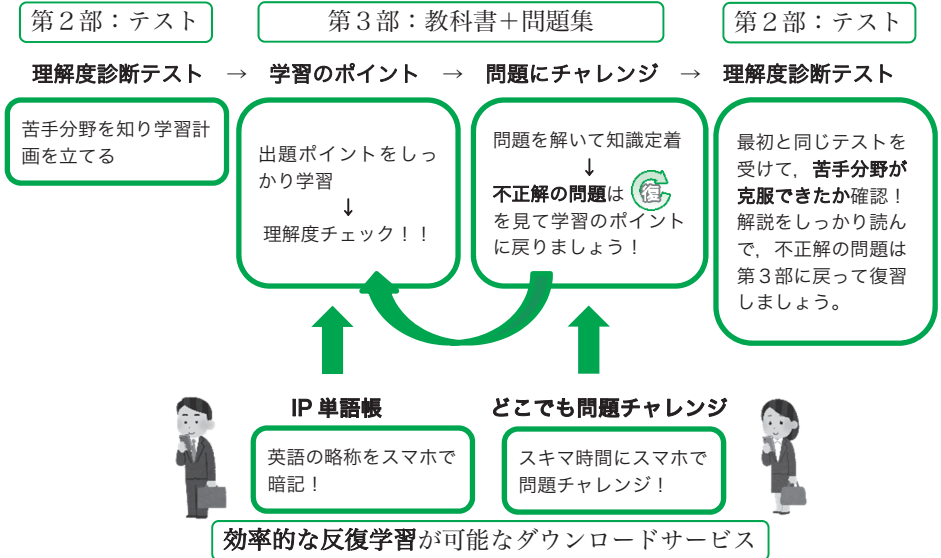


■ 本書の使い方

本書は、日ごる忙しい受験者の方が**短時間で効率良く**試験対策ができるようにダウンロードサービス、書籍の構成を工夫しています。



◆ 第2部 ◆

短時間で効率良く学習するためには、自分自身の苦手な分野を把握し、学習時間をどのように振り分けるかを考える必要があります。

① **事前準備!** : 巻末の<付録>にある解答用紙を切り取り、コピーしてください。

② **理解度診断テスト実施!!** : 55問の問題を70分で解答してください。

③ **自分の苦手分野を確認!!** : 終了したら、<付録>にある「理解度診断テスト 解答一覧」で採点してください。不正解の問題が、解答一覧のどの「説明章」に多いかで判断します。例えば、「説明章」の1に不正解が多い場合は、ストラテジ系が苦手分野となります。正解した問題は、診断テストの間番号の横に付けた□のチェックボックスにチェックをおきましょう。

④ **学習計画を立てる!!** : 苦手な分野の学習にまとまった時間をあてるような学習計画を立てましょう。苦手な分野ばかりでは、学習が辛くなりますので、得意な分野を適時スキマ時間に割り当てましょう。基本的には、各章3~4時間程度、2~3日で1テーマずつ学習していく計画を立てましょう。

◆第3部◆

最新のITパスポート試験の出題範囲に対応させて、分野は11章に分かれています。それぞれの章の構成は、**教科書**（学習ポイント、ポイントの解説、理解度チェック）と**問題集**（問題チャレンジ）の二つの構成になっています。

① **学習のポイント**：その分野に出題される**重要なテーマ**について理解し、それぞれのテーマの**出題ポイント**を、おおまかに把握します。




② **ポイントの解説**：頻出ポイントについて、詳しく解説してありますので、しっかり学習しましょう！！



③ **理解度チェック**：②で学習した内容で、出題ポイントとして大切な事項を理解できているか確認します。分らなかった項目については、②に戻ってしっかり復習しましょう！！



④ **問題にチャレンジ**：問題を解くことで、**知識のさらなる定着**を図ります。収録した問題は過去の試験で実際に出題された問題の中から厳選しています。過去の問題がそのまま再利用されたり、選択肢を少し変えただけの問題が出題されたりすることも多いので、解き方のコツをしっかりと理解しておいてください。間違えた問題については、のページに戻って、知識を確実なものにしましょう！！

