

5年が経過したITパスポート試験 5 years passed the IT-Passport Examination

江島夏実[†]
Natsumi Ejima[†]

[†] ビジネス・ブレイクスルー大学
[†] Business Breakthrough University

要旨

1969 (昭和 44) 年から始まった情報処理技術者試験制度は、情報処理人材の育成に大きく貢献してきた。この 50 年近い歴史の中で最後に大きな改革があったのは 2009 (平成 21) 年である。その改革において IT 人材の裾野を広げる目的で新設した IT パスポート試験であるが、その狙いが達成されているとは言い難い。それはなぜか? 検定なり、レベル判定なりの仕組みは、具体的な目標提示という点で、社会にとって不可欠な制度である。IT パスポート試験の経緯と現状を踏まえ、IT、情報処理、情報システムなどの分野における人材育成の仕組みを考える。

1. はじめに

教育において「試験」がもつ機能は重要である。我が国では初等中等教育を規制する学習指導要領という「教育体系」があり、これに沿った高等教育の関門、すなわち、大学 (専門学校等も含む教育機関) への入学「試験」がある。「教育体系」だけで「試験」がなくては、高等教育は成り立たない。また、「教育体系」がない「試験」が行われるのでは、学習側の負担はあまりに大きい。人材を育成するには、一般に認められる「教育体系」とそれに対応した「試験」を実施するというのは自然な流れである。

情報処理産業では、人材育成ニーズの高まりに応じて、現経済産業省が 1969 年 (昭和 44 年) に情報処理技術者「試験」制度を開始した。以来 2012 年まで、44 年間の合格者累計は 2,101,424 人 (全試験区分の延べ人数) にも上り、一定の成果を上げてきた試験であることは疑う余地がない。しかし、この試験制度の「出題範囲」や「シラバス」は体系的なものとは言い難い。特に、2009 年 (平成 21 年) から始まった「IT パスポート試験 (以下、「IP 試験」)」は、「職業人に共通に求められる基礎知識」の有無を試すと標榜しているが、この試験の位置づけは不明確であり、そのことが受験者数の減少を招いている。

本稿は、ちょうど 5 年が経過した IP 試験の現実を見つめることにより、情報教育や情報システム教育の在り方の中での「試験」の位置づけを考える一石としたい。

2. 試験の位置づけと内容

2.1. IT パスポート試験の位置づけ

情報処理技術者試験制度は何度か大改革があった。その一つが 1994 年 (平成 6 年) の改革である。当時、1980 年代後半からの爆発的な PC の普及に伴い、それまでの「開発技術」に対するニーズに加え、情報処理システムの「利用技術」に対するニーズが高まっていた。このニーズに応えるために、EUC (End User Computing) の推進を目的とした「システムアドミニストレータ試験」が創設された (1996 年、「上級システムアドミニストレータ」の創設により、「初級システムアドミニストレータ」と改称)。この試験は「シスアド」と略され、ユーザ企業に勤める社会人や情報ビジネス系の専門学校生などの格好の学習目標となり、90 年代後半から 2000 年代前半にかけて一回の試験で 10 万人の応募者数に達するほどの規模になった。しかし、その応募者数は 2005 年春の試験で 10 万人を切ってから徐々に減り始め、このことも要因の一つになって 2009 年の改革を迎

共通キャリア/スキル フレームワーク		情報システム/応用システム ベンダ別/ユーザー							独立	
レベル4	高度な 知識・技能	高度(プロフェッショナル)試験 ↓ストラテジスト試験 (ST)	システムアーキテクト試験 (SA)	プロジェクト マネージャ試験 (PM)	ネットワーク スペシャリスト試験 (NW)	データベース スペシャリスト試験 (DB)	エンベデッドシステム スペシャリスト試験 (ES)	情報セキュリティ スペシャリスト試験 (SC)	ユーザーシステム マネージャ試験 (SM)	システム監査技術者試験 (AU)
レベル3	応用的 知識・技能	応用情報技術者試験 (AP)								
レベル2	基本的 知識・技能	基本情報技術者試験 (FE)								
レベル1	職業人に 共通に 求められる 基礎知識	ITパスポート試験 (IP)								

