

基本情報技術者 学習スタートガイド

～短期合格のための学習法～

1. 基本情報技術者試験の位置づけとメリット

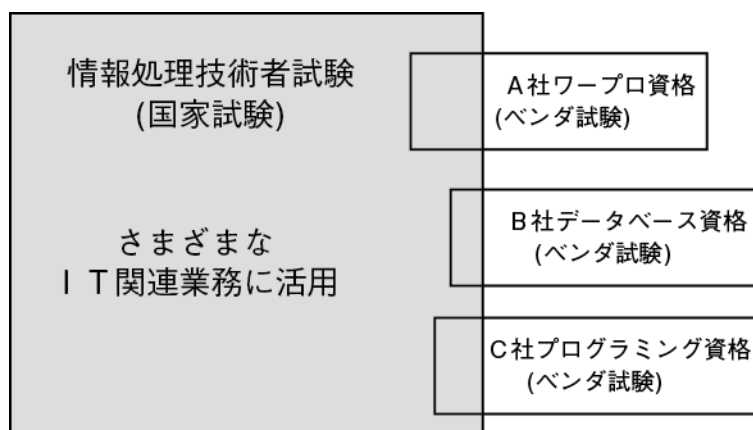
基本情報技術者とは

基本情報技術者試験(FE 試験)は、経済産業省が実施する情報処理技術者試験の一つです。情報処理技術者試験の活用対象は

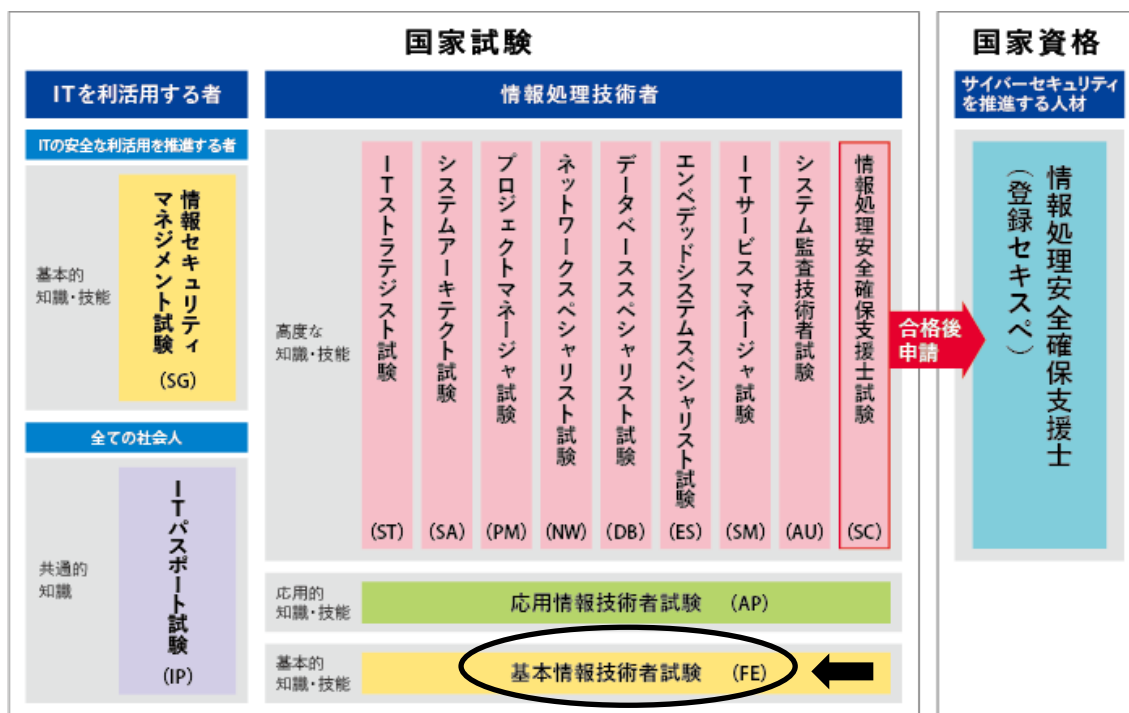
情報システムを構築・運用する「技術者」から情報システムを利用する「エンドユーザ(利用者)」まで、**ITに関係するすべての人**に活用いただける試験として実施しています。特定の製品やソフトウェアに関する試験ではなく、情報技術の背景として知るべき原理や基礎となる技能について、**幅広く総合的に評価**しています。

