

基本情報技術者 6カ月合格ロードマップ

～短期合格のための学習法～

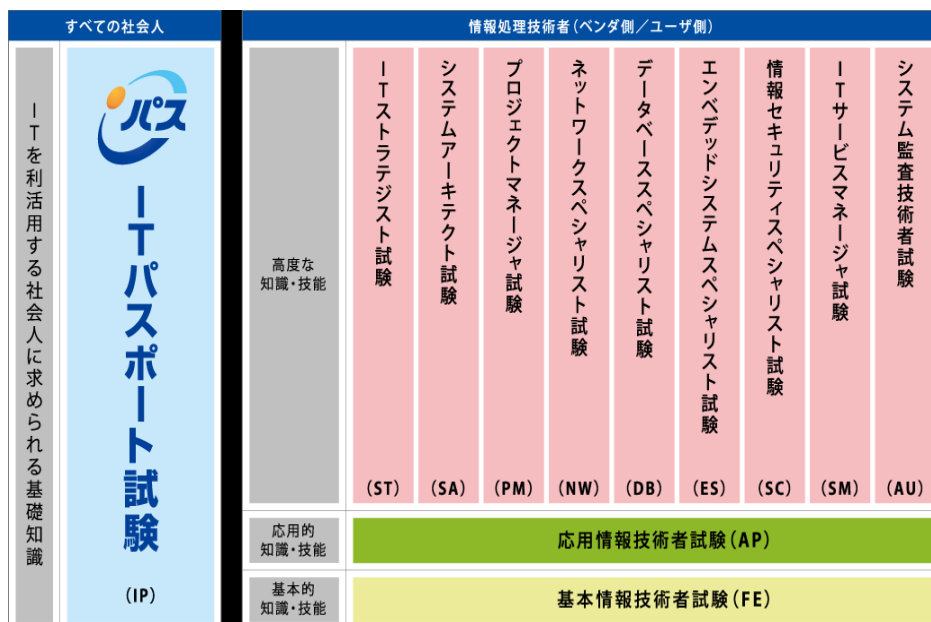
1. 基本情報技術者試験とはどのような試験なのか

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



(情報処理技術者試験センター発行 試験要綱より)

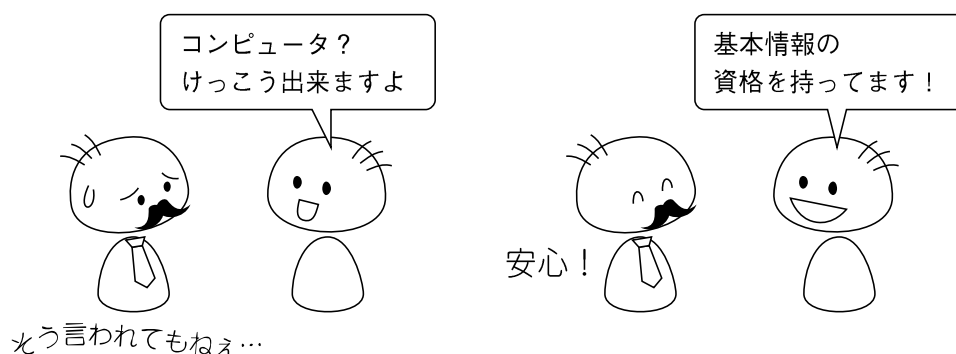
基本情報技術者 資格取得のメリット

情報処理技術者試験は、IT 関連で唯一の国家試験であり、数万人が受験する規模の大きな資格試験です。したがって、資格の取得によって、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、就職時や査定時において有利となります。

一部の企業では、資格手当や一時金などの報奨金制度や昇級の条件に、基本情報技術者の取得を位置づけています。また、大学では履修単位や特待生などの対象にしているところもあります。

〔資格がないと…〕

〔資格があれば〕



また、将来的に「IT ストラテジスト」など上位区分の資格取得を考えているのであれば、その目標に至る第一ステップとして、FE 資格の取得を位置づけるのも効果的です。

