

(独) 情報処理推進機構委託

I T 人材市場動向予備調査 報告書

(独) 情報処理推進機構 I T スキル標準センター

目 次

第 1 章 調査概要.....	1
1. 背景と目的.....	2
2. 調査内容.....	3
3. 実施体制.....	4
第 2 章 I T 人材市場動向に関する調査.....	7
1. I T 人材市場動向の現状に関する調査	8
1.1 「I T 人材市場動向」に関する調査範囲の設定.....	8
1.2 I T 人材市場動向に関する既存調査・資料の分析結果	12
1.3 今回の予備調査の設計に関する検討.....	32
2. 予備調査結果.....	35
2.1 I T 人材動向調査：I T 企業向け	35
2.2 I T 人材動向調査：ユーザー企業向け.....	75
2.3 I T 人材動向調査総括	93
【参考】アンケート調査票	107

第1章 調査概要

第1章では、本調査の背景と目的、調査内容、実施体制等を示すとともに、第2章以降に詳細を記載する調査の全体像を示す。

1. 背景と目的

I Tが社会の隅々にまで浸透し、その利活用が企業の生産性に大きな影響を与える昨今では、I Tに関連する産業が、国の基幹産業として位置づけられている。そのため、I T関連産業の競争力強化が大きな課題とされているが、この産業において、製品・サービスの付加価値を生み出す最も重要なリソースは“人”であることから、産業の競争力強化のためには、人材（I T人材）の育成が不可欠とされる。

このような問題意識に基づき、これまでも、政府や情報処理推進機構（以下、IPA）等の関連機関によって、I T人材育成に関する様々な取り組みが進められてきたが、それらの取り組みを通じて、I T関連産業全体を俯瞰しつつ大局的な観点から政策を立案するにあたって、I T人材の正確な規模（数）や分布、人材のフロー、それらに影響する諸要因等、I T人材の“市場動向”とも言うべき全体像の正確な把握が困難であることが、大きな課題として認識されてきた。I T人材に関する調査・統計は数多いが、I T人材は多様な職種として産業横断的に広く存在することから、単一の統計では、その全容を正確に把握することは難しい。そのため、既存の調査・統計の限界を超えた、新しい調査の必要性が、以前より議論されてきた。また、I T人材育成政策の立案にあたっては、現状の把握と共に、“今後不足が予想される人材”の把握が必要とされるが、このようなI T人材の将来的な市場動向を予測するためには、その裏づけとなる環境要因の把握・分析が不可欠である。しかし、従来の調査・統計のみでは、その十分な把握は困難な状況にある。

このような経緯をふまえ、今回は、従来その全体像の把握が難しかったI T人材の市場動向を、より正確に把握するための本格的な調査について、改めて検討を行うこととなった。この本格的な調査を、今回の調査では仮に「I T人材市場動向調査」と呼ぶ。

本調査（「I T人材市場動向予備調査」）では、上記の「I T人材市場動向調査」の実施に向けた予備的な調査として、現在のI T人材動向及びI T人材市場動向を変動させる要因に関する調査・分析を試行するとともに、その調査内容や調査方法・体制等の有効性を実証した。さらに、それらの結果に基づき、I T人材市場動向に関する仮説を策定し、将来のI T人材市場動向に関する予測を試みた他、併せて、I T人材市場動向として、政府関連機関が今後も継続的に把握すべき事項についての検討を行い、最終的には、今後実施すべき「I T人材市場動向調査」案の策定・提言を行った。

本調査は、「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」における検討を受けて実施される調査として、経済産業省、社団法人電子情報技術産業協会、社団法人情報サービス産業協会、社団法人日本情報システム・ユーザー協会、社団法人コンピュータソフトウェア協会の連携・協力のもとに実施された。本調査で検討・実証された方法による新しい「I T人材市場動向調査」は、今後、IPA、政府等が、I T人材の育成に関する政策を立案する際に基本情報を提供するための基盤的な調査として位置づけられるものであると言えよう。

2. 調査内容

I T人材市場動向に関する調査

「I T人材市場動向調査」（第2章）では、I T企業・ユーザー企業、それぞれの機関に属するI T人材の直接的な動向及びその市場動向を変動させる要因等についての調査を行った。調査では、まず既存の調査・統計についての分析を行い、それぞれの課題等を把握した上で、新たな調査を設計・試行した。

3. 実施体制

(1) 調査実施体制

本調査の実施体制は下記のとおりであった。

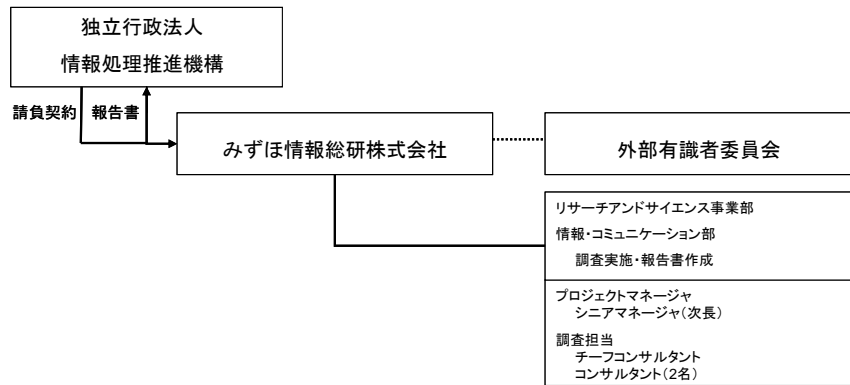


図 1-1 実施体制

(2) 検討委員会

本調査では、「IT人材市場動向予備調査：検討委員会」を設置し、IT人材やその市場動向等に関して高い知見を持つ有識者による検討・分析等を行うことで、調査の実効性を高めた。委員会は、調査方針等の検討、調査結果の分析、取りまとめ等に関して、調査期間中に4回開催された。委員会の開催日時・議題に加え、委員会参加者を以下に示す。

① 委員会の開催日時と議題

第1回 検討委員会 平成19年6月15日開催

- ・ 調査趣旨の確認
- ・ 調査対象とするIT人材の範囲・区分についての検討
- ・ 調査項目（案）についての検討

第2回 検討委員会 平成19年7月20日開催

- ・ IT人材市場動向予備調査 アンケート調査票の検討
- ・ 派遣人材の動向に関する報告
- ・ Webアンケート結果に関する報告

第3回 検討委員会 平成19年11月22日開催

- ・ 調査結果の報告
- ・ 今後の調査に関する検討

② IT人材市場動向予備調査 検討委員会：委員・オブザーバー

1) 委員（五十音順／敬称略／◎は座長）

氏名	所属機関	所属・役職
◎ 梅澤 隆	国士舘大学	政経学部 教授
鈴木晴久	社団法人電子情報技術産業協会 (J E I T A)	インダストリ・システム部 部長
田口 潤	株式会社日経BP	コンピュータ・ネットワーク局 企画編集部 部長
田原幸朗	社団法人情報サービス産業協会 (J I S A)	調査企画部 部長
角田千晴	社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (J U A S)	事業企画推進部長
高部美紀子	社団法人コンピュータソフトウェア協会 (C S A J)	理事・事務局長
山本英己	社団法人情報サービス産業協会 (J I S A)	国際部 次長

2) オブザーバー

経済産業省 商務情報政策局 情報処理振興課

独立行政法人情報処理推進機構（IPA） ITスキル標準センター

独立行政法人情報処理推進機構（IPA） 情報処理技術者試験センター

第2章 I T人材市場動向に関する調査

第2章には、「I T人材市場動向に関する調査」の結果を示す。

「I T人材市場動向に関する調査」では、まず、I T人材動向に関する既存の調査・資料の課題等の分析を行い、既存の調査・統計にはない新しい調査として、「I T人材市場動向調査」が把握すべき内容を明らかにした。その後、I T企業、ユーザー企業、大学を対象として、それぞれの機関に所属するI T人材動向に関する調査を実施した。調査の実施にあたっては、事前にヒアリング調査等を実施し、調査対象にとって回答可能な（適切かつ十分なデータを収集できる）調査の設計を試みた。本章では、これらの調査結果を、以下の順に示す。

1. I T人材市場動向の現状に関する調査（既存調査・資料分析）
2. 予備調査結果（I T企業・ユーザー企業）

1. IT人材市場動向の現状に関する調査

1.1 「IT人材市場動向」に関する調査範囲の設定

(1) IT人材の定義

本調査を開始するにあたって、まずは、調査対象となるIT人材の定義を定めた。

ITが産業の隅々にまで浸透している昨今において、調査対象となるIT人材は、きわめて広く定義され得るが、本調査では、経済産業省によって、平成19年7月に発表された「高度IT人材の育成をめざして」¹に定義されているIT人材（図2-1）を調査対象として定義した。

なお、図2-1において人材像・人材類型として定義されているIT人材は、経済産業省から過去に発表された3種類のスキル標準（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]）をすべて包含するものであり、IT企業の広範な業務を担う多様なIT人材から、ユーザー企業に所属するIT人材まで、原則として、わが国の産業を支えるすべてのIT人材が含まれている。

人材像	人材類型	
基本戦略系人材 (各種課題のITによる解決のための基本戦略を立案)	① ストラテジスト	ITを活用したビジネス価値の増大をリード
ソリューション系人材 (情報システムの設計・開発や、信頼性・生産性の高い運用を総括)	② システムアーキテクト	ビジネス戦略に対して最適なシステムをデザイン
	③ サービスマネージャ	継続的な高い信頼性を確保しつつ、システムを維持
	④ プロジェクトマネージャ	与えられた制約条件(品質・コスト・納期等)の下で、信頼性の高いシステム構築を総括
	⑤ テクニカルスペシャリスト	データベースやネットワーク等の技術ドメインを実装
クリエイション系人材 (新しい要素技術を用いて社会・経済的なフロンティアを開拓)	⑥ クリエータ	新たな要素技術の創造等により、社会・経済にイノベーションをもたらす
その他	⑦ その他	

図 2-1 今後のわが国がめざすべき高度IT人材の類型

(経済産業省「高度IT人材の育成をめざして」)

(2) 対象となるIT人材の範囲

本調査におけるIT人材の定義をふまえ、調査の対象となるIT人材の範囲を、図2-2のように整理し、本調査が目標とする範囲を定めた。

¹ 「高度IT人材の育成をめざして」は、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として、平成19年7月20日に公表された。

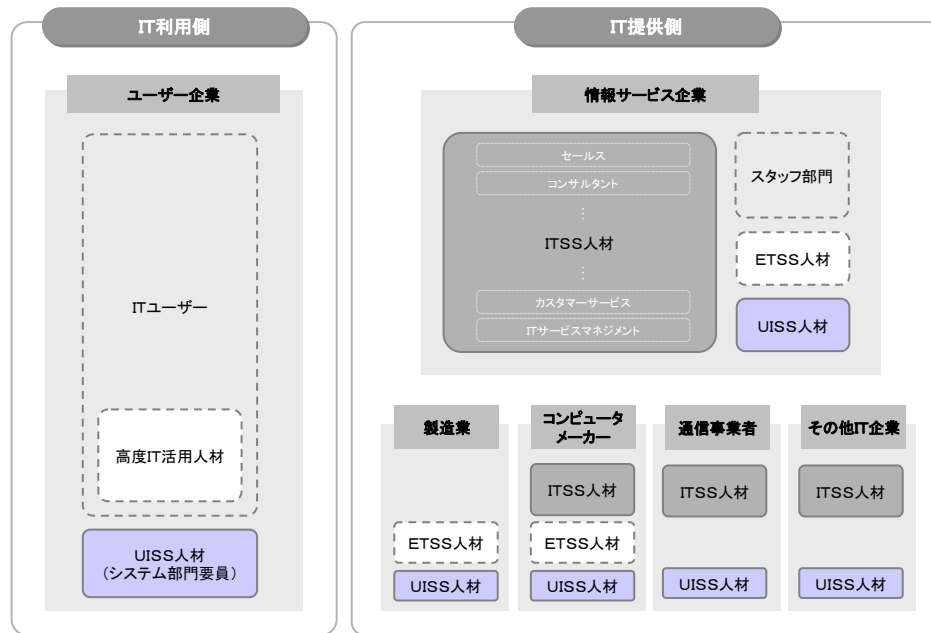


図 2-2 「IT人材市場動向調査」によって把握を目指すIT人材イメージ

IT人材は、大きく「利用側」と「提供側」に区分することが可能である。

図 2-2 に示した「IT提供側」とは、情報システムや情報サービス、ソフトウェア等の提供を業とするIT企業（図 2-2 の「情報サービス企業」）や、ソフトウェアを組み込んだ製品等を提供する製造業企業やコンピュータメーカー等を指している。今回の調査では、通信事業者や、俗に“ネット企業”などと呼ばれる新興IT系企業も、調査の範囲に含めた。このような「提供側」には、これまでに発表された3種類のスキル標準（ITSS、UISS、ETSS）に定義されているような多様なIT人材が分布していると考えられる。しかし、このうち組み込みソフトウェア開発等を担うETSS人材については、別途、実態調査²が実施されていることから、今回は、ITSS人材、UISS人材を主な調査対象と定めた（図 2-2 では、調査対象となる人材を実線で示している）。

一方、ITを使った製品・サービスを提供する「IT提供側」に対して、「IT利用側」とは、いわゆる“ユーザー企業”であり、ITを利用して付加価値を生み出す企業等を指している。図 2-2 では、これらの企業を「ユーザー企業」として一括して示した。「ユーザー企業」の中には、社内情報システムの企画・開発・管理等を担うUISS人材が存在するため、「IT利用側」に対しては、これらのUISS人材の把握が重要となる。さらに、ユーザー企業においてITを活用する多数の「ITユーザー」の中には、ITに関する高い専門性を有し、高度にITを活用する業務に携わる人材も含まれる。今回の調査では、これらの人材の把握は難しいと判断したが、今後、わが国の産業の競争力を支える人材として、これらの「高度IT活用人材」の把握は、ますます重要になるとみられる。

² 経済産業省は、わが国の組み込みソフトウェア産業の実態を把握するために、組み込みソフトウェアに係る全ての企業を対象として、2003年度より毎年「組み込みソフトウェア産業実態調査」を実施している。

(3) 把握すべき I T 人材市場動向データ

次に、I T 人材市場動向として、本調査において把握すべきデータを示す。把握すべきデータは、きわめて多岐にわたるが、本調査では、これらのデータを以下のように整理した。なお、本項における「人材」とは「I T 人材」を意味する。

表 2-1 把握すべき I T 人材市場動向データ

項目	項目内容	統計データ
■ 人材分布・人材構成に関するデータ		
人材規模	人材市場の規模に関するデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市場内の人材総数 ・ 各スキル標準職種別の人材数
人材分布	人材の産業・企業間分布に関するデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報サービス産業の人材総数 ・ それ以外の産業の人材総数
人材属性	人材の各種属性に関するデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各スキル標準の職種・レベル別人材数
■ 人材フローに関するデータ（人材分布・構成の変動状況）		
人材供給	教育機関からの人材輩出に関するデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高等教育機関の卒業者数 ・ 理系学生の卒業者数 ・ 情報工学専攻者の卒業者数
人材調達	新卒採用・中途採用に関するデータ 外国人人材に関するデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業の新卒採用予定数・実績数 ・ 企業の新卒採用目標の達成状況 ・ 企業の中途採用数 ・ 外国人人材の調達目的・規模
人材流退出	転職者・退職者に関するデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業別の転職者数 ・ 企業別の退職者数
■ 人材需要に関するデータ（人材フローの変動要因）		
人材構成 変更	職種の増減に関するデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一定期間における企業内の職種別人材増減
現存人材 過不足感	現在の人材の過不足に関するデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職種・レベル別の過不足感 ・ 不足している（増強中の）職種とその規模
人材需要 変動要因	人材調達や過不足の背景となる要因	<ul style="list-style-type: none"> ・ ビジネスモデルの変化、ユーザー企業の動向、技術動向、他産業の動向、等

「人材分布・人材構成に関するデータ」は、I T 人材の規模（総数）に加えて、前頁に示したような、それらの産業・企業間分布や、職種・レベル構成等を示すデータである。このデータは、本調査における最も基本的なデータと位置付けられる。なお、このデータに関しては、既存の調査・統計が多く存在するが、それぞれ調査趣旨や把握されている人材の範囲が異なっている。このような各調査の特色や課題は、後節に詳述するが、本調査は、それらの課題をふまえた新しい調査として実施されるものである。

「人材分布・人材構成に関するデータ」に加えて、人材の規模や分布の変動状況を示す「人材フローに関するデータ」の把握も重要である。このデータには、高等教育機関から産業界へのIT人材の供給状況を示す「人材供給」データや、産業界側がどのように人材を採用・調達しているかを示す「人材調達」データが含まれる。本調査では、主に大学と企業に対する調査によって、これらの概況の把握を試みた。また、産業の内外への人材の流れを把握するためには、離職者（転職者）や退職者等に関する「人材流退出」データも重要である。本調査では、主に企業向けの調査や、既存資料の分析等によって、これらのデータの把握を試みた。

また、人材フローを生み出す背景には、人材に対する需要の変化があると考えられることから、今回の調査では、「人材需要に関するデータ」の把握も試みた。ここには、人材の規模を増減させる要因や、職種構成を変化させる要因に関する分析も含まれる。それらの要因としては、例えば、オフショア動向の進展や、景気の動向などが考えられるが、本調査では、このような人材市場を変化させる背景についても、可能な限り、分析を行った。

上に述べた内容に対する調査結果をふまえて、本調査では、IT人材市場の現状（人材の規模・分布・構成等）を明らかにするとともに、その流れ（フロー）や、流れを生じさせる変動要因・背景等についても分析を行い、最終的には、産業の将来を見据えた長期的なIT人材育成戦略の立案に向けて、IT人材市場動向の将来的な見通しを示した。

1.2 IT人材市場動向に関する既存調査・資料の分析結果

(1) 既存調査・資料の現状と課題

前節には、IT人材市場動向に関して把握すべきデータを示したが、これらに関しては、現在でも様々な統計調査等が行われている。本調査の実施にあたっては、このような既存調査・資料等を整理しておく必要があるとの認識から、本節では、既存調査・資料において把握されているIT人材市場動向データを整理する。

表 2-2 は、本調査に関連する既存の統計・調査の一覧である。

表 2-2 IT人材市場動向に関する既存統計・調査

統計・調査名	発表機関	主なデータ内容
特定サービス産業実態調査 (情報サービス業編)	経済産業省	・ 情報サービス産業の年間売上高、従業者数、就業者数、事業所数 等
情報サービス産業基本統計調査	J I S A ³	・ 情報サービス企業における新卒採用数、中途採用数、定年を除く退職者数 等
情報処理産業経営実態調査	I P A	・ 情報サービス産業の年間売上高、労働生産性、損益・財務状況 等
国勢調査	総務省	・ 産業別就業人口 ・ 国内技術者数、うちSE／PGの数 等
「ITサービス産業における新卒人材の採用に関する実態調査」(弊社実施)	経済産業省	・ 情報サービス企業における情報工学系専攻者の採用割合 等
(教授個人の自主調査)	東京大学 武市教授	・ 情報関連学部学科の在籍者数 ・ 情報工学系学部学科の在籍者数 等
IT人材実態調査 (最新版：スキル実態調査)	経済産業省 (日経BP)	・ ITスキル標準／組込みスキル標準の職種・レベル別の人材分布 等
情報通信白書	総務省	・ 情報通信産業の国内生産額 ・ 情報通信産業の雇用者数 ・ 情報化投資の推移 等
学校基本調査	文部科学省	・ 大学卒業生数 ・ 情報処理技術者としての就業者数 等
大学等卒業生就職状況調査	厚生労働省 (文部科学省)	・ 卒業予定者数、就職希望者数、内定者数 等
企業IT動向調査	J U A S ⁴	・ IT投資に関するユーザー企業の意向 ・ IT組織体制 等
組込みソフトウェア産業実態調査	経済産業省	・ 組込み系技術者の職種、レベル別人材数 ・ 採用基準 等
情報処理実態調査	経済産業省	・ 企業における情報処理要員数 ・ IT投資規模 等

³ JISA：社団法人情報サービス産業協会（Japan Information Technology Services Industry Association）

⁴ JUAS：日本情報システム・ユーザー協会（Japan Users Association of Information System）

次頁の図 2-3 には、これらの統計・調査によって、既に把握されている I T 人材市場動向データを示した。既存の統計・調査からも、人材供給・調達に関するデータや、人材分布・構成に関するデータは、かなりの程度把握されている。

しかし、個別の統計・調査に関しては、例えば、以下のような課題が指摘されている。

- JISA が発表する各種統計は、情報サービス産業に関する重要な情報源であるが、JISA 会員企業には、多くの I T 人材を抱える国内大手電機メーカーや通信事業者（NTT 等）が含まれておらず、JISA の統計には、それらの企業に関するデータが含まれないという特徴（限界）がある。
- 情報工学を専攻している学生数を示すデータのうち、最も実態に即したデータとして、東京大学 武市教授が自主調査によって収集されたデータが用いられることが多いが、このデータは 2000 年に調査されたものであるため、現在では、新たな調査による更新が必要な状態となっている。

このような課題は、各統計・調査に関して見られるため、現在、I T 人材市場動向の正確な全容の把握は、容易ではない状況となっている。

上に挙げたような、既存の統計・調査に見られる課題には、複数の統計・調査に共通するものもあり、それらの課題は以下のように整理される。

- (1) 既存の統計・調査では、情報サービス・ソフトウェア産業を超えて、広範な産業に多様な職種として分布するIT人材の全体像を、正確に把握しきれていない。
- (2) 各種スキル標準の広がりにも見られるように、IT関連職種の専門分化が進む状況の中、従来の多くの統計調査では、「プログラマ」「SE(システムエンジニア)」等の歴史的区分が用いられており、職種の専門分化の現状が十分に把握されていない。
- (3) オフショア開発の進展等、IT関連産業を取り巻く環境が急激に変化する昨今において、わが国の重要課題とされる「IT人材の育成」についての課題を明らかにするために、IT人材の現在の水準(レベル)を把握することが必要である。
- (4) IT人材に対する需要や供給を変動させる各種要因(例えば、オフショア開発の進展状況等)を把握し、今後必要となるIT人材を明らかにすることが必要である。

次項では、各統計・調査が把握する I T 人材の範囲や、その特徴・限界等について、個々の統計・調査別に詳細に示す。

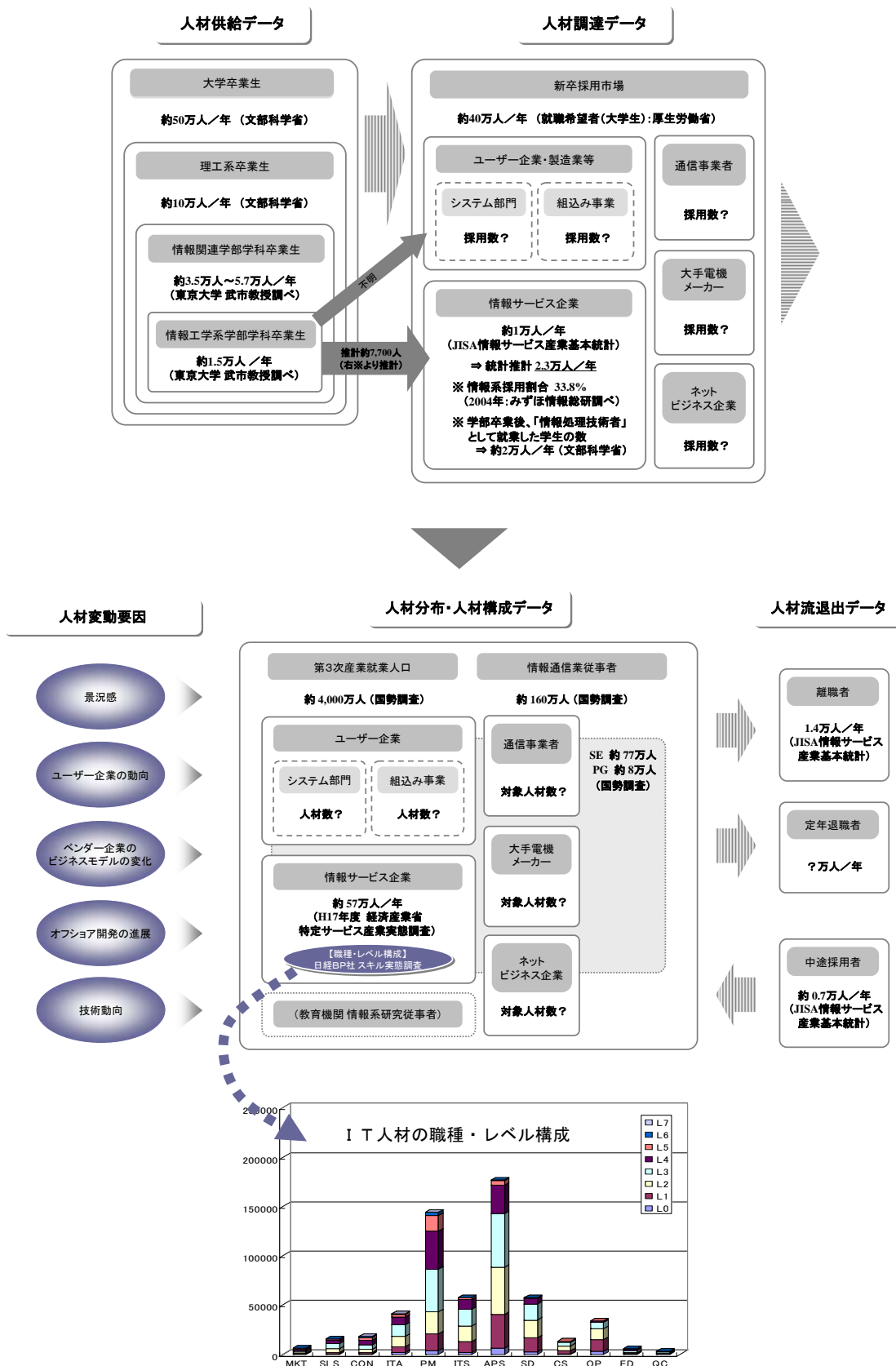


図 2-3 既存の統計・調査によって把握されている I T 人材市場動向

(2) 個別の既存調査・資料に関する分析

本項では、現在実施されている既存の統計・調査が、どのような趣旨のもとに、どのような調査主体によって実施され、I T人材に関するデータとして、どのようなデータが把握されているのか、など、既存の統計・調査についての分析結果を示す。

表 2-3 は、I T人材に関する既存の主な統計・調査を比較した結果である。

表 2-3 IT人材に関する既存統計・調査の比較

番号	調査名称	実施機関	調査対象	最新年度	発送	回収	回収率	根拠法令等	把握IT人材規模	調査時期	調査方法	調査における人材区分	備考
①	特定サービス産業実態調査 (ソフトウェア業) (情報処理・提供サービス業)	経済産業省	【ベンダー対象】 日本標準産業分類に掲げる小分類391—ソフトウェア業及び小分類392—情報処理・提供サービス業に属する業務を営む事業所	H18 (速報)	約30,000	(未公表)	<u>約85%</u>	「統計法」に基づく 指定統計調査 (指定統計第113号)	<u>84万人</u>	11月	書面(郵送) & 調査員	*システムエンジニア *プログラマ *研究員 *管理・営業部門 *出向・派遣者(受入) *その他	
②	情報処理産業経営実態調査	IPA	【ベンダー対象】 情報処理産業(ソフトウェア業、 情報処理サービス業)に専業又は兼業として従事する企業	H18	4,000	861	21.5%	(協力ベース)	15万人	8月	書面(郵送) +ヒアリング	*技術・開発要員 *管理・営業、その他要員	H16年度までの調査区分は、以下のとおり。 *システムエンジニア *プログラマ *オペレータ・データエントリ要員 *研究員 *常勤役員、管理・営業 *その他要員
③	情報サービス産業基本統計調査	JISA	【ベンダー対象】 JISA会員企業および関係機関	H19	632	374	<u>59.2%</u>	(協力ベース)	24万人	8月	書面(郵送) & オンライン	*従業員数(男女別) *全従業員のうち、 「ITエンジニア」の数	H16年度までは、 *直接業務従事者 *間接業務従事者 の区分で従業員数を把握
④	情報処理実態調査	経済産業省	【ユーザー含む】 日本標準産業分類に基づく全27業種、資本金3,000万円以上及び総従業員50人以上の民間事業者9,500事業者(全国のコンピュータ及び情報処理サービスを利用している民間事業者の中から無作為抽出)	H18	9,500	4,641	<u>38.4%</u>	「統計報告調整法」に基づく承認統計調査	18万人	2月	書面(郵送)	*社内の雇用者 *外部要員数	H16年度までの調査区分は、以下のとおり。 (情報システム部門) *SE *プログラマ *ネットワーク管理者 *システム企画・管理者 *その他(パンチャ・オペレータ等) (利用部門) *コンピュータ管理者
⑤	企業IT動向調査	JUAS	【ユーザー含む】 IT部門を保有している企業のIT部門	H19	3,962	802	20.2%	(協力ベース)	(総数非公表)	11月	書面(郵送) +ヒアリング	*IT部門の要員数 *利用部門の要員数 *情報子会社の要員数	
⑥	スキル実態調査	ITスキル研究 フォーラム (ISRF)	【ITエンジニア】 原則、一般個人であれば誰でも可	H19	—	31,334	—	(自由参加)	3万人	6～9月	Web	*ITSSに定義された職種 *ETSSに定義された職種	— 唯一の個人対象調査 — 職種については自己申告
⑦	国勢調査	総務省	【全個人】 調査時において本邦内に常住している者	H17	—	—	—	「統計法」に基づく 指定統計調査 (指定統計第1号)	<u>85万人</u>	10月 (5年毎)	調査員	*システムエンジニア *プログラマ	前回までは、「情報処理技術者」のみ。 (今回から、調査区分が細分化された。)

現在把握されている I T 人材市場動向は、前項に示したが、このうち、人材分布の状況を簡略化して示すと、図 2-4 のように表される。

図 2-2 に示されているように、I T 人材は、今や、情報システムや情報サービス、ソフトウェア等の提供を業とする「情報サービス企業」の他に、大手コンピュータメーカーや、通信事業者、または、俗に“ネット企業”などと呼ばれるその他の I T 企業等、広範な企業に分布している。さらに、それぞれの企業の中には、I T に関する専門性の高い業務を担う「I T エンジニア」の他にも、多様な I T 人材が所属している。例えば、近年、注目度の高い組込みソフトウェアを開発する「組込み人材」や、社内の情報システム部門に所属する人材などである。

