令和5年度 春期

情報処理技術者試験
情報処理安全確保支援士試験
本試験分析資料

■応用情報技術者
■共通午前Ⅰ
■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
■情報処理安全確保支援士

TAC

CONTENTS

試験区分別に印刷される場合は下記のページ番号をご参照ください

令和5年度　春期

応用情報技術者

出題傾向・分析

応用情報技術者

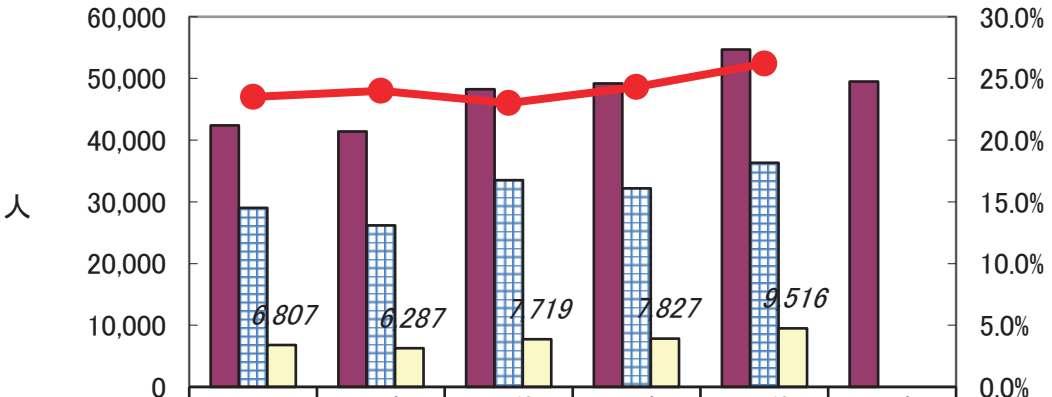
1.　はじめに

1.1　総評

今回の試験では，午前試験で多くの受験者が知らないような新規テーマが多く出題されました。その影響で過去問題の流用数が減少しており，難易度が高くなっています。過去問題演習のみに頼らず，きちんと学習したかが問われる試験だったといえそうです。

午後試験の難易度は標準的ですが，テクノロジ系を中心に問題文の読み取り量が多く時間のかかる問題が散見されました。時間配分も意識しながら，5 問を 150 分で解けたかが合否を分ける結果になりそうです。午前試験が難しいことを考慮すると，今回の試験は難しめだったといえそうです。

1.2　受験者数の推移



	R2 10月	R3春	R3秋	R4春	R4秋	R5春
応募者数	42,393	41,415	48,270	49,171	54,673	49,498
受験者数	29,024	26,185	33,513	32,189	36,329	
合格者数	6,807	6,287	7,719	7,827	9,516	
合格率	23.5%	24.0%	23.0%	24.3%	26.2%	

2.　午前問題の分析

2.1　出題テーマの特徴

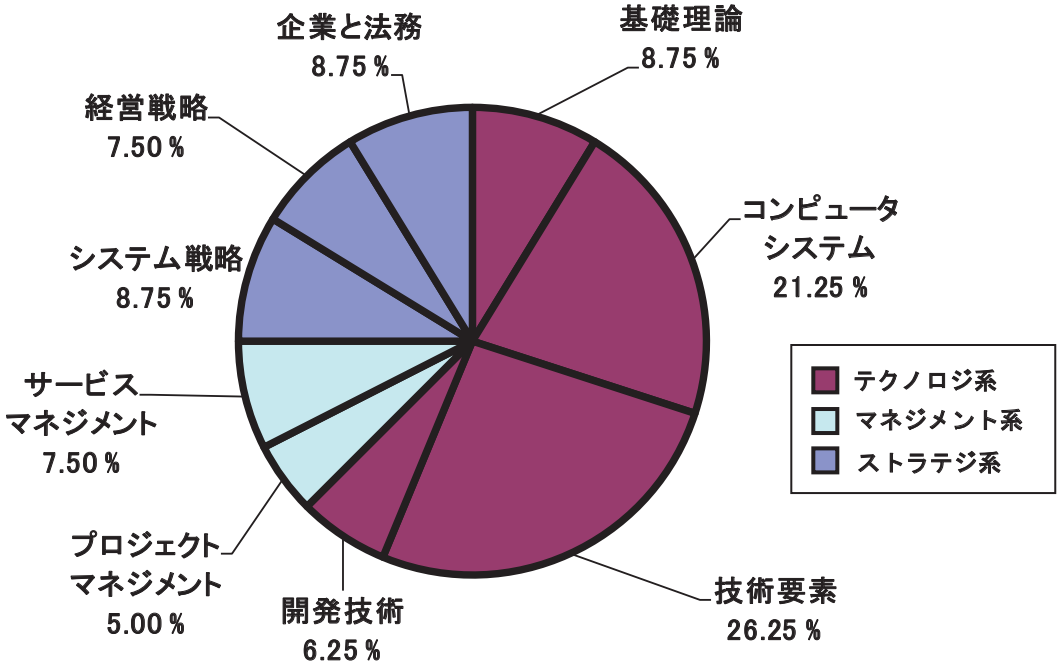
今回の午前試験では，新規テーマが多いという特徴がありました。従来は 10 問前後の新規テーマが出題されていましたが，今回の試験では 2 倍近い 20 問程度の新規テーマが出題されています。おそらく，当てずっぽうで答えざるを得ない問題が多いと感じた受験者も少なくはなかったでしょう。

きちんと学習した方であれば6割に正解することは可能ですが，実際に会場で受験してみると，実際の出題数以上に「知らない問題」や「難しい問題」が多い印象を受けます。受験者の中には，今までと出題傾向が違うと感じた方も多かったのではないでしょうか。

(1)出題比率について

各分野の出題比率は前回とほぼ同様です。出題数などの試験の枠組みが変わらなければ，この出題数にも大きな変化はないと考えられます。

出題テーマ	出題比率	出題数	前回比
基礎理論	8.75%	7	±0
コンピュータシステム	21.25%	17	1
技術要素	26.25%	21	−1
開発技術	6.25%	5	±0
プロジェクトマネジメント	5.00%	4	±0
サービスマネジメント	7.50%	6	±0
システム戦略	8.75%	7	1
経営戦略	7.50%	6	−1
企業と法務	8.75%	7	±0



(2)新規テーマについて

今回の試験で出題された新テーマには，次のようなものがあります。前回の試験で出題されたDX関連の用語は出題されませんでした。

（主な新規テーマ）	
・ROC 曲線	・ドップラー効果を応用したセンサー
・ウェアレベリング	・Docker
・ダイオードの波形	・LiDAR
・NFC	・ハンドオーバー
・べき等なデータベースの操作	・ドキュメントデータベース
・認証 VLAN	・セキュア OS
・政府情報システムのためのセキュリティ評価制度(ISMAP)	
・CVE	・サーバプロビジョニングツール
・クリティカルチェーン法	・カスタマーエクスペリエンス
・情報銀行	・トレーサビリティ
・ROAS	・原価計算基準

今回の試験では，20 問程度の新規テーマが出題されています。従来は新規テーマが 10 問前後しか出題されていなかったので，新規テーマが 2 倍近くに増加していることになります。問題文章から解答を導ける問題や消去法で解答を導ける問題もありますが，全体的に「知らないと解けない」問題が多かった印象です。出題傾向が変わったように感じられた方も多かったのではないでしょうか。

(3)過去問題の流用について

今回の試験における過去問題の流用数は 27 問でした。過去問題は，多いときには 35 問以上が出題されており，前回～3 回前くらいまでは 30 問強が出題されていたことを考慮すると，大きく減少したように感じます。基本情報技術者試験の過去問題も流用されていますが，それらを加えても 100 点満点換算で 40 点弱に過ぎないので，過去問題のみに頼らない学習をしていたかが重要といえそうです。

流用元としては，令和 3 年度秋期及び令和 3 年度春期の試験からの流用が多く，合計で 9 問が出題されています。今までは 3～5 回前の試験からの流用が多いという傾向がありましたが，5 回前に該当する令和 2 年度の試験からは，1 問も流用されていませんでした。

また，最近では少なくなっていた高度区分の過去問題が，11 問と多めに流用されていました。高度区分で出題された問題の中には，応用情報技術者試験における新テーマや難易度が高い問題が多く含まれているので，今回の試験が難しく感じられた一因になっていると推測されます。

2.2 難易度の特徴

過去問題演習は効果的な学習方法の一つですが，今回は新規テーマや今まで問われたことがない論点が多く出題されていたため，今までに比べると過去問題演習の効果が得にくかった試験といえるでしょう。

・過去問題演習のみに頼らず，過去問題の暗記に終始しないこと

・学習を着実に積み重ね，出題実績のあるテーマについては確実に正解すること
が重要だったと考えられます。過去数年間の中でも，難易度の高い試験だったと評価します。

2.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	論理演算	B
2	正規分布	B
3	ROC 曲線	C
4	ドップラー効果を応用したセンサー	C
5	ベストフィットアルゴリズム	B
6	線形探索	B
7	クイックソート	A
8	CPI（Cycles Per Instruction）	B
9	パイプライン制御	A
10	キャッシュメモリ	B
11	ウェアレベリング	C
12	有機 EL ディスプレイ	A
13	スケールイン	B
14	ジョブスケジューリング	B
15	コンピュータシステムの信頼性	A
16	稼働率	B
17	ページ置換えアルゴリズム	B
18	仮想記憶方式	A
19	ハッシュ表	A
20	コンテナ型仮想化の OSS	C
21	論理回路	B
22	ダイオード	C
23	LiDAR	C
24	NFC	C
25	コンピュータグラフィックス	B
26	ドキュメントデータベース	C
27	ストアドプロシージャ	C
28	べき等（idempotent）	C
29	UML で表したデータモデル	B
30	参照制約（CASCADE）	B
31	PLC	B
32	伝送時間	B
33	イーサネットフレーム	B
34	UDP	A
35	ハンドオーバー	C
36	C&C サーバの役割	A
37	セキュア OS	C

38	デジタル署名	B
39	政府情報システムのためのセキュリティ評価制度	C
40	CVE（Common Vulnerabilities and Exposures）	C
41	TPM(Trusted Platform Module)	B
42	デジタルフォレンジックス	B
43	公衆無線 LAN のセキュリティ	A
44	サブミッションポート	B
45	認証 VLAN	C
46	モジュールの独立性	A
47	決定表	A
48	スクラムイベントの順序	C
49	特許の実施許諾	B
50	サーバプロビジョニングツール	C
51	プロジェクト憲章	B
52	クリティカルチェーン法	C
53	作業配分モデル	B
54	リスクマネジメント	A
55	継続的改善	C
56	パフォーマンスのレビュー	B
57	PaaS への移行によって不要となる作業	B
58	予備調査	B
59	監査技法	B
60	財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準	B
61	ROI	A
62	CEM（Customer Experience Management）	C
63	情報銀行	C
64	トレーサビリティ	B
65	RFI	A
66	要件定義書	A
67	ROAS（Return On Advertising Spend）	C
68	バランススコアカード	B
69	フィージビリティスタディ	B
70	企業と大学との共同研究	C
71	エネルギーハーベスティング	B
72	アグリゲーションサービス	B
73	デジタルツイン	B
74	事業部制組織	A
75	デシジョンツリー	B
76	原価計算基準	C
77	売上利益	B
78	下請法	B
79	労働者派遣法	B
80	技術者倫理	B

注）　難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

3. 午後問題の分析

3.1 全体の出題傾向及び難易度について

今回の午後試験では，必須問題である問 1 の情報セキュリティが比較的易しかった印象があります。選択問題については，テクノロジ系，ストラテジ・マネジメント系ともに易しめの問題と難しめの問題が程よく組み合わせられていますが，強いていえば，ストラテジ系・マネジメント系が若干素直で，テクノロジ系の方が若干問題文の読み取り量が多く，手間や時間がかかる印象ですが，極端な差はありません。選択する問題によっても異なりますが，全体的な難易度としては標準的と評価します。

3.2 各問題のテーマ，特徴

問 1 （必須：情報セキュリティ）

必須問題である問 1 の情報セキュリティでは，定番ともいえるマルウェアへの対策がテーマとなっていました。情報セキュリティ管理の側面が強く問われており，高度な技術的知識やネットワークの知識を必要としません。出題形式も，選択式の設問や項番で答える設問が多いことから，解答表現に悩むこともほとんどないでしょう。用語問題に若干の知識を要求しますが，午前レベルの知識で十分に解答が可能です。難解な設問は少なく，難易度としては易しかったと評価します。

問 2 （ストラテジ系：経営戦略）

中小規模のスーパーマーケットにラベルプリンターを販売する電子機器製造会社の経営戦略に関する問題が出題されました。一部に正解の根拠を判断しにくい設問が含まれるものの，要求される知識は午前試験と同等であり，多くの設問では正解根拠が問題文中に含まれているので，解答が作りやすい印象です。時間がかかり間違えやすい計算問題も出題されていないので，時間内に 6 割の正答率を得ることは難しくありません。難易度としては易しめと評価します。

問 3 （テクノロジ系：プログラミング）

多倍長整数の乗算を行うプログラムが出題されました。数値を桁ごとに計算するという概念が分かりづらく，正しい解答を得られるメカニズムがイメージしづらいと感じた方も多かったのではないでしょうか。

前半の設問で，どのように計算を行えばよいかの計算式や，数式に当てはめるべき値などが問われていたので，まずはこれらの設問を解いて計算のイメージを確立したうえで，プログラムの空欄補充に臨む必要があります。空欄で行うべき処理は，問題文の説明とプログラムを比較していけばイメージすることができますが，使用できる配列や関数が多いため，それをどのようにプログラムとして実装するのかを考えるのに時間がかかります。

全体的にイメージがしづらく，何回も問題を見返す必要があるため，時間のかかる問題でした。この問題で試験時間を浪費しないよう注意する必要があります。知識的難易度も低くはありませんが，特に時間的難易度が高い難問と評価できます。

問4 （テクノロジ系：システムアーキテクチャ）

ニュース配信サービスを提供するWebサイトの再構築が出題されました。Webアプリケーションによって HTML を動的に生成するシステムを，スクリプトと WebAPI を利用したシステムに再構築する事例が取り上げられているため，Web システムで利用される技術や用語を知らないと答えにくい印象があります。

しかし，これらの技術を知らなくとも応答時間の計算ではキャッシュに関する知識があれば解答が可能であり，WebAPI の名称なども問題文から処理をイメージできれば解答が可能です。問題文の読み取りに若干時間がかかりますが，難易度は標準的と評価します。

問5 （テクノロジ系：ネットワーク）

Webサイトの増設が問われましたが，DNS に関する知識があれば多くの設問に解答することができます。問われている内容も，FQDN や TTL，ゾーン転送，キャッシュなど，出題実績のある論点が多く，知識さえあれば取り組みやすい問題といえます。DNS は，ネットワークだけでなく情報セキュリティの分野でも必須ともいえる基礎的かつ重要なテーマですので，DNS 関連の知識に不安のある方は，この問題をもう一度解いてみるのもよいでしょう。難易度としては，素直で易しめと評価できます。

問6 （テクノロジ系：データベース）

従業員の勤務関連の KPI を管理するシステムを題材に，E-R 図や SQL などについて問われました。図表が多いために問題文の読み取り量が多く，SQL 文も 5 つと多く出題されています。これらの SQL 文は独立しておらず，前の SQL 文の実行結果が次の SQL 文で使われるため，前半の SQL 文を勘違いしてしまうと後半も連鎖的に間違えてしまう恐れがあります。SQL 文の空欄は7つと多いものの，問われている内容は結合指定やBETWEEN，GROUP BY など基本的なものばかりです。問題文中にデータ例がないので，SQL 文の実行結果としてどのようなテーブルが生成されるのかを丁寧に考えていけば，正答を得ることは難しくないでしょう。逆に，SQL 文の実行結果をイメージできなかった方にとっては，かなりの難問となったでしょう。若干時間がかかることやいくつもの SQL の実行結果をイメージしなくてはならないことを考慮すると，難易度は難しめと評価できそうです。

問7 （テクノロジ系：組込みシステム開発）

GPS を利用した位置通知タグが事例として出題されました。前半は休止モードが継続

する時間やバッテリーを利用した使用可能時間などの組込み開発らしい設問が出題されていますが，それ以降はシーケンス図の設問が大半となっています。組込み開発よりも，問 8 で出題されるような情報システム開発寄りの設問となっているので，問題文をきちんと読んでシーケンス図と照合していけば，解答が可能です。全体的に機器の仕様がイメージしやすく，組込み開発特有の知識を必要としないので，組込み開発技術者でなくとも取り組みやすい印象があります。難易度としては，標準的と評価します。

問 8 （テクノロジ系：情報システム開発）

バージョン管理ツールの運用に関する問題が出題されました。問題文中にバージョン管理ツールの機能やブランチに関する説明が提示されているので，これを一つずつ読み解いていけば解答を得ることができます。同様のバージョン管理ツールを使った経験がなくとも解答が可能ですが，ブランチやマージといった概念を理解するのに苦労した人も少なからずいたと思われます。また，問題文中にいくつもの表が提示されており，問題文の読み取り量が多めになっています。ロックやテストなどの知識も要求されており，知識や問題の解法がバランスよく身に付いていないと，合格レベルの得点を得ることは難しいかもしれません。若干時間がかかりますが，難問とまではいえません。難易度としては標準的と評価します。

問 9 （マネジメント系：プロジェクトマネジメント）

金融機関システムの移行プロジェクトについて出題されました。要求される知識は移行方式やリスクマネジメントにおける手法などそれほど多くない反面，記述式の設問が 6 問と，解答の記述量が多めの構成となっています。

設問の内容を見ても，「問題文をそのまま抜き出せば解答になる」という設問は少なく，問題文の事例を読み取ったうえで解答を自分で考え，それを文章で表現する必要があります。一部の設問ではヒントが巧妙に隠されているので，解答が思いつかず苦戦した方も少なくはないでしょう。解答を記述するだけでなく考えるのにも比較的時間がかかるうえ，自信をもって答えられる設問が少なめであることを考慮すると，難易度としては難しめと評価します。

問 10 （マネジメント系：サービスマネジメント）

クラウドの計画について出題されました。知識的には，システムの信頼性に関する設計や評価の概念，仮想化やクラウドサービス，バックアップなどに関する知識があれば，多くの設問に解答が可能です。ただし，企業のシステム部とクラウドサービスの提供事業者，ユーザ部門と 3 つの組織が登場するので，それぞれの役割や誰に対してどのようなサービスレベル目標を設定しているのか，などを整理して考える必要があります。

全体的に問題文のボリュームや複雑さも標準的であり，定番知識を身に付ければ，それほど苦戦はしないでしょう。難易度は標準的と評価します。

問 11 （マネジメント系：システム監査）

工場管理システムの監査に関する問題が出題されました。追加すべき監査手続や想定されるリスクなど，提示されたシステムや業務の内容と監査手続を把握したうえでの解答が要求されます。前回と同様に，問題文や設問文の解釈がしづらい印象で，出題者の意図を推測するのが困難な設問も含まれます。仮に全部の設問に解答できても，それほど自信はない，という方も少なくはないと予想されます。

とはいえ，記述式の設問は 5 文字～10 文字程度と制限字数は少なく，選択式の設問も多いことから，合格水準の得点を得ることはそれほど難しくはなさそうです。解答しづらい問題ではありますが，難易度は標準的と評価します。

