

問3 システムの再構築に関する次の記述を読んで、設問1～3に答えよ。

金融機関のA社は、約16か月後の来年6月末に到来するハードウェア保守期限に合わせて、メインフレームで稼働している審査システム（以下、現行システムという）をサーバ環境で稼働するシステム（以下、新システムという）に再構築している。

新システムの構築は、表1に示すとおり1次開発と2次開発に分かれており、いずれもシステム部が開発を担当している。1次開発分は10月に、2次開発分は来年4月にそれぞれ稼働を開始する予定であり、システム部のB課長がプロジェクトマネージャを担当している。1次開発は内部設計まで順調に進み、3月からプログラム製造・単体テストに着手したところである。また、新システムの構築に伴う、サーバ環境における通信、データベース関連などの機能を提供するソフトウェア（以下、ミドルソフトという）の開発は、別プロジェクトとして技術部が進めている。

表1 新システムの構築方法

分類	構築方法
1次開発	<ul style="list-style-type: none">データ入力、マスタファイルの更新などのオンライン処理用の業務プログラムを開発する。入力項目は変えず、現行システムよりも入力画面の操作性を向上させる。オンライン処理の結果は、現行システムのバッチ処理に、現在のインタフェースを変えずに引き継がれるようにする。 なお、来年7月の審査基準の改定に向けての対応は、今年の10月以降に別途行う。
2次開発	<ul style="list-style-type: none">1次開発とは別チームで、集計、帳票出力などのバッチ処理用の業務プログラムを開発する。既存帳票の改善、帳票の新設を行う。それに伴い、1次開発で開発したオンライン処理用の業務プログラムに対して修正を行う。

〔新システム構築のスケジュール〕

昨年の10月から今年の10月までの、新システム構築のスケジュールは図1のとおりである。新システムの構築は、次の考え方によって進めている。

(1) 1次開発

- 外部設計を1月に開始し、4月末にプログラム製造・単体テストを完了させる。5月からの結合テストではミドルソフトを使用して、業務プログラム（以下、業務APという）の機能確認を行う。

- ・総合テストでは、新システムの業務 AP の機能確認に加えて、現行システムの数日分のオンライン処理の入力データ全件を新システムに入力して現行システムのバッチ処理に引き継ぎ、現行システムのバッチ処理とのインタフェースに問題がないことを確認する。
- ・1 日当たり数千件に及ぶ現行システムの入力データ数日分をすべて新システムに手入力すると、総合テストで混乱が生じるおそれがある。それを避けるために、現行システムの入力データを新システム用の入力データに変換するツールを開発する。
- ・①現行システムのオンライン処理用の業務 AP については、昨年 12 月末に機能追加を凍結し、その後の機能追加は新システムの稼働後に対応することによって、現行システムから提供される機能との関連で懸念されるリスクを軽減する。

(2) 2 次開発

- ・新規に開発するバッチ処理用の業務 AP と、1 次開発に対する修正が大半となるオンライン処理用の業務 AP については、結合テストの開始までは別スケジュールで作業を進める。
- ・②オンライン処理用の業務 AP について、2 次開発のプログラム製造・単体テストと 1 次開発の結合テストの時期が重なると、1 次開発の品質の状況によっては 2 次開発での混乱が生じるおそれがある。その点を考慮して、2 次開発のプログラム製造・単体テストは、1 次開発の結合テスト完了後の 7 月に開始する。

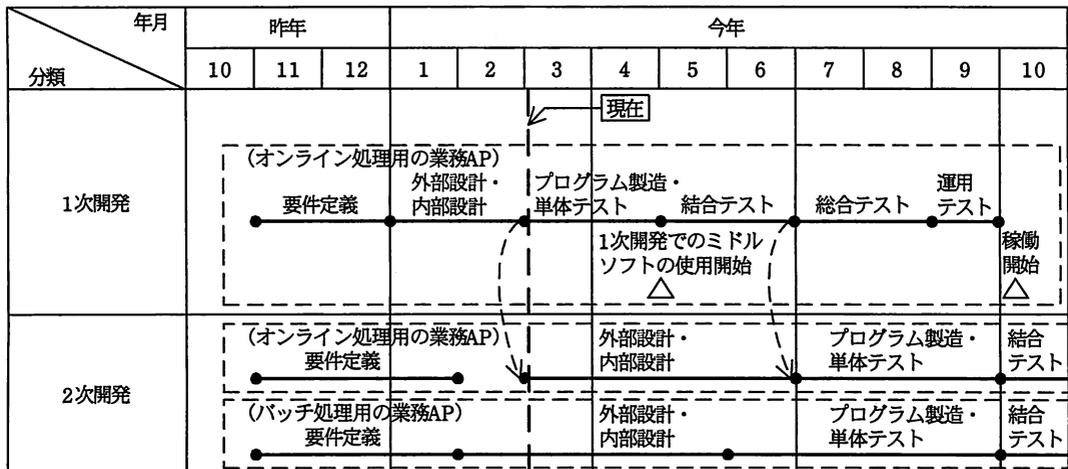


図 1 新システム構築のスケジュール

〔ミドルソフトの不具合の発生〕

1次開発は順調に進んでいたが、3月下旬にミドルソフトの開発において不具合が発生し、1次開発の結合テスト開始までに対応できない事態となった。B課長が技術部に状況を確認したところ、次のことが判明した。

