

平成 29 年春期 エンベデッドシステム試験合格発表 分析コメントと今後の対策

(株) アイテック IT 人材教育研究部 2017,6,21

4 月 16 日 (日) に行われた平成 29 年春期の情報処理技術者試験について、応用情報技術者ほか高度系 5 試験の合格発表がありました。同時に発表された得点分布などの統計データの分析をもとに、エンベデッドシステムスペシャリスト試験の合格発表コメントをお知らせします。

■エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES)

[平成 29 年春期のエンベデッドシステムスペシャリスト試験 統計情報]

応募者	4,590 人
受験者	3,394 人
合格者	607 人
合格率	17.9%

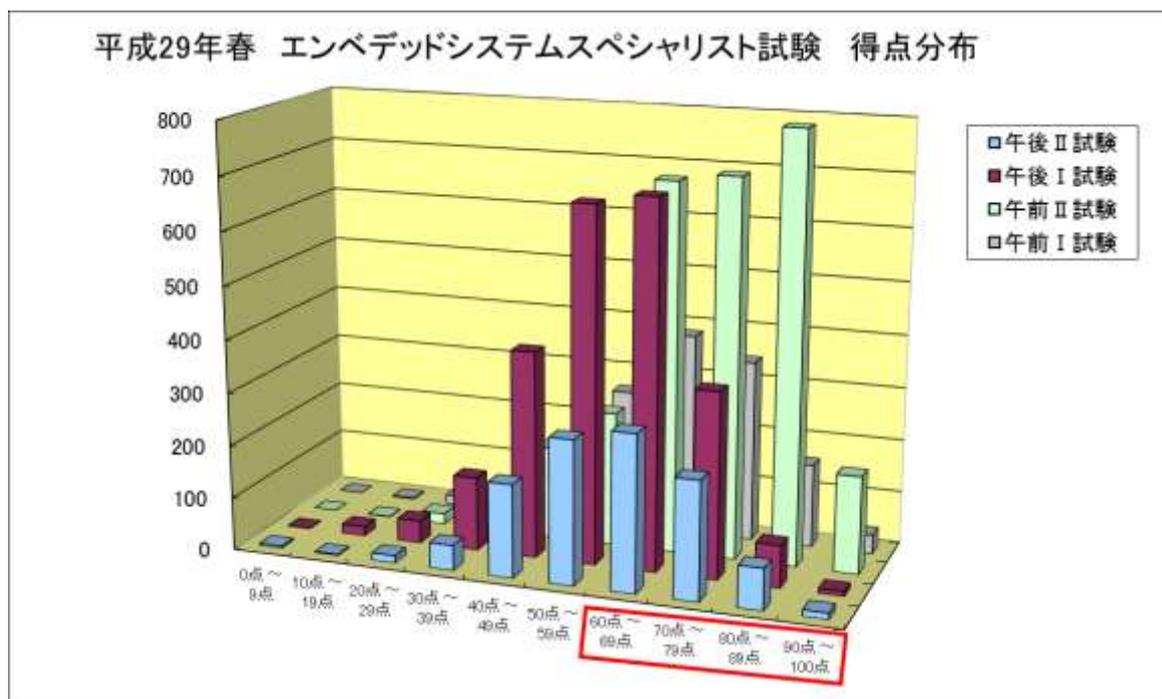
平成 29 年春期のエンベデッドシステムスペシャリスト試験の合格率は 17.9%で、前回の 17.2%に対して微増でした。

次に発表されたスコア分布の分析とグラフを示します。

[平成 29 年春 エンベデッドシステムスペシャリスト試験 スコア分布]

得点	午前 I 試験	午前 II 試験	午後 I 試験	午後 II 試験	合格者
0 点 ~ 9 点	0	0	1	4	
10 点 ~ 19 点	2	1	18	2	
20 点 ~ 29 点	17	20	43	14	
30 点 ~ 39 点	38	42	140	48	
40 点 ~ 49 点	153	175	389	176	
50 点 ~ 59 点	263	254	666	271	
60 点 ~ 69 点	383	694	686	294	
70 点 ~ 79 点	343	709	349	223	
80 点 ~ 89 点	158	817	80	78	
90 点 ~ 100 点	36	184	9	12	
計	1,393	2,896	2,381	1,122	607
対前試験比率		207.9%	82.2%	47.1%	54.1%
午前 I 免除者概算	2,001	59.0%			

