

ITSS 調査データから見る IT 技術者のキャリア形成とスキルの関係



森本 千佳子[†] 津田 和彦[†]

クラウドシステムの台頭、システム開発の短納期低コスト化といった IT 市場の変動により IT 人材需要も変化している。しかし、産学連携して高度 IT 人材育成に取り組んではいるものの、その成果を定量的に把握することは難しい。本研究では、IT 技術者の職種とスキルの自己評価がどのように変化するのかに焦点をあて、IT スキル標準 (ITSS) を利用した民間の調査データを用いて IT 技術者の職種間移動とスキルの関係について考察する。

Analysis carriers of IT engineers with skills from ITSS study

Chikako Morimoto[†], Kazuhiko Tsuda[†]

IT engineers need to switch job types with market changes. Therefore, it is necessary for IT engineers to notice the market needs and fit their skills. For those reason, we make an intensive research of the engineers' skills transition with ITSS results, especially focusing on the investigation of self-scoring of IT engineers' job experiences and their skills.

1. はじめに

経済産業省の特定サービス産業動態統計によると、情報サービス業の過去 3 年間の売上高対前年度比は減少傾向にあるが、技術職の社員数はほとんど減少していない。「IT 人材白書 2012」では、クラウドシステムの台頭、システム開発の短納期低コスト化などで IT 市場の変動で IT 人材需要が変化し、高度 IT 人材の不足が常態化しているという [IPA2012]。これを IT 技術者の視点でみると、市場ニーズに対応するため職種転換の必要性が発生していると考えられる。そこで企業ニーズと IT 技術者の適合のためには、IT 技術者がどのように自己スキルを捉えているのか、また彼らの職種間移動は市場ニーズに対し合理的な判断となっているのか実態を把握する必要がある。

そこで、本研究では、IT スキル標準 (ITSS) の民間調査データを以下の観点で整理する。すなわち、ソフトウェア技術者の専門テクニカルスキルの自己評価、就業年数、年齢及び職種間の移動、さらに複数職種の経験とスキルの自己評価に関して傾向を俯瞰する。

2.IT 業界変化と IT 技術者キャリア

2.1.IT 業界の変化

現代において、あらゆる経済活動に IT を欠くことは出来ない。IT の社会浸透、IT の社会インフラ化、グロー

【脚注】

[†] 筑波大学大学院 ビジネス科学研究科

バル競争化といったIT産業構造の変化はますます激しくなっている。さらに、クラウドコンピューティングの台頭、モバイル端末の普及など新技術の展開もますます加速を増している。

業界の構造変化に伴い、システム開発プロジェクトにも変化が起こっている。すなわち、開発プロジェクトのグローバル化、短期開発化、開発対象システムのグローバル化、サービス化などIT人材に求められる技術、マネジメントの幅は広がっていると見えよう。

2.2. 日本におけるIT技術者のキャリア課題

上述のようなIT業界の変化に対応すべく、一連の産学連携の取り組みが行われている。経済産業省では2006年に「人材育成ワーキンググループ」を設置、翌年には「高度IT人材の育成をめざして」という報告書[METI2007]が提出されている。これをうけITスキル標準(ITSS)、情報システムユーザースキル標準(UISS)、組込みスキル標準(ETSS)の整理や、共通キャリア・スキルフレームワーク(CCSF)の制定などが積極的に行われてきた[IPA:CCSF]。しかし、「IT人材白書2012」によるとIT企業におけるIT人材の質の不足感は80%と依然高い。また、IT人材側も、将来のキャリアパスやキャリア目標が不明確だと感じている[IPA2012]。IT人材の育成は依然として日本にとって重要な課題であるといえよう。

2.3.IT技術者のキャリア開発

IT技術者は、自らのスキルレベルをどう判断し、自らのキャリアをどのように開発しているのだろうか。また、それは市場ニーズに対し合理的な判断となっているのだろうか。

ITSSではIT技術者を職種及びそれぞれの専門領域に分け、スキルや熟達度を定義しているが、近年の技術革新や環境変化により、複数の専門領域にまたがった職種が新たに生まれている可能性がある。遠藤はCCSFを企業のビジネスと人材モデルとの紐付けに活用し人材育成に役立てることを提案している[SEC journal 30]。しかし、この取り組みは今後の発展が待たれている段階である。

また、ITSSそのものを活用した研究として、ITSSの職種や専門領域の記述に対しテキストマイニングを行い、必要とされる技術の類似度や差異を明確にし、IT技術者の職種移行を円滑に行うサポートとなる研究[KES2012]なども実施されている。

