

## データベーススペシャリスト試験 傾向と対策

### (1)午前問題のテーマとレベル

#### ★午前Ⅰ試験

高度共通区分試験（午前Ⅰ）は、4肢択一式で30題出題されます。試験時間は、50分間（9:30～10:20）です。また、合格基準は、正答数60%（18題正解）です。午前Ⅰ試験で合格基準に達しないと、いわゆる「足きり」となってしまう、残りの試験（午前Ⅱ、午後Ⅰ、午後Ⅱ）は採点されません。

一方、試験全体としての合否と関係なく、午前Ⅰ試験で合格基準に達していると、次回以降（2年間）の午前Ⅰ試験が免除されます。なお、応用情報技術者試験に合格していても合格時から2年間、午前Ⅰ試験が免除されます。

試験問題は、同日に実施される応用情報技術者試験の午前問題から30題抜粋して作成されています。  
平成22年春試験、平成22年秋試験ともに、

- ・テクノロジー系問題 …17題
- ・マネジメント系問題… 5題
- ・ストラテジ系問題 … 8題

での出題でした。今後ともに、この傾向は続くものと考えられます。テクノロジー系問題が若干多いですが、マネジメント・ストラテジ系問題との割合はほぼ半数と言えます。したがって、両分野ともにしっかりと学習して対策をしておく必要があります。レベルは、応用情報技術者試験からの抜粋であることから明らかのように、応用情報技術者試験と同一レベルです。応用情報技術者試験（ソフトウェア開発技術者試験）の受験経験の無い方は、午前Ⅰ試験対策に、ある程度(かなり)の時間を要します。この分の学習時間をしっかりと確保してください。

テクノロジー分野についてのおおよその内訳は次の通りです。

- ・コンピュータ科学基礎（問1～3）
  - 問1, 2 基礎理論（2進数、オートマトン、浮動小数演算の誤差、情報数学、流れ図）
  - 問3 データ構造（リスト、ハッシュ、木、スタック、キュー）、XML
- ・コンピュータシステム（問4～10）
  - 問4 ハードウェア（CPU、メモリ、キャッシュのヒット率、周辺装置）
  - 問5 システム構成（稼働率、高信頼システム）
  - 問6 ページフォルトの回数、稼働率
  - 問7 オープンソース（オープンソースの定義、オープンソースのソフトウェア）、GPL
  - 問8 論理回路（論理演算）、組込システム
  - 問9 WEB関連の技術（主にデザイン技術に関すること）
  - 問10 コンピュータグラフィクス、動画・画像フォーマット（MPEG1,2,4, JPEG など）
- ・データベース（問11から1～2題）
  - 問11 ER図、DBMS
- ・ネットワーク（問12から1～2題）
  - 問12, 13 IP電話、IPアドレス、アプリケーションプロトコル
- ・セキュリティ（問14～15）
  - 問14, 15 鍵の利用法（主に公開鍵）、脅威・攻撃手法、ISMSなどの基準に関すること

・システム開発（問 16～17）

問 16, 17 CMMI, 品質特性, データ中心設計, プロセス中心設計, 開発技法の特徴, UML, 知的財産権, 産業財産権

★午前Ⅱ試験

午前Ⅱ試験は、4肢択一式で25題出題されます。試験時間は、40分間（10:50～11:30）です。また、合格基準は、正答数60%（15題正解）です。午前Ⅱ試験で合格基準に達しないと、いわゆる「足きり」となってしまう、残りの試験（午後Ⅰ、午後Ⅱ）は採点されません。試験時間も短く慌ただしい試験になります。ゆっくり解いているとすぐに時間が経ってしまいますので注意しましょう。特に、午前Ⅰ試験が免除で、午前Ⅱ試験から受験する方は、頭のウォーミングアップに時間がかかるかもしれません。試験時間ぎりぎりに会場入りするのではなく、午前Ⅰ試験開始時刻頃には会場入りし、日頃利用している問題集などで、頭のウォーミングアップをしておくと思います。

平成22年春試験では、

- ・データベース分野問題 …20題（問1～問20）
- ・セキュリティ分野問題 …2題（問21～問22）
- ・コンピュータシステム(システム構成)分野問題 …1題（問23）
- ・システム開発分野問題 …2題（問24, 25）

