

【詳細復習レポート】令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後問9：販売システム再構築における調達・契約・リスク管理の徹底分析

1. プロジェクトの全体像と問題の戦略的視点

ITプロジェクトマネジメントにおいて、外部委託先を活用する際の「要員調達」「契約形態の選択」「リスク管理」は、単なる事務手続きではなくプロジェクトの成否を分かつ戦略的意思決定です。本レポートでは、令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後問9「販売システムの再構築プロジェクトにおける調達とリスク」を取り上げ、その出題趣旨と実務上の重要論点を構造的に解説します。

IPAが公表した本問の出題趣旨は、「企業が外部委託先にシステムの開発を委託する場合、調達、契約、及びプロジェクト活動でのリスクを特定し、対応策を事前に検討することが重要である。本問では、販売システムの再構築プロジェクトを題材に、調達とリスクに関する理解と対応能力を問う」とされています。

対象企業であるD社は、若者向け衣料品の製造・EC事業を営んでおり、売上拡大に向けた販売システム再構築と業務系システム改修を推進しています。プロジェクトの全体像および体制は以下の通りです。

D社 再構築プロジェクトの概要

項目	詳細内容
対象企業・事業	D社（若者向け衣料品製造・インターネット販売業）
再構築の目的	・売上拡大
 ・購買傾向分析による「商品絞込み機能」「お薦め商品紹介機能」の追加
 ・スマートフォン向けUI/UX（画面デザイン・操作性）の向上
 ・新データ接続仕様に基づく業務系システム（在庫管理・生産管理等）の改修
推進体制	・D社：システム部 E課長（PM）、開発担当 F君の2名
 ・外部委託先 Y社：現行業務系システムの保守を担当
 ・外部委託先 Z社：他業種での販売システム開発実績が豊富（販売システム再構築を担当）
開発スケジュール	3月：要件定義 → 4月～5月：外部設計 → 5月～6月：ソフトウェア製造 → 7月：システム統合・検証テスト → 8月：UAT・稼働判断 → 8月下旬：サービス開始

PM における構造的課題：調達・契約・リスクの負の連鎖とコントロール

本問題の根底には、プロジェクトの各フェーズが独立しているのではなく、**「初期の調達・要件定義における判断が、中盤の契約形態を制約し、最終的に開発工程の品質・スケジュールリスクとして表面化する」**という不可分の連鎖構造が存在します。

【要件定義・調達】

Z 社要員の調達（派遣法順守） & 営業部門との合意形成（ユースケース図）

|



【委託契約の設計】

工程特性に応じた契約選択（外部設計：準委任 / 製造：請負）

※「請負契約」の選択により、発注者 D 社の中間関与権限限られる制約が発生

|



【開発リスクの顕在化と PM コントロール】

- ・プロトタイピングの副作用（スコープ膨張） → 「提出期限」で制約
- ・業界慣習の理解不足（製造品質懸念） → 「作業途中の品質レビュー」を契約追加
- ・検証リソース限界（ブラウザ非互換） → 「上位 2 種集中 + 未検証リスク公表」

要件定義での調達判断（派遣）から開発委託への移行において、成果物の責任範囲（準委任と請負）をどう定義するか。そして請負契約という「発注者の手出しが制限される制約」下で、いかに品質や納期の破綻を防ぐか——。この**「制約を逆手に取った PM のコントロールメカニズム」**を理解することが、合格への最短ルートであり実務力の証明となります。

プロジェクト全体の構造と課題感を整理した上で、次節では要件定義段階における要員調達の法的留意点と合意形成の手法について深く分析します。

2. 設問 1 徹底解説：要件定義におけるコンプライアンスと合意形成技法

要件定義フェーズでは、外部人材を調達する際の労働者派遣法遵守（コンプライアンス）と、システム構築の前提となる利用部門との認識の一致が最優先課題となります。

設問 1(1) 労働者派遣法への抵触分析

D 社の開発担当である F 君は、販売システムの要件定義において Z 社から派遣契約で要員を調達する際、以下の 4 条件 (a) ～ (d) を提示しようとしてしました。

- (a) 作業場所は D 社内であること
- (b) F 君が派遣労働者への作業指示を直接行うこと
- (c) 派遣労働者に衣料品販売業務に関する D 社の社内研修を D 社の費用負担で受講してもらうこと
- (d) F 君が事前に候補者と面接して評価し、派遣労働者を選定すること