合格者数	607	採点者数の割合	合格者数との差
午前 I 60 点以上合計	920	66.0%	313
午前 II 60 点以上合計	2,404	83.0%	1,797
午後 I 60 点以上合計	1,124	47.2%	517
午後 II 60 点以上合計	607	54.1%	0



午前I試験免除の人も増えてきましたが、得点分布を分析してみると、今回午前I試験の免除者は概算で2,001人(59.0%)おり、受験者の6割くが午前IIからの受験となっています。

得点分布を分析すると、高度系共通の午前I試験で基準点(60点)以上の人は920人(受験者の66.0%)でした。また、午前II試験で基準点以上の人は2,404人(受験者の83.0%)と高い率になっています(前回は少し少ない78.0%)。

午後Iで基準点(60点)以上取れた人は47.2%で、前回の47.7%と比べて微減ですがほぼ同じ結果です。午後IIで基準点(60点)以上取れた人は54.1%で、前回の52.8%に対してこちらは微増ですが、ほぼ同じといってよい結果です。解答分量が全体に多く、解答しづらかったのですが、あまり得点に影響してないといえます。

午後の試験で合格スコアに至らなかった方は、次回試験の対策として、専門知識分野で「午前試験で出題される知識の理解度をまず上げる」、その次に、「午後試験で必要とされている知識を題材として、さらに深く学習する」のがよいでしょう。

高度系試験は午後試験対策が合格の鍵を握っています。受験される方は、次回試験に向けて早めに対策を始めてください。

■平成29年春期 エンベデッドシステムスペシャリスト試験の出題内容について

(午前I試験(高度試験の共通知識問題))

- 高度試験に共通して出される問題30問は、従来どおり、すべて応用情報技術者試験(AP)から選ばれています。今回の問題内容は、計算問題が2問(前回5問)と減りましたが、基礎理論の考察問題が例年どおり少し難しいことから、全体に少し難しく感じた受験者が多かったと思われます。

- 過去問題の比率は約6割で従来どおりの比率です。
- 分野別の出題比率は前回と同じで、出題範囲の中で23ある中分類からまんべんなく出題されていますが、重要な内容(中分類)からは複数出題されています。現在はセキュリティ分野を重視した出題になっており、出題数は前回と同じ4問でした。
- 新傾向問題は次の4問で、前回より増えています。システム開発分野の問題で、アジャイル関

連の内容は、そろそろ定番化してきているといえます。

(新傾向問題)

