

情報処理技術者試験

新制度の概要

平成 12 年 6 月

通商産業大臣指定試験機関



財団法人 日本情報処理開発協会
情報処理技術者試験センター

1. 制度改定の要旨	3
1.1 情報処理技術者試験改定の趣旨.....	3
1.2 情報化人材像の見直しの考え方.....	3
1.3 情報化人材像に対応した新しい試験区分.....	4
1.4 技術変化への対応.....	6
1.5 今後の試験制度の改善・充実.....	7
1.6 人材育成の観点からみた試験のキャリアパス.....	7
2. 試験実施上の変更点	8
3. 実施される情報処理技術者試験の詳細	10
3.1 試験区分の概要と試験の実施時期.....	10
3.2 情報処理技術者試験の対象者像.....	11
(1) システムアナリスト試験.....	11
(2) プロジェクトマネージャ試験.....	11
(3) アプリケーションエンジニア試験.....	12
(4) ソフトウェア開発技術者試験.....	12
(5) テクニカルエンジニア試験（ネットワーク）.....	13
(6) テクニカルエンジニア試験（データベース）.....	13
(7) テクニカルエンジニア試験（システム管理）.....	14
(8) テクニカルエンジニア試験（エンベデッドシステム）.....	14
(9) 基本情報技術者試験.....	15
(10) 情報セキュリティアドミニストレータ試験.....	15
(11) 上級システムアドミニストレータ試験.....	16
(12) 初級システムアドミニストレータ試験.....	17
(13) システム監査技術者試験.....	17
4. 試験の内容	18
5. 試験の運用	19

1. 制度改定の要旨

1.1 情報処理技術者試験改定の趣旨

情報技術（IT）革命の急速な進展に伴い、情報化投資は単なる企業活動における合理化の域を越え、各企業にとっての戦略そのものとなりつつある。しかしながら、我が国では、情報化投資の価値やリスクを客観的に評価するための人材や市場が未成熟であること、情報化投資を担う人材の育成自体が必ずしも情報技術の急速な変化に追いついていないことなどから、情報化投資が各企業の競争力、ひいては我が国全体の産業競争力の強化に結びついていないとの指摘がある。

また、情報処理技術者試験については、次の意見が出されていた。

試験区分が細分化されすぎていて、人材育成を行う企業にとっても受験する個人にとってもどのようなステップを踏みながら向上していけばよいのかわかりづらい

試験としての中立性を目指したことが、結果として急速な技術変化や現実のビジネスとの間に乖離を生じさせている

一度試験に合格するとその後の再認定制が導入されていないことから、能力認定の物差しとしての価値が時間の経過とともに減少していくことに対応していない

試験の実施会場、実施回数などに関して、受験者の利便性に対する配慮が十分には行われていない

こうした状況を踏まえ、産業構造審議会情報産業部会では、平成 10 年 11 月から 1 年間にわたって審議を行い、あるべき情報化人材像及び情報処理技術者試験の改善の方向などについてとりまとめを行った。なお、人材像にかかわる議論においては、次のような人材の育成が情報システムの開発・運用に当たって重要であるとの指摘が行われた。

情報化投資プロジェクト全般を企画、進捗管理、設計をする人材
（システムアナリスト、プロジェクトマネージャ、アプリケーションエンジニア）
情報技術の急速な変化に対応した専門的な能力を有した人材
（テクニカルエンジニア）

情報処理技術者試験センター（以下“試験センター”という）では、産業構造審議会の議論の成果を前提として、試験センターに新たに設置された有識者からなる評議委員会による審議、パブリックコメント募集などを経て、次のとおり情報処理技術者試験の改定についてとりまとめた。

1.2 情報化人材像の見直しの考え方

今後求められる情報化人材像については、情報技術の企業・社会への広範囲な普及・浸透に即して、情報システムの開発における主要な工程ごとに想定してきたこれまでの各人材像をより広い観点から捉え直し、次の枠組みを考えることとした。

(1) 情報システム開発・運用側の人材

企業の経営戦略とますます深くかかわりあう情報化戦略の策定と情報システムの開

発・運営に携わる人材は、情報システムを構築するベンダ企業だけでなく、ユーザ企業内部においても企業自らの情報化戦略を主体的に推進するために重要な役割を果たすべき人材である。新試験制度のもとでは、さらにこれらを、

- (a) システム開発の基本的な流れに沿ってシステム構築の主体的役割を果たすべき人材
- (b) 特定の情報技術分野の専門知識・経験的能力に基づいて、情報システム基盤（業務システム共有のシステム資源）の開発・運用において中心的役割を果たし問題解決に当たる人材

とに整理する。

(2) 基礎レベルの人材

情報システム開発・運用や利用などの広範な活動領域の技術者人材に対し、その基礎レベルともいえるべき基本的、共通的な情報技術の習得状況を評価するための枠組みを考える。これは情報技術に関する専門家となるために必要な基本的な知識・技能を備えた人材として、今後の成長が期待される。

(3) 情報システム利用側の人材及び第三者的な立場の人材

情報システム開発・運用側の人材に加えて、情報システム利用側の人材、情報システムのセキュリティ対策を行う人材、さらには情報システム開発・運用側 / 利用側と対等な立場で第三者的な観点からシステムの評価を行う人材（システム監査）の枠組みを考える。

1.3 情報化人材像に対応した新しい試験区分

1.1 で述べられている問題点を念頭に置きつつ検討を行った結果、従来、情報システム開発・運用側の専門能力を問うために設定されていた試験区分を、次の、の類型に改組・整理し、人材育成のための道標とすることとした。この整理は、情報システムを構築するベンダ側企業だけでなく自社内でシステム開発を担う人材にも同様に適用させることが可能である。さらに、システム開発の専門能力を問う試験以外については、～ のとおり改組・整理を行うこととした。

なお、これまで実施してきたプロダクションエンジニア試験に係る能力については、当該試験に主として求めてきたアルゴリズムなどのプログラム作成能力や内部設計能力がアプリケーションエンジニア及びソフトウェア開発技術者でも要求されるものであるため、これらの試験で問うこととした。

システム開発の基本的な流れに沿ってその主体的役割を果たすための能力を問う試験

- (1) システムアナリスト試験：経営戦略の一環としての情報化戦略に基づくシステム化プランを描くことができる人材を対象とし、従来と同等な内容の試験とする。
- (2) プロジェクトマネージャ試験：システム化プランを具体化するための開発プロジェクトを組織し、指揮・監督することができる人材を対象とし、従来と同等な内容の試験とする。
- (3) アプリケーションエンジニア試験：プロジェクトマネージャの指揮のもと、システムの基本的なアーキテクチャを設計しつつ、ソフトウェア開発技術者を指揮してシステムの構築に携われるような人材を対象とし、従来のプロダク