以降には、この I T 人材の分布イメージを用いて、既存の統計・調査が対象とする I T 人材の範囲等を、各統計・調査の特徴を比較できる形で示す。

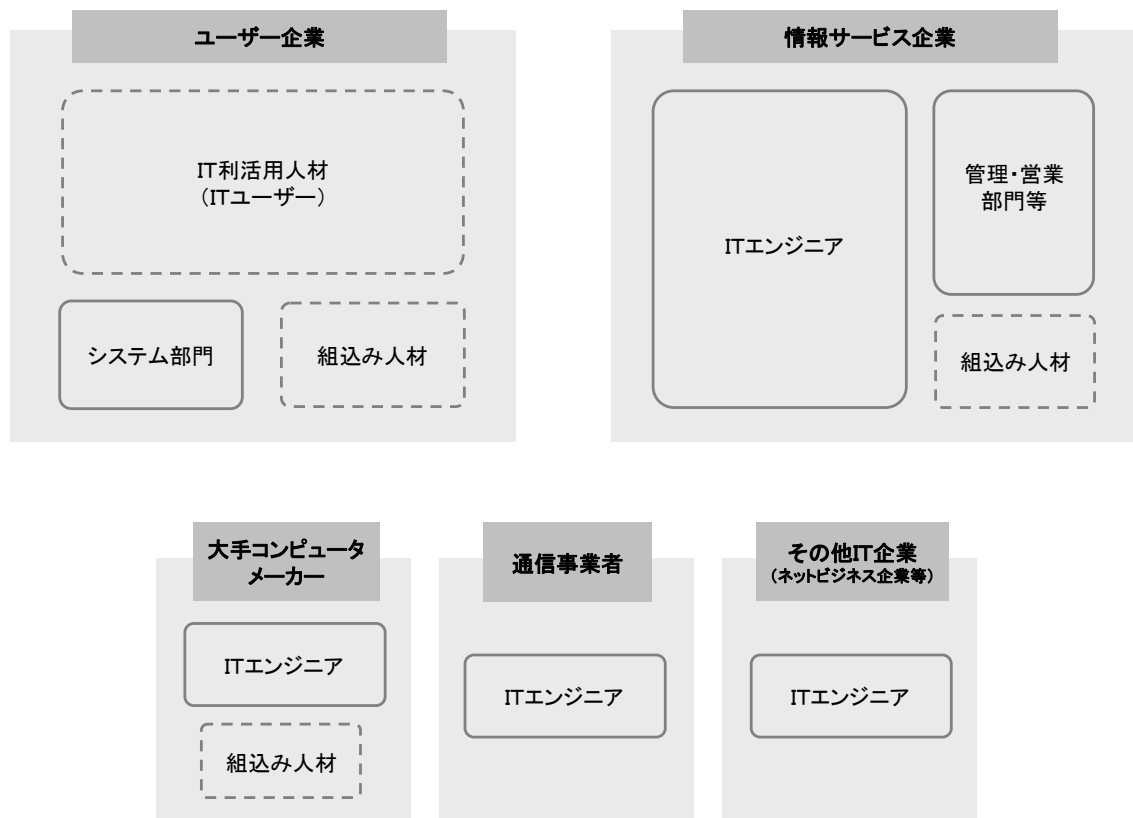


図 2-4 従来の I T 人材の分布イメージ

① 経済産業省：特定サービス産業実態調査（ソフトウェア業、情報処理・提供サービス業）

経済産業省が実施する「特定サービス産業実態調査（ソフトウェア業、情報処理・提供サービス）」は、IT人材に関する最も基本的な統計・調査の一つである。この調査は、対象となる産業に所属する企業に対する全数調査であり、従業者数の他、産業全体の売上高等、当該産業に関する最も基本的なデータを提供している。

この調査が対象とする産業範囲と、この調査によって把握されるIT人材の区分を、図2-5に示す。この調査では、本調査において「情報サービス・ソフトウェア産業」と呼んでいる産業を、「ソフトウェア業」と「情報処理・提供サービス業」として捉え、それぞれの産業に対して、「システムエンジニア」、「プログラマ」、「研究員」、「管理・営業部門」、「出向・派遣者（受入）」という区分で、就業者の数を尋ねている。

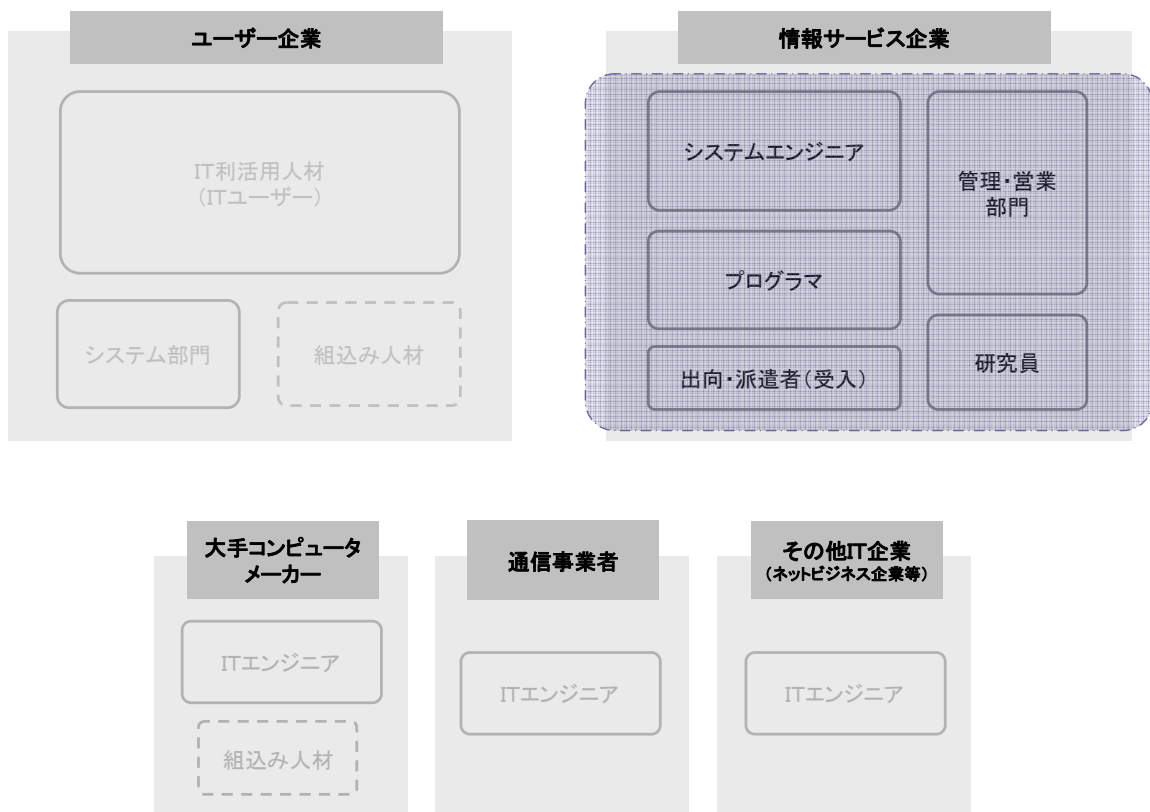


図 2-5 「特定サービス産業実態調査」が対象とする IT 人材

IT人材に関しては、いわゆる「情報サービス・ソフトウェア産業」に属する人材を、現在、最も詳細な区分で把握していると言える。しかし、把握されているIT人材の職種は、実質的には「システムエンジニア」と「プログラマ」であり、前述の「職種の専門分化」には未対応となっている。

参考までに、平成 18 年度の最新調査の結果は、表 2-4 のとおりとなっている。

表 2-4 平成 18 年度「特定サービス産業実態調査」の結果

業種区分								
	事業所数	構成比 (%)	従業者数 (人)	構成比 (%)	1 事業所当たり (人)	年間売上高 (百万円)	構成比 (%)	1 事業所当たり (万円)
ソフトウェア業	10,784	34.7	572,644	53.1	53	13,963,320	35.2	129,482
情報処理・提供サービス業	5,481	17.6	268,532	24.9	49	5,287,744	13.3	96,650

以下には、平成 18 年度の調査で把握された人材分布を示す。

表 2-5 ソフトウェア業務の部門別・従事者規模別従事者数

ソフトウェア業務の 従事者規模別	部門別従事者数 (人)					
	合計	管理・営業 部門	システム エンジニア	プログラマ	研究員	その他
計	526,679	90,340	265,593	132,146	2,433	36,167
(部門別構成比：%)	100.0	17.2	50.4	25.1	0.5	6.9

表 2-6 情報処理・提供サービス業務の部門別・従事者規模別従事者数

情報処理・提供サービス 業務の 従事者規模別	部門別従事者数 (人)					
	合計	管理・営業 部門	システム エンジニア	プログラマ	研究員	その他
計	233,340	44,584	58,188	19,706	3,585	107,277
(部門別構成比：%)	100.0	19.1	24.9	8.4	1.5	46.0

なお、この「特定サービス産業実態調査」は、最新の平成 18 年度調査から、調査対象企業が大幅に拡大され、その調査結果は、平成 17 年度調査までと異なっている。

平成 17 年度までの調査では、調査対象の産業は、日本標準産業分類上の中分類に当たる「情報サービス業」とされていたが、平成 18 年度調査から、その区分として、中分類「情報サービス業」を構成する 2 つの小分類「ソフトウェア業」と「情報処理・提供サービス業」が用いられるようになった。また、それに伴って、調査対象企業が大幅に拡大された結果、平成 17 年度調査では、約 57 万人となっていた産業人口が、平成 18 年度調査では約 84 万人と大幅に増加する結果となった。

このように、「特定サービス産業実態調査」の経年変化を捉える際には、平成 18 年度調査における改定に留意することが必要である。

② IPA：情報サービス産業経営実態調査

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）によって実施されている「情報サービス産業経営実態調査」は、情報サービス産業に所属する企業の経営状態の把握を目的とする調査である。この調査の中では、企業に所属する人材についても、図 2-6 のような区分で尋ねている。平成 18 年度の調査では、図 2-6 のような区分に加えて、「基本情報技術者」「ソフトウェア開発技術者」「初級システムアドミニストレータ」などの情報処理技術者試験の合格者数を併せて尋ねている。

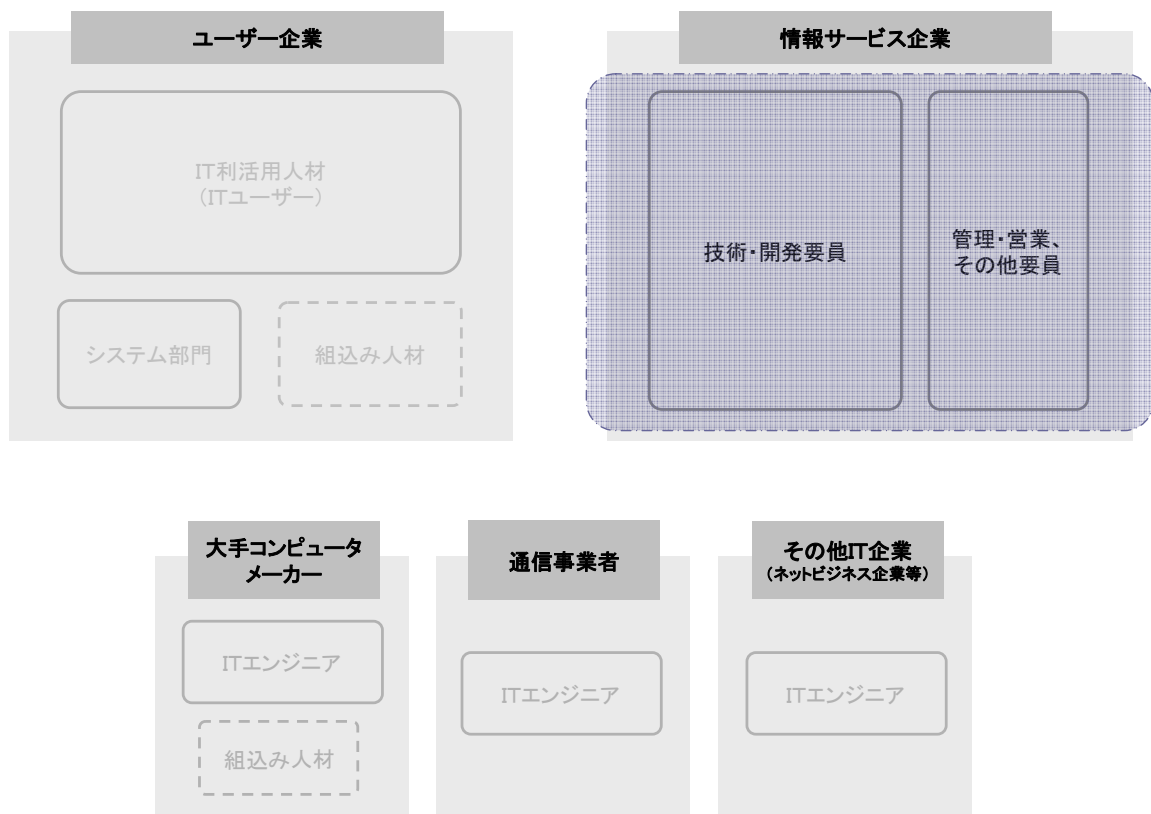


図 2-6 「情報サービス産業経営実態調査」が対象とする IT 人材

平成 16 年度までの「情報サービス産業経営実態調査」では、図 2-7 のような詳細な区分が用いられていた。しかし、平成 17 年度調査から、この区分が、図 2-6 のような大区分に変更された。これは、回答企業にとっての回答のしやすさを考慮したものと考えられる。

本調査では、IT スキル標準の 11 職種を用いて、図 2-7 のような区分よりも、さらに詳細な区分で IT 人材を把握することを目指しているが、既存の統計・調査においては、図 2-7 の区分でも、回答の負担が高いと認識されている可能性もある。そのため、調査の実施にあたっては、回答企業の負担を減らせるよう、最大限の配慮を行うことが求められる。

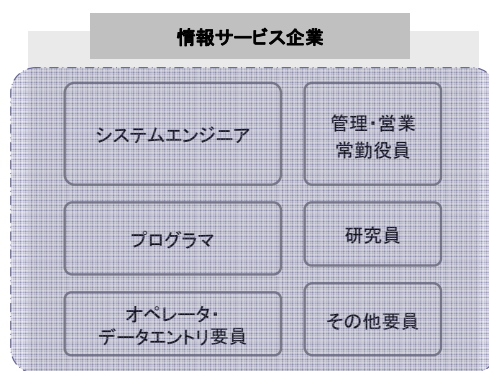


図 2-7 平成 16 年度までの「情報サービス産業経営実態調査」の人材区分

表 2-7 には、参考までに、平成 18 年度調査の結果の一部を示す。

表 2-7 平成 18 年度「情報サービス産業経営実態調査」の結果

	2004年度（人）	2005年度（人）	前年度比（％）
技術・開発要員	119,552	119,271	-0.2
管理・営業、その他要員	26,600	28,022	5.3
合計	146,152	147,293	0.8
うち情報処理技術者試験合格者	69,914	78,382	12.1
基本情報技術者試験	39,322	45,390	15.4
ソフトウェア開発技術者試験	12,813	15,341	19.7
初級システムアドミニストレータ試験	9,570	12,562	31.3
上記以外の情報処理技術者試験	17,298	24,525	41.8

③ JISA：情報サービス産業基本統計調査

社団法人情報サービス産業協会（JISA）によって実施されている「情報サービス産業基本統計調査」は、JISA 会員企業を対象とする調査であり、会員企業に関する売上高、従業員数、その男女内訳等の他、採用者数や退職者数等も尋ねている調査である。

図 2-8 には、この調査で用いられている人材区分を示した。この調査では、「ITエンジニア」と「それ以外」の区分が用いられている。

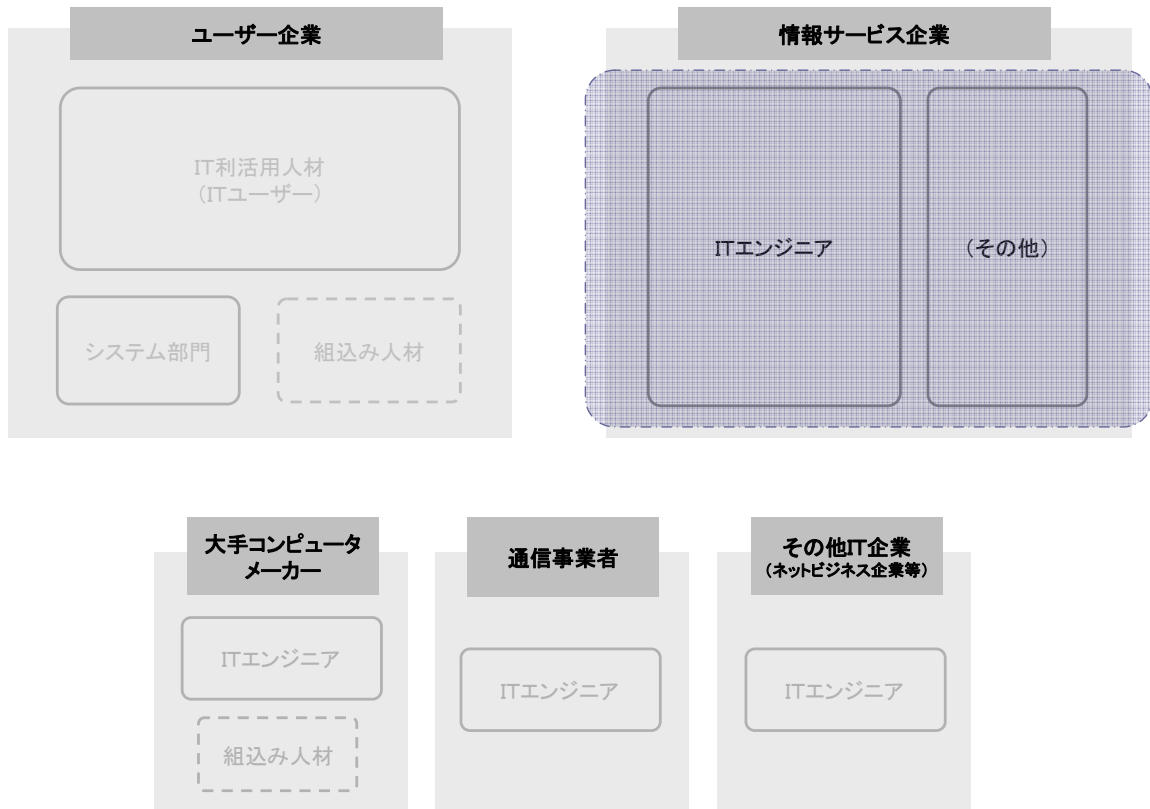


図 2-8 「情報サービス産業基本統計調査」が対象とする IT 人材

平成 17 年度までの調査では、「直接業務従事者」と「間接業務従事者」という人材区分が用いられていたが、平成 18 年度の調査から、「従業員数」とそのうちの「ITエンジニア」の数を尋ねる形式に変更された。しかし、区分の名称が変更されても、その意味するところに、大きな変更はないものと見られる。

参考までに、図 2-9 には、平成 17 年度まで用いられていた人材区分を示す。

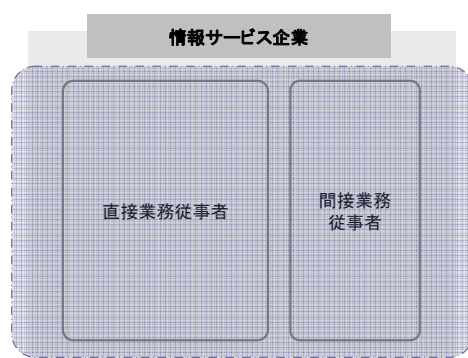


図 2-9 平成 17 年度までの「情報サービス産業基本統計調査」の人材区分

参考までに、平成 18 年度調査の結果は、表 2-8 のとおりとなっている。

表 2-8 平成 18 年度「情報サービス産業基本統計調査」の結果

	従業員			(うち、ITエンジニア)		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
人数 (人)	206,770	44,518	251,288	162,402	29,233	191,635
1 社平均 (人)	543	117	660	426	77	503
構成比 (%)	82.3	17.7	100.0	64.6	11.6	76.3
平均年齢 (歳)	36.4	31.5	35.5			

④ 経済産業省：情報処理実態調査

経済産業省によって実施されている「情報処理実態調査」は、企業内における I T の活用状況等を把握するための調査である。その調査の中では、自社の情報システムの構築・運用にかかわる要員数についても、設問が設けられており、本調査における「I T 利用側」に属する人材数についての情報を得ることができる。

この調査における人材区分を、図 2-26 に示す。この調査では、「社内の雇用者数」と、「外部の要員数」を区別し、それぞれの人材数の把握を試みている。

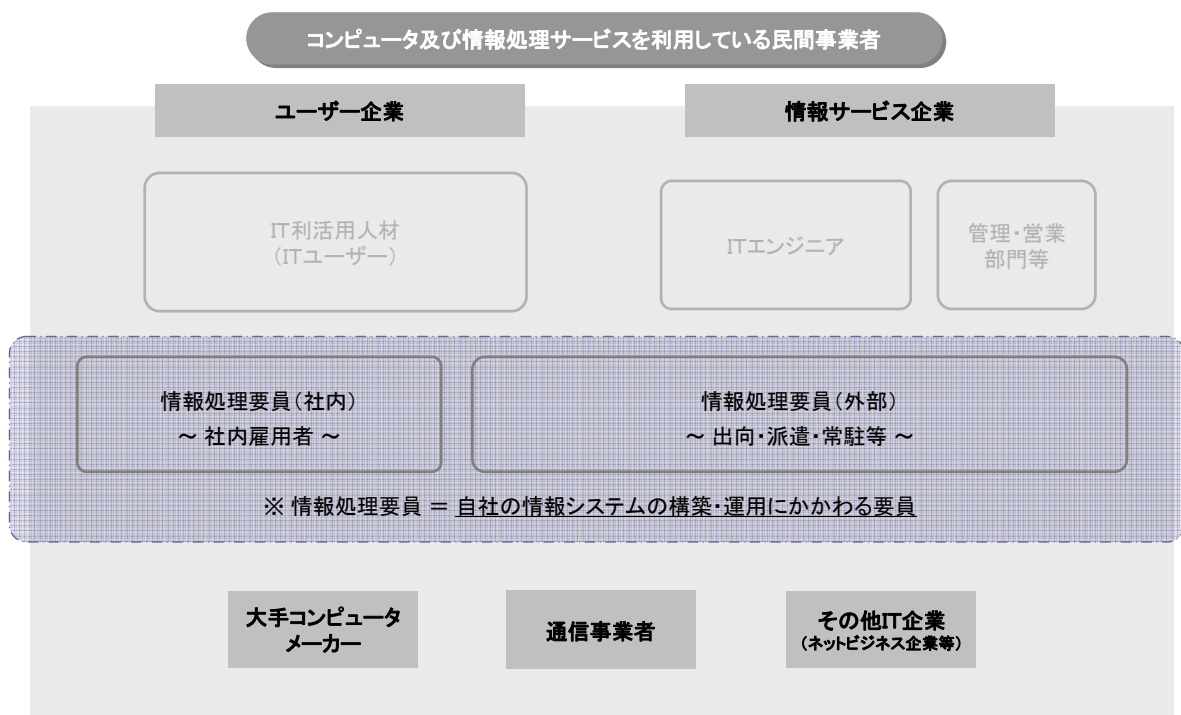


図 2-10 「情報処理実態調査」が対象とする I T 人材

平成 17 年の調査まで、人材区分は下のように細分化されていた。しかし、平成 18 年度の調査からは、図 2-10 のような大区分に変更されている。

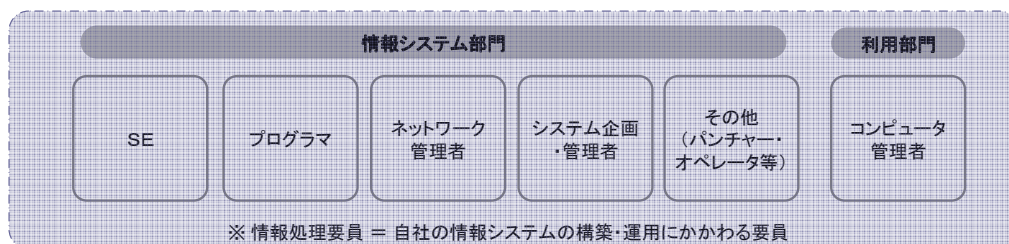


図 2-11 平成 17 年度までの「情報処理実態調査」の人材区分

以下には、参考までに、平成 17 年度まで、図 2-11 の詳細な人材区分を用いて実施されていた調査の結果を示す。

表 2-9 平成 17 年度「情報処理実態調査」の結果

集計企業数 (社)	回答企業数 (社)	回答企業従 業員数	社内の雇用者数						
			利用部門	情報処理要員					合計
			コンピュー ター管理者	プログラマ	S E	ネットワー ク管理者	システム企 画・管理者	その他	
4,641	3,953	3,976,130	23,171	19,204	47,367	7,920	13,712	9,917	121,291
全従業員数に対する割合			0.58%	0.48%	1.19%	0.20%	0.34%	0.25%	3.05%
社内／外部の要員数に対する割合			19.1%	15.8%	39.1%	6.5%	11.3%	8.2%	100.0%

集計企業数 (社)	回答企業数 (社)	回答企業従 業員数	外部の要員数						
			利用部門	情報処理要員					合計
			コンピュー ター管理者	プログラマ	S E	ネットワー ク管理者	システム企 画・管理者	その他	
4,641	3,953	3,976,130	1,681	13,971	15,628	2,294	3,455	6,468	43,497
全従業員数に対する割合			0.04%	0.35%	0.39%	0.06%	0.09%	0.16%	1.09%
社内／外部の要員数に対する割合			3.9%	32.1%	35.9%	5.3%	7.9%	14.9%	100.0%

⑤ JUAS：企業 IT 動向調査

社団法人日本情報システム・ユーザー協会（JUAS）によって実施されている「企業 IT 動向調査」は、JUAS 会員企業を対象に、各社の IT に関する活用状況や、毎年の注目テーマ等、幅広い内容について尋ねる調査となっている。

この調査では、回答企業の IT 要員数についても尋ねているが、その総数は公表されていない。この調査で用いられている人材区分は、図 2-12 のとおりとなっている。

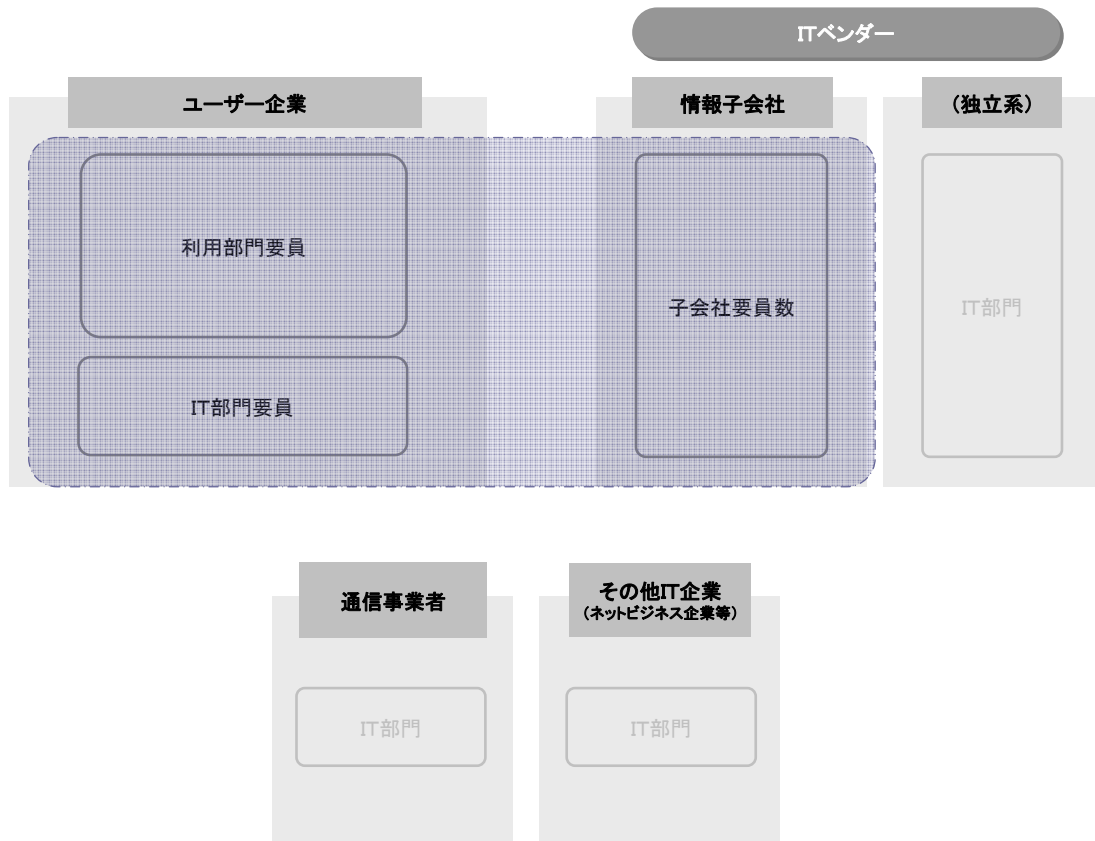


図 2-12 「企業 IT 動向調査」が対象とする IT 人材

また、参考までに、以下に、平成 18 年度の「企業 IT 動向調査」の結果の一部を示す。

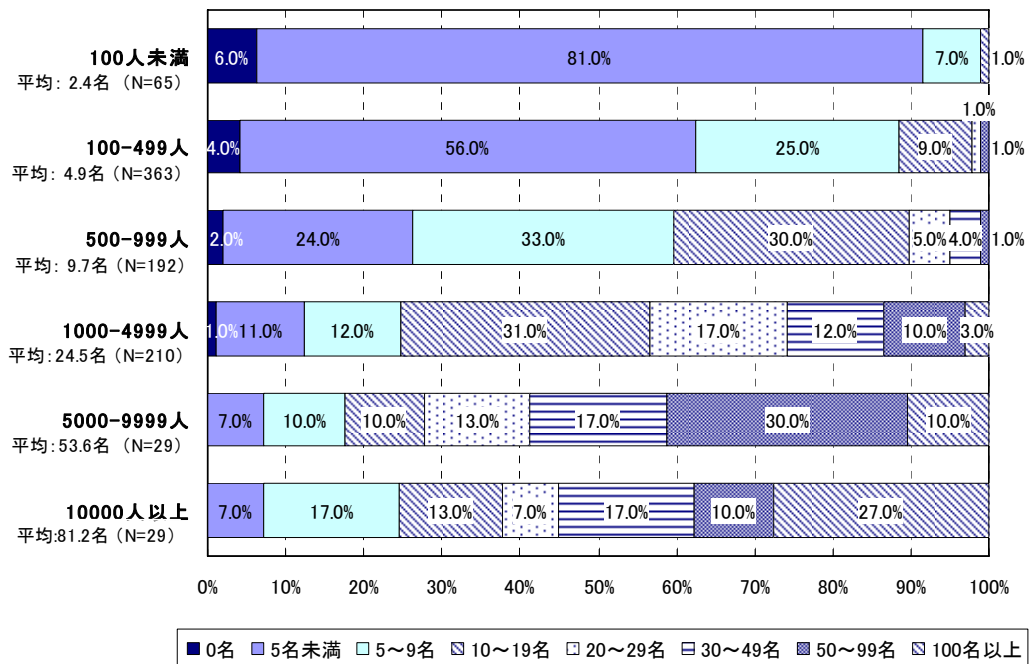


図 2-13 平成 18 年度「企業 I T 動向調査」の結果 ①
～企業規模別 I T 部門の要員数～

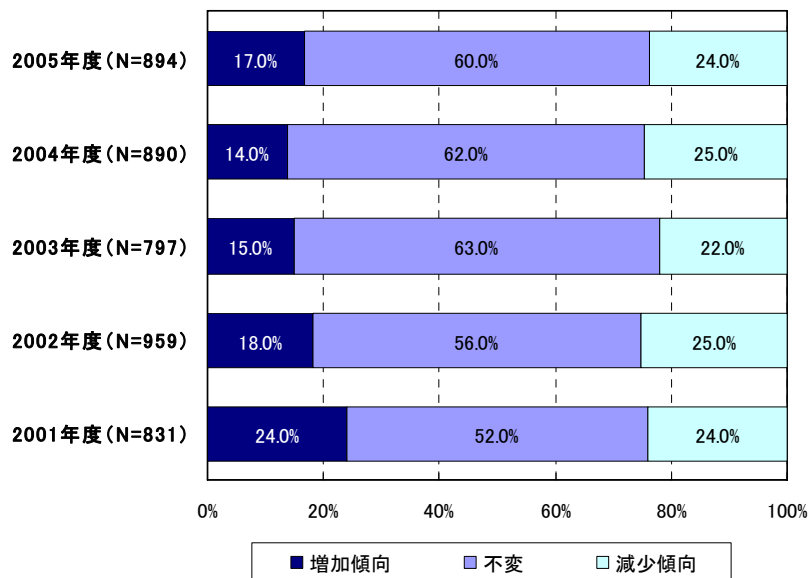


図 2-14 平成 18 年度「企業 I T 動向調査」の結果 ②
～ I T 部門の IT 要員数の変化～

⑥ ITスキル研究フォーラム（iSRF）：スキル実態調査（3万人調査）

任意団体「ITスキル研究フォーラム（iSRF）」によって実施されている、通称「3万人調査」は、過去に「スキル実態調査」などの名称で、日経BP社等によって実施されていた調査を引き継ぐ調査として実施されている（本報告書では、便宜上、この調査を「スキル実態調査」の名称で統一して表記する）。