一般的に、専門技術者は自らの専門性を高めるキャリアと、組織適合し所属組織でのポジションを上げていくキャリアがあるとされている[Gouldner 1957]。開発

プロジェクトの構造変化を考慮すると、IT技術者は、専門性ごとにプロジェクトにアサインされるだけでなく、プロジェクトにより様々な職種を兼任するマルチキャリアになっている可能性が考えられる。

本論文では、これらの問題意識に対し、次の分析視点をもって、民間の調査データを分析した。

- (1) IT技術者の職種は、同一職種にとどまりスキルを向上させる職種と、他職種に移動する職種に分かれるのではないかと
- (2) IT技術者は、ITSS定義の職種ごとではなく、複数職種経験によるキャリア開発をしているのではないかと
- (3) コミュニケーションスキルなどの「全職種共通スキル」以外に複数の職種で共通的に一定レベルを保有するスキルがあるのではないかと

本論文では、これらの分析を踏まえ、IT技術者のキャリア開発の実態を明らかにすることを狙いとす。

3.ITSSを用いたスキル調査

3.1.ITSS調査データ

まず分析視点(1)について、民間で実施されたITSSを用いたスキル調査データを分析する。

調査は特定非営利活動法人ITスキル研究フォーラム(iSRF)が「全国スキル調査」[iSRF]として2001年から毎年WEB上で実施しているもので、IT技術者個人に対し、所属企業や経験などのプロフィール情報と、スキル自己評価を調査している。当研究では、iSRFの協力を得て、2008年から2010年の3年分、約61,000人のデータ(以降、ITSS調査データ)を用いて分析した。職種はITSSに基づき設定され、回答者は必ず1つの職種を選択する。複数職種に回答した場合、最後に選択したデータのみが保持される。スキル評価はiSRFが独自に設定した5段階であったが、当研究では平均差をより明確にするため得点を2倍の10段階に再設定して分析した。調査データの概要を表1、表2に記す。

3.2.複数職種の調査データ

次に、2章に記載した分析視点(2)、(3)について、A社のスキル調査データを用いて整理する。

A社は従業員数約7,500名のシステムインテグレーション企業で、システム開発はシステム化構想などの超上流工程から、システム運用までカバーしている。また、2011年4月に3社が対等合併して出来た会社のため、企業文化の偏りも少ないと考えられる。調査はA社の社

表1 ITSS 調査データ概要（職種ごとの人数分布）

職種	2008年	2009年	2010年	合計
マーケティング	270	192	204	666
セールス	1,487	1,090	911	3,488
コンサルタント	132	241	207	580
ITアーキテクト	1,453	852	824	3,129
プロジェクトマネジメント	5,533	4,073	4,218	13,824
ITスペシャリスト	879	2,198	2,751	5,828
アプリケーションスペシャリスト	2,584	7,486	8,112	18,182
ソフトウェア開発	2,040	1,408	1,523	4,971
カスタマサービス	899	403	530	1,832
エデュケーション	180	136	108	424
ITサービスマネジメント	2,989	3,118	2,331	8,438
合計	18,446	21,197	21,719	61,362

表2 ITSS 調査データ概要（年齢ごとの人数分布）

年齢	2008年	2009年	2010年	合計
20歳以下	11	13	21	45
20 - 25歳	1,582	1,940	2,325	5,847
26 - 30歳	3,448	4,096	4,442	11,986
31 - 35歳	4,000	4,815	4,769	13,584
36 - 40歳	3,649	3,886	3,813	11,348
41 - 45歳	3,127	3,437	3,324	9,888
46 - 50歳	1,679	1,959	1,965	5,603
51 - 55歳	621	727	736	2,084
56歳以上	329	324	324	977
合計	18,446	21,197	21,719	61,362

表3 複数職種データ概要（職種別サマリ）

職種	回答人数 (複数回答)	スキルレベル (平均)
マーケティング	46	4.7
セールス	73	3.9
コンサルタント	31	4.5
ITアーキテクト	253	4.4
プロジェクトマネジメント	484	4.0
ITスペシャリスト	436	3.6
アプリケーションスペシャリスト	668	3.8
ソフトウェア開発	154	3.5
ITサービスマネジメント	199	3.4
合計	2,344	4.0