3.3 問題テーマ難易度一覧表

問	分野	テーマ	難易度
1	情報セキュリティ	マルウェア対策	A
2	経営戦略	中堅の電子機器製造販売会社の経営戦略	A
3	プログラミング	多倍長整数の演算	C
4	システムアーキテクチャ	IT ニュース配信サービスの再構築	B
5	ネットワーク	Web サイトの増設	A
6	データベース	KPI 達成状況集計システムの開発	C
7	組込みシステム開発	位置通知タグの設計	B
8	情報システム開発	バージョン管理ツールの運用	B
9	プロジェクトマネジメント	金融機関システムの移行プロジェクト	C
10	サービスマネジメント	クラウドサービスのサービス可用性管理	B
11	システム監査	工場在庫管理システムの監査	B

注）難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

4. 今後の対策

4.1 午前対策

今回の試験では，過去問題の流用が少なく，新規テーマが多いという特徴がありました。従来の試験ほど過去問題が出題されていなかったので「過去問題演習は有効ではない」と考えられた方もいらっしゃるかもしれません。しかし，試験対策学習における過去問題演習の重要性が低下したわけではありません。

今回の試験で過去に出題されたことのあるテーマは，60 問程度に過ぎませんでした。このような状況でも 48 問に正解しなくてはなりませんので，既出のテーマには今まで以上に高い正答率が求められます。そのためには，過去問題演習で目にするテーマを，今まで以上に掘り下げて理解する必要があり，

テキストを利用した知識のインプット

が必須といえます。しかし，単にテキストを眺めるだけでは，学習効果の面でもモチベーション維持の面でも有効とはいえません。そこで，学習の初期段階では，まずは分野ごとに過去問題をいくつか解き，そこで出題されたキーワード，誤り選択肢などを意識しながら，テキストを再確認するとよいでしょう。テキストを確認するための契機として，また，重要な用語や関連用語を把握するための題材として，過去問題演習を活用しましょう。

過去問題演習をインプットの契機として活用する

ようにしておけば，テキストを手にした学習も進めやすいのではないでしょうか。

また，試験対策学習の中盤では，

多くの過去問題を解き，知識を固める。関連する知識も確認し，展開する

という方法が有効です。せっかくテキストで確認しても，試験当日まで覚えていなければ意味がありませんから，なるべく多くの過去問題演習を実施し，主要論点は忘れないようにしておきましょう。その際，知らない用語，知識があやふやなテーマがあれば，ついでに調べておきましょう。今までに出題されてない関連知識が出題されたとしても，対応ができる可能性があります。

4.2 午後対策

今回の試験に限らず，応用情報技術者試験の午後試験では前提となる知識がないと解答を記述することが難しく，合格しづらくなります。模擬試験などの結果を見ても，午前試験の得点が高い方は，午後試験の得点も高くなる傾向にあります。まずは午後対策の一環として

なるべく多くの“午前”問題を解き，重要テーマを理解する

ことを心がけましょう。特に，応用情報技術者試験は午前試験の出題範囲と午後試験の出題範囲が重複しているため，午前対策の段階で前提広範な知識をきちんと身に付け，理解しておけば，それを午後試験対策に活用できます。

午後試験対策としては，午後問題演習を実施しましょう。午後問題演習においては，どのようなテーマが出題されたかを意識し，

知識を定着させ，解答導出プロセスを定着させる

ことを心がけましょう。

知識については，重要テーマを確実に覚えておくことが重要です。いくつもの過去問題を解いていると，何回も出題されている用語やテーマがあることに気づきます。それらを確実に覚えておきましょう。たとえば，情報セキュリティにおける侵入の手口やファイアウォール，マルウェア対策などは，何回も問われている重要なテーマです。同様に，ネットワークであればDNS，プロジェクトマネジメントであればリスクの表や対応，サービスマネジメントであれば問題管理や変更管理といったように，分野ごとに出題されやすいテーマや問題文に登場しやすいテーマがいくつもあります。このようなテーマについては，用語とその説明を覚えるだけでなく，仕組みや原理まで，より深く学習しておきましょう。

解答導出プロセスについては，問題文をどのように読み取るのか，提示された図表をどのように活用するのか，などが全分野で必要なテクニックとなります。しっかりとした解説がなされている教材を用意して，

問題を解いた後に解説を確認する

ようにしましょう。どのように解答の根拠を判断するのかを必ず確認したいところです。

午後問題演習においては，自分の作成した解答が正解か不正解かを重視するのは効果的とはいえません。出題されたテーマについて，仕組みや特徴などを把握しているか，解答の根拠となる記述や条件を見つけていたか，などを確認しましょう。仮に不正解であった場合も，「何を知っていれば解答できたか」「どこに注目すれば解答できたか」などを意識しましょう。ある程度時間が経ってから，同じ問題をもう一度解いてみるのも重要です。その際，正解したかではなく，知識が身に付いたか，必要な文章を拾い出すことができたか，などを評価しましょう。不安のある知識があれば，

午後対策でもテキストを読み返して知識を定着させる

ことも重要です。テキストに戻って関連知識や具体的な仕組みや原理，効果，対策方法といった知識を得ることも意識しましょう。

午後試験では，問題文の読解や解答文章の作成といった「解答導出プロセス」と，その礎となる「基礎知識」の両方を習得する必要があります。これらを身に付けるべく，少しずつでもよいので学習を進めていきましょう。

共通午前Ⅰ

出題傾向・分析

共通午前Ⅰ

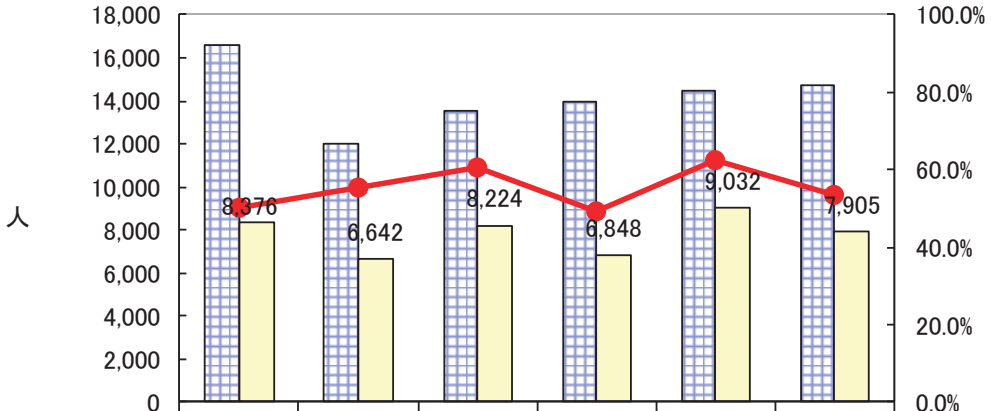
1.　はじめに

1.1　総評

午前Ⅰ試験は，応用情報技術者試験の午前問題から選ばれた 30 問が出題されます。

今回の試験は，高度情報処理技術者が持つべき技術と技能の柱となる重要な基礎知識に関する問題が出題されていました。IT に関する本質的でオーソドックスな技術や知識を問う問題がほとんどでした。

1.2　受験者の推移



	R1秋	R2 10月	R3春	R3秋	R4春	R4秋
受験者数	16,619	12,045	13,534	13,921	14,485	14,733
合格者数	8,376	6,642	8,224	6,848	9,032	7,905
合格率	50.4%	55.1%	60.8%	49.2%	62.4%	53.7%

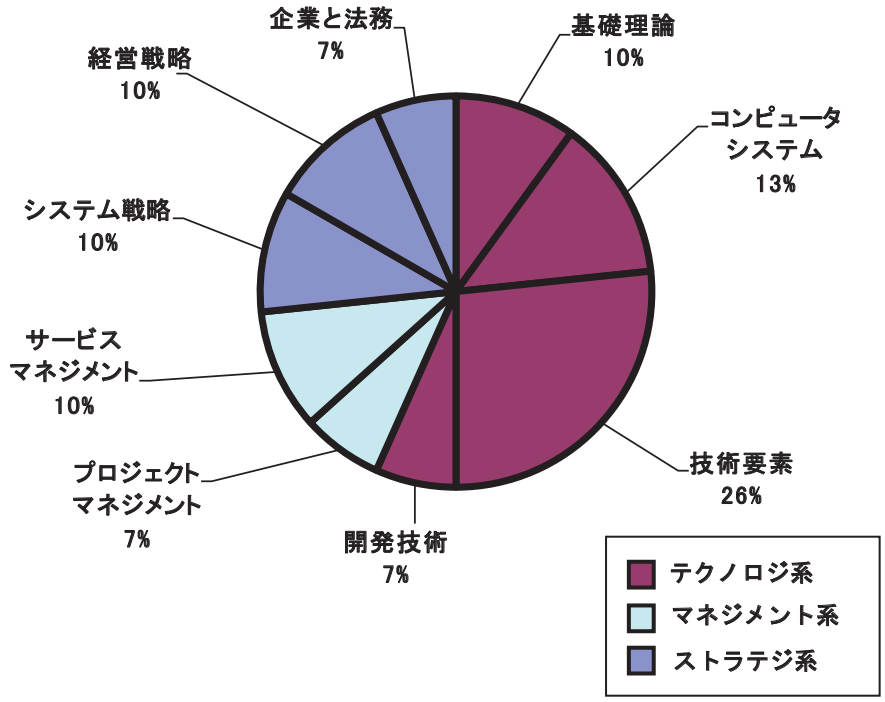
※受験者数・合格者数は，午前Ⅰ免除制度を利用した受験者の数は含まれておりません。

2.　午前Ⅰ問題の分析

2.1　問題テーマの特徴

分野ごとの出題比率は前回と同じでした。

分野	大分類	出題比率	出題数
テクノロジ系（17問）	基礎理論	10%	3問
	コンピュータシステム	13%	4問
	技術要素	26%	8問
	開発技術	7%	2問
マネジメント系（5問）	プロジェクトマネジメント	7%	2問
	サービスマネジメント	10%	3問
ストラテジ系（8問）	システム戦略	10%	3問
	経営戦略	10%	3問
	企業と法務	7%	2問



問題テーマの柱となっているのは，例年どおりオーソドックスな技術・知識や動向でしたが，新しい技術・知識や動向を踏まえた出題もありました。過去問題からの再出題は7問と決して多くはありませんが，新規の問題も全く新しい問題テーマではなく，過去に出題された問題テーマを発展させたり，切り口を変えたりして出題されているものもありました。

オーソドックスな問題テーマとしては，正規分布，クイックソート，論理回路，コンピュータグラフィック，UML で表したデータモデル，イーサネットフレーム，認証 VLAN，モジュールの独立性，作業分配モデル，パフォーマンスのレビュー，予備調査，ROI，RFI，エネルギーハーベスティング，アグリゲーションサービスなどが挙げられます。

2.2　難易度の特徴

午前Ⅰ問題の技術レベルは 3 で，それぞれの分野の基礎レベルといえます。しかし，出題範囲は，数学の基礎から経営や法律まで，非常に幅広いものとなっています。

難易度は，問題テーマが新しい知識・技術や動向に関する問題と，受験者が解くのに面倒な思考や計算を必要とするために手間がかかる問題を難しいと評価しました。具体的には，サブミッションポートやプロジェクト憲章などが新しい知識・技術や動向に関する問題に該当すると判断しました。また，論理演算，CPI，作業配分モデルなどが面倒な思考や計算を必要とするために手間がかかる問題に該当すると判断しました。

ただし，難易度の感じ方は受験者によって異なるでしょう。受験者には得意不得意があり，知識に偏りがあります。テクノロジ系が苦手な受験者にとっては，論理演算，正規分布，クイックソート，CPI，スケールイン，ハッシュ表，論理回路などの問題が難しく感じられたでしょう。一方，ストラテジ系が苦手な受験者にとっては，ROI，トレーサビリティ，RFI，バランススコアカード，アグリゲーションサービス，原価計算基準などの問題は難しく感じられたと考えます。

2.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	分野名(中分類)	再出題	難易度
1	論理演算	基礎理論		C
2	正規分布	基礎理論		B
3	クイックソート	アルゴリズムとプログラミング		B
4	CPI (Cycles Per Instruction)	コンピュータ構成要素		C
5	スケールイン	システム構成要素		B
6	ハッシュ表	ソフトウェア		B
7	論理回路	ハードウェア	H26 年春	B
8	コンピュータグラフィックス	ヒューマンインタフェース	H22 年秋	B
9	UML で表したデータモデル	データベース		B
10	イーサネットフレーム	ネットワーク		B
11	ハンドオーバー	ネットワーク		B
12	C&C サーバの役割	セキュリティ		B
13	デジタルフォレンジックス	セキュリティ		C
14	サブミッションポート	セキュリティ		C
15	認証 VLAN	セキュリティ		B
16	モジュールの独立性	システム開発技術		A
17	サーバプロビジョニングツール	ソフトウェア開発管理技術		B
18	プロジェクト憲章	プロジェクトマネジメント		C
19	作業配分モデル	プロジェクトマネジメント	H28 年秋	C
20	パフォーマンスのレビュー	サービスマネジメント		B
21	予備調査	システム監査		A
22	監査技法	システム監査	R 元年秋	B
23	ROI	システム戦略	H23 年秋	A
24	トレーサビリティ	システム企画		B
25	RFI	システム企画	R03 年春	A
26	バランススコアカード	経営戦略マネジメント		B
27	エネルギーハーベスティング	ビジネスインダストリ		B
28	アグリゲーションサービス	ビジネスインダストリ	R03 年春	A
29	原価計算基準	企業活動		B
30	労働者派遣法	法務		B

注) 難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。再出題は直近出題の年である。

3.　今後の対策

3.1　今後の対策

午前Ⅰ試験は，情報処理技術者試験の全ての出題分野から満遍なく出題されており，分野別の出題比率は，毎回ほとんど変化がありません。また，問題の難易度も，技術レベル3に規定されており，これにも変化はありません。

午前Ⅰ試験では，専門試験の午前Ⅱ，午後Ⅰ，午後Ⅱで求められる知識と技能の土台となる極めて重要な基礎知識が問われます。そのため，手を抜かずに学習することが，専門試験を突破するためにも有効です。しかし，出題範囲が非常に広いので，学習には大きな労力と時間が必要になり，専門試験の学習に支障をきたしてしまうおそれがあります。そのため，得意分野の問題を確実に得点に結び付ける学習を心がけることが重要です。

合格点は60点ですので，30問のうち最低18問を正解すればいいのです。100点を目指した学習は効率的ではありません。60点を目標に学習してください。それには，受験区分に応じた学習を行うとよいでしょう。スペシャリスト系試験の受験者は，テクノロジ系分野から学習をスタートして，マネジメント系分野とストラテジ系分野で確実に得点できそうな大分類を学習に加えましょう。論文系試験の受験者は，マネジメント系分野とストラテジ系分野から学習をスタートして，テクノロジ系分野から得点しやすい大分類を選んで学習するとよいでしょう。

スペシャリスト系試験の受験者

分野	大分類
テクノロジ系	基礎理論
	コンピュータシステム
	技術要素
	開発技術
マネジメント系	プロジェクトマネジメント
	サービスマネジメント
ストラテジ系	システム戦略
	経営戦略
	企業と法務

論文系試験の受験者

繰り返し出題される問題テーマを知るためには，過去問題を中心に学習することが効率的です。ただし，完全な再出題を期待した学習はお勧めできません。繰り返し出題される問題テーマは，過去問題を発展させたり，切り口を変えたりして再出題されることが多いからです。繰り返し出題される問題テーマを知った上で，それらを意識して学習することが重要です。60点が取れると思えるようになったら，専門試験の合格を目指した学習に移行しましょう。

令和5年度　春期

ネットワークスペシャリスト

出題傾向・分析

ネットワークスペシャリスト

1.　はじめに

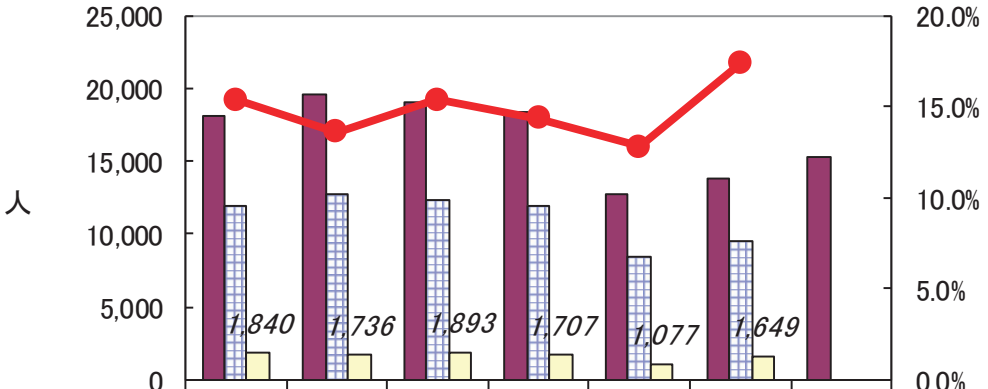
1.1　総評

今回のネットワークスペシャリスト試験は，午後Ⅰ試験の難易度が高めでした。過去には，午後Ⅱ試験ではたびたび新しいネットワーク技術やプロトコルが取り上げられてきましたが，午後Ⅰ試験では定番の技術テーマが出題されることがほとんどでした。しかし，今回の午後Ⅰ試験は3問とも新しいプロトコルや規格について出題され，新技術の知識をストレートに問うものが含まれています。

一方，午前Ⅱ試験は標準的な難易度で，午後Ⅱ試験は標準的かやや易しいと判断しました。午後Ⅱ試験では2問とも幅広い知識が求められていますが，詳細度の高い知識は必要とされず，問題文の事例を丁寧に読み取り，基本的な知識を事例内容に応用させながら具体的な解答を導いていくような問題となっています。