この調査は、Web上で個人のエンジニアを対象として実施される調査であり、アンケートに回答した個人に対するスキルチェック等も実施され、アンケートと同時に、ITスキル標準に基づくレベル判定が行われる仕組みとなっている。

個人を対象とする調査であるため、企業を対象とする既存調査よりも、把握できる人材の規模は、数万人程度となるが、ITスキル標準の職種・レベルの枠組みを利用して、複数回行われている数少ない貴重な大規模調査であると言えるだろう。

この調査によって把握されるIT人材分布のイメージを示すと、図2-15のようになる。

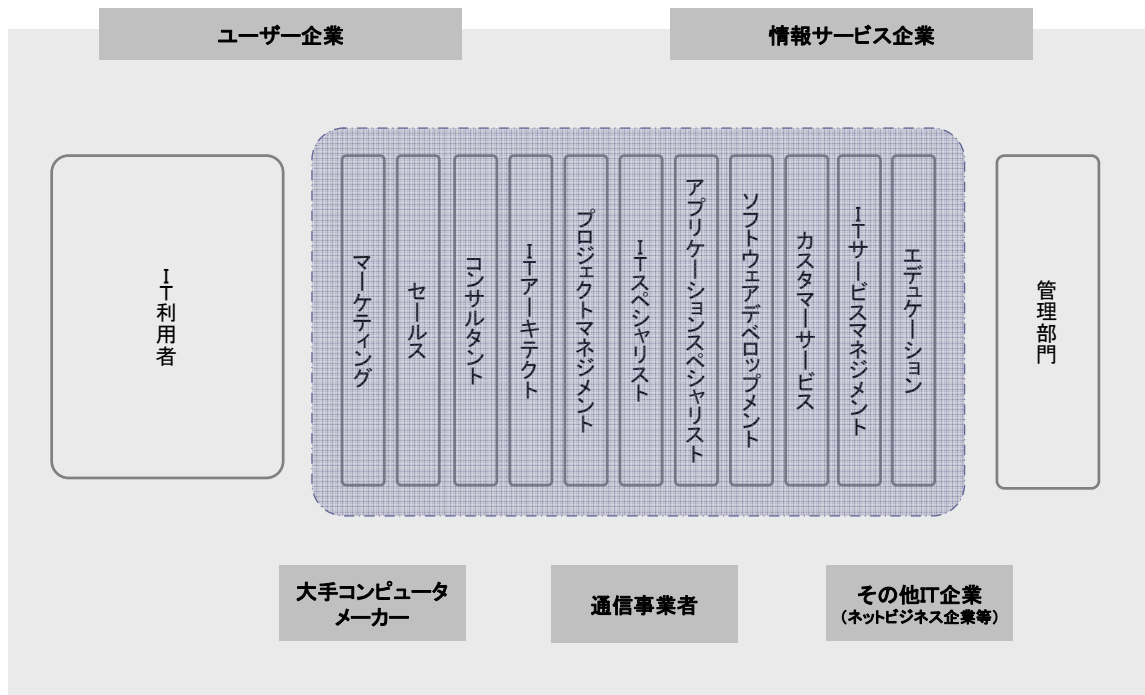


図 2-15 「スキル実態調査」が対象とするIT人材

また、参考までに、以下には、平成19年度に実施された調査結果の一部を示す。

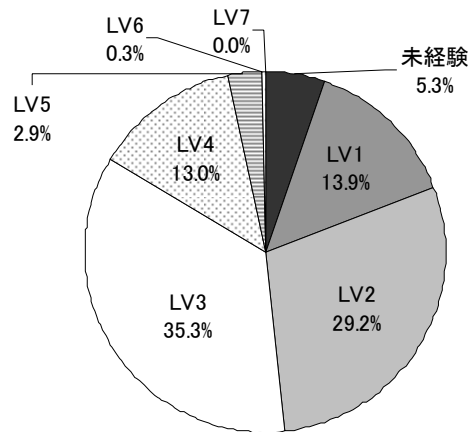


図 2-16 平成 19 年度「スキル実態調査」の結果 ①
～ 人材のレベル分布 ～

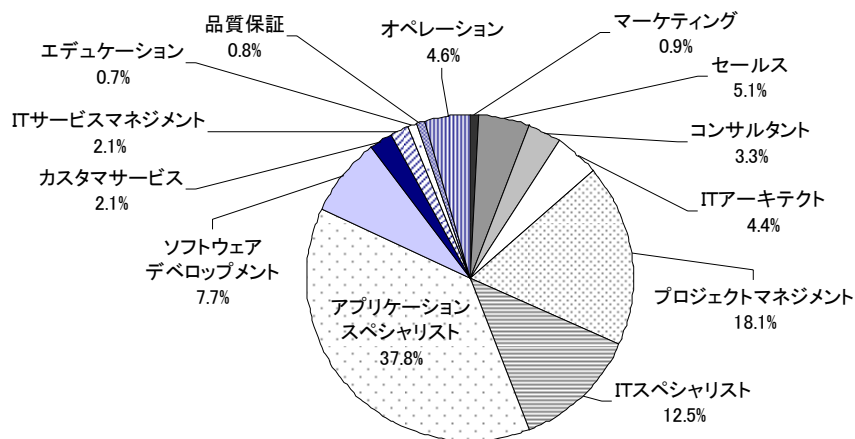


図 2-17 平成 19 年度「スキル実態調査」の結果 ②
～ 人材の職種分布 ～

⑦ 総務省：国勢調査

総務省が実施している「国勢調査」では、職業別人口を公表している。その職業の分類には、「技術者」として、「システムエンジニア」と「プログラマ」が含まれており、この人材数を用いて、国内のIT人材の総数を把握することができる。

しかし、国勢調査において、産業別の人材分布は非公表である他、ITスキル標準上に定義されている「コンサルタント」や「セールス」、「オペレーション」など、「技術者」に分類されない職種の人材は含まれてない可能性がある。

国勢調査において把握されているIT人材の分布イメージは、図 2-18 のように表される。

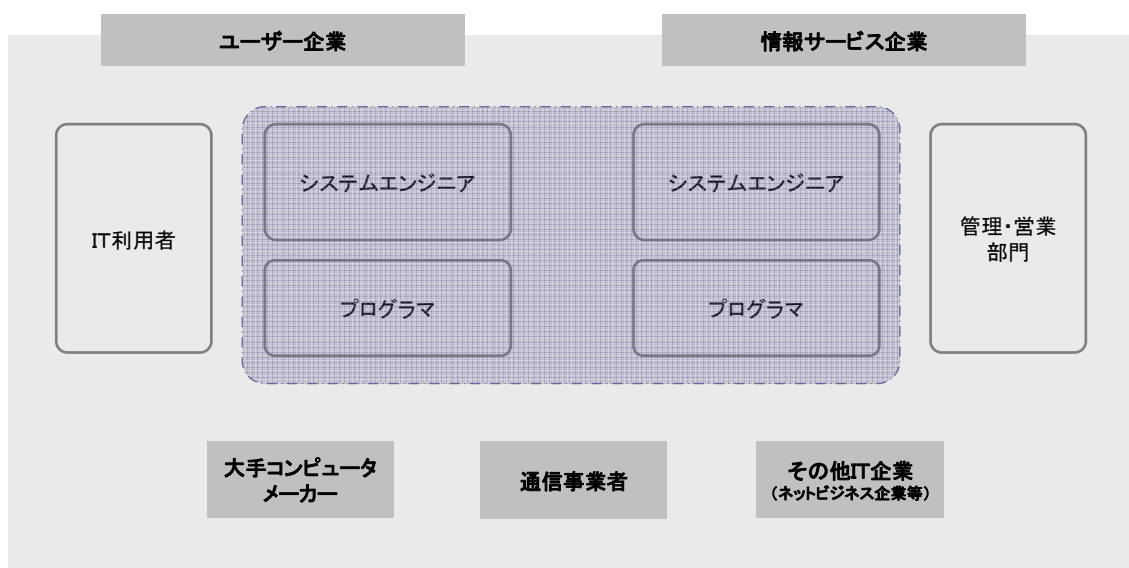


図 2-18 「国勢調査」が対象とするIT人材

また、図 2-19 には、参考までに、平成 17 年に実施された最新の国勢調査の結果の一部を示す。

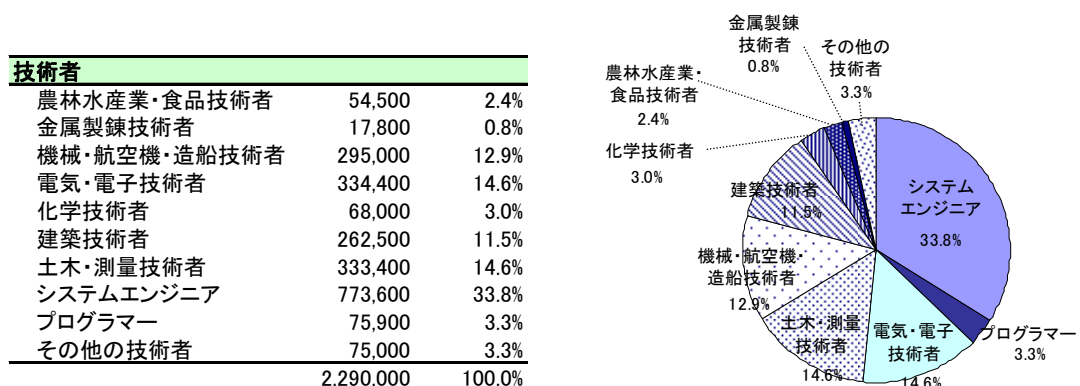


図 2-19 平成 17 年度「国勢調査」の結果 ～「技術者」の内訳①～

さらに、参考として、過去の「特定サービス産業実態調査」と「国勢調査」で把握されたIT人材数の推移を示す。

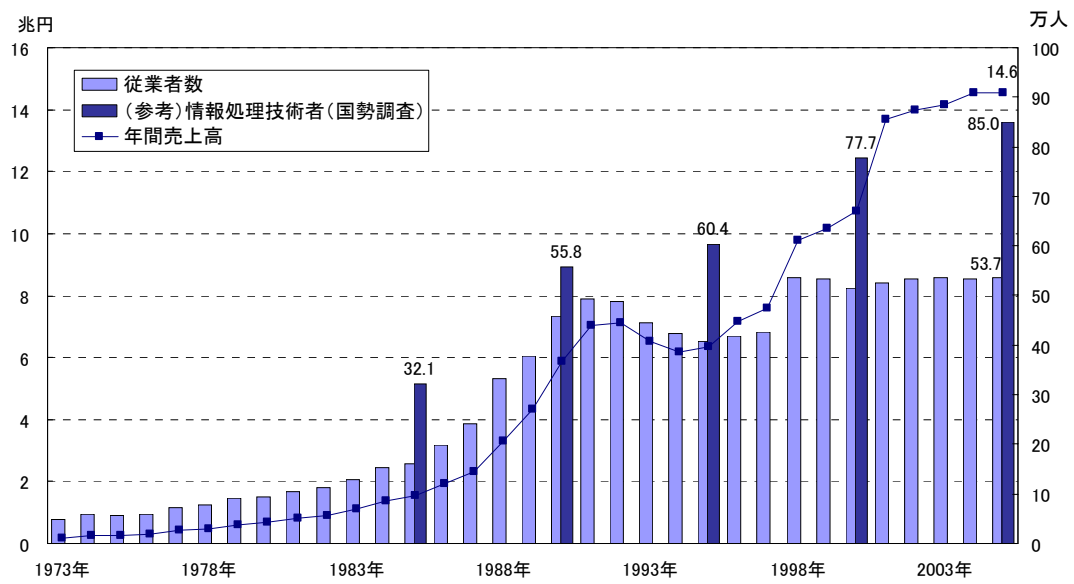


図 2-20 「特定サービス産業実態調査」と「国勢調査」の経年比較

1.3 今回の予備調査の設計に関する検討

前節までに述べた既存の統計・調査の特徴を表 2-10 に一覧として示す。

表 2-10 には、本調査が目指す項目を挙げ、既存の各統計・調査が、その項目をどれだけ満たしているかを示している。

- I T 人材の全体数についての推計が不要な全数調査であるか
- どの程度の I T 人材の把握が可能か
- 情報サービス・ソフトウェア産業以外の産業に分布する I T 人材の把握が可能か
- 昨今の職種の多様化の状況を把握できるか
- I T 企業の I T 人材だけではなく、ユーザー企業の I T 人材の把握も可能か
- I T 人材のレベルを把握できるか

表 2-10 既存調査と今回調査の特徴比較

番号	調査名称	実施機関	調査対象	全数調査 (推計不要)	IT人材 把握規模	他産業 分布状況把握	職種多様化 への対応	ユーザー IT人材の把握	IT人材の レベル把握	備考
①	特定サービス産業実態調査 (ソフトウェア業) (情報処理・提供サービス業)	経済産業省	企業	○	<u>84万人</u>					情報サービス産業対象調査
②	情報処理産業経営実態調査	IPA		△	15万人					情報サービス産業対象調査
③	情報サービス産業基本統計調査	JISA		△	24万人					情報サービス産業対象調査
④	情報処理実態調査	経済産業省		× (要推計)	18万人	△		○		※ サンプル調査
⑤	企業IT動向調査	JUAS		△	(総数非公表)	△		○		
⑥	スキル実態調査	ITスキル研究 フォーラム (iSRF)	個人	×	3万人	△	○	△	○	企業対象調査に比べて、把握 人材規模は少なくなる
⑦	国勢調査	総務省		○	<u>85万人</u>					SE/プログラマの産業別分布は 非公表



★	今回調査	IPA	企業	× (要推計)	?	○	○	○	○	※ サンプル調査
---	------	-----	----	------------	---	---	---	---	---	----------

今回の予備調査は、法律上の協力義務が発生する調査ではないため、全数調査とすることはできない。そのため、把握できる I T 人材の規模には限界があると見られ、最終的な I T 人材規模の把握にあたっては、何らかの推計が必要となる。

しかし、今回の予備調査は、ユーザー企業を含む広範な企業を対象として実施するため、法律上定められた調査よりも、広い産業に分布する I T 人材を把握することが可能になると考えられる。

また、回答企業への負担を考慮しつつも、I T スキル標準（ITSS）や情報システムユーザースキル標準（UISS）の職種・レベルに基づく人材数を尋ねることで、職種の専門分化に対応するとともに、人材のレベル分布についての把握も試みる。

このような特徴を備えた予備調査によって把握される I T 人材分布のイメージを、図 2-21 に示す。今回の予備調査では、既存の統計・調査とは異なる新しい枠組みによって、これまでにない形で I T 人材市場動向を把握することを目指す。なお、図 2-21 中の点線で囲まれた部分は、今回の調査の対象外となっている部分であるが、将来的には、点線部分も視野に入れた調査設計が望まれる。

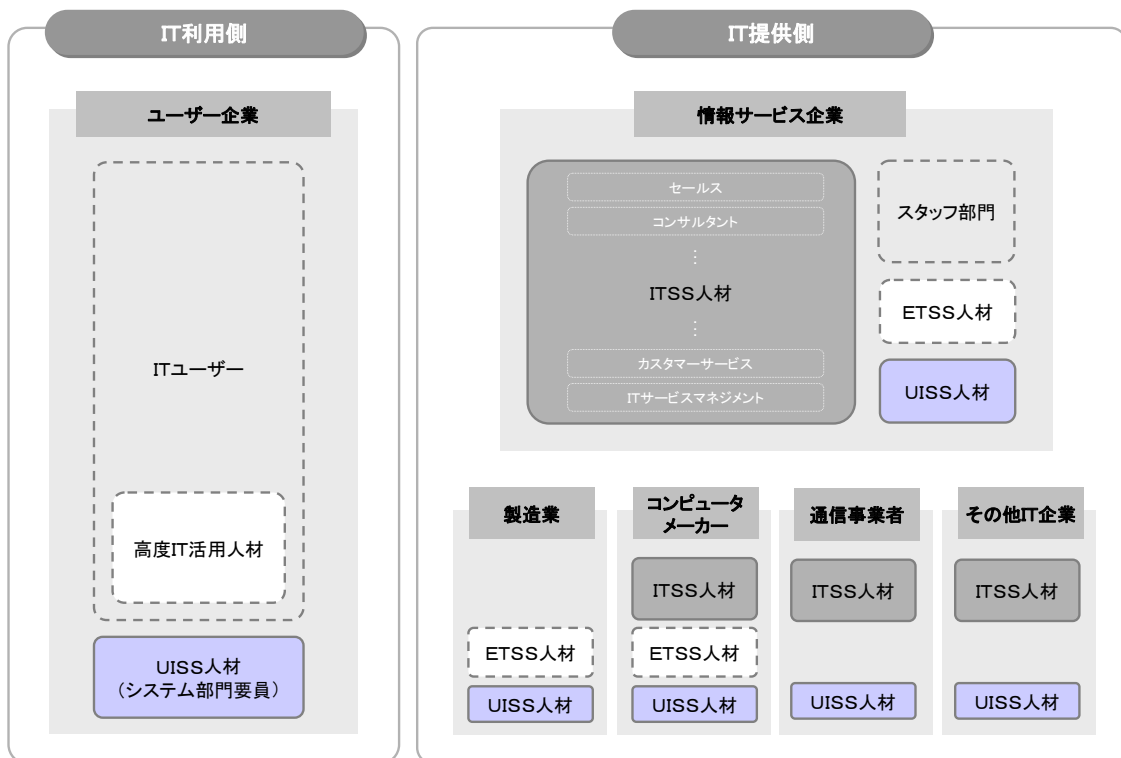


図 2-21 今回の調査で把握すべき I T 人材

2. 予備調査結果

本調査では、前節までに示した既存統計・調査の分析結果をふまえて、既存の調査では把握しきれない I T 人材市場の動向を把握するための新たなアンケート調査を設計・実施した。本節では、その結果を示す。

なお、予備調査として位置付けられている本調査は、既存の統計・調査にはない、新規性の高いアンケート調査の実施可能性の検証を一つの大きな目的としている。そのため、アンケート調査の実施にあたっては、事前に、回答対象となる機関にヒアリング調査を行い、その結果を、アンケート調査票の設計に反映させた。これにより、新しいタイプの設問を多く盛り込みながらも、回答側にとって十分に回答可能な調査の設計を目指した。

また、今回は、わが国の I T 人材の動向を幅広く把握するために、I T 人材に関する調査として、以下のような 3 つの調査を実施した。

表 2-11 本調査で実施された I T 人材関連調査とその調査対象

調査対象	実施アンケート調査名
① I T 提供側企業（I T 企業）	I T 人材動向調査
② I T 利用側企業（ユーザー企業）	I T 人材動向調査
③ 高等教育機関（大学・大学院）	情報系学生動向調査

以降、上記の調査別に、その結果を詳述する。

2.1 I T 人材動向調査：I T 企業向け

2.1.1 調査概要

(1) 調査内容

I T 企業向けの調査としては、I T 提供側の人材動向の把握を目的として、ヒアリング調査及びアンケート調査を実施した。

ヒアリング調査は、アンケート調査票のレビューを目的として、大手企業数社に対して実施した。そのレビュー結果をふまえて作成された調査票を用いて、アンケート調査を実施したが、調査対象企業等、その詳細を以下に示す。

(2) 調査対象

アンケート調査の対象企業としては、I T 関連の業界団体に加盟する企業約 1,100 社に加えて、商工リサーチ社企業データベースより、今回の調査対象となる I T 関連企業 900 社を選出し、計 2,000 社に対してアンケート票を送付した。

この 2,000 社の内訳は、以下のとおりである。

表 2-12 IT企業向け：IT人材動向調査の調査対象

区分	業界団体名	企業数
業界団体加盟企業 (重複含む)	社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA)	9 社
	社団法人情報サービス産業協会 (JISA)	651 社
	社団法人コンピュータソフトウェア協会 (CSAJ)	387 社
	社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (JUAS)	157 社
その他企業	—	902 社

また、これらの送付先を業種別に示すと、以下のようになる。

表 2-13 IT企業向け：IT人材動向調査の調査対象企業（業種別）

主業種名	企業数	構成比	従業員数	構成比
受託開発ソフトウェア業	1,228	61.4%	433,277	42.4%
パッケージソフトウェア業	166	8.3%	44,653	4.4%
情報処理サービス業	198	9.9%	74,520	7.3%
情報提供サービス業	35	1.8%	12,139	1.2%
その他	373	18.7%	456,575	44.7%
合計	2,000	100.0%	1,021,164	100.0%

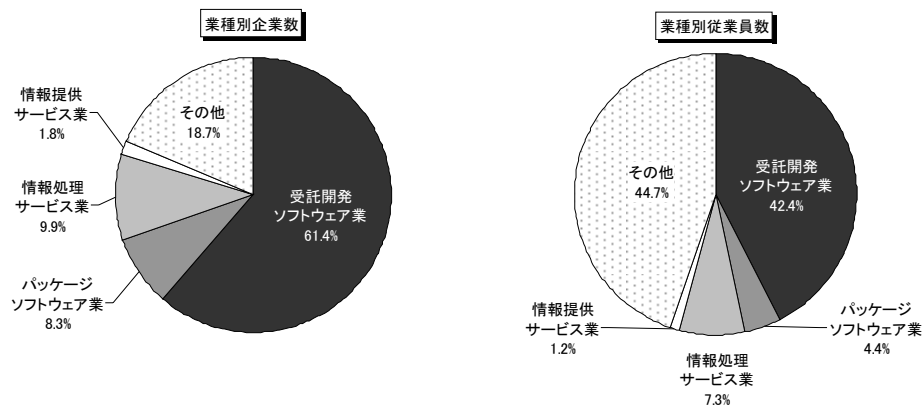


図 2-22 IT企業向け：IT人材動向調査の調査対象企業（業種別）

ここで用いている産業分類は、日本標準産業分類に準じているが、今回の主な調査対象となっているのは、そのうちの「情報サービス業」（中分類）に含まれる4業種（「受託開発ソフトウェア業」、「パッケージソフトウェア業」、「情報処理サービス業」、「情報提供サービス業」）である。これらの業種は、IT提供側の中核となる業種であり、通常“情報サービス・ソフトウェア産業”などと称されることが多い。

これらのIT提供側の中心的業種に加え、今回の調査では、既存の統計・調査では把握が難しいとされてきた、“情報サービス・ソフトウェア産業以外”の産業に分布するIT人材を把握するために、上記の「情報サービス業」以外の業種に登録されている企業を選定し、調査対象として含めた。これらの新しい調査対象企業は、上表では「その他」として示されているが、ここには例えば、コンピュータメーカーとして知られる企業群や、昨年

“ネット系企業”などと呼ばれる新興 I T 企業群も含まれている（ただし、今回の調査では、組込みソフトウェア人材は、対象外としたため、組込みソフトウェア関連事業を主体とする企業は対象外とした⁵⁾）。

このように、今回の I T 企業向け調査には、従来の統計・調査では対象とされなかった I T 企業等も含め、国内の I T 提供側人材の包括的な把握を目指した。

(3) 調査実施期間

2007 年 9 月 10 日～28 日（約 3 週間）

(4) 調査項目

I T 企業向け：I T 人材動向調査のアンケート調査票では、以下のような項目について尋ねた（アンケート調査票の原票は、巻末に掲載）。

なお、本調査は、予備調査として実施される調査であることから、アンケートの最後のパートでは、アンケートの各設問に対する回答のしやすさや、設問に対する意見等も併せて尋ねた。

① 経営戦略と人材について

- 重視している経営上の戦略
- 「質」・「量」の両面における人材の過不足感
- 人材育成投資の現状と見込み
- 人材育成に関する課題

② I T 人材の状況について

- I T スキル標準（ITSS）の利用状況
- I T スキル標準の職種別の社内人材数／レベル別構成比
- 2 年前の I T 人材数とその増減の要因
- 2 年前から増加／減少した職種
- 今後特に重点的に育成したい職種／直接雇用する人材の削減を図りたい職種
- 新卒採用の状況（採用 I T 人材数・情報系専攻者数・目標卒達成度・新卒人材に対する満足度・今後の採用意向・重視する専攻・新卒採用に関する課題 等）
- 産学連携に関する取り組みの状況（実施している取り組み・大学教育への期待）
- 情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況

⁵⁾ 組込みソフトウェア人材については、経済産業省により、「組込みソフトウェア産業実態調査」が実施されている。

③ 外国籍 I T 人材の就労状況について

- 外国籍 I T 人材の就労の有無
- 就労形態別・国籍別の外国籍 I T 人材数
- I T スキル標準の職種別外国籍 I T 人材数
- 外国籍 I T 人材を活用する目的

④ 本アンケートの設問設計について

- 各設問の回答のしやすさ
- 各設問に対する意見
- 本アンケートの回答に必要な回答期間
- 本アンケート全体に関する意見

次頁以降には、アンケートの集計結果を示す。

2.1.2 調査結果

(1) アンケート回答状況

① 回収率

アンケート送付先企業数 2,000 社に対して、回答企業は 357 社であり、回収率は 17.9% であった。

② 業種別回収状況

業種別の回収状況を以下に示す。今回の調査における新しい調査対象である「その他」に分類される企業も、比較的多数回答している。

表 2-14 IT企業向け：IT人材動向調査の回答企業（業種別）

主業種名	企業数	構成比	従業員数	構成比
受託開発ソフトウェア業	235	65.8%	106,582	29.5%
パッケージソフトウェア業	24	6.7%	11,657	3.2%
情報処理サービス業	44	12.3%	13,904	3.8%
情報提供サービス業	2	0.6%	1,812	0.5%
その他	52	14.6%	227,688	63.0%
合計	357	100.0%	361,643	100.0%

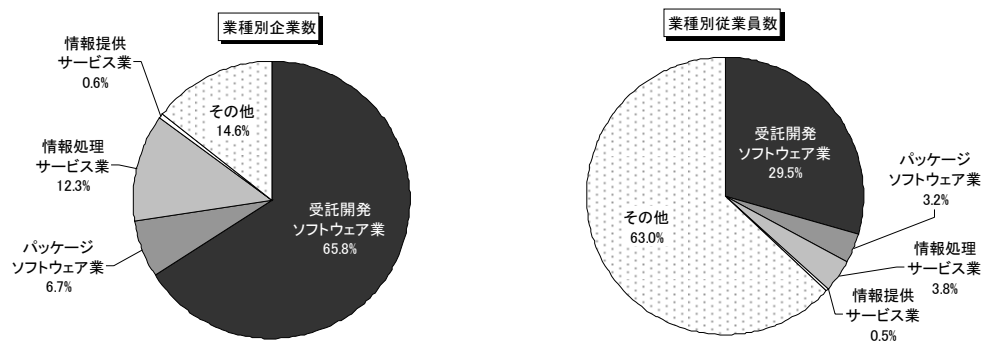


図 2-23 IT企業向け：IT人材動向調査の回答企業（業種別）（N=357）

③ 従業員規模別回収状況

従業員数による回答企業の分類を以下に示す。

表 2-15 IT企業向け：IT人材動向調査の回答企業（従業員規模別）

従業員数	企業数	構成比
1000名以上	41	11.5%
300～1000名未満	65	18.2%
100～300名未満	172	48.2%
100名未満	72	20.2%
従業員数不明	7	2.0%
合計	357	100.0%

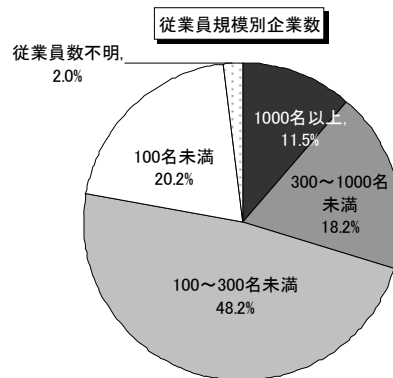


図 2-24 IT企業向け：IT人材動向調査の回答企業（従業員規模別）(N=357)