内イントラネットを用いて2012年3月に実施した。調査対象は、ある事業本部に所属する技術系社員全員を対象とし、有効回答人数は1,014名であった。なお、A社はシステム開発が主要業務のため、カスタマサービスとエデュケーションは調査対象外職種とした。

調査内容は、ITSSの「知識項目」ごとに「スキル熟達度」に記載内容のどのレベルに該当するかを自己判断で回答したものである。経験したことのあるすべての職種について調査しているため複数職種経験のある人は、複数職種に回答している。よって以降ではこのデータを複数職種データと記載する。スキルレベルは、専門分野ごとの

表4 ITSS 調査データ：職種と経験年数

職種	職種の経験年数(上段人数/下段%)						合計	%
	3年以下	3年以上 5年未満	5年以上 10年未満	10年以上 15年未満	15年以上 20年未満	20年以上		
マーケティング	339 50.9%	130 19.5%	122 18.3%	36 5.4%	13 2.0%	26 3.9%	666	1.1
セールス	1,117 32.0%	567 16.3%	787 22.6%	443 12.7%	347 9.9%	227 6.5%	3,488	5.7
コンサルタント	173 29.8%	132 22.8%	166 28.6%	54 9.3%	31 5.3%	24 4.1%	580	0.9
ITアーキテクト	796 25.4%	638 20.4%	952 30.4%	404 12.9%	174 5.6%	165 5.3%	3,129	5.1
プロジェクトマネジメント	2,699 19.5%	2,177 15.7%	3,512 25.4%	2,096 15.2%	1,677 12.1%	1,664 12.0%	13,825	22.5
ITスペシャリスト	1,735 29.8%	1,133 19.4%	1,750 30.0%	694 11.9%	317 5.4%	199 3.4%	5,828	9.5
アプリケーションスペシャリスト	4,741 26.1%	2,910 16.0%	4,981 27.4%	2,643 14.5%	1,734 9.5%	1,172 6.4%	18,181	29.6
ソフトウェア開発	1,652 33.2%	832 16.7%	1,252 25.2%	574 11.5%	406 8.2%	255 5.1%	4,971	8.1
カスタマサービス	572 31.2%	327 17.8%	467 25.5%	222 12.1%	134 7.3%	110 6.0%	1,832	3.0
エデュケーション	172 40.6%	77 18.2%	83 19.6%	40 9.4%	24 5.7%	28 6.6%	424	0.7
ITサービスマネジメント	2,933 34.8%	1,397 16.6%	1,915 22.7%	929 11.0%	747 8.9%	517 6.1%	8,438	13.8
合計	16,929 27.6%	10,320 16.8%	15,987 26.1%	8,135 13.3%	5,604 9.1%	4,387 7.1%	61,362	100.0

知識項目設問に対し80%以上の項目に回答した人を対象にレベルを集計した。表3にデータの概要を示す。

4. 分析及び考察

4.1.ITSS 調査データの分析

まず、表1の3年間の調査対象人数は徐々に増加していることが分かる。「IT人材白書2012」でIT人材の高いキャリア成長意欲と将来の不安が数年来継続していると指摘されており[IPA2012]、IT技術者のキャリアへの関心が反映されていると考えられる。また、職種別人数では、アプリケーションスペシャリストとプロジェクトマネジメントが多い。また、アプリケーションスペシャリストとITスペシャリストは回答の増加率が大きい。

ソフトウェア技術者の職種間移動の傾向について、年齢、経験年数をもとに俯瞰した。表4に職種と経験年数の推移を示す。

職種経験3年以下が27.6%で最も多く、5年以上10年未満が26.1%と2番目に多い。つまり3年以上5年未満のタイミングで何らかの職種変更の判断が行われると推察される。「石の上にも三年」といわれるように3年の経験がひとつの節目となっているのでは無いだろうか。職種では、プロジェクトマネジメントで15年以上が24.1%と最も多い。長く経験を重ね、その長年の経験を必要とされる職種と考えられる。

次に、職種間の移動を年齢と職種の経験年数から考察する。経験年数3年未満と比較すると、20代が多い職種はセールス、ITアーキテクト、ITスペシャリスト、アプリケーションスペシャリスト、ソフトウェアデベロップメント、カスタマサービスがある。30代以上が多い職種はマーケティング、コンサルタント、エデュケーションがある。プロジェクトマネジメントとITサービスマネジメントは各年齢層に満遍なく存在していた。

