

# ～「基本情報技術者 短期合格のための学習法」～

## 1. 基本情報技術者試験とはどのような試験なのか

基本情報技術者試験とは、

情報システムを構築・運用する「技術者」から

情報システムを利用する「エンドユーザ(利用者)」まで

ITに関係するすべての人を対象とした試験

| すべての社会人              |                                                                                                                   | 情報処理技術者（ベンダ側／ユーザ側） |                         |                          |                           |                             |                             |                                 |                               |                           |                         |  |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| ITを活用する社会人に求められる基礎知識 | <br><b>ITパスポート試験</b><br><br>(IP) | 高度な<br>知識・技能       | ITストラテジスト試験<br><br>(ST) | システムアーキテクト試験<br><br>(SA) | プロジェクトマネージャ試験<br><br>(PM) | ネットワークスペシャリスト試験<br><br>(NW) | データベーススペシャリスト試験<br><br>(DB) | エンベデッドシステムスペシャリスト試験<br><br>(ES) | 情報セキュリティスペシャリスト試験<br><br>(SC) | ITサービスマネージャ試験<br><br>(SM) | システム監査技術者試験<br><br>(AU) |  |
|                      |                                                                                                                   | 応用情報技術者試験（AP）      |                         |                          |                           |                             |                             |                                 |                               |                           |                         |  |
|                      |                                                                                                                   | 基本情報技術者試験（FE）      |                         |                          |                           |                             |                             |                                 |                               |                           |                         |  |
|                      |                                                                                                                   | 応用的<br>知識・技能       |                         |                          |                           |                             |                             |                                 |                               |                           |                         |  |
|                      |                                                                                                                   | 基本的<br>知識・技能       |                         |                          |                           |                             |                             |                                 |                               |                           |                         |  |

(情報処理技術者試験センター発行 試験要綱より)

### 情報処理技術者試験 資格取得のメリット

- (1) 情報処理技術者としてのスキルを有していることが公的に証明される。  
(資格保有者が多い企業は、顧客から信頼される)
- (2) IT業界で活躍する方が、現在どのレベルの専門知識を有するかが立証される。
- (3) 上級資格受験のための基礎を習得できる。
- (4) 就職活動を行う上でのアピール材料となる。
- (5) 資格手当や一時金など報奨金制度、昇級条件、(学生なら)履修の単位や特待生など

## 試験の出題形式

### ① 午前試験

試験時間：2時間30分

出題形式：マークシートで四肢択一式80問，全問必須(1.25点×80=100点)

合格基準：満点の**60%**(48問正解で午前試験合格)

出題比率

| テクノロジー | マネジメント | ストラテジ  |
|--------|--------|--------|
| 50 問   | : 10 問 | : 20 問 |

**テクノロジー系（理系）**：基礎理論，コンピュータシステム(ハードウェア，ソフトウェア，システム構成など)，技術要素(データベース，ネットワーク，セキュリティ)，システム開発

**マネジメント系（文系）**：プロジェクトマネジメント，サービスマネジメント，システム監査

**ストラテジ系（文系）**：システム戦略，経営戦略，企業活動(会計を含む)，法務(著作権や派遣法など)

午前試験は，数行～半ページ程度の分量からなる，比較的単純な四肢択一式の問題である。「〇〇の説明はどれか」や「〇〇の特徴として正しいものはどれか」といったように，基礎的な知識や，簡単な事例に対する解決能力が求められる。

## ② 午後試験

試験時間：2 時間 30 分

出題形式：マークシートで多肢選択式(複数個の選択肢から 1 個以上を選択)

13 問中 **7 問**を解答 (次表を参照)

合格基準：満点の **60%**

午後問題の出題テーマ

| 問番号 | テーマ          |                | 配点   | 解答数・出題数                 |  |  |
|-----|--------------|----------------|------|-------------------------|--|--|
| 1   | 情報セキュリティ     |                | 12点  | 必須（12点）                 |  |  |
| 2～4 | ハードウェア       | 4分野から<br>3問を出題 | 各12点 | 4問選択/6問出題<br>(12×4=48点) |  |  |
|     | ソフトウェア       |                |      |                         |  |  |
|     | データベース       |                |      |                         |  |  |
|     | ネットワーク       |                |      |                         |  |  |
| 5   | ソフトウェア設計     |                |      |                         |  |  |
| 6   | マネジメント       |                |      |                         |  |  |
| 7   | ストラテジ        |                |      |                         |  |  |
| 8   | データ構造とアルゴリズム |                | 20点  | 必須（20点）                 |  |  |
| 9   | C            |                | 各20点 | 1問選択/5問出題<br>(20×1=20点) |  |  |
| 10  | COBOL        |                |      |                         |  |  |
| 11  | Java         |                |      |                         |  |  |
| 12  | アセンブラ        |                |      |                         |  |  |
| 13  | 表計算          |                |      |                         |  |  |