回答企業のうち、最も多いのは、従業員数が100名以上300名未満の企業となった。今回の調査には、従来の調査にはない特徴として、コンピュータメーカーとして知られる企業も多数含まれているため、1,000名以上の企業の割合が高めになっている。

なお、以降に掲載するグラフ等において、従業員規模別の分析を行っている場合の回答数は、表 2-15 に示すとおりである。

④ 回答企業種類・資本系列

回答企業の種類を、アンケートの回答に基づいてさらに詳細に示したのが下図である（下図は、各従業員規模層のN値を100%とした場合の、それぞれの分布を示している）。下図では、情報サービス・ソフトウェア企業以外の企業に、従業員数の多い企業が分布していることが読み取れる。

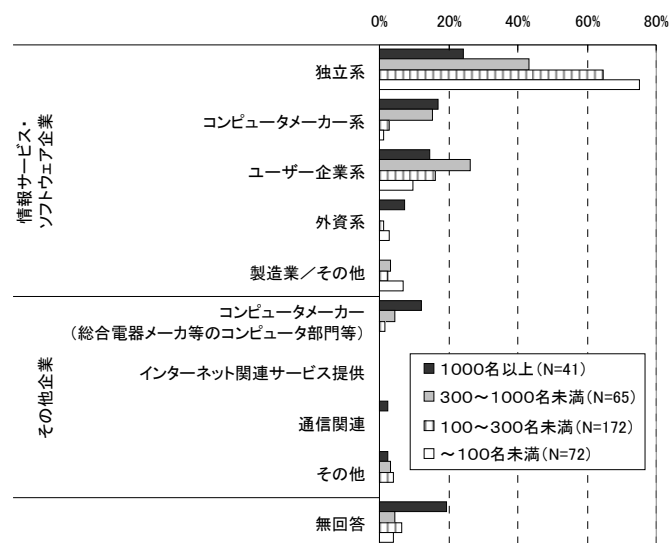


図 2-25 IT企業向け：IT人材動向調査 回答企業の種類・資本系列

(2) 回答企業属性

引き続き、アンケートの回答に基づいて、回答企業の主要顧客や取引状況を示す。

① 主要顧客

回答企業の主要顧客は、以下のとおりである。従業員規模が小さくなるほど、公的法人の割合が低く、民間法人や個人顧客の割合が高くなっている。

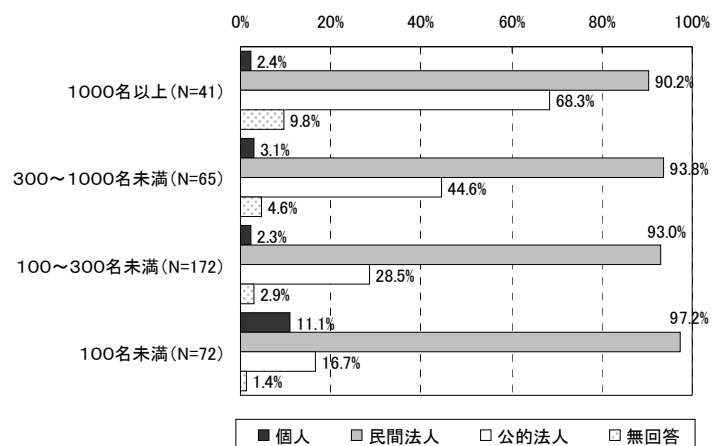


図 2-26 回答企業の主要顧客（従業員規模別）

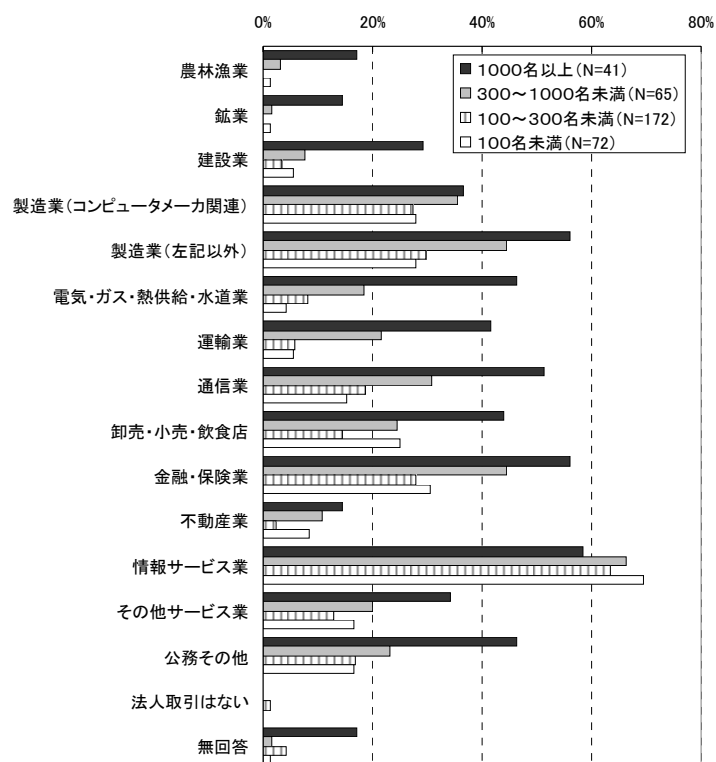


図 2-27 回答企業の主要法人顧客業種（従業員規模別）

主要な法人顧客の業種を尋ねた設問の結果は、図 2-27 のようになった。1000 名以上の企業では、法人顧客の業種は多岐にわたっているが、300 名未満の企業を見ると、「情報サービス業」の他、「製造業」「金融・保険業」「通信業」などに集中している。

② 同業者からの受注割合

顧客の状況と併せて、特に、情報サービス・ソフトウェア関連産業における元請・下請等の状況を把握するために、同業者からの受注割合を尋ねたが、その設問の結果は、以下のとおりとなった。相当数の無回答も含まれているが、全体的には、従業員規模の小さい企業の方が、同業者からの受注割合が高いという傾向が示されている。特に、図 2-25 から読み取れるように、300 名未満の規模の企業には、情報サービス・ソフトウェア企業が多いが、これらの規模の企業において、同業者からの受注割合が「3/4 以上」と回答した企業の割合が高くなっている。

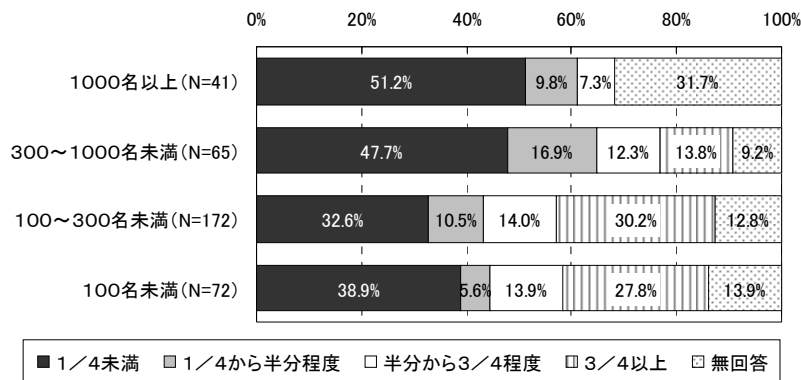


図 2-28 同業者からの受注割合（従業員規模別）

(3) ITスキル標準（ITSS）／情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況

① ITスキル標準（ITSS）の利用状況

今回のアンケートでは、ITスキル標準に基づく社内のIT人材の状況を尋ねる前に、ITスキル標準そのものが、回答企業で利用されているかどうか、その状況についても尋ねた。その結果、ITスキル標準を「現在利用している」企業は、全体の約3割程度であり、「現在利用を検討している」企業が、さらに3割程度であることが把握された。これらの企業を合わせると、全体の約6割弱の企業が、現在、ITスキル標準を利用している、もしくは、利用を検討しているという状況になっている。

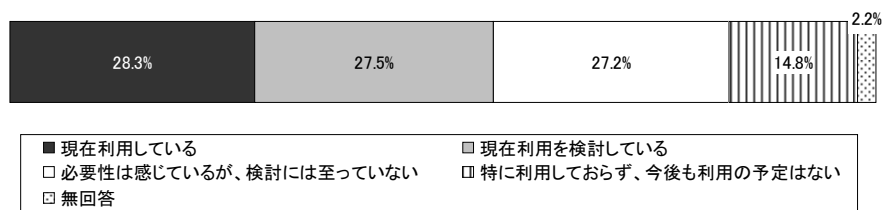


図 2-29 ITスキル標準（ITSS）の利用状況（N=357）

しかし、この結果を、従業員規模別に見ると（図 2-30）、ITスキル標準の活用が進んでいるのは、主に大企業であることが分かる。100名未満の企業では、「必要性は感じているが、検討には至っていない」「特に利用しておらず、今後も利用の予定はない」と回答した企業を併せると、6割を超える結果となっている。

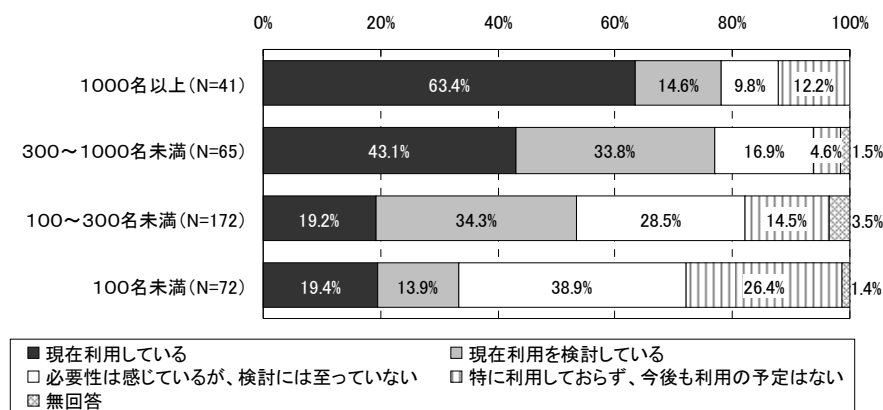


図 2-30 ITスキル標準（ITSS）の利用状況（従業員規模別）

② 情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況

I Tスキル標準（ITSS）に加えて、I T企業における情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況も尋ねた。その結果、「ユーザーとの取引や人材育成において UISS を活用している」と回答した企業は、わずか 1.7%であった。UISS を「聞いたことがない」と答えた企業も 3 割弱に達しており、ITSS と比較して、UISS の認知度が、まだそれほど高まっていない様子が示される結果となった。

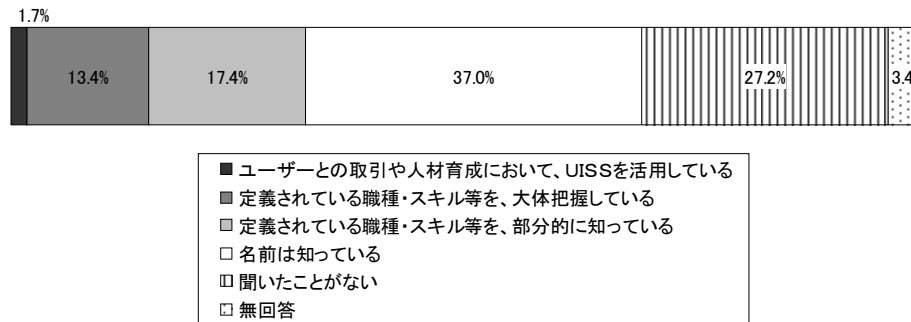


図 2-31 情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況（N=357）

UISS の利用状況は、従業員規模によっても差が見られる。1000 名以上の比較的大規模な企業では、「聞いたことがない」との回答が 1 割未満となっているのに対して、300 名未満の企業では、約 3 割となっている。

UISS に関しては、特に、中堅・中小企業を対象に、今後、さらに認知度を高める施策が求められると言えよう。

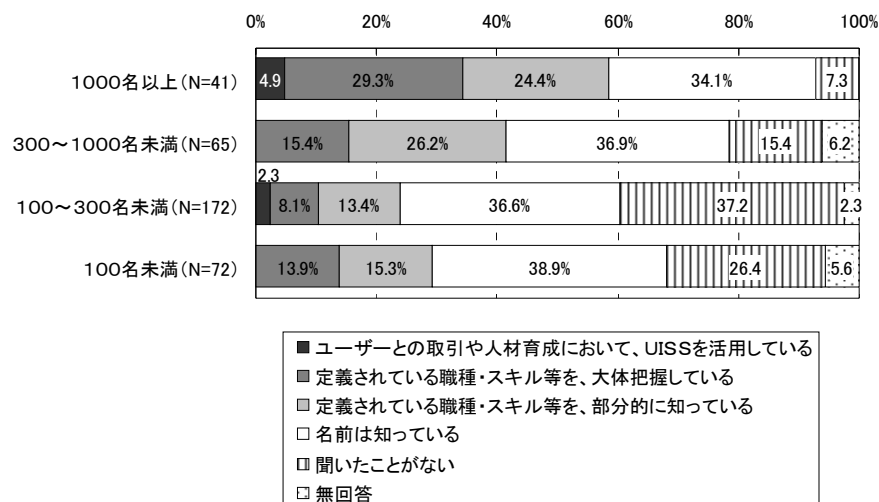


図 2-32 情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況（従業員規模別）

(4) ITスキル標準に基づくIT人材動向

① 職種別人材分布

続いて、本アンケートの主題とも言える、ITスキル標準に基づくIT企業の人材分布を示す。今回の調査では、ITスキル標準の職種別に、調査対象企業における人材数を尋ねた。図 2-33 は、全体の集計結果に基づき、人材の分布を職種別に示した図である。

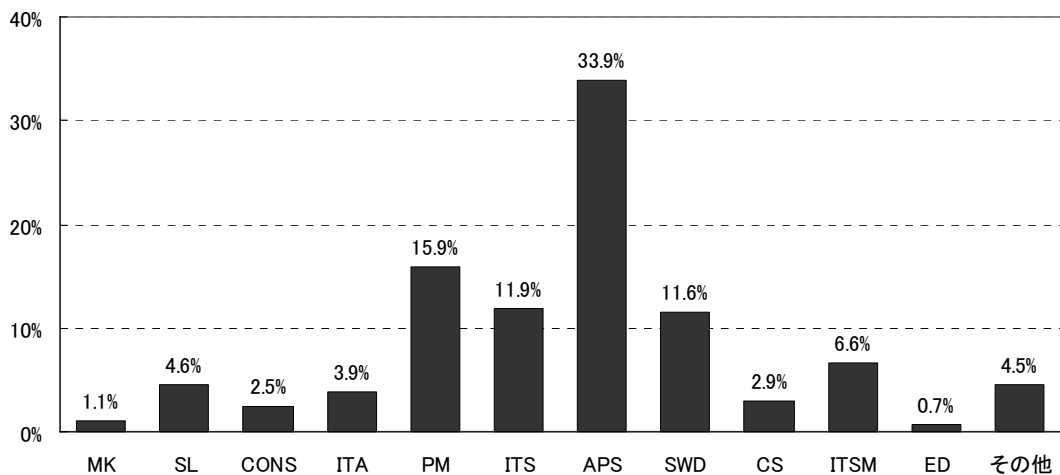


図 2-33 IT企業におけるITスキル標準職種別の人材分布

なお、本調査で用いられている職種略号（仮）の正式名称は、以下のとおりである。

MK：	マーケティング	APS：	アプリケーションスペシャリスト
SL：	セールス	SWD：	ソフトウェア開発
CONS：	コンサルタント	CS：	カスタマサービス
ITA：	ITアーキテクト	ITSM：	ITサービスマネジメント
PM：	プロジェクトマネジメント	ED：	エデュケーション
ITS：	ITスペシャリスト	その他：	上記以外の職種（品質保証等）

図 2-33 からは、IT企業のIT人材のうち、最も割合が高い職種は、APS であることが分かる。その次に、PM の割合が 15.9%と高くなっている。PM に続いて、ITS（11.9%）、SWD（11.6%）などの技術系職種の割合が高い結果となった。

これらの職種の割合は、過去にも、日経 BP 社等によって実施された「スキル実態調査⁶」によって調査されているため、図 2-34 では、その調査結果と今回の調査結果を比較している。なお、今年度、この調査は、任意団体「ITスキル研究フォーラム（iSRF）」によって実施されたため、以降の文中では、この調査を「iSRF2007 調査」と表記している。

⁶ 最新（2007 年度）の調査結果は、“3 万人調査”の結果として、日経コンピュータ 2007 年 11 月 26 日号に掲載されている。

過去数年間、日経 BP 社等によって実施されてきた「スキル実態調査」は、個人の I T エンジニアを対象とする Web 調査であり、I T スキル標準に基づくスキル診断ツール等を織り込むことで、レベル判定が行える点を特徴としている。今年度の「iSRF2007 調査」は、約 3 万人規模の個人に対して実施された。

企業を対象として実施された今回の調査と、個人を対象として実施された「iSRF2007 調査」を比較すると、調査手法は異なるものの、対象となる I T 人材全体の職種構成は概ね類似しているという興味深い結果が得られた。中には、SWD など、一部割合が異なる職種も見られるが、「iSRF2007 調査」と今回の調査では、人材が所属する企業の規模等、調査対象の属性に多少の違いが見られるため、このような違いが現れたと考えられる。

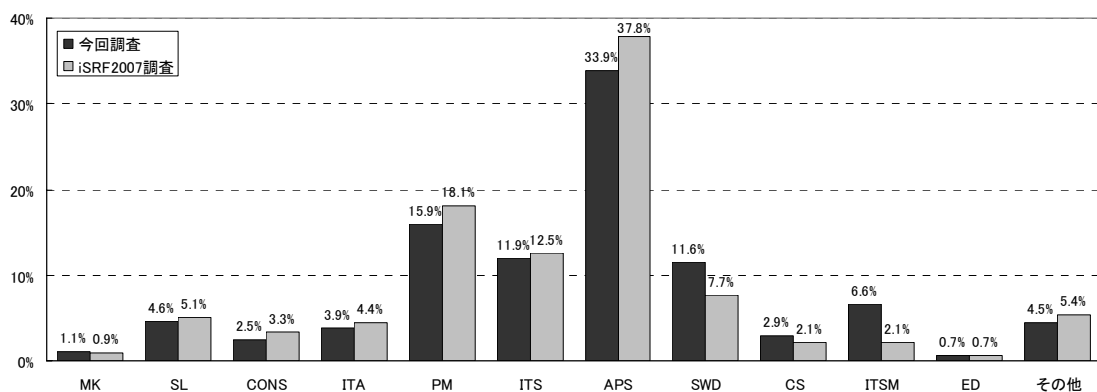


図 2-34 今回調査と「スキル実態調査」(日経 BP 社等)の職種分布比較

図 2-35 では、従業員規模別に、今回の調査の職種分布を示した。その結果、従業員規模の違いによって、職種分布には大きな差が見られることとなった。図 2-35 からは、従業員規模の小さな企業ほど、APS の占める割合が高くなっていることが分かる。逆に、規模の大きな企業においては、PM の割合が高くなっている。ITA や ITS などの職種は、1000 名以上の大企業において、特に割合が高いという結果となった。また、SWD や ITSM は、100 名～1000 名規模の中堅企業において、特にその割合が高くなっている。

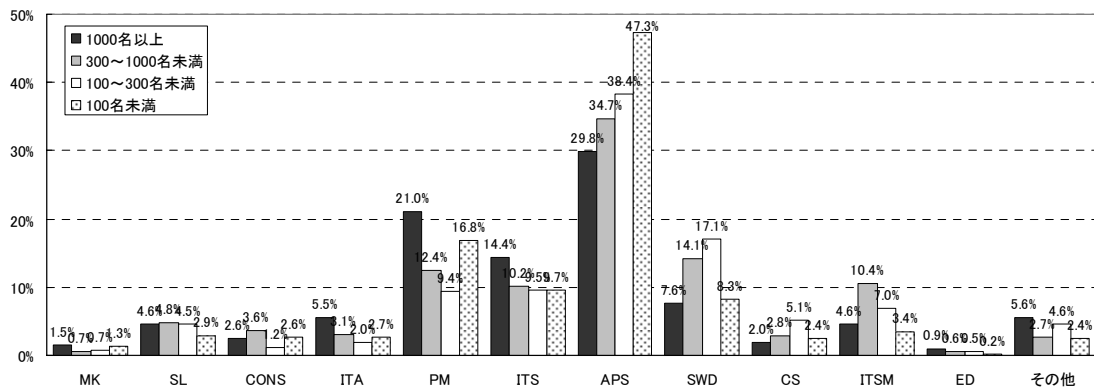


図 2-35 I T スキル標準職種別の人材分布 (従業員規模別)

② レベル別人材分布

前項の職種分布に続き、以下では、ITスキル標準に基づくレベル別の人材分布を示す。

今回の調査では、「IT企業においては、レベル3の人材が占める割合が高い」、また、「レベル3とレベル4の人材の間には、同じミドルレベルであっても、実際には比較的大きな差がある」との有識者見解に基づき、ITスキル標準の各職種別に、「レベル1・2」「レベル3」「レベル4・5」という3段階の区分を用いて、企業に対して、それぞれの段階の人材の割合を尋ねた。レベル6・7の人材については、職種別にその人材数を記入する形式を取った。

図 2-36（左）は、各企業が記入した割合から、該当するレベルの人材の人数を算出し、それらを合計した際のレベル別の人材分布である。今回の調査では、通常「エントリーレベル」と称される「レベル1・2」の人材は、全体の4割弱を占める結果となった。「レベル3」の人材は、それよりやや少ないが、34.1%を占めている。「レベル4・5」の人材は、全体の4分の1程度、「レベル6・7」の人材は、全体の2%弱であった。

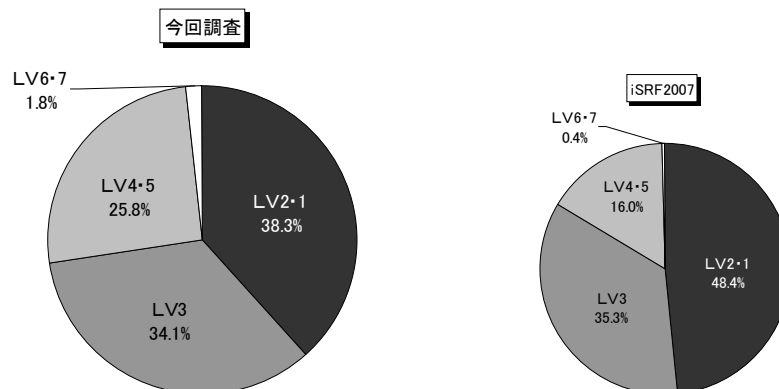


図 2-36 ITスキル標準レベル別の人材分布（右は参考データ）

図 2-36（右）は、参考までに、「iSRF2007 調査」のレベル分布を、本調査の区分に合わせて示したものである。「iSRF2007 調査」と比較すると、今回の調査では、「レベル1・2」の人材の割合が低めに、「レベル4・5」の人材の割合がやや高めに表れる結果となった。これは、調査対象者全員がスキルチェックを経てレベルが判定される「iSRF2007 調査」に対して、企業側が自社の人材のレベルを、言わば“自己申告”する、今回の調査の形式に起因する差異であるとも考えられるが、調査対象者（母集団）の違いによるものである可能性も否定はできない。集計の対象となった人材の規模は、今回の調査では計 357 社に所属する約 8 万人、「iSRF2007 調査」では約 3 万人であるが、わが国の IT 人材が数十万人規模に上ることを考えると、調査方法の違いによって、多少母集団に特色が出るのは止むを得ないとも言えるだろう。

図 2-37 には、従業員規模別の、人材のレベル分布を示す。この図によれば、大企業ほどレベルの高い人材が多いとは、一概には言えない結果となった。「レベル 6・7」の人材の分布についても、従業員規模別に大きな差が見られるわけではなく、今回の調査では、多くの企業が「レベル 6・7」の人材の数を回答している。しかし、上述のように、今回の調査の特性上、回答企業の“自己申告”に基づく人材のレベル判定は、現状では、やや客観性を欠く可能性もあるため、調査結果を分析する際には、その点に留意することが必要となる。

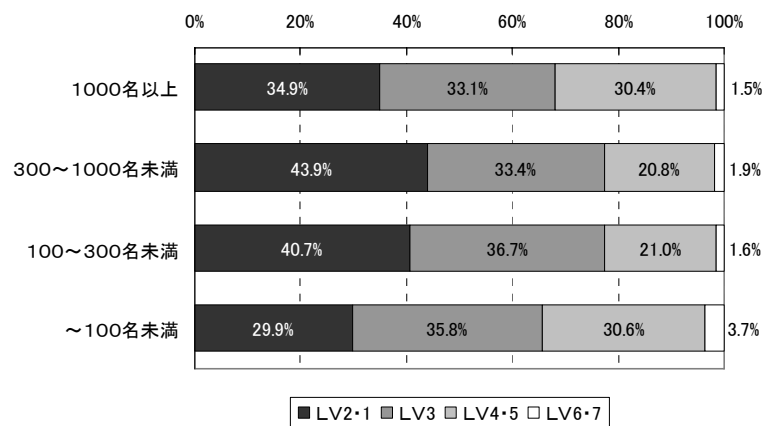


図 2-37 ITスキル標準レベル別の人材分布（従業員規模別）

以上、ここまでに見た ITスキル標準の「職種」「レベル」別の人材の分布状況を、図 2-38 に示す。この図からは、PM の「レベル 4・5」の人材規模や、APS の「レベル 1・2」「レベル 3」の人材規模の大きさが読み取れる。

図 2-38 との比較のために、「iSRF2007 調査」における同様の人材分布を、図 2-39 に示す。図 2-39 と比較すると、全体的に、今回の調査の方が、「レベル 4・5」の人材の層がやや厚めに表れていることが分かる。

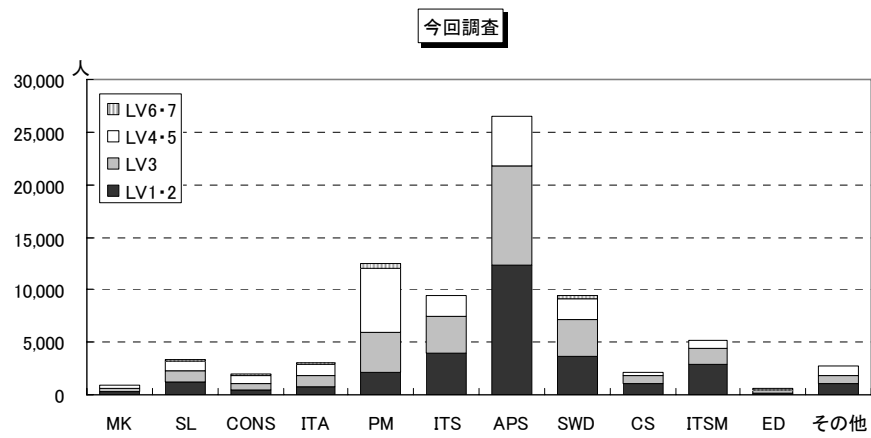


図 2-38 I Tスキル標準職種・レベル別の人材分布

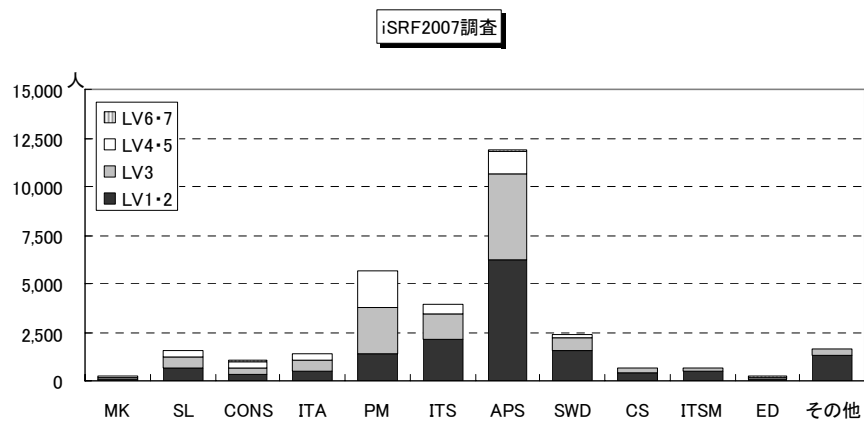


図 2-39 I Tスキル標準職種・レベル別の人材分布（参考：iSRF2007 調査）

③ レベル 6・7 人材の分布

続いて、「レベル 6・7」の人材のみに焦点を当て、その人材の分布を示す。

図 2-41 は、「レベル 6・7」人材が所属する企業の従業員規模を示したものである。ここからは、「レベル 6・7」人材の多くは、比較的大規模な企業に所属していることが分かる。また、「レベル 6・7」人材全体を 100%としたときの職種分布を示したグラフが、図 2-41 である。「レベル 6・7」人材を職種別に見ると、PM の占める割合が非常に高くなっており、CONS（コンサルタント）や APS、ITA などがそれに続く結果となっている。

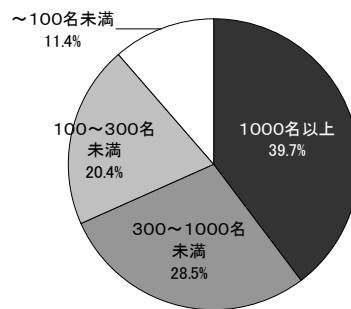


図 2-40 レベル 6・7 の人材の所属企業

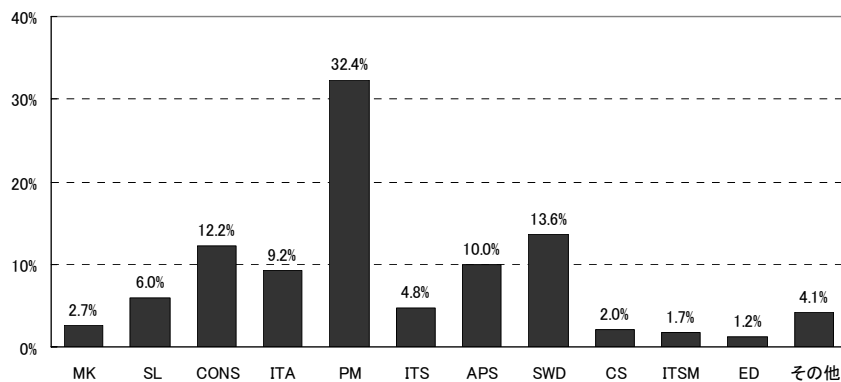


図 2-41 レベル 6・7 の人材の職種分布

(5) 人材変動の状況

① 人材の変動要因

今回の調査では、調査対象企業の I T 人材の職種やレベルの他に、人材数の変動に大きな影響を及ぼす要因等を尋ね、そこから、I T 人材の規模や職種・レベル分布の変動要因の把握を試みた。

