理方法などにとらわれることなく、新たな観点で問題点の調査や原因の分析などを行うことが重要である。まず、プロジェクトや構築する情報システムの特徴を理解した上で、プロジェクト管理上の問題点を調査する。そのためには、例えば、次のような項目を自ら検証する。

プロジェクトの進捗管理や成果物の品質管理などの実施方法・実施状況

成果物の作成状況やレビュー結果の反映状況

プロジェクト体制や要員配置の状況

次に、調査結果を基に、プロジェクト管理上の問題点の原因を分析する。この分析は、これまでのプロジェクトの管理に欠落及び不足していると思われる事項を重点的に行う。そして、対策を検討して実施する。例えば、レビューの管理や実施体制に原因があれば、管理帳票や記録帳票などを改訂したり、実施体制を変更したりする。このようにして、これまでの問題点を是正し、成果物の機能不備や品質不良などを早期に解決することが重要である。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが新たに参画した問題発生プロジェクトの概要と、参画した時点での成果物の機能不備や品質不良などの状況を、800字以内で述べよ。

設問イ あなたは、プロジェクト管理上の問題点をどのように調査し、その原因をどのように分析したか。また、その結果、明確になった原因と実施した対策は何か。それぞれ具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H13

問1 新たな協力会社の選定について

システム開発では、自社又は既存の協力会社の要員が不足したり、開発に専門的な技術や業務ノウハウを必要としたりする場合、作業を新たな協力会社に委託することが検討される。

新たな協力会社を選定し、請負契約をする際には、候補となる会社の経営方針、技術力などについて事前調査を行った後、数社に対して、提案依頼書（RFP）を発行する。提案書の受領後は、あらかじめ定めた評価基準に基づいて事前調査内容と提案内容を評価し、更にその評価結果を検証して、最終的に協力会社を決定する。

選定時には、例えば、妥当性、充足性、健全性などの評価基準に基づいて内容を評価する。妥当性については見積り業務量、見積り金額など、充足性については技術水準、業務知識の水準など、健全性については財務状況などの評価基準が挙げられる。

次に、評価結果を検証することが必要である。すなわち、評価結果が十分であっても、協力会社にその内容を実現する能力が備わっていないと、後で品質面や納期面でプロジェクトに支障を来すことが懸念されるからである。例えば、協力会社の実績を検証するには、ユーザを実際に訪問し、協力会社の仕事の実施状況やトラブル時の対応などについて直接ユーザの声を聞いて確認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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、その中で新たな協力会社に請負契約形態で依頼した内容を、理由とともに 800 字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた新たな協力会社の選定時に定めた評価基準と評価内容及び協力会社を決定した理由は何か。また、評価結果をどのように検証したか。それぞれ具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H13

問2 要員交代について

システム開発プロジェクトの途中で、特定の要員が体調不良や能力不足などによって交代を余儀なくされることがある。そのような場合、プロジェクトマネージャは、まずプロジェクトの問題を正確に把握し、問題に応じて適切な対応策を検討、実施する必要がある。

問題の把握に当たっては、工程や品質などのプロジェクト状況について、計画とその時点での差異を明確にするとともに、既存の体制のままで推進した場合に、将来、プロジェクトへどのような影響を与えるかを予測することも大切である。さらに、同じことを繰り返さないためには、必ずしも当人に起因するとはいえないプロジェクト運営上の課題、例えば度重なる業務仕様の変更や、無理なスケジュールによる過負荷などの要因がなかったかどうかを見直すことも重要である。

対応策の検討に当たっては、新規要員を確保する方法以外に、ほかの要員による一時的な兼務や応援などの対応策も併せて検討すべきである。その際、それらの対応策がもたらす新たなリスク、例えば、新規要員の立ち上がりで予想以上の時間がかかる、兼務者の作業が過負荷になるなどへの対応も忘れてはならない。

これらの検討結果を総合的に判断して、プロジェクトの問題を解決するために最も有効な対応策を選択し、迅速に実施する必要がある。

なお、要員交代直後は、プロジェクトの進捗状況や対応策を検討した時点で予測した新たなリスクなどを注意して観察し、状況に応じて臨機応変に対処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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、交代となった要員の担当作業を、800字以内で述べよ。