午後試験は、事例を用いた長文形式の問題である。数ページ程度で文章や図表などが提示され、文章中の空欄を埋める設問や、適切な改善策を選ばせる設問など、いくつかの設問が並ぶ形態となる。

まとめると、

午前試験では 用語や仕組みに対する**基礎的な知識（理解）**が求められ、

午後試験では それらの知識を活用し**問題を解決する応用力**が求められる

といえるだろう。両者で求められる知識の範囲は違うものではなく、基礎 → 応用というつながりをもっている。

合格率はある程度変動するが、最近はおよそ 25%前後で推移している。

午前試験が得意でも、午後試験の形式に対応できなければ合格できない。逆に、午後試験で十分に得点できる力をもった人でも、午前試験の対策を怠ると、足をすくわれてしまうこともある。総合的な対応力が求められているといえる。

特に午後試験では、100 点のうちアルゴリズム（問 8）とプログラム言語（問 9～13）だけで 40 点分を占める。この部分である程度得点できないと合格は厳しくなるので、与えられた要件に従って処理手順を組み立てる、プログラミングの力が重要となることはいうまでもないだろう。

**午前試験：テクノロジー、マネジメント、ストラテジを幅広く  
体系立てた学習が重要**

**午後試験：知識を事例に応用する力、長文を整理する力が大事  
特に、処理手順を組み立てるプログラミング力は重要**

午前試験でも午後試験でも、出題範囲はかなり広いものになる。この広い範囲の知識について、すべて深く学習しようとするすると、膨大な時間が必要になってしまう。また、たとえ知識が十分であっても、試験で出題されやすいポイントをおさえていないと、本番になってあわてることになりかねない。

それらを解決して効率的に合格に到達するためには、しっかりと出題傾向を把握して適切な対策を立て、適切なペースで学習していくことがとても重要だ。講義を活用した学習と独学が一番大きな違いは、この傾向と対策、適切なペースを、試験を知り尽くした講師・スタッフが提供してくれるところにあるといえる。

（受講して対策を…）



## 2. 午前試験の傾向と対策

### 過去問の流用が多い

近年の午前問題における過去問の流用は、**約半数**

→ 過去問題を中心とした演習量が重要である

### 午前試験対策の基本はサイクル学習

#### インプット（テキスト学習）→ アウトプット（演習）→ 再インプット

まずは最初の学習時、このサイクルを、テーマごとに繰り返すとよい。テキスト学習が一通り終わったら、

#### アウトプット（演習）→ 再インプット

を繰り返し、知識を定着させる！

### 用語の覚え方！

#### ① 関連用語はテーマごとにまとめて&対比させて覚える

用語をバラバラに覚えようとする、なかなかうまくいかない。そこで、各用語を「テーマ」というグループで結びつけて、まとめて覚えよう。演習などで一つの用語が出てきたら、同じグループの用語をその場で挙げてみよう。これを繰り返すうちに「結びつき」がより強固になる。

#### ② 略語は特徴的な単語の意味を意識して

CRM, SFA, DNS などアルファベットの略語が様々な分野にたくさん登場するのが、基本情報処理試験の特徴でもある。しかし、これらの用語は各単語の頭文字を並べたものであるから、一部の用語についてはその略語を構成する単語のうち、特徴的な部分を覚えることで攻略できる。

### 基礎理論や各分野の計算(公式)や操作を攻略せよ！

基礎理論分野には、「基数変換」「2の補数」「シフト演算」「論理演算」といった処理がある。これらは初見で理解するのがやや難しく、単独のテーマとして直接問われることは多くないので、ともすれば敬遠されがちなので注意して欲しい。

午前対策は午後対策の一部でもある。「シフト演算」「論理演算」が午後試験の必須問題であるアルゴリズムで扱われた例もあるので、基本的な操作を覚えておくことは必須といえる。

