

4. 平成 22 年度春期の試験に向けて

4-1 情報セキュリティスペシャリスト試験について

インターネットの利用が、日常生活に利便をもたらした半面、ウイルス感染をはじめとし、数多くのセキュリティ問題が指摘されています。例えば、アプリケーションの多くが Web ベースのソフトウェアに移行しており、Web サーバなどの脆弱性をねらった攻撃が大きな問題になっています。こうしたセキュリティ問題に対し、適切に対応していくには、セキュリティ全般に関する技術知識が広く求められ、情報セキュリティ技術者に対する社会の期待も大きくなっています。この情報セキュリティ技術者としての実力を証明する公的な資格が、情報セキュリティスペシャリスト試験です。この資格は、ぜひ取得しておきたいものです。

参考までに、平成 21 年度春期及び秋期の受験者数、合格者数などを図表 16 に示します。平成 21 年度秋期の合格率については、旧試験区分の情報セキュリティアドミニストラータ試験、テクニカルエンジニア（情報セキュリティ）試験を含め、最も高い合格率になっています。

年 度	応募者数 (前期比増減率)	受験者数 (受験率)	合格者数 (合格率)
平成 21 年度春	25,377 (11.6%)	16,094 (63.4%)	2,580 (16.0%)
平成 21 年度秋	26,666 (5.1%)	17,980 (67.4%)	3,326 (18.5%)

図表 16 応募者数・受験者数・合格者数の推移

4-2 出題予想

(1) 午前 I 試験、午前 II 試験

平成 21 年度春期及び秋期の試験結果から判断すると、午前試験については、次のようにいえます。まず、午前 I（共通知識）と午前 II（専門知識）を比較すると、午前 I の出題範囲が広範囲にわたることなどから、合格基準点をクリアすることが難しく、午前 II は、午前 I がクリアできれば、その多くの受験者はクリアできるレベルのものと考えられます。午前 I 試験と午前 II 試験の合格率を比較すると、図表 17 のようになります。なお、午前 I で出題された 30 問は、応用情報技術者試験で出題された 80 問の中から抽出されていることが特徴です。

年 度	午前 I 試験	午前 II 試験
平成 21 年度春	72.2%	88.8%
平成 21 年度秋	36.1%	81.4%

図表 17 午前 I 試験と午前 II 試験の合格率の比較

平成 21 年度秋期の合格率は、午前 I、午前 II 試験とも春期より低下していますが、特に、午前 I 試験の低下が際立っています。このため、午前 I 試験の免除制度を利用できない受験者は、午前 I 試験の対策が重要になってきます。午前 I 試験の出題分野は、テクノロジ系（基礎理論、コンピュータシステム、技術要素、開発技術）、マネジメント系（プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント）、ストラテジ系（システム戦略、経営戦略、企業と法務）の全分野にわたりますので、幅広い分野に関する知識が要求されます。平成 21 年度春期及び秋期における分野別の出題数は、図表 18 に示すとおりです。

分 野	大分類	平成 21 年春	平成 21 年秋
テクノロジ系 (17 問)	基礎理論	4	3
	コンピュータシステム	4	5
	技術要素	7	7
	開発技術	2	2
マネジメント系 (5 問)	プロジェクトマネジメント	2	2
	サービスマネジメント	3	3
ストラテジ系 (8 問)	システム戦略	3	3
	経営戦略	3	3
	企業と法務	2	2
合計		30	30

図表 18 午前 I 試験 分野別出題数

午前 I の分野別の出題数は、テクノロジ系が 17 問、マネジメント系が 5 問、ストラテジ系が 8 問という比率になっています。このため、日頃から情報処理技術全般に関する知識を修得するとともに、出題数が多いテクノロジ系やストラテジ系に関連する過去問を多く解いていくようにしましょう。なお、午前 I の出題分野の全分野に関し時間を費やしていくことは、あまりお勧めではありません。例えば、論理回路の問題などは、考え方を理解するのに少し時間がかかります。

こうした問題に時間をかけても意味がありません。捨てる分野の問題を決めながら、効率的に学習していくようにしましょう。

次に、午前Ⅱ試験です。出題数は25問、試験時間は40分となっています。出題の重点分野は、技術要素のうちセキュリティとネットワークです。このほかには、技術要素のうちデータベース、開発技術のうちシステム開発技術とソフトウェア開発管理技術、サービスマネジメントのうちサービスマネジメントとシステム監査の分野から出題されます。平成21年度春期及び秋期における分野別の出題数は、図表19に示すとおりです。