E 課長から労働者派遣法に抵触すると指摘された条件は** (d) **です (正解：d)。

法的根拠と解説

労働者派遣法第 26 条第 6 項では、派遣先が派遣契約の締結に際して「派遣労働者を特定することを目的とする行為」を行ってはならないと定めています。事前に派遣労働者候補と面接を行うことや、履歴書を提出させて選考・特定する行為は明確に禁止されています。これは、派遣元との雇用関係に基づき派遣される労働者に対し、派遣先が直接選考を行うことで「二重雇用」や「実質的な労働者供給事業」に陥るのを防ぐための労働者保護規定です。

対比として、他の条件が適法である理由は以下の通りです。

- **条件 (a)：**派遣契約において、派遣先が自社 (D 社内) を就業場所として指定することは問題ありません。
- **条件 (b)：**派遣契約の定義そのものが「派遣先の指揮命令を受けて労働に従事すること」であり、F 君が直接作業指示を出すことは正当な**指揮命令権**の行使です。
- **条件 (c)：**業務遂行に必要な D 社の社内研修を D 社の費用負担で受講させることは、**広義の意味で派遣先から派遣労働者への直接の指揮命令**と捉えられるため、条件 (b) と同様に法的に何ら問題ありません (※原典解説に忠実な法的評価)。

設問 1(2) ユースケース図による合意形成

E 課長は、営業部門が新機能を盛り込んだ業務フローのイメージを掴めていない原因が「紙ベースの画面デザインだけによる説明」にあると見抜きました。

そこで、システムが提供する機能と利用者との関係を利用者の視点でシステムの動作や利用例を使って表現する UML 図法として**「ユースケース図」** (正解) を導入しました。

実務的效果と UML における定義

ユースケース図 (Use Case Diagram) は、システムが提供する機能 (ユースケース) と、それを利用す

る外部の役割（アクタ）との相互作用を可視化する図法です。画面という「静的な見た目」だけでなく、「利用者がどの手順でシステムを操作し、業務目的を達成するか」という「動的な振る舞い」を視覚化することで、業務知識を持たない開発者とシステム構造を知らない利用部門とのギャップを埋め、要件の抜け漏れを防ぎます。

【マスター講師の目：問題文のヒント（キーワード）の見抜き方】

「システムが提供する機能と利用者との関係を利用者の視点でシステムの動作や利用例を使って表現した、UML で記述する際に使用される図法」という本文中の文章は、まさに UML における「ユースケース図」の定義そのものです。午後試験では、専門用語の定義がそのまま文章化されてヒントになっているケースが多発します。「利用者（アクタ）と機能（ユースケース）の相互作用」というキーワードを見逃さないことが即答の鍵です。

設問 1 解答まとめ表

設問	正解	制限字数	実字数	得点ポイント・要点
設問 1(1)	(d)	記号選択	1 字	労働者派遣法第 26 条第 6 項（事前選考・面接等による派遣労働者の特定行為禁止）の理解。
設問 1(2)	ユースケース図	10 字以内	7 字	アクタと機能の相互作用を表す UML 図法名称の正確な記述。

要件定義と適正な要員調達を終えた後、開発フェーズへ移行するにあたって不可欠となる開発委託契約の形態と権利関係の整理について次節で検証します。

3. 設問 2 徹底解説：開発委託契約の形態・検収・知的財産権の設計

開発工程へ移行する際、作業の性質（完成物の明確性や不確定要素）に応じて**「履行割合型準委任契約」と「請負契約」**を組み合わせるハイブリッドな契約設計が行われました。

設問 2(1) 契約形態別の責任範囲と D 社の立場

D 社は、Z 社との開発委託契約を以下のように工程ごとに区別して締結しました。

- 外部設計：履行割合型の準委任契約
- ソフトウェア製造（設計～製造～統合テスト）：請負契約
- システム統合テスト・システム検証テスト：履行割合型の準委任契約

この契約設計において、D 社の立場として正しい選択肢は**「イ」**（合意した外部設計に基づいたソフトウェア製造は、Z 社に完成責任を問える）です。

法的論証と選択肢の分析

- ・ **イ（正解）**：ソフトウェア製造工程は「請負契約」です。請負契約は「仕事の完成」に対して対価が支払われる契約であるため、発注者 D 社は受注者 Z 社に対して、外部設計書通りにソフトウェアを完成させる****完成責任（仕事の完成義務）****を追及できます。