図 2-42 は、2 年前からの I T 人材の変化を尋ねる設問群の中で、I T 人材の変動要因を尋ねた設問（複数回答）の結果である。この設問は、わが国の I T 人材に対する長期的な影響が懸念されるオフショアやアウトソーシングの実際の影響を把握することを一つの目的としていたが、この設問の結果からは、各企業の人材数に、より直接的な影響を与えるのは、オフショアやアウトソーシングの動向ではなく、「採用者数・退職者数の増減」であることが把握された。したがって、本調査の結果からは、個々の I T 企業を単位として見た場合に、その I T 人材数の増減に大きな影響を与える直接的要因は、オフショアやアウトソーシングではなく、採用者数・退職者の増減であると言える。

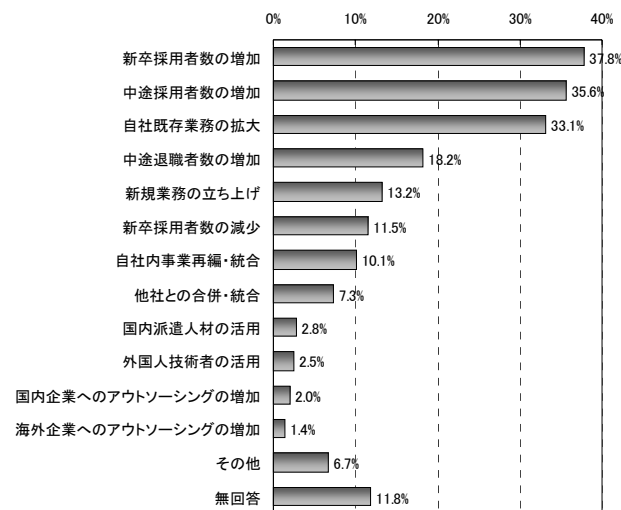


図 2-42 I T 企業における I T 人材の変動要因 (N=357)

図 2-43 は、図 2-42 の変動要因を、従業員規模別に示した結果である。I T 人材の変動要因は、従業員規模によって多少異なっている様子が読み取れるが、本設問の意図であるオフショアやアウトソーシングなどの影響に着目すると、「国内派遣人材の活用」や「外国人技術者の活用」などは、1000 名以上の企業において、やや高い割合を示している。オフショアやアウトソーシングの影響は、個々の企業単位では限定的とは言えるものの、企業の規模が大きくなれば、その影響の度合いも大きくなると言える。

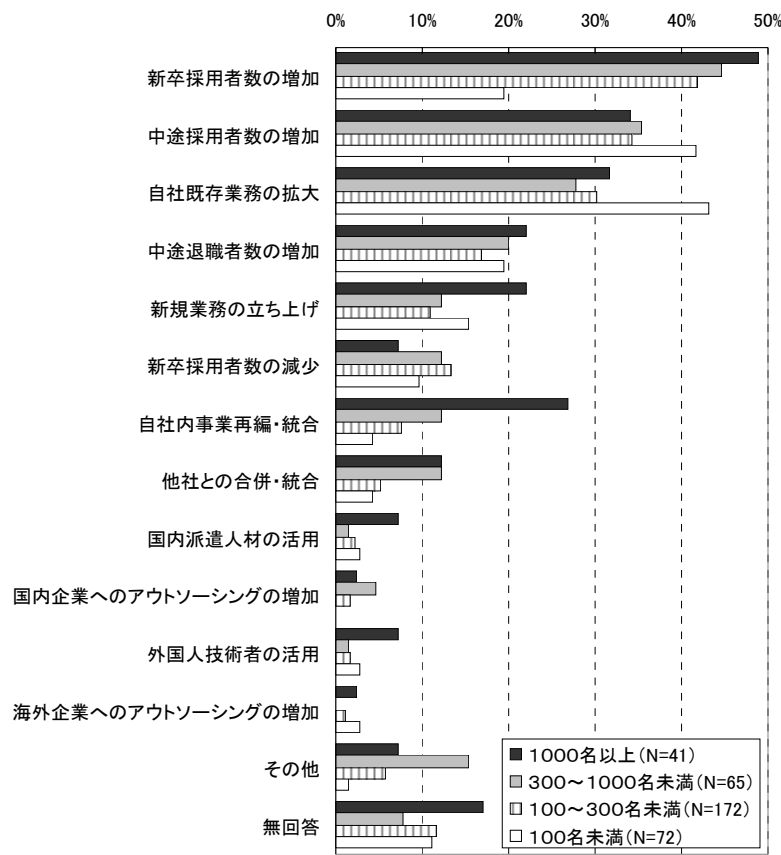


図 2-43 IT企業におけるIT人材の変動要因（従業員規模別）

② 職種別の増減傾向

前項では、企業全体のIT人材数の増減要因を分析したが、続いて、職種別に、その増減傾向を示す。

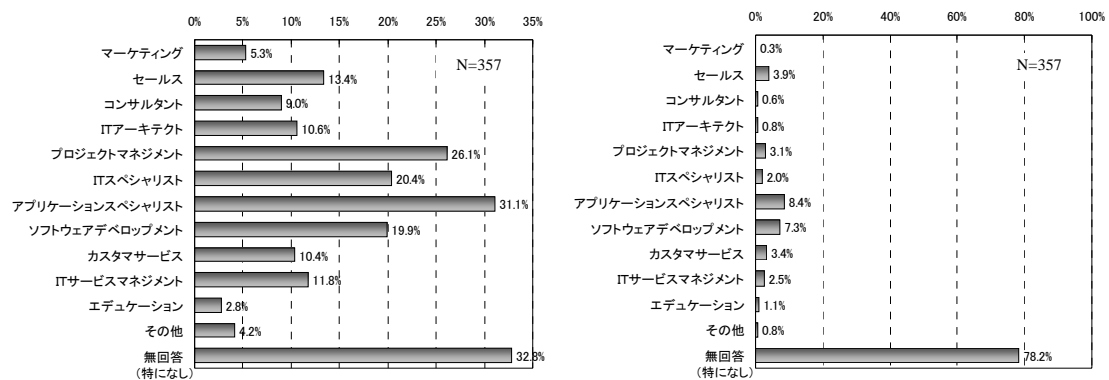


図 2-44（左）過去2年間で人材数が増加した職種 （右）過去2年間で人材数が減少した職種

図 2-44（左）は、過去 2 年間で、人材数が増加した職種である。図 2-44 では、「アプリケーションスペシャリスト」、「プロジェクトマネジメント」、「IT スペシャリスト」の順に増加したとの回答が多くなっている。「セールス」の伸びも比較的高い。

過去 2 年間で減少した職種を尋ねる設問の結果は、図 2-44（右）のとおりとなった。全体的には、減少した職種自体がないとの回答（無回答）が多い。その割合から、減少した職種を強いてあげれば、「アプリケーションスペシャリスト」となるが、回答数自体はそれほど多くはない。

人材数が増加／減少した職種を、従業員規模別に示すと、図 2-45 のとおりとなる。増加した職種（図 2-45：左）については、企業規模によって多少の差が見られる。大規模な企業では、「プロジェクトマネジメント」や「コンサルタント」、「IT アーキテクト」などの職種が増加しているとの回答割合が高く、中小規模の企業では、「アプリケーションスペシャリスト」や「ソフトウェア開発」などの開発系職種が多い。減少した職種（図 2-45：右）については、従業員規模別に多少の差が見られるものの、特にないとの回答（無回答）が圧倒的に多くなっている。

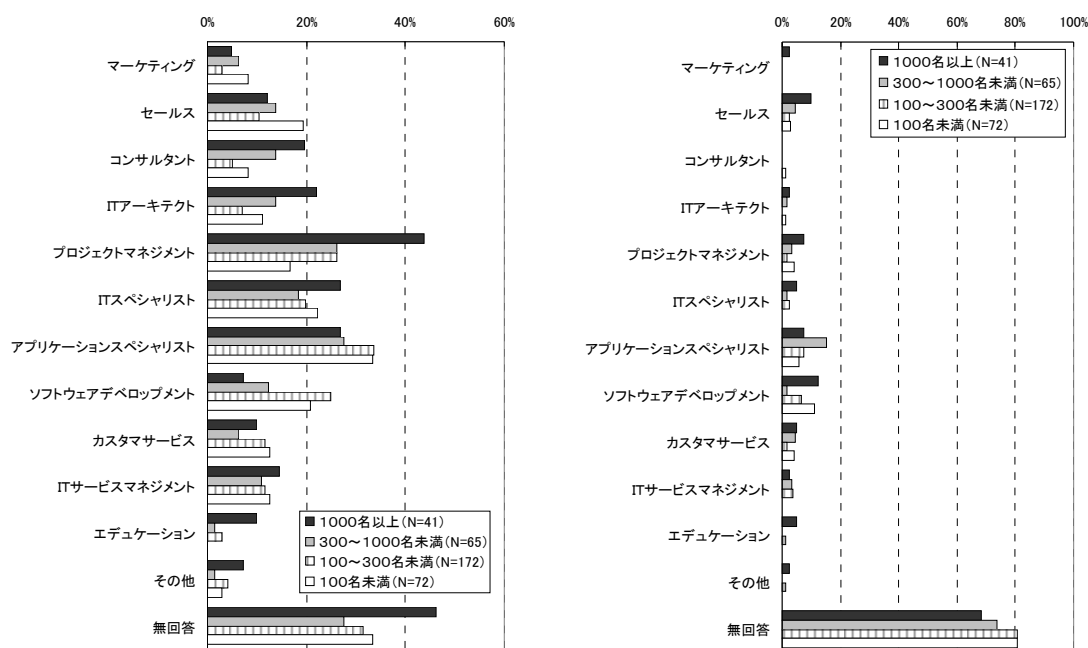


図 2-45（左）過去 2 年間で人材数が増加した職種 （右）過去 2 年間で人材数が減少した職種
（従業員規模別）

③ 職種別の今後の増強／削減意向

今回の調査では、「今後、特に重点的に確保・育成を図りたい職種」や、「今後、派遣人材やアウトソース先の活用などによって、直接雇用する人材の削減を図りたいと考えている職種」についても尋ねた。

その結果、特に重点的に確保・育成を図りたい職種（図 2-46：左）として、最も回答が多かったのは、「プロジェクトマネジメント」となった。「アプリケーションスペシャリスト」、「IT スペシャリスト」がそれに続いている。その他、「コンサルタント」を挙げた企業も多い。図 2-47 には、従業員規模別に回答を示しているが、この設問も、企業規模によって明確な差が見られる。従業員規模の大きい企業では、「コンサルタント」や「ITアーキテクト」の割合が高いのに対して、「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、従業員数 100～1000 名の企業で、特に割合が高くなっている。

図 2-46（右）は、今後、派遣人材やアウトソース先の活用などによって、直接雇用する人材の削減を図りたいと考えている職種を示している。結果として、どのような職種においても、直接雇用する人材の削減を考えている企業は少ないと言える。オフショアやアウトソーシングの進展によって、例えば、上流工程を担当する職種への転換や、一部職種の削減等が進む可能性が懸念されることも多いが、個々の企業単位で見た場合は、そのような懸念が、直ちに現実化する可能性は低いと考えられる。

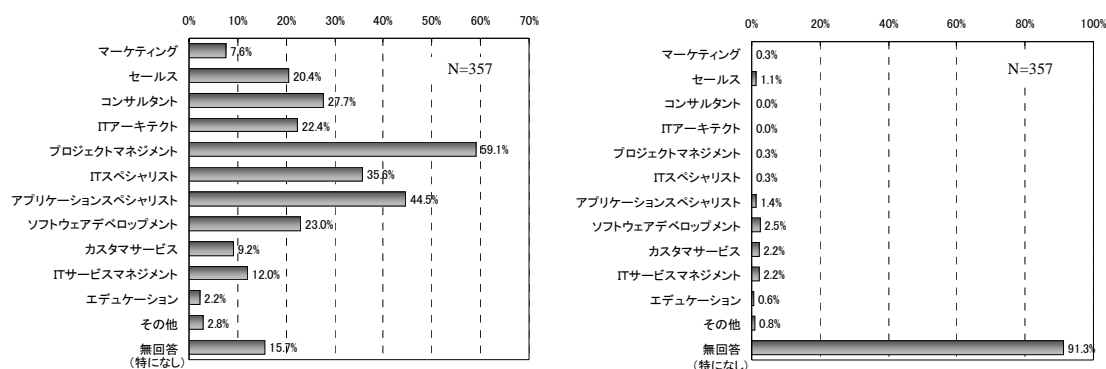


図 2-46 (左) 今後特に重点的に確保・育成を図りたい職種
(右) 直接雇用する人材の削減を図りたいと考えている職種

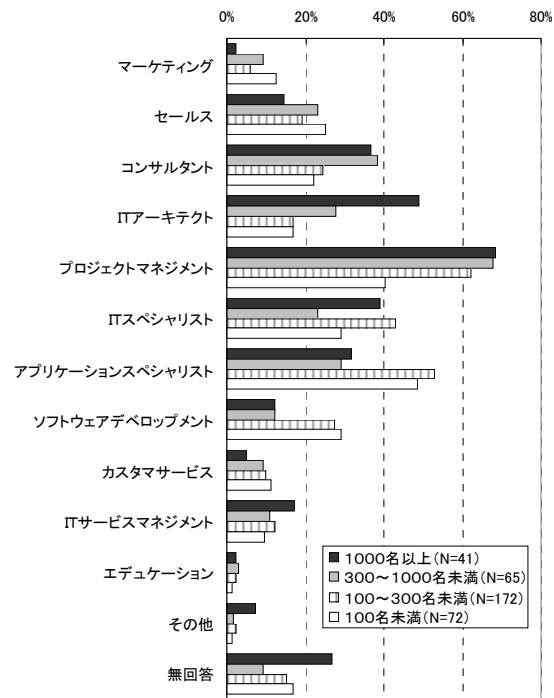


図 2-47 今後特に重点的に確保・育成を図りたい職種（従業員規模別）

④ 職種別の確保・育成の手段

図 2-48 は、図 2-47 で回答した「今後特に重点的に確保・育成を図りたい職種」について、その確保・育成の手段を回答する設問の結果である。「ソフトウェアデベロップメント」や「アプリケーションスペシャリスト」に対しては、新卒採用への期待が高い。また、「ITアーキテクト」や「プロジェクトマネジメント」は、「既存社員のレベルアップ」が最も高い回答となっている。全体的に、「派遣人材の活用」や「国内外のアウトソース先の活用」を最重要手段とする企業は少ないが、「ソフトウェアデベロップメント」では「海外アウトソース先の活用」が、「カスタマサービス」では「派遣人材の活用」が、他職種より高めている点特徴的である。

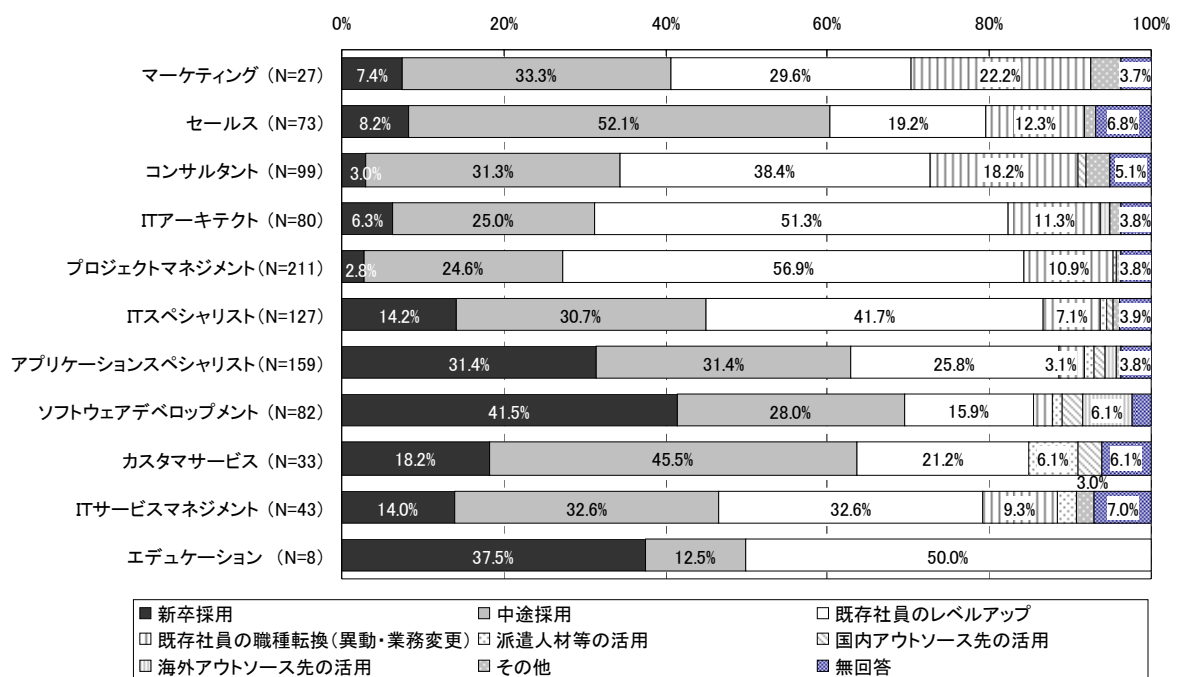


図 2-48 今後特に確保・育成を図りたい職種の確保・育成の手段

(6) 人材の過不足感

今回の調査では、人材の変動要因と共に、将来の変動要因ともなり得る要因の把握を目的として、現状における企業側の人材の過不足感についても尋ねた。過不足感は、人材の「量」と「質」の両面から尋ねる構成とした。

① 人材の「量」について

図 2-49 は、人材の「量」についての過不足感を尋ねた結果である。図 2-49 によれば、人材の量が「大幅に不足している」と回答した企業は、3 割近くに上り、「やや不足している」と答えた企業と併せると、約 9 割の企業が人材不足を感じている状況が示される結果となった。「特に過不足はない」と回答した企業は 1 割程度に留まっている。

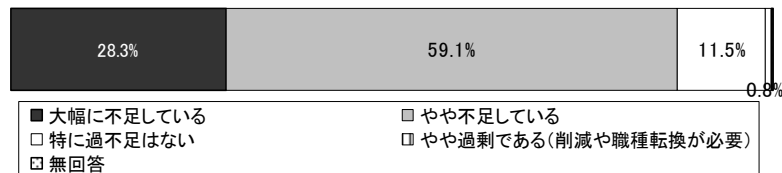


図 2-49 人材の「量」についての過不足感 (N=357)

図 2-49 の人材の「量」についての過不足感を従業員規模別に見た結果が、図 2-50 である。図 2-50 には、「大幅に不足している」と「やや不足している」を合計した割合は、どの規模の企業を見ても大差ないが、従業員規模が小さくなるにしたがって、人材が「大幅に不足している」と回答した企業の割合が高くなっていく様子が示されている。人材不足は、どのような企業においても変わらないが、深刻な人材不足は、特に中小企業において強く感じられる傾向にあると見られる。

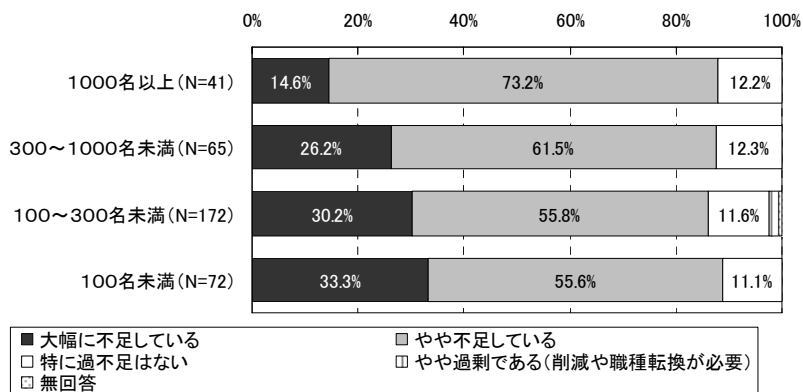


図 2-50 人材の「量」についての過不足感 (従業員規模別)

② 人材の「質」について

人材の「量」に対して、人材の「質」の過不足感を尋ねた設問の結果を示す。

図 2-51 によれば、人材の「量」の不足を感じている企業の割合とほぼ同程度の割合の企業が、人材の「質」に関しても不足を感じている。人材の「質」に関しては、「大幅に不足している」「やや不足している」との回答を併せると、人材の「量」の不足を感じている企業の割合を超えている。よって、人材の「質」に関しては、より広範な企業に不足感が広がっていると見ることができるだろう。

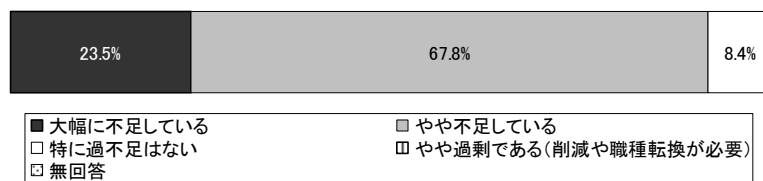


図 2-51 人材の「質」についての過不足感 (N=357)

図 2-52 は、人材の「質」についての過不足感を、従業員規模別に見た結果である。人材の「量」ほど、従業員規模による違いは見られないが、それでも、全体的には、従業員規模の小さな企業ほど、「大幅に不足している」との回答が多くなる傾向が見られた。

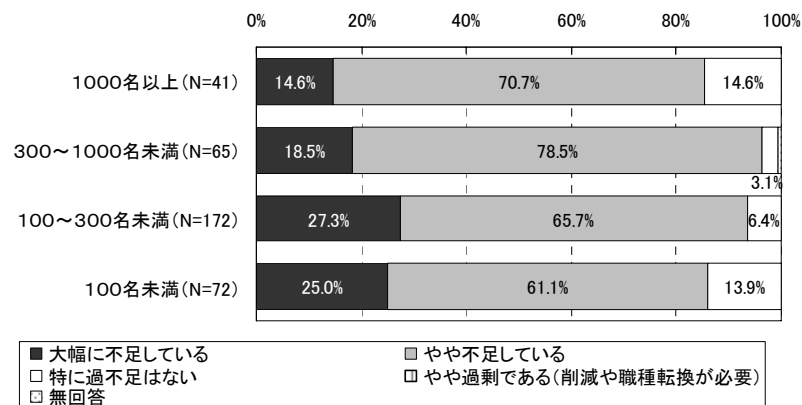


図 2-52 人材の「質」についての過不足感 (従業員規模別)

(7) 人材育成の状況

今回の調査では、IT企業における人材育成の現状把握を目的として、人材育成に要する費用や、人材育成に関する課題等についても尋ねた。

① 人材育成に要する費用の状況

図 2-53 は、回答企業において、昨年度、人材育成に要した費用が、昨年度の年間売上高に対してどれくらいの割合を占めるかを尋ねた設問の結果である。図 2-53 によれば、最も多いのは、「0.1～0.5%未満」となった。この値は、企業によって大きな差があり、中には、10%以上の数値を回答した企業も見られる。逆に、0%と回答した企業もあった。

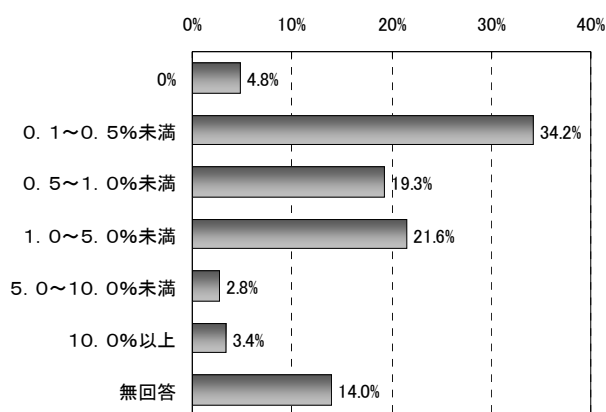


図 2-53 年間売上高に対する昨年度の人材育成費用の割合（N=357）

図 2-54 は、上記で尋ねた人材育成費用の今年度の増減見込みを尋ねた設問の結果である。これによれば、多くの企業が、今年度の育成費用「増加する」と答えており、前述した人材の不足感や、後述する採用数の増加などを受けて、多くの企業が人材育成に関する取り組みを強化している状況がうかがえる。

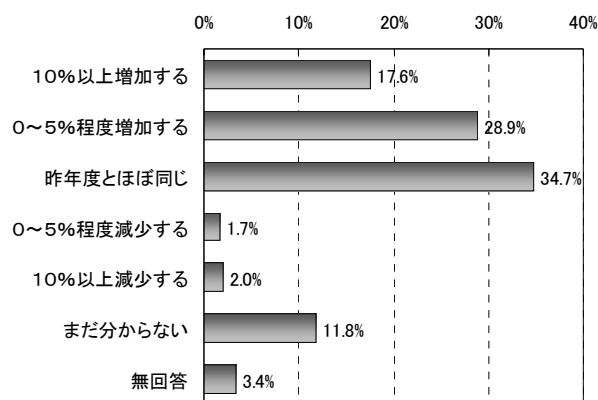


図 2-54 昨年度と比較した今年度の人材育成費用の増減見込み（N=357）

② 人材育成に関する課題

「人材育成に関する課題」として、当てはまる項目を複数回答する設問の結果は、図 2-55 のようになった。全体としては、「業務の遂行との両立が難しい」、「指導できる人材が不足している」、「育成の費用対効果が分かりにくい」などが課題として挙げられている。

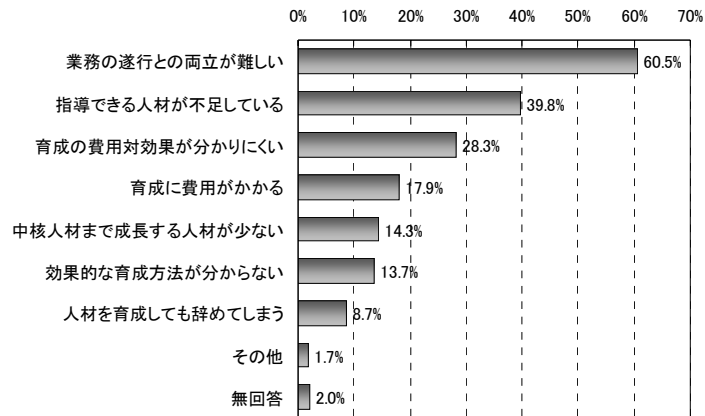


図 2-55 人材育成に関する課題（N=357）

これを、図 2-56 のように、従業員規模別に見ると、従業員規模によって、人材育成に関する課題には、明確な差が見られることが分かる。大企業では、「育成の費用対効果の明確化」が課題となっているのに対して、中小企業では、「育成の費用そのもの」や「指導人材の不足」が課題とされている。また、100 名未満の企業では、「人材を育成しても途中で辞めてしまう」との回答割合が、他の企業よりも高くなっている。

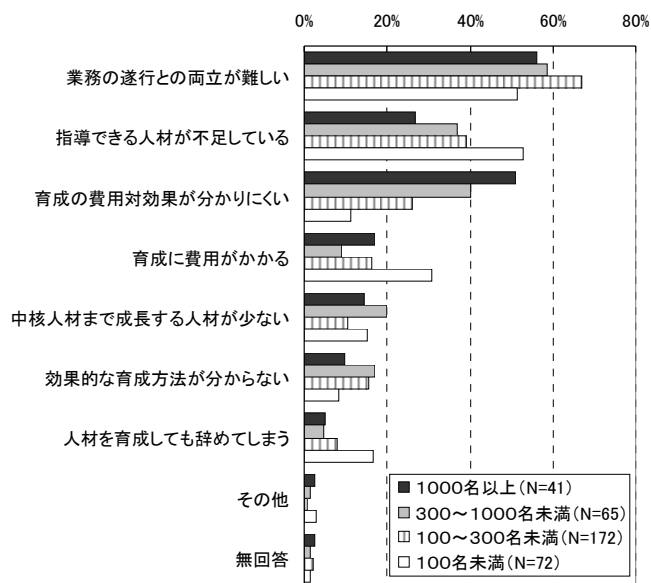


図 2-56 人材育成に関する課題（従業員規模別）

(8) 新卒採用の状況

今回の調査では、単年度テーマ的な位置付けの調査として、現在、情報サービス・ソフトウェア産業において課題とされることが多い新卒採用を取り上げ、企業側の現状や新卒採用の課題等を把握するための設問を盛り込んだ。本項では、その結果を示す。

① 今年度新卒採用の目標枠達成度

図 2-57 は、今年度の新卒採用の目標人数枠の達成度を尋ねた設問の結果である。図 2-57 によれば、最も多い回答は、「ほぼ目標どおり」であるが、「目標を下回った」との回答も併せて 3 割近くに上り、昨今の採用市場の厳しさがうかがえる結果となった。「目標を上回った」と答えた企業は、全体の約 1 割に留まっている。

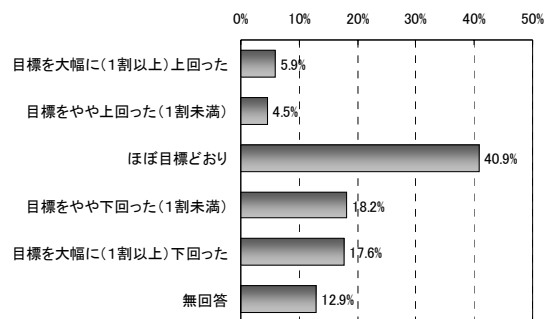


図 2-57 今年度の新卒採用の目標枠達成度 (N=357)

図 2-57 の目標達成度は、企業規模によって差が見られる（図 2-58）。特に、1000 名以上の大企業では、「目標どおり」と答えている企業の割合が突出して多いが、それ以外の企業では、「目標を下回った」と答えた企業の割合が高くなっている。

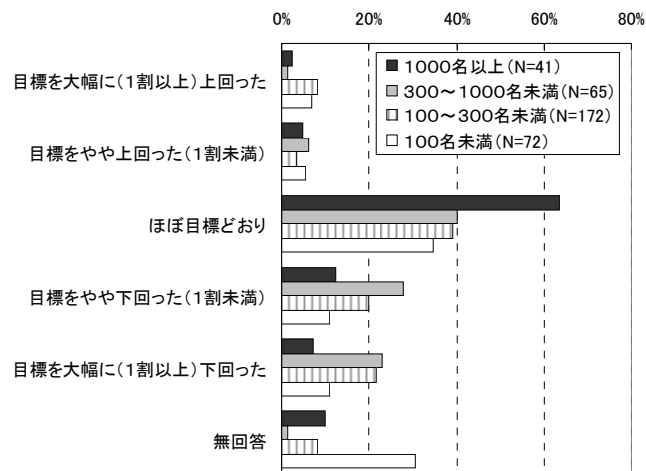


図 2-58 今年度の新卒採用の目標枠達成度 (従業員規模別)