## 演習問題の活用

### ① 間違い選択肢を最大限に利用する

用語問題ならば、間違い選択肢に 3 つの用語がある。これらを説明できるか、チャレンジしてみよう。それにより、1 問で 4 つの用語知識を復習できる。

正誤問題ならば、間違い選択肢の根拠を指摘してみよう。それにより、1 問でその用語に関する 4 つの知識を確認できる。

### ② 計算問題は 3 ステップで攻略しよう。

ステップ 1：公式や計算の流れを覚える！

ステップ 2：基本問題(簡単な問題)で確認！

ステップ 3：応用問題にチャレンジ

(ここでは、計算の流れ、注意点などを覚える)

## 午後試験の基礎知識を培うことを意識しよう！

午前対策と午後対策は連動している。別々に考えてはいけない。午後の選択問題に必要な基礎知識は、実は午前対策で得るものだからである。

### 3. 午後試験対策

#### 選択問題を早めに決定しよう！

本試験当日までの限られた時間の中で午後試験対策をするとなると、やらなければならない学習・演習がたくさんある。したがって、選択問題7分野を全て対策するのは、効率がよくない。早めに5分野程度に絞って、対策しよう。

選択問題の間2～7の内訳は次のようになっている。

| 問番号 | テーマ      | 配点   | 解答数・出題数                 |
|-----|----------|------|-------------------------|
| 2～4 | ハードウェア   | 各12点 | 4問選択/6問出題<br>(12×4=48点) |
|     | ソフトウェア   |      |                         |
|     | データベース   |      |                         |
|     | ネットワーク   |      |                         |
| 5   | ソフトウェア設計 |      |                         |
| 6   | マネジメント   |      |                         |
| 7   | ストラテジ    |      |                         |

問2～4では、必ず1分野が出題されない。したがって、4分野ぎりぎりではなく、1分野を予備としてもっておくべきである。以下に、選択のポイントを挙げよう。

- ① データベース、ソフトウェア設計はテーマが安定しており、対策し易い。
- ② 計算や論理が得意ならば、テクノロジー系中心  
ハードウェア、ソフトウェア、データベース、ネットワーク、ソフトウェア設計
- ③ 状況判断や国語力に自信があるならば、マネジメント・ストラテジ系中心  
ソフトウェア、データベース、ソフトウェア設計、マネジメント、ストラテジ
- ④ マネジメントは、手間と時間がかかる計算問題である傾向が強い。
- ⑤ ネットワークは、人を選ぶ分野。

## 選択言語について

プログラム言語初心者が、選ぶべきなのはどの言語なのか？これは取り得る学習時間が重要になってくる。

| 名 称                        | 特 徴                                                       | 学習時間  | 過去の難易度 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>C言語</b>                 | システム記述やアプリケーションの作成に用いられる開発者向きの汎用言語です。                     | やや多め  | 普通～やや難 |
| <b>COBOL</b>               | 事務処理向きの言語<br>命令を英文形式で記述するため、理解しやすい反面、現在ではやや古い言語です。        | 普通    | 普通     |
| <b>Java</b>                | 現在広く利用されているオブジェクト指向言語として高い人気がある言語です。多機能である反面、学習内容も多い言語です。 | 多め    | 普通～やや難 |
| <b>アセンブラ<br/>(CASL II)</b> | 試験専用のアセンブラ言語です。<br>命令数が少なく、理解し易いですが、実務向きではありません。          | やや少なめ | やや易～普通 |
| <b>表計算</b>                 | 試験唯一のユーザ向き言語です。<br>身近で理解し易く、実務にも活かせます。初学者向き。              | 少なめ   | 普通～やや難 |

まったくのプログラミング初心者であり、学習にあまり多くの時間が割けないのであれば、まずは表計算やアセンブラ(CASL II)、続いて COBOL がおすすめとなる。これらは、覚えるべき文法が少なく、比較的早期に演習に入れる。それに対し、C や Java は文法知識が多く必要であり、その学習時間を確保する必要がある。

もちろん、業務で C や Java を使用する環境が近く、今後のキャリアとしてそれらのプログラミングスキルを高めていきたいのであれば、その言語を選択するのもよいだろう。自身のキャリアプランと、合格という目標とをうまくすり合わせて選択を行っていただきたい。