もちろん、就職・転職時や手当の面で有利になるだけではありません。FE 資格の知識は、日々の業務において、さまざまな場面で活用できます。

●システム開発関連企業での業務全般

システム及びソフトウェアの開発や運用保守、システム化のコンサルティングなどを行う、いわゆるベンダ系・SI 系の企業では、とうぜん「システム開発に関するスキル」が広く求められます。FE 試験はコンピュータの仕組みやプログラミングだけでなく、システム開発の流れやビジネス関連知識まで含めた、ベンダが備えるべき幅広い知識範囲をカバーしているので、資格を取得することでオールマイティなシステム系人材としてのスタートを切ることができます。

●ユーザ企業における、システム化関連業務

ベンダ系・SI 系企業でなくとも、近年では至るところに IT 化の波が押し寄せています。意思決定や在庫管理などの各業務についてシステム化の計画を立て、外部のベンダの選定や取引を行うさい、システムに関する基礎知識が有ると無いとでは、成果が大きく違ってきます。FE 試験レベルの基礎知識を備えることで、社内で「システム化についてしっかり任せられる人材」という立場で評価を受けることができます。

●ユーザ企業における、各種業務の効率向上

システム化に関連しない日々の業務でも、FE 資格の知識が寄与することは多いでしょう。たとえば表計算ソフトを用いて大量のデータを整理しているならば、アルゴリズムの知識を活用することで、大幅な自動化が期待できます。また、コンピュータシステムやネットワーク、セキュリティの基礎知識を身に付けておけば、日々のトラブルに迅速に対応することができます。

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す。「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ます。

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 3問を出題	各12点	4問選択/6問出題 (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 (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す。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ります。

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

といえるでしょう。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ます。

合格率はある程度変動しますが、最近はおよそ **25%**前後で推移しています。

対策学習の必要性

前述のように、午前で幅広く基礎知識を、午後で応用力を問うという試験構成になっているため、総合的な対応力が求められているといえるでしょう。

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点分を占めています。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でしょう。

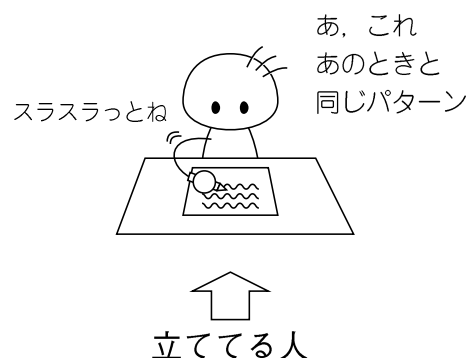
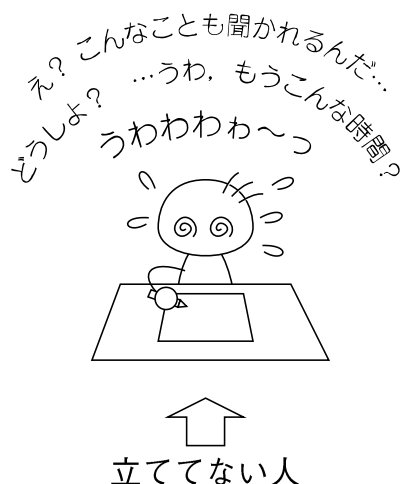
**午前試験：テクノロジー、マネジメント、ストラテジを幅広く
体系立てた学習が重要**

**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**

このような広い範囲の知識について、すべて深く学習しようとする、膨大な時間が必要になってしまいます。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ません。

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です。講義を活用した学習と独学の一番大きな違いは、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ます。

〔傾向をふまえて、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が重要になります。

出やすいテーマ(題材)はある程度決まっている

たとえば「プロセッサ(制御・演算装置)」という分野であれば「処理性能を計算する問題」、といったように、各分野でよく出題される“定番テーマ”というものがあります。

これらの傾向をふまえ、以下のような対策を立てるとよいでしょう。

午前試験対策の基本はサイクル学習

各知識を身に着けていくには、

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

というサイクルを回していくのが効果的です。最初の学習時は分野・テーマごとに繰り返すとよいでしょう。

インプットはポイントを絞って効率的に

前述のように FE 試験の扱う知識範囲は広いので、すべて身に着けようとする、時間がいくらあっても足りません。試験対策用の教材を活用して、まず「出やすい部分」からしっかりと抑えるようにしましょう。

アウトプットは、解答解説も活用する

問題演習で、「正解の選択肢を選んで終わり」にするのは勿体ない限りです。問題集などの教材では、誤り選択肢についての解説が記載されているので、それらについてもしっかりと学習しましょう。用語問題であれば、1問で4つの用語についてしっかりと勉強できることになります。