誤り選択肢（ア、ウ、エ）の徹底解説

- ・ **ア（誤り）**：請負契約においては、受注者（Z 社）が自己の裁量と指揮命令で作業者を配置します。発注者（D 社）が特定の作業者を指定・継続従事させる権限はありません。
- ・ **ウ（誤り）**：ソフトウェア製造は請負契約であるため、納品された成果物に不具合があった場合、D 社は Z 社に対して**契約不適合責任**（修補請求や損害賠償請求等）を問うことができます。「問えない」とする本選択肢は誤りです。
- ・ **エ（誤り）**：外部設計は「準委任契約」で実施されました。準委任契約は善管注意義務に基づき業務を遂行する契約であり、仕事の完成義務や**契約不適合責任**は発生しません。外部設計段階の不良について、後から契約不適合責任を追及することは不可能です。

設問 2(2) 空欄補完（a：検収、b：著作権）

空欄[a]：検収

ソフトウェア製造完了後、Z 社から納品された成果物（設計書、プログラム、テスト報告書等）に対し、D 社が契約仕様を満たしているか確認・承認する手続きを****「検収」****（正解）と呼びます。請負契約において検収の合格は、給付の完了を認め、対価（報酬）の支払義務を発生させる法的境界線となります。

空欄[b]：著作権

Z 社が開発したソフトウェアを、D 社が将来「他のプロジェクトで再利用できるようにする」ためには、契約条項に“ソフトウェアの**著作権**（正解）は D 社に帰属する”旨を明記する必要があります。著作権法上、創作品の著作権は原則として作成者（Z 社）に原始的に帰属するため、特約で D 社へ移転・帰属させない限り、D 社による無断の再利用・改変は著作権侵害となるリスクがあります。

【マスター講師の目：契約形態から導く権利義務と責任の境界線】

契約の選択肢問題では、以下の****「思考の方程式」****を頭に叩き込んでください。

- ・ **準委任（履行割合型）** = 過程（業務遂行）への対価 → **完成責任なし・契約不適合責任なし**
- ・ **請負** = 結果（仕事の完成）への対価 → **完成責任あり・契約不適合責任あり**

この原稿で特に重要なのは、****「外部設計（準委任）での失敗責任は製造（請負）に持ち込めない」**と

いう原則と、「請負契約を結んだことで発注者の直接関与が制限される」**というトレードオフです。このトレードオフが次節の「リスク 2」の解法へダイレクトに繋がります。

契約管理マトリクス

工程	契約種別	完成責任 / 契約不適合責任	納品物・手続き・権利関係のポイント
外部設計	履行割合型 準委任契約	なし	画面設計書、データ接続仕様。 善管注意義務を負うが、完成責任や契約不適合責任は発生しない。
ソフトウェア製造	請負契約	あり（完成責任・契約不適合責任を負う）	プログラム、設計書、テスト報告書。 6 月最終週に**「検収」を実施。 再利用のため「著作権」**を D 社に帰属させる。
システム統合・検証テスト	履行割合型 準委任契約	なし	テスト実行・検証業務。 作業量に応じた報酬支払。完成責任は負わない。

契約上の権利関係を強固に定義した上で、次に実際の開発プロセスにおいて発生し得る 3 つの具体的リスクとその実践的な回避・軽減策を吟味します。

4. 設問 3 徹底解説：開発リスクの特定と実践的対応策の策定

プロジェクトマネジメントの本質は「顕在化する前のリスクを特定し、制約の中で実効性のある事前対策を打つこと」にあります。本問では 3 つの具体的リスクへの対応策が問われています。

リスク 1：プロトタイピングに伴うスコープ膨張と遅延対策

状況とリスク

外部設計で画面操作イメージの定着を早めるため**プロトタイピング手法**を採用しました。しかし、ユーザー（営業部門）の意見を無制限に聞き入れると外部設計が完了せず、スケジュールが遅延するリスク（スコープクレーム）が生じます。

対応策と解説

E 課長は F 君に対し、営業部門からの追加・変更要求について事前にルールを合合意するよう指示しま

した。

- ****[c]**（正解：提出期限）******の設定
- 提出件数の上限
- 対応工数の上限
- 優先度を考慮したスコープ決定ルール

追加・変更の**提出期限**を設けることで、要求の提出期間をタイムボックス化し、際限のない要求膨張によるスケジュール遅延を構造的に遮断できます。

リスク 2：業務慣習の理解不足による品質不良対策（※最重要論点）

状況とリスク

Z社は他業種の開発実績は豊富なものの「衣料品販売業の業務慣習」に疎く、外部設計書通りにプログラムが製造されず、後続工程で大量の品質不良が発覚して8月下旬の稼働に間に合わなくなるリスクがあります。