図1 ITパスポート試験の位置づけ

えることになる。図1はこの改革後の試験区分の体系である。1994年の改革で登場した「開発技術」と「利用技術」の区別は、「情報基盤は我が国の社会基盤になりつつあり、業種・職種を問わずあらゆる企業において、情報技術抜きには企業や組織の活動が語れないほど重要な役割を担うようになってきている」[1]との考え方に基づいて一本化された。そして、「職業人として誰もが共通に備えておくべき情報技術に関する基礎的な知識を測るレベル1の試験を新たに創設し、IT人材の裾野を広げることにより、我が国全体の情報技術の活用能力を高めていくことを目指す」[2]のために創設されたのがIP試験である。IP試験は図1に示した通り、情報処理技術者試験制度の登竜門として、「基本情報技術者試験（以下、「FE試験」）」（2000年秋まで「第2種情報処理技術者試験」）の下位に配置された。

2.2. 出題領域と出題傾向

IP試験では、「職業人に共通な情報技術に関する基礎知識」の領域を幅広くとらえる観点から、出題領域を「ストラテジ系」、「マネジメント系」、「テクノロジー系」に分け、1回の試験の出題数100問の出題比率を35%、25%、40%と規定している（CBT移行後は、総合評価を92問で、分野別評価をストラテジ系32問、マネジメント系23問、テクノロジー系37問で行い、残りの8問は今後出題する問題を評価するために使うことになっているので、厳密な出題比率ではない）。各系の領域体系、出題数の傾向は表1に示すとおりである。

3. 試験の特徴と傾向

3.1. 受験者数と合格率

IP試験の第1回（2009年春）は周知も十分でなく、また、初級システムアドミニストレータ試験の最終回と重なったこともあって、応募者数は5万人に満たなかった。基礎的なレベルの試験は元々、春より秋の受験者が多いこと、また、周知の効果もあってか、第2回試験では7万人を超える応募者があり、

表1 IP試験の出題領域と出題傾向

系	大分類	中分類	No	項目	100問あたり出題数			傾向
					全体	CBT前	CBT後	
ストラテジ	企業と法務	企業活動	1	経営・組織論	2.6	2.5	2.8	+
			2	OR・IE	4.0	4.7	3.0	-
			3	会計・財務	4.1	4.0	4.3	+
		法務	4	知的財産権	2.4	2.2	2.8	+
			5	セキュリティ関連法規	0.7	0.8	0.5	-
			6	労働関連・取引関連法規	1.1	1.0	1.3	+
			7	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	1.3	1.2	1.5	+
			8	標準化関連	1.0	1.0	1.0	0
	経営戦略	経営戦略マネジメント	9	経営戦略手法	2.7	3.0	2.3	-
			10	マーケティング	1.1	1.0	1.3	+
			11	ビジネス戦略と目標・評価	1.0	1.2	0.8	-
		技術戦略M	12	経営管理システム	1.3	1.2	1.5	+
			13	技術開発戦略の立案・技術開発計画	0.4	0.3	0.5	+
			14	ビジネスシステム	0.8	1.0	0.5	-
			15	エンジニアリングシステム	1.1	0.8	1.5	+
			16	eビジネス	0.9	0.7	1.3	+
	システム戦略	システム戦略	17	民生機器・産業機器	0.8	0.7	1.0	+
			18	情報システム戦略	0.6	0.5	0.8	+
			19	業務プロセス	2.2	2.3	2.0	-
			20	ソリューションビジネス	1.1	1.3	0.8	-
		システム企画	21	システム活用促進・評価	0.9	0.8	1.0	+
			22	システム化計画	1.3	1.2	1.5	+
			23	要件定義	0.9	0.7	1.3	+
			24	調達計画・実施	1.1	1.0	1.3	+
マネジメント	開発技術	25	システム開発技術	9.3	9.3	9.3	-	
		26	ソフトウェア開発管理技術	0.9	0.8	1.0	+	
	プロジェクトM	27	プロジェクトマネジメント	6.9	7.3	6.3	-	
		28	サービスマネジメント	1.6	1.5	1.8	+	
	サービスマネジメント	29	サービスサポート	1.8	2.0	1.5	-	
		30	ファシリティマネジメント	1.2	1.0	1.5	+	
		31	システム監査	1.5	1.2	2.0	+	
		32	内部統制	1.5	1.8	1.0	-	
	テクノロジー	基礎理論	33	離散数学	1.6	1.3	2.0	+
			34	応用数学	0.9	1.2	0.5	-
35			情報に関する理論	0.8	0.7	1.0	+	
36			データ構造	0.5	0.8	0.0	-	
37			アルゴリズム	1.5	2.0	0.8	-	
アルゴリズムとプログラミング		38	プログラミング・プログラム言語	0.8	0.5	1.3	+	
		39	その他の言語	0.7	0.5	1.0	+	
		40	プロセッサ	0.6	0.5	0.8	+	
		41	メモリ	1.6	1.5	1.8	+	
コンピュータシステム		コンピュータ構成要素	42	入出力デバイス	0.6	0.8	0.3	-
			43	システムの構成	1.5	1.3	1.8	+
		システム構成要素	44	システムの評価指標	1.7	2.2	1.0	-
			45	オペレーティングシステム	0.9	0.8	1.0	+
		ソフトウェア	46	ファイルシステム	1.2	1.2	1.3	+
			47	開発ツール	1.4	1.2	1.8	+
			48	オープンソースソフトウェア	0.5	0.7	0.3	-
			49	ハードウェア(コン・入出力装置)	0.9	0.7	1.3	+
技術要素		ハードウェア	50	ヒューマンインタフェース技術	0.4	0.2	0.8	+
			51	インタフェース設計	0.6	0.7	0.5	-
	マルチメディア	52	マルチメディア技術	0.5	0.5	0.5	0	
		53	マルチメディア応用	0.8	0.5	1.3	+	
	データベース	54	データベース方式	0.1	0.2	0.0	-	
		55	データベース設計	1.4	1.5	1.3	-	
		56	データ操作	1.5	1.8	1.0	-	
		57	トランザクション処理	0.9	1.0	0.8	-	
	ネットワーク	58	ネットワーク方式	2.4	2.3	2.5	+	
		59	通信プロトコル	1.7	1.3	2.3	+	
		60	ネットワーク応用	2.1	2.0	2.3	+	
	セキュリティ	61	情報セキュリティ	2.0	2.2	1.8	-	
		62	情報セキュリティ管理	1.9	2.2	1.5	-	
		63	情報セキュリティ対策・情報S実装技術	5.9	5.8	6.0	+	

