

◆ネットラーニング 2013年度秋期試験 応用情報技術者試験 問題テーマ分類・分析

※定番問題:過去の情報処理技術者試験で頻出の問題

※新傾向:新傾向問題といえる新しい問題、問い方が新しい問題

【午前問題】

今回の試験は、今年(2013年)の4月に行われた「出題範囲」の構成および表記の見直し後の最初の試験でした。大きく変更されたマネジメント分野をはじめ、他の分野についても、これといった変化はみられませんでした。用語を問う問題が増え、文章で理論などを問う問題が減って、前回より解きやすくなった印象を受ける出題です。

新傾向の出題が全体の20%弱ほどありましたが、定番問題や過去の類似問題の出題が多く、過去問題を中心に試験対策することで十分合格できる試験だといえます。そのため、今回の午前試験は、前回よりやや易しいと推測します。

系	問番号	解答	問題テーマ	定番問題	新傾向
テクノロジー系 (50問)	1	ア	会員番号を付与した会員数		
	2	ア	桁落ちによる誤差	○	
	3	エ	負の整数の表現方法		
	4	エ	論理式		
	5	イ	M/M/1の待ち行列モデル		
	6	エ	木構造		
	7	イ	ハッシュ関数		
	8	イ	再帰呼び出し		
	9	ウ	整列アルゴリズムの流れ図		
	10	エ	メモリインタリーブ	○	
	11	イ	キャッシュメモリのヒット率		
	12	ウ	DMA	○	
	13	ア	実効データ容量の計算		☆
	14	ア	分散処理システムにおけるアクセス透過性		
	15	エ	スループット		
	16	ア	フェールセーフ	○	
	17	イ	システムの稼働率		
	18	ア	記憶領域の再利用	○	
	19	エ	ラウンドロビン方式	○	
	20	ウ	コンパイラにおける処理		
	21	ア	OSS		☆
	22	ウ	DRAM		
	23	エ	RTC(Real-Time Clock)		☆
	24	イ	論理回路		
	25	エ	ユーザビリティ	○	
	26	ウ	W3C勧告	○	
	27	ウ	ストアドプロシージャ		
	28	ア	RDBMSのコストベースのオプティマイザの機能		☆
	29	イ	データベースの正規化	○	
	30	エ	関係演算		
	31	イ	SQL文と同等の結果を得る関係代数式		☆
	32	エ	IPv4ネットワークで用いられる可変長サブネットマスク		
	33	イ	復元されたデータのビット誤り率の計算		
	34	ア	ブロードキャストフレームによるデータ伝送	○	
	35	エ	OSI基本参照モデル	○	
	36	ウ	パケットのヘッダ情報に含まれるアドレス		
	37	ア	IPv6の暗号化	○	
	38	エ	公開鍵暗号方式	○	
	39	エ	デジタル署名	○	
	40	ウ	ISMS		
	41	エ	ビヘイビア法のウイルス検出手法		

	42	ア	クロスサイトスクリプティング	○	
	43	ウ	デジタルフォレンジックスでハッシュ値を利用する目的		☆
	44	イ	パスワードの不正取得方法とその対策		☆
	45	ア	E-R図の解釈		☆
	46	ア	設計書のレビュー方法	○	
	47	イ	オブジェクト指向言語のクラス	○	
	48	エ	テストで除去すべきソフトウェア誤りの比率の計算		
	49	エ	流れ図における分岐網羅を満たし、条件網羅を満たすテストデータ		
	50	エ	マッシュアップを利用したWebコンテンツ	○	
マネジメント系 (10問)	51	エ	開発規模の見積り	○	
	52	イ	プロジェクト全体の完了までの日数の計算		
	53	エ	EVM		
	54	ウ	プロジェクトマネジメントにおけるリスクの対応例	○	
	55	ア	インシデント管理プロセス		
	56	イ	データベースの差分バックアップ方式	○	
	57	ウ	ミッションクリティカルシステム		
	58	ア	システム監査		
	59	ウ	販売管理システムにおける監査手続		
	60	ウ	システム開発計画の策定におけるコントロール		
ストラテジ系 (20問)	61	エ	ITポートフォリオ		☆
	62	ウ	エンタープライズアーキテクチャ		
	63	イ	業務のあるべき姿を表す論理モデル		
	64	イ	“システム管理基準”による情報戦略策定段階の成果物		
	65	イ	KPI		
	66	イ	スケールメリットとシナジー効果		☆
	67	エ	未来予測またはシステム分析の手法	○	
	68	ウ	4Pと4C		
	69	ウ	経営管理手法	○	
	70	エ	プロダクトイノベーション		☆
	71	エ	EDIを実施するための情報表現規約の規定		
	72	エ	エスクローサービス		☆
	73	ウ	VICS(Vehicle Information and Communication System)		☆
	74	ウ	リーダーシップのスタイル		☆
	75	ア	抜取検査		
	76	エ	来年度の必要販売台数の計算		
	77	ア	サーバ機器を売却したときの固定資産売却損の計算		
78	イ	先入先出法によって棚卸資産を評価した場合の在庫評価額の計算			
79	エ	Webページの著作権			
80	ア	準委任契約			