対応策と解説

E課長はZ社への業務慣習教育を実施するとともに、請負契約下のソフトウェア製造において、発注者D社として実行可能な品質管理タスクを追加するよう指示しました。

追加すべきタスク：「作業の途中で品質レビューを行う。」（正解、16字）

採点講評を踏まえた極めて重要な法的・実務的解説

IPAの公式採点講評（SOURCE_IMAGE_13）には、以下のような極めて重い解説が記されています。

「請負契約では契約条件に盛り込まれていない限り、発注者は成果物ができ上がるまで品質状態を確認する権利はない」

請負契約は「完成物の納品」をもって評価する契約形態であるため、原則として発注者D社が製造工程の途中に介入したり、作業状況を検品・指導する権利はありません。そのため、納品（6月最終週）の瞬間に初めて大量の不良が発覚するという致命的リスクを抱えます。

この請負契約の法的法理を突破するために、****「契約条項にあらかじめ『作業の途中で品質レビューを行う』というタスク（特約）を明記し、D社もレビューに参加する」****という手続を追加する必要があります。これにより、動的検証（テスト）段階に入る前の静的検証（中間成果物のレビュー）段階で、Z社の誤解や理解不足を早期発見・修復し、手戻り工数を劇的に削減できます。

リスク 3：マルチブラウザ対応における検証リソース制限対策

状況とリスク

スマホ向け Web システムでは、ブラウザの種類によって表示崩れ等が生じるリスクがあります。想定ブラウザは5種類以上存在しますが、開発スケジュール上「最大2種類」しか動作確認できないリソース制約が存在します。

対応策と解説

国内利用シェアの調査結果（上位2種で約95%）を踏まえ、D社は上位2種に検証を集中させるトレードオフ戦略を採りました。そして、検証から除外された残りのブラウザ（約5%）で発生するリスクをコントロールするため、サービス開始前に特定の情報をサイト等に公表することにしました。

事前公表する情報：「上位2種類以外のブラウザでは問題が生じる場合があること」（正解、27字）

意図と論証

すべてのリスクをゼロにできない制約下では、影響度の高い範囲（シェア95%）へリソースを集中投下（リスク低減）し、カバーしきれない範囲（シェア5%）に対しては**「利用条件・注意事項として事前公表する」**ことで、ユーザーへの注意喚起と万一の不具合発生時における自社の免責・責任範囲の明確化（リスクの転嫁・受容の補強）を図るという、きわめて高度なリスクマネジメントを行っています。

【マスター講師の目：問題文の制約シグナル「請負契約であるが」の解読法】

設問3(2)の解法プロセスは、PM試験における「設問の解読アルゴリズム」の模範解答です。

1. 問題文の**「請負契約であるが、D社として実行可能な品質管理のタスクを追加」**に注目する。
2. 「請負＝完成まで発注者は口出しできない」という法的制約を思い浮かべる。
3. 「完成後（納品後）のテスト」では遅すぎる。手戻りを防ぐには「作業の途中」に介入するしかない。
4. 動的テストはプログラムができてからしか行えないため、作業途中で行える品質管理は「静的な成果物レビュー」である。 → 導き出される解答：「作業の途中で品質レビューを行う。」

この論理の鎖を即座につなげられるかどうか、合格レベルの受験生と不合格レベルの受験生を分けるラインです。

リスク対応サマリー表

リスク項目	発生要因・構造的背景	PMによる緩和策・具体的アプローチ	解答テキスト（制限字数 vs 実字数）

リスク 1：外部設計の手戻り・遅延	プロトタイピングによる営業部門の要求無限増大（スコープクレーム）	要求受付のタイムボックス化とルール化（提出期限、件数上限、工数上限、優先度）	提出期限 (5 字以内 / 4 字)
リスク 2：製造プログラムの品質不良	Z 社の業界慣習理解不足 + 請負契約による発注者の中間チェック権限の不在	慣習教育の実施 + 契約条項への**「中間品質レビュー」**の明記（D 社参加）	作業の途中で品質レビューを行う。 (20 字以内 / 16 字)
リスク 3：非対応ブラウザでの表示不具合	検証リソースの限界（最大 2 種）と多様な利用環境	影響度に基づく集中（シェア 95% の上位 2 種） + 非対応ブラウザの注意事項事前公表	上位 2 種類以外のブラウザでは問題が生じる場合があること (35 字以内 / 27 字)