大分類	中分類	平成21年春	平成21年秋
技術要素	セキュリティ	12	14
	ネットワーク	3	6
	データベース	2	0
開発技術	システム開発技術	2	1
	ソフトウェア開発管理技術	2	2
サービスマネジメント	サービスマネジメント	2	1
	システム監査	2	1
合計		25	25

図表19 午前Ⅱ試験 分野別出題数

21年度春期の出題数は、技術要素が17問、開発技術とサービスマネジメントが、それぞれ4問ずつでした。しかし、21年度秋期では、技術要素が20問に増加し、開発技術とサービスマネジメントは、合わせて5問になりました。平成22年度の春期では、技術要素が約20問、開発技術とサービスマネジメントを合わせて約5問という比率が予想されます。また、技術要素のうちセキュリティ、ネットワーク、データベースについては、午後試験対策を行う上で、必要な技術知識を吸収していくことが必要です。午後試験対策が十分に実施できれば、ほぼ全問正解できるレベルになってきます。技術要素から20問出題された場合には、少なくとも15問以上は正解できるように技術レベルを高めていくことが要求されます。つまり、15問正解できれば、合格基準点に達します。したがって、午前Ⅱ試験は、特別な対策を実施する必要はなく、午後対策に必要な技術知識を十分に身に付けていけば十分だと考えられます。

(2) 午後Ⅰ試験, 午後Ⅱ試験

午後Ⅰの試験時間は90分で、4問の中から2問選択して解答します。選択の幅が広いので、できるだけ自分自身の得意とする分野の問題を選択していくことが必要です。また、一度選択した問題については、最後までやり抜くようにすることも必要です。それは、問題文をよく読んでいけば、問題の中にヒントが記述されていることが多く、それらを手掛かりにして正解を導いていくことが可能だからです。なお、ヒントを見つけることができるかどうかについては、各自が持ち合わせている知識が多いか少ないかなどの差によって決まります。

そこで、試験を受験するにあたっては、できるだけ技術レベルを向上させておくことが必要です。例えば、セキュリティ技術では、Webアプリケーションなどに対するセキュアプログラミングをはじめ、メッセージ認証、本人認証、デジタル署名、電子証明書の検証方法、暗号化技術、ネットワークやデータベースに対する様々な攻撃とその対策、セキュリティプロトコル、VPN技術、ファイアウォールの設定、IDSやIPS、迷惑メール対策など、多くの技術知識を吸収していくことが必要です。また、ネットワーク技術分野では、TCP/IP (HTTP, HTTPS, IPsec, SSL など) やインターネット利用・接続技術、DNSの仕組み、電子メールの配送の仕組みなど、データベース技術分野では、SQL文、RDB、データベースに対するアクセス制御方式、データベースの排他制御やリカバリなど、幅広い技術を修得していく必要があります。更に、情報セキュリティポリシーやリスク分析などのマネジメント系の問題に加えて、フィッシングやフォレンジックなど最新のトピックも含めて出題されるので、幅広く知識を吸収していくことが必要です。また、JIS Q 27001 や JIS X 5070 などの標準化動向の把握も忘れないようにしましょう。

次に、午後Ⅱ試験です。試験時間は120分で、2問の中から1問選択して解答します。午後Ⅱは、問題分量が10ページ以上にわたりますので、問題をよく読んで、解答を導いていくという基本的な姿勢を貫いていくことが大切です。そうすれば、正解を導くことができる問題が必ず出てきます。情報セキュリティに関する一定の技術知識を身に付けた上で、午後Ⅱ試験では、「あわてず、あせらず、あきらめず」という精神で臨むことが必要です。

また、午後問題の特徴は、出題内容が一つの技術に絞ったものよりも、複合的な観点から出題されます。この傾向は、午後Ⅱ問題では特に顕著になります。そこで、セキュリティと、ネットワークあるいはデータベースの相互に関連した総

合問題に対応できる技術力を養っていくことが必要になります。しかし、幅広いこれらの技術を十分に修得していくには、かなりの時間が必要です。試験の直前になってあせらないように、あらかじめ多くの学習時間を見込んでおき、計画的に学習していくことが必要です。また、一度、理解しても繰り返し技術知識をインプットしていかないと、すぐに忘れてしまいます。工夫をしながら継続的に学習していく姿勢を確立してください。なお、試験問題では、単なる技術的な知識から解答する問題はそれほど多くありません。問題文に記述された内容に従って解答する問題の方が多いため、問題の記述内容を正しく理解し、その範囲内で考えていくようにしましょう。そのためには、問題文に記述された内容を理解できるだけの基本的な技術力をまず身に付けていくことが必要です。また、午後試験は数十字程度の記述式で解答します。記述内容については、考え方や根拠を明確に示すほか、キーワードをしっかりと押さえた解答を作成するようにしましょう。

