

## 5.3 平成14年

### 5.3.1 平成14年問1

#### 問題

#### 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、作業者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。

## 解答例 1

## 1 プロジェクト概要と重点管理工程

## 1.1 プロジェクト概要

## 1.1.1 情報システム

私が関与したプロジェクトは菓子製造販売チェーン H 社の他店舗間を結合するネットワークとデータベースの業務連携システム構築プロジェクトである。本プロジェクトの過程で H 社は業務の抜本的見直しを実施して新システムとして全面的にリプレースする。

## 1.1.2 プロジェクトの契約と編成

本プロジェクトにあたり、契約は、要件定義から概要設計工程までを準委任契約、それ以降の工程を請負契約としている。開発組織は、管理者としての私、ネットワークチーム、業務インターフェースを提供する共通プログラム開発チーム、業務開発チームの計 15 名である。顧客と弊社で情報化委員会を持ち、情報化戦略の詰めや開発にかかわる緒言を打ち合わせる体制にある。

400 字

顧客の業務改革が旨く行かず、それが情報システム開発の進捗に影響を与えるという因子をここで埋めておきます。

リスク管理の対策を事前に講じていることを採点者に明示しておきます。

## 1.2 重点管理した工程と理由

## 1.2.1 重点管理工程

私が進捗管理上で重点管理した工程は「共通プログラム」である。このプログラムは、全ての業務プログラムのインフラとなるプログラムで、業務プログラムとネットワーク及びデータベースへのインターフェースを提供する機能を有している。

## 1.2.2 理由

## (1)PERT 管理上の問題

共通プログラムが完成しないと結合テストが実施できない。このため、プロジェクト全体のクリティカルパスとなることが確実である。

## (2) 共通プログラムの開発開始条件

共通プログラムは、全ての業務システムの仕様が確定しないとインターフェースが設計できない。このため、先行開発すると設計変更が発生しやすい。

800 字

はっきりと重点管理工程を明示します。また、その機能を明示しておきます。

PERT 管理は PMBOK でも重要視している管理手法です。また、クリティカルパスになる理由を明示しておきます。

2 プロジェクト進捗管理上の問題発見と解決

2.1 進捗管理上の問題発見の手段

私は以下の手段を講じて、進捗管理上の問題発見と解決を講じようと考えた。

(1) アードバリュー分析

まず工程を WBS(Work Break Down Structure)によって段階的詳細化する。最終単位をアクティビティとして、そこに担当者を割り当てる。アクティビティには開始日、終了日と報告日を決める。

(2) 進捗管理会議の提起開催

また、アクティビティの集合をワークパッケージとして中間会議での集計単位とする。アクティビティは完成個数で管理し、進捗管理ではアードバリュー分析法を用いて遅延管理し、コストを標準と比較して管理する。

(3) スコープ変更委員会

確定した仕様に対する変更は、スコープ変更委員会に

1200 字

議題として挙げて、影響分析、承認手続きを経て変更仕様として受理される。

2.2 対応策の検討

2.2.1 兆候に対する対策

進捗管理上の問題点は次に示す状態で検知する。

(1)未確定仕様の確定状況

概要設計工程の進捗（日数）と残未確定仕様との X チャートを作成し、残りスケジュールのなかで解決しなければならない未確定仕様数を数値として把握した。

(2)仕様変更依頼の処理件数

スコープ変更委員会への提出議案数で管理する。

(3)開発規模の増大

変更委員会で分析した影響度分析の結果、開発増加工数を管理した。

(4)ガントチャート

多工程と共通プログラムの進捗状況を対比的に把握す

1600 字

PMBOK による工程管理手法を示します。

アードバリュー分析法による管理を提唱します。

仕様変更を掛ける時は必ず影響分析を行います。

PMBOK で示されている技法を繰り出してゆきます。

るように心がけた。

2.2.2 原因究明

工程進捗上の問題は、アクティビティ個数で表れる。したがって、予定期間で完了しなかったアクティビティについて、アクティビティ単位で詳細な進捗状況を分析する。具体的には担当者の報告及びリーダーの確認を並行して受け、実際にそのアクティビティの個別進捗度が何%にあるかを把握し、その遅延理由を明確にする。

具体的には、遅延しているモジュールがテスト承認を受ける前だとすると 80%の個別進捗と判断する。遅延の理由が、既に完成しているプログラムの修正への対応に要した時間であることなどを確認する。

