サイバーセキュリティ分野における初の国家資格 「情報処理安全確保支援士」(登録セキスペ)と創設50年を 迎える国家試験「情報処理技術者試験」の概要について

千脇誠司 Seiji Chiwaki 独立行政法人情報処理推進機構

1 はじめに

2016年(平成28年)10月21日、サイバーセキュリティ分野において初の国家資格となる「情報処理安全確保支援士」制度が開始された。

近年、情報技術の浸透に伴い、サイバー攻撃の件数は増加傾向にあり、企業等の情報セキュリティ対策を担う実践的な能力を有する人材も不足する中、情報漏えい事案も頻発している。このためサイバーセキュリティの対策強化に向け「情報処理の促進に関する法律」(昭和45年5月22日法律第90号)の改正法が施行され、我が国企業等のサイバーセキュリティ対策を担う専門人材を確保するため、最新のサイバーセキュリティに関する知識・技能を備えた高度かつ実践的な人材に関する新たな国家資格制度が整備されるに至った。

2 国家資格「情報処理安全確保支援士」の概要

「情報処理安全確保支援士」とは、サイバーセキュリティに関する知識・技能を活用して企業や組織における安全な情報システムの企画・設計・開発・運用を支援し、また、サイバーセキュリティ対策の調査・分析・評価を行い、その結果に基づき必要な指導・助言を行う者である。

サイバーセキュリティの確保に取り組む政府機関、重要インフラ事業者、重要な情報を保有する企業等のユーザ側、及び、これら組織に専門的・技術的なサービスを提供するセキュリティ関連企業等のいわゆるベンダ側の双方において活躍が期待されている。

「情報処理安全確保支援士」の活躍が期待される業務は、次のとおり。

①経営課題への対応

- ・セキュリティ対策の策定・更改・実施指導

- ・組織・技術上のリスク評価

- ・監査・検査・調査・分析 等

②システム等の設計・開発

- ・設計段階までのセキュリティ対策

- ・セキュアコーディングの推進

- ・セキュリティテストの実施・評価 等

③運用・保守

- ・ポリシー実践、ぜい弱性への対応、品質管理、情報収集

- ・教育・啓発活動 等

④緊急対応

- ・緊急時に備えた準備

- ・インシデント対応の全体統制

- ・インシデント処理・復旧等

2.1 登録手続きと講習の受講

「情報処理安全確保支援士」は、独立行政法人情報処理推進機構(以下「IPA」という。)が実施する国家試験「情報処理安全確保支援士試験」に合格し、登録をした者が、名称独占資格として名乗ることができる。

また、制度開始から2年間に限り、過去に実施された国家試験「情報セキュリティスペシャリスト試験」または「テクニカルエンジニア(情報セキュリティ)試験」に合格した者も登録を受けることが可能となっている。

既に、上述の試験に合格している場合は、是非、「情報処理安全確保支援士」への登録を検討頂きたい。

「情報処理安全確保支援士」は、継続的にサイバーセキュリティに関する最新の知識・技能を維持等してもらうため、IPAが経済産業大臣の認可を受けて実施する講習を毎年受講することが義務付けられている。

具体的には、登録日を起点として、1年に1回6時間のオンライン学習と、3年に1回6時間の集合講習(グループ討議を含む。)を受けることが義務付けられる(図1)。講習は、知識・技能・倫理の3科目で、毎年、

図1 集合講習（グループ討議）

図2 「情報処理安全確保支援士」ロゴマーク

表1 「情報処理安全確保支援士」の属性

※ 2017年（平成29年）4月1日現在

男性		女性	
3,945 (94.6%)		227 (5.4%)	
平均年齢	10代	20代	30代
40.5歳	4	320	1,642
	0.1%	7.7%	39.3%
30代	40代	50代	60代
1,642	1,642	507	57
39.3%	39.3%	12.2%	1.4%

北海道	東北	関東	中部・東海	近畿
66	134	2,928	358	424
1.6%	3.2%	70.2%	8.6%	10.1%
中国	四国	九州・沖縄	海外	
85	26	150	1	
2.0%	0.6%	3.6%	0.1%	

内容を更新するため、常に最新のサイバーセキュリティについて学ぶことができる。ただし、所定の講習を期限までに未受講の場合は、法律に基づき、登録の取消または名称の使用停止になる場合があるので、十分に留意されたい。

なお、「情報処理安全確保支援士」への登録申請は、通年で受け付けているが、登録日は、年に2回（4月1日と10月1日）と定められている。

参考まで、初回の登録日（2017年（平成29年）4月1日）には、4,172名の「情報処理安全確保支援士」が誕生した。平均年齢は40.5歳で、全ての都道府県において、「情報処理安全確保支援士」が配置された。