(情報処理推進機構(IPA)HP <https://www.ipa.go.jp/shiken/about/gaiyou.html> より)

とされており、非常に幅広い層を対象としています。各ベンダが実施している資格試験のような、特定の製品やソフトウェアに関する試験ではありません。このため、一部の企業や職種でしか活用できないということはなく、どなたでも資格取得のメリットが得られる試験となっています。



FE 試験は、知識・技能のレベルに応じて3段階になっている試験区分構造のうち、最も「基本的」な機能・技能を問うものになっています。



(IPA IT人材育成センターHP <https://www.ipa.go.jp/shiken/kubun/list.html> より)

情報処理推進機構(IPA)が FE 試験で「期待される技術水準」として提示している内容を整理すると次のようになります。

- ・ IT 全般に関する基本的な事項を理解し、担当する活動に活用できる。
- ・ 上位者の指導の下に、IT 戦略に関する予測・分析・評価、システム又はサービスの提案活動、システムの企画・要件定義に参加できる。
- ・ 上位者の指導の下に、情報セキュリティの確保を考慮したシステムの設計・開発・運用、及びソフトウェアの設計ができる。
- ・ 上位者の方針を理解し、自らプログラムを作成できる。

典型的な人材イメージとしては「システム開発チームや、システム戦略チームのメンバー」が近いでしょう。皆さんが IT 関連のキャリアを進めていく道筋の、ちょうど入り口に該当する資格といえます。

基本情報技術者 資格取得のメリット

FE 資格で得られるスキルは、いわゆる SE（プログラマ）の方々の業務はもちろんのこと、そうでない人にとっても、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

いわゆるベンダ系・SI 系の企業では、当然「システム開発に関するスキル」が広く求められます。FE 試験はプログラミングだけでなく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

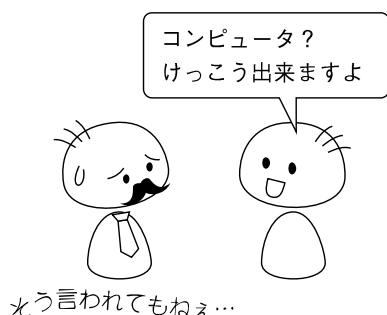
ベンダ系・SI 系企業でなくとも、近年では至るところに IT 化の波が押し寄せています。システム化の計画を立て、外部ベンダの選定や取引を行うさい、基礎知識が有ると無いとでは、成果が大きく違ってきます。FE 試験レベルの基礎知識を備えることで、社内で「システム化についてしっかり任せられる人材」という立場で評価を受けることができます。

●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して大幅な自動化が期待できます。また、ネットワークや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。

このように広くメリットが期待できる資格なので、就職・転職時のアピールにおいて有利となるでしょう。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なので、企業における認知度もバツグンです。

[資格がないと…]



[資格があれば]



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。

2. 基本情報技術者試験の概要

試験の方法

原則的には、パソコンを用いて行う CBT 方式の試験となります。受験者は、受験会場に行き、パソコンの画面に表示された問題に、マウスを用いて解答します。

受験者が、都合の良い日時と受験会場を選択します。従来は春や秋の決まった期間内で実施されていましたが、2023 年 4 月からは通年試験化となっています。

(なお、IPA では CBT 方式に加え、自宅などからインターネット経由で受験できる IBT 方式についても検討しており、2022 年秋には実証試験が行われました。)

試験の出題形式

① 科目 A 試験

試験時間：90 分（1 時間 30 分）

出題形式：四肢択一式 60 問、全問必須

合格基準：満点の **60%**（項目応答理論によるスコアで評価）

科目 A 試験は、従来の午前試験に該当します。数行～1 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。「○○の説明はどれか」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。出題分野は大きく次のように分けられます。

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）

分野ごとの出題内訳はおおよそ次のようになることが予想されます。

[想定される出題比率]