2.2.3 対策の実施

(1)計画の見直し、集中的人的投資

問題発生原因が人的資源不足と判断した場合は、予算計画を見直しつつ、余剰部門から応援を受けて集中的人

2000 字

的投資を行う。

(2)顧客との交渉

本契約形態は概要設計工程までが準委任契約であるから、概要設計後に再見積りを行うことになる。スコープ変更委員会によって集計された開発規模見直しと工程進捗見直し結果を受けて、顧客への仕様変更リスクを文書で提示する。

具体的には可視化したデータでコスト、進捗管理上の納期リスクを計数化して提示し、進捗管理上のネックとなりがちな仕様変更の発生を抑止する。

3 評価と改善

3.1 評価

3.1.1 兆候の発見、抑止の評価

進捗管理対象をアクティビティ単位まで具体的に詳細化してスケジュールのタイム管理をしたことによって問題発見を早期に行えた。また、原因究明も対象が絞れて

2400 字

原因究明については大変重要ですから、詳細に記載しておきます。ここがこの論文の踏ん張りどころで、どれだけ詳細に書けるかが合否を分けることでしょう。

問題点ごとに切り分けて対処法を定めておきます。こうしておく論理的な論述が可能になります。

このあたりも契約を持ち出し、顧客を説得する手段を具体的に書いておきます。

容易に行えた。

### 3.1.2 対応策の評価

(1)問題の早期発見と資源の集中的投資が有効だった。設計作業とドキュメント管理、事務手続きなどをそれぞれ分担することによって並行作業が可能だった。

#### (2)顧客に可視化したデータ

進捗状況のガントチャートやスコープ変更分析、未確定仕様の X チャート分析は顧客にスケジュール上の潜在的脅威を可視化して説得力があった。

### 3.2 改善

本プロジェクト管理をとおして、「業務システムの機能洗い出しをすべて顧客任せにはいけない」、また、「顧客はスケジュールを可視化して把握しているわけではない」ことが分かった。このような工程進捗情報を顧客とこれからも共有化することによって、進捗にかかわるリスクマネジメントを徹底させてゆきたいと考えている。

2800 字

以上

3200 字

工夫で述べた内容のまとめを書きます。

## 解答例 2

## 1 プロジェクトの概要と重点管理した工程とその理由

## 1.1 プロジェクトの概要

## 1.1.1 情報システム

私が関与した情報システムでは、プラント建設業 A 社の工程管理システムである。この工程管理システムは見積り、設計、資材調達、生産計画、進捗管理、原価管理システムの 6 つのサブシステムから構成されている。

本システム開発では、有名パッケージソフトの導入が行われた。しかし、A 社は独自の原価計算法として標準原価計算法を改定した算法を採用している。この部分は独自開発が必要である。

## 1.1.2 プロジェクト体制

当該、プロジェクトはプロジェクトリーダーとしての私、6 人のサブリーダー、それぞれのサブシステム担当者が 4 名及び管理スタッフ 1 名から構成されていて、開発期間は 12 ヶ月である。

設問アを書き始める

情報システムについては問われていないが、情報システムの概要くらい見せておかないと、あとの論述が難しくなる。

重点管理の対象が、原価計算システムであることを暗示しておく

プロジェクト体制を示しておく。サブシステムが多いため、比較的大規模な組織構成と成る。管理スタッフが後で役立つ

400 字

## 1.2 重点管理した工程とその理由

## 1.2.1 重点管理した工程

重点管理した工程は原価管理システムの概要設計である。原価管理システムは、他のサブシステムとの相互連携市でデータを入出力する。このため、共通インターフェース機能を必要とする。

## 1.2.2 重点管理した理由

(1)独自開発:原価管理システムはパッケージを用いず独自開発が必要である。このため、パッケージ導入より開発期間が必要となる。

(2)仕様の未決:A 社では、資材調達を海外から行っていた。このため、為替変動をどのように原価に反映させるかが問題になり未決となっていた。

(3)他システムへの影響:原価管理システムは他システムとのインターフェースを持つ。このため、当該システムの開発遅れは結合テスト遅れに直結する。

原価管理システムは他のシステムとの連携する関係で、開発の遅れが、結合テストに現れる可能性を示唆する

原価管理システムの特性をとして、題意にあるように、「単なる増員で解決できない問題」に該当するような論述を入れる。資材の為替変動を含んだ原価の要件定義は難しい。

800 字

2 進捗管理

2.1 進捗管理の指針

私は、原価管理システムの概要設計工程の管理を行うにあたり、次の方針で行うことにした。

- 1．WBS 法の採用による、担当責任の明確化
- 2．工程管理手法としてのアードバリュ分析法の採用
- 3．変更管理手法としての CCB(Change Control Board)の採用