## アルゴリズムの学習は時間がかかる

基本情報技術者試験の最大の難関は、必須問題の問8で扱われる「データ構造とアルゴリズム」である。このアルゴリズム(処理や制御の手順)は学習時間も多く必要だし、この学習でくじけてしまう人も多い。では、どうすればいいのか？

アルゴリズムは、自分で処理手順を考えることが必要であり、単なる暗記だけでは問題が解けない。そのため、午前試験対策と違って、学習時間に比例してスキルがアップするものではない。最初はなかなか問題がスムーズに解けずに苦勞する時期がある。しかし、学習・演習を続けるうちに徐々にスキルが上がってくる。

そこで、合格ラインに達するためにも、早めに学習を始めることが重要となる。TACの講座でも午前対策がある程度進んだところで、並行してアルゴリズムの学習を行うようにカリキュラムを組んでいる。

では、具体的な学習方法を考えてみよう。

### ① 探索、整列などの基礎はしっかり学習し、理解

基本アルゴリズムの学習を通して、配列処理の基礎(添字の初期化、更新、ループの条件)を身につけよう。これらのアルゴリズムにおける基本的な制御の考え方は、いろいろなプログラムにおいて部品として使用されるので、覚えてしまおう。

### ② 「トレース」の練習をする

試験では、高い確率で「このプログラムにこのデータを投入するとどのような結果になるか」のように実際の処理の流れを追ってみる、“トレース(プログラム追跡)”の設問が出題されている。通常のプログラムの穴埋めと違って、トレースの設問は地道にやれば解けるものが多い。したがって、この設問を得点源にできるように、普段から練習しよう。

### ③ 頭と「手」を動かして考える

アルゴリズムの問題は、変数や配列の内容をいつどのように変化させていくかがカギとなる。それらは頭の中だけで考えるよりも、図を描きながら考えるほうが効率がよい。講義や教材でもふんだんに図解を用いているので、それにならって自分でも図を描きながら考える癖をつけるようにしよう。

## 午後試験全般の対策

本試験も近くなった頃に、受験生からこういう言葉を聞くことが多い。

**「時間をかければ解けるんだけど、15分とか30分では解けません」**

**「模試で、問1に30分もかけてしまい、残りの問題の時間が足りなくなってしまった」**

ある程度、学習が進むと問題が解けるようになってくるが、そこで「時間」という新たな壁が立ち上がる。例えば、選択問題だが本番で使えるのは1問15分である。これを30分とか1時間で解けても、本番では全然間に合わない。そこで、次のステップに移行しなければならない。つまり、「速く確実に解く練習」を積む段階である。

まず演習問題は、時期によって次のようなステップをふむとよいだろう。

**ステップ1：時間を気にせず、確実に解答を出す**

**ステップ2：時間を計った演習に切り替える**

この場合は、目標時間でいったん手を止め、何割解答できているかを確認する。その後、最後まで解いて、そのときの時間を確認する。両者に大きく差がある場合は、解説をよく読み、どこで時間をかけ過ぎていたのかを確認しよう。では、どうすれば速く解けるのか？

① 講師・教材の解説を活用

講師が語る解説、および教材に記載された解説は、その空欄に辿り着くための「考え方」、「問題分のポイントとなる部分・条件」を示してくれる。その考察の流れを聞いて(読んで)しっかりとつかみ、「図表の読み取り方」などを理解・実践してみよう。

② 手を動かす

アルゴリズムだけではなく、どんな問題でも「手を動かす」ことは効果的である。計算や操作が必要なら悩む前にまず始めよう！また、考えるときも問題文にマークしたり、丸で囲んだり、というように書き込みながら解く練習をしよう。