ションエンジニアが担当したシステム開発における工程の一部も包含し、業務要件分析からシステム設計、プログラム開発、テストまでの一連の業務を担当するために必要な知識・技能を問う試験とする。

- (4) ソフトウェア開発技術者試験：ソフトウェア開発において内部設計からテストまでの業務を担当できる人材を対象とし、従来の第一種情報処理技術者と同様な情報技術の知識・技能を備えたうえ、プロダクションエンジニアが担当していたシステム開発におけるプログラム作成などの作業について、指導できる立場で作業するために必要な知識・技能を問う試験とする。

特定の情報技術分野の専門的知識・経験的能力に基づいて、問題解決を図る能力を問う試験

- (5) テクニカルエンジニア試験(ネットワーク)：従来のネットワークスペシャリスト試験と同等な内容の試験とする。
- (6) テクニカルエンジニア試験(データベース)：従来のデータベーススペシャリスト試験と同等な内容の試験とする。
- (7) テクニカルエンジニア試験(システム管理)：オープン系システムも広く普及し、システムの運用だけでなく、システム資源全体の管理に関する技術的知識・能力が要求される。この観点から従来のシステム運用管理エンジニア試験の内容を見直した試験とする。
- (8) テクニカルエンジニア試験(エンベデッドシステム)：モバイル情報機器、ロボットを利用した工作機械など広範囲にわたる応用システムにおいて、マイクロプロセッサがその一部として組み込まれる形で利用される形態に広がってきている。このためマイクロプロセッサ、メモリ、コントローラなどのコンポーネントを応用システムごとに組み合わせ、調製する技術という観点に基づき、従来のマイコン応用システムエンジニア試験を見直した試験とする。

情報技術の基礎能力を問う試験

- (9) 基本情報技術者試験：情報システム開発・運用や利用などの広範な活動領域の技術者人材に対し、その基礎レベルともいえるべき基本的、共通的な情報技術の習得状況を評価する試験とする。

なお、情報化の浸透によって第二種情報処理技術者試験への受験者がシステム開発者だけでなく一般学生等に広がりを見せていることから、第一種情報処理技術者試験の改称・整理とあわせて第二種情報処理技術者試験を改称する。従来の第二種情報処理技術者と同等な内容の試験とする。

情報システム利用側にあって、問題解決を図る能力を問う試験

- (10) 情報セキュリティアドミニストレータ試験：情報システムのオープン化、ネットワーク化の進展に伴い、情報セキュリティ対策が近年ますます重要な課題となりつつあることからセキュリティポリシーを策定し、その実施、分析、見直しを的確に行う人材を対象とし、その技術的知識・能力を問う試験を創設する。

- (11) 上級システムアドミニストレータ試験：企業の情報システム部門に属する情報技術者向けというよりも、むしろ、企業の事業部門、企画部門等に属して情報化リーダーとして業務改革・改善を推進する人材を対象とする試験とし、全社的な業務管理を行っているような者が情報技術をどのように活用すべきかについて判断するために必要な知識・技能を認定することとする。なお、大企業ばかりでなく中堅・中小企業からも受験者が出ることを想定した試験内容となるよう特に留意することとする。
- (12) 初級システムアドミニストレータ試験：エンドユーザ向け利用技術に重点を置いた従来と同等な内容の試験とする。

情報システムの評価を行うために必要な能力を問う試験

- (13) システム監査技術者試験：第三者としての立場から情報システムの評価を行うことができる人材を対象とし、従来と同等な内容の試験とする。

このような検討の結果、整理された試験区分を図1に示す。

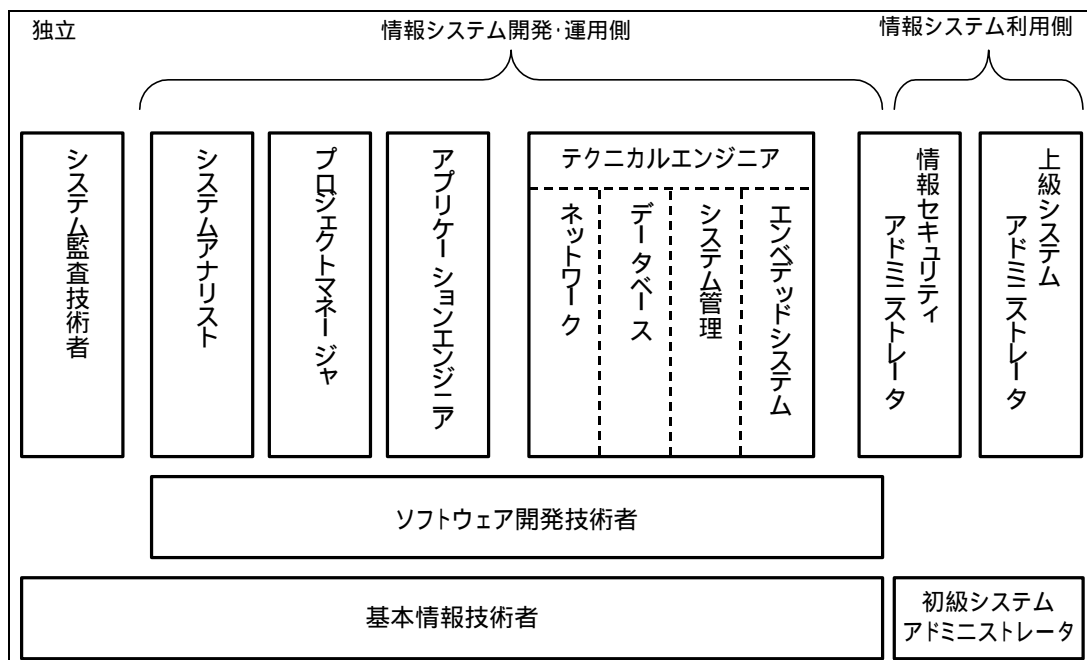


図1 情報処理技術者試験の試験区分

なお、試験区分の改組・整理は、より時代のニーズに合わせた能力開発の指標を新たに提供するために行うものであり、過去の試験区分に基づき認定された情報技術に関する能力が否定されるわけではないことに留意されたい。

1.4 技術変化への対応

(1) 出題範囲

試験センターは、今後新たに出題範囲を提示し、それに基づいて試験を実施することとする。また、中央情報教育研究所は、各試験区分が想定する人材のスキル標準について、かかる出題範囲を踏まえた形でまとめて公表することとする。