テクノロジー	マネジメント	ストラテジ
約 40 問	: 5～8 問	: 12～15 問

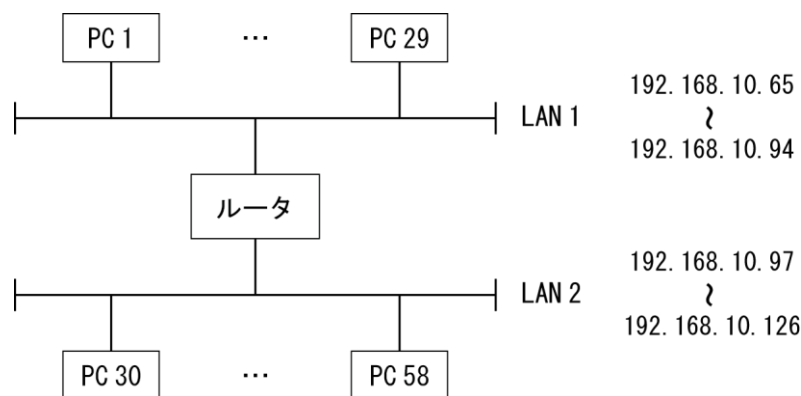
【科目 A 問題のイメージ】 (TAC 模擬試験より抜粋)

問 DRAM に関する記述として，適切なものはどれか。

- ア コンデンサとトランジスタで記憶セルが構成されており，集積度を高めることが容易である。
- イ 高い電圧をかけることで，ブロック単位で内容を消去することができる。
- ウ プロセッサ内にある小容量で高速な記憶装置であり，命令の実行結果などが一時的に保存される。
- エ リフレッシュが不要な記憶装置であり，主にキャッシュメモリに用いられている。

(答：ア)

問 図に示すネットワークでは，LAN1 の PC 及びルータに「192.168.10.65～192.168.10.94」の IP アドレスが，LAN2 の PC 及びルータに「192.168.10.97～192.168.10.126」の IP アドレスが，それぞれ割り当てられている。このネットワークの各 PC 及びルータに設定するサブネットマスクとして，適切なものはどれか。



- ア 255.255.255.0 イ 255.255.255.192
- ウ 255.255.255.224 エ 255.255.255.240

(答：ウ)

② 科目 B 試験

試験時間：100 分（1 時間 40 分）

出題形式：多肢選択式(複数個の選択肢から 1 個以上を選択)

20 問 全問必須

合格基準：満点の **60%** (項目応答理論によるスコアで評価)

科目 B 試験は、科目 A よりも少しボリュームのある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、プログラム中の空欄を埋める設問や、適切な改善策を選ばせる設問に答える形となります。

出題の内訳は、擬似言語のプログラムが 8 割(16 問)、情報セキュリティが 2 割(4 問)となります。

問2 次のプログラム中の と に入れる正しい答えの組合せを、解答群の中から選べ。ここで、配列の要素番号は 1 から始まる。

次のプログラムは、整数型の配列arrayの要素の並びを逆順にする。

[プログラム]

```
整数型の配列: array ← {1, 2, 3, 4, 5}
整数型: right, left
整数型: tmp

for (left を 1 から (arrayの要素数 ÷ 2 の商) まで 1 ずつ増やす)
  right ← 
  tmp ← array[right]
  array[right] ← array[left]
   ← tmp
endfor
```

解答群

	a	b
ア	array の要素数 - left	array[left]
イ	array の要素数 - left	array[right]
ウ	array の要素数 - left + 1	array[left]
エ	array の要素数 - left + 1	array[right]

(出典：基本情報技術者試験 科目 B 試験サンプル問題)

まとめると、

科目 A 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、

科目 B 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。両方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。

対策学習の必要性

前述のように、科目 A で幅広く基礎知識を、科目 B 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。

特に科目 B 試験では、擬似言語のアルゴリズムに関する問題が 8 割を占めます。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ままでもないでしょう。

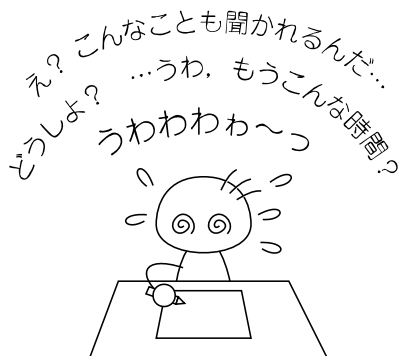
**科目 A 試験：テクノロジー、マネジメント、ストラテジを幅広く
体系立てた学習が重要**