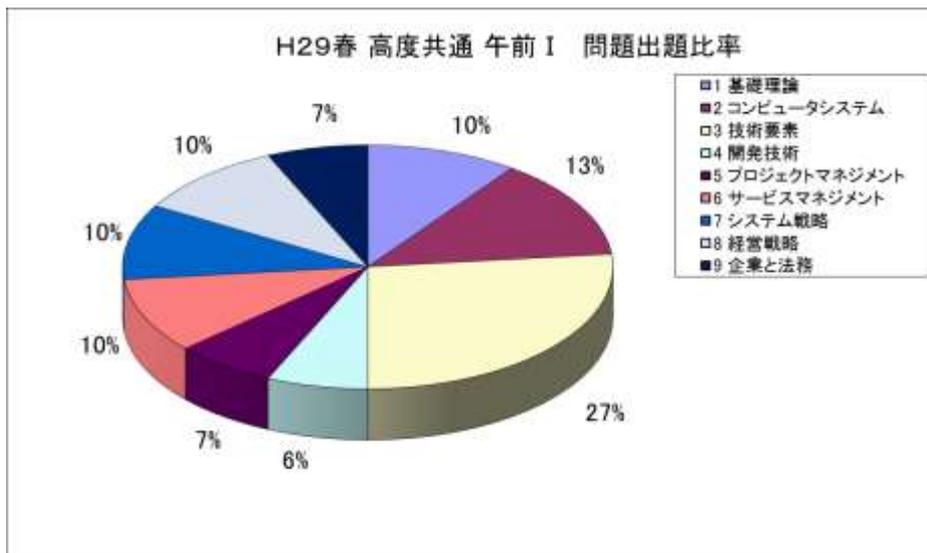
問 11 OpenFlow を使った SDN の説明

問 14 サイバーセキュリティ経営ガイドラインの説明

問 17 アジャイル開発で“イテレーション”を行う目的

問 26 浸透価格戦略の説明

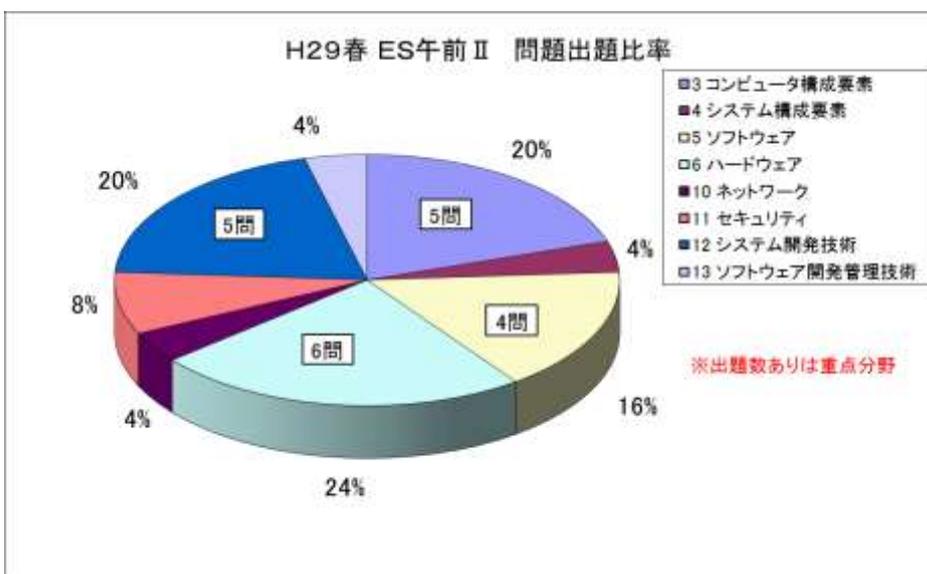
平成 29 年春期の高度試験共通 午前 I 問題出題比率



(午前 II の専門知識問題)

午前 II 試験はハードウェア関連の出題が 4 年連続 5 問でした (4 年前 6 問, 5 年前 9 問)。過去問題は 6 割弱あり, 全体としては解きやすかったといえます。今回, 組込み特有のハード, ソフト, システム開発関連の問題は 8 問出題されました (前回は 9 問でほぼ同じ)。

平成 29 年春期のエンベデッドシステム試験 午前 II 問題出題比率



新傾向問題は6問あり、前回の4問から増えています。次の内容がありました。

- 問3 MLC型のフラッシュメモリの優位点
- 問4 PWM信号を用いた音声出力
- 問9 プログラムを分析するための情報収集ツール
- 問10 SELinuxで可能になること
- 問22 修正性や再利用性を向上させるアーキテクチャパターン
- 問24 ISO 26262におけるC1カバレッジの説明

次に、午後Iと午後II試験の分析結果をお知らせします。

〔午後問題〕

- ・午後I問題の出題分野とテーマは次のとおりです。解答数は2問ですが、解答する量や記入する文章量が多くなっていますので、解答時間の余裕はあまりなかったと思われます。問1がハード/ソフトウェア設計の融合した内容で必須問題(40点)、問2のソフトウェア設計と問3のハードウェア設計(60点)が1問選択という出題形式になっています。

午後I問題の事例は最近の傾向として、身近なものが多く分かりやすいですが、今回は計算問題が多かったため、注意深く解答する必要があります。

問1 観光案内用ロボット(ハード/ソフト) 必須

制御部の構成要素、サーボモータ、サーボコントローラの動作、デューティ比の計算、体の回転範囲、モータ停止位置、制御部のタスク処理、バッファ書込み完了時間

問2 カメラ付き防犯灯(ソフト主体)

