

ITパスポート 試験対策書

ITパスポート試験に関する
最新情報・出題範囲改訂
補足資料



(株) アイテック 情報技術教育研究部

2012年6月30日 第1版 第1刷

「IT パスポート 試験対策書」は 2011 年 10 月 25 日に発行されていますので、IT パスポート試験に関する最新の情報を追加するとともに、2012 年 5 月 22 日に情報処理技術者試験センターから発表された「出題範囲」および「シラバス」改訂版で追加された用語について補足説明をします。

目 次

1. 「第 1 章 試験のポイント」の補足説明

1.1 (3)平成 23 年度春期 IT パスポート試験について (p13) の補足説明
「平成 23 年度秋期 IT パスポート試験について」

1.2 (4)効率的な学習で合格レベルの実力をつける！ (p15) の補足説明

1.3 (5)IT パスポート試験に役立つ資料, 教材 (p16) の補足説明

2. 「第 2 章 平成 23 年 11 月からの CBT 方式について」の補足説明

3. 「出題範囲」および「シラバス」改訂版で追加された用語解説

1. 「第1章 試験のポイント」の補足資料

1.1 (3)平成23年度春期ITパスポート試験について (p13)の補足資料

「平成23年度秋期ITパスポート試験について」

① 分野別出題割合

新試験制度で6回目の実施となった平成23年度秋期ITパスポート試験は、応募者数が55,569人、受験者数が46,545人、合格者数が28,503人で、合格率は61.2%でした。前回(平成23年度春期)に比べると合格率は上がりましたが、IT全般の基礎知識を問うエントリーレベルの資格試験としては、標準的なレベルであると考えられます。特徴としては、前回から始まった新しい出題形式の問題が多いことが挙げられます。

これは問題文にある複数の記述で適切なものの組合せを答える問題で、9問が出題されました。この出題形式では、問題文に複数の記述があり、それぞれの記述内容が適切かどうかを逐一検討しなければなりません。そのため、従来の四肢択一の問題よりも、解答の手間と時間がかかることから、やや難しい問題になるといえます。各出題分野から、まんべんなく用語問題、文章問題、計算問題などが出題されていますので、広範囲にわたる知識習得と演習が必要となることが分かります。

表2 平成23年度秋期ITパスポート試験の中分類ごとの出題数

共通キャリア・スキルフレームワーク					
分野	大分類	中分類	出題数	小計	
ストラテジ系	1 企業と法務	1 企業活動	9	35	
		2 法務	8		
	2 経営戦略	3 経営戦略マネジメント	3		
		4 技術戦略マネジメント	0		
		5 ビジネスインダストリ	4		
	3 システム戦略	6 システム戦略	6		
		7 システム企画	5		
マネジメント系	4 開発技術	8 システム開発技術	10	25	
		9 ソフトウェア開発管理技術	0		
	5 プロジェクトマネジメント	10 プロジェクトマネジメント	5		
	6 サービスマネジメント	11 サービスマネジメント	6		
		12 システム監査	4		
テクノロジー系	7 基礎理論	13 基礎理論	6	40	
		14 アルゴリズムとプログラミング	3		
	8 コンピュータシステム	15 コンピュータ構成要素	3		
		16 システム構成要素	5		
		17 ソフトウェア	2		
		18 ハードウェア	0		
		9 技術要素	19 ヒューマンインタフェース		1
			20 マルチメディア		0
	21 データベース		4		
		22 ネットワーク	5		
		23 セキュリティ	11		
合計			100	100	

② 小問形式の問題講評

小問形式の問題は、その多くが新規作問による出題ですが、出題テーマとして、旧初級システムアドミニストレータ試験（AD）や基本情報技術者試験（FE）の過去問題がベースとなり出題された点は、これまでと同様です。ただし、新しい出題形式の問題が 9 問出題されたことと、新傾向問題が 12 数問出題されたことで、やや難しいと感じた受験者の方も多かったのではないかと思います。