なお、これらの出題範囲及びスキル標準については、将来、情報技術の進歩に柔軟に対応して改訂を加えていくこととする。

(2) プログラム言語

Java 言語については、言語仕様の標準化動向、社会への浸透などを鑑み採用する方向で検討を続けることとする。

(3) 試験合格者の能力レベルの維持

新試験区分に基づいて行われる今後の試験についても、情報技術の進歩に伴い出題内容自体は漸次改訂されていくこととなることから、試験センターでは、引き続き、直近の試験を合格したのと同等の能力認定を当該区分の試験全体を受験し直さずとも簡便に行えるような方法について、別途検討を続けることとする。

1.5 今後の試験制度の改善・充実

情報技術の変化や時代のニーズを踏まえて大所高所から試験のあり方等について、評議委員会で引き続き発議し、試験委員会による検討を経て、試験制度の改善・充実を図ることとする。

1.6 人材育成の観点からみた試験のキャリアパス

能力開発の目標を設定するという観点から、情報化人材像と各試験区分の関係及びキャリアパスを図 2 に例示する。ただし、矢印の順及び人材像の上下関係は必ずしも難易度を表すものではないことに留意されたい。

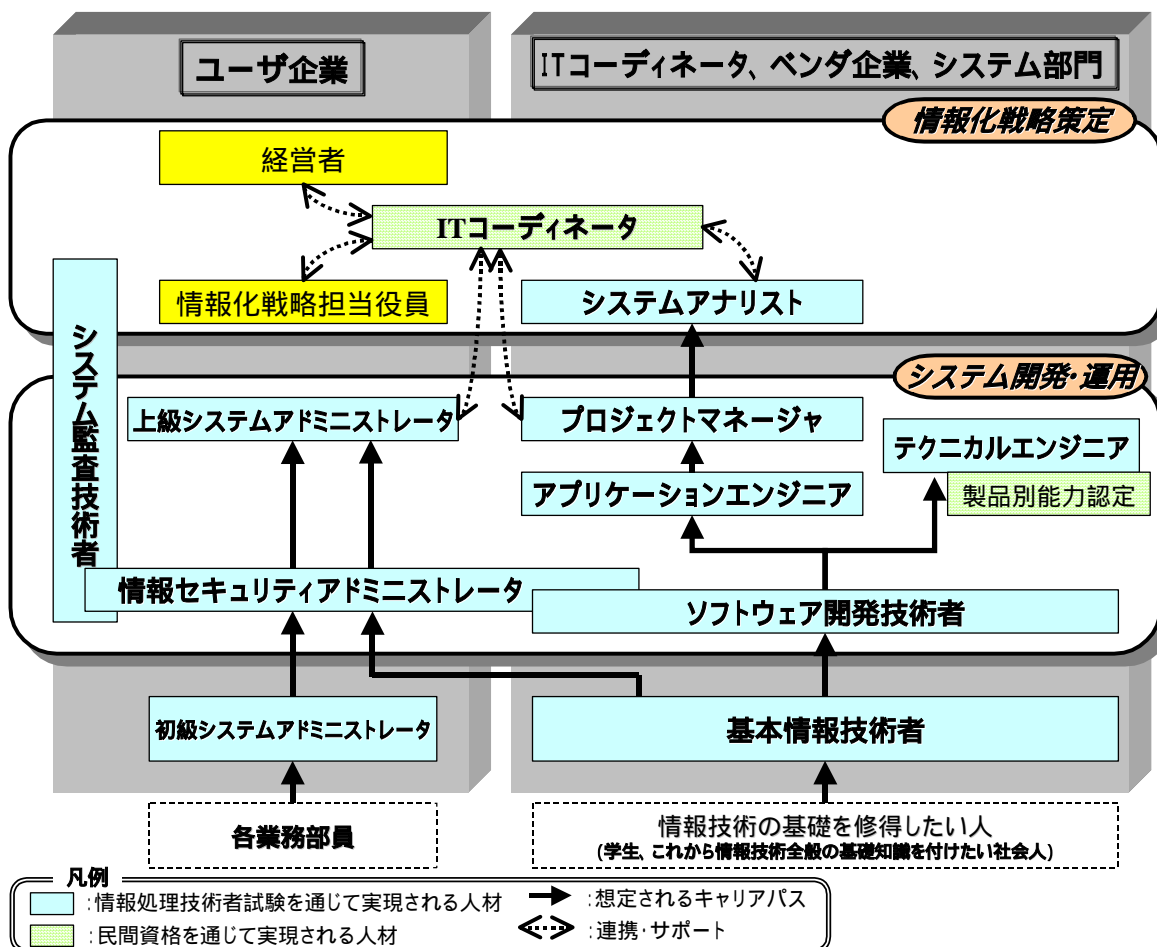


図 2 情報化人材像と試験が想定するキャリアパス

2. 試験実施上の変更点

(1) 受験資格

受験資格は、全試験区分について年齢、学歴などの制限を設けない。

(2) 午前試験の出題範囲・レベルの明確化

午前の試験においては、受験者が学習目標を立てやすいように、出題分野と技術レベルを出題範囲に明示するとともに、出題数を減らす方向で見直す。また、システムアナリスト、プロジェクトマネージャ及びアプリケーションエンジニアの3区分については、問題を共通化する。

(3) 免除制度の導入

受験者が修得すべき知識が過重とならないよう学習負荷の軽減を図るとともに、合格者がさらに別の試験を受験することへの奨励などを考慮し、試験の一部について免除制度を導入する。

ソフトウェア開発技術者試験合格者が、合格後2年以内にシステムアナリスト、プロジェクトマネージャ及びアプリケーションエンジニア試験のいずれかを受験する場合は、それらの午前試験を免除する。

システムアナリスト、プロジェクトマネージャ及びアプリケーションエンジニア試験のいずれかの合格者が、合格後1年以内にこれらの他の試験を受験する場合は、午前試験を免除する。

一部免除制度は、新試験制度の合格者から適用する。

従来、通商産業大臣認定研修機関の研修を修了した受験者に適用していた第一種情報処理技術者試験における一部免除制度はこれを廃止することとする。ただし、平成12年度までに実施された研修を修了した受験者については、経過処置としてソフトウェア開発技術者試験のもとで一部免除制度を適用するが、当該制度のもとにソフトウェア開発技術者試験に合格した者については、上記の免除制度は適用しない。