制御部のタスク処理、ソフトウェア構造、防犯灯の仕様、照明の制御、フラッシュメモリの必要容量、時刻設定、仕様の追加、スイッチの追加、電波時計による時刻補正

問3 病院内資料配送(ハード主体)

サーバの動作、赤外線LEDとセンサの関係、配送路への分岐動作、データ転送量、分岐部の状態制御、配送車の制御、モータ駆動電流制御、仕様の変更、分岐制御、配送車動作

- ・午後II問題の特徴としては、問1は計算問題多く、問2は記述式設問が過去最大の記述量になっていて、前回よりもやや難しかったと思われます。今回の出題分野とテーマは次のとおりです。

問1 スマートグリッド(発電ステーションシステム)(ハード主体)

水電解装置の運転、充電仕様、電力量/蓄電池の残量/演算実行時間/処理完了時間の計算、電力コントローラ制御、発電ステーションの仕様、売電方法、誤り判断、安全確保

問2 複数の駐輪場を管理するシステム(ソフト主体)

処理開始動作、表示灯制御、動作シーケンス、清算機・ラックの構成要素、表示灯の仕様、ラック数の管理、通信制御に必要な情報、制御部のソフトウェア構造、タスクの状態遷移、機能拡張、タスク変更内容、不具合発生時の操作、エラー通知する場合の受信シーケンス

(今回合格された人)

今回見事合格された方で、17 秋期試験で情報処理安全確保支援士・ネットワークスペシャリスト・IT ストラテジスト・システムアーキテクト・IT サービスマネージャの試験合格を目指す方は、午前Ⅰ試験は免除になりますので、午前Ⅱの専門分野知識について、なるべく早く試験対策を開始してください。まずは各試験の専門分野の基本的な問題（応用情報技術者試験の問題）から解いてみましょう。

高度系種別を受験するにあたっては、出題範囲を網羅した通信教育の『午前Ⅰ免除コース』がおすすめです。基礎から段階的に知識の積み上げを行いたい方には「書籍」「WEB 教材」「WEB テスト」「公開模試」の合格のために必要な知識を体系立てて身に付けることが可能なコース学習『スタンダードコース』がおすすめです。

その他、学習にあたっては、午前試験対策に重点をおいた『宿題メール』。午後試験対策には、受験対策のプロ講師から直接学べる『合格ゼミ 午後試験対策セミナー』など、学習アイテムを豊富に取り揃えております。午前Ⅰが免除になり、かつこれまでの学習で身に着けた知識が鮮明なうちに次の資格試験にチャレンジすることが、合格への近道です。次のステップアップを目指しましょう。

(今回残念ながら不合格だった人)

まず、午前Ⅰの試験で 50 点に満たなかった人は、自分がよく理解していない内容について早めの学習が重要です。時間のない方は、「応用情報・高度共通 午前試験対策」の書籍を活用し出題ポイントと必須問題で効率的に学習を進めましょう。

今回の午前Ⅰ・Ⅱ試験の得点が 50 点～59 点だった方は、合格ラインまで“あと一歩”のところまで実力がついていきますので、身に付けた知識が薄れないうちに、早めに次回試験の対策として復習を行い、新たに加わった分野の学習を始めましょう。

午後試験の得点が 60 点未満だった方は、まず午前Ⅱの「専門知識」の内容に関して、試験問題を解答するのに必要な知識を確実に理解してください。なお、午後試験に強くなるには、時間を決めた問題演習やアイテックの模擬試験を会場で受験するなど、本番を想定した学習を行うが効果的です。

再受験のための学習にあたっては、弱点補強中心に学習を行いたい方やすでに教材をお持ちの方はトレーニング問題とポイント解説、午後の音声講義によるポイント解説などの充実したコンテンツの『プラクティスコース』、講師から直接指導を受けることでその場で自身の弱点分野を把握、克服ができる『合格ゼミ 午後試験対策セミナー』がおすすめです。

その他、各種豊富な学習メニューを用意しております。

<http://www.itec.co.jp>