【午後問題】 問題冊子の[問題一覧]に記載のとおり

今回の試験は、今年(2013年)の4月に行われた出題範囲変更後の最初の試験でした。ストラテジ分野の問題(経営戦略など、これまでの問3)がなくなり、全部で11問の出題になりました。

ストラテジ系の問題を得意としていた方をはじめ、各テーマにおける得意、苦手が受験者により異なるため、前回との難易度の比較がしにくいですが、基礎的な学習を行い、過去問題を中心に解答練習をして備えられた方にとっては、「解ける」と感じる出題が多い試験だといえます。

出題分野	問番号	解答	問題テーマ
問1～問2は2問中1問選択			
経営戦略	1	12/13	事業戦略と経済性計算
プログラミング	2		リストによるメモリ管理
問3～問11 (9問中5問選択)			
システムアーキテクチャ	3	公式解答例発表予定	サーバ仮想化
ネットワーク	4		ネットワーク障害調査
データベース	5		レンタルビデオ管理システム
組込みシステム開発	6		ネットワークを使用するインターホンの設計
情報システム開発	7		ソフトウェアの機能規模の見積り
情報セキュリティ	8		Webサイトのセキュリティ強化策
プロジェクトマネジメント	9		プロジェクトの人的資源管理
サービスマネジメント	10		情報システムのサービスレベルの設定
システム監査	11		ソフトウェア保守の監査

## &lt;応用情報技術者試験 講評&gt;

**【総評】**

今回の試験は、2013年4月に行われた「出題範囲」の構成および表記の見直し後、最初の試験でした。

午前については、新傾向の出題が全体の20%程度ありましたが、定番問題や過去の類似問題の出題が多く、過去問題を中心に試験対策することで十分合格できる試験だといえます。そのため、今回の午前試験は、前回よりやや易しいと推測します。

午後については、ストラテジ分野の問題（これまでの問3）が1問減って、出題の構成が変わりました。ストラテジ系の問題を得意としていた方をはじめ、各分野やテーマにおける得意、苦手が受験者により異なるため、前回との難易度の比較がしにくいですが、基礎的な学習を行い、過去問題を中心に解答練習をして備えてきた方にとっては、「解ける」と感じる出題が多い試験だといえます。

応用情報技術者の午後問題は、全体的に問題文の量が多いことに加えて、解答で記述する文字数が増加する傾向にあります。出題が1問分少なくなったといっても、引き続き時間配分が大切です。設問文や設問に結びつく問題文の記述を素早く正確に読み解く力がポイントとなります。

**【午前】**

総評にもあるように、今回の試験は2013年4月に行われた「出題範囲」の構成および表記の見直し後、最初の試験でした。大きく変更されたマネジメント分野をはじめ、他の分野についても、これといった変化はみられませんでした。用語に関して基本や応用力を問う問題が増え、文章で理論などを問う問題が減って、前回より解きやすくなった印象を受ける出題です。

計算問題については、全体の10%程度出題されていますので、こちらも過去問題などで対策しておきたいところです。分野別の出題比率は、前回（2013年4月）と比較して、大きな変化は見られません（表1参照）。