「情報処理安全確保支援士」の属性を表1に示す。

2.2 通称名とロゴマーク

「情報処理安全確保支援士」には、社会全体で活用さ

れ、企業等におけるセキュリティ対策を進めるため、法律上の名称に加え、通称名とロゴマークが設けられている（図2）。参照されたい。

- ・法律名：情報処理安全確保支援士
- ・通称名：登録セキスベ
(登録情報セキュリティスペシャリスト)
- ・英語名：Registered Information Security Specialist (RISS：アールアイエスエス)

3

国家試験「情報処理技術者試験」の概要

IPAでは、前述の「情報処理の促進に関する法律」に基づき、国家試験として、「情報処理技術者試験」及び「情報処理安全確保支援士試験」を行っている。

「情報処理技術者試験」は、産業の情報化、社会の情報化、生活の情報化が進展し、全体として一つのネットワークとして結び付けられた高度情報化社会の中核的役割を果たすべき情報処理技術者の育成・確保の観点から、次の3点を目的に実施している。

- ①情報処理技術者に目標を示し、刺激を与えることによって、その技術の向上に資すること。
- ②情報処理技術者として備えるべき能力についての水準を示すことにより、学校教育、職業教育、企業内教育等における教育の水準の確保に資すること。
- ③情報技術を利用する企業、官庁などが情報処理技術者の採用を行う際に役立つよう客観的な評価の尺度を提供し、これを通じて情報処理技術者の社会的地位の確立を図ること。

また、「情報処理安全確保支援士試験」は、サイバー攻撃の急激な増加に対し、政府機関や企業等のセキュリティ対策強化に向けて、サイバーセキュリティに関する実践的な知識・技能を有する専門人材の育成と確保を目的に実施している。

以降では、「情報処理安全確保支援士試験」を含めて、

便宜上、「情報処理技術者試験」と称して説明を行う。

3.1 試験制度の沿革

「情報処理技術者試験」が創設 50 年を迎える。当該試験制度の沿革について、表 2 に示す。

3.2 受験のお薦めポイント

国家試験「情報処理技術者試験」の受験をお薦めするポイントを八つに大別して紹介する。

(1) IT の知識・技能に関する共通の評価指標として活用

情報処理技術者試験制度は、IT エンジニアの不足等を背景として、1969 年（昭和 44 年）の創設以降、情報技術の進展や人材需要の変化を見据えて、都度、試験制度の改正を行い、累計で、延べ応募者数 1,897 万人超、延べ合格者数 247 万人超の大規模な国家試験となった。応募者の推移を図 3 に示す。

現在では、IT に関する知識レベル・技術力の共通の

かつ客観的な評価指標として、IT 業界をはじめ、IT を利活用する企業等の組織や教育機関等においても、幅広く認知・活用されている。

(2) 技術の多様化・需要変化に対応できる人材育成

技術が急激に変化し多様化する中で、情報処理技術者試験では、特定の機種や OS（企業や製品）に依存しない出題を行っており、IT の技術や利活用等に関する本質的な知識を幅広く習得できる。

本質的な IT に関する知識を備えることで、これに基づく新たな技術・手法を理解しやすくなり、また、自身の担当以外の幅広い知識を持つことで、キャリアアップや組織内での担当業務の変更などへの適応力の向上が期待できる。

更に、技術の発展やトレンドの変化によって、求められる人材や技術が変化する IT 業界においては、様々な変化に適応できる人材を確保することは、企業競争力の強化につながる。