したがって，午後Ⅰ試験を通過できるかどうかが，今回の試験の合否のカギを握っていると考えられます。

1.2　受験者数の推移



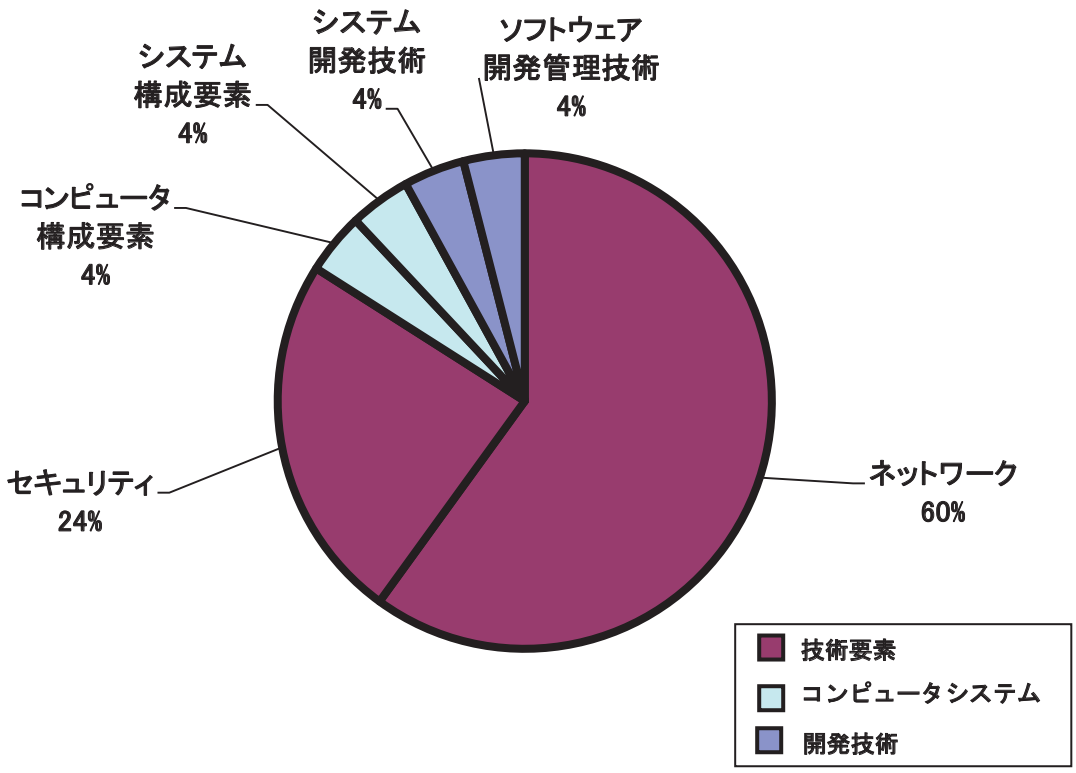
	H28秋	H29秋	H30秋	R1秋	R3春	R4春	R5春
応募者数	18,096	19,556	18,992	18,342	12,690	13,832	15,239
受験者数	11,946	12,780	12,322	11,882	8,420	9,495	
合格者数	1,840	1,736	1,893	1,707	1,077	1,649	
合格率	15.4%	13.6%	15.4%	14.4%	12.8%	17.4%	

2.　午前Ⅱ問題の分析

2.1　問題テーマの特徴

分野別の出題比率は例年通りで変化はありません。レベル 4 の重点分野である「ネットワーク」と「セキュリティ」で 8 割以上を占めています。

出題分野	出題比率	出題数
ネットワーク	60%	15 問
セキュリティ	24%	6 問
コンピュータ構成要素	4%	1 問
システム構成要素	4%	1 問
システム開発技術	4%	1 問
ソフトウェア開発管理技術	4%	1 問



「ネットワーク」分野を出題範囲の小分類に従って分類すると，TCP/IP を中心とする「通信プロトコル」に関する出題が最も多く，半数以上を占めています。その中でも，“ICMPv6”，“ネットワークの集約”などのネットワーク層のプロトコルについて最も多く出題されました。また，ルーティングプロトコルについては毎回必ず出題されていますが，今回も“OSPF”，“BGP-4”の 2 問が取り上げられています。

ネットワーク分野の小分類	出題数		
	R5 春	R4 春	R3 春
ネットワーク方式	1 問	2 問	3 問
データ通信と制御	3 問	1 問	3 問
通信プロトコル	8 問	10 問	8 問
ネットワーク管理	0 問	1 問	0 問
ネットワーク応用	3 問	1 問	1 問

「ネットワーク」分野では新規問題が 6 問あり，前回よりも 1 問増えています。新規問題のうち，“OSPF”は定番のテーマであり，“CoAP”，“MSTP”と“VLAN タグ”は午後試験に出題されたことがあるので，目新しい用語は“BBR”と“ローカル 5G”の二つです。

もう一つの重点分野である「セキュリティ」分野からの出題を小分類に従って分類すると，攻撃手法や暗号化・認証技術などを含む「情報セキュリティ」から 3 問，セキュアプロトコルやネットワークセキュリティなどの「セキュリティ実装技術」から 2 問，人的・技術的・物理的セキュリティに関する「情報セキュリティ対策」から 1 問出題されました。今回も例年と同様に，セキュリティ管理や評価の問題は出題されず，セキュリティ技術中心の出題傾向が続いています。新規問題は 1 問のみで“シグネチャ型 IPS”について出題されました。

そのほかの分野では，「システム構成要素」分野の“FaaS”が初出題の用語です。「システム開発技術」分野の“SysML”と「ソフトウェア開発管理技術」分野の“マッシュアップ”はネットワークスペシャリスト(NW)試験では初出題ですが，それぞれ応用情報技術者(AP)試験と情報処理安全確保支援士(SC)試験からの再出題です。

2.2　難易度の特徴

初出題の用語に関する問題や，紛らわしい選択肢が含まれる問題の難易度が高いと判定すると，該当するのは 6 問です。過去に複数回再出題されている問題や，“メモリインタリーブ”のように基本情報技術者試験でも出題されるような問題を易しいと判定すると，ほぼ半数が易しい問題になります。

午前Ⅱ試験全体での新規問題は 8 問で，前回より 1 問増えています。約 7 割が過去問題の再出題ということになり，過去問題演習を行っていれば，午前Ⅱ試験を突破することはそれほど難しくないと考えられます。また，解答に時間を要する計算問題は， 前回と同じく 3 問で，時間的な難易度も高くありません。

知識的な面と時間的な面の両方から考え合わせ，今回の午前Ⅱ試験は標準的な難易度と評価します。

2.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	ICMPv6	B
2	OFDM	A
3	OSPF	A
4	BBR	C
5	フラグメント化せずに送信できる最大データ長	A
6	誤り発生電文数の計算	A
7	BGP-4	A
8	CoAP	C
9	ESP トンネルモードの暗号化部分	B
10	MSTP	C
11	VLAN タグ	C
12	ネットワークの経路集約	A
13	WebDAV	A
14	ローカル 5G	C
15	IEEE802.11n/ac の周波数帯	A
16	ポリモーフィック型マルウェア	A
17	NTP リフレクタ攻撃	B
18	シグネチャ型 IPS	B
19	EAP-TLS	A
20	OP25B	A
21	IEEE802.1X	A
22	メモリインタリーブ	A
23	FaaS	C
24	SysML	B
25	マッシュアップ	B

注）難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

3. 午後Ⅰ問題の分析

3.1 全体の出題傾向及び難易度について

今回の午後Ⅰ試験は，3問とも新しいプロトコルや規格について出題されたことが特徴的です。これまで新しい技術については午後Ⅱ試験でたびたび取り上げられてきましたが，午後Ⅰ試験では定番の技術テーマが出題されることがほとんどで，今回のように午後Ⅰ試験の 3 問ともに新技術が出題されるのは初めてのことです。しかも，これまで午後Ⅱ試験で新技術について出題された場合，新技術そのものについては問題文中に説明があり，従来技術の知識をもとに解答を導いていくことができましたが，今回の午後Ⅰ試験では 3 問とも新技術の用語や技術知識そのものを要求するものがあり，日頃から新技術に関する情報を収集し，知識として身につけておかなければ対応が難しかったと思います。3問とも知識レベルの高い問題と判断します。

また，問題文の分量が前回に引き続き多く，いずれの問題も 6 ページで，時間的な難易度も高いと考えられます。問題分量が多ければ，解答を導くための手掛かりが多い場合もありますが，逆にいえば読み落とす可能性も高くなります。このため，単純に読む分量が増えるだけではなく，より慎重に読解しなければならず，読解力の有無も大きく影響します。

以上のことから，今回の午後Ⅰ試験は難しかったと判断しました。問題ごとの難易度の差もあまりありません。前回は午後Ⅰ試験が比較的易しかったので，前回と比較しても難しい試験だったと感じられます。

3.2 各問題のテーマ，特徴

問 1 は，「Web システムの更改」というテーマで，Web システムの一部をクラウドサービスに移行するとともに，通信の効率化のためにHTTP/2プロトコルの導入する事例が取り上げられました。HTTP/2 は初めての出題で，空欄穴埋め問題を含めてほぼすべての設問でHTTP/2 の知識が必要とされています。しかも，知識そのものを要求するものが多いため，HTTP/2の知識の有無が直結する問題といえるでしょう。そのほかには，DNS，静的経路設定，負荷分散装置などの知識が求められています。HTTP/2 の知識を持っていればストレートに解答すればよい問題ということができますが，HTTP/2 は比較的新しいプロトコルであることから，難易度はやや高いと判断しました。

問2は，「IPマルチキャストによる映像配信の導入」というテーマで，市の災害対策強化のために，河川沿岸に設置したカメラの映像データを市庁舎にマルチキャストパケットでリアルタイム配信する事例が取り上げられ，IGMPv2，IGMPv3，PIM-SM，SSMなどのマルチキャスト関連のプロトコルや，IGMPスヌーピング機能の知識が問われています。IGMPは平成27 年(午後Ⅱ)に出題されたことがありますが，バージョンの違いによる動作や設定の違いなどが問われ，必要とされる知識の詳細度が以前よりも高くなっています。PIM-SM，SSMはマルチキャストルーティング用のプロトコルで，初めての出題です。また，映像を表示す

る機器を増やす場合の追加の設定内容といった実務的な設問もあり，問題文の条件やネットワーク構成を把握したうえで知識を適用させて解答を導く応用力も求められています。新しいプロトコルの知識と応用力の両方が必要な難易度の高い問題です。

問 3 は，「高速無線 LAN の導入」というテーマで，新校舎ビルにおける LAN システムの設計に関する事例が取り上げられ，無線 LAN と基幹ネットワークの両者について問われています。無線 LAN では Wi-Fi 6 や WPA3 といった新しい無線 LAN 規格やセキュリティ規格，使用する周波数帯などに関する深い知識が必要となっています。そのほか，PoE，STP，スタック接続，リンクアグリゲーションなど，今回の午後 I 試験の 3 問の中では最も幅広い知識が要求されています。さらに，機器の交換においてどのような作業ミスによってブロードキャストストームが発生し得るか，といった運用管理面の知識も問われています。このように，新しい技術知識，幅広い技術知識，及び運用管理知識が求められる難しい問題です。

3.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	Web システムの更改	C
2	IP マルチキャストによる映像配信の導入	C
3	高速無線 LAN の導入	C

注）難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

4. 午後Ⅱ問題の分析

4.1 全体の出題傾向及び難易度について

今回の午後Ⅱ試験は，問 1 は最近出題が増えているクラウドの利用をテーマとしたネットワークインフラの可用性向上の問題，問 2 は定番テーマであるサーバの負荷分散を中心とした問題が出題され，いずれも取り組みやすかったと思います。実務でネットワークの下位層を担当している場合は問 1，上位層を担当している場合は問 2 というように，それぞれ得意分野の問題を選択することができる出題内容です。

これまで，午後Ⅱで試験は新しい技術が出題されやすいという傾向がありましたが，今回，新技術は午後Ⅰ試験に移り，午後Ⅱ試験では過去に出題されたさまざまな従来技術について問われています。また，午後Ⅱ試験はネットワーク技術だけでなく，ネットワークの運用管理も含めた総合問題となっていることがよくありますが，問 1 にこの傾向が見られ，移行の手順などの実務的な内容が含まれています。一方，問 2 はネットワーク技術のほか，認証・認可といったセキュリティ技術に関する出題が含まれる総合問題となっています。

このように 2 問とも幅広い知識が求められていますが，詳細な知識は必要とされず，知識レベルはそれほど高くありません。基本的な用語をストレートに問う空欄穴埋め問題と，問題文や図表の設定や条件を読み取って知識を適用させ，各種のファイルの設定内容などを具体的に解答したり，問題文や設問文の記述内容についての理由を説明したりするような応用問題で構成されています。過去に出題されたことがある論点もいくつか取り上げられており，過去問題演習の効果が発揮できたと考えられます。

問題文の分量は問 1 が 9 ページ半，問 2 が 11 ページと差がありますが，ともに標準的な分量の範囲内です。解答数や解答字数も標準的であることから，時間的な難易度も高くありません。

以上のことから総合的に判断すると，今回の午後Ⅱ試験の難易度は標準的かやや易しいと考えられます。2 問の難易度の差はあまりなく，得意分野かどうかによると考えられます。

4.2 各問題のテーマ，特徴

問 1 は，「マルチクラウド利用による可用性向上」というテーマで，本社と回線事業者の閉域網間をマルチホーム接続することにより回線やルータの冗長化を実現し，インターネット接続も回線事業者の閉域網経由に切り替える事例が取り上げられています。プロキシサーバ， DNS ラウンドロビン，ping 監視，マルチホーム接続，VRRP，BGP，ポリシーベースルーティングなどの幅広いネットワーク技術知識が要求されています。プロキシサーバは機能については頻繁に出題されていますが，今回はプロキシサーバを利用するための PAC ファイルについて平成 22 年(午後Ⅰ試験)以来の出題となっています。BGP は午前Ⅱ試験の定番ですが，午後Ⅰ試験・午後Ⅱ試験でも最近出題が増えている知識項目の一つです。VRRP も定番で，今回は iBGP の設定と絡めて問われています。また，ポリシーベースルーティン

グは平成 26 年(午後Ⅰ試験)に出題されました。そのほか，インターネット接続の切替えにおける設定変更やそのタイミング，業務への影響などのネットワーク運用管理についても取り上げられ，技術面と管理面の両面から問う問題となっています。初出題の技術はありませんが，一部に久しぶりに出題されたものがあることから，難易度は標準的と判断しました。

問 2 は，「EC サーバの増強」というテーマで，主にサーバの負荷分散とセキュリティについて出題されました。サーバの負荷分散では EC サーバをスケールアウトし，負荷分散装置を導入しています。負荷分散におけるアドレス変換方式としては，ソース NAT 方式を利用する場合と利用しない場合の送信元 IP アドレスと宛先 IP アドレスの内容が具体的に問われています。ソース NAT 方式を利用する場合については，HTTP リクエストに X-Forwarded-For フィールドを追加する理由も問われましたが，類似の論点が令和元年(午後Ⅰ試験)にも出題されていたので，過去問題演習を行っていればそれを応用して解答につなげられたと思います。負荷分散装置については，セッション維持機能やヘルスチェック機能についても問われ，アクセス元の識別方式の違いによるセッション維持の問題点や，レイヤーごとのヘルスチェック機能の違いなどの知識が求められています。負荷分散装置はたびたび出題されているので，対応できたと考えられます。そのほか，DNS の基礎知識などのネットワーク技術知識が要求されています。一方，セキュリティ技術知識については，サーバ証明書やデジタル署名といった PKI に基づく基礎知識と，SAML，ケルベロス認証などの認証・認可技術知識が要求されています。認証連携技術は SC 試験では頻出の知識ですが，NW 試験でも前回の午後Ⅰ試験に続いての出題となっており，注目のセキュリティ技術ということができます。このように，ネットワーク技術知識，セキュリティ技術知識ともに最近出題された技術が多いことから，難易度はやや易しいと考えられます。

4.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	マルチクラウド利用による可用性向上	B
2	EC サーバの増強	A

注）難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

5. 今後の対策

5.1 午前Ⅱ対策

午前Ⅱ試験の分野別の出題比率は，ネットワーク分野が 60%，セキュリティ分野が 24%となっています。この 2 分野に的を絞って学習すれば，基準点(60 点)を突破することは十分に可能となります。それ以外の出題分野からは 1 問ずつしか出題されないことや，AP 試験に合格してステップアップしてきた受験者であればすでに知識を持っているはずの問題が出題されることが多いことから，時間をかけて特別の対策をとる必要はないでしょう。効率的に学習し，午後対策の時間を確保するほうが得策です。

最初にテキストを用いて学習し，ネットワーク技術とセキュリティ技術の知識を体系的に習得してください。このとき，用語を丸暗記するのではなく，仕組みをきちんと理解しておくと，午後対策にスムーズに入ることができるでしょう。

体系的に知識を習得した後に，過去問題演習を行うことは必須です。過去問題の再出題率は約 7 割を占めています。今回は 2 回前からの再出題が最も多く 5 問あり，4 回前から 2 問，6 回前から 3 問出題されました。何回前からの過去問題が多く出題されるかは毎回異なるので，少なくとも直近 5 回分は繰り返し演習しておきましょう。また，今回は該当しませんが，セキュリティ分野では SC 試験の過去問題から再出題されることもたびたびあります。NW 試験の過去問題に加えて，SC 試験のセキュリティ分野の過去問題も演習を行っておくとよいでしょう。

問題演習を行う際には，必ず解説を読むということが大切です。不正解だった場合はもちろんのこと，正解できた場合でも，他の選択肢の解説から関連知識を得ることができます。このようにすれば，1 問の演習でより多くの知識を習得することができ，違う視点から問われた場合にも対応できるようになります。午前Ⅱ問題演習は移動時間や短い空き時間でも行うことができるので，このようなスキマ時間を有効に活用して間違える問題がなくなるまで演習を繰り返しましょう。試験直前にも忘れていないか確認するために再演習を行うと効果的です。

5.2 午後Ⅰ対策

午後Ⅰ問題を解くためには，さらに深い知識とその応用力が必要不可欠です。午後Ⅰ試験は，午前Ⅱ試験のように単純に技術知識を問う問題は少なく，事例に知識を適用させて具体的に解答するものがほとんどです。知識がなければ，事例内容を正しく把握することができない，ヒントとして埋め込まれている記述に気がつかない，読取りに時間がかかるなど，問題文を読解する時点ですでに大きなマイナス要因となります。まずはテーマごとに個々の知識を掘り下げて学習しましょう。

TCP/IP の各層における主要なプロトコルは，コマンドやメッセージ，パラメタ，属性などに至るまで詳細な知識を習得しておく必要があります。最近ではルーティングプロトコルの出題比率が高まっており，午後Ⅰ試験でも深い知識が要求されることがあるので要注

意です。午前Ⅱレベルの知識では不十分ですから，OSPF と BGP についてはより深い知識の補充が必要です。そのほかの出題頻度が高いネットワーク技術としては，レイヤー2 スイッチの機能，冗長化，負荷分散，仮想化，無線 LAN などが挙げられます。設問では，事例に合わせた具体的な設定内容や運用方法を解答することが要求されます。

また，セキュリティも重要テーマの一つです。暗号化と認証，アクセス制御，VPN，PKI，迷惑メール対策，ウイルス対策，主要な攻撃手法とその対策などに関する知識を習得しておくとよいでしょう。

さらに，これまで午後Ⅱ試験の特徴となっていた新技術について午後Ⅰ試験で出題され，新技術の用語や仕組みなどを直接問われたことから，今後も要注意といえます。午後Ⅱ試験で新技術が取り上げられた際には，問題文中で新技術がどのようなものか図を用いながら詳細に説明され，従来技術と比較しながら設問を解いていくように導かれていたため，新技術そのものの知識を持っていなくてもある程度対応できました。しかし，今回の午後Ⅰ試験での新技術についての出題は，用語も含めて新技術そのものの知識が問われています。これは，午後Ⅰ試験には新技術についての説明に十分な記述量を割り当てるだけの分量の余裕がないことも理由の一つと考えられます。したがって，今後は日頃から IT 関連の雑誌やニュースなどに目を通し，新しいネットワーク技術や規格についての情報を収集し，知識を身につけておくことがより重要といえます。

知識を深めた後に，習得した知識を事例に適用させる応用力が身についているかを確認するために，過去問題演習を行うことは必須です。少なくとも過去 5 回分の午後Ⅰ問題演習を行い，時間に余裕があれば，さらにさかのぼって問題演習を行うようにするとよいでしょう。過去 5 回分の午後Ⅰ問題をすべて解いて理解するには相応の時間が必要となりますが，さまざまなテーマの問題を解くことによって，学習不足のテーマを洗い出すことができ，弱点分野の補強につなげることができます。実務での経験が少ない場合は，多くの事例を通して経験を積むという意味でも問題演習を行うことは重要です。