**科目 B 試験：知識を事例に応用し、論理的に整理する力が大事
特に、処理手順を組み立てるプログラミング力は重要**

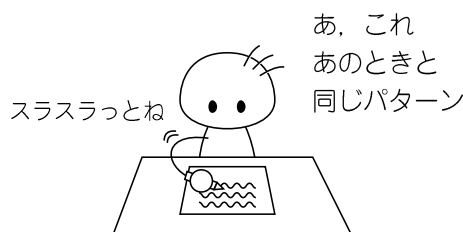
このような広い範囲の知識について、すべて深く学習しようとする、膨大な時間が必要になってしまいます。また、たとえ知識が十分であっても、試験で出題されやすいポイントをおさえていないと、本番になってあわてることになりかねません。

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…]



↑
立ててない人



↑
立ててる人

3. FE試験の学習対策

科目 A 試験と科目 B 試験，それぞれ特徴がありますので，見合った対策を立てましょう。

科目 A 試験対策

・基本はサイクル学習

各知識を身に付けていくには，

インプット（知識習得）→ 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。

テキストや講義で，基礎知識を頭に入れる

↓

問題を解いてみて，ポイントや弱点の確認を行う

↓

間違えたところを再学習することで，知識が「上積み」される

という流れで学習を進めることで，効率よく，スキルが伸びていくでしょう。

・分野（テーマ）ごとに区切って進める

取り扱う範囲は広いので，全てを一度に学習しようとするとう頭も疲労してしまいます。序盤は「コンピュータシステム」「データベース」など，分野ごとに学習サイクルを実行して，確認してから次の分野に進むということを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

前述のように FE 試験の扱う知識範囲は広いので，すべての範囲について専門的な知識を深く身に付けようとするとう，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」からしっかりと押さえるようにしましょう。

・アウトプットは過去問＋ α

科目 A 試験のうち何割かは，過去の午前問題が流用改変されて出題される可能性が高いと思われます。このため，過去問題の演習は非常に重要です。ただ，過去問題の内容だけでアウトプットが終わってしまうと，少し視点を変えた問題や，新しめの題材の問題に対応できなくなるので，模擬試験など，過去問題以外の類似問題にたくさん触れておくことも大事です。バランスをとりながら進めていきましょう。

科目 B 試験対策

・基本は演習の積み重ね

科目 B 試験では、文章や図表で示された内容をしっかりと読み取る力が必要です。この力を身に付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。過去の午後問題や問題集などをうまく活用し、できるだけ多くの題材に触れてみてください。そうすれば、「このプログラムが何をしているのか理解できない」といった場面が減り、着実に合格へ近づくことができます。

科目 A 試験と違って「基礎的な用語を覚えていればよい」というものではありませんが、「ここは問われやすいであろう」という論点は確実に存在します。多くの問題演習を繰り返すことでそれらのパターンが見えてくるようになり、「**速く確実に解く練習**」を積むことができます。

・まず擬似言語アルゴリズムを重点的に、セキュリティも忘れずに

科目出題数のバランスから考えても、擬似言語のプログラムを読み解く練習が最優先なのはいうまでもないでしょう。上述したように、「このプログラムの考え方がわからない」という場面を減らすために、できるだけ多くの題材に触れていきましょう。問題演習という形でなくとも、多様なアルゴリズムを紹介している教材・書籍に目を通すだけでも大きな効果が期待できます。

そして、情報セキュリティについての対策も忘れないようにしてください。20 問中 4 問程度とはいえ、分野ごと全滅してしまっただけでは合計スコアに大きく響きます。組織としてのセキュリティ管理の考え方、インシデント(障害など)への対応などを、問題演習などを通じてしっかり身に付けましょう。

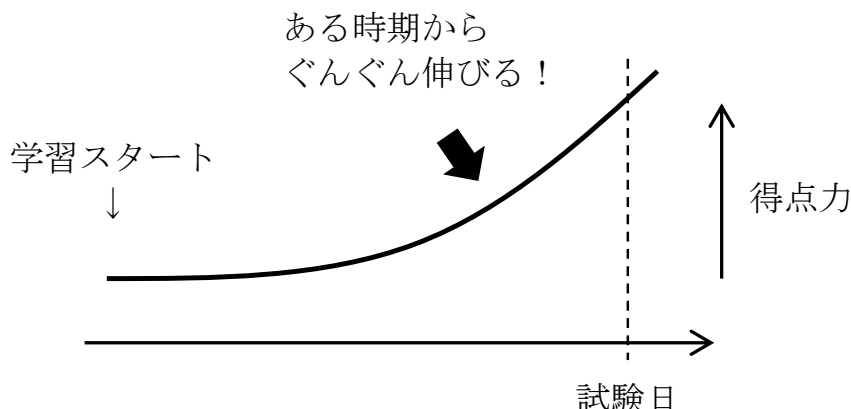
4. 効果的な学習スケジュール

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、たとえトータルの学習時間が確保できたとしても、それがあまりに短期間に詰め込まれると、早急なペースで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つて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。