これまで少しずつ増えてきた情報セキュリティ分野の出題数は、やや落ち着いて今回8問でしたが、引き続き重要な分野の一つと言えます（表2参照）。

応用情報技術者試験は過去問題や類似した問題の出題が比較的多く、定番問題も30%程度出題されており、重要テーマを理解し、過去問題で知識を定着させる学習と解答を記述する練習を繰り返し行っていれば、合格圏の得点を確保できるでしょう。

### [テクノロジー系]

今回の出題でも、コンピュータシステムと技術要素の分野が全体の 40%を越えており、試験対策では、この 2 分野でいかに確実に得点できるかが鍵となります。高度系試験の午前IIレベルのやや難しい問題も少し増えています。テクノロジー系では、次のような新傾向の出題がありました。

- 問 13 RAID0 と RAID1 の機能を同時に満たす実効データ容量の計算
- 問 21 OSS のライセンスの適切な組合せ [やや難しい]
- 問 23 RTC (Real-Time Clock) [やや難しい]
- 問 28 RDBMS のコストベースのオプティマイザの機能 [やや難しい]
- 問 31 SQL 文と同等の結果が得られる関係代数式 [やや難しい]
- 問 43 デジタルフォレンジックスでハッシュ値を利用する目的
- 問 44 サーバへのログイン時に用いるパスワードを不正に取得しようとする攻撃とその対策
- 問 45 E-R 図の解釈 [やや難しい]

### [マネジメント系]

午前試験の出題分野が大きく変更されたマネジメント系では、新傾向の出題はなく、前半にプロジェクトマネジメント分野、後半にサービスマネジメント分野という、前回と同じ比率の出題でした。

### [ストラテジ系]

ストラテジ系では、次のような新傾向の出題がありました。用語や名称の意味を単に知っているだけでなく、それを正しく理解し応用できることが重要です。

- 問 61 IT ポートフォリオ
- 問 66 製品のスケールメリットとシナジー効果
- 問 70 プロダクトイノベーションの例
- 問 72 インターネットオークションのエスクローサービス
- 問 73 VICS(Vehicle Information and Communication System)
- 問 74 野球チームの監督のリーダーシップのスタイル

今回の試験を分析すると、表 1 (次ページ) のようになります。

表1 分野別分類別の出題数と全体比率

分野	中分類	2013/10(今回)		2013/4(前回)	
		出題数	全体比率	出題数	全体比率
テクノロジー系	基礎理論	9	11%	7	9%
	コンピュータシステム	15	18%	17	20%
	技術要素	20	25%	20	25%
	開発技術	6	8%	6	8%
マネジメント系	プロジェクトマネジメント	4	5%	4	5%
	サービスマネジメント	6	8%	6	8%
ストラテジ系	システム戦略	5	6%	5	6%
	経営戦略	8	10%	8	10%
	企業と法務	7	9%	7	9%

表2 大分類【技術要素】の内訳

中分類	2013/10(今回)		2013/4(前回)	
	出題数	全体比率	出題数	全体比率
データベース	5	25%	5	25%
ネットワーク	5	25%	4	20%
情報セキュリティ	8	40%	9	45%
ヒューマンインタフェース	1	5%	1	5%
マルチメディア	1	5%	1	5%

## 【午後】

今回の試験は 2013 年の 4 月に行われた「出題範囲」の構成および表記の見直し後の最初の試験でした。出題の構成が変わったことで、ストラテジ分野の問題（これまでの問 3）がなくなり、全部で 11 問の出題に変更されています。

## 【問 1、2 から 1 問選択】

問 1	事業戦略と経済性計算（経営戦略）	やや易しい
問 2	リストによるメモリの管理（プログラミング）	やや易しい

## 【問 3～11 から 5 問選択】

問 3	サーバ仮想化（システムアーキテクチャ）	例年並み
問 4	ネットワーク障害調査（ネットワーク）	例年並み
問 5	レンタルビデオ管理システム（データベース）	やや難しい
問 6	ネットワークを使用するインターホンの設計（組込みシステム開発）	例年並み
問 7	ソフトウェアの機能規模の見積り（情報システム開発）	やや易しい
問 8	Web サイトのセキュリティ強化策（情報セキュリティ）	やや易しい
問 9	プロジェクトの人的資源管理（プロジェクトマネジメント）	やや易しい
問 10	情報システムのサービスレベルの設定（サービスマネジメント）	例年並み
問 11	ソフトウェア保守の監査（システム監査）	やや易しい