② 新卒人材に対する満足度

新卒採用の目標人数枠の達成度に加えて、採用された新卒人材に対する全体的な満足度を尋ねた。その結果、図 2-59 では、約半数の企業が、採用した新卒人材に対して「非常に満足」「概ね満足」と答えているのに対し、約 3 割の企業は、「やや不満」「非常に不満」と回答している。

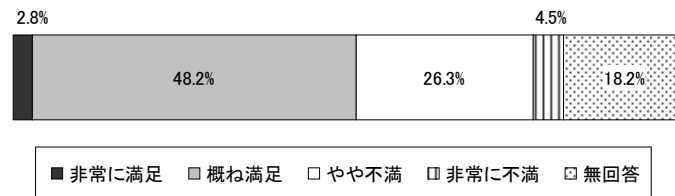


図 2-59 今年度採用した新卒人材に対する満足度 (N=357)

この満足度は、企業規模によって、大きな差が見られる。図 2-60 からは、従業員規模の大きな企業ほど、「満足」と答えている割合が高くなっていることが読み取れる。300 名未満の企業では、「非常に不満」と回答した企業の割合が、やや高めになっている。

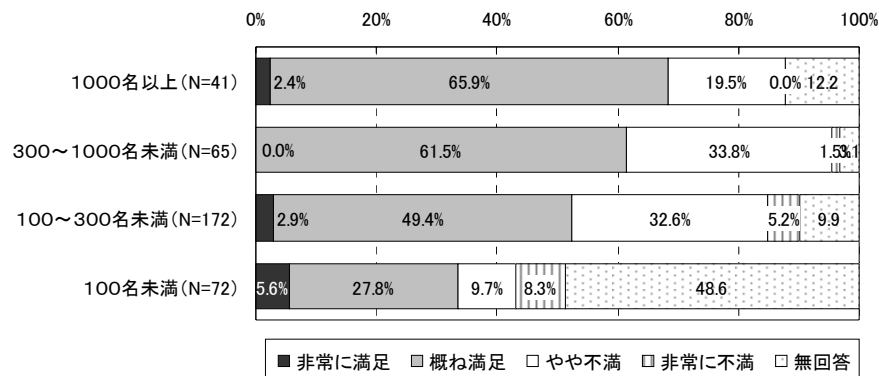


図 2-60 今年度の採用した新卒人材に対する満足度 (従業員規模別)

③ 今後の採用意欲

図 2-61 は、各社の新卒採用枠の増減について、昨年度から今年度への増減割合と、今年度から来年度への増減割合（予定）を尋ねた設問の結果である。全体的には、今年度同様、来年度も、採用枠を増やしたいと考えている企業が多くなっている。特に、既述のとおり、人材の不足感の強い中小企業において、特に採用意欲が高いという傾向が見られる。

なお、「昨年度と比べた今年度」と比較して「今年度と比べた来年度」の割合が全体的に低めになっているのは、来年度については「未定」と答えた企業が多いことによるものであり、来年度に向けた企業側の採用意欲の減衰を示すものではないと考えられる。

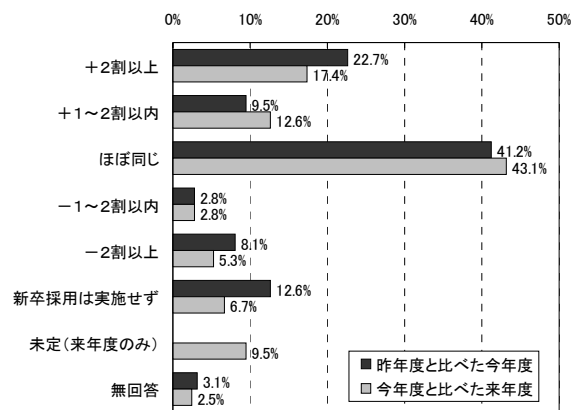


図 2-61 今後の新卒採用枠の増減予定 (N=357)

以下には、参考までに、図 2-61 の結果を従業員規模別に見たグラフを示す。

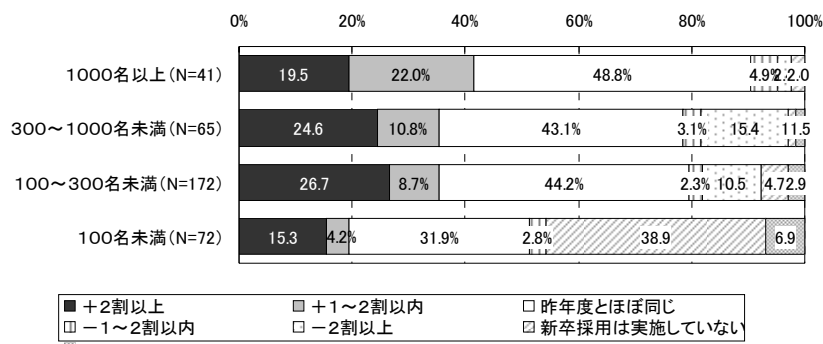


図 2-62 今後の新卒採用枠の増減予定 (従業員規模別)
～ 昨年度と比べた今年度予定 ～

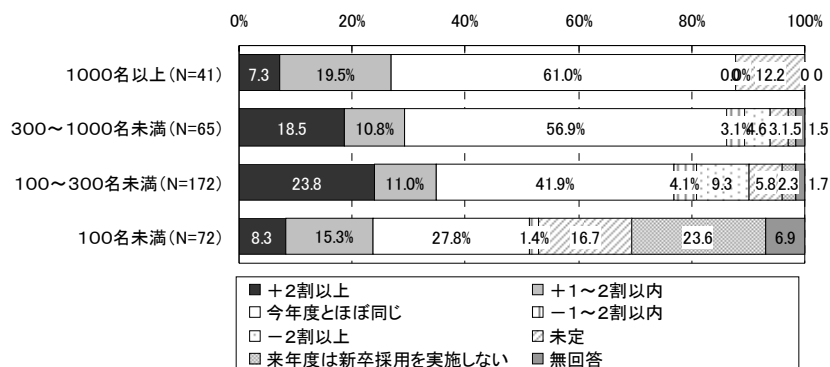


図 2-63 今後の新卒採用枠の増減予定 (従業員規模別)
～ 今年度と比べた来年度予定 ～

④ 重点的に採用したい学生（学歴・専攻別）

今回の調査では、新卒人材の学歴や専攻を、「理系」「情報系」「文系」、「院卒」「学部卒」「その他学校卒」に分け、今後、重点的に採用したい人材を尋ねた。その結果が、図 2-64 である。全体的に、「情報系」の学生に対するニーズは、他専攻の学生よりも高い。また、学歴別に見ると、やはり大学学部卒の学生に対するニーズが突出して高いことが分かり、情報サービス・ソフトウェア産業全体としての大学学部課程の教育に対する期待の高さを裏付ける結果となった。

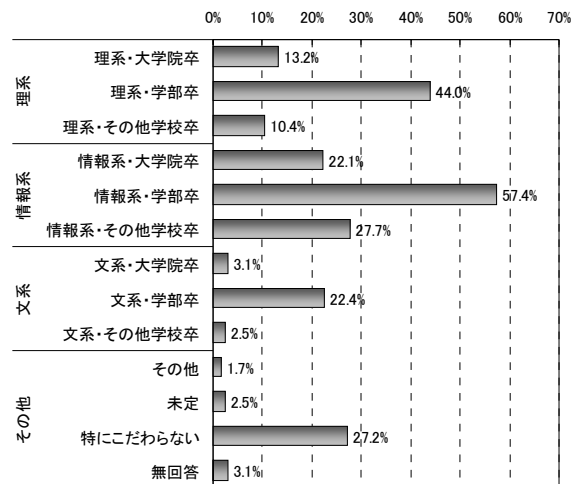


図 2-64 今後重点的に採用したい学生の種類（学歴・専攻分野）（N=357）

なお、従業員規模により、学生に対する細かいニーズの違いが見られる（図 2-65）。

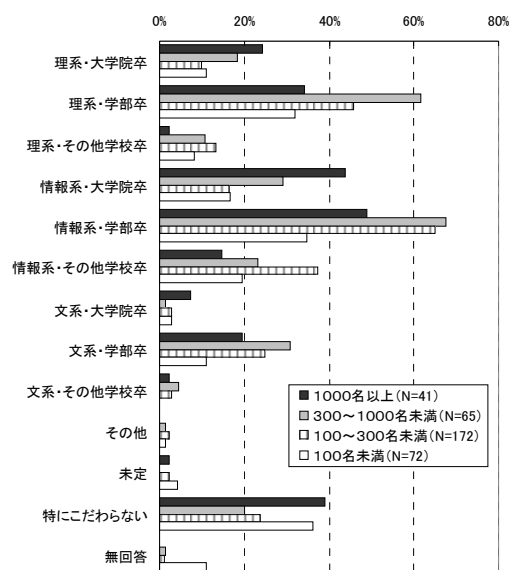


図 2-65 今後重点的に採用したい学生の種類（学歴・専攻分野）（従業員規模別）

⑤ 情報系学生の採用

以下では、特に、情報系の学生に対する企業のニーズを尋ねた設問の結果を示す。

図 2-66 は、新卒採用者全体に占める情報系学生の採用割合を示しているが、結果は、0% から 100% まで、各社各様となった。以下に図は掲載していないが、特に、従業員 100 名未満の企業は、0% から 100% までと、各社事情による差が大きい。

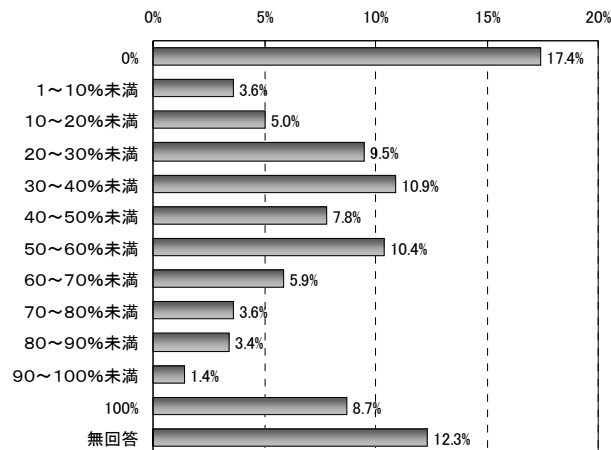


図 2-66 情報系の学生の採用割合 (N=357)

図 2-66 の平均を取ると、図 2-67 のとおりとなる。企業規模によって、その平均値には差が見られるが、直接的な相関はないと考えられる。情報系の学生に対する採用意向が最も高いのは、従業員 100 名から 1000 程度の企業という結果になった。

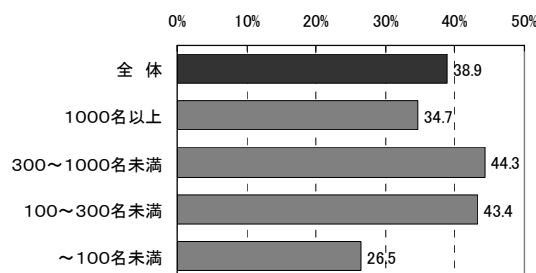


図 2-67 情報系の学生の採用割合 (平均)

図 2-68 は、情報系学生の今後の採用意向を従業員規模別に見たものである。図 2-68 によれば、前述のように、特に人材の不足感の強い中小企業において、「現在よりも増やしたい」との回答が多くなっている。現在の人材に満足しているとの回答割合が高かった大企業では、「現在と同程度に採用したい」との回答が最も多い。「特にこだわらない」という回答については、従業員規模が小さくなるに従って、その割合が高くなっている。

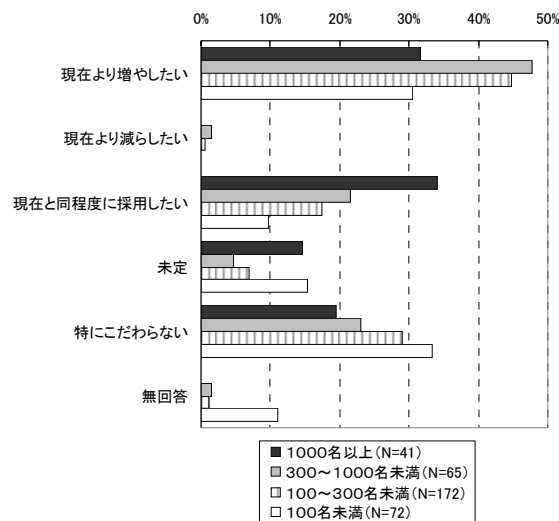


図 2-68 情報系学生の今後の採用意向

⑥ 新卒採用に関する課題

図 2-69 は、回答各社における新卒採用に関する課題を尋ねた設問の結果である。昨今の人材不足の影響から、「人材の量的な確保が難しい」が最上位に挙げると予想されていたが、実際に最も回答が多かったのは、「業界の仕事のイメージが良くない」であった。注目すべきは、特に大企業において、この回答の割合が高い点である（図 2-70）。図 2-70 から、他にも、1000 名以上の大企業において「学生が仕事の内容をあまり知らない」ことや、「企業の知名度が低い」ことなどが課題として認識されている様子が読み取れる。当初、最上位に挙がることが予想されていた「(好不況にかかわらず恒常的に) 人材の量的な確保が難しい」は、100～1000 名規模の企業において、特に回答割合が多い結果となった。

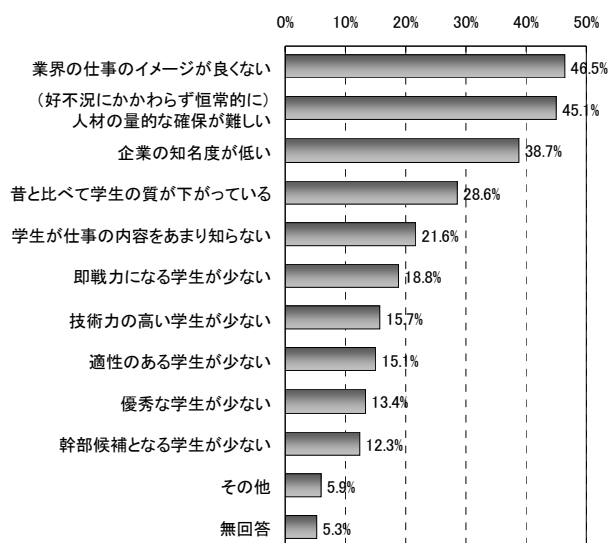


図 2-69 新卒採用に関する課題 (N=357)

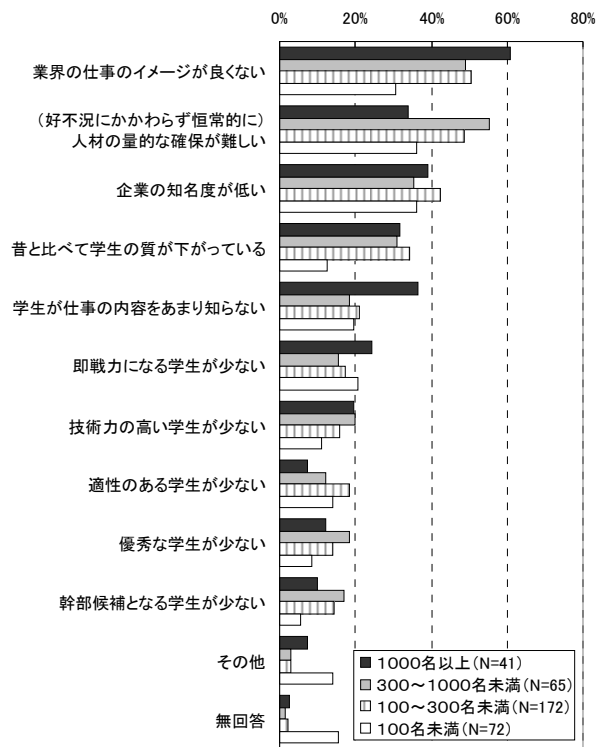


図 2-70 新卒採用に関する課題（従業員規模別）

(9) 産学連携の現状と大学教育に対する企業の期待

今回の調査では、新卒採用の状況に加えて、昨今、注目を集めることが多い産学連携や大学教育に関しても、いくつかの設問を盛り込み、現状や課題の把握を目指した。

① 産学連携に関する取り組みの実施状況

図 2-71 は、回答企業が、産学連携に関して行っている取り組みを示したものである。図 2-71 によれば、最も多い回答は、「特に何も行っていない」となっており、産学連携という観点からは、企業側の取り組みがあまり進んでいない状況が示されている。図 2-71 において、上位に挙げられている「インターンシップの実施（学生の受け入れ）」や「採用の際の学生の紹介」は、企業側が主体となって実施することが可能なものであり、大学教育に対する協力という意味合いを持つ産学連携とは少し異なっている。

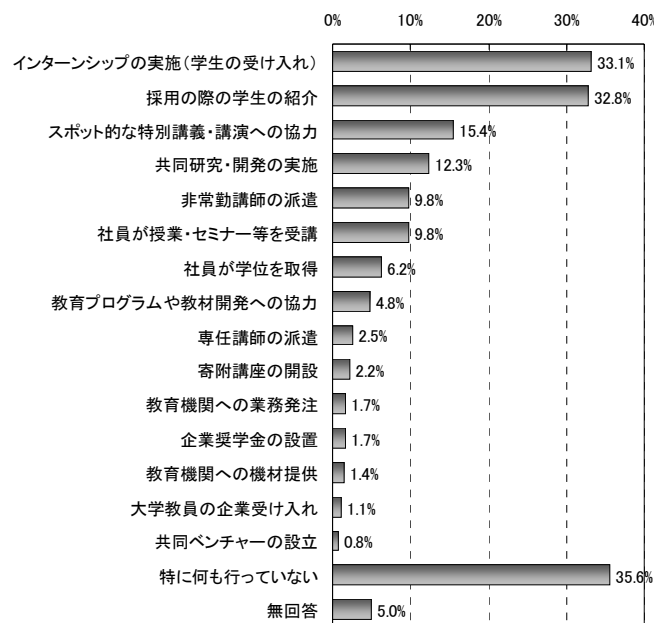


図 2-71 産学連携に関する取り組みの実施状況（N=357）

図 2-71 の結果を従業員規模別に見たものが、図 2-72 であるが、この図を見ると、産学連携の取り組みの実施率は、1000 名以上の企業と、それ以外の企業で、明らかな差が見られることが分かる。「特に何も行っていない」という回答に注目すると、この差は歴然としている。人材が不足し、業務多忙な企業に対して、産学連携の取り組みを求めるのは難しい面もあるため、今後は、企業側に負担が少ない形で産学連携に取り組める支援制度などの検討も必要とされるのではないだろうか。

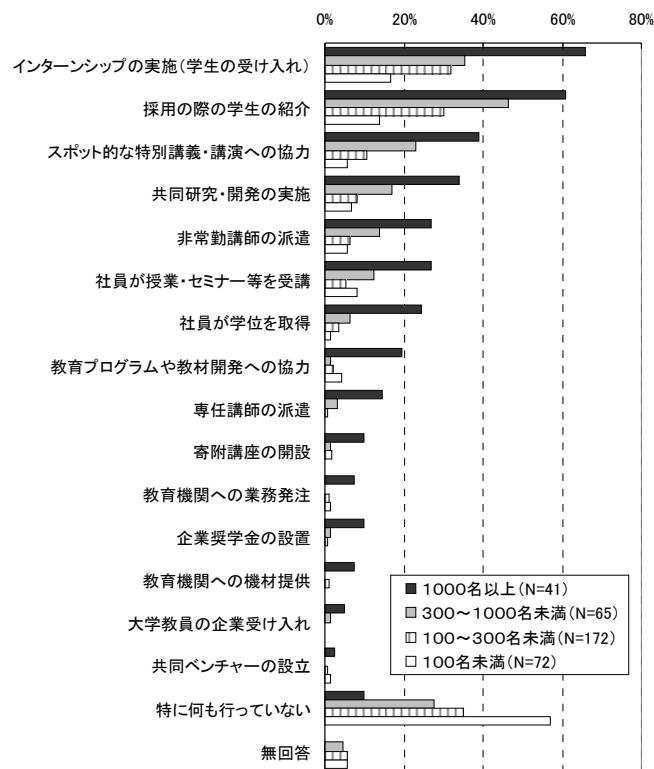


図 2-72 産学連携に関する取り組みの実施状況（従業員規模別）

② 大学教育に対する企業の期待

図 2-73 は、大学教育に関する企業側と大学側の認識のギャップを示すものである。

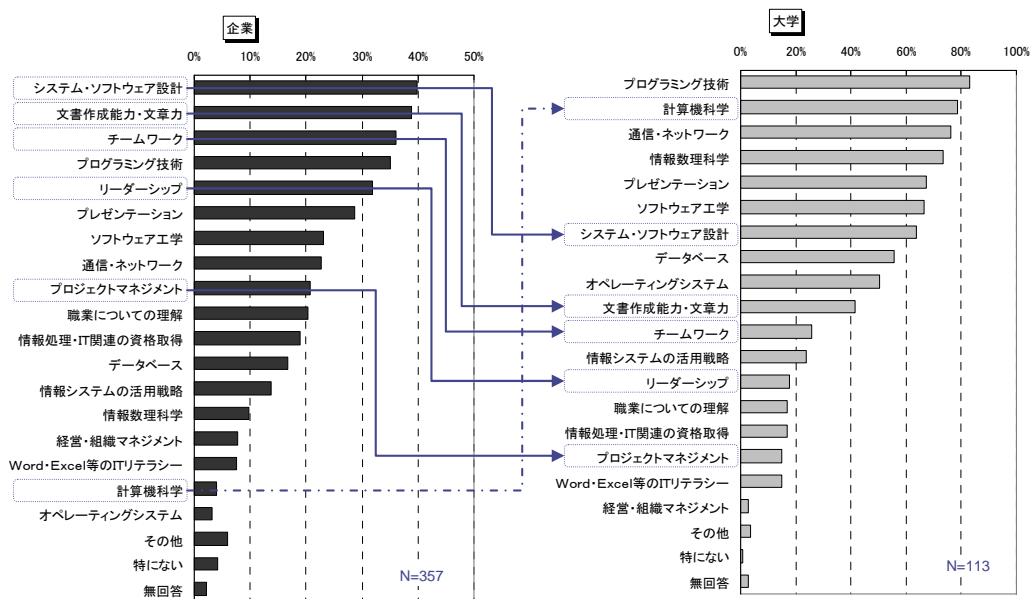


図 2-73 企業が期待する教育と大学が重視している教育のギャップ

本節にて紹介している I T 企業向けの調査の結果は、図 2-73 の左側のグラフである。I T 企業に対しては、「大学教育に期待する教育内容」を尋ねている。対する図 2-73 の右側のグラフは、同様の選択肢を用いた設問を、「大学が重視している教育」として、本調査の中の別アンケートとして大学側に尋ねた結果である。この結果を見ると、企業が大学に寄せる期待と、大学が実際に重視する教育との間には、一部ギャップが見られることが分かる。

企業が期待する内容の中には、「チームワーク」「リーダーシップ」等、大学の専門教育課程のみで実現され得るとは言えない内容も含まれているが、例えば、企業側が最上位に挙げている「システム・ソフトウェア設計」などについては、大学側が、もう少し企業側の意向を汲み、カリキュラム上優先度の高い内容として教授することも可能であると考えられる。

(10) 外国籍 I T 人材の就労状況

① 就労状況

本調査では、一昨年度まで実施されていた、社団法人情報サービス産業協会（JISA）等による「コンピュータソフトウェア分野における海外取引および外国人就労等に関する実態調査」の内容を引き継ぎ、外国籍 I T 人材の就労状況等についても調査を行った。

調査対象企業における、外国籍 I T 人材の就労の有無について尋ねた結果は、図 2-74 のとおりである。この結果によれば、2007 年 3 月末時点で、外国籍 I T 人材が自社に就労していたと回答した企業は、全体の約 4 割となった。参考までに、JISA 等による最も新しい調査（2005 年）では、外国籍 I T 人材が就労していた企業の割合は、37.4%であった。今回の調査と、JISA 等による過去の調査では、調査対象となる企業が若干異なっているが、外国籍 I T 人材が就労していた企業の割合は微増している。

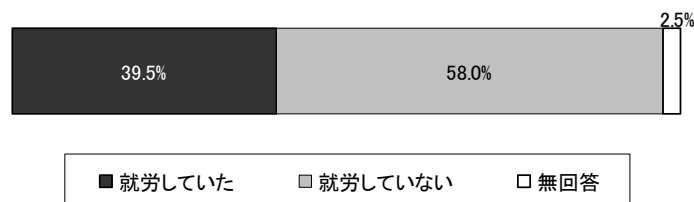


図 2-74 外国籍 I T 人材の就労状況（N=357）

外国籍 I T 人材の就労状況を、従業員規模別に見ると、図 2-75 のようになる。図 2-75 によれば、従業員規模の大きな企業ほど、外国籍 I T 人材の就労率が高くなっており、特に、1000 名以上の企業では、半数を超える企業で、外国籍 I T 人材が活用されている。

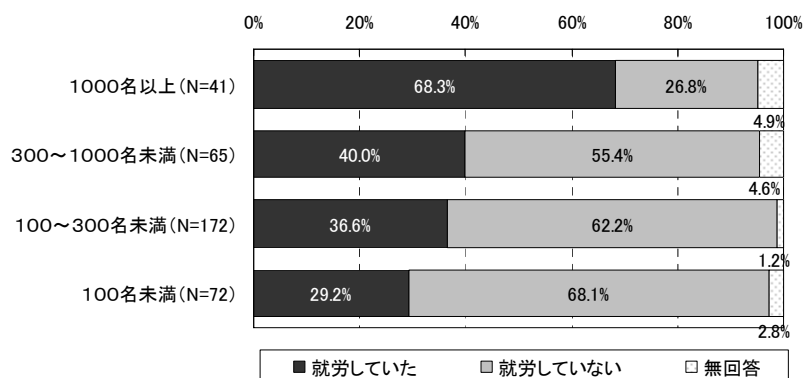


図 2-75 外国籍 I T 人材の就労状況（従業員規模別）

② 活用目的

JISA 等による過去の調査にはない試みとして、今回の調査では、外国籍 I T 人材を活用する最大の目的（単数回答）を尋ねた。図 2-76 によれば、その目的として、最も上位に挙げたのは、「日本人 I T 人材の不足を補うため」であった。以下にグラフは掲載していないが、従業員規模別にこの結果を見ても、活用目的に大きな差はなく、どのような規模の企業においても、「日本人 I T 人材の不足を補うため」が、最も大きな理由として挙げられている。

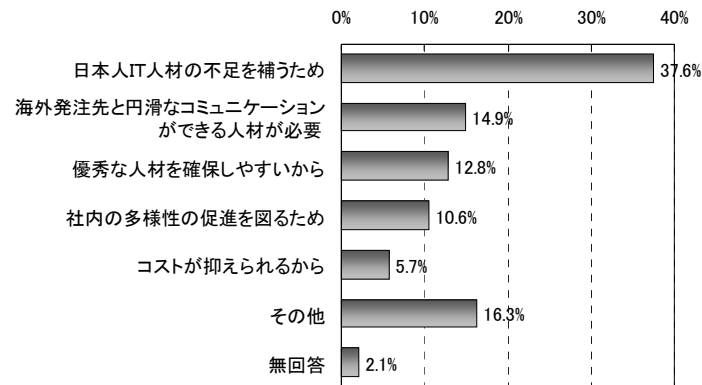


図 2-76 外国籍 I T 人材を活用する目的（N=357）

ここで注目すべきは、従業員規模にかかわらず、「コストが抑えられるから」という理由が、最大の理由にはなっていないという点である。一般に、優秀で安価と言われる外国籍 I T 人材の活用によって、日本人 I T 人材の淘汰や減少が促進される可能性を危惧する声も聞かれるが、今回の調査によって、日本人 I T 人材が不足しているために、外国籍 I T 人材によって、その不足分を補おうとしている企業の実態が明らかになったと言えるだろう。I T 企業では、優秀な外国籍 I T 人材で、日本人 I T 人材を置き換えようとしているわけではなく、日本人のみでは足りない I T 人材を確保するために、外国籍 I T 人材を活用している。

③ 国籍・就労形態

外国籍 I T 人材の国籍と就労形態別の人材数に関する集計結果は以下のとおりであった。JISA 等による過去の調査では、1 位が中国、2 位が韓国、3 位がインドとなっていたが、過去の調査結果と異なり、今回の調査結果では、1 位が中国、2 位がインド、3 位がベトナムという結果になった。

なお、今回のアンケートによって把握された外国籍 I T 人材の総数自体は、過去の調査よりも 600 人程度増えている。

表 2-16 国籍別・就労形態別 外国籍 I T 人材数

	正社員	契約社員 パート・アルバイト	派遣社員 ・常駐社員	国別合計	割合	(参考) 2005年調査
中国	956	52	585	1,593	69.78%	924
インド	251	1	36	288	12.61%	91
ベトナム	9	3	143	155	6.79%	17
韓国	50	20	29	99	4.34%	451
EU諸国	9	3	-	12	0.53%	10
フィリピン	2	10	-	12	0.53%	53
インドネシア	5	1	-	6	0.26%	9
アメリカ・カナダ	3	1	-	4	0.18%	20
モンゴル	4	-	-	4	0.18%	2
ネパール	3	-	1	4	0.18%	2
ミャンマー	4	-	-	4	0.18%	-
スリランカ	3	-	-	3	0.13%	1
ロシア	-	-	3	3	0.13%	-
台湾	2	1	-	3	0.13%	13
バングラデシュ	2	-	-	2	0.09%	1
マレーシア	-	2	-	2	0.09%	8
中南米諸国	-	3	-	3	0.13%	1
その他大洋州諸国	3	-	-	3	0.13%	-
オーストラリア	1	-	-	1	0.04%	4
シンガポール	-	1	-	1	0.04%	-
その他	63	7	11	81	3.55%	24
合計	1,370	105	808	2,283	100.0%	1,631

※ 右欄の「(参考) 2005年調査」は、JISA 等による調査の最新版

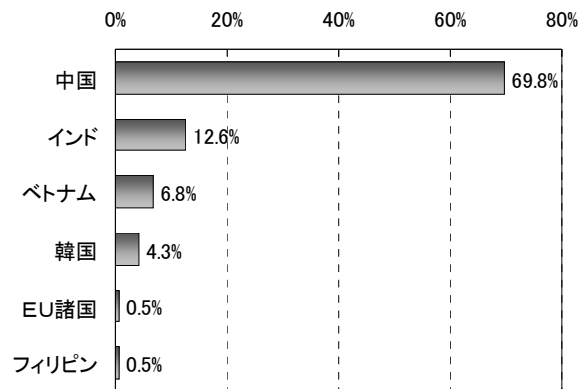


図 2-77 外国籍 I T 人材の国籍（上位 5 位まで）

④ ITスキル標準職種

今回の調査では、外国籍IT人材のITスキル標準の職種別人材数についても尋ねた。前項の国籍別・就労形態別人材数よりも、回答企業数は少なかったが、回答企業のデータから、外国籍IT人材の職種分布を示すと、以下のとおりとなる。