新傾向問題には、次のようなものがありました。

表 3 新傾向問題

分野	問NO	内容
ストラテジ系	問 7	電子入札の手順
	問 8	オピニオンリーダー
	問 10	クロスライセンスにおける特許の実施権
	問 26	リードタイムと品切れ防止のための在庫量
マネジメント系	問 32	保守作業の要因分析
	問 45	システム監査実施部門の位置付け
テクノロジー系	問 55	サーバ上のディスクスペースを貸出サービス
	問 62	Web アクセシビリティの説明
	問 64	状態遷移図による状態遷移の把握
	問 65	関係データベースの集合演算
	問 69	表計算の計算式
	問 72	ビットパターンを表す升目と数値

③ 中間形式の問題講評

中間 A はデジタル画像の加工を素材とした基礎理論及びアルゴリズムに関する問題です。画素データを圧縮せずに出力した場合における適切なデジタル画像の選択、画素データを圧縮した結果の文字数の算定、デジタル画像を回転させる場合におけるフローチャート内の処理内容、デジタル画像の回転前後における圧縮結果の文字数の大小関係などが出題されました。デジタル画像の基本的な取扱い方法が理解できれば、比較的解答は容易な標準レベルの出題といえるでしょう。

中間 B はインターネットを使った商品販売システムの開発に関するマネジメント系分野からの出題です。行うべき業務の適切な実施順序の特定、業務処理に必要なとなる作業要員数の算定、クリティカルパスの計算、特定の業務に必要なとなる文書の特定などが出題されました。いずれもプロジェクトマネジメントの基礎的な学習を行っていれば解答は十分可能ですが、中間の問題文をよく読み、小問の図表と照らし合わせて慎重に考えていかないと正解を導き出すことはできません。やや時間を要する問題といえるでしょう。

中間 C は売上向上プロジェクトに関する問題で、ストラテジ系分野から出題されました。売上向上プロジェクトにインタビュー調査を選択する理由、定められた注意点に従ったインタビュー調査の適切な進め方、複数の施策のプロジェクト計画書への適切な記述順序、

予想利益が最大になる販売促進策の特定などが出題されています。問 100 の計算に手間を要しますが、問題文を読むことによって正解を得ることができる内容であり、標準的な出題水準となっています。

1.2 (4)効率的な学習で合格レベルの実力をつける！(p15)の補足説明

IPA から平成 23 年 7 月 11 日に「表計算ソフトの機能・用語 (IP 用)」改訂版が公開されています。値と式、演算子の記述の定義がより明確にされ、関数も追加されていますので、必ず一通り内容を確認しておいてください。特に、追加された関数の書式については、理解し利用できるようにしておきましょう。

また、平成 24 年 5 月 22 日に「試験要項」の出題範囲が変更になっていますので、こちらも内容を確認しておいてください。出題範囲・シラバスの改訂に関するコメント及び追加された用語の解説は、7 ページからの『3.「出題範囲」および「シラバス」改訂版で追加された用語解説』で説明しています。

今後も改訂情報は随時公開されますので、こちらも IPA のホームページをチェックしておきましょう。

1.3 (5)IT パスポート試験に役立つ資料、教材 (p16) の補足説明

③ 「情報処理技術者試験 IT パスポート試験 (レベル1) シラバス」

ー情報処理技術者試験における知識の細目ー Ver 2.0

独立行政法人 情報処理推進機構 IT 人材育成本部 情報処理技術者試験センター平成 24 年 5 月現時点で公式に発表された IT パスポート試験についての最新資料です。試験で出題対象になっている分野について、何をどの程度まで学習すればよいかを分野ごとに細かく解説しています。「用語例」「活用例」も入っています。IT パスポート試験を受けるすべての人が読むべき必須資料といえます。なお、テキストではありませんので、各項目の詳しい解説はされていません。

http://www.jitec.ipa.go.jp/1_13download/syllabus_ip_ver2_0.pdf

⑤ 情報処理技術者試験センターホームページ

試験実施に関する情報は、実施団体の情報処理技術者試験センターのホームページから得るようにしましょう。このホームページから受験申込みをすることもできます (決められた期間)。受験の注意事項など役に立つ情報もありますので、定期的に見るようにしましょう。

<http://www.jitec.ipa.go.jp/>

[IT パスポート試験 サイト]