設問イ 要員交代を余儀なくされた際に把握したプロジェクトの問題は何か。それらの問題を解決するために、どのような対応策を検討したか。また、要員の交代をどのように行ったか。プロジェクトマネージャとして工夫した点を中心に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今度どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H13

問3 テスト段階における品質管理について

システム開発のテスト段階では、開発したシステムが十分な品質を確保しているかどうかを判断するために、確認すべき項目とそれらの判断基準を定め、品質の測定を行う。測定の結果、不良が多い、不良の累積グラフが収束傾向を示さないなど、判定基準を満たさないことがある。このような場合、プロジェクトマネージャは、その原因を分析し、分析結果に基づき対策を実施して、稼動開始日までに品質を確保する必要がある。

原因分析では、不良が作り込まれた処理や工程を究明するために、パレート分析や特性要因図などの手法が有効である。そして、期間・コスト・資源などが限られたテスト段階では、作り込まれた不良を効率的に除去する必要がある。例えば、原因分析の結果から、特定の処理に不良が多いという傾向が判明すれば、同じような処理を行っているプログラムを机上で点検したり、集中的にテストしたりする。また、テスト方法を変更する、体制を見直すなど、状況に応じた対策も重要である。

さらに、原因を掘り下げ、再発防止策を検討することが求められる。上記のような場合、特定の処理に不良が作り込まれた原因や、テスト段階前に抽出できなかった理由などを分析し、今後のシステム開発に生かすように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 あなたが携わったプロジェクトの概要と、テスト段階で確認した項目及びそれらの判定基準を、800字以内で述べよ。

設問イ テスト段階において品質を確保するために、測定結果が判定基準を満たさなかった原因をどのように分析し、その結果に基づいてどのような対策を実施したか。工夫した点を中心に具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた活動をどのように評価しているか。また、今後どのような再発防止策を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H12

問1 開発規模の見積りにかかわるリスクについて

ソフトウェアの開発規模は、プロジェクトの開発費用や開発期間を算定する基礎となる。開発規模を過小に見積もったために、プロジェクトの実施段階において、開発費用やスケジュール上の問題が発生することが少なくない。プロジェクトマネージャは、見積りに伴うリスクを想定し、そのリスクを軽減及び管理する必要がある。

リスクを軽減するためには、使用のあいまいな部分の確認や詳細化による明確化、見積事例データベースを利用した類似事例との比較など、より正確に見積もるための努力が不可欠である。また、高いリスクが予想される場合には、開発フェーズごとの分割契約やインクリメンタル（段階的）開発などの施策が効果的である。

リスクの管理においては、プロジェクトの進捗状況に応じて、プロジェクトに重大な影響を与えるような見積りの前提条件の変化や当初の見積値との差を常に追跡し、必要によって仕様や開発スケジュールを見直すなど適切な対応が求められる。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、開発規模の見積りに関して想定したリスクを、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたリスクを軽減し、また、そのリスクを管理するために実施した施策を、工夫した点を中心に具体的に述べよ。

設問ウ あなたが実施した施策の効果をどのように評価しているか。また、今後改善したいと考えている点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

H12

問2 チームリーダーの養成について

システム開発プロジェクトは、通常、複数のチームから編成され、チームリーダーの働きがプロジェクトの成否を左右する。

しかし、技術、管理、人間的資質のすべての面で優れたチームリーダーを確保することは一般には困難で、技術は強いが管理の経験が浅いメンバをチームリーダーに任命せざるを得ないことが少なくない。そうした場合には、プロジェクトマネージャは、日々のプロジェクト運営の中で、そのチームリーダーを計画的、意図的に指導することが重要である。

そのためには、チームの役割やチームリーダーの実績などを見極め、重点的に伸ばすべき能力やその方法をチームリーダーと共通に認識することが大切である。また、実際の業務を遂行していく中では、状況の把握方法、問題解決方法、報告の仕方などの具体的指導が必要である。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、チームリーダーの養成を図ろうとしたチームの特徴を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたチームにおいて、特に伸ばそうとしたチームリーダーとしての能力は何か。また、その能力の養成に関して、どのような施策を実施したか。実務を通じて工夫した点を中心に具体的に述べよ。

設問ウ あなたが実施したチームリーダー養成策をどのように評価しているか。また、今後改善したいと考えている点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