(注意)「CBT前」は2009年(平成21年)春季～2011年(平成23年)秋季の6回分600問、「CBT後」は2012年(平成24年)春季以降、1年に2回CBT試験の出題例を「公開問題」として公開しているもの4回分の400問を対象として集計している。「傾向」は「CBT前」に比べて「CBT後」の出題比率が増えている場合「+」、減っている場合「-」、変化がない場合「0」を表示している。

その規模は順調に拡大するかに思われたが、その後の結果は図2に示す通り減少傾向にある。特に、2011年（平成23年）秋の試験（10月実施）直後の11月下旬からスタートしたCBT方式になってから大きく減っていることがわかる。

また、図2から、合格率が安定的でないこともわかる。第1回の試験は問題が易しかったこともあるが、情報処理技術者試験の過去に例を見ない72%という合格率の高さであった。少し易しすぎたと思ったか、第2回の難易度が上がって合格率も50%となり、この水準に落ち着くかと思われたが、その後は60%を超えることもあれば40%を下回ることもあるなど安定していない。免許を与える試験ではなく、また、基礎知識を測る目的の試験であるからいたずらに合格ラインを上げて難しくする必要はなく、むしろ普及の観点から50%程度は望ましい水準であると考えられ、平均的にはその水準での安定性が求められているといえよう。

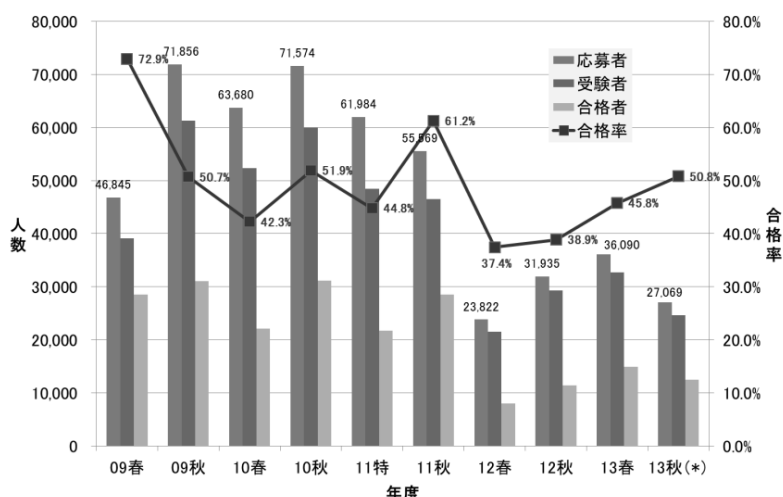


図2 応募者数・受験者数・合格者数・合格率の推移

* 2013年秋季は5か月分のデータ、以下の図表においても同様

3.2. 広い・浅い

IP試験の運用主体である独立行政法人情報処理推進機構（以下、「IPA」）は試験に関する各種統計資料を公表している。この資料の中に興味深いデータがある（表2）[3]。この表から、同じ学校種の中では、情報系以外の学校のほうがそうでない学校に比べて、また、文系のほうが理工系に比べて、それぞれ合格率が高い傾向を見ることができる。この試験が三つの系から成り立っていることを合わせて考えれば、「理工系あるいは情報系の学生がストラテジ系の問題を解く」ことのほうが、「文系あるいは非情報系の学生がテクノロジ系の問題を解く」ことより難しいのではないかと推察できる。