図1に職種と年齢構成を示す。これによると年齢が高くなるにつれ上流工程を担当する職種の人数が増加する。つまり、アプリケーションスペシャリストからプロジェクトマネジメントやコンサルタントへの職種移動があると考えられる。コンサルタント、プロジェクトマネジメントとアプリケーションスペシャリストについて、表6（後掲）に年齢と経験年数の推移を示す。また、表9（後掲）に全職種の経験年数比率を示す。回答人数の多いプロジェクトマネジメントとアプリケーションスペシャリストを比較すると、平均経験年数は同じだが、アプリケーションスペシャリストの方が、平均年齢が若い。

次に、経験年数とスキル自己評価の関係について考察する。表5に経験年数とスキル自己評価の相関係数を示す。すべての職種で負の相関が有意であった。これは表7（後掲）に見られるように経験を積むと自己評価が下がる傾向と合致している。

表7（後掲）は、コンサルタントとプロジェクトマネジメントの専門テクニカルスキルの自己評価（10点満点）と職種経験年数との関係を示したものである。どちらも最も人数が多いのは6点だが、経験の推移で大きな差が見られる。コンサルタントは職種についての当初は自己評価が7点で、経験年数を積むごとに評価が低くなっている。一方、プロジェクトマネジメントは9点から開始し、その後6点に下がるものの、そこからは大きく変化しない。コンサルタントと似た傾向を示す職種としては、アプリケーションスペシャリスト、ソフトウェアデベロップメント、エデュケーションがある。また、プロジェクトマネジメントと似た傾向を示す職種には、セー

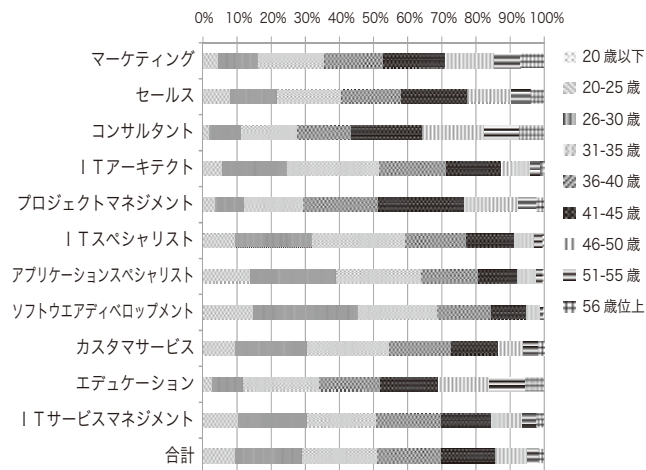


図1 職種と年齢構成

表5 職種毎の経験年数とスキル自己評価の相関

職種	Peason の相関係数 (経験年数 / スキル得点)
マーケティング	-.266**
セールス	-.386**
コンサルタント	-.424**
ITアーキテクト	-.366**
プロジェクトマネジメント	-.320**
ITスペシャリスト	-.377**
アプリケーションスペシャリスト	-.471**
ソフトウェアデベロップメント	-.437**
カスタマサービス	-.360**
エデュケーション	-.529**
ITサービスマネジメント	-.264**

** 相関係数は1%水準で有意（両側）

ルス、ITスペシャリストがある。ITアーキテクトはいったん下がるものの経験年数を積むごとに自己評価が向上していた。このように自己評価パターンが変化することの要因として、リアリティ・ショック及び経験に応じて担当する業務の難易度や規模が変化することが考えられるが、更に詳細な原因分析の必要があろう。

4.2. 複数職種のスキル分析

複数職種データについて、職種とスキルの自己評価の関係を分析する。表3に示したように、職種としてみるとマーケティングが最も自己評価の平均が高く、ついでコンサルタントが高い。一方、スキルの自己評価が低いのは、ITサービスマネジメントとITスペシャリストである。表8（後掲）に職種ごとの専門分野とスキル自己評価の関係を示す。ただし、各職種の経験年数及び職種順序が不明なため、ITSSデータと同様、年数と開発工程との関係があるのかは分からなかった。

表 10 複数職種データ：2 職種に回答した人数
(80%未満回答も含む)