H12

問3 開発システムの本稼働移行について

システム開発プロジェクトでは、システムテストや運用テストの段階で、一部機能の欠陥やある条件下で性能要件が満たせないなどの問題が発見され、本稼働予定日までにすべての問題を解決することが困難であることも少なくない。しかし、このような状況でも、業務の都合などで本稼働の延期が難しく、条件付きでもなんとか運用を開始しなければならないことが多い。

このような場合、プロジェクトマネージャは問題の状況や影響範囲を分析し、本稼働に踏み切った場合に必要となる一部機能の使用制限や代替手段の提供、十分に検証が終わっていない特殊な条件に対する処理結果の再確認、想定されるトラブルへの対応策などについて、十分な検討を行わなければならない。

また、これらの施策の検討に当たっては、利用部門及び運用部門との十分な調整も必要となる。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、計画された本稼働移行を妨げる問題として何があったかを、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた本稼働移行を妨げる問題に対処するために、どのような施策を、どのように実施したか。工夫した点を中心に、具体的に述べよ。

設問ウ あなたが実施した施策を、本稼働後の状況からどのように評価してるか。また、反省点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

H11

問1 プロジェクトの費用管理について

プロジェクトの費用が計画内に収まるようにプロジェクトを運営することは、プロジェクトマネージャの重要な責務の一つである。しかし、ユーザ側との仕様に対する認識の行き違い、技術的なトラブル、外注先への指示ミス、チーム全体としてのスキル不足など、プロジェクト実施過程において開発側に起因する問題によってプロジェクトの費用が計画値を超過してしまうことも少なくない。

このため、プロジェクトマネージャは、各工程での作業品質の確保、開発生産性の確保など、計画策定時に設定した前提に沿って開発が進むよう、様々な施策を講じなければならない。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、プロジェクトの特徴を踏まえた費用管理上の留意点について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、費用を計画内に収める上で直面した問題と、その問題に対してどのような施策を実施したか。工夫した点を中心に具体的に述べよ。

設問ウ あなたが実施した施策をどのように評価しているか。また、今後改善したいと考えている点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

H11

問2 アプリケーションプログラムの再利用について

ソフトウェア開発では、過去に開発したアプリケーションプログラムを再利用できれば、開発期間の短縮や品質の確保などに大きな効果がある。しかし、細部の仕様が合わないなどの要因によって、修正が大量に発生し、プロジェクトの進捗がかえって阻害されることもある。

したがって、再利用の対象を決めるに当たっては、どのプログラムが、どれくらい再利用できるかの判断に加え、適用システムの性能要件を満足できるかどうかなども検討する必要がある。

再利用を効果的に行うためには、プロジェクトが属する組織全体で、プログラムの登録制度や再利用のための動機付けなど、再利用を促進するための仕組みを作ることが不可欠である。また、それぞれのプロジェクトでは、次のような工夫も必要である。

再利用対象プログラムの機能が要求仕様に合っているかどうかを確認するためのレビュー

性能要件を確認するための事前検証

修正部分を特定するためのプロトタイピング

プログラムの正規化や設計ドキュメントの整理

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトにおける再利用の概要と、再利用を促進するための組織上の仕組みを、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、再利用に当たって実際に発生した問題と、その対応策及び工夫した点を、具体的に述べよ。

設問ウ あなたが行ったアプリケーションプログラムの再利用をどのように評価しているか。また、今後改善したいと考えている点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

H11

問3 設計レビューについて

設計の品質に問題があると手戻りが発生し、プロジェクトの進捗が遅延するだけでなく、プロジェクトの費用にも影響が及ぶことが多い。

設計の品質を高めるためには、設計の進め方の工夫や、設計要員の技術水準の確保も重要な要素であるが、設計レビューを的確に行うことも重要である。

設計上の問題点を見逃さない効果的なレビューを実現するためには、レビューの進め方についての工夫と、実施に当たっての周到な準備が必要となる。設計レビューの実施に当たって、十分な検討が必要な点としては、

性能、拡張性、方式上の実現可能性などの評価項目の設定

それぞれの評価項目に対する評価基準の設定

シミュレータやプロトタイプを活用など評価実施方法

レビューチームの編成や必要な情報の収集などレビューの進め方などが挙げられる。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わった開発プロジェクトの概要と、設計レビューで特に重視した評価項目を、重視した理由とともに、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた評価項目について、どのような評価基準を設定し、どのような設計レビューを行ったか、工夫した点を中心に具体的に述べよ。また、その設計レビューによって発見された設計上の問題点についても述べよ。