また、通商産業大臣の認定を受けている専修学校において、授業を適正に修了した受験者に適用されてきた第二種情報処理技術者試験における一部免除制度は、これを廃止することとする。かかる通商産業大臣の認定制度を廃止したことに伴う経過措置期間に認定を受けている専修学校において授業を適正に修了した受験者については、経過処置として基本情報技術者試験のもとで一部免除制度を適用する。

(4) 合格年月の明示

情報技術の急速な進歩及び多様化を考慮し、第三者でも合格年次・時期が明確にわかるよう合格証書番号の記載方法を変更する。

(5) 業務経歴書

論述式(小論文)において提出を求めていた業務経歴書は廃止する。出題上の工夫によって対応することとする。

(6) プログラム言語

基本情報技術者試験で出題するプログラム言語については、C、COBOL及びアセンブラ言語の3言語とする。第二種情報処理技術者試験で出題していたFortran言語については、教育機関等における指導言語としての利用が減少していること、本試験において受験者の選択率が極端に低いことなどから廃止する。また、アセンブラ言語については、プログラムコードの読みやすさ、教育上の効果などを鑑み、別添“アセンブラ言語の仕様”のとおり変更する。

Java 言語は採用に向けての検討がまとめられた段階でその仕様を公表することとする。

(7) 電卓

持込み可能な電卓の機能を、基本的（四則演算、演算、%計算程度）なものに限定する。
従来の“試験会場持込禁止電卓一覧”を廃止し、電卓の外形だけで判断できるようにする。

3. 実施される情報処理技術者試験の詳細

3.1 試験区分の概要と試験の実施時期

平成 13 年度から次に示す試験区分を春期・秋期の 2 回に分けて実施する。

なお、基本情報技術者試験及び初級システムアドミニストレータ試験は春期・秋期の年 2 回実施し、他の試験は年 1 回とする。

試験区分	対象とする人材	実施時期	
システムアナリスト	経営戦略に基づく情報戦略の立案、システム化全体計画及び個別システム化計画の策定を行うとともに、計画立案者の立場から情報システム開発プロジェクトを支援し、その結果を評価する人材	秋期	
プロジェクトマネージャ	情報システム開発プロジェクトの責任者として、プロジェクト計画の作成、要員などプロジェクト遂行に必要な資源の調達、プロジェクト体制の確立及び予算・納期・品質などの管理を行い、プロジェクトを円滑に運営する人材	秋期	
アプリケーションエンジニア	情報システム開発プロジェクトにおいて、プロジェクト計画に基づいて、業務要件分析からシステム設計、プログラム開発、テストまでの一連のプロセスを担当する人材	秋期	
ソフトウェア開発技術者	情報システム開発プロジェクトにおいて、内部設計書・プログラム設計書を作成し、効果的なプログラムの開発を行い、単体テスト・結合テストまでの一連のプロセスを担当する人材	春期	
テクニカルエンジニア	ネットワーク	情報システム基盤（業務システム共有のシステム資源）の構築・運用において中心的役割を果たすとともに、個別の情報システム開発プロジェクトにおいて、固有技術の専門家として開発・導入を支援する人材。具体的には、ネットワーク、データベース、システム管理などを固有技術とする。また、マイクロプロセッサやシステム LSI などを組み込んだエンベデッドシステムについては、情報システムを構成する専門性をもった技術要素として含むものとする。	秋期
	データベース		春期
	システム管理		春期
	エンベデッドシステム		春期
基本情報技術者	情報技術全般に関する基本的な知識をもち、情報システム開発プロジェクトにおいて、プログラム設計書を作成し、プログラムの開発を行い、単体テストまでの一連のプロセスを担当するとともに、将来高度な技術者を目指す人材	春・秋期	
情報セキュリティアドミニストレータ	情報セキュリティに関する基本的な知識をもち、情報システムのセキュリティポリシーの策定及びその実施、分析、見直しを行う人材	秋期	
上級システムアドミニストレータ	ユーザ企業において、業務の中でどのように情報技術を活用すべきかについて判断するために必要な知識・技能をもち、情報化リーダとして業務改革・改善を推進する人材	秋期	
初級システムアドミニストレータ	ユーザ企業において、情報技術に関する一定の知識・技能をもち、部門内あるいはグループ内の情報化をエンドユーザの立場から推進する人材	春・秋期	
システム監査技術者	被監査部門から独立した立場で、トップマネジメントの視点で、情報システムが経営に貢献しているかどうかを、安全性、効率性、信頼性、可用性、機密性、保全性、有用性、戦略性など幅広い側面から総合的に調査し、あるべき姿を描くことにより自ら形成した判断基準に照らして評価し、問題点について説得力のある改善勧告を行う人材	春期	

3.2 情報処理技術者試験の対象者像

(1) システムアナリスト試験

<p>役割と業務</p>	<p>情報システムの企画・計画の段階で、情報戦略立案、システム化全体計画策定、個別システム化計画策定を行い、また開発・導入の段階で、戦略と計画に基づく情報システム構築の実施に関する推進支援や、システム化と同時に進める業務革新の推進支援を行うとともに、それらの結果に関する評価を行う業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>経営戦略と一貫性のある情報戦略を立案し、それに基づくシステム化全体計画を策定する。情報システムに関する資源及び組織の運営方針を策定し、システム化全体計画に反映させる。</p> <p>システム化全体計画に基づいて、業務革新に貢献するシステム化案を提案し、個別システム化計画を策定する。</p> <p>戦略と計画に基づく情報システム構築と情報システムサービス運営の実施を支援し、併せてシステム利用部門が主体で実施する業務革新を支援する。</p> <p>計画立案者の立場から、システム化の結果に関して、合目的性・有効性・効率性・達成品質水準を評価する。</p>
<p>期待する技術水準</p>	<p>情報戦略が経営戦略の一環として重要な位置を占めつつあるなか、システムアナリストは、情報戦略立案、情報技術を活かした業務革新提案、及びシステム化計画策定の担い手として、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>経営戦略を正しく理解し、その中から経営上の課題に対して情報システムによる解決要因を抽出し、具体的な情報システムの構築構想と情報戦略を立案できる。</p> <p>業務モデル・情報システム全体体系を定義する技術を有し、必要な体制を整え、情報システムの開発課題を分析したうえで、システム化全体計画を策定できる。</p> <p>情報技術動向やシステム製品動向を把握し、最適な情報システム基盤構成の方針を策定できる。</p> <p>現状分析、システム化要件の整理、システム概要設計、効果・コスト・リスク評価などを行い、業務革新に貢献する個別システムの開発計画を策定できる。</p> <p>システム化全体計画、個別システム開発計画に対する評価ポイントを作成できる。また、システム化の結果を、有効性や達成品質水準などの観点から評価できる。</p>