午後Ⅰ試験では，問題文を正確に読み取り，設問文で要求されている内容を正しく理解する読解力や，解答表現を適切な形でまとめる表現力も要求されます。過去問題演習を行うことは，知識の応用力を養うだけではなく，読解力や解答表現力を養うことにも役立ちます。問題演習を行う際には，正解の表現と自分の解答表現を比較し，間違えた原因は知識不足なのか，読解力不足なのか，表現能力の欠如なのかなどを見極め，それに応じた対策をとることも大切です。また，解いた後は必ず解説をよく読み，解答を導く過程が正しいかも確認するようにしてください。同じ問題を繰り返し解くことも有効です。そうすることによって，問題文を解読するときのポイントや，解答表現を導くためのポイントがつかめるようになります。

5.3　午後Ⅱ対策

午後Ⅱ対策は，基本的には午後Ⅰ対策と同様です。午後Ⅱ問題は，問題分量がただ多いだけではなく，事例の設定条件が複雑になり，複数の技術を組み合わせた総合問題となる

という特徴があります。したがって，より広い範囲にわたって深いレベルの知識が要求されるとともに，読解力も午後Ⅰ問題以上に必要とされます。特に，午後Ⅱ問題では多くの図表が提示され，それらから必要な情報を得ることも大切なポイントです。これらの能力を身につけるには，やはり問題演習を数多くこなし，午後Ⅱ問題に慣れることが重要です。

これまで午後Ⅱ試験の特徴であった新技術やネットワークの運用管理などについて午後Ⅰ試験でも出題されたことから，午後Ⅰ試験と午後Ⅱ試験の知識項目の差はなく，午後Ⅱ対策は午後Ⅰ対策と同様ということができます。

強いて挙げるとすれば，午後Ⅱ問題ではシステムの再構築などをテーマとして，ネットワークシステムの設計から移行・運用までを通して出題されることがあります。機器の設置や配線，設定情報，テストすべき項目，作業手順などに関するスキルやノウハウはテキスト中心の学習ではなかなか得ることができません。実務経験が少ない場合は，問題演習を通じて，より多くの事例に接しておくことが有効な対策となります。

問題演習を行う際の注意点としては，解答のポイントとなりそうなキーワードや文章にマークをつけたり，線を引いたりして見落とさないように工夫しながら問題文を読むということです。午後Ⅱ問題では，問題文が長いことから，解答の前提条件やヒントとなる記述が分散していることがよくあります。しかも，問題文中だけでなく，図表や設問文中にもそれらが埋め込まれています。そのため，重要な条件を見落とすというケアレスミスが起きやすくなります。問題演習の段階から，図表の脚注などの細かい部分まで見落とさないように注意深く読み取る習慣を身につけておくとよいでしょう。

令和5年度　春期

ITストラテジスト

出題傾向・分析

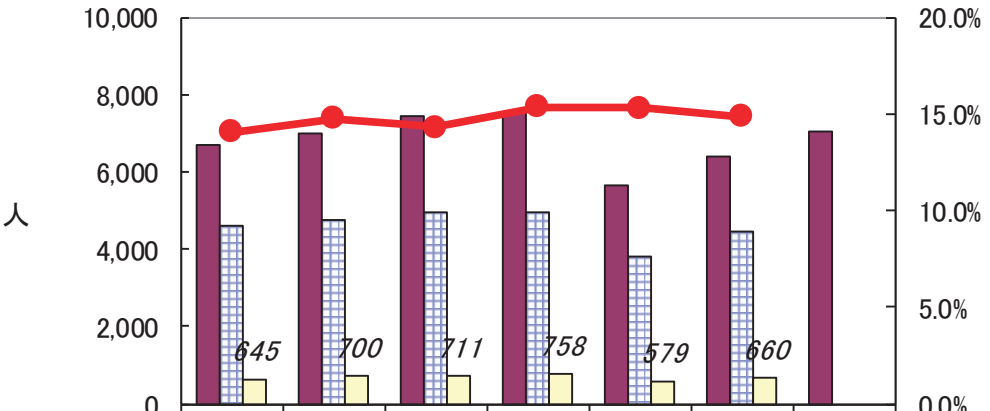
IT ストラテジスト

1.　はじめに

1.1　総評

午前Ⅱ試験は，新規問題が例年より多く出題されましたが，過去問題に関連する出題もあり，過去問題を学習した受験者は合格の基準点を確保できたと思われます。午後Ⅰ試験は，4 問とも解答の骨子はある程度把握できる問題になっていました。しかし，各問題に解答表現に悩む設問がいくつかありました。午後Ⅱ試験は，全体的に取り組みやすいテーマで，問題文に細かい設定が多くありました。

1.2　受験者数の推移



	H28秋	H29秋	H30秋	R1秋	R3春	R4春	R5春
応募者数	6,676	6,984	7,449	7,527	5,669	6,378	7,040
受験者数	4,594	4,747	4,975	4,938	3,783	4,450	
合格者数	645	700	711	758	579	660	
合格率	14.0%	14.7%	14.3%	15.4%	15.3%	14.8%	

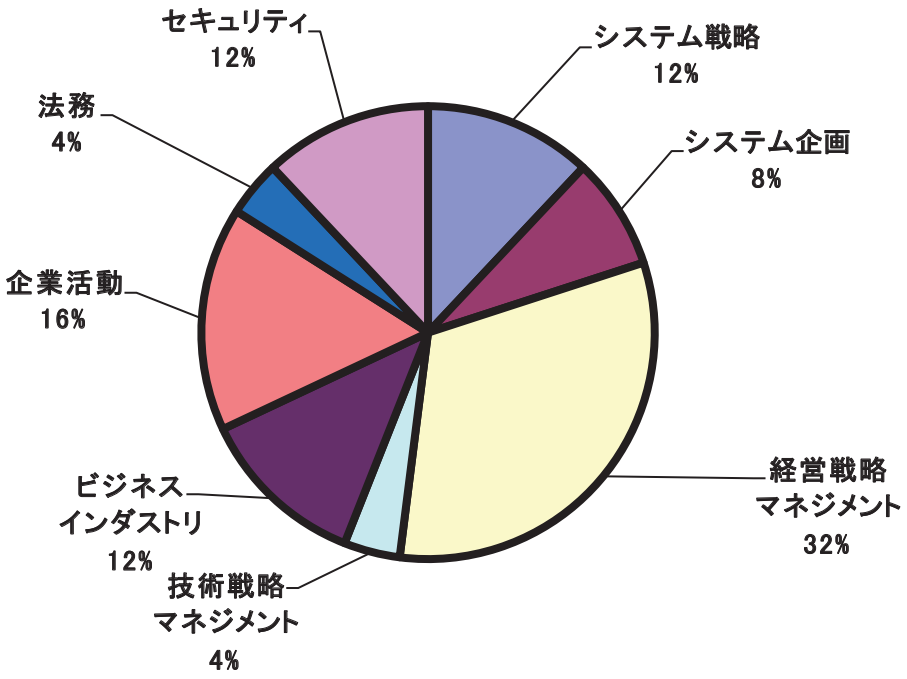
2.　午前Ⅱ問題の分析

2.1　問題テーマの特徴

「ロジスティック回帰分析」「投資効果が最大となるプロジェクト」「非機能要件項目」「流入経路分析」「魔の川」「BIM/CIM」「OT(Operational Technology)」「活動基準原価計算(Activity-Based Costing)」「資金決済法における暗号資産」「OSINT」など，新しいテーマが 10 問出題されました。ただし，「投資効果が最大となるプロジェクト」は NPV の計算，「魔の川」は死の谷が過去に出題されているので，過去問題の学習は有効であると考えます。

出題分野別では，前回と比較すると，システム企画が 1 問増え，システム戦略が 1 問減りました。それ以外の出題分野の出題数は同じでした。

出題分野	出題比率	出題数
システム戦略	12%	3 問
システム企画	8%	2 問
経営戦略マネジメント	32%	8 問
技術戦略マネジメント	4%	1 問
ビジネスインダストリ	12%	3 問
企業活動	16%	4 問
法務	4%	1 問
セキュリティ	12%	3 問



2.2　難易度の特徴

例年より過去問題の出題数が減りました。新規問題の「BIM／CIM」や「OSINT」は知識がないと解答できない問題ですが，それ以外は，過去問題から派生した問題や，IT ストラテジストとしての知識で十分に解答可能な問題でした。全体的な難易度は「標準レベル」と判断します。

2.3　問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	分野名	難易度
1	SCM	システム戦略	B
2	プロビジョニング	システム戦略	A
3	ロジスティック回帰分析	システム戦略	C
4	投資効果	システム企画	C
5	非機能要件項目	システム企画	C
6	人口統計的変数	経営戦略マネジメント	A
7	ブランドエクイティ	経営戦略マネジメント	A
8	エスノグラフィー	経営戦略マネジメント	B
9	流入経路分析	経営戦略マネジメント	C
10	サービスプロフィットチェーン	経営戦略マネジメント	B
11	継続的改善サイクル	経営戦略マネジメント	B
12	ダブルビン方式	経営戦略マネジメント	B
13	SECI モデルの内面化	経営戦略マネジメント	A
14	魔の川	技術戦略マネジメント	C
15	BIM／CIM	ビジネスインダストリ	C
16	JIT(Just In Time)	ビジネスインダストリ	A
17	OT(Operational Technology)	ビジネスインダストリ	C
18	ベイズ統計	企業活動	B
19	活動基準原価計算(Activity-Based Costing)	企業活動	B
20	売上高の増加額の算出	企業活動	A
21	連結売上高総利益率	企業活動	B
22	資金決済法における暗号資産	法務	B
23	デジタル署名	セキュリティ	B
24	AES	セキュリティ	A
25	OSINT	セキュリティ	C

注）難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

3. 午後Ⅰ問題の分析

3.1 全体の出題傾向及び難易度について

午後Ⅰ試験は，ブロックチェーンやスマートシティなど最近注目される仕組みや構想などが取り上げられていました。問1と問2の設問内容はオーソドックスなものでした。難易度は，問1は「標準レベル」，問2は「標準レベル」，問3は「易しいレベル」，問4は「標準レベル」，全体の難易度は「標準レベル」と判断しました。

3.2 各問題のテーマ，特徴

問 1 は，SNS 運営会社のブロックチェーンを活用した IT 戦略に関する問題でした。「ブロックチェーンを活用した」とありますが，ブロックチェーンの技術的な内容を問うものではなく，IT 戦略や課題への対処，新しい仕組みや顧客ニーズの把握などが問われました。問題文には，比較的分かりやすく解答の根拠が示されていました。しかし，一部の設問では解答表現に苦労するものもありました。

問2は，地域におけるスマートシティ構想に関する問題でした。スマートシティ構想についてどのような内容が問われるのか不安になった受験生も多かったと思います。設問の内容はオーソドックスなものでしたが，問題文中の解答のヒントとなる箇所は大まかに分かるものの，解答表現に迷う設問がいくつかありました。

問 3 は，アパレル製造小売事業者における新たなビジネスプロセスの構築に関する問題でした。問題文中に問題や課題，ニーズなどが分かりやすく記載されていました。また，解決方法も記載されていました。これらを，注意深く紐づけることができたがポイントになったと考えます。

問 4 は，モーションシミュレーターの事業展開に関する問題でした。モーションシミュレーターがどういうものか分からなくても，問題文からある程度把握できたと思います。また，解答のヒントも見つけやすかったと考えます。しかし，解答を制限字数内にまとめようとすると解答表現を工夫する必要のある設問がいくつかありました。

3.3　問題テーマ難易度一覧表

問	項目	内容
1	問題テーマ	SNS 運営会社のブロックチェーンを活用した IT 戦略
	事例内容	ポイント付与システムなどによる A 社経済圏の拡大
	設問要求	IT 戦略の前提，システムの仕組み上の課題，提供する仕組みの内容，会員のニーズ，活用する仕組み，提携企業への対応
	難易度	B
2	問題テーマ	地域におけるスマートシティ構想
	事例内容	市町村向け行政システムの提供企業の事業領域拡大
	設問要求	強み・弱み，IT 化の狙い，利用者情報取得・利用の目的，人口増加に寄与する意見交換内容，PoC の実効性を評価する指標
	難易度	B
3	問題テーマ	アパレル製造小売事業者における新たなビジネスプロセスの構築
	事例内容	自社の強みを生かした多品種少量の新商品を市場に投入する戦略
	設問要求	構築による達成目的，強み，施策，機能実装の目的，CTO のコメントへの対応(指摘理由，会員ニーズ，通知内容)
	難易度	A
4	問題テーマ	モーションシミュレーターの事業展開
	事例内容	保有技術を生かした新たな製品開発と市場への投入
	設問要求	市場分析，協業の目的と技術提携の理由，システムの特徴，現市場の問題点
	難易度	B

注）難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

4.　午後Ⅱ問題の分析

4.1　全体の出題傾向及び難易度について

問 1 は，改修要望への対応を経験したことがある受験生は多くいると思われますので，対応できた受験生は多かったと考えます。

問 2 は，リスク対応の基本的な方法が把握できている受験生であれば対応できたと考えます。

問 3 は，アプローチした型や，寄与した内容を論述させるなど，アウトラインは描けても，問題文の指示どおりに内容を盛り込むことができたかがポイントになったと考えます。設問ウでは設問要求が多く，制限字数内に論述することに苦労した受験生も多かったと思います。

各問とも設問要求に特に新しいものはありませんでした。全体的な難易度は「標準レベル」と判断しました。

4.2　各問題のテーマ，特徴

問 1 は，IT システムに関わる改修要望の分析と対応方針の立案がテーマでした。一見論述しやすく見えます。しかし，単なる改修要望であっても利用部門の視点だけなく，問題文の指定する様々な視点から真因を探る必要がありました。情報収集・分析方法の工夫点がしっかり論述できているかがポイントになると考えます。

問 2 は，個別システム化計画におけるシステムリスク対応方針の立案がテーマでした。リスク対策はある程度はイメージしやすかったと考えます。システムリスク対応方針の立案の進め方を意識しながら論述する必要がありました。設問ウでは事業部門と経営層，この両者への提案内容の違いを意識しながら論述することができたかがポイントになると考えます。

問 3 は，組込みシステム・IoT 製品の社会環境の急変に勝ち抜くための革新的な製品戦略がテーマでした。革新的な製品戦略となっていますので，市場・競合他社の動向や最新の技術情報を収集した結果をどのように活用したのかなどの流れをはっきりさせながら論述する必要がありました。

4.3　問題テーマ難易度一覧表

問	項目	内容
1	問題テーマ	IT システムに関わる改修要望の分析と対応方針の立案について
	実務手順	情報収集から分析し問題の真因を突き止めた上での対応方針の立案
	設問要求	事業概要，分析の対象となる業務と IT システム，利用部門からの改修要望・問題意識，事業特性，収集した情報，分析方法，特定した真因，工夫したこと，利用部門・関係部門との協議内容，立案した対応方針
	難易度	B
2	問題テーマ	個別システム化計画におけるシステムリスク対応方針の立案について
	実務手順	情報システム戦略やセキュリティポリシーに基づいたインシデントへの備え
	設問要求	対象としたサービスと個別システムの概要，事業特性，立案したシステムリスク対応方針，想定したインシデント・インパクト，立案時の工夫点，事業部門・経営層への提案内容・指摘を受けて改善したこと
	難易度	B
3	問題テーマ	組込みシステム・IoT 製品の社会環境の急変に勝ち抜くための革新的な製品戦略について
	実務手順	市場・競合他社の動向や最新情報を踏まえて，市場のニーズに適合する製品か判断しながらの製品企画立案
	設問要求	概要と企画の経緯，アプローチした型とその理由，市場・競合他社の動向調査と検討，最新の技術情報の収集と検討，ステークホルダへの提案と承諾，製品化の過程での課題抽出と解決策の策定，調査結果・収集情報の寄与内容，ステークホルダへの提案の評価，製品化の過程で抽出した課題の解決策に対する妥当性の評価
	難易度	B

注）難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

5. 今後の対策

5.1 午前Ⅱ対策

午前Ⅱ試験の過去問題の出題比率は，前回は例年より若干低く，今回はさらに低くなっていました。しかし，依然として過去問題の割合は多く，また過去問題の類似問題も出題されていることから考えますと，過去問題を徹底して演習することは重要です。また，新しい用語は，日頃からIT関連のニュースなどに注視し，必要に応じて概要レベルでも把握しておくことをお勧めします。

キーワード	解説
顧客生涯価値	顧客が新規に導入してから，顧客ライフサイクルあるいは一定年数を通して，その企業にもたらす総利益を現時点における正味現在価値で表した金銭的指標
リフトアンドシフト	情報システムをオンプレミスからクラウドに移す場合，オンプレミス環境で運用していた業務システムをそのままクラウド環境に移す手法
MLOps	機械学習と運用を組み合わせた用語。データサイエンティストと運用担当者がお互いに連携し，コミュニケーションを取りながら行う開発の方法論
ブロックチェーン	情報通信ネットワーク上にある端末同士を接続して，暗号技術を用いて取引記録を分散的に処理・記録するデータベースの一種
ChatGPT	人口知能の研究開発機関であるOpenAIによって開発され，ユーザーが入力した質問に対して，まるで人間と対話しているように返答するチャットサービス

5.2 午後Ⅰ対策

次回から出題形式が変更され，今まで出題されていた問 4 の組込み分野の出題がなくなり，3問から2問を選択して解答する形式となります。

午後Ⅰ試験に出題された，ブロックチェーン技術やスマートシティ構想などの新しい取組みは，今後も取り上げられると考えます。また，DXやAI関連のテーマも引続き注意が必要でしょう。しかし，午後Ⅰ問題で問われるポイントは，経営戦略や経営課題，事業戦略や事業課題に対してどのように対応するかです。テーマに翻弄されることなく，本質を把握して解答する演習が必要です。そのためにも過去問題を活用して，課題に対する対応方法などがどのように問われているかを確認しましょう。

午後Ⅰ試験では，事例の内容をしっかり読み込むことが重要です。経験したことのある事例やイメージしやすい事例であっても，受験者の思い込みや予測ではなく，問題文に記述されている内容から解答する必要があります。問題文から抽出した情報を基に解答を作成するように演習を行いましょう。

次に，今後の午後Ⅰ試験で出題される可能性のあるテーマ概要を挙げてみました。

項目	内容
問題テーマ	サービス形態の変化に対応したAI技術の活用
事例内容	既存サービスの事業課題，外部環境変化，労働力不足に対するAIの活用方法，事業戦略との整合性，投資効果の測定
設問要求	事業課題の把握，外部環境変化の内容，AIのメリット・デメリット

5.3　午後Ⅱ対策

次回から出題形式が変更され，今まで出題されていた問 3 の組込み分野の出題がなくなり，2問から1問を選択して解答する形式となります。

午後Ⅱ試験は，実務手順を問題文で説明し，その実務手順に基づいて，設問要求事項に解答する形式で論述答案を作成します。午後Ⅱ問題は，具体例を示した上で，IT ストラテジストとしてどのように分析し，経営層にどのように提案したのかを論述させる形式になっています。その分析では，外部環境やステークホルダの状況を正確に把握し，的確な検討・調整を行うことが求められます。IT を活用した業務プロセスの改善や新システムの企画という事例はある程度事前に準備することができます。準備した事例を軸に設問要求に対応できるように演習を行いましょう。