設問ウ あなたが実施した設計レビューを、有効性と効率性の観点からどのように評価しているか。また、今後改善したいと考えている点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

H10

問1 システムテスト工程の進め方について

システムテスト工程では、システムが運用可能なレベルにあることを確認するために、システムの機能や性能、操作性などについて総合的なテストが行われる。このテスト工程においては、テスト対象のシステムの品質が予想外に低い、計画したテストの手順・方法がうまく機能しない、テストツールが十分でない、必要なテスト環境が確保できない、などの要因から、計画どおりにテストを進めることが困難になることがある。

このような問題を乗り越えて、予定期間内に必要なテストを消化するためには、プロジェクトマネージャは、テスト順序の組替え、テスト方法の変更、テスト環境の強化などの施策をタイムリに実施する必要がある。

また、施策の実施が後手後手にならないようにするには、問題点の早期発見が重要である。これには、システムの品質やテストの進捗状況を正確に把握するためのデータの収集や分析などについての工夫も必要となる。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、システムテスト工程で直面した課題を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた課題に対し、あなたが実施した施策について、あなたの工夫を中心に、その評価とともに、具体的に述べよ。

設問ウ システムテスト工程をより円滑に進めるために、今後改善したいと考えていることを、簡潔に述べよ。

H10

問2 請負契約に関わる協力会社の作業管理について

システム開発プロジェクトにおいて、協力会社の果たす役割は重要である。協力会社に対する発注形態には、要員の派遣契約や、あるまとまった開発業務を委託する請負契約などがあり、プロジェクト管理上の工夫もそれぞれで異なってくる。

請負契約の場合は、派遣契約とは異なり、作業の進捗や品質を発注者側が日々把握することは難しい。また、請負契約先の協力会社の作業を発注者側が直接管理することには法規上の制限がある。したがって、プロジェクトマネージャには、委託した業務が期待どおりに行われるよう、適宜協力会社の作業状況を把握するための工夫と、必要に応じた適切な対処が求められる。

作業状況の把握方法としては、単に作業進捗の報告を受けるだけでなく、あらかじめ中間結果のマイルストーンを設定し、発注者側及び請負側双方の主要メンバーによるレビューを実施することなどが挙げられる。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトでは、どのような開発業務を協力会社に委託したか。プロジェクトの特徴とともに800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトの実施中、協力会社に委託した業務が納期や品質面で期待どおりに行われているかどうかを、あなたはどのように把握したか。また、その結果、必要な対処をどのように行ったか。工夫した点を中心に具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた協力会社の作業管理について、どのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H10

問3 第三者による設計レビューについて

プロジェクトのメンバ以外の第三者をレビューアとして、設計レビューをすることがある。第三者による設計レビューは、プロジェクトのメンバが気づかない思い込み、誤解、技量のかたよりなどによる設計の不具合を摘出することをねらいとしている。

しかし、第三者による設計レビューも、進め方によってはレビューの効果や効率が問題になることがある。例えば、レビューアは、しばしば、問題を発見するために膨大なドキュメントを解読することを要求されたり、自分の専門領域以外の検討に長い時間付き合わされたりする。また、レビューアが多くなると、議論が発散し、内容のある検討ができなくなることもある。

第三者による設計レビューを効果的、効率的に行うために、プロジェクトマネージャは、

設計に潜在するリスクの予想と、重点的にレビューする内容の明確化
質問表の作成などの事前準備

レビュー内容に応じたレビューアの選定

レビュー参加者の絞込み

などについて工夫をする必要がある。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたの携わったプロジェクトの概要と、第三者によって重点的にレビューした設計の内容について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、第三者による設計レビューをどのように行ったか。レビュー内容の決め方、レビューアの選定方法、レビュー方法について、工夫した点を中心に具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた設計レビューについて、どのように評価しているか。また、今後どのような改善を考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H9