(2) プロジェクトマネージャ試験

<p>役割と業務</p>	<p>情報システム開発プロジェクトの責任者として、当該プロジェクトを計画、推進・管理する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>個別システム化計画に基づいて、当該プロジェクトの実行計画をプロジェクト計画として作成するとともに、必要な資源を調達し、プロジェクト体制を確立する。</p> <p>予算、納期、品質などを管理し、プロジェクトを円滑に運営する。進捗状況を把握し、問題や将来見込まれる課題を早期に把握・認識し、適切な対策・対応を実施することによって、プロジェクトの目的を達成する。</p> <p>プロジェクトの上位責任者及び関係者に、適宜、プロジェクトの取組方針、進捗状況、課題と対応策などを報告し、支援・協力を得て、プロジェクトを円滑に推進する。</p> <p>プロジェクトの大工程及び全体の終了時、又は必要に応じて適宜、プロジェクトの計画と実績を分析・評価し、プロジェクトのその後の運営に反映するとともに、ほかのプロジェクトの参考に資する。</p>
<p>期待する</p>	<p>プロジェクトマネージャの業務を円滑に遂行するため、組織経営及び情報システム全般に関</p>

技術水準	<p>する基本的な事項を理解し、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>システム化計画及び期待されているプロジェクトを正しく認識し、実行可能なプロジェクト計画を立案できる。</p> <p>与件・制約条件の中で、プロジェクトの全体意識を統一し、プロジェクトの目標を確実に達成できる。</p> <p>人材・資材・予算・納期・品質を管理し、プロジェクトを推進できる。</p> <p>プロジェクトの進捗状況や将来見込まれる課題を早期に把握し、適切に対応できる。</p> <p>プロジェクトの計画・実績を適切に分析・評価できる。また、その結果をプロジェクトの運営に反映するとともに、ほかのプロジェクトの参考に資することができる。</p>
------	---

(3) アプリケーションエンジニア試験

役割と業務	<p>情報システム開発プロジェクトにおいて、業務要件を分析し、システムとして実現する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>利用者側の業務要件を分析し、要求仕様をまとめる。</p> <p>要求仕様に基づいて、新規開発・パッケージ導入などのシステム実現方法、システム構成、システム移行・運用などについて検討し、システム設計を行う。</p> <p>プログラム開発要員を指導して、プログラム開発を実施させる。</p> <p>総合テストを計画し、実施する。また、システム移行及び運用テストを支援する。</p> <p>個別のハードウェア技術、ソフトウェア技術、ネットワーク構成、データベース構成、システム運用などについては、必要に応じて専門家の支援を受ける。</p>
期待する技術水準	<p>情報システム開発の中核技術者として業務要件を分析し、システムとして実現するため、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>経理、生産管理などの業務知識を有し、利用者側の業務要件を分析し、要求仕様書を作成できる。</p> <p>新規開発、パッケージ導入などのシステム実現方法の評価・選択ができる。</p> <p>ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、データベースなど情報技術に関する全般的な知識を有し、必要に応じて特定分野の情報技術の専門家から支援を受け、要求仕様に合った情報システムが設計できる。</p> <p>要求仕様書に基づいて、標準的な記法によって、外部設計書・内部設計書を作成できる。</p> <p>プログラム開発、単体・結合テストに際し、プログラム開発要員を指導できる。</p> <p>総合テストの計画と管理が行え、また、システム移行及び運用テストで利用者側の要員を支援できる。</p> <p>計画された品質・工程の実行管理ができる。</p>

(4) ソフトウェア開発技術者試験

役割と業務	<p>情報システム開発プロジェクトにおいて、外部仕様に基づいてソフトウェアを開発する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>外部設計書の作成者との十分な意思疎通を図り、それらに基づく内部設計書・プログラム設計書を作成する。</p> <p>高度なアルゴリズムやデータ構造に関する知識に基づいて、効果的なプログラムを作成する。</p> <p>プログラムの単体テスト・結合テストを確実に実施する。</p> <p>ソフトウェア開発に関して、基本情報技術者を指導する。</p>
期待する	<p>情報システム開発におけるソフトウェア開発技術者として、外部仕様に基づいて内部設計・</p>

技術水準	<p>プログラム設計・プログラム開発を行い、高品質なソフトウェアを開発するため、次の知識・能力が要求される。</p> <p>ネットワーク、データベース、システム構成などの情報技術に関する全般的な知識を有し、上位技術者の指導のもとに情報システムの設計ができる。</p> <p>内部設計書・プログラム設計書を作成できる。</p> <p>プログラミングに必要な高度の論理的思考を有する。</p> <p>ネットワーク、データベースなどに関する実装技術を有する。</p> <p>一つ以上のプログラム言語の仕様を熟知しており、その言語の特徴を利用して効果的なプログラムの開発ができるとともに、基本情報技術者を指導できる。</p> <p>プログラムのテスト手法を熟知しており、単体テスト・結合テストの計画と管理が行え、テストの実施についてはプログラム開発要員を指導できる。</p>
------	---

(5) テクニカルエンジニア試験（ネットワーク）

役割と業務	<p>ネットワークシステムを計画・設計・構築・運用する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>ネットワーク管理者として、情報システム基盤であるネットワーク資源を管理する。</p> <p>WAN/LAN に対する要求を分析し、効率性・信頼性・安全性を考慮した設計・構築・運用を行う。</p> <p>個別システム開発の各工程（計画・分析・設計・運用・保守）において、ネットワーク関連の技術支援を行う。</p>
期待する技術水準	<p>ネットワークは情報システム基盤であり、個別のアプリケーションシステムの構成要素ともなる。また、マルチメディアへの展開も含め、ネットワークに要求される機能要件は急速に進展している。そのため、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>ネットワーク技術・制度の動向を広く見通し、目的に応じて適用可能な技術を選択できる。</p> <p>企業・組織全体又は個別アプリケーションのネットワークへの要求を的確に理解し、ネットワーク要求仕様を作成できる。</p> <p>要求仕様に関連するネットワーク設計技法、プロトコル技術、信頼性設計、セキュリティ技術、通信サービス・料金などを選択して、最適な論理設計・物理設計ができる。</p> <p>ネットワーク関連企業（通信事業者、ベンダ、工事業者など）を活用して、ネットワークの効率的な構築・運用ができる。</p>