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・演習がたくさんあります。したがって、選択問題の全ての分野を対策するのは、効率がよくありません。早めに5分野程度に絞って、対策しましょう。

選択問題の間2～7の内訳は次のようになっています。

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 (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に該当する分野のうち、一つは出題されず「お休み」となります。したがって、4分野ぎりぎりに限定するのではなく、1分野を予備としておさえておくべきです。以下に、選択のポイントを挙げます。

- ① データベースはテーマが比較的安定しており，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 ネットワークは，人を選ぶ分野
テーマが読みづらく，深く学習している人向けという色合いが強い

選択言語について

プログラム初学者にとっては、プログラム言語の問題でどれを選択するかは悩みの種でしょう。以下に、各言語の概要を簡単に示します。

名 称	特 徴	学習時間	過去の難易度
C 言語	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
COBOL	事務処理向きの言語 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
Java	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
アセンブラ (CASL II)	試験専用のアセンブラ言語です。 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
表計算	試験唯一のユーザ向き言語です。 身近で理解し易く、実務にも活かれます。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 がおすすめです。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ます。それに対し、C や Java は文法知識が多く必要で、その学習時間を確保する必要があります。

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でしょう。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ください。

アルゴリズムの学習対策

必須問題の間8，及びプログラム言語の問題(問9～13)で重要となるアルゴリズム(処理や制御の手順)は，あらかじめ慣れ親しんでいなかった人にとってはかなり「とっつきづらい」知識です。学習時間も多く必要で，初学者はこのアルゴリズム学習の段階でくじけてしまう人も少なくありません。そのような事態にならないよう，次のようなことに気を付けながら学習を進めましょう。

① じっくり時間をかけて進めよう

アルゴリズムの理解は，一度にたくさん進めようと思ってもなかなかうまく行きません。まず初歩的な概念，それを踏まえて基本的なデータ構造やアルゴリズム，それから高度なアルゴリズム…というように，段階をふまえる必要があります。このためには焦らず時間をかけてじっくりと学習を進めるのが大前提です。

② 手を動かして考えよう

プログラムを眺めて頭だけで考えようとしても，なかなか理解は進みません。頭だけでなく手を動かし，具体的にどんな処理をしているのかをノートや問題冊子の余白などに描きながら考えるくせをつけましょう。

③ 処理の「流れ」をつかもう

アルゴリズムは，一つひとつの処理の組合せです。このデータを投入すると次はどうか，その次は… といったように，プログラムに沿って処理の流れを追跡(トレース)できるように練習しましょう。もちろん，そのときに手を動かすのを忘れないようにしましょう。

午後試験全般の対策

午後試験では、長文で示された内容を試験時間内にしっかりと読み取る力が必要です。この力を身に着けるためにまず必要なのは、とにかく「いろいろな問題を解いてみる」ことです。問題演習を繰り返すことで、「速く確実に解く練習」を積むことができます。

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でしょう。

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

ステップ2では、目標時間でいったん手を止め、現時点の学力で「本番でどのくらい解答できるか」を確認します。その後、最後まで解いて、トータルの所要時間も確認しましょう。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ましょう。

目標時間内で効果的に解答を導くための演習ポイントには次のようなものがあります。

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」を示してくれます。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・実践してみましょう。

② 手を動かす

アルゴリズムだけに限らず、他分野の問題においても、手を動かすことは非常に有効です。計算やデータ操作など、どんどん書き込んでいきましょう。また、問題文を読み解くときも、大事な部分をマークしたり、丸で囲んだり、というように書き込みながら整理する練習をしましょう。

③ 選択肢をヒントに考える

午後試験も多肢選択方式なので、午前同様に選択肢が大きなヒントとなる場合があります。「この内容を空欄に当てはめるとどうなるだろうか？」のように、考えを絞ったり深めたりすることができます。