◆第2部◆

最後に、第2部に戻り学習後の自分の成長度と、知識のヌケモレを確認しましょう！

① **理解度診断テスト実施！！**：最後の仕上げに、もう一度同じテストを実施しましょう！の問題が出題されているのか傾向をつかみましょう。



② **知識のヌケモレを確認・復習**：採点したら、苦手分野が克服できたかを確認します。不正解の問題だけでなく、正解した問題についても<付録>にある解答解説をしっかりと読み、知識のヌケモレを埋めます。問番号の横に付けた□に、正解のチェックが付かなかった問題については、第3部に戻ってしっかり復習しましょう。

◆ダウンロードサービス◆ 通勤通学のスキマ時間に**効率良く**学習しましょう！

① **IP単語帳**：よく出題される英語の略語について、スマホでできる単語帳です。

② **どこでも問題チャレンジ**：各章の問題チャレンジと同じ問題が、スマホでチャレンジできます。

ダウンロードサービス①：IP 単語帳

Web コンテンツで、“英字略称”をさくさく覚えよう！

IT パスポート試験では、出題範囲が広く、「とりあえず覚えなければいけない用語」が数多くあります。その中でも学習の壁になるのが、IT 用語に頻出の“**英字略称**”です。なぜなら、漢字やカタカナの言葉（共通鍵暗号方式、ビッグデータなど）なら、字面から意味が推測できますが、**英字の略称（SMTP、MTBF など）は正確な意味を覚えていないと、全く太刀打ちできない**からです。

そこで本書では、「意味」を理解しながら、用語を覚えられるように、英字の略称に対し、「フルスペル」を併記しています。一見面倒なようですが、**学習時にフルスペルを合わせて確認しておくこと**で、単語の意味を思い出すヒントとなるからです。通勤・通学のスキマ時間や、試験直前の限られた時間にも、Web やスマートフォンで学習しましょう。



英略称をさくさく確認

IP試験対策書

単語帳

① まずは単語を見て、意味を思い出してみましょう。

用語	XML
つづり	
意味	

↓

用語	XML
つづり	eXtensible Markup Language
意味	SGMLを基にした企業間のデータ交換の標準として普及している言語。タグとリンクの母語に並ぶ。DTD (Document Type Definition: 文書型定義) 種別によって、ユーザ独自のタグや、文書の構造が定義できる。

② 該当の欄をクリックすると、つづりと意味が表示されます。つづりを見て略字があらわす単語を確認し、意味を理解しましょう。

※先につづりだけを表示して、意味を思い出す訓練をするのもおすすめです。

ダウンロードサービス② どこでも問題チャレンジ

Webコンテンツで、スキマ時間にさくさく反復演習！

第3部「試験の出題ポイント」第1章～第11章〔問題チャレンジ〕に収録している問題を掲載しています。仕事や学校で忙しく、まとまった学習時間の確保が難しい方も、スマートフォンやPCでスキマ時間を有効利用して繰り返し演習しましょう。移動中の短い時間でも手軽に学習できるよう、章単位で問題を収録しています。



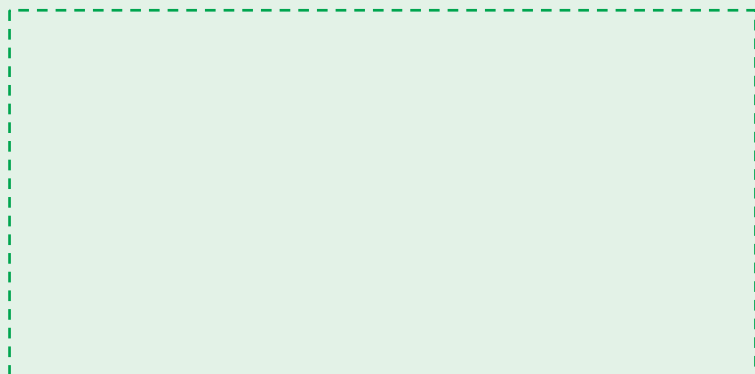
- ① スタートを押すと、問題が1問ずつ表示されますので、演習しましょう。
- ② 解答は出ますが、解答のコツは出ませんので、解説が知りたいときには書籍に戻しましょう。