(6) テクニカルエンジニア試験（データベース）

役割と業務	<p>情報資源及びデータベースを計画・設計・構築・運用・管理する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>データ管理者として、情報システム全体のデータ資源を管理する。</p> <p>データベース管理者として、基幹データベースの構築と維持を行う。</p> <p>個別システム開発の各工程（計画・分析・設計・運用・保守）において、データベース関連の技術支援を行う。</p>
期待する技術水準	<p>基幹業務の効率化と情報活用の高度化の両面において、データベースは重要な役割をもつ。高品質なデータベースを構築・維持するため、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>情報資源管理の目的と技法を理解し、データ部品の標準化、リポジトリシステムの設計・構築・運用・保守ができる。</p> <p>データモデル化技法を理解し、ユーザ要求に基づいてデータ分析を行い、正確な概念デー</p>

	<p>タモデルを作成できる。</p> <p>データベース管理システムの特性を理解し、高品質な基幹データベース及びデータウェアハウスの設計・構築・運用・保守ができる。</p>
--	--

(7) テクニカルエンジニア試験 (システム管理)

役割と業務	<p>情報システム基盤 (業務システム共有のシステム資源) を企画・構築・運用する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>システム管理者として、情報システム基盤に関する構成管理・障害管理・性能管理・課金管理・セキュリティ管理を行う。</p> <p>情報システムの安定的・効率的な運用のための改善活動を行う。</p> <p>新規システム受入れに伴う運用テストとシステム移行を計画・実施する。</p> <p>システム利用者に対して技術的な助言・援助・支援を行う。</p>
期待する技術水準	<p>複雑多様化している情報システムのシステム管理業務に関し、他人材と適切に協力しながら、自ら管理技術を適用して総合的にシステム管理を行うため、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>情報システム基盤を安全かつ安定的に運用し管理するための知識を有し、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、施設・設備などの構成を管理し、システム資源の維持と拡張に対応できる。</p> <p>稼働システムのサービスレベル・業務処理量・資源・コストを勘案した性能管理を行うとともに、性能評価及び運用評価ができる。</p> <p>障害の監視・究明・回復・防止に必要な技術を有し、システムの障害管理ができる。</p> <p>実効性の高いセキュリティ対策を実施するための知識・技術を有し、セキュリティ管理ができる。</p> <p>システムの利用状況を把握し、適切な課金管理ができる。</p> <p>稼働中及び稼働予定のシステム運用品質の管理水準を設定し、必要な改善ができる。</p> <p>新規システム受入れに伴う運用テストとシステム移行を計画し、実施できる。</p> <p>システム利用者に対して、システム利用及び運用に関する教育計画を立案し、実施できる。</p>

(8) テクニカルエンジニア試験 (エンベデッドシステム)

役割と業務	<p>エンベデッドシステムに関する要求仕様のまとめ、システム開発工程の計画及びシステム開発工程に基づく設計作業を遂行する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>要求された仕様を確保するために、製品に組み込むシステムに対するソフトウェア、マイクロプロセッサ、システム LSI などの技術的効果・経済的効果に関する評価を行う。</p> <p>エンベデッドシステムを対象として、システム開発工程の立案、要求仕様書の作成、リアルタイム性の検討、及びハードウェアとソフトウェアのトレードオフを含めてシステムの設計を行う。</p> <p>マイクロプロセッサ、システム LSI、リアルタイム OS などの仕様の策定・選定を行う。</p> <p>開発を遂行するうえでの開発環境の整備を行う。</p>
期待する技術水準	<p>要求された性能、品質、信頼性などをソフトウェアとハードウェアの適切な組合せによってエンベデッドシステムとして実現するため、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>マイクロプロセッサやシステム LSI などを組み込む立場から、ソフトウェア開発の要求仕様をまとめることができる。</p> <p>要求仕様書を分析し、ハードウェアとソフトウェアの適切な組合せによって、エンベデッ</p>

	<p>ドシステム開発工程の計画及び管理ができる。</p> <p>機能設計、詳細設計、システムの実現、ハードウェアとソフトウェアを結合した総合テストなどの一連の作業を実施できる。</p> <p>情報技術及び制御技術などに関する基礎から先端までの知識を有し、要求されたエンベデッドシステムを開発する当該分野の知識を速やかに獲得でき、当該分野の専門家と技術上の打合せができる。</p>
--	---

(9) 基本情報技術者試験

役割と業務	<p>情報システム開発プロジェクトにおいて、内部仕様に基づいてプログラムを設計・開発する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>情報技術全般に関する基礎的な知識を活用し、システム開発プロジェクトの一員として貢献する。</p> <p>与えられた内部設計書に基づいて、上位技術者の指導のもとにプログラム設計書を作成する。</p> <p>標準的なアルゴリズムやデータ構造に関する知識に基づいて、プログラムを作成する。</p> <p>作成したプログラムのテストを実施する。</p>
期待する技術水準	<p>情報技術全般に関する基礎的な知識を活用し、情報システム開発においてプログラムの設計・開発を行うとともに、将来高度な技術者を目指す人材として、次の知識・能力が要求される。</p> <p>情報技術全般に関する基本的な用語・内容を理解している。</p> <p>上位技術者の指導のもとにプログラム設計書を作成できる。</p> <p>プログラミングに必要な論理的思考能力を有する。</p> <p>一つ以上のプログラム言語の仕様を知っており、その言語を使ってプログラムを作成できる。</p> <p>プログラムのテスト手法を知っており、テストを実施できる。</p>

(10) 情報セキュリティアドミニストレータ試験

役割と業務	<p>情報セキュリティ管理の現場責任者として、セキュリティに関する企画・実施・運用・分析のすべての段階で、物理的観点、人的観点及び技術的観点から情報セキュリティを保つための施策を計画・実施し、その結果に関する評価を行う業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>情報資源の洗い出し、脅威分析、リスク分析を行い、組織体におけるセキュリティ管理のターゲットを示すセキュリティポリシーを策定する。</p> <p>セキュリティポリシーに則って、それを実現するための技術の選択と適用、運用に関するガイドラインの策定、一般利用者教育を行う。</p> <p>管理対象から出力される各種情報に従って、セキュリティ侵犯がないか常に監視し、侵犯発生時には対策を講じる。また、セキュリティポリシー策定時のレベルを維持できるよう適切な措置を講じる。</p> <p>セキュリティ侵犯事象の根本原因を追求し、改善策を策定する。</p>
期待する技術水準	<p>セキュリティ確保は各組織における基本的な責任であるとともに、社会的要請でもある。各組織においてセキュリティ確保・管理を遂行するために、次の知識・能力が要求される。</p> <p>セキュリティポリシー、ガイドラインの策定ができる。</p> <p>リスク分析、リスク管理ができる。</p> <p>OS、ネットワーク、インターネットに関する技術、製品（ハードウェア、ソフトウェア、</p>