以上のように、情報セキュリティスペシャリストの資格を取得するためには、それなりの努力が要求されます。したがって、この資格を保有することは、それだけ価値が高いということになります。学習計画をしっかりと立てて、試験では必ず合格するように努力していきましょう。

4-3 平成 21 年度秋期試験のデータ

(1) 午前 I の問題

第 1 回の春期試験では午前 I 問題はすべて、応用情報技術者試験の 80 問からの抜粋になっていましたが、今回の試験も同様でした。

出題内容に関して、前回試験では新傾向問題といえるものがほとんどありませんでしたが、今回は新傾向問題が増えており、次のようなものがあります。このため、難易度も全体に高くなったといえます。こうした要因もあって、情報セキュリティスペシャリストやネットワークスペシャリスト試験などの午前 I 試験の合格率は、極めて低いものになっています。

- 問 3 連結リストに対する処理時間の挙動 (テクノロジ系)
- 問 9 Web アクセシビリティに配慮した画面設計方針 (テクノロジ系)
- 問 18 アードバリュー分析 (マネジメント系)
- 問 21 ITIL のプロセス (マネジメント系)
- 問 22 監査業務の実施記録 (マネジメント系)
- 問 23 ビジネスアーキテクチャ策定の成果物 (ストラテジ系)

問 25 RFI の説明 (ストラテジ系)

問 27 ラディカルイノベーションの説明 (ストラテジ系)

(2) 午前Ⅱの問題

25 問のうち、分野別の出題数は、「技術要素」から 20 問、「開発技術」から 3 問、「サービスマネジメント」から 2 問という比率でした。第 1 回の出題比率と比較して、技術要素からの比率が高くなったことが特徴で、出題傾向としては望ましいといえます。

技術要素

技術要素からの出題範囲は、セキュリティ、ネットワーク、データベースの 3 分野です。分野別の出題数は、セキュリティが 14 問、ネットワークが 6 問、データベース関連の問題は出題されませんでした。セキュリティの 14 問のうち、12 問が情報セキュリティ技術に関するもので、情報セキュリティ管理 (マネジメント系) は 2 問でした。内容的には、クロスサイトスクリプティング、SQL インジェクションなど Web と連動する技術知識を問うものが目立ちました。ネットワークや情報セキュリティ管理の問題は、大半が基本的な問題ですので、難易度的には、やや易といえます。

開発技術

開発技術からの出題範囲は、システム開発技術とソフトウェア開発管理技術の 2 分野ですが、今回の出題数は、システム開発技術が 1 問、ソフトウェア開発管理技術が 2 問でした。なお、これらの問題は、情報セキュリティの専門知識を必要とするものではなく、一般的な知識問題です。

サービスマネジメント

サービスマネジメントからの出題範囲は、サービスマネジメントとシステム監査の 2 分野です。分野別の出題数は、サービスマネジメントが 1 問、システム監査が 1 問でした。サービスマネジメントの 1 問 (雷サージから通信機器を防護する装置) は、ファシリティマネジメントからの出題ですが、基礎的な知識が要求される問題であったといえます。

(3) 午後 I の問題

午後 I 試験は 4 問の中から 2 問の選択です。問 2 (Java アプレット) を除き、全体的に情報セキュリティマネジメントを中心とした問題となっており、旧試験区分の情報セキュリティアドミニストレータ試験の出題内容を色濃く引き継ぐものとなっていました。このため、情報セキュリティマネジメントを中心に学習してきた受験者には、有利な出題内容であったと思われます。なお、解答作成にあたっては、問題で記述された内容を十分に確認しながら考察していくことが要求されます。第 1 回の試験に比べると、全体的に難易度は少しやさしくなったように思います。

問 1 電子メールからの情報漏えいとその対策

社内メールを携帯端末に転送するという運用方式によるセキュリティリスクの問題です。今日の社会インフラにおける電子メールと携帯端末（あるいはノート PC）の重要性をかんがみると、現実的なテーマといえます。内容的には、詳細な技術知識を問うものではないので、問題の記述内容を十分に把握しながら解答を作成していくことがポイントになります。難易度を全体的に評価すると、やや易と考えられるので、正答率は比較的高いと予想されます。