問1 システム開発プロジェクトにおける技術にかかわるリスクについて

システム開発プロジェクトにおいては、次に示すような技術にかかわるリスクが多数内在している。

使用するハードウェア製品やソフトウェア製品、適用する技術への不慣れ
使用する製品や適用する技術への過度の期待
新製品や新しい技術の未成熟あるいは欠陥
マルチベンダシステムにおける製品間の不整合

これらのリスクに対して、適切な対策を怠ると、作業の遅れや混乱、設計の手直しなどが発生し、プロジェクトの進捗やコストに重大な影響を与えたり、場合によっては欠陥のあるシステムを作り上げてしまうこともある。

プロジェクトマネージャは、プロジェクトにおけるこれらのリスクをよく認識し、採用する新しい製品や技術を使いこなせるようにするための事前検討や要員訓練の実施、検証工程の組み込み、設計レビューの方法やテストの進め方の工夫など、リスクを回避するためのプロジェクトの計画並びに運営上の工夫と努力をする必要がある。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、プロジェクトの計画段階で認識した技術にかかわるリスクについて、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、リスクを事前に回避するために、プロジェクト運営面でどのような施策を採ったか。工夫した点を中心に具体的に述べよ。また、その評価も述べよ。

設問ウ 今後のプロジェクトの運営において、技術にかかわるリスクへの対応を改善するためにどのようなことを考えているか。簡潔に述べよ。

H9

問2 プロジェクトの評価について

システム開発プロジェクトの完了時点で、プロジェクト運営にかかわる各種データを集計・分析し、その評価を通じて管理ノウハウを抽出することは、その後の開発プロジェクトを円滑に進めるうえで大変重要な意味を持っている。

評価を行うためには、何を目的にどのような評価項目を設定すべきか、収集すべきデータは何かを、プロジェクトの特徴を踏まえて、事前に十分検討しておく必要がある。例えば、新しい開発手法を適用するプロジェクトでは、その手法による生産性が十分に実証されていないことが多い。このような場合には、その後のプロジェクトでの工数見積りや進捗管理に生かす目的で、生産性を評価項目として設定し、工程ごとの作業実績、要員のスキル向上度合いやバグの収束状況などのデータを収集することが考えられる。また、開発体制の組み方なども、重要な評価項目として挙げられる。

項目の設定に加えて、データ収集のための仕組みの整備も、プロジェクトの開始時点で忘れてはならない事項である。そして、プロジェクトの実施中はデータが確実に収集されていることを随時確認し、プロジェクト完了時の評価に備えておかなければならない。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトにおいて、何を目的にどのような項目についてプロジェクトの評価をしようとしたか。プロジェクトの特徴と関連づけて 800 字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトの評価のために、あなたはどのようなデータを収集することにしたか。また、それらのデータを収集する仕組みをどう整えたか。それぞれ工夫した点を中心に具体的に述べよ。

設問ウ プロジェクトの評価の結果として、あなたは何を得たか。また、それをどのような方法でその後のプロジェクトに役立たせようと考えているか。それぞれ簡潔に述べよ。

H9

問3 システムの業務仕様の確定について

システム開発プロジェクトにおいては、業務仕様が不適切のままソフトウェアの開発工程に進むと、後工程で大幅な手直しが発生し、プロジェクトに混乱を招くことがある。これは、開発者側の業務に対する理解不足や業務仕様の検討不足などにもよるが、次に示すような利用者側のプロジェクトへのかかわり方の問題も大きな要因として挙げるができる。

利用者側のシステムに対する過度な要求や期待

利用部門間の意見の調整不足

業務仕様の検討及び決定プロセスにおける利用者側の検討不足

したがって、業務仕様の検討及び決定プロセスにおいては、利用者側の責任ある参画と、利用者側と開発者側の十分な意志疎通が特に重要となる。

これらを的確に遂行するためには、プロジェクト体制、業務仕様の検討の進め方、業務仕様の確認方法、業務仕様のドキュメンテーションの方法などに、様々な工夫が必要である。また、業務仕様に関する利用者側と開発者側の責任分担を明確にしておくことも有効である。

このように、利用者側と開発者側との円滑な連携を図り、業務仕様が適切に決められるようにすることは、プロジェクトの成否にかかわることであり、プロジェクトマネージャの重要な業務の一つである。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたの携わったプロジェクトの概要と、業務仕様を確定するうえでの課題を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、業務仕様を確定するうえで、利用者側と開発者側との十分な連携を確立するために、どのような施策を採ったか。工夫した点を中心に具体的に述べよ。また、その評価も述べよ。