職種	マーケティング	セールス	コンサルタント	ITアーキテクト	プロジェクトマネージャー	ITスペシャリスト	アプリケーションスペシャリスト	ソフトウェア開発	ITサービスマネージャー
マーケティング		31	18	27	34	23	31	12	14
セールス	31		16	28	39	31	38	14	17
コンサルタント	18	16		20	28	18	29	12	9
ITアーキテクト	27	28	20		183	182	191	64	70
プロジェクトマネージャー	34	39	28	183		230	378	83	111
ITスペシャリスト	23	31	18	182	230		309	108	136
アプリケーションスペシャリスト	31	38	29	191	378	309		128	103
ソフトウェア開発	12	14	12	64	83	108	128		54
ITサービスマネージャー	14	17	9	70	111	136	103	54	

次に、複数職種データを用いて職種ごとに類似するスキルが無いかなを分析した。表8を見ると専門分野の知識項目に対し、80%未満回答の多い専門分野があることが分かる。80%未満回答とは一部の知識項目について経験や知見を持っていることを表している。回答が多かったのは、ITアーキテクト全般とITスペシャリストのネットワーク以外、アプリケーションスペシャリストの業務システムである。特に、ITスペシャリストの各専門分野の基本項目は、情報処理技術者試験の基本情報技術者や応用情報技術者の出題範囲にもなっているように、IT技術者として必要な知識であり、IT技術者の多くはそれらを保持していると考えられる。

次に、具体的にどの職種らが回答されているかを分析する。Rashaらは、ITSSで定義された説明文をテキストマイニングし、職種間の近さを分析している[KES2012]が、ここでは、それを実際のデータで俯瞰する。表10に2職種に回答した人数を示す。横行で見て最も人数が多い職種を太字で表す。なお、表10は80%未満の回答者もカウントしているため、80%以上で集計した表3と回答人数は異なる。表10をみると、プロジェクトマネージャーとアプリケーションスペシャリストで他職種の回答者が多いことが分かる。ITSS調査データの年齢と経験年数から考察すると、まずアプリケーションスペシャリストとして就業し、その後、様々な職種に移動しているのでは無いかと考えられる。また、ITサービスマネージャーで最も多かった他職種回答はプロジェクトマネージャーであった。これはRashaらの研究結果[KES2012]と同じ傾向を示している。なお、4職種まで対象を細分

化すると、最も回答が多かった組み合わせは「ITアーキテクト、ITスペシャリスト、プロジェクトマネージャー、アプリケーションスペシャリスト」であった。この4職種の知識項目はお互いに関連が強いと考えられる。

4.3. 考察

ここまでの分析について、2.3節で示した3つの分析観点に基づいて整理する。

- (1) IT技術者の職種は、同一職種にとどまりスキルを向上させる職種と、他職種に移動する職種に分かれるのではないかな

これについては、スキル自己評価と経験年数に負の相関あることが分かった。また、プロジェクトマネージャーは、相関係数でも実人数分布でも同一職種で経験を蓄積する傾向にあることが分かった。また、経験年数が短く平均年齢も低いアプリケーションスペシャリストやソフトウェア開発はIT業界でのエントリ職種の位置づけがあることが分かった。図1及び表6によるとコンサルタントは、年齢は高めだが経験年数が短い人が多く、他職種から移動していると考えられる。

- (2) IT技術者は、ITSS定義の職種ごとではなく、複数職種経験によるキャリア開発をしているのではないかな

これについては、複数職種のデータから、関連して経験しやすい職種があることが分かった。特に、従来から業界通説的に言われている、「プログラマ、システムエンジニア、プロジェクトマネージャー」というキャリアパスに近い職種で職種の関連を抽出した。このことより、IT技術者は複数職種を経験するキャリア開発を行っていると考えられる。ただし、経験順序や年齢が不明なため、どの順序で職種を担当したのかは分析できなかった。

- (3) コミュニケーションスキルなどの「全職種共通スキル」以外に複数の職種で共通的に一定レベルを保有するスキルがあるのではないかな

複数職種のデータからITアーキテクト、ITスペシャリスト、アプリケーションスペシャリスト(業務システム)で共通知識がありそうなのが分かった。これらの知識は情報処理技術者試験のITパスポート、基本情報技術者の試験範囲にも含まれる知識分野であり、IT技術者の基本知識として、一定レベルを職種共通的に保有していると考えられる。

5. おわりに

本研究により、多くのIT技術者が経験年数と実年齢に応じて、上流工程を担当する職種に移動していることが

調査データで確認できた。実データで職種移動を分析したことに本研究の意義があったと言えよう。

スキル自己評価を見ると、経験年数が長いからと言って必ずしもスキルが高いとは言えず、継続して各職種の高度IT人材育成が必要であろう。これについては、職種ごとの自己評価の遷移について更なる研究を行いたい。

