

## 第6回中級ソフトウェア品質技術者資格試験記述式問題の解説

※ここで解説している問題は、出題したすべての問題ではありません。特に正答率が低かった問題について解説しています。

※中級ソフトウェア品質技術者資格試験の記述式問題の採点においては、唯一の正解との適合のみをみるのではなく、受験者の意図を読み取って採点しています。

### ■穴埋め問題

空欄（ ）に入る適切な語句を解答用紙の該当箇所に解答せよ。

【解答用紙】実際の解答用紙のスタイルです。

	①	②		①	②
問題26			問題31		
問題27			問題32		
問題28			問題33		
問題29			問題34		
問題30			問題35		

#### 【問題】 構成管理

構成管理のうち、( ① ) 管理では、( ① ) が発見された場合、その原因となる構成要素への変更と解決を管理する。また、( ② ) 管理では、要求事項とソフトウェア品目間を相互にたどれることが求められる。

#### 【解答例】

- ① 不具合
- ② トレーサビリティ

#### 【解説】

構成管理のなかでも代表的な技法である不具合管理とトレーサビリティ管理の知識を問う問題である。

不具合管理はいわゆるバグ管理のことであり、ソフトウェア開発の現場では、内容の充分性はともかく、当たり前に行われていると思う。不具合管理では、個々の不具合に対して、現象などの内容の記録、現象の再現や原因の調査などの作業ステータス、優先順位付けなどが必要である。また、不具合修正の段階では、変更管理やバージョン管理と連動して管理できるようにすることが求められる。これらがうまく連動していない場合には、デグレード発生や有効な予防保守ができないなどの新たな問題を招く危険性がある。

トレーサビリティ管理は、要求事項からプログラムやモジュールなどのソフトウェア品目を相互に追跡可能とする管理であり、不具合管理に比べて、現場での実行難易度は高いと思われる。トレーサビリティ管理の実現レベルは、必要性に応じて決めればよいが、最低でも各工程の成果物間の相互追跡を可能とすること（各工程の成果物のつながりの管理）

は必要であろう。

誤った解答の例としては、①変更、②バージョン、インタフェース などがあつた。変更管理は、変更要求の管理である。バージョン管理は、ベースラインからの変更内容を把握可能にする管理である。①不具合管理に比べて、②トレーサビリティ管理の正解率が低かつた。これは、現場での定着度合の差異によるものと思われる。

#### 【問題】 QC 七つ道具

数値データを整理・解析し、現象を定量的に分析するための技法に、QC 七つ道具がある。このうち、( ① ) は、1 変数データの度数分布を表示したグラフであり、ばらつきや分布の特徴を分析するために用いる。一方、( ② ) は、2 変数データの分布を二つの軸で表したグラフであり、2 変数の相関性などの関係を分析するために用いる。

#### 【解答例】

- ① ヒストグラム
- ② 散布図

#### 【解説】

データ解析・表現に関する技法として、基礎的な技法である QC 七つ道具の理解を問う問題である。品質管理活動に限らず、業務上の問題を分析したり、わかりやすく説明したりするために、必須の技法である。QC 七つ道具は、事実やデータを的確に分析するために、知識として覚えるだけでなく、ぜひ日常的に使いこなしていただきたい。

ヒストグラムは、データのばらつきを把握したり、分布の特徴を見たり、規格値とデータの関係を見たりするために用いる、1 変数の度数分布を表示した柱状図である。

散布図は、2 変数間の相関性などの関係を見るために、二つの変数を横軸と縦軸にしてデータをプロットした図である。

誤った解答の例としては、①管理図、特性要因図、②ヒストグラム、パレート図 などがあつた。①ヒストグラムに比べて、②散布図の正解率が低かつた。この正答率の差異は、日常的に使いこなしているかどうかの影響したものと考えられる。





### 【解答例】

- ① 開発標準、品質管理方法、レビュー方法など、品質マネジメントの具体的な取り組みについて確認する。
- ② 開発体制の編成方法、ならびに技法、技術、業務知識に関わる教育など、C社の考え方について確認する。
- ③ 納品物に瑕疵があった場合でも影響が限定的となる部分について、明確な仕様で発注できることを確認する。
- ④ 仕様確認、質問、相談など、開発が開始した以降に生じるC社からの問合せ時期や対応方法について確認する。

### 【解説】

#### 問題の狙い：

準委任契約や派遣契約ではなく、請負契約を初めて行う会社に対して発注するときに確認すべき事項を問う問題である。請負先企業の実績や経験、品質に対する基本方針に加えて、品質マネジメントに関わる具体的な取り組み内容、開発体制の編成方針や社員教育の方針、リスクマネジメント、コミュニケーションマネジメント、さらにはセキュリティなど、確認すべき観点とその具体的な確認事項をあげられることを問うている。

#### 解答のポイント：

リード文中に「請け負ってもらうことにしている」とあることから、すでにC社は請負先として選定されている。したがって、C社の財務リスクなどのように、C社を請負先として選定する前に評価すべき事項については出題の狙いと異なる。また、「請負契約であることを踏まえて」とあることから、発注側に指揮命令権があってはならない。このように、文章に記載された前提条件を正しく読み取ることが求められる。

その上で、すでに確認済みの事項のほかにもどのようなことを確認すべきであるか、品質マネジメントやプロジェクトマネジメントの知識体系などを念頭に置きながら、未確認の領域について具体例をあげていくとよい。さらに、C社について確認するだけでなく、自分のプロジェクトにおけるC社への発注の仕方にリスクがないか確認する必要がある。解答例③はその一例である。

このように、問題の前提条件を正しく理解した上で、参照すべき知識体系に示された知識領域の幅を考慮し、考慮対象とする主体の違い（C社、自社）に着目しながら、具体的なキーワードを含めながら解答するとよい。

#### 不十分な解答の特徴の例：

- ・ すでに確認済みの3項目に含まれる内容に関わるものは誤答とした。
- ・ 請負契約であるのに、発注側に指揮命令権があることを想定した解答になっているものは誤答とした。
- ・ C社の財務状況に関わるリスクなど、請け負ってもらうことを決める前に検討すべきことは不十分な解答とした。

以上