設問ウ 利用者側の業務仕様の確定へのかかわり方をより適切にするために、今後どのようなことを考えているか。簡潔に述べよ。

H8

問1 費用管理について

プロジェクトマネージャは、プロジェクトの実施に先立って予算を立案し、その予算の範囲内でプロジェクトを完了させることが求められる。

システム開発プロジェクトでは、開発要員の人件費が費用の大半を占める場合が多い。しかし、それ以外にも開発に使用されるコンピュータ関連費用、開発作業場所にかかわる費用、交通費、通信費など多岐にわたる費用があり、プロジェクトによってはこれらが人件費と並んで重要となることがある。プロジェクトマネージャは、これらの費用を把握し、リスクに留意して予算を作成する必要がある。

しかし、予定外の費用が必要となり、当初の予算を守れなくなることが往々にして起こる。このような予算超過を極力防ぐためには、予算と実績の差異を常に把握しながら、超過の兆候を早期に発見し、原因を分析し、超過を未然に予防する徹底した対策をとることが重要である。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わった開発プロジェクトにおいて、予算を作成するうえで留意した事項について、プロジェクトの特徴とともに 800 字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、予算を守るうえであなたが工夫した施策とその評価について、人件費だけでなくその他の費用も含めて具体的に述べよ。

設問ウ プロジェクトの費用管理をより適切に行うために、あなたが今後採り入れたい施策について、簡潔に述べよ。

H8

問2 システム開発における仕様変更の管理について

システム開発においては、業務要件や運用条件の変更などによって、仕様の変更が発生する場合が多い。仕様変更が統制なく行われると、プロジェクトの進捗やシステムの品質に重大な影響を与えるため、プロジェクトマネージャには仕様変更を適切に管理することが要求される。

仕様変更の実施の可否を判断するに当たっては、変更の必要性の度合いと変更によるスケジュールや予算などへの影響を的確に把握することが重要である。この際、エンドユーザとの十分な調整が必要である。また、システム開発のどの段階であるかも十分に配慮しなければならない。例えば、基本設計の段階では容易に取り込める変更であっても、総合テストの段階では取込みが困難なことがある

仕様変更の実施においては、変更したことによるシステムの整合性を確保するためのレビュー方法、変更が正しく行われ他に影響のないことを確認するためのテスト方法、及び変更作業の進捗管理に十分な考慮が必要である。更に、ドキュメントやプログラムなどに矛盾が生じないような配慮も必要である。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったシステム開発プロジェクトの概要と特徴、及び仕様変更の発生状況を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、仕様変更を適切に管理するためにどのような仕組みを作り、どのように運用したか。また特に工夫した点は何か。具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた仕組みと運用についての評価と改善すべき点について、簡潔に述べよ。

H8

問3 ソフトウェアの品質管理について

ソフトウェアの品質管理は、完成したソフトウェアの品質を確保するとともに開発途中での品質の問題が、プロジェクトの進捗やコストに影響を与えないようにするために重要である。

品質の高いソフトウェアを効率的に開発するには、品質を作り込む設計やプログラミング、綿密で効率の良いテスト、これらを支えるドキュメンテーションなどについての技術的な工夫が必要である。また、これら技術面での工夫が確実に活かされるようにするプロジェクト運営上の施策も欠かすことができない。

プロジェクトの運営に当たり、プロジェクトマネージャには、

プロジェクト全員への品質に対する意識付け

設計標準や作業標準の確立と徹底

効果的なレビューの実施

品質実態の正確な把握・分析と問題への迅速な対応

などについての工夫と努力が要求される。また、チームの編成や作業間の連携方法、及びスケジューリングについての工夫も重要である。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と、ソフトウェアの品質を確保するためのプロジェクト運営上の課題を、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べた課題を解決するために重点とした施策は何か。あなたが特に工夫した点を中心に具体的に述べよ。また、その評価についても述べよ。