昨今のクラウドコンピューティングやシステムのサービス化に対応できるITアーキテクトやセキュリティエンジニア、ITサービスマネジメントは人数もさほど増加しておらず、スキルの自己評価も高くない。今後の業界動向を踏まえても、更に高度人材の育成が必要と考えられる。

なお、当調査では、明示的な全職種共通スキルの調査項目がなく、コミュニケーションスキルやネゴシエーションスキルの分析が出来なかった。従来、IT技術者はコミュニケーションスキルが低いと言われているが、コミュニケーションスキルと専門テクニカルスキルの自己評価の関連を分析することで新たな知見が得られるのではないだろうか。今後の課題としたい。

特徴的な職種として、プロジェクトマネジメントの職種定着がある。他職種への移動が少なく当該職種で長く経験を積む傾向が強い。ただし、経験年数が増えてもス

キル自己評価は変化しない。これについては更なる調査分析が必要である。折しも、2012年9月にプロジェクトマネジメントが国際標準化(ISO21500)された。プロジェクトマネジメントは他職種との関連も強く、担当しているIT技術者も多い。また全職種共通スキルの一部にプロジェクトマネジメントが設定されていることから、更なる高度人材育成のために、国際標準も活用した人材育成施策の検討が必要であろう。

【参考文献】

- [Gouldner 1957] Goludner.A.W, Cosmopolitans and Locals: Toward an analysis of latent social roles I, Administrative Science Quarterly, 2., 1957
- [IPA:CCSF] IPA : 共通キャリア・スキルフレームワーク第一版・追補版, 2012
- [IPA2012] IPA : IT人材白書 2012, 2012
- [ISRF] ITスキル研究フォーラム, 全国スキル研究, http://www.isrf.jp/home/event/chousa/chousa_11th.asp, 2012
- [KES2012] Rasha El-Agamy, Chikako Morimoto, Kazuhiko Tsuda: Lecture Notes in Computer Science: An effective index to learn Software Engineering by using ITSS, pp.875-884, KES 2012:
- [METI2007] 経済産業省:産業構造審議会 情報経済分科会 情報サービス・ソフトウェア小委員会人材育成ワーキンググループ報告書～高度IT人材の育成をめざして～, 2007, <http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286890/www.meti.go.jp/press/20070720006/20070720006.html>
- [SEC journal 30] 遠藤修, SEC journal Vol.8, No.3, pp.107-109, 共通キャリア・スキルフレームワークとは, <http://www.ipa.go.jp/files/000024518.pdf>

表6 ITSS 調査データ：年齢と職種の経験年数（抜粋）

職種	年齢	職種の経験年数（人数）						合計	%
		3年未満	3～5年未満	5～10年未満	10～15年未満	15～20年未満	20年以上		
コンサルタント	20歳以下	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	20-25歳	11	0	0	0	0	0	11	1.9
	26-30歳	34	16	4	0	0	0	54	9.3
	31-35歳	35	27	30	4	0	0	96	16.6
	36-40歳	24	24	27	12	4	0	91	15.7
	41-45歳	29	28	36	15	12	1	121	20.9
	46-50歳	25	12	40	14	5	9	105	18.1
	51-55歳	9	17	19	4	4	6	59	10.2
	56歳以上	6	8	10	5	6	8	43	7.4
	合計	173	132	166	54	31	24	580	100.0
%	29.8	22.8	28.6	9.3	5.3	4.1	100.0		
職種	年齢	職種の経験年数（人数）						合計	%
		3年未満	3～5年未満	5～10年未満	10～15年未満	15～20年未満	20年以上		
プロジェクトマネジメント	20歳以下	2	0	0	0	0	0	2	0.0
	20-25歳	445	48	5	0	0	0	498	3.6
	26-30歳	500	330	349	8	0	0	1187	8.6
	31-35歳	616	432	970	363	7	0	2388	17.3
	36-40歳	506	580	712	706	512	21	3037	22.0
	41-45歳	396	520	793	451	798	504	3462	25.0
	46-50歳	160	196	494	389	227	735	2201	15.9
	51-55歳	51	52	125	139	96	267	730	5.3
	56歳以上	23	19	63	39	36	136	316	2.3
	合計	2699	2177	3511	2095	1676	1663	13821	100.0
%	19.5	15.8	25.4	15.2	12.1	12.0	100.0		