次に，今後の午後Ⅱ試験で出題される可能性のあるテーマとして，自動化技術を活用した新システムの企画についての問題例を想定しました。

項目	内容
問題テーマ	自動化技術を活用した新しいシステム企画の立案
実務手順	顧客との接点を重視していた企業であっても，慢性的な労働力不足や人材育成の難しさなどに直面し，どこを自動化しどこを人が担うかを分析・検討した上で新しいシステムを企画する。
設問要求	事業概要，新しいシステムを企画する背景，事業特性，現状のシステムの分析，新しい業務プロセスの検討，新システムの特徴，経営層への提案と評価，事業部門への説明と改善点

令和5年度　春期

システムアーキテクト

出題傾向・分析

システムアーキテクト

1.　はじめに

1.1　総評

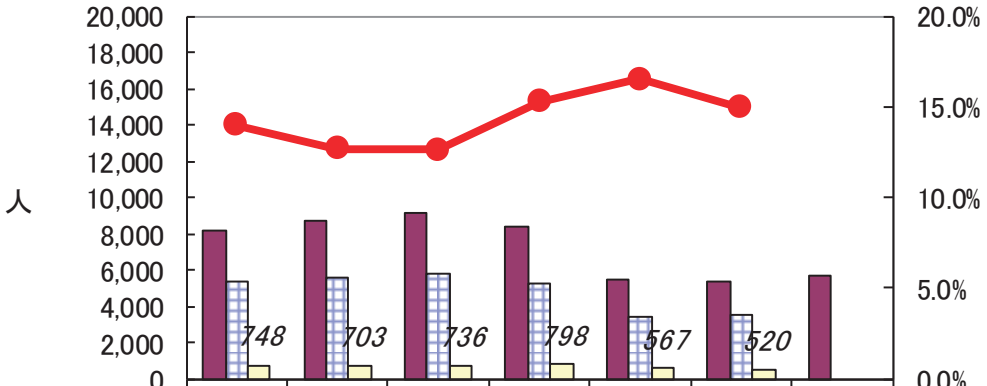
今回のシステムアーキテクト試験の出題範囲や難易度は，全体としては例年と同等でした。

午前Ⅱ試験は，システムアーキテクトの主要担当分野であるシステム開発技術からの出題が半数近くを占めています。再出題問題，過去問題の類似問題，新規問題の出題割合は例年並みでした。

午後Ⅰ試験は，前回は4問とも現行システムの再構築でしたが，今回は新規システムの開発と現行システムの再構築が2問ずつで，バランスよく出題されました。

午後Ⅱ試験は，論述対象となる業務が限定的なテーマがある一方で，汎用的なテーマもあり，選択しやすいように配慮されていました。

1.2　受験者数の推移



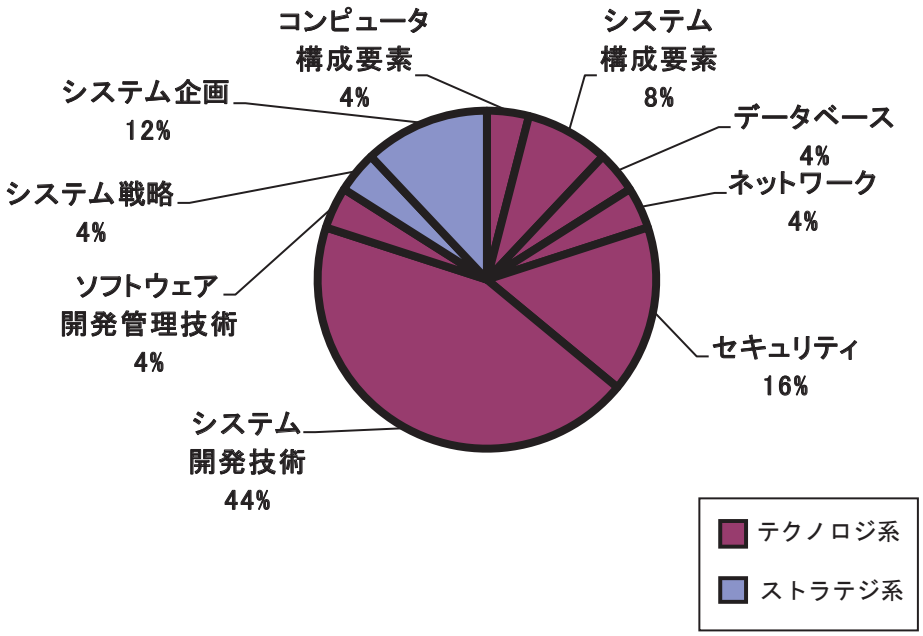
	H28秋	H29秋	H30秋	R1秋	R3春	R4春	R5春
応募者数	8,157	8,678	9,105	8,340	5,447	5,369	5,684
受験者数	5,363	5,539	5,832	5,217	3,433	3,474	
合格者数	748	703	736	798	567	520	
合格率	13.9%	12.7%	12.6%	15.3%	16.5%	15.0%	

2.　午前Ⅱ問題の分析

2.1　問題テーマの特徴

次のグラフは，問題テーマの出題分野の割合を示したものです。前回と比べると，コンピュータ構成要素が 1 問減り，システム構成要素が 1 問増えたのみで，その他の出題分野の増減はありませんでした。

出題分野	出題比率	出題数
コンピュータ構成要素	4%	1 問
システム構成要素	8%	2 問
データベース	4%	1 問
ネットワーク	4%	1 問
セキュリティ	16%	4 問
システム開発技術	44%	11 問
ソフトウェア開発管理技術	4%	1 問
システム戦略	4%	1 問
システム企画	12%	3 問



2.2　難易度の特徴

難易度別の問題数は，易(A)が 5 問，標準(B)が 15 問，難(C)が 5 問でした。前回は易(A)が 8 問，標準(B)が 9 問，難(C)が 8 問でしたので，今回は標準の問題が増えています。

目新しい用語を含む新規問題は,問 9(ステートマシン図),問 13(月間総人件費削減効果),問 16(個人スコアリングサービス)，問 23(クラウドサービス派生データ)で，いずれも要求される知識の新規性が高いことから，難しいと判定しました。

易しいとした 5 問はいずれも，過去問題で頻出の用語に関連する問題です。

2.3　問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	分野名	難易度
1	アシュアランスケース	システム開発技術	B
2	DFD の詳細化	システム開発技術	A
3	SoS(System of Systems)	システム開発技術	B
4	MVC	システム開発技術	B
5	オーバーライド	システム開発技術	B
6	デザインパターン	システム開発技術	A
7	チューリングテスト	システム開発技術	B
8	JIS X 25010:2013 の品質特性	システム開発技術	B
9	ステートマシン図	システム開発技術	C
10	ペアプログラミング	システム開発技術	A
11	ソフトウェア受入れテスト	システム開発技術	B
12	スプリントレトロスペクティブ	ソフトウェア開発管理技術	B
13	月間総人件費削減効果	システム企画	C
14	WTO 政府調達協定	システム企画	B
15	実費償還契約	システム企画	B
16	個人スコアリングサービス	システム戦略	C
17	AES	セキュリティ	A
18	TPM2.0	セキュリティ	C
19	ベイジアンフィルター	セキュリティ	B
20	デジタル署名	セキュリティ	B
21	ハーバードアーキテクチャ	コンピュータ構成要素	B
22	RPC	システム構成要素	B
23	クラウドサービス派生データ	システム構成要素	C
24	コミット処理	データベース	B
25	ブリッジ	ネットワーク	A

注)難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

3.　午後Ⅰ問題の分析

3.1　全体の出題傾向及び難易度について

例年通り，問 1〜3 が情報システム，問 4 が組込みシステムで，新規システムの開発や，現行システムの再構築に関する内容でした。前回から変わった点として，業務の課題やシステムの機能の説明に大きな表が複数使われるようになっており，今回も同様でした。表形式での説明は，文章だけの説明より見やすい一方，表内の文字サイズが小さいために同じページ数でも文章量が多くなります。

情報システムのうち，問 1 と問 3 は関連業務の経験がないと理解しづらかったかもしれません。問 2 は理解しやすいテーマでした。問題による難易度の差はありますが，全体としては標準的といえます。

問 4 は組込みシステムの技術要素が多くなく，情報システムに近い内容でした。解答の根拠になる記述を見つけにくく，難しかったといえます。

3.2　各問題のテーマ，特徴

問 1 は，医療用品メーカーとその関連会社 3 社で利用する基幹システム(ERP パッケージ)と情報系システム(分析ツール)をバージョンアップして再構築するための移行計画の問題でした。大企業では一般的に導入されているシステムですが，業務を理解して移行要件や制約条件を把握するのに，少し手間取る内容でした。

問 2 は，オンラインセミナーの予約などを行う Web システムの開発の問題でした。データベースの知識が求められますが，多くの受験者が利用したことがありそうな予約システムですので，理解しやすいといえます。

問 3 は，クレジットカード会社が融資保証で利用している融資保証システムを，老朽化に伴って再構築する問題でした。融資保証業務を知っていたかどうかで，難易度の感じ方に個人差がありそうです。申込状態などの状態遷移を一つずつ追って，丁寧に考える必要があります。

問 4 は，ホテルのチェックインや提携サービスを受けるための顔認証システムを構築する問題でした。ロボットや IoT のような典型的な組込みシステムではないため，情報システムを中心に学習していた受験者でも選択しやすい内容でした。

3.3　問題テーマ難易度一覧表

問	項目	内容
1	問題テーマ	システム再構築における移行計画
	事例内容	基幹システムと情報系システムの再構築と移行
	設問要求	得意先への依頼事項，移行パターンの選択，データ移行の方法など
	難易度	B
2	問題テーマ	セミナー管理システム
	事例内容	無料のオンラインセミナー開催をサポートするWebシステムの開発
	設問要求	ファイルの主キー，追加要望への対応，設計変更など
	難易度	A
3	問題テーマ	融資保証システムの再構築
	事例内容	クレジットカード会社の融資保証システムの新システムの構築
	設問要求	新システムへの要望，FAX受信管理機能，実行管理機能，融資残高管理機能など
	難易度	C
4	問題テーマ	ホテルチェーンを展開する事業者向けの顔認証システム，及び顔認証を提供する基盤システム
	事例内容	ホテル事業者や提携事業者の様々なサービスを，顔認証だけで利用可能にするシステムの開発
	設問要求	顔認証基盤の適用性検討，顔認証基盤の処理，エッジ認証機能など
	難易度	C

注)難易度は3段階評価で，Cが難，Aが易を意味する。

4. 午後Ⅱ問題の分析

4.1 全体の出題傾向及び難易度について

例年通り，問1及び問2が情報システム，問3が組込みシステムでした。問1は，よくあるテーマで，標準的な難易度です。問2は，題材になりうるシステムは多く，標準的な難易度です。問3は，ちょうど合う開発経験がないと書きにくく，記述を求められている事項が多いこともあって，難しい問題です。

4.2 各問題のテーマ，特徴

問 1 は，情報システムの改善で，過去にも同様の出題があるオーソドックスなテーマです。デジタルトランスフォーメーション(DX)がキーワードになっており，単なるデジタル化に留まらず，DX の推進を意識して記述する必要があります。

問2は，ユーザーインタフェース(UI)の検討で，令和元年度にも類似の出題があります。利用者と直接の接点がない開発者という経験はなくても，題材に取り上げられた情報システムに利用者の立場で触れる機会は多いことから，UI については想像しやすかったといえます。ただし，設問ウの「工夫について述べよ」が難しかったと考えられます。

問 3 は，再利用の容易化で，プロダクトライン開発を念頭に置いたテーマです。再利用は，情報システム・組込みシステムを通じて初めての出題です。各設問で多くの事柄を問われており，制限字数内にバランスよく盛り込みながら記述する必要があります。

4.3 問題テーマ・事例・設問難易度一覧表

問	項目	内容
1	問題テーマ	デジタルトランスフォーメーションを推進するための情報システムの改善について
	実務手順	課題の設定，情報システムの改善と工夫
	設問要求	DX 推進の目的と課題，情報システムの改善，検討した工夫
	難易度	B
2	問題テーマ	利用者と直接の接点がない情報システムのユーザーインタフェースの検討について
	実務手順	利用者像の想定，機能洗い出し，UI 検討，UI の継続的な適切化
	設問要求	開発目的，対象業務，利用者像の想定，UI の検討，UI 適切化の工夫
	難易度	B
3	問題テーマ	再利用の容易化を考慮した組込みシステムのアーキテクチャについて
	実務手順	変更対象・変更範囲，改変管理，テスト範囲の策定
	設問要求	再利用の容易化に係る目標，考慮，目標達成度，今後の課題
	難易度	C

注)難易度は3段階評価で，C が難，A が易を意味する。

5. 今後の対策

5.1 午前Ⅱ対策

今回の午前Ⅱ試験では，新規問題が 8 問，他の試験区分を含む過去問題の再出題又は類似・発展させた問題が 17 問となっています。過去問題のうち，過去のシステムアーキテクト試験からの再出題が 9 問あり，そのうち 7 問は「システム開発技術」の分野でした。したがって，試験対策としては過去問題の演習を中心に行うとよいでしょう。

今後の午前Ⅱ試験への対策として，以下のキーワードについての理解を深めておきましょう。次回の試験で出題の可能性が高く，直前対策として効果的です。

キーワード	解説
JIS X 0160:2021(ソフトウェアライフサイクルプロセス)※	ソフトウェア，システム，サービスの構想から開発，運用，保守，廃棄に至るまでのライフサイクルを通じて必要な作業項目，役割等を包括的に規定した共通の枠組み
アジャイル開発	計画，設計，実装，テストのプロセスを機能単位に短い期間で繰り返して，システムを構築する手法
デザインパターン	典型的な設計上の問題に対する解法であって，柔軟で綺麗に再利用できるようにしたもの
Web アプリケーションのセキュリティ	SQL インジェクション，OS コマンドインジェクション，クロスサイトスクリプティング，セッションハイジャックなど，Web アプリケーションに対するセキュリティ上の脅威と，その対策方法
IP 電話	PBX，VoIP ゲートウェイ，ルータの接続方法

※JIS X 0160:2012 は廃止されたため，これを基に作られた「共通フレーム 2013」は今後は出題されません。

5.2 午後Ⅰ対策

次回から出題形式が変更され，情報システムから 3 問が出題され，2 問を選択する形式となります。組込みシステム(これまでの問 4)は出題されなくなります。

解答の根拠は問題文中に埋め込まれており，知らない業界・業種であっても，時間を掛けて読み込めば解答を導けます。試験では時間の制約がありますので，問題文を短時間で読み込んで，的確に主旨を把握する読解力が求められます。そのためには，様々な業界・業種の業務，用語，システムについて，Web サイト，過去問題などを通じて理解を深めることで，擬似的な経験を積んでおくことが有効です。

次に，今後の午後Ⅰ試験で出題が予想される問題の概要を紹介します。

項目	内容
問題テーマ	物流システムの再構築
事例内容	物流会社の地場輸送の計画を作成するシステム
設問要求	集配ルートの自動作成，ドライバー割当ての最適化

5.3　午後Ⅱ対策

次回から出題形式が変更され，情報システムから 2 問が出題され，1 問を選択する形式となります。組込みシステム(これまでの問 3)は出題されなくなります。

問題テーマを見ると，以前は「要件定義について」や「システム方式設計について」のような抽象的で短いものもありましたが，最近は具体的で長いものが多くなっています。そのため論述すべき内容が限定され，事前準備した論文を丸暗記して書くような，小手先のテクニックは通用しなくなっています。その場で問題文の要求事項に即して論述できるよう，実践的で幅広い知識と経験を身に付けておくことが求められています。

デジタルトランスフォーメーション(DX)，人工知能(AI)のような，世の中で注目されているキーワードも出題に取り入れられていますので，チェックしておくとよいでしょう。その他新しい手法や技術の出題テーマもありますが予想しづらいので，自身の経験に当てはまった場合には選択するとよいでしょう。

今後の午後Ⅱ試験で出題が予想される問題の概要を紹介します。

項目	内容
問題テーマ	AI や RPA の導入による情報システムの再構築
事例内容	AI による判断の高精度化，RPA による処理の自動化
設問要求	再構築の課題と対策，AI や RPA の利用範囲検討，導入結果と評価

令和5年度　春期

ITサービスマネージャ

出題傾向・分析

IT サービスマネージャ

1.　はじめに

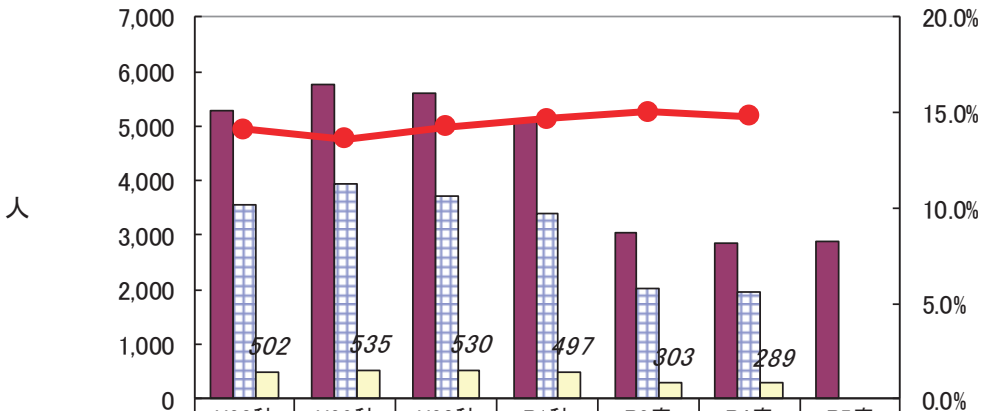
1.1　総評

AI や自動化技術，DevOps，デジタルトランスフォーメーション（DX）といった最近の新しい IT 技術や運用の仕組みなどを上手に取り入れながら IT サービスを提供していくという，今を反映したサービスマネジメントの試験でした。

また，午後 I 試験では，DX の取組として，経営課題の解決に向けた新サービスの提案を IT サービスマネージャが行うという，IT ストラテジストに近い役割を IT サービスマネージャが担う事例が出題されました。世の中では IT 化・デジタル化が盛んですが，これらは「IT サービス」として提供されることが多く，IT サービスマネージャの関与が不可欠です。IT サービスマネージャに大きな役割が期待されていることがうかがえる試験でした。