表2 在学中の学校種別合格率の推移（年度ごとに同一学校種内で最大の合格率を網掛け）

合格率	09春	09秋	10春	10秋	11特	11秋	12春	12秋	13春	13秋(*)
大学院(情報系)	76.3%	45.6%	52.4%	47.4%	38.2%	64.3%	36.7%	33.6%	45.3%	43.8%
大学院(情報系以外)	91.0%	81.6%	79.2%	79.8%	74.3%	88.5%	52.5%	69.5%	69.4%	70.2%
大学(理工系の情報系)	75.4%	42.6%	39.7%	47.0%	35.6%	58.8%	26.1%	29.4%	35.6%	39.2%
大学(文系の情報系)	75.4%	34.4%	26.2%	38.5%	26.8%	51.4%	20.1%	23.6%	28.0%	32.1%
大学(情報系以外の理工系)	84.6%	53.0%	51.3%	60.0%	52.2%	67.3%	39.4%	41.7%	45.4%	54.4%
大学(情報系以外の文系)	76.4%	53.3%	39.9%	59.0%	46.1%	68.1%	34.2%	35.3%	44.0%	44.9%
短大(情報系)	39.8%	21.4%	10.7%	27.6%	13.7%	42.0%	10.7%	32.7%	24.4%	24.5%
短大(情報系以外)	40.9%	20.0%	20.3%	24.8%	21.8%	34.8%	20.6%	35.7%	27.3%	23.3%
高専(情報系)	64.6%	31.6%	34.4%	46.8%	30.8%	59.7%	25.6%	23.1%	37.3%	42.2%
高専(情報系以外)	78.6%	50.0%	34.1%	50.0%	40.7%	58.5%	29.6%	35.3%	36.4%	29.3%
専修・各種学校(情報系以外)	38.9%	26.7%	21.5%	40.5%	21.6%	40.7%	16.4%	23.1%	25.6%	32.2%
専修・各種学校(情報系)	45.6%	32.8%	17.5%	36.5%	18.2%	50.2%	24.1%	28.8%	25.9%	29.0%
高校(情報系)	33.4%	15.2%	14.1%	21.5%	16.8%	28.7%	10.6%	14.5%	23.8%	24.8%
高校(商業系)	41.0%	18.8%	16.1%	24.8%	17.1%	36.8%	9.9%	15.6%	19.4%	24.1%
高校(工業系)	30.6%	15.6%	14.2%	22.7%	17.9%	34.8%	12.1%	12.1%	20.8%	24.8%
高校(普通系・その他)	37.4%	20.5%	18.5%	26.1%	22.3%	33.6%	14.6%	20.7%	25.0%	22.5%
小・中学校	46.4%	27.6%	34.8%	33.3%	27.8%	36.0%	25.0%	40.0%	26.5%	52.0%
その他	64.6%	44.3%	29.9%	40.1%	28.6%	54.9%	30.3%	44.6%	46.2%	48.4%

すなわち、これらの数字は、出題範囲の「広さ」が合格の大きなネックになっている、あるいは、この試験に合格するために、幅広く学習することが負担である、といった受験者像を物語っている。ストラテジ系の出題は比較的パターン化しているし、テクノロジ系の問題には「深入り」を避ける気配も感じられ、出題側の「浅さ」に対する一定の配慮が感じられる試験になっているが、それでも、「広い」ということはそれだけで「難しい」の要因の一つである。同時に、社会人の合格率が高く（図3）、結果として合格者の平均年齢が高いことも、経験が有利な「浅さ」を感じさせる。

3.3. 遠い

また、特徴の一つとして、「高校生」の受験生の多さが挙げられる。学生のうち高校生の割合が30%を下回ったのは一度だけで、コンスタントに30%以上を占め、40%を超えたときもある（ただし、高校生は合格率が低いため再受験者も多く、その比率はもう少し低いと推察できる）。IP試験の出題内容は高校生に似つかわしくないものが多く、大学生と共に「職業教育」で後れをとっている我が国の若年層から見れば、「広い」に加えて「遠い」という印象をぬぐうことはできない。