職種	年齢	職種の経験年数（人数）						合計	%
		3年未満	3～5年未満	5～10年未満	10～15年未満	15～20年未満	20年以上		
アプリケーション スペシャリスト	20歳以下	12	4	0	0	0	0	16	0.1
	20-25歳	2250	240	16	0	0	0	2506	13.8
	26-30歳	1508	1642	1440	21	0	0	4611	25.4
	31-35歳	484	581	2418	999	15	0	4497	24.7
	36-40歳	231	234	634	1081	819	27	3026	16.6
	41-45歳	156	122	319	381	710	434	2122	11.7
	46-50歳	74	58	124	118	140	470	984	5.4
	51-55歳	21	23	19	34	45	177	319	1.8
	56歳以上	5	6	11	9	5	62	98	0.5
	合計	4741	2910	4981	2643	1734	1170	18179	100.0
%	26.1	16.0	27.4	14.5	9.5	6.4	100.0		

表7 ITSS 調査データ：経験年数と専門テクニカルスキルの自己評価（抜粋）

職種	経験年数	専門テクニカルスキルの自己評価									合計
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
コンサルタント	3年未満	5 2.9%	4 2.3%	13 7.5%	20 11.6%	30 17.3%	38 22.0%	31 17.9%	28 16.2%	4 2.3%	173 100.0%
	3年以上 5年未満	3 2.3%	10 7.6%	26 19.7%	23 17.4%	34 25.8%	22 16.7%	8 6.1%	6 4.5%	- 0.0%	132 100.0%
	5年以上 10年未満	15 9.0%	22 13.3%	35 21.1%	35 21.1%	29 17.5%	18 10.8%	4 2.4%	8 4.8%	- 0.0%	166 100.0%
	10年以上 15年未満	10 18.5%	7 13.0%	23 42.6%	5 9.3%	7 13.0%	1 1.9%	1 1.9%	- 0.0%	- 0.0%	54 100.0%
	15年以上 20年未満	7 22.6%	6 19.4%	3 9.7%	1 3.2%	6 19.4%	5 16.1%	- 0.0%	3 9.7%	- 0.0%	31 100.0%
	20年以上	6 25.0%	2 8.3%	6 25.0%	4 16.7%	5 20.8%	1 4.2%	- 0.0%	- 0.0%	- 0.0%	24 100.0%
	合計	46 7.9%	51 8.8%	106 18.3%	88 15.2%	111 19.1%	85 14.7%	44 7.6%	45 7.8%	4 0.7%	580 100.0%
プロジェクトマネジ メント	3年未満	12 .4%	28 1.0%	98 3.6%	247 9.2%	510 18.9%	590 21.9%	427 15.8%	651 24.1%	136 5.0%	2,699 100.0%
	3年以上 5年未満	17 .8%	53 2.4%	196 9.0%	365 16.8%	555 25.5%	472 21.7%	284 13.0%	217 10.0%	18 0.8%	2,177 100.0%
	5年以上 10年未満	43 1.2%	119 3.4%	367 10.4%	640 18.2%	912 26.0%	755 21.5%	414 11.8%	248 7.1%	14 0.4%	3,512 100.0%
	10年以上 15年未満	44 2.1%	122 5.8%	277 13.2%	428 20.4%	539 25.7%	411 19.6%	182 8.7%	86 4.1%	7 0.3%	2,096 100.0%
	15年以上 20年未満	26 1.6%	84 5.0%	234 14.0%	358 21.3%	410 24.4%	357 21.3%	143 8.5%	57 3.4%	8 0.5%	1,677 100.0%
	20年以上	54 3.2%	104 6.3%	261 15.7%	412 24.8%	431 25.9%	278 16.7%	99 5.9%	24 1.4%	1 0.1%	1,664 100.0%
	合計	196 1.4%	510 3.7%	1,433 10.4%	2,450 17.7%	3,357 24.3%	2,863 20.7%	1,549 11.2%	1,283 9.3%	184 1.3%	13,825 100.0%