2.2 問題発見の手続きの組み込み

2.2.1 WBS 法

WBS 法を採用し、原価管理システムの概要設計工程をアクティビティレベルまで詳細化していった。そして、アクティビティ単位に開始日程と終了日程を与え、完了ベースラインを設定した。

2.2.2 検証の方法

1200 字

設問イを論述する。  
本文の冒頭で、自分の主張をいれておくと良い。

進捗管理の問題ですから、進捗管理対象をアクティビティということで明示しておきます。  
アクティビティにベースラインを与え、担当を決めます。

(1)進捗の確認

進捗の確認は日報、週次進捗会議、月次のアクティビティ成果報告をつける仕組みを作りこんだ。

(2)検証の仕組み

成果物の検証のために設計書進捗レビューを行うことにした。設計書レビューにあたっては、担当が決定されているか、作業に着手しているか、問題にぶつかって、作業が中断されていないかを基準として進捗の検証を行った。

2.2.2 アードバリュ分析

アクティビティの進捗確認を行うために、PMBOK の指針に従いアードバリュ分析を用いることにした。設計書工程に関する PV(Plan Value),EV(Earned Value), AC(Actual Cost)を算出し、 $SV=EV-PV$  により予定作業工数からの遅れを、 $CV=EV-AC$  により、生産性の低さを測定した。

1600 字

進捗管理体制を定めてゆきます。

進捗管理手法としてアードバリュ分析法を明示して手順を”具体的に”示しておきます

## 2.2.3 CCB

顧客とは開発前の打ち合わせで、仕様変更管理のための機構 CCB を導入することで合意した。従来の設計方針に変更がある場合、必ず変更者は CCB に変更依頼書をだす仕組みとなっていた。また、未解決の案件もこの会議で協議し、開発範囲の特定を行った。

## 2.3 原因分析と対処の仕組み

## 2.3.1 原因分析の仕組み

SV 値、CV 値などに負の結果が出た場合は、必ず、担当者としてリーダーを呼んで、経過の説明を受け、成果物を確認するようにした。そして、成果物と報告との間に差異がないことを確認した。

## 2.3.2 対処と調整

## (1)顧客との調整

顧客等の都合で概要設計作業が遅れている場合には、顧客に作業状況と予測結果を示し、遅延が顧客の利益に

2000 字

与える影響を示しつつ、日程計画や作業範囲を調整した。また、CCB に無断で担当者への変更要請等の依頼は禁止するように顧客内部で調整してもらうようにした。

## (2)部内コミュニケーション

特定の作業者が原因で遅れが発生する場合、週次の進捗会議のなかで遅れの拡大防止を協議すると事にした。特に遅れが発生しそうな作業について、サブシステムのリーダーが工程を常時監視するようにした。また、担当者が作業を掛け持ちしている場合などは担当者とコミュニケーションをとって、作業の再配分などを行うことにした。特にドキュメント作成などが負担になるようである場合は、プロジェクト専属の管理スタッフを 1 名補助につけて、ドキュメント作成負担を軽減させた。

## (3) 作業の優先順位

他システムとのインターフェースは他システムとの仕様の適応の問題もあるので、顧客の仕様が固まるまで、

2400 字

顧客の一方的な都合での作業増を強いられないための仕掛けを作っておきます

出題分の要求事項を論文のなかに逐次盛り込んで解説する。

開発作業を後回しにした。

### 3 評価と改善

#### 3.1 評価

##### (1)納期は守られたか

原価管理システムの仕様変更に基づく設計書の書き直し作業にて、プロジェクト中途での遅れは2週間あった。しかし、予備日で吸収できたため、プロジェクト全体への影響は回避した。

##### (2)監視方法は適切であったか

WBS法の適用で、詳細作業まで責任者が明確で、それぞれの進捗状況への監視が行き届いた。また、遅延発生後も即座にリーダーなどと相談に乗って対処できた。

##### (3)CCBは有効だったか

所定の手続きに基づく変更管理を実施したため優先順位の低い変更要望は却下できた。間断ない変更要求は回避できた。

2800字

管理手法の適切さを、それぞれに振り返り評価する。

#### 3.2 改善

部内での作業負担軽減の実施にあたっては極力、間接業務の削減に努めた。しかし、今後、間接業務軽減だけで対処できない場合の応援の手段を適切に計画しておく必要がある。

以上

3200字

設問ウで締めくくる  
例外的事例への対処が  
今後は課題となるとして  
締めくくる。