今回は“ITIL”と明記された出題が 1 問もなく，この試験は JIS Q 20000 がベースになっていることが色濃く出ていました。

1.2　受験者数の推移



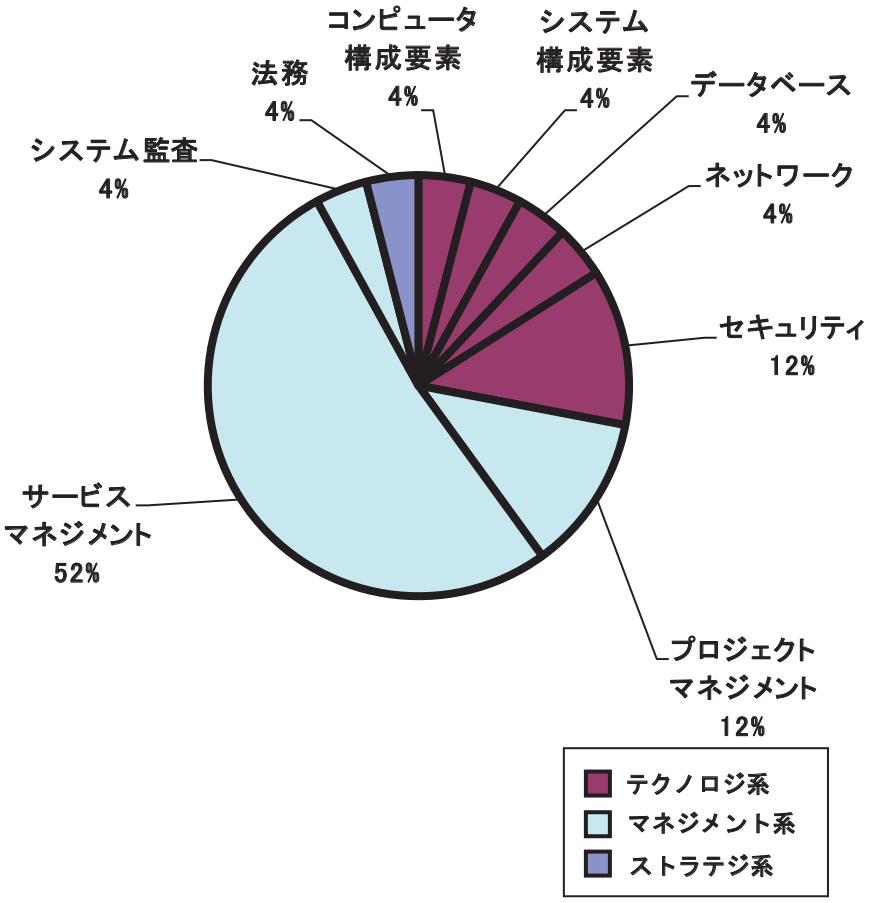
	H28秋	H29秋	H30秋	R1秋	R3春	R4春	R5春
応募者数	5,279	5,779	5,605	5,120	3,060	2,851	2,886
受験者数	3,555	3,932	3,715	3,388	2,018	1,954	
合格者数	502	535	530	497	303	289	
合格率	14.1%	13.6%	14.3%	14.7%	15.0%	14.8%	

2.　午前Ⅱ問題の分析

2.1　問題テーマの特徴

午前Ⅱ試験の出題範囲は，次表のとおり 9 分野からなります（IPA の出題分野一覧表の中分類による)。このうち，重点分野は「サービスマネジメント」「プロジェクトマネジメント」「セキュリティ」の 3 分野で，この 3 分野の出題比率が高くなっています。

出題分野	出題比率	出題数
コンピュータ構成要素	4%	1 問
システム構成要素	4%	1 問
データベース	4%	1 問
ネットワーク	4%	1 問
セキュリティ	12%	3 問
プロジェクトマネジメント	12%	3 問
サービスマネジメント	52%	13 問
システム監査	4%	1 問
法務	4%	1 問



分野別の出題数は前回，前々回と同様でした。「サービスマネジメント」から 13 問，「プロジェクトマネジメント」と「セキュリティ」からはそれぞれ 3 問ずつ，残りの分野からは 1 問ずつの出題です。重点分野からの出題を合計すると 19 問，重点分野の出題比率は 76%でした。今回の午前Ⅱ問題の特徴として挙げられるのは，次の 4 つです。

① JIS Q 20000-1 からの出題が多く，ITIL からの出題がない。

JIS Q 20000-1 から 4 問も出題され，全て新規問題で難易度が高めでした。一方，ITIL と明記された出題はありませんでした。

② 「プロジェクトマネジメント」の難易度が高い。

「プロジェクトマネジメント」分野の 3 問は，全て新規問題でした。これまで取り上げられてこなかった用語が出題され，難易度も高めでした。

③ 「解くのに手間がかかる問題」が多い。

知識問題ではない，計算問題や図表を元に考察する問題など「解くのに手間がかかる問題」が例年より多く，6 問出題されました。ただし，そのうち 4 問は過去問題をそのまま再出題したものでしたので，過去問題演習を行っていれば解くのに時間はかからなかったと思います。

④ 過去問題は SM 区分からの再出題が多い。

過去問題の再出題といえる 13 問のうち，SM 区分から 11 問出題されました。特に令和 3 年度から 8 問集中して出題されたので，令和 3 年度の過去問題を解いていた方は高得点につながったでしょう。

今回は新規問題とみられる出題が 12 問ほどありました。目新しいテーマは次の通りです。

・「サービスマネジメント」分野

JIS Q 20000-1：2020　サービスライフサイクルに関与する他の関係者／リスク及び機会への取組み／監視，測定，分析及び評価／マネジメントレビュー

・「プロジェクトマネジメント」分野

プロジェクトスコープのクリープ，ローコード開発ツールの選定，感度分析

・その他の分野

資源管理の監査の指摘事項，クラウドサービス派生データ　など

2.2　難易度の特徴

2.1 の①～④の特徴を踏まえて今回の試験の難易度を考えると，難易度を上げる要因として①，②，③が挙げられます。しかし，③の「解くのに手間がかかる問題」は過去問題を解いていれば十分に対応可能でした。一方，難易度を下げる要因としては④があり，過去問題がほぼ SM 区分からの出題だったことで，「見慣れた問題が多く解きやすい」と感じた受験者が多かったことと思います。

これらのことから，今回の午前Ⅱ試験は，難しい問題と易しい問題がバランス良く配置され，全体的に見れば標準的な難易度であったといえます。

2.3　問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	出題分野	難易度
1	JIS Q 20000-1：サービスライフサイクルに関与する他の関係者	サービスマネジメント	B
2	JIS Q 20000-1：リスク及び機会への取組み	サービスマネジメント	C
3	フェールソフト	サービスマネジメント	A
4	目標復旧時間（RTO）	サービスマネジメント	B
5	JIS Q 20000-1：監視，測定，分析及び評価	サービスマネジメント	C
6	サービス可用性の計算	サービスマネジメント	A
7	システム切替え移行作業の流れ図における所要時間の考察	サービスマネジメント	B
8	JIS Q 20000-1：マネジメントレビュー	サービスマネジメント	C
9	稼働品質率の計算	サービスマネジメント	B
10	エラープルーフ化	サービスマネジメント	B
11	フルバックアップの時間間隔を2倍にした場合	サービスマネジメント	A
12	有人オペレーションサービスのオペレーターの人数	サービスマネジメント	B
13	クールピット	サービスマネジメント	B
14	システム管理基準：資源管理の監査の指摘事項	システム監査	B
15	認証デバイス（虹彩認証）	セキュリティ	B
16	CSIRT	セキュリティ	A
17	JIS Q 22301：事業継続マネジメントシステム	セキュリティ	A
18	プロジェクトスコープのクリープ	プロジェクトマネジメント	C
19	ローコード開発ツールの選定	プロジェクトマネジメント	B
20	感度分析	プロジェクトマネジメント	C
21	メモリインタリーブ	コンピュータ構成要素	A
22	クラウドサービス派生データ	システム構成要素	B
23	2相ロッキングプロトコルで発生する可能性のある現象	データベース	B
24	端末からホストコンピュータへの伝送時間の計算	ネットワーク	C
25	下請代金支払遅延等防止法の禁止行為	法務	B

注）難易度は3段階評価で，Cが難，Aが易を意味する。

3.　午後Ⅰ問題の分析

3.1　全体の出題傾向及び難易度について

今回の午後Ⅰ試験はタイトルに「AI を使った～」「デジタルトランスフォーメーション(DX)の取組～」とあり，今時の IT 業界を反映した内容の試験になっていました。このような新しい IT 技術の経験がない受験者は，タイトルを見ただけで尻込みしてしまったかもしれません。しかし，問題の中では導入する AI や DX の技術的な仕組みには触れられておらず，一般的なサービス導入の話として読むことができました。AI や DX に触れたことがない方でも十分に対応可能な問題でした。

今回のテーマは，問 1 が「システム監視」，問 2 が「情報セキュリティ管理」，問 3 が「新サービスの提案・準備・展開」です。サービスマネジメントや運用管理の業務における日常的な事項が取り上げられていました。サービスの提供や運用に携わっている者であれば誰もが経験するような身近な内容でしたので，事例の中で起こる状況をイメージしやすかったでしょう。ただし，問 3 は「1.1　総評」でも挙げたとおり，経営課題の解決に向けた新サービスの提案という側面もあり，企業レベルでの課題解決や業務改革といった IT ストラテジストに近い視点が含まれていました。

問題のボリュームは例年と同様で，問 1 が 5 ページ，問 2 が 6 ページ，問 3 が 6 ページで，どの問題にも図表が 4～5 点ずつ含まれ，具体的な内容が示されています。図のシステム構成や表中の値などをしっかり読み取って解答を導く必要がありました。今回は計算問題が少なく，問 1 のしきい値の計算の 1 か所だけでした。

3 問とも読み取りやすく，状況をイメージしやすい問題でしたが，問 1 は正解ポイントをつかみにくい設問が多く，難易度が高めでした。次いで難しかったのは問 3 で，いくつか解答表現に悩む設問がありました。問 2 は比較的明確な解答を導きやすく，一番得点しやすいでしょう。

3.2　各問題のテーマ，特徴

問 1 は，自動車部品製造会社での生産システムの監視を，従来の監視システムから新たに“AI を用いた動的しきい値監視ソフトウェア(R ソフト)”を導入して，運用業務負荷の軽減ときめ細かなリソース監視を実現させようという取組の事例です。設問では，しきい値超えの記録作業の負荷が高いことへの改善策として，しきい値を緩くしてしきい値超えの発生を減らす案が現実的な改善策にならない理由や，R ソフトでしきい値超えが発生した際に確認すべき内容，R ソフトにおいて設定されるしきい値の計算，しきい値計算に除外日の設定を考慮する理由，R ソフトの導入によってインシデントの兆候を早期に発見できる理由などが問われました。

「しきい値超えが発生した際に確認すべき内容」として，CPU 使用率やしきい値の推移を見るのか，負荷の高い生産支援業務等の実施状況を見るのかに悩みます。確認して何をすべきなのかが問題文から読み取りにくく，解答を一つに絞りづらかったと思います。また，

「インシデントの兆候を早期に発見できる理由」の根拠となる問題文の記述を，“普段はCPU使用率が低い時間帯なのにこの日に限って上昇した”ととるか，“この時間帯は，他の曜日はCPU使用率が低いが特定の曜日だけ高い”ととるか，その解釈によって導く解答が異なると思われます。このように，解答ポイントを掴みづらい設問がありました。

問2は，保険商品販売会社の情報セキュリティ管理の問題です。現状のパターンマッチング方式でのウイルスチェック等による情報セキュリティ対策を強化して，“未知マルウェアへの対応”と“ログ管理方法の見直し”を行います。具体的には，振る舞い検知型(動的ヒューリスティック法，ビヘイビア法)のマルウェア対策ソフトの導入や，NTPサーバの導入，ログ管理システムによるログの一元管理などを行いますが，その際に留意すべき点が設問で問われています。例えば，NTPサーバを導入する利点，ログ管理システムを設置するセグメント，ログのバックアップ(複製)の取得，マルウェア対策ソフトの過検知対策，ソフトウェアベンダ(供給者)との契約見直しの理由，などです。これまでに午後Ⅰ試験や午前Ⅱ試験で取り上げられている観点が多く，比較的解答を一意に導きやすい問題といえます。

問3は，労働環境の改善を経営課題とする建設事業者が舞台となっており，課題解決のために新サービスを提案し，実際に準備して稼働環境に展開する，という事例です。経営会議で提案するために「新サービスによって期待される効果」をとりまとめるなど，ITサービスマネージャがITストラテジストに近い活動を行っています。

設問では，新サービスを利用することによる施主側のメリット，現場作業員への効果，初期サポート終了時のインシデント対応の引継ぎ事項，利用者マニュアルの変更内容，FAQへの追加内容，利用状況を確認するために必要な情報，経営層から支援を受けて説明会を開催する理由，などが取り上げられました。新サービス導入時には，利用者への教育や支援が不可欠です。マニュアルやFAQの整備はITサービスマネージャの重要な役割の一つであり，過去問題でも何度か取り上げられています。また，新サービスをなかなか利用してもらえない状況においては，利用を促進するためにトップダウンでの意識改革が必要になることがあります。本問では，経営層の支援を得て現場への説明会を行い，新サービスを定着させる取組が行われています。実務において新サービスを導入する際にも参考になる問題でした。

3.3　問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	AIを使ったシステム監視の改善	C
2	情報セキュリティの管理	A
3	デジタルトランスフォーメーション(DX)の取組における，サービスの計画及び提供	B

注）難易度は3段階評価で，Cが難，Aが易を意味する。

4.　午後Ⅱ問題の分析

4.1　全体の出題傾向及び難易度について

SM 午後Ⅱ試験のこれまでの出題は，次の二つのパターンに分けられます。

① サービスマネジメントの特定のプロセスに焦点を当てた出題

② サービスマネジメント全般もしくは継続的改善をテーマとした問題

今回の出題テーマを上記に当てはめると，2 問とも①に当てはまります。

問 1 は「サービスレベル管理」，問 2 は「リリース及び展開管理」がテーマです。問われている内容も「サービスレベルの合意に向けた取組」や「リリース及び展開の計画の策定」であり，そのプロセスにおける主要な活動です。近年は，プロセスを限定しないサービスマネジメント全般に関する問題(上記②)や，上記①でも「重大なインシデント」「コミュニケーション」「サービス品質」といった特定の対象を取り上げた変化球の出題が多かったのですが，今回は基本に立ち返って直球ど真ん中の出題がなされた，という印象です。

ただし，問 1 の問題文には「AI，自動化技術などの新技術活用」や「QR コード決済」などの用語が，問 2 の問題文には「DevOps の採用」や「展開作業の自動化」などの用語が登場しており，“新しさ”が示されています。基本的なテーマの中で，最近の技術革新を踏まえた論述が求められています。どちらも難易度は標準的と考えます。

4.2　各問題のテーマ，特徴

・問 1 について

顧客との間で提供サービスに必要なサービスレベルを取り決め，SLA として文書化して合意することは，サービスマネジメントにおける主要な作業です。本問はその合意に向けた顧客視点での取組が取り上げられています。問題文では，顧客のサービス要求事項が多様化・複雑化・高度化していることや，新技術の活用による品質や効率の向上，設備面・体制面・費用面などの制約，サービス提供の支援を受けるサプライヤとのサービスレベルの整合をとることなど，さまざまな考慮点が示されています。論述にこれらを盛り込む必要があるので，まず初めに(設問アで)，これらについて論述しやすいサービスレベル項目を選択することが重要になります。

また，本問では，サービスレベルの合意の場面だけでなく，SLA の見直しに関わるサービスレベル管理の仕組みについての論述も求められており，異なる二つの場面について書く必要があるので注意が必要です。

設問の要求事項は，次のとおりです。

［設問ア］　IT サービスの概要，サービスレベルの合意に向けた顧客との交渉で討議の対象となったサービスレベル項目，討議を要することとなった背景

［設問イ］　サービスレベルの合意に向けた取組，
SLA の見直しに関わるサービスレベル管理の仕組み

［設問ウ］　サービスレベルの合意に向けた取組の評価，

サービスレベル管理における今後の課題

問題文に示された考慮点は多岐にわたり，論述すべき内容は盛りだくさんです。合意と見直しの両方について論述する必要があることからも，あらかじめ書くべき項目を挙げておき，しっかり全体の流れを固めてから論述しないと，全体の整合性が取れなくなるおそれがあります。また，時間が足りなくなるおそれもあるので，最後まで書き上げるためには，論述のペース配分が重要になったと思います。

・問 2 について

リリース及び展開管理では，新規サービスや変更されたサービスを「リリース」として稼働環境に「展開」する作業を行います。リリースの展開において展開計画の策定は不可欠なので，本問のテーマは，リリース及び展開管理において必ず行う作業に当たります。ただし，問題文を読むと，展開計画に先立ってリスクを特定しておき，リスク分析に基づく対策を検討することや，展開前に試験を実施すること，展開状態の監視を行うことなどを検討する必要があることが示されています。この部分を見逃さないよう注意が必要です。また，展開計画の一例にある「DevOps の採用などによって，……展開作業の自動化を行って」という記述はすなわち，「継続的インテグレーション／継続的デリバリ」(CI/CD)を意味しています。よって CI/CD ツールを利用したリリース準備や展開の自動化などを視野に入れた論述が期待されていると読み取れます。

設問の要求事項は，次のとおりです。

［設問ア］　IT サービスの概要，リリースの内容，特定したリスク

［設問イ］　リスクを回避又は軽減するために採用した方策，展開計画（根拠と期待した効果を含めて）

［設問ウ］　展開実施後のレビュー結果を踏まえ，採用した方策及び展開計画の評価と課題

ご覧のとおり，要求事項はそれほど多くないように見えますが，問題文のほうにリスク分析や稼働状態の監視，展開計画の有効性のレビューなどの記述があり，それらを考慮すると結果的に多くの項目について論述しなければなりません。設問文だけでなく，問題文もしっかり把握したうえで論述する必要があるので，問 2 も問 1 と同様に，書き始める前の論述設計が大事になります。書くべき項目が多いので，指示に従って漏らさず解答すれば，自然に必要な文字数を達成することはできるでしょう。

4.3　問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	サービスレベル管理におけるサービスレベルの合意について	B
2	リリース及び展開の計画について	B

注）難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

5.　今後の対策

5.1　午前Ⅱ対策

午前Ⅱ試験の主要分野である「サービスマネジメント」の専門知識の習得を中心に対策をとりましょう。「サービスマネジメント」分野は，「JIS Q 20000 や ITIL に基づくサービスマネジメント」と「サービスやシステムの運用管理」の二つに分類できます。これらは午後Ⅰ試験や午後Ⅱ試験にも出てきますので，テキストなどを使って体系的に学習しておきましょう。体系的に知識を得たら，問題を繰り返し解き，実際にどのように出題されているのかを把握してください。午前Ⅱ試験は過去問題やその類似テーマからの出題が多いですから，過去問題の演習が最も効果的です。

今回は JIS Q 20000-1 から 4 問出題され，規格の中身について詳細に問われました。JIS Q 20000-1 の学習は必須です。JIS 規格には著作権があり，TAC の教材にこの規格の全文をそのまま掲載することはできませんが，インターネットで検索すれば閲覧できます。どのような構成で，どんなことが書かれているのか把握しておきましょう。また，JIS Q 20000-2 が今年改訂されましたので，次回以降は出題される可能性があります。こちらも目を通しておくとよいでしょう。

最新の ITIL(ITIL4)については，まだ一度も出題されていません。昨年末から順次，日本語版書籍が出版されており，今後は国内で広く浸透してくると思われます。そうすると出題される可能性は高くなるでしょうから，今後の動向に注目です。