外国籍IT人材は、APSやSWDなどの開発系の職種が多い。最も多いのは、SWDとの結果となった。また、ITSやITAなどの職種としても活躍する人材が一定割合存在する点は、特筆すべきであろう。

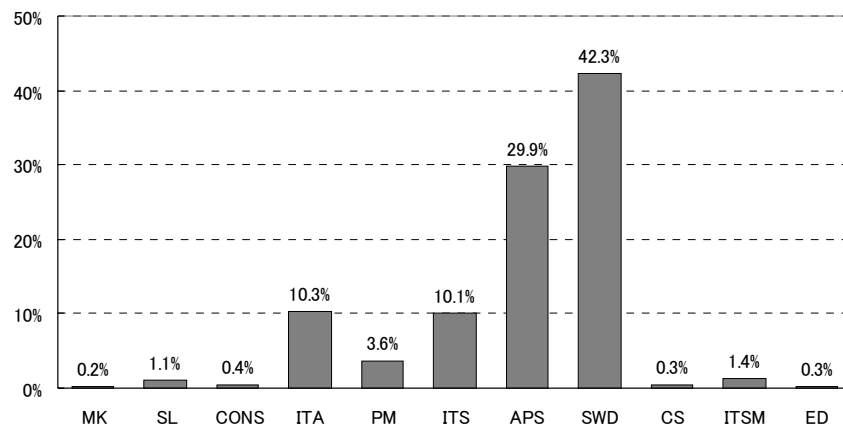


図 2-78 外国籍IT人材のITスキル標準職種

2.2 IT人材動向調査：ユーザー企業向け

2.2.1 調査概要

(1) 調査内容

ユーザー企業向けの「IT人材動向」調査として、アンケート調査及びヒアリング調査を実施した。

ヒアリング調査は、アンケート調査票のレビューを目的として実施した。アンケート調査については、ヒアリング調査におけるレビュー結果をふまえて調査票を作成した。

(2) 調査対象

アンケート調査の対象企業としては、東証1部、東証2部、マザーズ、ジャスダック上場企業計3000社に対してアンケート表を送付した。

この3000社の従業員規模別の内訳は、表2-17のとおりである。

表 2-17 ユーザー企業向け：IT人材動向調査の調査対象企業（従業員規模別）

	企業数	構成比
1000名以上	806	26.9%
300～1000名未満	1,085	36.2%
～300名未満	1,109	37.0%
全 体	3,000	100.0%

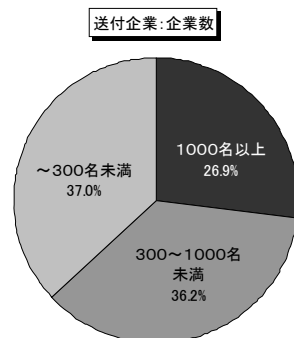


図 2-79 ユーザー企業向け：IT人材動向調査の調査対象企業（従業員規模別）

(3) 調査実施期間

アンケート調査：2007年9月11日～28日（約3週間）

(4) 調査項目

本調査における調査項目は、下記のとおりである（アンケート調査票の原票は、巻末に掲載）。

① I T人材の状況について

- I Tスキル標準（ITSS）、情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況
- 情報システムユーザースキル標準の職種別の社内人材数／レベル別構成比
- 2年前のI T人材数とその増減の要因
- 2年前から増加／減少した職種
- 今後特に重点的に育成したい職種／直接雇用する人材の削減を図りたい職種

② 海外I Tサービス利用（オフショアリング）の動向について

- 海外への直接発注/間接海外発注の状況
- 直接発注の相手国/2006 年度実績
- 海外へのI Tサービス発注の評価
- 海外へI Tサービスを発注する目的
- 現在I Tサービスを直接発注している国・地域（今後の見込みも含む）
- I Tサービスの国内発注先が業務の一部を海外に発注する場合の懸念事項

③ 本アンケートの設問設計について

- 各設問の回答のしやすさ
- 各設問に対する意見
- 本アンケートの回答に必要な回答期間

次頁以降には、アンケートの集計結果を示す。

2.2.2 調査結果

(1) アンケート回答状況

① 回収率

アンケート送付先数 3000 社に対して、回答企業は 237 社であり、回答率は 7.9%であった。

② 従業員規模別回収状況

従業員数による回答企業の分類を以下に示す。

表 2-18 ユーザー企業向け：IT人材市場動向調査の回答企業（従業員規模別）

	企業数	構成比
1000名以上	95	40.1%
300～1000名未満	85	35.9%
～300名未満	57	24.1%
全 体	237	100.0%

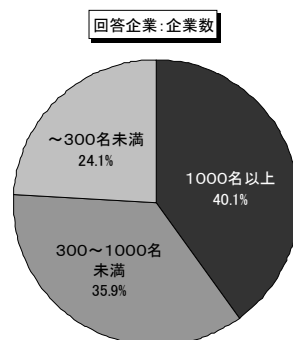


図 2-80 ユーザー企業向け：IT人材市場動向調査の回答企業（従業員規模別）（N=237）

回答企業のうち最も多いのは、従業員数が 1000 名以上の企業であり、大企業からの回収率が高かった。回答企業の業種を分類すると、製造業と非製造業の割合は、ほぼ 50%ずつとなった。

なお、以降に掲載するグラフ等において、従業員規模別の分析を行っている場合の回答数は、表 2-18 に示すとおりである。

(2) 回答企業属性

アンケートにおける属性関連設問の回答結果は以下のとおり。

① 社内システム部門の設置状況・人員数

回答企業の社内システム部門の設置状況は、図 2-81 のとおりである。このデータによると、約 8 割の企業で社内にシステム部門を保有しているという結果となった。また、社内システム部門の有無を従業員規模で集計した結果を、図 2-82 に示す。従業員規模が大きな企業ほど、社内にシステム部門を保有している割合が高いという結果となった。



図 2-81 社内システム部門の有無 (N=237)

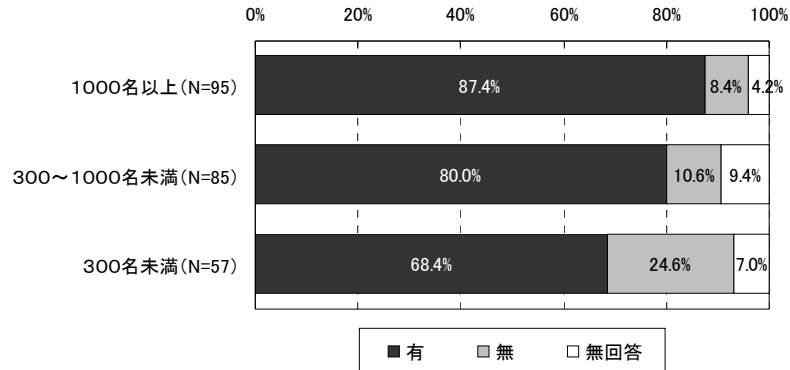


図 2-82 社内システム部門の有無 (従業員規模別)

社内情報システム部門の人員数を回答企業の従業員規模別に集計した結果を図 2-83 に示す。このデータによると、従業員 1000 名以上の企業の約 4 割が 20-49 人規模の情報システム部門を保有しているのに対し、300 名未満の企業の約 8 割は 10 人以下の情報システム部門を保有している結果となった。従業員規模と社内情報システム部門の規模は比例している。

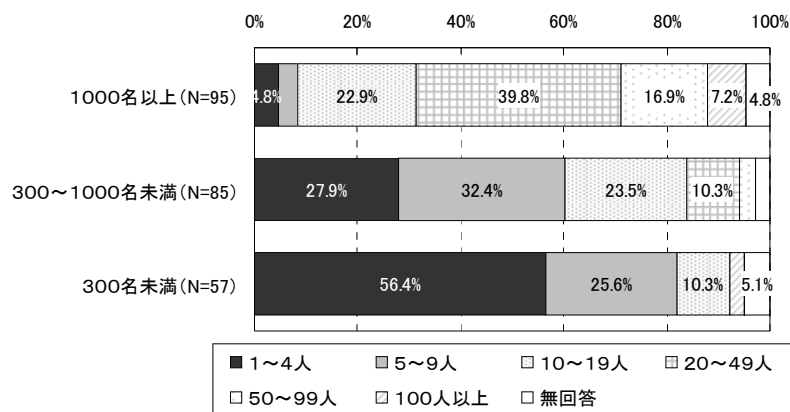


図 2-83 社内情報システム部門の人員数（従業員規模別）

② I T 関連業務を行う子会社の設置状況と業務内容

回答企業の I T 関連業務を行う子会社の設置状況は、図 2-84 のとおりである。このデータによると、回答企業の約 3 割が I T 関連業務を行う子会社を保有しているという結果となった。

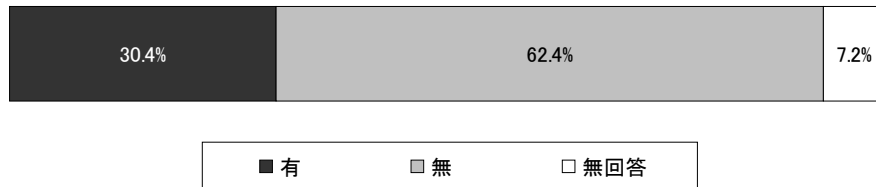


図 2-84 I T 子会社の設置状況 (N=237)

I T 関連業務を行う子会社の設置状況を回答企業の従業員の規模で集計した結果を図 2-85 に示す。従業員規模が 1000 名以上の企業の約 5 割が I T 関連業務を行う子会社を保有しており、規模の小さな企業と比較して、I T 子会社の保有割合は高い結果となった。

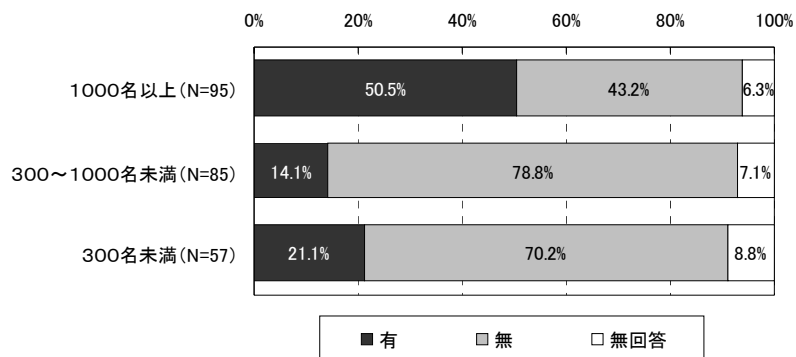


図 2-85 I T 子会社の設置状況 (従業員規模別)

図 2-86 は、保有する I T 関連の業務を行う子会社の事業内容を示すデータである。このデータによると、約 3 割で「システム開発・システムインテグレーション」を子会社が行っており、最も多い業務という結果となった。「情報システムの管理・運営」が約 25% であり、これに次いで多い業務となった。

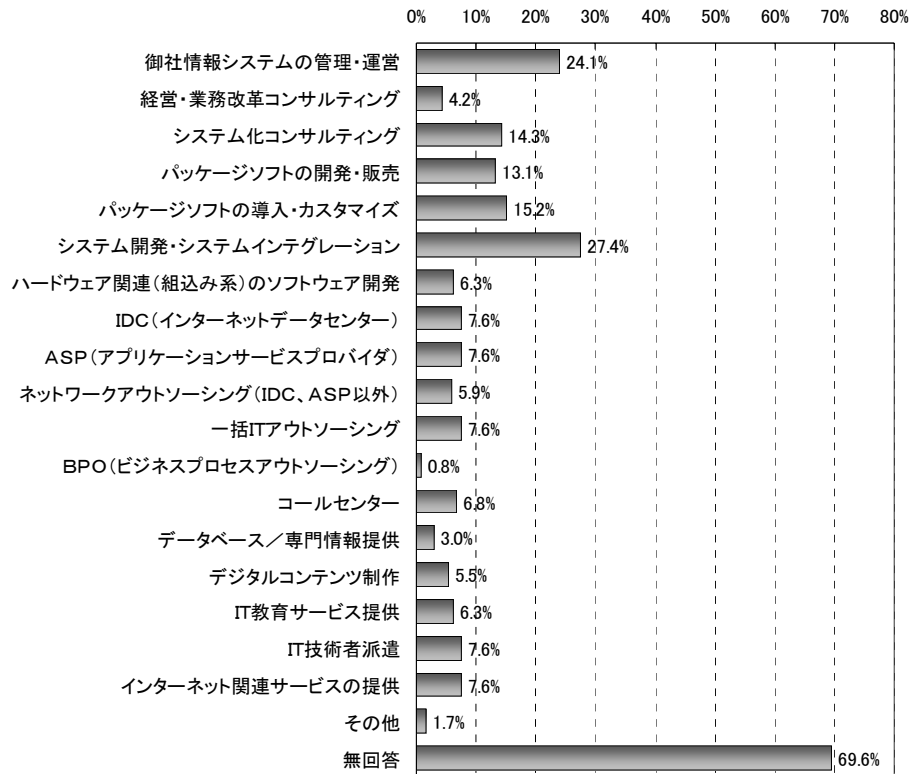


図 2-86 I T 子会社の事業内容（従業員規模別）（N=237）

③ C I O 設置状況

回答企業の C I O 設置状況を図 2-87 に示す。このデータによると C I O を設置している企業は、35%程度という結果となった。

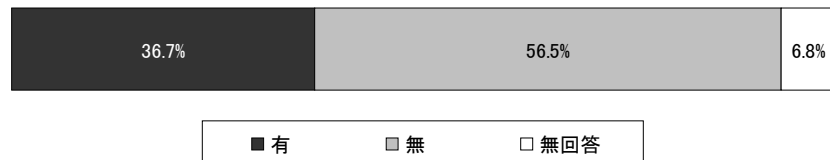


図 2-87 C I O 設置状況（N=237）

C I O設置の状況を従業員規模別に集計した結果を図 2-88 に示す。このデータによると従業員数 1000 人以上の企業の約半数ではC I Oが設置されている結果となった。また従業員規模 300 名未満の企業では、7 割を超える企業でC I Oが設置されておらず、従業員規模が大きい企業ほどC I Oが設置されている傾向が見られる。

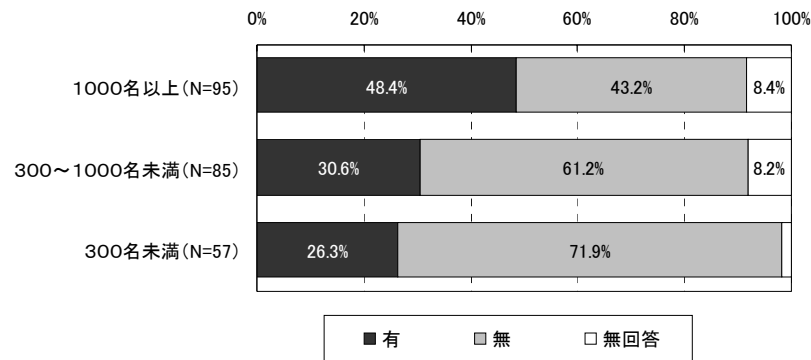


図 2-88 C I O設置状況（従業員規模別）

設置されているC I Oの業務形態を図 2-89 に示す。回答企業全体で、専任のC I Oが設置されている企業は約 7%にとどまる。9 割近い企業では、他の役職と兼任してC I Oの業務を行っているという結果となった。

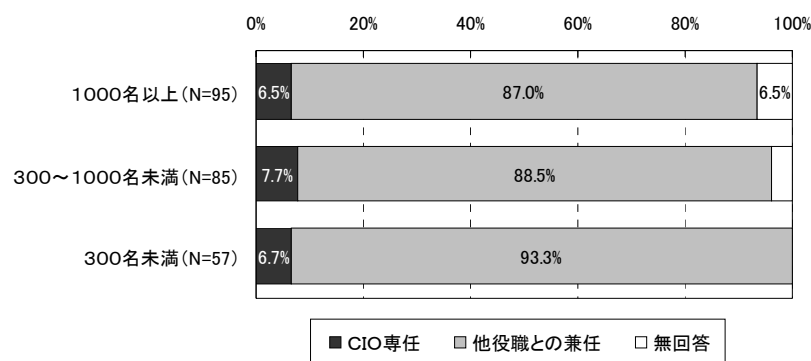


図 2-89 C I Oの種類（従業員規模別）

(3) ITスキル標準（ITSS）／情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況

① ITスキル標準（ITSS）の利用状況

今回の調査では、情報システムユーザースキル標準に基づくIT人材の状況を尋ねる前に、ITスキル標準、情報システムユーザースキル標準が回答企業で利用されているかどうかを尋ねることとした。

回答企業のITスキル標準の利用状況を図2-90に示す。このデータによると、ITスキル標準を「現在利用している」と回答した企業は全体の1割未満である。そして、ITスキル標準を利用している企業の多くは従業員数1000名以上の企業である（図2-91）。「特に利用しておらず、今後も利用の予定はない」と回答した企業は、全体の約5割を占め、従業員規模の小さい企業ほどこの傾向は強い。

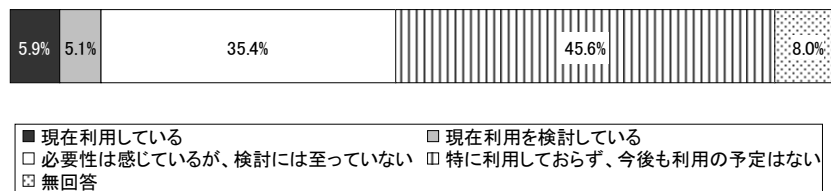


図 2-90 ITスキル標準（ITSS）の利用状況（N=237）

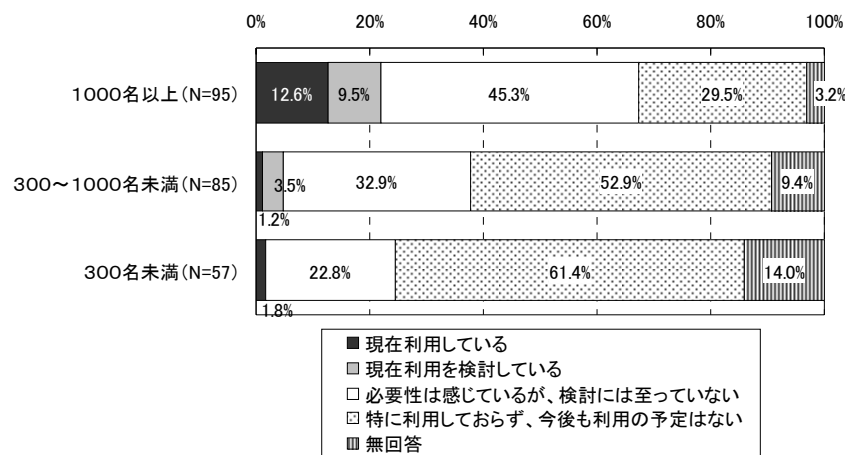


図 2-91 ITスキル標準（ITSS）の利用状況（従業員規模別）

② 情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況

情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況を尋ねた設問の結果を図 2-92 に示す。このデータによると、UISS を利用していると回答した企業は全体の 1.7%にとどまり、ITSS の活用率（5.8%）よりも低いという結果となった。

UISS の活用率は、ITSS よりも低いという結果に。1000 名以上の企業でも、活用はそれほど進んでいない。

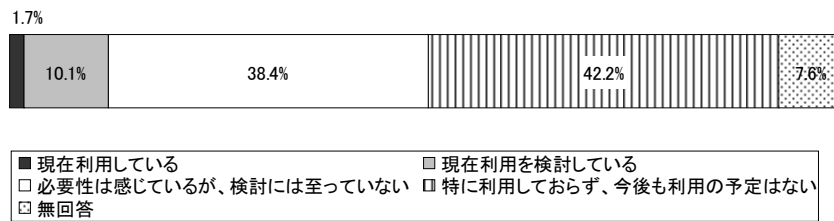


図 2-92 情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況（N=237）

UISS の利用状況を従業員規模別に集計した結果を図 2-93 に示す。ITSS では、従業員規模の大きな企業ほど活用が進んでいるという傾向が見られたが、UISS は 1000 名以上の企業でも活用はそれほど進んでいない。

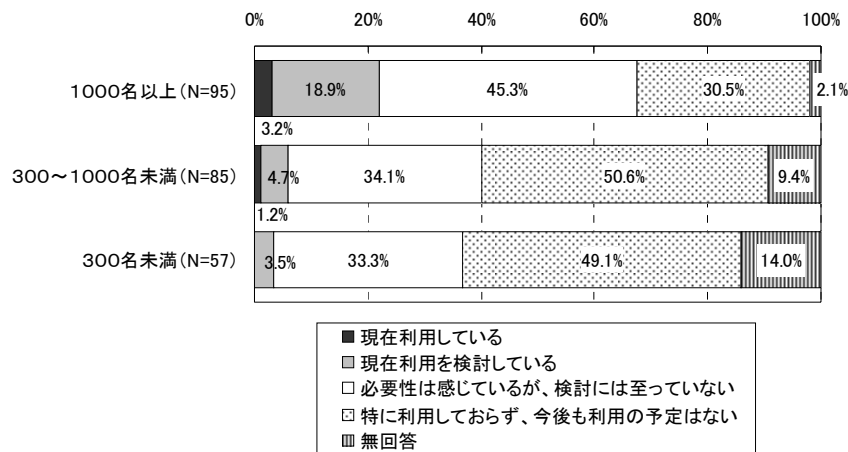


図 2-93 情報システムユーザースキル標準（UISS）の利用状況（従業員規模別）

(4) 情報システムユーザースキル標準（UISS）に基づく I T 人材動向

「情報システムユーザースキル標準 Ver1.1～I S 機能の可視化による組織力向上のために～」では、情報システムユーザースキル標準（UISS）について以下のように説明している。

情報システムユーザースキル標準（UISS）では、人材育成の観点からモデルとなる人材像を想定し、これらの人材が I S 機能の中で担当する主のタスク、従のタスクの関係を「人材像とタスクの関連」（図 2-94）として整理している。

「人材像とタスクの関連」では、縦軸と横軸の視点で整理している。例えば、縦軸の視点では、事業戦略や I S 戦略の「策定」に携わり戦略や企画を理解した人材の方が適正な「評価」ができる、「I S 導入」と「I S 保守」では同様のスキルが求められるといった考え方から、同一の人材像として設定している。また横軸の視点からはあるタスクに関係すべき人材像のセット（体制）を整理している。

ただし、現実的には、各タスクの職務は、同一の人材像ではなく、異なる複数の人材像の組み合わせで遂行されることが多い。企業が本スキル標準を適用する際には、タスク詳細定義とキャリアフレームワークから導き出される各社独自の人材像定義に、本スキル標準の人材像を参照しながら組み合わせる、あるいは分割するといった活用が必要になる。

人材像 \ タスク	ビジネスストラテジスト	I S ストラテジスト	プログラムマネージャ	プロジェクトマネージャ	I S アナリスト	アプリケーションデザイナー	システムデザイナー	I S オペレーション	I S アドミニストレータ	I S アーキテクト
事業戦略策定										
I S 戦略策定										
I S 戦略実行マネジメント										
プロジェクトマネジメント										
I S 企画										
I S 導入（7P リケーションポイント）										
I S 導入（システムポイント）										
I S 企画評価										
I S 保守（7P リケーションポイント）										
I S 保守（システムポイント）										
I S 運用										
I S 活用										
I S 戦略評価										
事業戦略評価										
I T 基盤構築・維持・管理										

【凡例】 主たる領域 従たる領域

図 2-94 人材像とタスクの関連

（出典）経済産業省、（社）日本情報システム・ユーザー協会
「情報システムユーザースキル標準 Ver1.1～IS 機能の可視化による組織力向上のために～」

① 職種別人材分布

今回の調査による、情報システムユーザースキル標準に基づくユーザー企業の人材分布を以下に示す。今回の調査では、情報システムユーザースキル標準の職種別に、調査対象企業における人材数を尋ねた。図 2-95 は、全体の集計結果に基づき、人材の分布を示した図である。

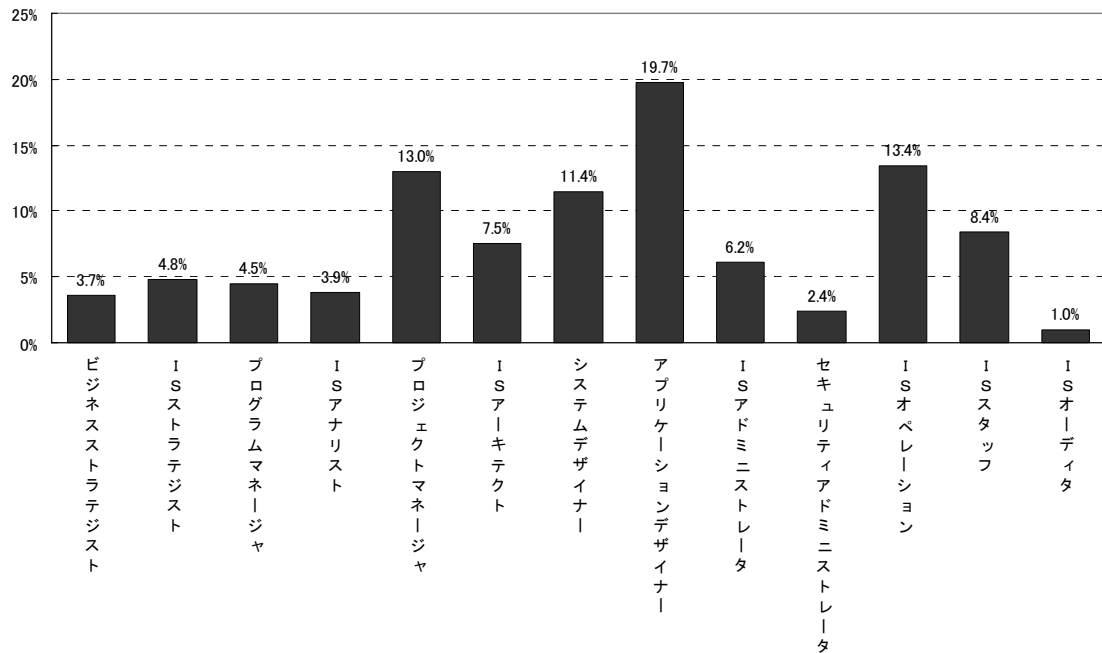


図 2-95 ユーザー企業における情報システムユーザースキル標準職種別の人材分布

図 2-95 によると、ユーザー企業の I T人材のうち、最も割合の高い職種は「アプリケーションデザイナー」であり、次に「プロジェクトマネージャ」が続くという結果となった。

最も高い割合を示した「アプリケーションデザイナー」は、I S戦略の策定に向けてアプリケーションコンポーネントの導入・保守を担当する職種である。よって、幅広い業務を担当する職種であるため、この職種を選択する回答が多くなった可能性が推察される。また、「アプリケーションデザイナー」に次いで多い職種である「プロジェクトマネージャ」とは、I S戦略の実現に向けて、個別案件をマネジメントする役割を持ち、プロジェクト計画策定、実行管理を担当する職種である。

図 2-96 は、企業規模別に集計した情報システムユーザースキル標準の職種分布状況である。企業規模との相関が顕著に見られるのは、「I Sオペレーション」であり、企業規模が小さな企業ほど、「I Sオペレーション」を有する割合が高い結果となった。

「I Sオペレーション」とは、I Sの効果の最大化のためにシステム運用を安定的・効率的に実施する役割を持ち、運用および保守（ソリューション運用（システム及び業務））を担当する職種である。よって、大規模の企業では、この職種に該当する業務は外部にアウトソーシングしているため、「I Sオペレーション」を有する割合が減るのではないかと推察できる。

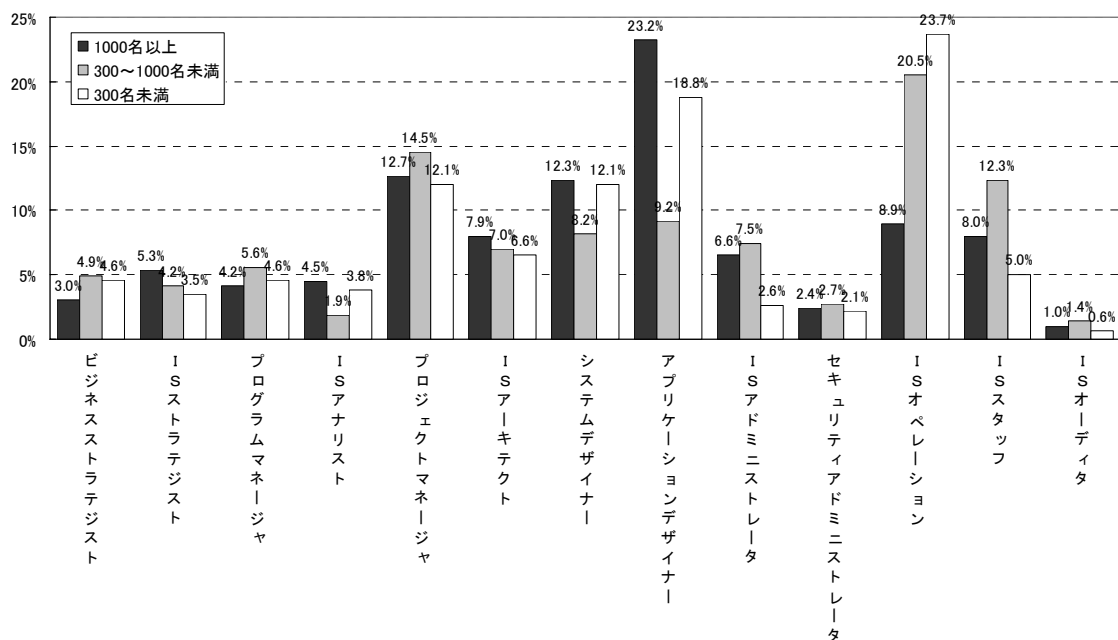


図 2-96 ユーザー企業における情報システムユーザースキル標準職種別の人材分布
(従業員規模別)

② レベル別人材分布

企業規模別に見た I T人材のレベル分布を図 2-97 に示す。なお、本調査におけるレベルの定義は表 2-19 のとおりである。

図 2-97 の結果によると、企業規模が大きくなるほどエントリレベルの人材の割合は少ないという結果となった。一方、ミドルレベル・ハイレベルについては、従業員規模との相関は弱い。