<https://www3.jitec.ipa.go.jp/JitesCbt/index.html>

2. 「第2章平成23年11月からのCBT方式について」の補足説明

[ITパスポート試験 サイト]

<https://www3.jitec.ipa.go.jp/JitesCbt/index.html>

平成23年11月25日からITパスポート試験はCBT方式が採用され、受験者は都合の良い試験日・会場を選択できるようになりました。

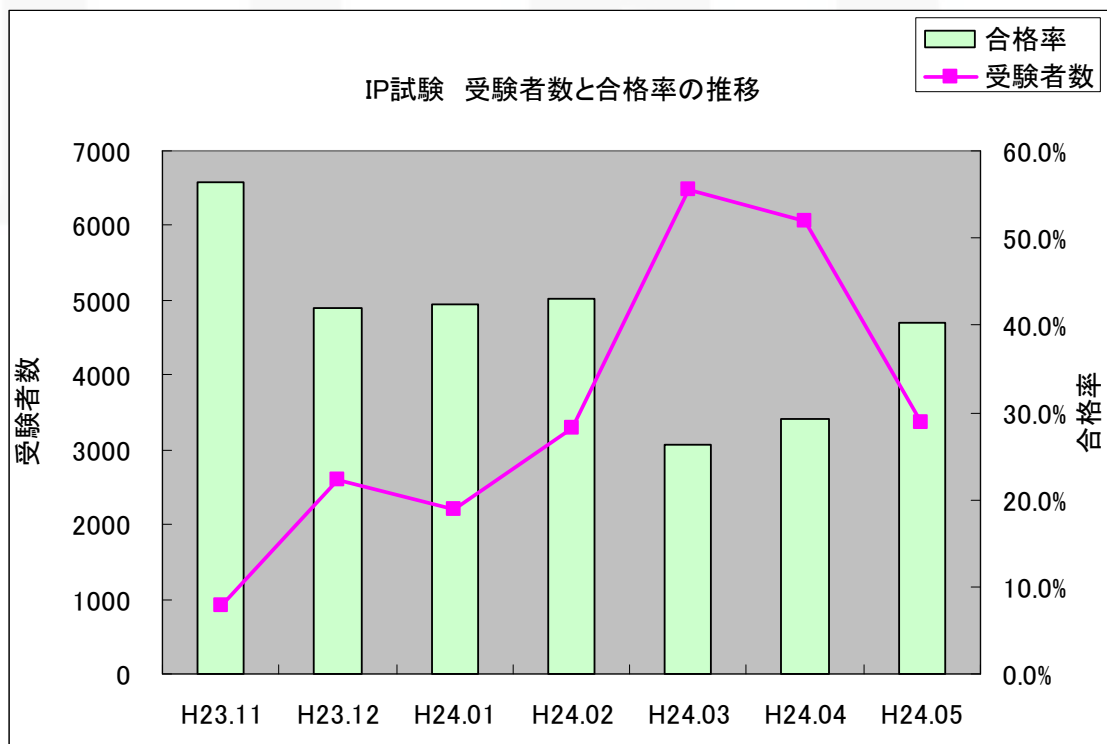
受験費用：5,100円（税込）

申込資格：受験資格の制限はありません

CBT方式になってからの受験者数と合格率の推移について

情報処理技術者試験センターから発表されているH23年11月からH24年5月までの受験者数と合格率は次のようになります。

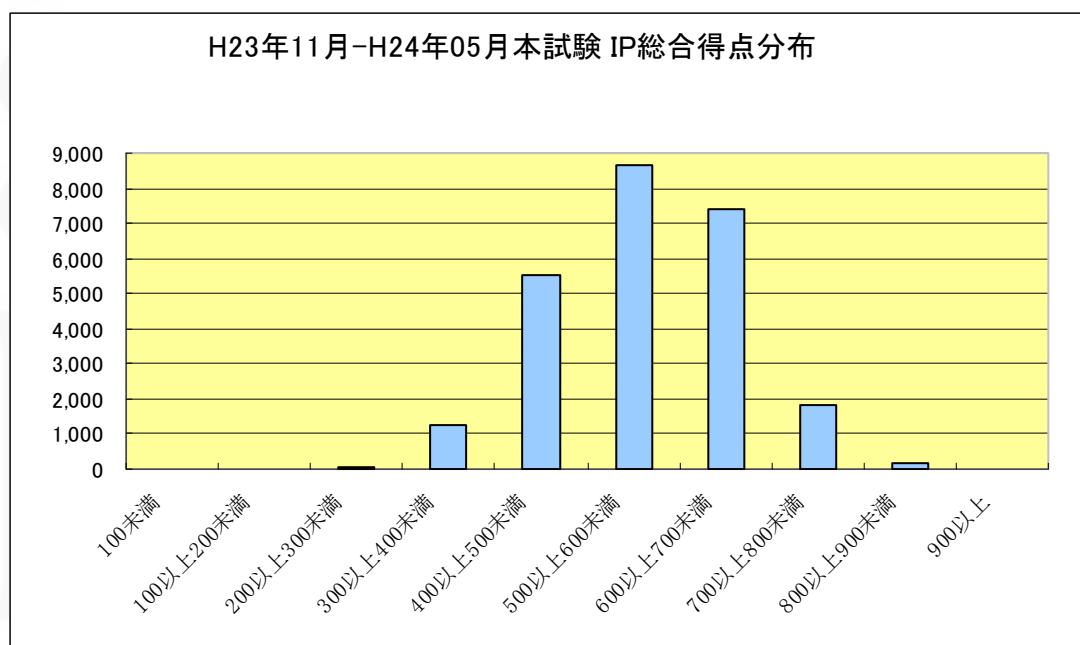
年度	H23.11月	H23.12月	H24.1月	H24.2月	H24.3月	H24.4月	H24.5月
受験者数(人)	921	2,593	2,195	3,287	6,474	6,061	3,366
合格率	56.4%	41.9%	42.3%	43.0%	26.2%	29.3%	40.2%



7 か月間の受験者数の合計は 24,897 人で平成 23 年秋の IT パスポート試験の受験者数 46,545 人と比べると、約半減しています。合格率も 7 か月間の平均が 39.9%となり、平成 23 年秋の 61.2%と比べるとかなり低くなっています。3 月、4 月は入学、入社 of 時期にあたるため、一時的に受験者が倍増した分、合格率は下がりました。グラフを見ると、3 月 4 月以外は、受験者 3,000 名前後、合格率 40%前後が平均になっています