まずは科目 A 対策で基礎知識、途中から科目 B 対策と並行

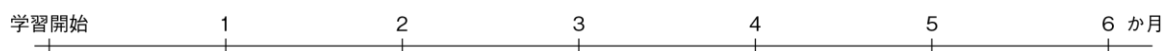
学習の順序としては、まず科目 A 試験の対策をイメージし、各分野の基礎知識をまんべんなく学習するところからスタートするとよいでしょう。

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、数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。

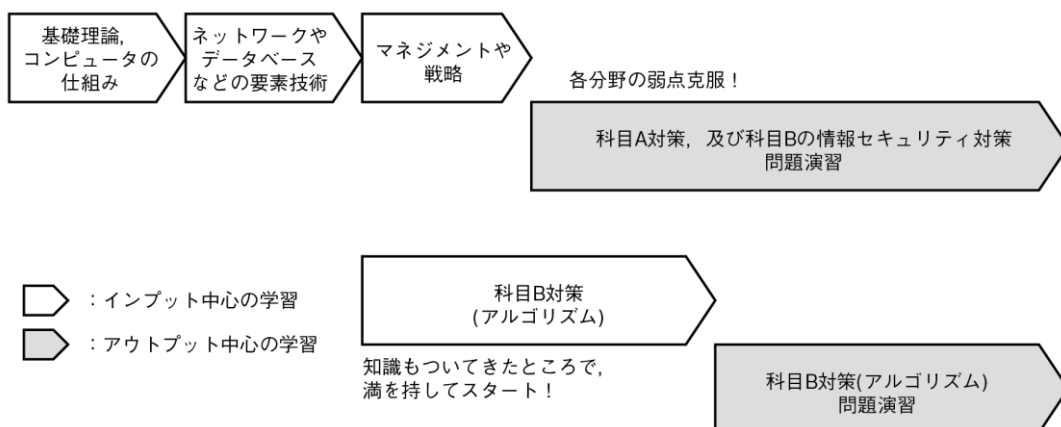
科目 B 試験対策(主にアルゴリズム)についても同様に早めのスタートが大事なのですが、基礎理論がしっかりしていないうちにアルゴリズムを学習しても理解しづらい面があります。科目 A 対策がある程度進んだ段階で、並行して科目 B 対策をスタートさせるとよいでしょう。

合格ロードマップ

以上を考慮し、例えば6か月間を目安に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。



まずは基礎知識を習得。焦らず均等なペースで



1～2か月目	コンピュータがデータ表現や処理を行うときの基本的な理論や、動作する仕組みについて学びます。また、データベースやネットワークなどの技術について基礎知識を深めます。
3か月目	マネジメント系やストラテジ系のビジネス知識について基礎を学習します。 また、アルゴリズムや擬似言語プログラムの概要(文法)についても学び始めます。
4か月目	これまでに得た基礎知識を活かし、科目A対策の問題演習を進めます。また、情報セキュリティについては科目B形式の演習も取り入れていきます。 アルゴリズム・擬似言語プログラムの習得を進め、例題などで実力を確認します。
5か月目	アルゴリズムや擬似言語プログラムも演習中心の学習に移行し、応用力を高めます。
6か月目	演習を進め、「得意分野を伸ばす」「苦手分野を克服する」を意識しながら十分な応用力を身に付けます。

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 本科生プラスのカリキュラム)



講座をご利用いただくことで、先に示したロードマップも、よりスムーズに進めることができるでしょう。たとえば

- ・毎週末の1日で講義を受講(一定のペースで知識を習得)
- ・平日の夜や週末のもう1日で復習・問題演習を進め、着実に前進

という形で、無理なくペースを保ちながら学習していただけます。

また、講義や教材で分かりづらいところがあれば、そのつど講師に質問するという「コミュニケーションしながらの学習」ができるというのも、講座受講の強みです。

ぜひご利用をご検討ください。皆様のご参加を心よりお待ちしております！