	<p>サービス)知識を有し、利用・活用できる。</p> <p>防御技術に関する知識を有し、適用できる。</p> <p>セキュリティ運用・管理に関する知識を有し、策定できる。</p> <p>脆弱性に関する知識を有し、対処方法を検討・実施できる。</p> <p>セキュリティ侵犯を発見し、対処できる。</p> <p>セキュリティ、プライバシー関連法規の知識を有している。</p> <p>セキュリティの監査、評価に関する知識を有し、対象を監査・評価できる。</p> <p>セキュリティの観点から人間及び社会に関する知見を有している。</p> <p>一般ユーザにおけるセキュリティ対策を策定できる。</p> <p>セキュリティに関する国際動向の知識を有し、適用できる。</p>
--	--

(11) 上級システムアドミニストレータ試験

役割と業務	<p>企業・組織のビジネス活動、業務活動の中心的役割を果たす立場にいて、業務改善と情報化に関する PDCA サイクルを主導する。すなわち、経営戦略、ビジネス戦略を理解したうえで、業務システム及び情報システムの面で、次のような役割を果たす。</p> <p>〔業務システム〕</p> <p>業務モデル、業務プロセス変革の企画に参画するとともに実施計画を立案し、実施環境を整える。</p> <p>新しい業務モデル、業務プロセスの具体的な実施内容を作成し、改革の活動を指導する。</p> <p>新しい活動の効果を評価し、更なる改善にフィードバックさせる。</p> <p>〔情報システム〕</p> <p>業務モデル変革に適合する情報システム化の RFP 作成、IT ベンダへの提示・評価作業に参画し、経営層を支援する。</p> <p>システム開発の進捗状況と完成度を把握し、受入れ、運用準備を行うとともに、稼働開始に必要な各種事項を決定、指示する。</p> <p>日常業務の一環として、システムの運用状況・利用状況を継続的に把握し、システム化の達成度を評価して改善要求につなげる。</p> <p>経営層の行うビジネス戦略、情報戦略の立案・評価に参画し、支援する。</p>
期待する技術水準	<p>情報化戦略が経営戦略を実現させる大きな要素となっているなか、上級システムアドミニストレータは、業務遂行側の立場で、情報技術を活かした業務革新の提案、必要となる情報システムの実現、新システムの活用・評価の担い手として、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>経営、マネジメント、情報技術に関する全般的な知識をもち、ビジネスの動向、情報技術の動向を正しく捉えられる。</p> <p>電子商取引などの情報技術を活用した最新経営技術動向、情報技術動向を理解し、業務モデル変革の企画立案に参画できる。</p> <p>業務モデルの策定、理解に当って、幅広い視点、視野をもち、全体としての最適ソリューションを考えられる。</p> <p>情報システムの提供者側との検討の場において、ビジネス、業務、システムを抽象化し、適切な機能モデルを作成できる。</p> <p>自企業・組織の現状や業務を、他社状況、市場状況などを踏まえて正しく分析し、問題点を明確にできる。</p> <p>問題点を整理し、優先順位を考慮した解決策を策定できる。</p> <p>解決策に関する費用対効果分析、リスク分析を行い、その結果を経営層に説明できる。</p>

	<p>解決策に基づく業務、組織、システムの設計を行い、実現させる。</p> <p>解決策に対する効果目標及び評価基準を設定し、達成度を評価できる。</p> <p>計画に対する管理、必要に応じての適切な対応策をとることができる。</p> <p>システムの活用においては、イントラネットを活用した情報発信の促進、情報の質的向上を図るなど、情報技術を活用した業務の改革・改善を考えられる。</p>
--	---

(12) 初級システムアドミニストレータ試験

役割と業務	<p>利用者側において情報技術に関する一定の知識・技能を有する人材であり、担当する業務の情報化を利用者の立場から推進するために、次の役割を果たす。</p> <p>現状業務における問題点を把握し、情報技術を活用してその解決を図る。</p> <p>必要とする情報システムの一部構築とその支援を行う。</p> <p>情報システムの提供者側に対する利用者の意見や要望を提起する。</p> <p>情報システムの運用環境とシステム利用環境を整備する。</p>
期待する技術水準	<p>ユーザ企業において、担当する業務の情報化を利用者の立場から推進するため、次の知識・技能が要求される。</p> <p>仕事の進め方を把握し改善策を考えるためのシステム思考能力、それを支える DFD、ワークフローなどの手法やコンピュータの活用法に関する知識を有する。</p> <p>情報システムの開発・利用について、ヒューマンインタフェース設計、テスト及びシステム運用に関する知識・技能を有する。</p> <p>パソコンやネットワークに関する基礎知識を有する。</p> <p>業務において表計算ソフトやデータベースソフトなどのツールを操作・活用できる。</p> <p>パソコン導入・運用・管理における実務的な知識・技能を有する。</p> <p>パソコンの様々な使い方やパソコン利用環境・オフィス環境に関する知識を有する。</p> <p>情報化推進のための話し方・文書の書き方・ビジュアル表現方法に関する知識を有する。</p>

(13) システム監査技術者試験

役割と業務	<p>内部監査人として、情報システムを総合的に点検・評価し、監査結果をトップマネジメント及び関係者に説明し、改善点を勧告する業務に従事し、次の役割を果たす。</p> <p>監査計画を立案し、監査を実施し、監査結果をトップマネジメント及び関係者に報告する。</p> <p>情報システムに関する内部統制機能の改善を促進し、その実効性を担保することによって、企業経営はもとより、情報社会・ネットワーク社会の健全化に貢献する。</p>
期待する技術水準	<p>単に情報処理の視点からだけでなく、情報システムが企業及び社会に貢献できるように改善を促進するため、次の幅広い知識・経験・実践能力が要求される。</p> <p>ビジネス要件や経営方針に合致した監査計画を立案できる。</p> <p>情報システムの企画・開発・運用段階において、効率的な監査手続を実施するための監査技法を適時かつ的確に適用できる。</p> <p>ビジネスアプリケーションが適用される業務プロセスの現状に関し、その問題点を洗い出し、問題点を分析・評価するための判断基準を自ら形成できる。</p> <p>監査結果を論理的に矛盾のない報告書にまとめ、説得力のある改善勧告を行うことができる。</p> <p>監査の実施に当たって必要となる情報技術及びその技術動向を理解できる。</p> <p>外部環境の変化を捉え、組織の将来像を描き出すことができる。</p>