表 2 「情報処理技術者試験」等の沿革

1969 年（昭和 44 年）	情報処理技術者の不足、プログラマ認定制度創設への要望を背景に、産業構造審議会情報産業部会での答申に情報処理技術者の育成が盛り込まれ、通商産業省告示によって、「情報処理技術者認定試験制度」を創設。
1970 年（昭和 45 年）	初回試験の大きな反響を踏まえて、1970 年（昭和 45 年）制定の「情報処理振興事業協会等に関する法律」において試験制度を法制化。
1971 年（昭和 46 年）	情報処理システムの分析・設計に従事するシステムエンジニアを対象とする「特種情報処理技術者試験」を追加。
1984 年（昭和 59 年）	「情報処理振興事業協会等に関する法律」に基づき、通商産業大臣が財団法人日本情報処理開発協会（JIPDEC）を指定試験機関として試験事務を委譲。情報処理技術者試験センター（JITEC）を設立。
1986 年（昭和 61 年）	システム監査の導入を促進するため、「情報処理システム監査技術者試験」を追加。また、受験者数の多い第 2 種のみ、試験を年 2 回の実施に変更。
1988 年（昭和 63 年）	情報システムの企業内システムから企業間ネットワークシステムへの進展に対応して、「オンライン情報処理技術者試験」を追加。
1994 年（平成 6 年）	1993 年（平成 5 年）の産業構造審議会（情報化人材対策小委員会）における提言を踏まえ、試験制度を改革。同年秋期から 11 試験区分に整理。
1996 年（平成 8 年）	マイコン応用システムエンジニア試験及び上級システムアドミニストレータ試験の追加。
2001 年（平成 13 年）	産業構造審議会（情報化人材対策小委員会）の中間報告（試験制度改革）の提言に沿って、新制度（13 試験区分）で実施。
2004 年（平成 16 年）	「情報処理の促進に関する法律」の一部改正（2004 年（平成 16）年 1 月 5 日施行）に基づき、試験事務の実施機関が財団法人日本情報処理開発協会から独立行政法人情報処理推進機構（IPA）に移管。
2005 年（平成 17 年）	ソフトウェア開発技術者試験を年 2 回の実施に変更。
2006 年（平成 18 年）	テクニカルエンジニア（情報セキュリティ）試験の追加
2009 年（平成 21 年）	我が国が育成を目指すべき高度 IT 人材像に即したキャリアとスキルを示した共通キャリア・スキルフレームワークを構築し、その下での客観的な人材評価メカニズムを構築するため情報処理技術者試験を改定。エントリーレベルの試験として「IT パスポート試験」を追加。
2011 年（平成 23 年）	「IT パスポート試験」を CBT（Computer Based Testing）方式による試験に変更。
2016 年（平成 28 年）	『日本再興戦略』改訂 2015 や経済産業省の産業構造審議会の方針を踏まえて「情報セキュリティマネジメント試験」（年 2 回実施）を追加。
2017 年（平成 29 年）	情報処理安全確保支援士制度の新設に伴い、「情報処理安全確保支援士試験」（年 2 回実施）を整備。

図3 「情報処理技術者試験」における応募者の推移

図4 「情報処理技術者試験」等の体系図

情報処理技術者試験では、近年の技術動向（IoT、ビッグデータ、AI等）や環境変化などを反映することで、現代社会で必要とされる知識・技能を問う試験問題を提供している。

(3) 質の高い試験問題

急速に進む情報技術に柔軟に対応し、質の高い試験問題を常に提供するため、IT現場の第一線で活躍している専門家や、大学・研究所など高等教育機関に所属している専門家（合計400名以上）から構成される試験委員が問題を作成している。IT動向を収集して深い知見を有する試験委員や、実務で様々な課題に直面している試験委員によって作成された試験問題は、教育的かつ実践的であり、IT業界で培われた効率の良い標準的な考

え方や手法を知ること、品質向上や業務改革・業務改善等、実務で生かすきっかけになり得る。

(4) 自己のスキルアップ、能力レベルの確認

「情報処理技術者試験」は、対象者別（IT利活用者・ITエンジニア）、レベル別（エントリー・基本・応用・高度）、専門別に、「情報処理安全確保支援士試験」を含めて、合計13区分の試験体系を構築している（図4）。下位の試験区分の合格を足掛かりに、より上位の試験区分を目指すことで、自身のスキルを一步步つ向上させることが可能となる。また、全ての試験区分で個人成績の照会や解答例等の情報提供を行っているので、合否だけでなく、自己の能力レベルの向上度合いについて確認することもできる。

(5) 企業等の組織での活用

「情報処理技術者試験」は、基本・応用から専門分野別の試験区分まで、IT エンジニアのキャリアパスに沿った試験体系となっていることから、組織における IT 人材育成に活用されている。

また、合格者に対して、資格手当・一時金などといった報奨金制度を設ける企業や採用の際に試験合格を考慮する企業があるなど、多くの企業が情報処理技術者試験を高く評価している。

更に、「情報処理技術者試験」が IT 業界全体での共通の評価指標となっていることや、公平な評価に資する国家試験であることを受け、例えば、システム開発案件等を発注する場合に、試験合格者のプロジェクトへの参画を求めるなど、「情報処理技術者試験」への取組みを発注先選定の際に考慮している組織も数多くあり、自組織の技術力の証明としてアピールすることも可能となっている。