3つのリスクに対する具体的な処方箋を分析したところで、最後に本問題全体の採点講評を踏まえた受検・実務上のポイントを総括します。

5. 採点講評の分析と IT マネジメント実務への応用

IPA が公表した採点講評（SOURCE_IMAGE_13）を深く解剖すると、受験生が陥った心理的盲点と、PM 試験で問われる思考力の真意が浮かび上がってきます。

採点講評の振り返りと正答率低迷要因の解剖

- 設問 3(1)（提出期限）：正答率はやや低かった
 - 受験生の盲点：受験生は問題文にある「優先度」「件数上限」「工数上限」といった定量的な管理項目に目を奪われ、外部設計を終わらせるための時間軸の制約である「期限（提出時期）」の観点を失念して誤答しました。
 - PM 理論の要諦：どれだけ要求の件数や工数を絞っても、提出される「時期」が後ろにズレ込めば設計は絶対に完了しません。タイムマネジメントとスコープマネジメントの結合思考が必要です。
- 設問 3(2)（品質レビューを行う）：正答率が低かった
 - 受験生の盲点：多くの受験生が「途中でテストを行う」「進捗確認を行う」といった曖昧な解答や、請負契約の原則に反する解答を記述して失点しました。
 - PM 理論の要諦：採点講評に「請負契約では契約条件に盛り込まれていない限り、発注者は成果物ができ上がるまで品質状態を確認する権利はない」と明記されている通り、請負の法的性質を理解していないと正答に達せられません。また、作業“途中”での手戻

り防止には、プログラム完成後にしかできない動的検証（テスト）ではなく、中間成果物（設計書やモジュール構造）に対する静的検証（レビュー）が必須であるという PM 技法の本質が問われました。

試験対策・実務応用のナレッジ還元

本問から得られる IT マネジメントの実務知見は、以下の 3 点に集約されます。

1. 法律（派遣法・契約法）の知見に基づく調達設計

- 派遣契約における事前面接・特定行為の禁止（労働者派遣法第 26 条第 6 項）など、法的コンプライアンスを完全にクリアした体制を構築する。
- 要件定義やテストなど不確実性の高い工程には「準委任契約」、製造など完成物が明確な工程には「請負契約」を使い分ける。

2. 契約形態に応じた品質管理アプローチ

- 請負契約を結ぶ際は「成果物任せ」にするのではなく、契約条項に「中間成果物の確認や品質レビュー」の実施権限を明記し、発注者自らが早期に品質をコントロールする仕組みを埋め込む。

3. トレードオフを考慮した現実的なリスク軽減（リスク転嫁・受容の最適化）

- 予算・スケジュールの制約で 100% の品質検証が不可能な場合、リスクの影響度（利用シェア 95%）に基づきリソースを傾斜配分する。
- 残存するリスクに対しては、「動作保証対象外の情報公表」等によって顧客へ適切にリスクを可視化し、組織としての免責・リスクコントロールを図る。

午後 PM 問題攻略のための「3 ステップ解法アルゴリズム」

応用情報技術者試験の午後 PM 問題を解く際は、以下の 3 ステップの思考フレームワークを愚直に適用してください。

【Step 1：契約・体制の「制約条件」を確認する】

- ・派遣か準委任か請負か？ 指揮命令権や完成責任、中間関与の法的限界はどこにあるか？

|



【Step 2：導入施策の「副作用・トレードオフ」を特定する】

- ・プロトタイピング → ユーザー要求の無制限増大（遅延リスク）

- ・ブラウザ絞り込み → 非対応環境での表示崩れ（品質リスク）

|



【Step 3：制約を突破する「手続・ルール」を定義する】

- ・請負で中間チェック権限がない → 「契約条項に作業途中の品質レビューを追加」
- ・要求が無制限に出る → 「事前合意で提出期限を設定」

この「制約の認識 → 副作用の特定 → 手続による突破」という思考アルゴリズムを身につけることこそが、応用情報技術者試験の午後問題を突破し、実務でプロジェクトを成功へ導く PM の真の力となります。