はじめに	3
本書の使い方	4
第1部 ITパスポート試験の概要と出題傾向	11
第1章 ITパスポート試験とは	12
第2章 試験の概要と出題傾向	14
第2部 理解度診断テスト 問題	19
第3部 試験の出題ポイント	43
第1章 ストラテジ系（企業と法務・経営戦略・システム戦略）	44
1.1 企業活動	50
1.2 法務	84
1.3 経営戦略マネジメント	105
1.4 技術戦略マネジメント	123
1.5 ビジネスインダストリ	132
1.6 システム戦略	149
1.7 システム企画	165
第2章 システム開発技術（開発技術）	174
2.1 システム開発技術	176
2.2 開発プロセス・手法	195
第3章 マネジメント（プロジェクトマネジメント・サービスマネジメント）	211
3.1 プロジェクトマネジメント	213
3.2 サービスマネジメント	230
3.3 システム監査	243

第4章 基礎理論 (基礎理論)	254
4.1 数と表現	256
4.2 論理演算と集合	266
4.3 確率と統計	276
4.4 情報量の表し方とデジタル化	286
4.5 データ構造	295
4.6 アルゴリズム	304
4.7 プログラミングとプログラム言語	315
第5章 コンピュータ構成要素 (コンピュータシステム)	322
5.1 プロセッサ	324
5.2 メモリと補助記憶装置	331
5.3 入出力デバイス	344
第6章 システム構成要素 (コンピュータシステム)	351
6.1 システムの構成	352
6.2 システムの評価指標	368
第7章 ソフトウェアとハードウェア (コンピュータシステム)	379
7.1 オペレーティングシステム	381
7.2 ファイルシステム	389
7.3 開発ツール	402
7.4 オープンソースソフトウェア	410
7.5 コンピュータと入出力装置	416
第8章 ヒューマンインタフェースとマルチメディア (技術要素)	426
8.1 ヒューマンインタフェース	428
8.2 マルチメディア	438
第9章 データベース (技術要素)	449
9.1 データベース方式	451
9.2 データベース設計	457
9.3 データ操作	470
9.4 トランザクション処理	482

第10章 ネットワーク (技術要素)	489
10.1 ネットワーク方式	490
10.2 通信プロトコル	502
10.3 ネットワーク応用	515
第11章 セキュリティ (技術要素)	526
11.1 情報セキュリティ	528
11.2 情報セキュリティ管理 (セキュリティマネジメント)	540
11.3 情報セキュリティ対策・実装技術	548
付録	
理解度診断テスト 解答一覧	571
理解度診断テスト 解答解説	572
出題範囲	600
表計算ソフトの機能・用語 (ITパスポート試験用)	604
索引	608
理解度診断テスト 解答用紙	620



理解度診断テスト 問題

55問

(標準解答時間 70分)

問1 □□□

クラスの学生の8科目の成績をそれぞれ5段階で評価した。クラスの平均点と学生の成績の比較や、科目間の成績のバランスを評価するために用いるグラフとして、最も適切なものはどれか。

(H25 秋-IP 問15)

- ア 円グラフ
 イ 散布図
 ウ パレート図
 エ レーダチャート

問2 □□□

次の損益計算書から求められる営業利益は何百万円か。

(H22 春-IP 問5)

単位 百万円	
売上高	7,500
売上原価	6,000
販売費及び一般管理費	1,000
営業外収益	160
営業外費用	110
特別利益	20
特別損失	10
法人税等	260