問 2 Java アプレット

本問は、一見して分かるように Java を利用したシステムの開発経験の有無が大きく影響する問題です。設問 1 は語句の選択問題ですが、少し専門知識が要求されます。設問 3 及び 4 の脆弱性への対策やシステムのバージョンアップに関する記述問題などでは開発経験がない受験者は表現方法で戸惑うことと思いますが、問題の記述内容を十分に把握しながら考察していけば解答可能なレベルです。問題の難易度は、Java の技術知識に依存するので、技術系の受験者にとってはやや易ですが、マネジメント（管理）系の受験者にとっては比較的難といえます。

問 3 IC カード認証

IC カードを利用した認証システムに関する問題です。技術的なテーマはそれほどないので、典型的なマネジメント（管理）の問題です。午後 I の 4 問の中では、比較的やさしいといえます。設問数は五つありますが、選択あるいは穴埋めの問題が、ほかの問題に比べると多いので、ここで確実に得点することが重要です。

記述式の問題に的確に解答できれば、かなりの高得点が期待できると思われます。

問4 ノートPCの情報漏えい対策

午後Ⅰの4問の中では、問3と同様にマネジメント（管理）系を中心とした問題です。また、出題内容も、ハードディスクの暗号化、パスワードの選択方法に関する留意事項、USBメモリの利用、マスタ鍵とデータ鍵の使い分けなど基本的な鍵管理の知識を理解していれば、十分に解答可能なレベルです。設問にはTPM（コンピュータ内部からの攻撃に対する防御のために提案されたセキュリティチップ。その代表的な標準化団体である Trusted Computing Group のホームページ（<http://www.trustedcomputinggroup.org/>）を参照のこと）など最新の標準化を意識した用語が散見されますが、問題の記述内容を十分に把握しながら、解答を作成していけば、正解を導きやすいといえます。記述式問題の比率が高いが、難易度を全体的に評価すると、標準レベルといえます。

(4) 午後Ⅱの問題

午後Ⅱ試験は、問1がマネジメント（管理）系、問2がネットワーク系に比重が置かれているというように、出題内容としてはほぼバランスが取れていたように思われます。両方の問題とも、最近のセキュリティ動向などよりも、基本的なセキュリティ関連の知識が必要でした。なお、今回の午後Ⅱ試験に共通する点は、記述式問題の字数が比較的多いので、分かりやすい文章表現で解答を作成できたかどうかなどが、合格基準点の60点以上に達するかどうかの分かれ目になると考えられます。

問1 認証・認可基盤構築の実施計画

一部、LDAP規格やSAML 2.0などの技術知識が問われるものもありましたが、全体的には、データベースに対するアクセス制御、ディレクトリシステム（アイデンティティ管理）、シングルサインオン（SSO）などの技術知識の基本的動作を十分に把握していれば、それほど難しいというわけではありません。問題で記述された事項を相互に関連付けながら解答を作成していくことが大きなポイントです。また、問題文自体が12ページにわたるので、内容に留意しながら出題者の意図を理解していくことも必要です。データベースのアクセス制御やSAMLなどの一定の技術レベルがあれば、全体的な難易度は標準レベルであるといえます。

問2 社内LANの見直し

ファイアウォールのアクセス制御ルール (ACL)、VoIP、無線 LAN の PEAP 認証/EAP-TLS 認証など、技術的なテーマが問題となっていました。しかし、設問の多くが、ファイアウォールの動作を問うものが多かったので、比較的得点しやすいと思われます。なお、設問5のPEAP方式とEAP-TLS方式の比較及び選択の根拠などは、無線LANの導入においては基礎的な知識なので確実に理解しておく必要があります。ファイアウォールの動作に関する記述式の問題に対し、的確に解答を作成することができれば、合格基準点をクリアすることは、比較的やさしいといえます。

4-4 午前解答マークシートと、午後解答シートをダウンロードして、何度も問題を解いてみよう！

本書に収録されている問題を繰り返し解くことが、合格するための重要な学習になります。不得意分野の問題は、できるようになるまで何度も解きましょう。その際、次の方法で答案用紙を活用しましょう。

① 午前解答マークシート

午前解答マークシートを本書の付録に収録しました。適宜、拡大コピーして活用してください。

② 午後解答シートをダウンロード

午後解答シートをアイテックのホームページ (<http://www.itec.co.jp>) からダウンロードしてみましょう。

アイテックのホームページ上部の「受講中の方」をクリックし、次に「解説・解答シートダウンロード」の「詳しくはこちら」をクリックします。「解答シートダウンロード」の「徹底解説 本試験問題シリーズ」から希望する解答シートをご選択ください。

制限時間を守って解答し、解答・解説編で確認した後、付録の「午後Ⅰ、午後Ⅱ問題 予想配点表」で、自己採点してみましょう。

午前は70%以上、午後は65%以上、正解できることを目標にしてください。