での出題でした。H21春試験に比べると、データベース分野の出題が増加しました。レベルは、データベース分野のみレベル4で、他の分野はレベル3です。レベル3は、応用情報技術者試験の午前問題と同じレベルです。午前Ⅰ試験を受験する方は、午前Ⅱ試験は、午前Ⅰの延長ととらえて構わないと思います。一方、午前Ⅰ試験が免除の方は、セキュリティ、コンピュータシステム(システム構成)、システム開発の各分野について、知識整理をしておく必要があります。しかし、データベース分野の問題だけでも合格点に達しますので、データベース分野に注力するのも手です。

コンピュータシステム分野は、システム構成についてのみの出題ですから、

- ・高信頼・高可用性システム
- ・RAID
- ・システム性能
- ・システムの信頼性

を重点的に整理・演習してください。特に、M/M/1待ち行列、稼働率の計算問題は定番です。必ず正解するように問題演習をしっかりとっておいてください。

セキュリティ分野は、

- ・公開鍵方式の暗号の利用
- ・デジタル署名の付与の流れ、検証の流れ
- ・CA局の役割、公開鍵証明書発行の流れ、CRL(失効リスト)

を重点的に整理・演習してください。特に、暗号と署名において、どのように公開鍵・秘密鍵を利用するかは基本的事項ですから、必ず理解しておきましょう。

システム開発分野は、

- ・開発技法の特徴
- ・オブジェクト指向とUML
- ・データ中心設計、プロセス中心設計

を重点的に整理・演習してください。

## (2)午後問題のテーマとレベル

### ★午後Ⅰ試験

午後Ⅰ試験は、記述式の試験で、試験時間 90 分、3 題出題のうち 2 題を選択して解答する試験です。全ての問題が事例問題です。午後Ⅰ試験には、次のテーマが出題されます。データベーススペシャリスト試験では、出題されるテーマがほぼ決まっていることが特徴です。

- ・データベース基礎理論（毎回出題）…正規化、関数従属、候補キーが論点
- ・データベースの設計（毎回出題）…整合性制約、テーブル設計
- ・SQL、物理設計、パフォーマンスチューニングなど

どの問題も、問題の状況を正確に把握して、細かい点まで誤解無く捉えないと正解できません。高度な読解力と注意力を要求される点が特徴です。テーマとしては、毎回出題される「データベースの基礎理論」「データベース設計」に絞って学習を進めるのも良いでしょう。

H22 年春試験のテーマは、次の通りでした。

- 問 1 データベース基礎理論
- 問 2 データベースの設計
- 問 3 データベースの保守・運用

### ★午後Ⅱ

午後Ⅱ試験は、記述式の試験で、試験時間 120 分、2 題出題のうち 1 題を選択して解答する試験です。午後Ⅱ試験も事例問題です。午後Ⅱ試験は、午後Ⅰ試験を更に大きな事例にした問題が出題されます。要求される知識レベルは午後Ⅰ試験と同レベルですが、膨大な量(10 ページ)の文章と図・帳票・画面(合計 10 程度)を読み解く必要があり、午後Ⅱ問題初体験の状態合格点に達することは、いかにデータベース設計に慣れていても難しいです。したがって、事前の練習が必須です。また、午後Ⅱ試験で高得点(85 点以上)を取ることかなり難しいですから、出来るもの、分かるものを正確に答えていって合格点である 60 点を手堅く得点するというアプローチが必要です。

H22 年春試験のテーマは、次の通りでした。

- 問 1 データベースの実装（物理設計、性能計算）
- 問 2 データベースの設計（ER図の完成、関係スキーマの完成）

## (3)学習に当たって

- ・午前試験は、試験を受けるための受験資格をもらうものと考えよ！
- ・午前試験は、過去問演習で攻略可能です。出来る限りたくさん演習しましょう
- ・暗記は通用しない、原理・理由を理解すべし！
- ・午後問題は、正確な読解力、図表の理解力が勝負です

- ・ データベース設計，運用の実践経験があれば有利です。自宅や会社・学校で試せることは試してみましょう
- ・ 午後問題は，時間との勝負です。事前にどれだけ問題演習をしたのかが勝負です。一方で，目新しいテーマの出題は無いので，毎回同じ内容の問題です。その点では，コツがつかめれば，60点は得点できるようになります。