いつでも受けられるという日程のしぼりがなくなったため、逆に受験者数が減ったと考えられます。また、気軽に何回でも受験が可能のため、十分に学習準備をせずに受験する人が増えたために、合格率が下がったのではないかと思います。

しかし、以下の得点分布を見ると全く合格点に届かないというわけではなく 500 点以上 600 点未満の受験者が最も多く 8,650 人と全体の 34.7%を占めています。



何度も受験することが可能だと油断せずに、最後の学習の仕上げが大切であることが分かります。

3. 「出題範囲」および「シラバス」改訂版で追加された用語解説

平成 24 年 5 月 22 日に情報処理技術者試験センターから、出題範囲とシラバスの改訂に関する発表がありました。改訂内容を概観すると、最近の技術や企業の動向を取り入れています。既に情報処理技術者試験では先行して取り上げているものが多く、今回の改訂は試験の最近の出題傾向に合わせたものといえます。このため、次回の試験から大きく出題内容が変わることはないと考えています。

IT パスポート試験の改訂内容を見ても、既に出題されている内容や表現上の修正がほとんどです。今回大きく改訂されたセキュリティ分野の用語もボット、スパイウェア、フィッシングは既出の内容です。試験の実施方法が CBT に変更になっていますので、最新傾向はすぐには分かりませんが、マルウェアについては今後出題されることになるでしょう。

ここでは、今回の改訂で追加された用語の中から、まだ一部の試験でしか出題されおらず、今後出題される可能性の高い用語を中心に、分野別（中分類別）に並べて解説しました。解説作成にあたっては、試験で出題される場合のポイントが中心になるように説明を考えています。

用語にあるチェックマーク（□）を活用しましょう。

- ・レベル 1……IT パスポート試験を受験する方

【ストラテジ系】

[1 企業と法務—企業活動]

□ グリーン IT (green IT) [レベル 1]