表8 複数職種データ：スキル自己評価

職種	マーケティング			セールス			コンサルタント		ITアーキテクト			プロジェクトマネジメント									
分野	マーケティング メント	販売戦略 チャネ	コミュニケーション	マーケティング コミュニケーション	訪問型コン サルティン グセールス	訪問型製品 セールス	メ ディア利 用型セ ール	リ ン ダ ス ト	シ ョ ン	ブ ジ ネ ス フ ァ ン ク	キ テ ク チ ャ	ア プ リ ケ ー シ ョ ン ア ー キ テ ク チ ャ	イ ン テ グ レ ー シ ョ ン ア ー キ テ ク チ ャ	イ ン フ ラ ス ト ラ ク チ ャ ア ー キ テ ク チ ャ	イ ン フ ラ ス ト ラ ク チ ャ ア ー キ テ ク チ ャ	シ ス テ ム 開 発	ソ ー シ ャ リ ン グ	ク サ ー ビ ス	ネ ッ ト ワ ー ク サ ー ビ ス	ア 製 品 開 発	ソ フ ト ウ ェ ア 製 品 開 発
レベル1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
レベル2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
レベル3	0	0	8	14	12	7	0	0	0	0	0	127	0	0	52						
レベル4	0	5	5	15	11	6	11	10	64	60	60	107	0	27	52						
レベル5	19	12	6	12	7	1	3	2	30	29	29	67	0	3	30						
レベル6	5	2	3	6	0	0	4	3	6	5	5	12	10	1	7						
レベル7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0						
回答80%以下	16	11	6	18	12	5	11	6	151	149	148	141	6	17	49						

職種	ITスペシャリスト						アプリケーション スペシャリスト		ソフトウェア デベロップメント			ITサービスマネジメント				
分野	プ ラ ツ ム	ス デ ー タ ベ ー	基 盤 シ ョ ン 共 通	ア プ リ ケ ー シ ョ ン	理 シ ス テ ム 管	セ キ ュ リ テ ィ	ク レ ッ ト ワ ー	ム 業 務 シ ス テ	ケ ー ジ ン グ	基 本 ソ フ ト	ミ ド ル ソ フ	応 用 ソ フ ト	運 用 管 理	理 シ ス テ ム 管	シ ョ ン オ ペ レ ー	ス ク サ ー ビ ス テ
レベル1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レベル2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レベル3	49	94	83	83	71	49	203	79	45	38	29	53	43	27	34	
レベル4	31	33	32	43	31	17	180	45	20	12	21	29	19	15	11	
レベル5	5	10	8	5	5	4	52	14	4	3	4	1	0	0	0	
レベル6	1	1	1	1	1	0	12	10	0	0	2	0	0	0	0	
レベル7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
回答80%以下	328	287	291	290	306	57	201	67	48	15	27	76	66	44	28	

表9 ITSSデータ：経験年数

職種	職種の経験年数(上段人数/下段%)						合計	%
	3年以下	3年以上 5年未満	5年以上 10年未満	10年以上 15年未満	15年以上 20年未満	20年以上		
マーケティング	339 50.9%	130 19.5%	122 18.3%	36 5.4%	13 2.0%	26 3.9%	666	1.1
セールス	1,117 32.0%	567 16.3%	787 22.6%	443 12.7%	347 9.9%	227 6.5%	3,488	5.7
コンサルタント	173 29.8%	132 22.8%	166 28.6%	54 9.3%	31 5.3%	24 4.1%	580	.9
ITアーキテクト	796 25.4%	638 20.4%	952 30.4%	404 12.9%	174 5.6%	165 5.3%	3,129	5.1
プロジェクトマネジメント	2,699 19.5%	2,177 15.7%	3,512 25.4%	2,096 15.2%	1,677 12.1%	1,664 12.0%	13,825	22.5
ITスペシャリスト	1,735 29.8%	1,133 19.4%	1,750 30.0%	694 11.9%	317 5.4%	199 3.4%	5,828	9.5
アプリケーションスペシャ リスト	4,741 26.1%	2,910 16.0%	4,981 27.4%	2,643 14.5%	1,734 9.5%	1,172 6.4%	18,181	29.6
ソフトウェアデベロップメン ト	1,652 33.2%	832 16.7%	1,252 25.2%	574 11.5%	406 8.2%	255 5.1%	4,971	8.1
カスタマサービス	572 31.2%	327 17.8%	467 25.5%	222 12.1%	134 7.3%	110 6.0%	1,832	3.0
エデュケーション	172 40.6%	77 18.2%	83 19.6%	40 9.4%	24 5.7%	28 6.6%	424	.7
ITサービスマネジメント	2,933 34.8%	1,397 16.6%	1,915 22.7%	929 11.0%	747 8.9%	517 6.1%	8,438	13.8
合計	16,929 27.6%	10,320 16.8%	15,987 26.1%	8,135 13.3%	5,604 9.1%	4,387 7.1%	61,362	100.0