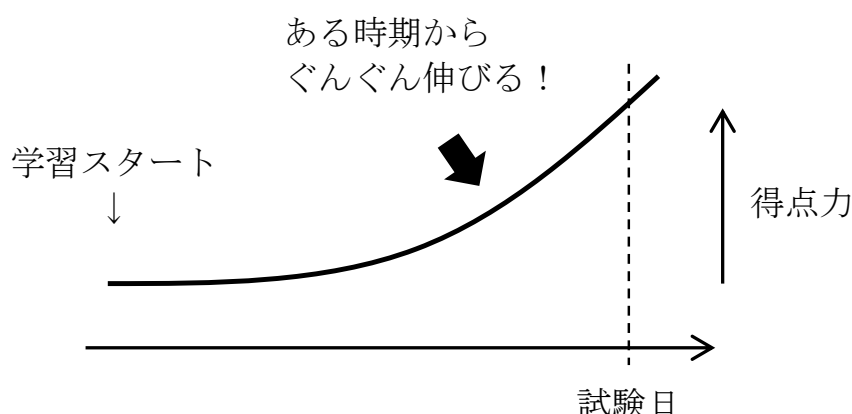
4. 効果的な学習スケジュール

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ぐんと得点力がアップするという傾向になりがちです。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ます。

また、たとえ学習時間が確保できたとしても、それがあまりに早急なペースだと、覚えられないまま頭から抜け落ちていってしまいます。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です。

そして、早めにスタートしても、途中で息切れしてしまっただけでは意味がありません。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ります。



まずは午前対策で基礎知識、途中から午後対策と並行

学習の順序としては、まず午前試験の対策をイメージし、各分野の基礎知識をまんべんなく学習するところからスタートするとよいでしょう。

あまり早急にいろいろな知識を詰め込んでも限界がありますので、3 か月ほどの期間をとって、無理なく分野ごとに学習を進めていくのがベターです。

午後試験対策(主にアルゴリズム)についても同様に早めにスタートが大事なのですが、基礎理論がしっかりしていないうちにアルゴリズムを学習しても理解しづらい面があります。午前対策がある程度進んだ段階で、並行して午後(アルゴリズム)対策をスタートさせるとよいでしょう。

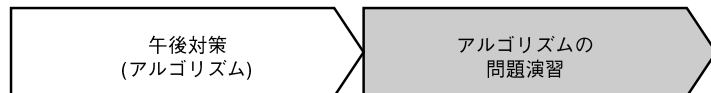
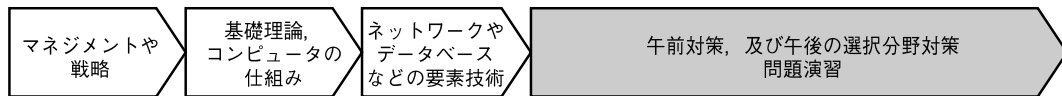
6 カ月合格ロードマップ

以上を考慮した上で、およそ 6 カ月間にわたる合格へのロードマップ(道筋)を描いてみると、次のようになります。学習の前半は知識のインプットがメインになりますが、その中でも簡単な確認問題などを演習して、アウトプットとのサイクルを回すのがよいでしょう。

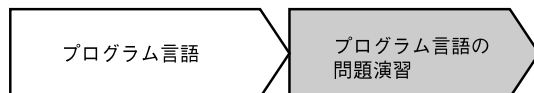
学習開始 1 2 3 4 5 6 か月

まずは基礎知識を習得。焦らず均等なペースで

各分野の弱点克服！ 午後でどれを選択するか見極めよう



知識もついてきたところで、満を持してスタート！



アルゴリズムの学習成果を活用して文法を学ぼう



：インプット中心の学習



：アウトプット中心の学習

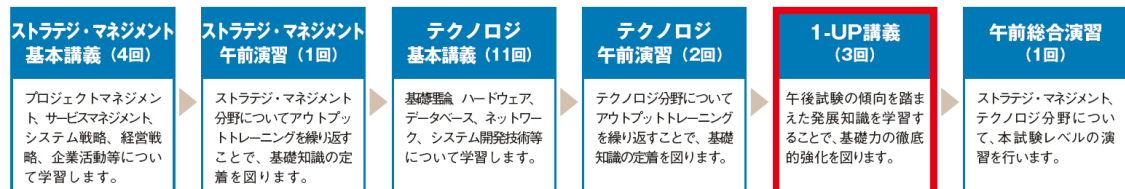
TAC 講座へのご案内

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。短期間に合格を目指すなら、適切なロードマップに従って、しっかりとしたペースで歩みを進める必要があります。

TACで実施している「基本情報技術者講座」は、まさにこのロードマップに沿った適切な学習が実現できる最適ツールです。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。