- ア 300 イ 500 ウ 550 エ 1,500

11.1 情報セキュリティ



ポイントの解説

セキュリティ関連技術は日々進化しています。新聞、雑誌なども含め、関連記事を読むようにして、新しい情報を吸収するように心掛けましょう。

(1) 情報セキュリティの概念

情報セキュリティの基本的な概念は、顧客情報、営業情報、知的財産関連情報、人事情報などの情報資産を、脅威や脆弱性から守ることです。

(2) 情報資産

企業が扱う情報には様々なものがありますが、情報セキュリティに関しては次の四つを理解しておきましょう。

- ① 顧客情報：通販サイトやスポーツジムなどの会員、企業の取引先など、企業や組織体が商品やサービスを提供する相手に関する情報です。
- ② 営業情報：見積書やその商品を幾らで販売したかなどの金額に関する情報や、提案書やサービス内容など、提供内容に関する情報です。中でも他社に知られると自社に不利になる、業務に関する情報が営業秘密です。
- ③ 知的財産関連情報：第1章の「1.2 法務」を参照してください。
- ④ 人事情報：企業や組織体に所属する人員に関する情報です。

(3) 人的脅威

① 漏えい

保護していた情報が部外者に漏れることです。

- ・ **スカベンジング**は、コンピュータ内部やその周辺機器などから、そこに残されたままの情報を得る手口です。最も原始的な方法は、その会社のごみ箱をあさって廃棄された用紙を探すことです。
- ・ **ソーシャルエンジニアリング**は、コンピュータの利用者や管理者から情報を得る手口です。例えば、「すぐにお客様に見積書を出さなければならぬが、パスワードを忘れてしまってシステムを使えない」など、緊

急事態を装って、セキュリティ管理者からパスワードを聞き出します。どんなに強固なセキュリティを構築しても、関係者一人一人のセキュリティ意識が確立していなければ、簡単にデータは漏えいします。

② 盗聴

送信者が送った情報を、正当な受信者ではない悪意をもったユーザが盗み見ることです。盗み見ともいいます。

③ 窃取

送信者が送った情報を、正当な受信者ではない悪意をもったユーザが横取りし、正当な受信者に届かないようにすることです。

④ なりすまし

悪意をもったユーザが他人になりすまして、不正なデータを送ったり、受け取ったりすることです。

⑤ 改ざん

送信者が送った情報を、正当な受信者ではない悪意をもったユーザが改変し、受信者に不正なデータを送ることです。サーバに侵入して、データ自体を書き直してしまうのも改ざんです。

(4) 技術的脅威

① コンピュータウイルス

コンピュータの利用者を困らせる目的で作成された悪質なプログラムの総称で、単にウイルスともいいます。コンピュータウイルスは、ファイルを破壊したり、コンピュータを誤動作させたりします。画面にふざけたメッセージを表示するだけのものもあります。ネットワークや USB メモリなどを経由してコンピュータに入り込み（伝染）、一定期間経った後（潜伏）、動作を開始します（発病）。このうち、どれか一つの機能でも該当すればコンピュータウイルスです。

- ・ **マクロウイルス**は、表計算ソフトやワープロソフトなどで利用できるマクロ言語で作成されているため、OS や機種の違いによらず感染します。感染した文書ファイルや表計算ソフトのデータファイルを開くことで、ほかのファイルに感染します。
- ・ **ワーム**は、自己複製機能をもっています。メールに自分の複製を添付す

(5) 物理的脅威

物理的脅威は、データや情報システムといった情報資産が破壊や破損、盗難などによって使えなくなることです。情報システムのサーバが壊れてしまうと、復旧するまでの間、その情報にアクセスすることは出来ず、業務を停止しなければなりません。情報セキュリティの意義は、情報の収集や活用を安全に行うことですから、破壊は十分に脅威といえます。破壊は、主に災害によってもたらされます。また、情報資産を管理している場所へ侵入されることも、破損や盗難の脅威につながります。

(6) 不正のメカニズム

不正が発生するためには、**不正のトライアングル**の3要素の全てが存在すると考えられています。

- ① **機会** ……不正の実行を可能又は容易にする環境
- ② **動機** ……不正を行おうと決定するときの心理的なきっかけ
- ③ **正当化** ……不正を自ら納得させるための自分勝手な理由付け