4. 試験の内容

(1) 試験の方法

筆記試験によって、当該技術者としての技術・能力を評価する。午前の試験では、受験者の能力が当該試験区分における“期待する技術水準”に達しているかどうかを、知識を問うことによって評価する。午後の試験では、受験者の能力が当該試験区分における“期待する技術水準”に達しているかどうかを、技術の応用能力及び実務能力を問うことによって評価する。

出題形式と試験時間

試験区分		午前	午後	午後
		10:30~12:00 (90分)	13:00~14:30 (90分)	14:50~16:50 (120分)
システムアナリスト	多肢選択式(四択一) 50問出題して50問解答 (共通問題)		記述式 4問出題して3問解答	論述式(小論文) 3問出題して1問解答
プロジェクトマネージャ			記述式 4問出題して3問解答	論述式(小論文) 3問出題して1問解答
アプリケーションエンジニア			記述式 4問出題して3問解答	論述式(小論文) 3問出題して1問解答
テクニカルエンジニア	ネットワーク	多肢選択式(四択一) 50問出題して50問解答	記述式 4問出題して3問解答	論述式(事例解析) 2問出題して1問解答
	データベース	多肢選択式(四択一) 50問出題して50問解答	記述式 4問出題して3問解答	論述式(事例解析) 2問出題して1問解答
	システム管理	多肢選択式(四択一) 50問出題して50問解答	記述式 4問出題して3問解答	論述式(小論文) 3問出題して1問解答
	エンベデッドシステム	多肢選択式(四択一) 50問出題して50問解答	記述式 4問出題して3問解答	論述式(事例解析) 2問出題して1問解答
上級システムアドミニストレータ	多肢選択式(四択一) 50問出題して50問解答	記述式 4問出題して3問解答	論述式(小論文) 3問出題して1問解答	
システム監査技術者	多肢選択式(四択一) 50問出題して50問解答	記述式 4問出題して3問解答	論述式(小論文) 3問出題して1問解答	

試験区分	午前	午後	午後
	9:30~12:00 (150分)	13:00~15:00 (120分)	15:30~16:30 (60分)
ソフトウェア開発技術者	多肢選択式(四択一) 80問出題して80問解答	記述式 6問出題して6問解答	記述式 1問出題して1問解答

試験区分	午前	午後
	9:30~12:00 (150分)	13:00~15:30 (150分)
基本情報技術者	多肢選択式(四択一) 80問出題して80問解答	多肢選択式 11問出題して7問解答
初級システムアドミニストレータ	多肢選択式(四択一) 80問出題して80問解答	多肢選択式 7問出題して7問解答

* 情報セキュリティアドミニストレータ試験の出題形式及び試験時間の割り振りについては、今後検討を行い別途公表することとする。

(2) 出題範囲

別添“出題範囲”による。

5. 試験の運用

(1) 試験地

試 験 地								管轄支部
札幌	帯広	旭川	函館					北海道
青森	盛岡	仙台	秋田	山形	郡山			東 北
水戸	宇都宮	前橋	埼玉	千葉	柏	東京	八王子	関 東
横浜・川崎	藤沢	厚木	新潟	長岡	長野	甲府	静岡	
岐阜	名古屋	豊橋	四日市	富山	金沢			中 部
福井	滋賀	京都	大阪	奈良	神戸	姫路	和歌山	近 畿
松江	米子	岡山	福山	広島	山口			中 国
徳島	高松	松山	新居浜	高知				四 国
福岡	北九州	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	九 州
那覇								沖 縄

松江は春期試験だけ、米子は秋期試験だけの実施とする。

(2) 試験の手の続の日程

試験実施時期	春 期	秋 期
試験実施日	4月第3日曜日	10月第3日曜日
実施試験区分	<ul style="list-style-type: none"> ・テクニカルエンジニア試験 (データベース) ・テクニカルエンジニア試験 (システム管理) ・テクニカルエンジニア試験 (エンベデッドシステム) ・ソフトウェア開発技術者試験 ・基本情報技術者試験 ・初級システムアドミニストレータ試験 ・システム監査技術者試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・システムアナリスト試験 ・プロジェクトマネージャ試験 ・アプリケーションエンジニア試験 ・テクニカルエンジニア試験 (ネットワーク) ・基本情報技術者試験 ・情報セキュリティアドミニストレータ試験 ・上級システムアドミニストレータ試験 ・初級システムアドミニストレータ試験
試験実施の 官報公示	12月中旬(予定)	6月上旬(予定)
受験願書受付	1月上旬～2月上旬	7月上旬～8月上旬

(3) 受付方法

- ・願書の受付は、個人受付又は団体受付とする。
- ・団体受付は、受験者が10人以上まとまって受験の申込みを行う場合に、希望により取り扱う。その場合は、案内書・願書の受取り、受験願書の申込み、受験手数料の納付、受験票・合格証書の受取りなどを一括して取り扱うことができる。

個人受付

a. 郵便局での受付(現行どおり)

- ・案内書・願書は、試験センター各支部で配布する。
- ・願書に必要事項を記入のうえ、受験手数料を添えて郵便局に提出する。

b. インターネットによる受付

- ・ ホームページ上で願書情報を入力し、送信することによって受け付ける。
- ・ 案内書は、必要に応じてダウンロードし、印刷することができる。
- ・ 受験手数料の払込みは、当面クレジットカード決済方式とする。

団体受付

- a. 書面による願書での受付（現行どおり）
- b. 電子媒体での受付
 - ・ 書面による願書に代えて、別途定められた形式の電子媒体での願書でも受け付ける。

(4) 受験手数料

受験手数料については、法令で定める金額（5,100円）とする。

(5) 合格発表

合格発表方法

合格者の受験番号を次に掲示する。

- ・ 官報
- ・ 試験センターのホームページ
- ・ 試験センター本部及び各支部

発表時期

合格発表は、発表日を事前にホームページに掲載するとともに、発表時期を早める。

(6) その他

身体障害者への対応

身体障害者については、現行どおり対応する。

なお、視覚障害者に対する点字化した試験問題は、次の試験区分で用意する。

春期：ソフトウェア開発技術者、基本情報技術者、

初級システムアドミニストレータ（新規対応）

秋期：基本情報技術者、初級システムアドミニストレータ

[メモ用紙]

発行者 (財)日本情報処理開発協会 情報処理技術者試験センター

〒105 - 0001 東京都港区虎ノ門 1 - 16 - 4 アーバン虎ノ門ビル 8 階

電話 03 (3591) 0421 (代表)

F A X 03 (3591) 0428

F A X 情報発信サービス 03 (5512) 9240

テレホンサービス 03 (3591) 0429

ホームページ <http://www.jitec.jipdec.or.jp>