電力消費を抑える省エネや、使用後の機器の廃棄・温暖化対策などの環境保護を考慮した IT 利用の考え方をグリーン IT という。グリーンコンピューティングともいわれる。消費電力や発熱を抑える技術、機器を再利用（リサイクル）しやすくするための製造方法の改良、CO2 削減に貢献する材料の使用などがグリーン IT の考え方で研究・実施されてきている。

[1 企業と法務—法務]

□ リサイクル法 [レベル 1]

資源や廃棄物の再利用や再資源化を目的として、回収と再利用、再資源化を義務付けた法律の総称。対象となる資源（廃棄物）には、パソコン、家電製品、自動車、建設資材、包装容器、食品ゴミがあり、それぞれ対象に応じた法律（リサイクル法）によって、その内容が規定されている。ちなみに、IT に関連するものとしては、パソコンリサイクル法（資源の有効な利用の促進に関する法律）、建築リサイクル法（建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律）がある。

[2 経営戦略—ビジネスインダストリ]

□ スマートグリッド (smart grid) [レベル 1]

IT や通信技術を利用して、電力を供給する側と使う側の両方で制御し、需供バランスを最適化する電力網をスマートグリッドという。ここで使われるスマートは「賢い」という意味で使われ、ICT (Information and Communication Technology ; 情報通信技術) で最適な制御を行うことを意味している。関連する用語として次のようなものがある。

- ・スマートメータ……スマートグリッドにおいて、通信機能や他の必要機器の管理を行う電力メータのこと。電力消費データをネットワーク経由で電力会社へ送って自動検針したり、使用する家電製品の消費電力を管理してピーク電力 (需要の大きい時間帯の電力) を制御したりするのに利用される。
- ・スマートハウス……これまでのような電力会社からの供給だけに頼らず、太陽光など自然エネルギーを利用して蓄えたり、消費電力を制御したりする機能を備えた住宅のこと。エネルギー問題の関心の高まりに合わせて、最近ビジネスとしても急速に拡大している。

□ ソーシャルメディア (SNS, ミニブログ他) [レベル 1]

ソーシャルメディアは、利用者自身が情報を発信し構成していくメディアのことで、ブログ、SNS、動画共有サイトなどがある。利用者同士のつながりを促す工夫がされており、例えば、お互いの関係を視覚的に分かるようになっている。

SNS (Social Networking Service) は、利用者の交流を目的としたサービスで、利用者側で友人・知人の近況のチェックや、メッセージの送受信ができるという利点があり広く普及した。事業者側は主に広告収入や、有料のゲームで収益を得ている。ミニブログは Twitter のように、短いつぶやきのような発言をネット上で交換するものをいう。ソーシャルメディアでは、とかく個人情報 (交友関係や行動の漏洩など) が問題になっている。このため利用する際には、個人情報の保護に関して注意が必要である。

□ スマートフォン [レベル 1]

電話機能を持つ多機能の携帯コンピュータといえるもので、インターネット接続の他、生活や趣味・娯楽を目的とした様々なソフトウェア (アプリ) を実行できる。携帯電話に置き換わる形で急速に普及している。

[3 システム戦略—システム戦略]

□ オフショア (offshore) [レベル 1]

オフショアは、もともと“沖合い”の意味だが、IT 関連ではオフショア開発やオフショアアウトソーシングという用語で使われ、システムの開発や運用業務の一部又は全部を海外の企業に外部委託する形態を指す。一般的にコストの削減や高度人材の確保を主な目的としている。

- ・オフショア開発の具体例……システム設計を国内で行い、その設計仕様に基づくプログ

ラム開発を海外の企業に委託する。

- ・ オフショアアウトソーシングの具体例……サービスデスクの機能を海外のサービス提供者に委託する。

□ クラウドコンピューティング (cloud computing) (SaaS, PaaS, IaaS ほか) [レベル 1]

クラウドコンピューティングとは、現在の IT 企業の中で最も重要視されている、三つのトレンド「サービスオリエンテーション」、「仮想化」、「コンピューティングの標準化」を、インターネットを通じて一つに合致させる技術のことである。特に、インターネット技術を利用して、外部に存在する多くの顧客に IT の機能性を「サービスとして」提供する技術といえる。