なお、「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン実務手引書」では、人材に関する要求要件として、情報処理技術者試験の各試験区分を例示している。これを受け、官公庁、地方公共団体では、情報システム開発に関わる競争入札の参加申請において、情報処理技術者試験合格者数について記入を求めたり、試験合格者のプロジェクトへの参画を要件とするケースが増加している。

(6) あらゆる業種・職種で活用

IT 化が進んだ現代社会において、安全で効果的な IT 活用を促進するためには、IT 業界・IT 職種のみならず、あらゆる業種・職種でも、IT や情報セキュリティに関する知識が欠かせない。「情報処理技術者試験」では、あらゆる業種・職種で活用できる IT 利活用力・情報セキュリティ管理の向上に資する二つの試験を提供している。

・IT パスポート試験

IT を利用する全ての社会人・学生を対象、コンピュータを利用する試験方式で随時実施。参考まで、IT パスポート試験の公式キャラクタを図 5 に示す。

・情報セキュリティマネジメント試験

個人情報保護や情報セキュリティ等に関する業務に従事する者を対象、春期と秋期に試験を実施。

(7) 大学における活用状況

「情報処理技術者試験」が企業等で広く活用されていることを受け、実社会で活躍する人材の輩出を目指す教育機関（大学、短大、専門学校、高校等）でも幅広く活用されている。IPA の調べによると、教育機関の取組みとしては、入試優遇 195 校、単位認定 106 校、シラバ

図 5 「IT パスポート試験」(通称：i パス)

公式キャラクタ うえみね あい
上峰亜衣

スの一部または全部を参考とした授業カリキュラムの策定 71 校、受験対策支援講座の実施 131 校、受験を推奨(受験料補助、合格者の表彰、報奨金等支給) 105 校となっている (2018 年 1 月現在)。

(8) ほかの国家試験などにおける優遇制度等

「情報処理技術者試験」の合格者は、ほかの国家試験(中小企業診断士、弁理士)や IT コーディネータ試験の一部免除制度を受けることができる。

また、警視庁、千葉県警、群馬県警、茨城県警等で募集するサイバー犯罪捜査官及び兵庫県警で募集する情報処理区分での採用は、「情報処理技術者試験」の合格が応募資格の一つとなっているとともに、埼玉県警、静岡県警等の警察官採用試験においては、「情報処理技術者試験」合格者に対して加点を行う制度が設けられている。

更に、厚生労働省「ものづくりマイスター事業 (IT マスター)」においては、応用情報技術者試験や高度試験などが IT マスター募集条件の一つになっている。

4 おわりに

手前味噌になるが、IPA が毎年度公表している調査「IT 人材白書」から、国家試験「情報処理技術者試験」の活用状況に関する項目を抜粋して紹介する。

(1) 情報処理技術者試験の活用状況

IT 企業、ユーザ企業に対して、情報処理技術者試験の活用状況について尋ねた結果を図 6 に示す。

2015 年度と 2016 年度を比較してみると、IT 企業、ユーザ企業ともに、情報処理技術者試験の活用の割合が 10% 以上高くなっている。改めて、情報処理技術者試験が広く活用されていることが分かる。

図6 「情報処理技術者試験」の活用状況
(IPA「IT人材白書 2017」(2017年4月)から引用)

図7 「情報処理技術者試験」の活用理由
(IPA「IT人材白書 2017」(2017年4月)から引用)

(2) 情報処理技術者試験の活用理由

IT企業、ユーザ企業に対して、情報処理技術者試験の活用理由について尋ねた結果を図7に示す。

情報処理技術者試験の活用で得られる広範な知識が人材育成で必要であることを理由とした企業が多く、ユーザ企業では、その割合が更に顕著であった。

上述のとおり、IPAは、国家資格「情報処理安全確保支援士」(登録セキスペ)の運用や国家試験「情報処理技術者試験」の実施を担っている。今後も、更なる利便性の向上等に努めていきたい。

本稿を御覧になった皆様においては、IT技術の進展によって創出される新たなビジネスチャンスを逃さない組織体制(人材育成含む)を整備するためにも、また、

個人の可能性を広げるためにも、より一層、情報処理技術者試験を活用し、社会変化等に対応する広範な知識の習得に役立ててほしい。

千脇誠司

1998 特別認可法人情報処理振興事業協会(現 独立行政法人情報処理推進機構)入職。特定プログラム開発普及業務、中小企業向け業務アプリケーション開発支援業務、ソフトウェアエンジニアリング業務などIT関連施策事業に従事。2016から、情報処理技術者試験センター企画グループリーダーとして国家試験の運営を担当。