理解度チェック

- (1) “データの盗聴”とは、どのようなことですか。
- (2) “データの窃取”とは、どのようなことですか。
- (3) “なりすまし”とは、どのようなことですか。
- (4) “データの改ざん”とは、どのようなことですか。
- (5) コンピュータ内部の情報を外部に送信してしまうソフトウェアは何ですか。
- (6) 悪意をもったプログラムの総称を何といいますか。
- (7) OS や Web アプリケーションの脆弱性の修正プログラムが提供される前に、その脆弱性を利用して行う攻撃は何といいますか。
- (8) SQLとして解釈されてしまう不正なデータを入力する攻撃は何ですか。
- (9) パスワードを推測して不正にアクセスする攻撃を総称して何といいますか。
- (10) 特定組織や特定の個人を狙った攻撃を何といいますか。
- (11) 標的となる相手が利用する Web サイトに、その人のコンピュータにのみ感染するようにマルウェアを仕掛ける攻撃を何といいますか。



問題にチャレンジ

問1 ゼロデイ攻撃の説明として、適切なものはどれか。

(H25 秋-IP 問 74)

- ア TCP/IP のプロトコルのポート番号を順番に変えながらサーバにアクセスし、侵入口と成り得る脆弱なポートがないかどうかを調べる攻撃
- イ システムの管理者や利用者などから、巧妙な話術や盗み見などによって、パスワードなどのセキュリティ上重要な情報を入手して、利用者になりすましてシステムに侵入する攻撃
- ウ ソフトウェアに脆弱性が存在することが判明したとき、そのソフトウェアの修正プログラムがベンダから提供される前に、判明した脆弱性を利用して行われる攻撃
- エ パスワードの割り出しや暗号の解読を行うために、辞書にある単語を大文字と小文字を混在させたり数字を加えたりすることで、生成した文字列を手当たり次第に試みる攻撃

解き方のコツ

ゼロデイ攻撃は、ソフトウェアに脆弱性が存在することが判明したとき、そのソフトウェアの修正プログラムがベンダから提供される前に、判明した脆弱性を利用して行われる攻撃です。したがって、(ウ)が正解です。

ア：「TCP/IP のプロトコルのポート番号を順番に変えながらサーバにアクセスし、侵入口と成り得る脆弱なポートがないかどうかを調べる攻撃」は、ポートスキャン攻撃です。

イ：「システムの管理者や利用者などから、巧妙な話術や盗み見などによって、パスワードなどのセキュリティ上重要な情報を入手して、利用者になりすましてシステムに侵入する攻撃」は、ソーシャルエンジニアリングです。

エ：「パスワードの割り出しや暗号の解読を行うために、辞書にある単語を大文字と小文字を混在させたり数字を加えたりすることで、生成した文字列を手当たり次第に試みる攻撃」は、辞書攻撃です。

解答 ウ



問2 情報セキュリティにおけるソーシャルエンジニアリングの例として、適切なものはどれか。

(H28 春-IP 問 86)

- ア 社員を装った電話を社外からかけて、社内の機密情報を聞き出す。
- イ 送信元 IP アドレスを偽装したパケットを送り、アクセス制限をすり抜ける。
- ウ ネットワーク上のパケットを盗聴し、パスワードなどを不正に入手する。
- エ 利用者が実行すると、不正な動作をするソフトウェアをダウンロードする。

解き方のコツ

情報セキュリティにおけるソーシャルエンジニアリングとは、システムへの攻撃手法の分類の一つで、人的、社会的な手法による不正行為を指します。コンピュータシステムを使用しない攻撃方法と捉えると分かりやすいでしょう。例えば権限のある社員を装って電話を社外からかけ、社内の機密情報を聞き出すといった手法はこのソーシャルエンジニアリングにあたります。したがって、(ア)が正解です。

イ：送信元 IP アドレスを偽装したパケットを送信することを、IP スプーフィング (IP Spoofing) といいます。

ウ：スニффイング (Sniffing) の例です。

エ：ダウンロード型のトロイの木馬に分類されるマルウェアの動作例です。

解答 ア



問3 サーバに対する DoS 攻撃のねらいはどれか。

(H21 春-IP 問 68)

- ア サーバ管理者の権限を奪取する。
- イ サービスを妨害する。
- ウ データを改ざんする。
- エ データを盗む。