「プロジェクトマネジメント」分野からは，今回はこれまでに出題のなかった用語が取り上げられました。IT サービスマネージャ試験の過去問題だけでなく，プロジェクトマネージャ（PM）試験の過去問題も見ておくと得点アップにつながると思います。この分野の問題は，プロジェクト管理の各種技法，図表を読み解く問題，計算問題などが多く出題されています。今回は全て新規問題でしたが，過去問題の再出題も多いので，これらの問題を中心に押さえておきましょう。

「セキュリティ」分野では，技術的なテーマの出題は少なく，セキュリティ管理面や関連組織，セキュリティに関する基準や規格に関する出題が多いという特徴が見られます。サイバーセキュリティに関する政府の取組や組織，ガイドラインなどに注目しておきましょう。

残りの分野はレベル 3 の難易度ですので，午前Ⅰ試験の学習に含めて構いません。1 分野から 1 問ずつしか出題されていませんので，その 1 問のために幅広い範囲の学習に時間を費やすのは効率的とはいえません。午前Ⅱ試験は 60 点以上取れば合格ですから，満点を目指そうとせず，「サービスマネジメント」分野を中心に重点分野をしっかり学習して確実に得点できる問題を増やし，最短距離で通過することを目指しましょう。そして，できるだけ多くの学習時間を午後Ⅰ試験と午後Ⅱ試験の対策に充ててください。

5.2　午後Ⅰ対策

午後Ⅰ試験の題材となる事例は毎回異なりますが，設問ではサービスマネジメントのノ

ウハウやサービス運用における留意点が繰り返し問われています。例えば今回で言えば，しきい値を設定する際の留意点，適切な機器の設置場所，バックアップの取得，ログの取得と活用，新サービス導入時の利用者支援(マニュアルやFAQの整備)などです。このようなノウハウや留意点は，別の午後Ⅰ問題に再び登場する可能性が高いですから，問題演習の際には問題を解いて終わりにせず，その問題から学べることを書き出して蓄積しておくことをお勧めします。これは午後Ⅰ試験だけでなく，午後Ⅱ試験の論述のネタとしても役に立ちます。

また，午後Ⅰ試験はサービスマネジメントのさまざまなプロセスから出題されますので，過去問題をプロセス別に解いて，各プロセスの正しいやり方や実務での着眼点を押さえましょう。特に出題が多いのは，サービスレベル管理やインシデント管理，サービスデスクで，「SLAの遵守」と「サービスの早期回復」の視点は，どのプロセスをテーマとした問題の中でも頻繁に取り上げられています。

そして，近年の午後Ⅰ試験では，1問の中に多くの図表が含まれ，その中に書かれた数値や詳細な記述を読み取って解答を導くパターンの設問が多くなっています。短時間で必要な情報を読み取る読解力と，短時間で解答をまとめるスピードが求められます。そのような図表の多い問題をたくさん解いて，短時間で的確な解答を導く訓練をしておきましょう。

5.3　午後Ⅱ対策

今回はサービスマネジメントのプロセスの活動を取り上げた問題が出題されましたが，これまでの出題を見ると，あるプロセスの活動を取り上げた問題，あるいは，サービスマネジメント全般に関わる問題の 2 種類に大別できます。どちらのパターンで出題されても対応できるように，両方のパターンの過去問題を使って論述演習をしておきましょう。

午後Ⅱ試験では，「サービスマネジメントの正しいやり方で行った取組」や「サービスマネジメントの知識を元に考え，とった行動」の論述が求められています。よって午後Ⅱ対策としてまず必要なのは，「サービスマネジメントの正しい知識」です。サービスマネジメントの各プロセスの知識（プロセスの目標，活動手順，使用される技法や代表的なキーワード，KPIなど）を押さえておき，論述の際にはその内容をあなたの取組として取り入れて解答を書くようにしましょう。そのようにすると，あなたがサービスマネジメントに関する知識を持ち，適切に実践していることが採点者に伝わり，高評価につながります。主要なプロセス別に，このような論述演習を行うことをお勧めします。

また，今回のITサービスマネージャ試験では，全体を通してAIやDX，DevOps，自動化，CI/CD（継続的デリバリ／継続的デプロイ）など，世の中で話題となっている新しい技術や手法を意識した問題作りがなされていました。今後もこのような技術や手法を意識した出題が増えるでしょう。世の中のITの動向にも注目して，論述の題材にできないか，という視点で情報収集をしておくことをお勧めします。

今回の午後Ⅰ試験の問 3 で出題された“新サービスを経営会議で提案する活動”のような，経営視点を含んだサービスマネジメントの上流部分については，午後Ⅱ試験でも注目す

べきです。具体的には，サービス戦略の立案やナレッジの管理，サービス・ポートフォリオやサービス・カタログの管理などです。これらは，提供するITサービス全体を見渡す問題として，今後出題されるのではないかと考えます。

また，近年では，「KPIなどの指標を設定した取組」が多く出題されています。ある目標を達成するために対策を講じますが，対策の実施に当たって指標を設定し，活動の中でその値をとり，分析して指標に基づいて評価し，改善に役立てていく，という流れです。このようなストーリーの題材を用意して論述演習を行っておくと役に立つでしょう。

令和5年度　春期

情報処理安全確保支援士

出題傾向・分析

情報処理安全確保支援士

1. はじめに

1.1 総評

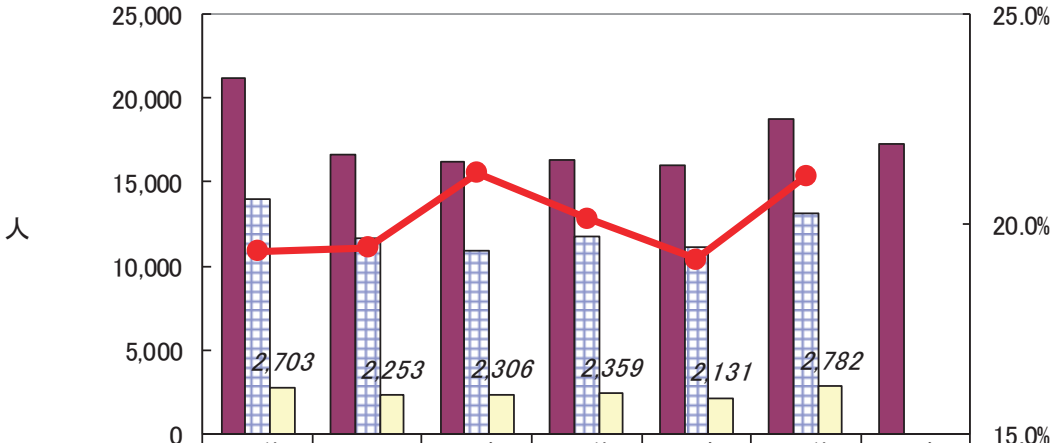
今回の情報処理安全確保支援士試験(SC)は，午後Ⅰ試験，午後Ⅱ試験の形式で行われる最後の試験です。情報セキュリティ実務で柱となるセキュリティインシデント対応，定番のWeb サイトのセキュリティ対策やセキュアプログラミングなどに関する出題のほか，特に，クラウドサービス関連のセキュリティに関する出題内容が目立つことが特徴です。また，最近よく扱われる認証連携に関する内容も継続して出題されています。

午前Ⅱ試験は，半分近くの問題が新作問題でしたが，セキュリティ分野では6割を超える問題が過去問題からの再出題でした。難易度は標準的です。

午後Ⅰ試験は，特定の技術的知識が問われる設問も含まれていて，具体的な技術的知識や対応が問われる場面の多い問題になっています。難易度は，やや高めです。

午後Ⅱ試験は,解答ボリュームのとても多い問題と深い技術的知識が問われる問題の2択となっていて，どちらを選んでも難易度は高かったと思われます。

1.2 受験者数の推移



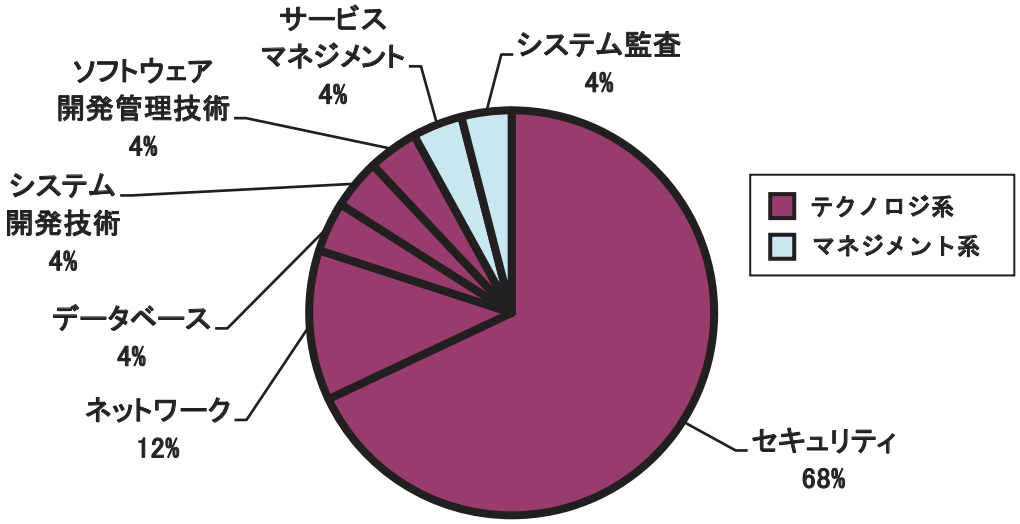
	R1秋	R2 10月	R3春	R3秋	R4春	R4秋	R5春
応募者数	21,229	16,597	16,273	16,354	16,047	18,749	17,265
受験者数	13,964	11,597	10,869	11,713	11,117	13,161	
合格者数	2,703	2,253	2,306	2,359	2,131	2,782	
合格率	19.4%	19.4%	21.2%	20.1%	19.2%	21.1%	

2.　午前Ⅱ問題の分析

2.1　問題テーマの特徴

分野ごとの出題数は毎回同じです。重点分野でレベル 4 の「セキュリティ」が 17 問,「ネットワーク」が 3 問出題され，レベル 3 の「データベース」「システム開発技術」「ソフトウェア開発管理技術」「サービスマネジメント」「システム監査」の各分野は 1 問ずつです。

出題分野	出題比率	出題数
セキュリティ	68%	17 問
ネットワーク	12%	3 問
データベース	4%	1 問
システム開発技術	4%	1 問
ソフトウェア開発管理技術	4%	1 問
サービスマネジメント	4%	1 問
システム監査	4%	1 問



セキュリティ分野について，小分類に細分化してその内訳を見てみると，暗号化や認証などの情報セキュリティ技術や攻撃手法に関する「情報セキュリティ」からの出題は 6 問で，前回に比べると減っています。次いで「セキュリティ実装技術」から 5 問,「情報セキュリティ対策」が 4 問となっており，技術知識の問題が 15 問出題されています。「情報セキュリティ管理」を問う問題は 2 問で,「情報セキュリティ技術評価」からの出題はありませんでした。今回の試験は,「情報セキュリティ対策」からの出題が増えている点が目を引きますが，新作問題にこの分野の出題が 2 問含まれていた影響と思われます。

セキュリティ分野の小分類	出題数				
	R5 春	R4 秋	R4 春	R3 秋	R3 春
情報セキュリティ	6 問	8 問	6 問	9 問	6 問
情報セキュリティ管理	2 問	0 問	4 問	1 問	1 問
セキュリティ技術評価	0 問	1 問	0 問	1 問	1 問
情報セキュリティ対策	4 問	2 問	2 問	2 問	4 問
セキュリティ実装技術	5 問	6 問	5 問	4 問	5 問

セキュリティ分野の新規問題は，次のとおりです。

・ブロック暗号の CTR モード
・ISMAP 管理基準
・サイバーセキュリティフレームワーク：フレームコア
・WAF におけるフォールスポジティブ
・シグネチャ型 IPS
・証拠保全で優先すべき情報

このうち，初出題の用語は“ブロック暗号の CTR モード”，“ISMAP 管理基準”，“サイバーセキュリティフレームワーク：フレームワークコア”，“シグネチャ型 IPS”の 4 問で，前回の 1 問に比べて増えています。

その他の分野の新規問題は，ネットワーク分野の“代表ポート”と“ブロードキャストアドレス”，システム開発技術分野の“IoT 機器のペネトレーションテスト”，ソフトウェア開発管理技術の“プログラムの著作権”，サービスマネジメント分野の“問題管理で実施する活動”，システム監査分野の“リスクアプローチで考慮すべき事項”の 6 問です。このうち，ネットワーク分野の代表ポートの問題とディレクティッドブロードキャストとリミテッドブロードキャストに関する問題は，知識がないと正解するのは難しい問題といえます。

2.2　難易度の特徴

前回の午前Ⅱ試験は，新規問題が多く，また，過去問題の再出題の傾向に変化がみられたこともあり，ほぼ 85%を超えていた午前Ⅱ試験の突破率が 73%とかなり下がりました。

今回の試験も新規問題が多く，過去問題の再出題についても，3 回前の試験からの再出題は大きく減っています。前々回までは，3 回前の試験に偏った再出題がありましたが，前回の試験から，そのような特定の回からの偏った再出題はなくなりました。今回は，令和 3 年秋と平成 29 年秋から 3 問ずつ，令和 3 年春と令和元年秋から 2 問ずつ，残りは，平成 31 年春，平成 29 年春，平成 28 年秋からそれぞれ 1 問ずつという再出題になっています。

前回試験での再出題傾向の変化を受けて，その対策として幅広い年度の過去問題演習をきちんと行ったかどうかによって，過去問題演習の効果に差が生じたかもしれません。

とはいえ，試験で問われた内容そのものの技術的なレベルは，そこまで高いものではなく，例年と比べても標準的です。今回の午前Ⅱ試験全体の難易度は標準的といえます。

2.3 問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	分野名	難易度
1	CRYPTREC 暗号リスト	セキュリティ	A
2	Pass the Hash 攻撃	セキュリティ	A
3	SAML 認証	セキュリティ	B
4	衝突発見困難性	セキュリティ	B
5	DNS に対するカミンスキー攻撃への対策	セキュリティ	A
6	デジタル証明書	セキュリティ	B
7	ブロック暗号の CTR モード	セキュリティ	C
8	ISMAP 管理基準	セキュリティ	C
9	サイバーセキュリティフレームワーク：フレームワークコア	セキュリティ	C
10	WAF におけるフォールスポジティブ	セキュリティ	B
11	タイミング攻撃の対策	セキュリティ	B
12	シグネチャ型 IPS	セキュリティ	C
13	証拠保全で優先すべき情報	セキュリティ	B
14	無線 LAN の暗号化通信：WPA3-Enterprise	セキュリティ	B
15	DKIM	セキュリティ	B
16	OP25B 導入の目的	セキュリティ	A
17	SQL インジェクション対策	セキュリティ	A
18	同時使用できるクライアント数の計算	ネットワーク	B
19	代表ポート	ネットワーク	C
20	ブロードキャストアドレス	ネットワーク	C
21	GRANT 文による権限の付与	データベース	B
22	IoT 機器のペネトレーションテスト	システム開発技術	B
23	プログラムの著作権管理	ソフトウェア開発管理技術	B
24	サービスマネジメントの問題管理で実施する活動	サービスマネジメント	B
25	システム監査のリスクアプローチで考慮すべき事項	システム監査	B

注)難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

3. 午後Ⅰ問題の分析

3.1 全体の出題傾向及び難易度について

午後Ⅰ試験は，Webアプリケーションのセキュリティ・セキュアプログラミングの問題とセキュリティインシデント対応の問題，クラウドサービスの活用を題材にしたネットワークセキュリティの問題が出題されていて，いずれも定番テーマの問題です。ただ，セキュアプログラミングの問題を対象から外している受験者にとっては，選択の余地のない問題構成でもあります。

3問ともシステムやサービスの機能，設定内容，アクセスログ，ソースコード，調査結果といった関連図表に示された条件などに基づいて，具体的な状況判断や技術的対応力などを問う構成の問題になっています。問題分量は平均的ですが，3問ともに細かい図表の提示が多く，5～8つの図表やその注記まで読み込む必要があり，読解に時間がかかったと思われます。また，解答するうえで前提となる技術的知識はかなり特定の専門事項を要求する設問も見受けられます。

以上のことから，知識面と時間的な面の両方から判断して，今回の午後Ⅰ試験の難易度はやや高めといえるでしょう。

3.2 各問題のテーマ，特徴

問1は，オフィス用品の受注システムを題材としたWebアプリケーションのセキュリティ・セキュアプログラミングに関する問題です。Java サーブレットプログラムを用いて，基本的なSQL インジェクション対策やディレクトリトラバーサル対策について出題されています。2回前の令和4年春にもSQLインジェクションやPreparedStatementに関して出題されていましたので，セキュアプログラミングを選択対象としている受験者にとっては取り組みやすい問題といえます。しかし，選択肢から選ぶ設問が一つもないという点で，難易度はやや高めです。特に，Java マルチスレッドプログラミングにおけるレースコンディションに関する問題は，SC試験の平成22年春の午後Ⅰ問題や平成25年春の午後Ⅱ問題で出題されて以来の出題でしたので，難しく感じられた受験者も多かったと思われます。問1の難易度は，やや高めです。

問2は，DMZ上のサーバへの不正アクセスに関するログ調査を題材にしたセキュリティインシデント対応の問題です。FTPの接続モードの視点は定番の設問であり，攻撃者による不正コードの設置についての，C&Cサーバとの接続モードごとの差が問われた設問は，関連図表を注意深く紐解けば比較的解答しやすいものでした。また，DNSをC&C通信として悪用する攻撃手法であるDNSトンネリングについては，SC試験の令和元年秋の午後Ⅰ問題で一度，取り上げられてはいますが，今回はより具体的な出題内容となっていました。

TCPのウェルノウンポートやFTPのパッシブモード，psコマンドやnetstatコマンドについてのある程度の知識を必要とする問題であることを考慮すると，難易度はやや高めといえます。

問 3 は，複数のクラウドサービス利用時の認証連携や在宅勤務のリモート接続におけるクラウドサービスの活用を題材としたネットワークセキュリティの問題です。クラウドサービスの機能設定が主体の問題は，問題文中の条件を正しく把握することができれば，比較的順当に解答が導ける標準的な難易度の設問が並んでいます。ただし，多要素認証機能の選択など，要件の意図を読み誤ると選択を誤りかねない設問も含まれていました。

問 3 の難易度は，標準的といえるでしょう。

3.3　問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	Web アプリケーションプログラム開発	C
2	セキュリティインシデント	C
3	クラウドサービス利用	B

注)難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

4.　午後Ⅱ問題の分析

4.1　全体の出題傾向及び難易度について

午後Ⅱ試験は，セキュリティ技術に加えて，セキュリティ管理からの出題も含まれる総合問題となることが多い傾向があります。今回も，問 1 については DAST ツールによる脆弱性診断を通した Web サイトセキュリティの総合問題，問 2 についてもクラウドサービス活用に関する総合問題といえ，両問ともに技術面・管理面の設問テーマが出題されています。