米 NIST (National Institute of Standards and Technology) では、次のような定義をしている。

[本質的な特徴]

- ・ オンデマンドセルフサービス
- ・ ユビキタスネットワークアクセス
- ・ 位置独立なリソースプーリング
- ・ 敏速な伸縮性 (rapid elasticity)
- ・ 測定可能なサービス

更に、デリバリモデルとして、次のようにクラウドコンピューティングを分類している。

[デリバリモデル]

- ・ SaaS (Software as a Services) ……サービスとしてソフトウェアを提供
- ・ PaaS (Platform as a Services) ……プラットフォームはミドルウェア
- ・ IaaS (Infrastructure as a Services) ……インフラは仮想マシン、スケーリング (*) は利用者が考慮する。HaaS (Hardware ~) と呼ぶ場合もある

(*) スケーリング：コンピューティング負荷の増減に対して、仮想マシン数を増減して対応すること。

【テクノロジー系】

[8 コンピュータシステム—システム構成要素]

□ 仮想化 (virtualization) [レベル 1]

仮想化とは、コンピュータシステムを構成する資源 (リソース) の物理的構成を意識することなく (隠蔽して)、その資源を柔軟に分割したり統合したりすることである。例えば、従来からある仮想メモリは、物理 (実) メモリの容量を超えた大きな仮想メモリを、物理メモリとハードディスクなどを組み合わせることによってプログラムに提供する方式である。現在では、仮想マシンは、一つの物理マシンの中に複数の仮想マシンを実現する方式であり、クラウドコンピューティングの主要技術の一つとなっている。更に、物理ストレージ (*) を仮想化する仮想ストレージ (ストレージ仮想化)、クライアント端末を仮想化

する仮想クライアント（クライアント仮想化）などもある。

（*）物理ストレージ：ハードディスク，SSD（ソリッドステートドライブ）などの総称

[9 技術要素—マルチメディア]

□ オーグメンテッドリアリティ（Augmented Reality ; AR） [レベル 1]

拡張現実，強調現実の意味である。バーチャルリアリティ(仮想現実)は，コンピュータによって処理された仮想空間を，現実の世界のように感じさせる技術であるが，オーグメンテッドリアリティ(拡張現実)とは，現実の世界の情報に，仮想現実の情報を付け加えることで，現実の世界を拡張することをいう。ゲームなどで応用されている。

[9 技術要素—データベース]

□ ビッグデータ（big data） [レベル 1]

ビッグデータとは，従来の構造化データ（*）以外に，Web サービス，SNSなどで集めたデータ，さらに各種産業機器，機材，自動車などの各場所にセンサや RFIDなどを付けてリアルタイムに集めた大量のデータのことである。今後普及すると予測されるスマートメータもビッグデータの入力源の一つである。G（ギガ）バイトの1,000倍のさらに1,000倍のP（ペタ）バイト級以上のデータをいうことが多い（Gバイトの1,000倍はT(テラ)である）。このような大規模データの集積と分析には大規模並列処理の技術が必要となる。

（*）構造化データ：RDBMSなどに格納されているデータのように，属性ごとに値が決まるデータのこと。

[9 技術要素—セキュリティ]

□ マルウェア（malware ; malicious software） [レベル 1]

マルウェアとは，悪意のあるソフトウェアという意味である。通常，コンピュータウイルス，ワーム，トロイの木馬，ボット，スパイウェア，キーログなど，悪意のあるソフトウェアを総称してマルウェアと呼ばれることが多い。

□ 公開鍵基盤（PKI ; Public Key Infrastructure） [レベル 1]

公開鍵基盤とは，暗号化や復号に使われる発信者の公開鍵の正当性を保証するために，公開鍵に認証局のデジタル署名が付与されている暗号通信の仕組みである。利用者は，公開鍵の正当性を確認後，正当なものであればその公開鍵を使用する。公開鍵の正当性は，認証局の公開鍵で，公開鍵に付与されているデジタル署名を復号することで確認できる。復号できれば，第三者機関である認証局から，公開鍵が正当な発信者のものであることが保証され，電子メールの発信者は，なりすましされていないことが分かる。