## 【問 1、2 から 1 問選択】

経営戦略（問 1）は、事業戦略に関して立案と検証、経済性計算に関して投資評価法、投資の比較、資金調達を考え、企業におけるシェア拡大のための投資案を評価する事例を分析する応用問題です。経営戦略分析や貸借対照表の項目など、経営戦略分野の基本的な知識が理解できていれば、適切な解答ができたと思われます。

プログラミング（問 2）は、リスト構造によるメモリ管理に関する問題で、メモリ割当てとメモリ解放の関数、メモリコンパクションについて考えます。多くの空欄は、ポインタや領域のサイズ（バイト数）を答えるもので、問題文に描かれた図を参考にして、なるべく具体的な数値を補いながら整理すれば、得点することが可能です。

[問 3～11 から 5 問選択]

簡単にポイントを述べます。

<p>問 3 サーバ仮想化 (システムアーキテクチャ)</p>	<p>情報システムの方式の名称、必要な CPU の数、仮想サーバの構成と配置、ハードウェア点検とセキュリティパッチの適用に関する出題で、後半のやや文字数が多い記述への対処がポイントとなる。</p>
<p>問 4 ネットワーク障害調査 (ネットワーク)</p>	<p>TCP/IP ネットワークの基本に関する出題。ある程度、時間的に余裕をもって解けるが、通信できないトラブルの原因を考えるなど、論点を整理し考える力が必要となる。</p>
<p>問 5 レンタルビデオ管理システム (データベース)</p>	<p>頻出の E-R 図や SQL 文だけでなく、システム上や運用上の問題点について考え、やや多めの文字数での記述が求められる。少し解答時間を要し、時間配分が難しい問題。</p>
<p>問 6 ネットワークを使用するインターホンの設計 (組み込みシステム開発)</p>	<p>問題文の内容を理解した上での記述が中心で、ボタンの色や送信メッセージの名称を考えるなどマイコンに関する専門知識を必要としないが、問題の記述がやや複雑なため、丹念に読解し問題を理解する力がポイントとなる。</p>
<p>問 7 ソフトウェアの機能規模の見積り (情報システム開発)</p>	<p>ファンクションポイント法の基礎を理解していれば、全体的に得点できる問題。冒頭の設定問での記述文字数がやや多い (40 文字) 設定に戸惑ったかも知れない。</p>
<p>問 8 Web サイトのセキュリティ強化策 (情報セキュリティ)</p>	<p>HTTPS、Web サーバを内部 LAN に置く DMZ の構成、リバースプロキシにもたせる WAF 機能など基本知識に加えて応用力を問う問題だが、正確な知識があれば解答できる。</p>
<p>問 9 プロジェクトの人的資源管理 (プロジェクトマネジメント)</p>	<p>新たにタブレット型 PC を用いた情報登録・更新機能を追加開発する人的資源 (要員) 計画について、プロジェクトメンバーのスキル、工程、責任分担の整理 (RACI チャート) などを考える新機軸をもつ問題。よく読んで題意を理解すれば、確実に得点できる。</p>
<p>問 10 情報システムのサービスレベルの設定 (サービスマネジメント)</p>	<p>サービスレベルの設定内容、項目、評価などについて考える問題で、問題文をよく読めば解答できるが、達成度を測るために追加すべき機能を問う設問には、やや戸惑ったかも知れない。</p>
<p>問 11 ソフトウェア保守の監査 (システム監査)</p>	<p>ソフトウェア保守の不適切な管理にまつわるリスクに関する監査について、脅威・改善勧告を考える問題。改善勧告を予防的コントロール、発見的コントロールの観点から考える新機軸の設問があるものの、難しい内容ではなかった。</p>