設問ウ 開発するソフトウェアの品質向上のため、今後あなたが改善を図りたいプロジェクト運営面での課題について、簡潔に述べよ。

H7

問1 プロジェクトチームの編成とその運営について

システム開発のプロジェクトを成功させるためには、プロジェクトの立ち上げに先立って、プロジェクトが十分に機能するように、チームを編成し、要員の役割分担を決め、作業手順やコミュニケーション手段などの仕事の仕組みを確立しておくことが重要である。更に、その運営に当たっては、要員の教育、モチベーション管理、チーム間のコミュニケーションの円滑化など、プロジェクト全体が有機的な組織として働くための諸活動を行うことが必要である。

しかし、実際には種々の事情で十分な体制をととのえられないままプロジェクトを立ち上げる、プロジェクトの途上で欠員が生じる、要員のスキルが当初の期待どおりでない、業務の割り当てや仕事の進め方が不適切である、などの要因でプロジェクトの運営が困難になることはまれではない。

このため、プロジェクトマネージャーには、常にプロジェクト全体の状況をよく把握し、チーム編成や仕事の仕組みの見直しを適切に行うことが求められる。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトにおいて、プロジェクトのチーム編成をどのような考え方で行ったかについて、その特徴となったシステムの特徴とともに、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトにおいて、あなたが直面したプロジェクトチーム運営上の問題点とその原因を具体的に述べよ。また、それにどう対処したか、あなたが工夫し実施した施策とその効果について述べよ。

設問ウ プロジェクトチームの編成とその運営をより適切に行うために、あなたが今後採り入れたい施策について、簡潔に述べよ。

H7

問2 進捗状況と問題の正確な把握について

プロジェクトを計画どおりに進めるためには、プロジェクトマネージャはプロジェクトの進捗状況を正確に把握し、問題に応じて適切な対策をとる必要がある。

一般的に進捗状況は定型化された進捗管理表などを用いて把握されるが、よりよく実態を把握するには、入手する情報やその収集方法を工夫することが重要である。特に設計フェーズにおいては、設計作業の対象が機能、構造、データ、性能、運用、移行など多様であり、また作業の中間段階での進捗度が定量的には表しにくい。そのため進捗状況を的確に把握するには様々な工夫が要求される。

更に、開発規模や期間、要因の構成やスキルの状況、採用した開発技法などのプロジェクトの特徴に応じて、進捗状況と問題を把握する方法を変えていくことも必要である。

進捗遅れが発生しその対策を検討するに当たっては、問題を表面的にとらえるのではなく、問題の領域や影響度、更にはその本質的な原因を掘り下げて把握することが重要である。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトの概要と特徴を、進捗管理の視点から、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトについて、設計フェーズにおける進捗状況及び問題を適切に把握するために、どのような方法を用いたか、特に工夫した点は何か、具体的に述べよ。また、これらの方法・工夫についてどう評価したか、簡潔に述べよ。

設問ウ 進捗管理をより適切に行うために、あなたが今後採り入れたい施策について進捗管理全般を対象に、簡潔に述べよ。

H7

問3 システム開発プロジェクトにおける生産性について

システム開発プロジェクトの生産性は、開発期間や開発費用に直接かかわってくるため、プロジェクトにおける管理項目の中でも特に重要であるといえる。生産性は、システムの形態、要求される品質レベル、開発規模といったシステムの特徴や、開発期間・開発費用・プロジェクト要員についての制約など、プロジェクトの特徴によって左右されるが、プロジェクトの運営方法によっても大きく変わる。

したがってプロジェクトマネージャは、開発技術面での工夫に加え、プロジェクトの運営面について様々な施策を講じ、与えられたプロジェクトの制約条件の下で、最大の生産性をあげるよう努力しなければならない。

このためには、生産性目標値の設定、開発技法の選定、要員への業務の割当て、標準化などの作業の進め方、及び要員の指導・教育などに関する工夫が必要である。また、常にプロジェクトの生産性に関する実態の正確な把握を行い、問題点の早期発見とタイムリーで適切な対策も重要である。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが携わったプロジェクトにおける生産性の目標値とその設定根拠を、システム及びプロジェクトの特徴とともに、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたプロジェクトについて、目標とした生産性を達成するうえで最も重要であったと考えるプロジェクト運営面での施策は何か。その理由とともに具体的に述べよ。また、その効果及び反省点も述べよ。

設問ウ 生産管理をさらに向上させるうえでの課題は何か。そのためのプロジェクト運営面での施策と期待効果を簡潔に述べよ。