「遠い」という意味ではもう一つ、IP試験とその上位に位置づけられるFE試験との距離感、すなわち、IP試験合格者から見てFE試験が「遠い」存在になっていることが挙げられる。FE試験は元の第2種情報処理技術者試験を含めれば、情報処理技術者試験制度の開始以来40年以上、一度も途切れることなく実施され、減少したとはいえ、今でも年間15万人（延べ人数）の応募者数を誇る試験である。実際、FE試験のハードルは高く、これに合格することは「技術者」としてのまさに登竜門として位置づけられる。IP試験がFE試験を受験する道筋の上であれば、もっと受験者数も増えるが、資格の取得を第一の目的とする情報系の専門学校などでは、IP試験には目もくれずにFE試験合格を目指す例が少なくない。

4. 今後の検討の方向性

上に掲げた問題点は、IP試験が単独の試験として欲張り過ぎていることに起因していると考えられる。「職業人に共通」、「ITの基礎知識」、「IT人材の裾野を広げる」、これらをすべて等しく満たそうとするところに無理があるのではないかと。表1に示した出題領域が体系的に見えないのも欲張り過ぎが原因だと思われる。長い目で見たとき、公的かつ体系的で、普及したと言える「教育体系」がないこの分野では、「IT人材の裾野を広げる」を一義的に考えるべきである。とすれば、現在の出題範囲の広さは、学習に「ためらい」を持たせるものであり、高校生や大学生がもっと受験しやすいようにすべきである（そのようにしてレベルを下げた試験を、以下、仮にIPO試験と称する）。ただし、そのようにIP試験を変えただけでは、IPO試験とFE試験の距離感はますます広がってしまう。そこで、IPO試験とFE試験の橋渡しをする新たな試験を創設し、それを改めてIP試験とするのはどうか。IPAの制度運用の負担は増えると思われるが、CBTインフラが整備された今、そういう改革によって受験者数を増やすことができれば、採算を改善することは可能であるし、たとえば、総得点制にして600点以上（1,000点満点）ならIP試験合格、そうでない場合に400点以上ならIPO試験合格という制度再構築も考えられる。そして、IPO試験は、上位のIP試験に接続することは元より、初等中等教育における情報教育という下からの接続も意識して改訂を図り、IT技術者への見通しをよくすることで、IT人材の裾野を広げていくべきであろう。

2013年10月29日、IPAが突然、「iパス（ITパスポート試験）をはじめとする情報処理技術者試験の出題構成の見直しについて」というプレス発表を行った[4]。しかし、その内容は現行の外形的な仕組みや出題領域を変えるというものではなく、「情報セキュリティ」分野の出題を増やすなど、各分野・系の出題割合を見直すというマイナーチェンジであった。

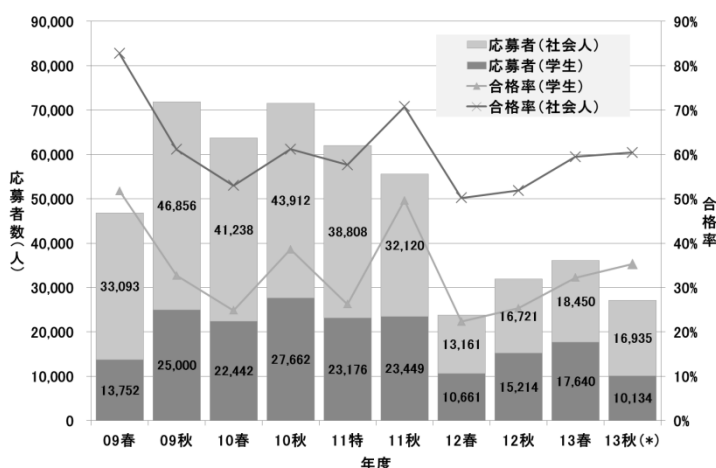


図3 社会人及び学生の応募者数の推移

参考文献

- [1] 独立行政法人情報処理推進機構新試験制度審議委員会レベル1試験ワーキンググループ報告書、情報処理技術者試験－ITパスポート試験の手引、平成19年12月25日、77ページ
- [2] 同上
- [3] http://www.jitec.ipa.go.jp/1_07toukei/index_toukei.html などから作成
- [4] <http://www.ipa.go.jp/about/press/20131029.html>