③ 選択肢をヒントに考える

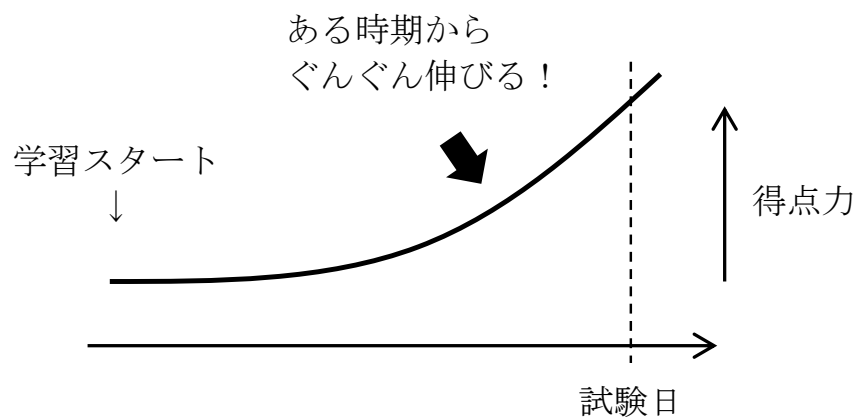
午後試験も多肢選択方式である。選択肢は大きなヒントとなることが多い。自分だけでは何に注目して答えを出せばよいのかわからない部分でも、解答群を見ていくと「この解答群の言っていることはあっているだろうか？」「この内容を空欄に当てはめるとどうなるだろうか？」と、消去法や当てはめによって考えを絞ったり深めたりすることができる。

## 学習は早めにスタートし、ペースを守って

学習の成果は最初のうちはなかなか点数としては現れず、ある程度のボリュームを消化すると、コツがつかめてきてグンと得点力がアップするという傾向になりがちだ。

あまり学習のスタートを後ろにすると、コツがつかめる前に試験日が来てしまう、ということもあり得る。合格のためには、早めに学習をスタートさせ、無理のないスケジュールで各知識を確実に体にしみこませていくのが一番の近道だ。

また、早めにスタートしても、途中で息切れしてしまっは意味がない。ペースを守り、こつこつと学習を積み重ねていくことも重要となる。

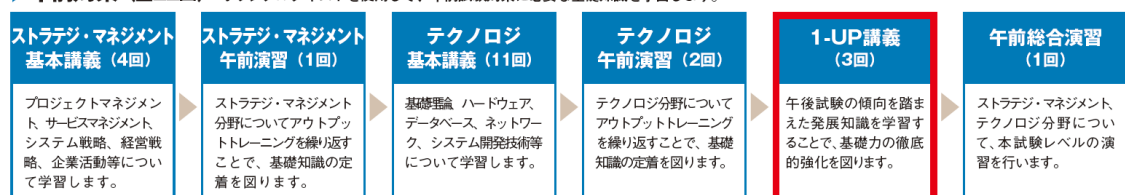


## TAC 講座へのご案内

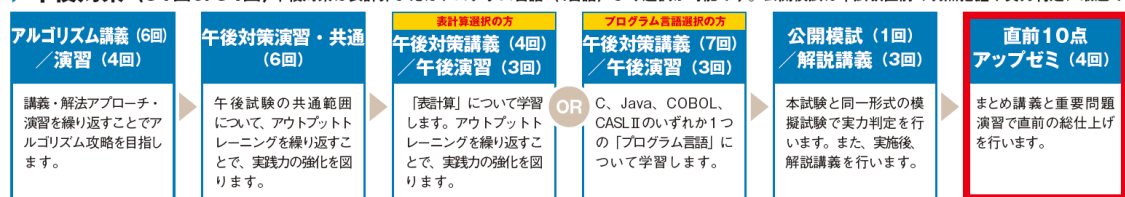
以上のように、基本情報技術者は学習範囲が広く、覚えるべき項目(専門用語や公式など)が多い試験です。したがって、短期間に合格を目指すなら、TACで実施している「基本情報技術者講座」の受講をお勧めします。講座では「オリジナル教材」を使用して、講師の迫力ある講義、テスト、質問フォローなど合格に必要なすべてがパッケージされていますので、短期間に無駄なく効果的に学ぶことができます。

(TAC基本情報技術者 総合本科生のカリキュラム)

▶ **午前対策 (全22回)** オリジナルテキストを使用して、午前試験対策に必要な基礎知識を学習します。



▶ **午後対策 (31回or34回)** 午後対策は表計算またはプログラム言語 (4言語) より選択が可能です。公開模試は本試験直前の弱点把握や実力判定に最適です。



## ●合格のためのアドバイス

- ・毎回の講義を絶対に欠席しないこと。欠席した場合はフォロー制度を利用して、早めに挽回すること
- ・復習を中心とした自己学習をテキスト・問題集でしっかり行うこと。
- ・「継続は力なり！」諦めないこと。
- ・本試験問題を数多く解きましょう。疑問点は講師に積極的に質問しましょう。
- ・試験勉強を生活のリズムの中に組み込みましょう。