- ・不具合は、出力要求を行っている端末の台数が5台以上になると印刷処理の性能が急激に悪化するというものである。排他処理のロジック全般への影響を確認する必要があるため、対応が完了するのは6月中旬になる。
- ・この不具合を除けば、当初の予定どおり、5月から業務APでミドルソフトを使用しても問題はない見込みである。

来年7月の審査基準の改定に向けて、オンライン処理用の業務APの大幅な修正が必要であり、その対応には少なくとも8か月掛かる見込みである。ミドルソフトの不具合の発生を受けて1次開発の稼働開始を遅らせると、審査基準の改定への対応スケジュールに影響する。そこで、B課長は次の考え方に従って、1次開発の結合テスト及び総合テストを進めることにした。

- ・ミドルソフトの開発状況と不具合の内容からすると、4月末時点のミドルソフトを使用しても、テストの実施方法を工夫すれば1次開発の業務APの機能確認を進める上での影響は少ないと考えられるので、結合テストは予定どおり5月に開始する。
- ・ミドルソフトの不具合への対応が完了する6月中旬にミドルソフトを入れ替えると、結合テストで混乱が生じるおそれがあるので、結合テストではミドルソフトを入れ替えないことにする。一方で、不具合への対応が完了したミドルソフトを使用して業務APの機能確認を行う必要がある。そこで、結合テストとは別に、6月中旬から6月末までに結合テスト2を設定してこの機能確認を行う。また、総合テストの環境を使用して結合テスト2を行うことによって、総合テストが円滑に進められるようにする。

〔現行システムの障害の多発〕

4月の第2週に入ったとき、現行システムの保守担当の責任者から、“昨年12月末の凍結直前に追加した機能のうち、4月に初めて稼働した機能について、仕様の不備に伴う障害が多発している。原因分析、類似障害の有無の調査は済んでおり、対応のめどは立っている”という連絡があった。これまで、現行システムで障害が多発することはなかったため、現行システムの障害については、現行システムから提供される障害対応の修正仕様を基に、1次開発の結合テストの後半にまとめて対応する方針であった。B

課長は急ぎよ、状況を確認し、対応方針を次のように見直すことにした。

- ・ 障害が多発している機能について 1 次開発との関連を調べた結果、結合テストの後半にまとめて対応した場合に、結合テストに関するリスクが懸念された。そのリスクを軽減するために、結合テストの初期の段階で障害対応の取込みを行う。
- ・ 修正作業量が想定していたよりも多いので、障害対応の取込み結果を効率よく確認したい。そのために、障害対応の修正仕様に加えて、ある情報の提供を現行システムの保守担当の責任者に依頼する。

設問 1 [新システム構築のスケジュール] について、(1)～(3)に答えよ。

- (1) 現行システムの入力データ数日分をすべて新システムに手入力した場合、総合テストでどのような混乱が生じることを B 課長はおそれたのか。20 字以内で述べよ。
- (2) 本文中の下線①における、現行システムから提供される機能との関連で懸念されるリスクの内容を、20 字以内で述べよ。
- (3) 本文中の下線②における、1 次開発の品質の状況によっては生じるおそれがある 2 次開発での混乱とはどのようなものか。30 字以内で述べよ。

設問 2 [ミドルソフトの不具合の発生] について、(1)～(3)に答えよ。

- (1) テストの実施方法をどのように工夫すれば、1 次開発の業務 AP の機能確認を進める上での影響は少ないと B 課長は考えたのか。30 字以内で述べよ。
- (2) B 課長は、結合テストでどのような混乱が生じることをおそれて、結合テストではミドルソフトを入れ替えないことにしたのか。20 字以内で述べよ。
- (3) 総合テストの環境を使用して結合テスト 2 を行うことによって、総合テストが円滑に進められる理由を、30 字以内で述べよ。

設問 3 [現行システムの障害の多発] について、(1)～(3)に答えよ。

- (1) B 課長が結合テストに関するリスクを懸念したのは、障害が多発している機能について 1 次開発とどのような関連があることが分かったからか。20 字以内で述べよ。
- (2) 現行システムの障害について、結合テストの後半にまとめて対応した場合に懸念される結合テストに関するリスクを、20 字以内で述べよ。
- (3) B 課長は、障害対応の取込み結果を効率よく確認するために、どのような情報の提供を現行システムの保守担当の責任者に依頼することにしたのか。20 字以内で述べよ。