求められた技術的知識については，問 1 は，クロスサイトスクリプティング(XSS)や SQL インジェクションなどの知識が求められていますが，高度な技術的知識が必要な設問は含まれていません。問題文を正しく読み解くことができれば，対応可能といえる問題でした。一方，問 2 の OAuth2.0 に関しては，送信されるデータのパラメータなどからフロー図のどの部分のものであるかを答えさせる設問や，令和 4 年春に出題された OAuth 2.0 の拡張機能である PKCE(Proof Key for Code Exchange)を利用した認可コード横取り攻撃への対策に関する内容が再出題され，具体的な検証方法を述べることが求められた設問などは，高い技術的知識が求められた設問といえます。

問題文の分量は 11 ページと 12 ページと平均的でしたが，提示されている図表の数は 2 問とも非常に多く，図表間には関連性があるものも多く，図表の注記なども含めて必要な情報を読み落とさないように慎重に読解していく必要があります。

今回の試験で目を引いたのは，問 1 の解答分量の多さです。制限字数を加算すると，430 字にもなります。令和 4 年の午後Ⅱ問題の 1 問当たりの解答分量の平均が 225 字であることを考えると，今回の問 1 の解答分量は通常の問題の 2 倍にもあたることが分かります。これは，そのまま解答群の提示された設問が少ないことにも結びつきますので，問 1 は，時間的な難易度の高い問題ということができるでしょう。

以上のことから，問 1 は時間的な難易度の高い問題，問 2 は技術的難易度の高い問題といえます。

4.2　各問題のテーマ，特徴

問 1 は XSS，SQL インジェクションといった脆弱性の診断や対策に関する Web サイトセキュリティの総合問題です。Web サイトの脆弱性診断ツールの設定に関する設問や，代表的な脆弱性の内容に関する設問，診断業務における組織的管理策に関する設問などで構成されています。脆弱性診断ツールの設定に関する設問については，解答要件が読み取りづらい設問が含まれています。診断用データに関する設問は最近よく出題されていますが，今回は SQL インジェクションにおける検出パターンの違いによるレスポンスの差異に着目した出題になっていました。組織的管理策に関する設問は，解答ポイントを比較的容易に想定できるものでした。

問 1 は，技術的知識や管理策についての知識は基本的なレベルで対応可能で，問題文を正しく読み解くことができれば解答ポイントを見つけることが可能な問題です。しかし，前述

したように解答ボリュームが通常の 2 倍もあることから，他の問題よりも解答を的確にまとめる力や，解答をまとめるための時間を多く必要とする時間的な難易度の高い問題といえます。

問 2 はクラウドサービスの選定・移行・運用を題材にして，そのサービス間連携に応じ，リポジトリサービスを活用して開発されるモジュールの開発時のセキュリティまで含めた総合問題です。複数のクラウドサービスの仕様を誤りなく読み解くことを要求する設問が並んでいます。ただし，付与権限の設定に関する設問など，サービス内容の先入観に捉われると誤りやすいものも含まれています。また，令和 4 年春の午後Ⅱ試験で出題された OAuth 2.0 の拡張機能である PKCE(Proof Key for Code Exchange)を利用した認可コード横取り攻撃への対策に関して，より具体的な内容で出題されていることから，認証連携関連のセキュリティに関する出題への対応の重要性が再認識されます。OSS リポジトリサービスを活用して開発されるモジュールの開発時のセキュリティに関する設問は，アクセス権限管理に関する設問が主体ですが，解答の表現やまとめ方に多少迷う設問も含まれています。

問 2 は，技術的難易度の高い問題です。

4.3　問題テーマ難易度一覧表

問	テーマ	難易度
1	Web セキュリティ	C
2	Web サイトのクラウドサービスへの移行と機能拡張	C

注)難易度は 3 段階評価で，C が難，A が易を意味する。

5. 今後の対策

5.1 午前Ⅱ対策

午前Ⅱ試験は，重点分野の「セキュリティ」と「ネットワーク」の 2 分野の合計が 8 割を占めます。午前Ⅱ試験に合格する基準は 60 点以上なので，この 2 分野で取りこぼすことなく確実に得点できれば，午前Ⅱ試験に合格できます。したがって，「セキュリティ」と「ネットワーク」の 2 分野に的を絞って学習するほうが効率的です。

セキュリティやネットワークに関する学習は，まずはテキストを用いて体系的に知識を習得することが大切です。そのほうが知識の関連性も把握しやすく，単独の知識を詰め込むよりも学習効果が高いでしょう。この 2 分野の知識はそのまま午後試験でも必須の知識となるので，一度体系的な学習を行っておくことで，午前Ⅱ対策から午後対策へとスムーズに移ることができます。特に出題されやすいのが，攻撃，認証技術，PKI です。さまざまな攻撃手法とその対策について，暗記するのではなく，仕組みをよく理解するように学習してください。認証技術では，IEEE802.1X や今回も出題された SAML 認証は定番の問題といえます。PKI については，認証局の役割のほか，認証局の階層構造に基づいて証明書の信頼性を保証する仕組み，証明書の構成，証明書発行手順，失効確認など，午後対策も見据えて体系的に学習しておくとよいでしょう。

今回の試験では，過去問題の再出題率はやや下がりましたが，それでも 6 割近くは再出題の問題ですので，知識習得後は過去問題演習が必須です。過去問題演習も「セキュリティ」と「ネットワーク」の 2 分野に絞って効率的に行うとよいでしょう。以前は，3 回前の試験からの再出題率が高いという傾向がありましたが，ここ 2 回の試験では，特定の回からの試験の再出題率が特別に高いということはなくなっています。そのため，3 回前～12 回前の過去問題の演習を繰り返し行うことをお薦めします。演習後は正解した場合でも必ず解説を読み，誤答の選択肢についての知識も確認しておくと，知識が広がり，類似問題が出題された場合にも対応できるようになります。問題演習を通じて苦手なテーマを洗い出し，あいまいな知識をテキストなどで再確認すると，弱点補強に役立ちます。古い年度からの再出題が増えているため，以前よりも過去問題演習の成果が直結しにくくなっているかもしれません。しかし，出題テーマが大きく変わったわけではないので，過去問題演習の効果は間違いなくあるといえます。

また，IPA のホームページに掲載されている「情報処理安全確保支援士試験　シラバス追補版(午前Ⅱ)」には，午前Ⅱ試験における知識の細目が示されています。具体的な用語例が掲載されているので，確認しておくとよいでしょう。

さらに，新しい攻撃や認証技術について出題されることがたびたびあるので，日頃から IT 関連のニュースに注目し，新しい攻撃やセキュリティ技術についての情報収集を行っておくと役立つでしょう。IPA や NICT のホームページで公開されているセキュリティ情報もチェックするとよいと思います。

5.2　午後対策

次回の試験から，これまで午後Ⅰ試験と午後Ⅱ試験に別れていた試験が，午後試験に一本化されます。問題数は4問で，そのうち2問を選んで解答します。試験時間は150分ですので，1問当たり75分の問題が出題されることになります。試験時間や問題数といった出題構成は変更されますが，これは問題選択の幅と時間配分の自由度を拡大する変更であり，**“試験で問う知識・技能の範囲そのものに変更はありません”**と，IPAが表明しています。

ですので，午後試験対策としては，これまでと同様の対策を行えばよいと考えます。

午後対策でまず必要となるのは，より深い知識の習得です。午前Ⅱレベルの知識だけでは，問題事例の内容を正しく理解することはできません。たとえ，問題文中に解答のヒントとなる記述があっても，気付くことさえできないかもしれません。よく出題される技術は，アクセス管理，マルウェア対策，暗号技術，認証技術，ログ管理，ネットワークセキュリティ，Webアプリケーションセキュリティ，メールシステムのセキュリティ，DNSのセキュリティ，PKI，無線LANセキュリティ，TLS，プロキシサーバ，クラウドセキュリティなどです。これらについて，重点的に学習し，理解を深めておいてください。

同時に，セキュリティ管理面の知識の学習として，ISOやJISのセキュリティ関連の規格は最近出題が増えているので，確認しておくとよいでしょう。そのほか，人的管理，リスク管理，サイバーセキュリティ基本法，個人情報保護法，不正競争防止法などについての知識を習得してください。セキュリティ関連法規は，午前Ⅱ試験では出題範囲外ですが，午後試験では出題範囲に含まれているので，注意が必要です。

また，セキュリティインシデント対応の事例が頻繁に出題されていることから，インシデント対応の流れに沿って学習することも欠かせません。インシデント対応に関する過去問題をピックアップして集中的に演習を行うのも効果的です。そして，異常が発生しているPCを特定するのに必要となるログの解析の仕方やネットワークコマンドの表示結果の見方，証拠を保全するための手順や注意点，マルウェア感染範囲や感染経路を特定するためのFWルールの設定，マルウェア対策ソフトや脆弱性修正プログラムの運用上の注意点，出口対策としてのフィルタリングの設定など，共通的な知識を洗い出して習得しておくと，さまざまなインシデント対応事例の問題に活用できるでしょう。

最近出題が増えているのがアイデンティティ管理の問題です。IDaaSを用いたSAML認証やFIDO認証などは認証の仕組みを手順も含めて把握しておいてください。

セキュアプログラミングに関する問題は，令和4年春以降，出題が増加傾向にあります。バッファオーバフロー，クロスサイトスクリプティング，クロスサイトリクエストフォージェリ，SQLインジェクションなどを中心に学習しておくとよいでしょう。IPAの“安全なウェブサイトの作り方”や“セキュアプログラミング講座”に掲載されている内容から出題されることが多いので，活用するとよいと思います。

午後対策としては，ネットワーク技術知識の習得も重要です。問題事例には多くのプロトコルが出てきます。ARP，DNS，FTP，HTTP，IP，ICMP，NTP，SMTP，SSH，TCP，UDPなどの知

識は，問題文を読み取るうえで必須となります。午前Ⅱ試験で出題されるような用語説明レベルの知識では不十分ですので，午後問題演習に入る前にネットワークの知識の再確認をするとよいでしょう。

そして，午前Ⅱ対策と同様に，午後対策でも必ず問題演習を行うことが重要です。実務経験が少ない場合は特に，さまざまな問題演習を通して実務に近い事例を見ておくことは非常に有効です。事例には，ネットワーク構成図が提示されることもよくあります。通信の流れがどのようになっているかを，事例中の記述，ファイアウォールのルール，ネットワーク構成図を照らし合わせて把握できるようにしておきましょう。知識を持っていても問題事例に合わせて知識を適用させることができない場合は，読解力不足であると考えられます。また，事例内容とは異なる自分の経験だけから解答を導いてしまい，正解を得られないこともあります。「問題文を図表も含めてよく読む」「設問文の要求に答える」ということは当たり前のことですが，それがおろそかになってしまうこともよく起こります。試験に慣れるためにも，数多くの午後問題演習を行うとよいでしょう。知識不足で不正解だった場合は知識の補充を行うなど，演習後に復習することが大切です。正解できなかった設問をチェックしておき，時間を空けて同じ問題を繰り返し解くことも効果的です。

午後試験の問題は，次回の試験ではじめて出題されますので，問題演習は，過去の午後Ⅰ問題や午後Ⅱ問題を利用することになると思われます。午後試験の試験時間は 1 問 75 分ですので，試験時間から推測すると，現在の午後Ⅰ問題よりは長く，午後Ⅱ問題よりは短い問題になるのではないかと思われます。問題演習を行う場合，最初は午後Ⅰ問題から始めて，ある程度の読解力がついてから，午後Ⅱ問題を行うようにしてください。午後Ⅰ問題で記述式試験に慣れれば，午後Ⅱ問題での対策は不要と考える方もいらっしゃるかもしれませんが，これまでの午後Ⅰ問題では，管理的な知識が問われることはほとんどなかったために，管理的な問題を解くためには，午後Ⅱ問題を解く必要があります。午後Ⅱ問題の問題分量が多いため，敬遠しがちになると思われますが，少なくとも，管理面での設問だけでも過去の午後Ⅱ問題を利用して取り組むようにしてください。

2023年秋期合格目標　高度試験・情報処理安全確保支援士試験コース別カリキュラム一覧

初 応用情報技術者試験合格レベルの方で初めて高度試験を受験される方　経 受験経験者・学習経験者対象

SC 情報処理安全確保支援士

コース詳細

講義ペース：週 1~2 回	5月~	6月~	7月~	9月~		10月~
初 本科生・本科生プラス 全23回	午前I対策 4回	専門知識対策講義 10回	専門知識対策演習 6回	公開模試 1回	公開模試解説 2回	本試験
初 本科生（午前Ⅰ試験免除）全19回	—	専門知識対策講義 10回	専門知識対策演習 6回	公開模試 1回	公開模試解説 2回	
経 上級コース 全 9 回	—	—	専門知識対策演習 6回	公開模試 1回	公開模試解説 2回	
経 チャレンジパック	コース専用教材と添削問題、公開模試でアウトプットトレーニングを強化するアウトプット中心の対策コースです。（講義映像の配信・送付はありません）			公開模試 1回	公開模試解説 2回	

DB データベーススペシャリスト

コース詳細

講義ペース：週 1~2 回	5月~	6月~	7月~	9月~		10月~
初 本科生・本科生プラス 全19回	午前I対策 4回	専門知識対策講義 6回	専門知識対策演習 6回	公開模試 1回	公開模試解説 2回	本試験
初 本科生（午前Ⅰ試験免除）全15回	—	専門知識対策講義 6回	専門知識対策演習 6回	公開模試 1回	公開模試解説 2回	
経 上級コース 全 9 回	—	—	専門知識対策演習 6回	公開模試 1回	公開模試解説 2回	
経 チャレンジパック	コース専用教材と添削問題、公開模試でアウトプットトレーニングを強化するアウトプット中心の対策コースです。（講義映像の配信・送付はありません）			公開模試 1回	公開模試解説 2回	

PM プロジェクトマネージャ

コース詳細

講義ペース：週 1~2 回	5月~	6月~	7月~	9月~		10月~
初 本科生・本科生プラス 全12回	午前I対策 4回	午前Ⅱ対策 2回	午後Ⅱ対策 2回	午後I対策 2回	公開模試 1回	公開模試解説 1回	本試験
初 本科生（午前Ⅰ試験免除）全 8 回	—	午前Ⅱ対策 2回	午後Ⅱ対策 2回	午後I対策 2回	公開模試 1回	公開模試解説 1回	
経 チャレンジパック	コース専用教材と添削問題、公開模試でアウトプットトレーニングを強化するアウトプット中心の対策コースです。（講義映像の配信・送付はありません）				公開模試 1回	公開模試解説 1回	

AU システム監査技術者

コース詳細

講義ペース：週 1~2 回	5月~	6月~	7月~	9月~		10月~
初 本科生・本科生プラス 全12回	午前I対策 4回	午前Ⅱ対策 2回	午後Ⅱ対策 2回	午後I対策 2回	公開模試 1回	公開模試解説 1回	本試験
初 本科生（午前Ⅰ試験免除）全 8 回	—	午前Ⅱ対策 2回	午後Ⅱ対策 2回	午後I対策 2回	公開模試 1回	公開模試解説 1回	
経 チャレンジパック	コース専用教材と添削問題、公開模試でアウトプットトレーニングを強化するアウトプット中心の対策コースです。（講義映像の配信・送付はありません）				公開模試 1回	公開模試解説 1回	

ES エンベデッドシステムスペシャリスト

コース詳細

講義ペース：週 1~2 回	5月~	7月~		9月~		10月~
初 本科生・本科生プラス 全12回	午前I対策 4回	午前Ⅱ対策 4回	午後Ⅰ・Ⅱ対策 2回	公開模試 1回	公開模試解説 1回	本試験
初 本科生（午前Ⅰ試験免除）全 8 回	—	午前Ⅱ対策 4回	午後Ⅰ・Ⅱ対策 2回	公開模試 1回	公開模試解説 1回	

計画的な学習が大事！ 学習のアドバイス

午前試験

細切れの時間でもOK! すきま時間も活用しよう

午前Ⅰ試験では共通的な知識、午前Ⅱ試験では受験分野の専門知識が問われます。通勤・通学のすきま時間等も活用しながら、過去問演習では間違い選択肢についても説明ができるような学習を心がけましょう。

午後試験

最低でも１時間以上のまとまった学習時間を確保して机に向かおう

午後試験では、解答時間や本試験の時間を意識した学習が必要となるため、すきま時間や数十分単位での学習はおすすめできません。学習時間をきちんと確保できるように計画し、腰を据えた学習をしましょう。

知っておこう！ 午後Ⅱ試験・午後試験の出題形式

午後Ⅱ試験・午後試験の出題形式❶

記述式（スペシャリスト系）

長文の事例を読み、30 字～50 字で解答する形式

記述式となる試験区分（秋期）

- データベーススペシャリスト
- 情報処理安全確保支援士

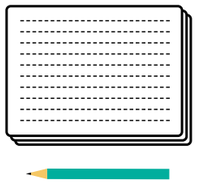
午後Ⅱ試験の出題形式❷

論述式（論文系）

問題文で与えられたテーマに基づき、おおよそ2,000字程度で論述する形式

論述式となる試験区分（秋期）

- プロジェクトマネージャ
- システム監査技術者
- エンベデッドシステムスペシャリスト



Q&A 高度試験について よくある質問

Q. 応用情報技術者試験に合格したのですが、どの高度試験を受験しようか迷っています。

A. 応用情報技術者試験学習時の得意分野や本試験で高得点だった分野を選択することをおすすめします。学習で培った知識をそのまま活かすことができ、大きなアドバンテージになります。他にもご自身の業務との関連性のある分野やこれからスキルを向上させたい分野などを選択するとよいでしょう。

応用情報技術者（午後試験）		対応する高度試験	
問1	情報セキュリティ	SC	情報処理安全確保支援士
問2	経営戦略	ST	ITストラテジスト
問3	プログラミング		該当なし
問4	システムアーキテクチャ	SA	システムアーキテクト
問5	ネットワーク	NW	ネットワークスペシャリスト
問6	データベース	DB	データベーススペシャリスト

応用情報技術者（午後試験）		対応する高度試験	
問7	組込みシステム開発	ES	エンベデッドシステムスペシャリスト
問8	情報システム開発	SA	システムアーキテクト
問9	プロジェクトマネジメント	PM	プロジェクトマネージャ
問10	サービスマネジメント	SM	ITサービスマネージャ
問11	システム監査	AU	システム監査技術者

Q. 情報処理技術者試験に関する学習は初めてですが、いきなり高度試験の対策からはじめてもよいものでしょうか？

A. レベルに合った試験からはじめて、ステップアップしていくことをおすすめします。その理由は午前Ⅰ試験にあります。高度試験・情報処理安全確保支援士試験の午前Ⅰ試験は高度共通試験として実施され、試験区分を問わず、共通の問題が出題されます。出題内容は応用情報技術者試験の午前試験問題の抜粋です。受験区分の専門分野以外からも出題されるため、午前Ⅰ試験突破のためには必然的に応用情報技術者試験の午前試験合格レベルの知識が必要になります。

高度試験の出題内容（一例）

午前Ⅰ試験（共通知識） → 午前Ⅱ試験（専門知識） → 午後Ⅰ試験（専門知識） → 午後Ⅱ試験（専門知識）

応用情報技術者 午前試験（80問出題）
- テクノロジ系（50問）
- マネジメント系（10問）
- ストラテジ系（20問）

30問抜粋 → 高度共通 午前Ⅰ試験（30問出題）

午前Ⅰ試験はすべての分野からまんべんなく出題されるので午前Ⅰ試験免除の権利を有していない場合は受験する区分の専門分野以外のテーマについても対策が必要！