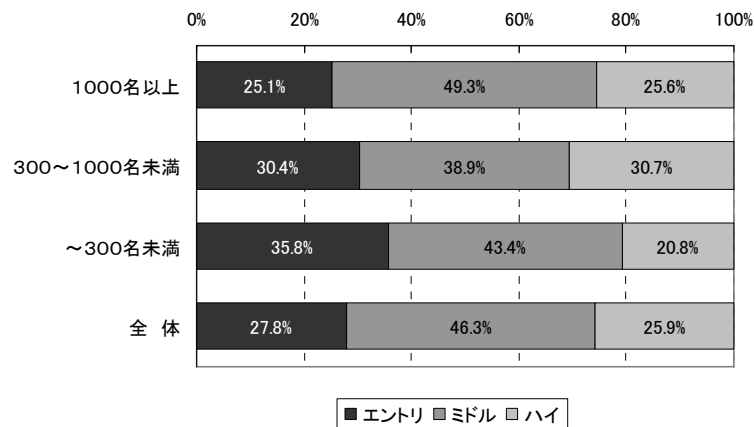


図 2-97 情報システムユーザースキル標準レベル別の人材分布（従業員規模別）

表 2-19 本調査で用いた UISS 人材のレベル定義

レベル表記	人材イメージ
エントリ	上位者の指導の下で、業務を遂行できる者（または、その候補となる者）
ミドル	当該業務に関する十分な知識を有し、独力で業務を遂行できる者
ハイ	当該業務に精通し、他の者を指導できる者

情報システムユーザースキル標準の「職種」「レベル」別の人材の分布状況を図 2-98 に示す。このデータから、ミドル分野の人材規模が大きいことが読み取れる結果となった。

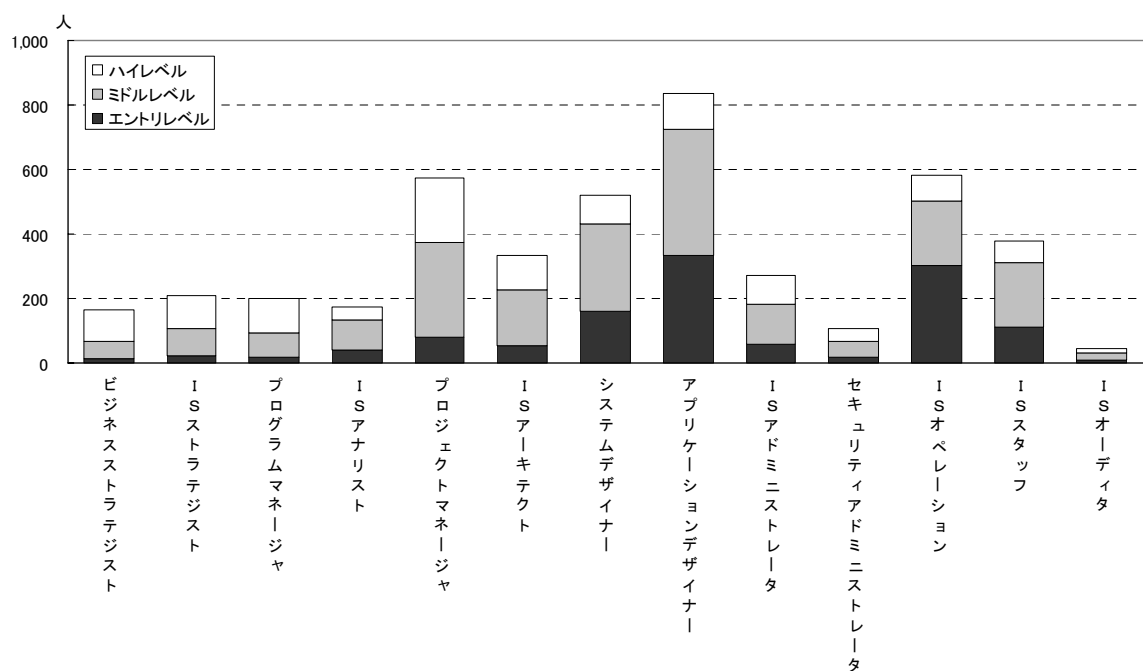


図 2-98 情報システムユーザースキル標準レベル別の人材分布（従業員規模別）

(5) ユーザー企業における IT 人材の変動要因

① IT 人材の変動要因

IT 企業への調査と同様に、ユーザー企業の調査においても、人材数の変動に大きな影響を及ぼす要因等を尋ね、IT 人材の規模や職種・レベル分布の変動要因の把握を試みた。

図 2-99 は、2 年前からの IT 人材の変化を尋ねる設問群の中で、IT 人材の変動要因を尋ねた設問（複数回答）の結果である。このデータから、ユーザー企業の IT 人材の変動要因としては、「自社 IT 戦略の変化」や「自社社内統制の強化」などの影響が大きいと言える。

また、本調査において、一部選択肢は異なるが同様の調査を IT 企業向けに実施した（図 2-42 参照）。IT 企業では、人材の変動要因として「国内企業へのアウトソーシング」や「派遣人材の活用」の影響はそれほど高くないという結果が得られたが、ユーザー企業では IT 企業よりもこれらの影響度が高いと考えられる。

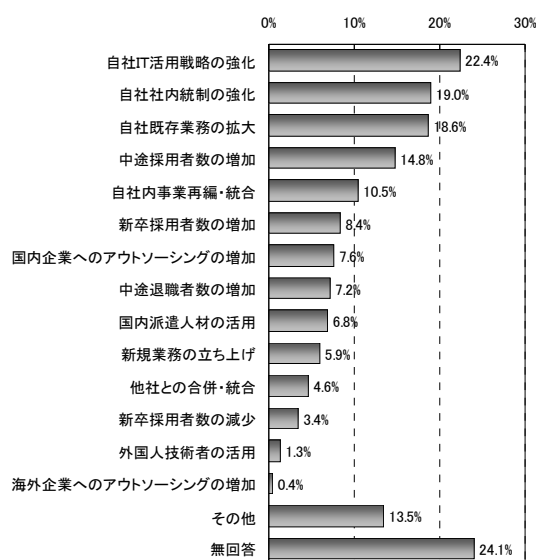


図 2-99 ユーザー企業における IT 人材の変動要因 (N=237)

図 2-100 は、ユーザー企業の I T 人材の変動要因を従業員の規模別に集計した結果である。「自社既存業務の拡大」の項目では、従業員規模の小さな企業ほどこれを要因としてあげる傾向が見られた。また、「国内企業へのアウトソーシングの増加」は、他の従業員規模の企業と比較して、1000 名以上の規模の企業が要因として挙げる傾向が見られた。

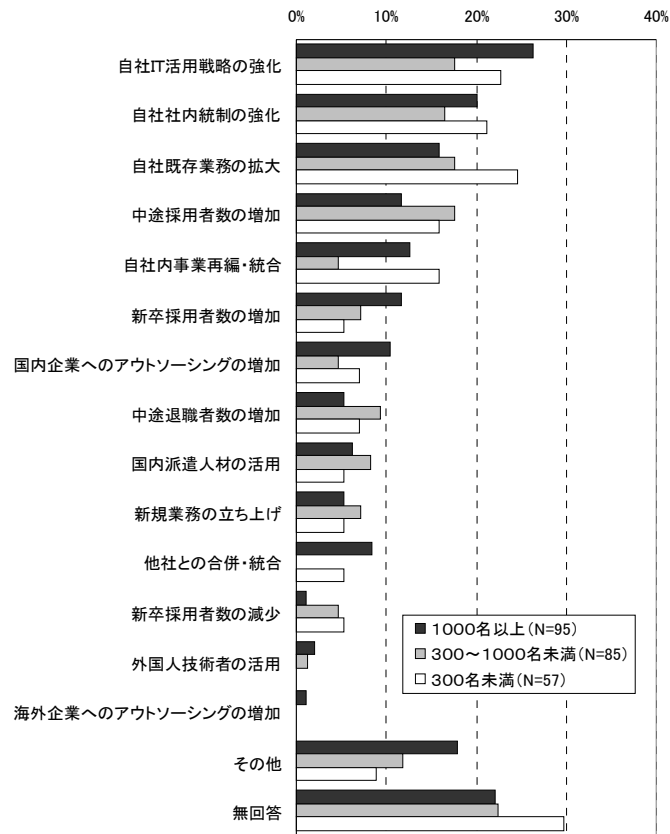


図 2-100 ユーザー企業における I T 人材の変動要因（従業員規模別）

② 職種別の増減傾向

続いて、職種別にユーザー企業における I T 人材の増減傾向を示す。

図 2-101（左）は、過去 2 年間で人材数が増加した職種である。このデータによると、「アプリケーションデザイナー」、「プロジェクトマネージャ」が増加した職種との回答が多くなっている。これは、現在の I T 人材の分布状況（図 2-95 参照）と似た傾向を示す結果となった。

図 2-101（右）に、過去 2 年間で人材数が減少した職種を示す。このデータによると、人材数が減少した職種として最も多いのは、「IS オペレーション」という結果となった。

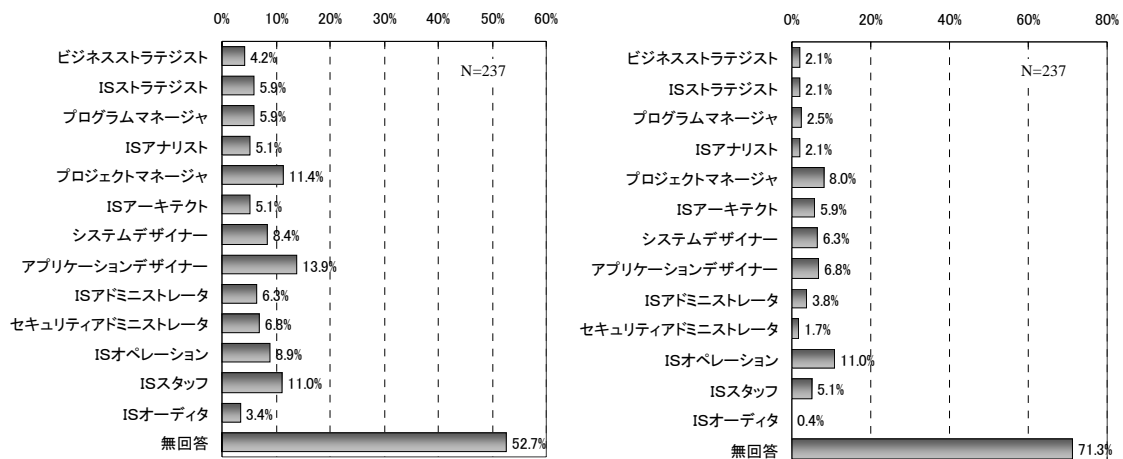


図 2-101 (左) 過去 2 年間で人材数が増加した職種 (右) 過去 2 年間で人材数が減少した職種

③ 職種別の増強／削減に関する意向

「今後、特に重点的に確保・育成を図りたい職種」について尋ねた設問の結果を図 2-102 (左) に示す。このデータによると、確保・育成を図りたい職種として最も多かったのは、「プロジェクトマネージャ」という結果となった。「IS ストラテジスト」「IS アーキテクト」がこれに続いている。

一方、「今後、派遣人材やアウトソース先の活用などによって、直接雇用する人材の削減を図りたいと考えている職種」として最も多かったのでは、「IS オペレーション」である。これは、過去 2 年間で人材数が減少した職種 (図 2-101 (右)) と一致する結果となった。

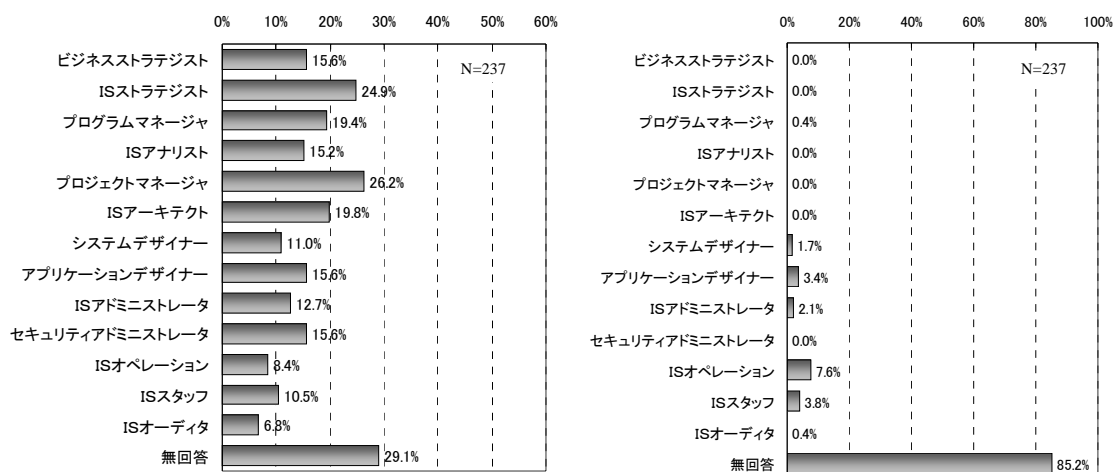


図 2-102 (左) 今後特に重点的に確保・育成を図りたい職種
(右) 直接雇用する人材の削減を図りたいと考えている職種

図 2-103 は、「今後特に重点的に確保・育成を図りたい職種」について、その確保・育成の手段を回答する設問の結果である。このデータによると、「ビジネスストラテジスト」から「I S アーキテクト」までの職種は既存社員のレベルアップを考えているが、「システムデザイナー」以下の職種においては、「中途採用」が重要な人材確保手段となっている。また、「I S オペレーション」では、「派遣人材等」の活用の割合が高い結果となった。

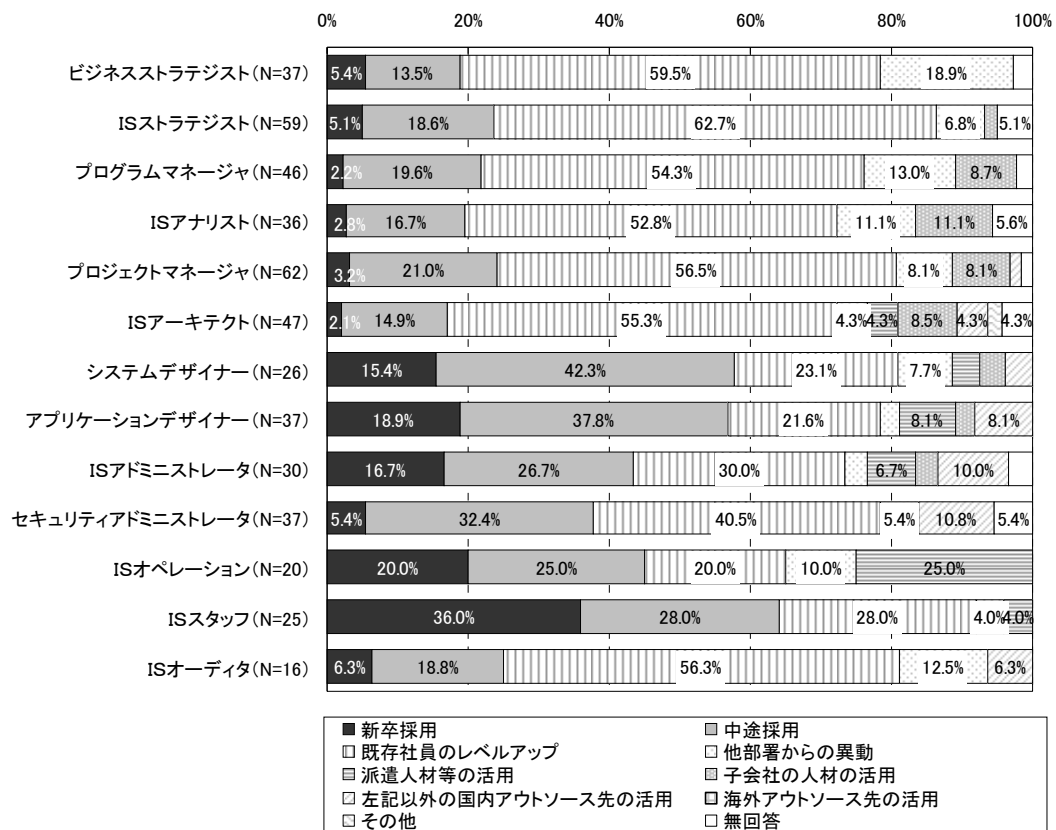


図 2-103 今後特に重点的に確保・育成を図りたい職種

2.3 I T人材動向調査総括

本節では、まず、2.3.1において、既存の統計・調査ではその把握が難しいとされてきた、わが国のI T人材の規模や分布について、今回の調査結果に基づいて推計を行った結果を示す。

続く2.3.1では、「I T人材動向調査」の総括として、予備調査として実施された、今回の調査の有効性に関する分析・検証を行い、今後の調査の検討に資する視点を提供するものとする。

2.3.1 I T人材の総数推計

本調査においては、I T企業向け・ユーザー企業向けの2種類のアンケート調査から得られたデータと、商工リサーチ社が提供する企業データベースからのデータを組み合わせ、既存の統計・調査では様々な限界があるとされてきた、わが国のI T人材の総数について、新しい手法による推計を試みた。2.3.1では、その結果を示す。

なお、本調査では、I T人材を、「I T提供側人材」と「I T利用側人材」に分けて考えていることから、以下では、それぞれについて、推計を行った結果を示す。

(1) I T提供側人材

① 人材総数についての推計結果

「I T提供側人材」の総数を示す調査として、現在実施されている既存統計・調査のうち、主なものを以下に整理した。

表 2-20 「I T提供側人材」の総数に関する既存統計・調査

調査名	特定サービス産業実態調査	国勢調査
実施主体	経済産業省	総務省
最新年度	平成 18 年度	平成 17 年度
把握 I T人材規模（推計）	69 万 1,392 人（※ 1）	84 万 9,500 人（※ 2）
課題	<ul style="list-style-type: none"> - 情報サービス・ソフトウェア産業以外の産業に分布する I T人材は含まれない。 - I Tスキル標準が対象とする I T人材の数は把握困難。 	<ul style="list-style-type: none"> - I T企業（I T提供側）の人材もユーザー企業（I T利用側）の人材も共に含まれる。 - 対象は S E ・ P G（開発系以外は含まれない可能性有）。

（※ 1）ソフトウェア業 57 万 2,644 人 ＋ 情報処理・提供サービス業 26 万 8,532 人 ＝ 84 万 1,176 人
 管理・営業部門の割合は、ソフトウェア業 17.2%、情報処理・提供サービス業 19.1%
 $57 万 2,644 人 \times (100\% - 17.2\%) + 26 万 8,532 人 \times (100\% - 19.1\%) = 69 万 1,392 人$

（※ 2）システムエンジニア 77 万 3,600 人 ＋ プログラマ 7 万 5,900 人 ＝ 84 万 9,500 人

表 2-20 のうち、「特定サービス産業実態調査」において把握されるのは、就業者数・従業者数であるため、ITスキル標準が対象とするIT人材の数を算出するためには、推計等が必要となる。表 2-20 では、同調査で把握されている「管理・営業部門」の割合を全体から除いたが、営業部門には、例えば「セールス」や「コンサルタント」などの職種の人材が含まれる可能性があるため、実際には、表 2-20 の推計値よりも、IT人材の総数は多い可能性がある。また、「課題」の欄に示されているとおり、この調査は、「ソフトウェア業」や「情報処理・提供サービス業」に分類される特定産業の実態を把握するための調査であるため、対象とする産業以外の他産業に分布するIT人材の数は、この調査からは把握できない。

以上の2点を考慮すると、今回把握すべき「IT提供側」のIT人材の数は、「特定サービス産業実態調査」に示されている人材数よりも多い可能性が高い。

また、「国勢調査」については、「システムエンジニア」と「プログラマ」の数が公表されている。しかし、「課題」の欄に示されているとおり、この調査では、それらの職種の人材が所属する企業は公表されていないため、「IT提供側」と「IT利用側」それぞれの人材数を把握することは難しい。また、IT関連の技術職は、「システムエンジニア」と「プログラマ」に集約されており、これらに分類することが難しい開発系以外の職種は、人材数に含まれない可能性が高い。しかし、それらの点を考慮しても、IT人材の中では、開発系の人材が最も規模が大きいため、既存の統計・調査の中では、「国勢調査」の「システムエンジニア」と「プログラマ」の数が、現状の人材規模を最も正確に把握しているのではないかとされている。

上記をふまえ、「国勢調査」が、「IT提供側」「IT利用側」双方の主要な開発系人材をすべて含んでいることを考えると、「IT提供側」のみの人材数は、「国勢調査」で示されている人材規模よりも小さい可能性が高いと見られる。

上に述べたような、既存統計・調査の分析結果をふまえ、「IT提供側」の人材総数については、今回実施されたIT企業向けのアンケート調査と、商工リサーチ社の企業データベースから得られたデータを基に推計を行い、その結果は、以下のとおりとなった。

表 2-21 「IT提供側」人材総数推計結果

→ 約86万人：H18特サビと同規模

商工RDB			本調査結果		
主業種名	企業数	従業員数	企業内 IT人材割合	推定 IT人材数	構成比
受託開発ソフトウェア業	10,072	592,649	74.0%	438,463	57.6%
パッケージソフトウェア業	2,165	77,196	83.2%	64,260	8.4%
情報処理サービス業	1,885	127,680	81.1%	103,504	13.6%
情報提供サービス業	2,026	66,368	79.2%	52,563	6.9%
その他	4,012	466,946	21.9%	102,280	13.4%
合計	20,160	1,330,839	-	761,070	100.0%

表 2-21 の左側は、「商工 RDB」として、商工リサーチ社の企業データベースから得られたデータである。参考までに、このデータベースに登録されている産業のうち、平成 18 年度の「特定サービス産業実態調査」の対象と同じ産業（「受託ソフトウェア業」から「情報提供サービス業」まで）の従業員数を合計すると、約 86 万人となり、これは「特定サービス産業実態調査」の就業者数（約 85 万人）とほぼ同じ規模となっている。今回の調査の特色でもある、「特定サービス産業実態調査」が対象とする産業以外の産業は、表 2-21 中の「その他」に含まれる。

これらの従業員数データに、今回の IT 企業向けアンケートから得られた「企業内 IT 人材割合」を乗じて算出された数値が、表 2-21 内の各産業における「推定 IT 人材数」である。

「企業内 IT 人材割合」は、商工リサーチ社の企業データベースに登録されている従業員数に対して、各企業が今回のアンケートで回答した IT 人材数の割合を算出したものである。それを、各企業がデータベース上登録されている業種別に算出したものが、図 2-104 であり、これが、表 2-21 中の「企業内 IT 人材割合」の数値となっている。なお、「その他」業において、「企業内 IT 人材割合」の数値が低いのは、ここには、IT 事業部門を持ちつつ、それ以外にも広範な事業を手掛ける企業が多数含まれることによるものである。

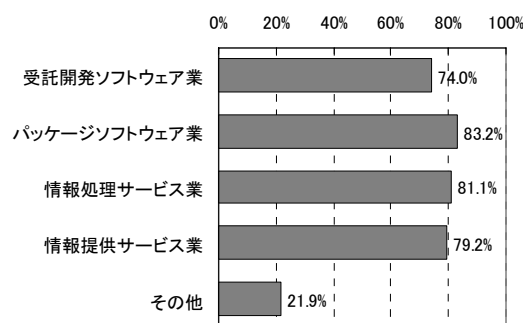


図 2-104 企業内 IT 人材割合（業種別）

表 2-21 中の「構成比」は、「推定 IT 人材数」全体を 100%とした場合の、産業別の人材の割合を示している。これをグラフとして表したものが、図 2-105 であるが、ここからは、従来把握されていた情報サービス・ソフトウェア産業の IT 人材に加えて、それ以外の産業に分布する IT 人材が、全体のうち 13.4%を占める規模で存在していることが分かる。このような、情報サービス・ソフトウェア産業以外の産業に分布する IT 人材の規模は、表 2-21 の推計では、約 10 万人という結果となった。

これらの全産業における推定 IT 人材数をすべて足し合わせると、今回の調査結果から推計される「IT 提供側」の人材数は、**約 76 万人**という結果となった。

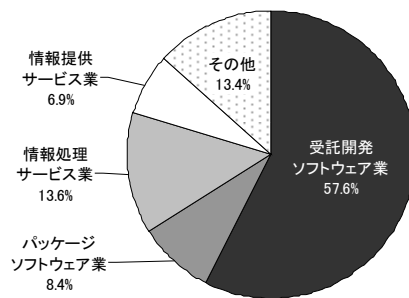


図 2-105 推定された IT 人材の業種別割合

② 人材の職種・レベル分布についての推計結果

前項で推計された 76 万 1,070 人 という「IT 提供側」の人材総数と、今回のアンケートで得られた IT スキル標準に基づく職種・レベル分布の結果から、職種・レベル別の人材数の推計を行った結果が、表 2-22 である。

表 2-22 「IT 提供側」人材の職種・レベル分布

IT スキル標準職種	職種別割合	推計人数	LV6・7	LV4・5	LV3	LV1・2	合計
マーケティング	1.1%	8,220	344	2,901	2,315	2,659	8,220
セールス	4.6%	34,771	860	10,336	11,594	11,982	34,771
コンサルタント	2.5%	19,000	1,635	7,358	6,064	3,942	19,000
IT アーキテクト	3.9%	29,715	1,244	11,071	9,680	7,720	29,715
プロジェクトマネジメント	15.9%	120,798	4,326	59,286	36,429	20,757	120,798
IT スペシャリスト	11.9%	90,712	629	19,460	33,571	37,051	90,712
アプリケーションスペシャリスト	33.9%	258,285	1,332	45,611	91,359	119,983	258,285
ソフトウェア開発	11.6%	88,031	1,752	18,792	33,828	33,659	88,031
カスタマサービス	2.9%	22,432	294	3,036	7,323	11,778	22,432
IT サービスマネジメント	6.6%	49,967	232	6,926	14,792	28,015	49,967
エデュケーション	0.7%	5,149	151	1,320	2,084	1,594	5,149
その他	4.5%	33,991	702	10,485	10,300	12,505	33,991
IT 人材数 (計)	100.0%	761,070	13,461	196,087	259,836	291,686	761,070

あくまで推計結果であるが、ここからは、様々な情報を読み取ることができる。

例えば、レベル別の人材構成である。表 2-22 では、「レベル 1・2」の約 30 万人に対して、「レベル 3」のみでも約 26 万人という結果になっており、本調査の結果からは、わが国の IT 提供側の人材分布は、ピラミッド型よりもむしろ台形に近い状態になっている可能性がうかがえる。

さらに、職種・レベル別に見た場合の人材ボリュームゾーンも、表 2-22 から把握できる。従来の調査と、それほど大きく異なる結果ではないが、今回の調査結果からは、「アプリケーションスペシャリスト」の「レベル 1・2」と「レベル 3」に加えて、「プロジェクトマネジメント」の「レベル 4・5」に多くの人材が集中していることが把握された。

(2) IT利用側人材

① 人材総数についての推計結果

「IT提供側」と同じような方法で、「IT利用側」の人材についても推計を行った。

「IT利用側」の人材総数に関する既存の調査・統計としては、経済産業省による「情報処理実態調査」が挙げられる。参考までに、最新の平成18年調査で把握されている人材数（情報処理要員数）は、社内の雇用者数 12 万 4,969 人 + 外部要員数 5 万 9,087 人の計 18 万 4,056 人となっている。ただし、この調査は、アンケート送付先を限定したサンプル調査として実施されているため、平成18年のアンケートに回答した企業の従業員総数を併せても、366 万 3,270 人という規模に留まっている。わが国のユーザー企業の従業員総数は、この数字よりもさらに多いことを考えると、「IT利用側」の人材総数は、「情報処理実態調査」で把握されている情報処理要員数 18 万 4,056 人よりも多い可能性が高いと考えられる。

上のような分析と今回のアンケート結果に基づいて、推計方法を検討した結果、「IT利用側」の人材総数については、従業員規模別に、「企業内IT人材割合」を算出し、「IT提供側」で用いたものと同じ商工リサーチ社の企業データベースを用いて、同様の推計を行うこととした。

表 2-23 は、今回の調査から算出した、従業員規模別の「IT人材割合」である。これを見ると、従業員規模によって、「IT人材割合」には、比較的大きな差が見られることが分かる。ユーザー企業におけるIT人材の典型例は、社内の情報システム部門の人材であるが、例えば、従業員 5000 名の企業において「IT人材割合が 0.9%である」とは、社内に 45 名程度の人材を擁する情報システム部門が存在する、といったような状況に近い意味を持つ。ユーザー企業における「IT人材割合」とは、そのような意味を持つ数字と捉えることができる。このような「IT人材割合」を用いて、「IT利用側」の人材数を推計した結果が、表 2-24 である。

表 2-23 「IT利用側」の「企業内IT人材割合」（従業員規模別）

人数	企業数	従業員数	IT人材数	IT人材割合
1000名以上	41	323,432	3,066	0.9%
300～1000名未満	70	40,491	909	2.2%
～300名未満	71	6,553	172	2.6%
全 体	182	370,476	4,147	1.1%
IT人材数無回答企業	55	138,829		
合 計	237	509,305		

表 2-24 は、商工リサーチ社企業データベースから、「IT提供側」に含まれなかった全産業の企業の従業員数を、表 2-23 と同じ区分の従業員規模別に示したものである。

ここから、「I T利用側」のI T人材総数を推計しているが、人材数を算出する際は、情報システム部門等が存在しないケースが多いと考えられる産業（表 2-24 のA・B・C・Dにあたる農林漁業・鉱業）や、従業員数100名未満の比較的小規模な企業に所属する人材の数は除き、可能な限り、実態に即した形での推計を試みた。

これらの留意点を考慮して推計を行った結果、「I T利用側」の人材総数は、**約27万人**と算出された。これは、先に述べた既存の調査・統計から考えられる人材規模（約18万人以上）とも一致するため、比較妥当な推計結果であると考えられる。

表 2-24 「I T利用側」人材総数推計結果

記号	業種	100名～ 300名未満	300名～ 1000名未満	1000名以上	合計
A	農業	6,533	8,396	0	14,929
B	林業	261	1,485	0	1,746
C	漁業	4,814	0	0	4,814
D	鉱業	2,654	2,542	2,175	7,371
E	建設業	217,421	187,140	336,786	741,347
F	製造業	1,243,290	1,140,094	2,012,220	4,395,604
G	電気・ガス・熱供給・水道業	8,372	7,812	145,514	161,698
H	情報通信業（※今回調査対象業種を除く）	49,707	34,803	49,627	134,137
I	運輸業	479,597	334,662	669,290	1,483,549
J	卸売・小売業	847,607	761,844	719,037	2,328,488
K	金融・保険業	97,731	154,424	908,473	1,160,628
L	不動産業	81,345	74,331	92,718	248,394
M	飲食店・宿泊業	120,819	89,357	69,614	279,790
N	医療・福祉	489,636	381,379	326,427	1,197,442
O	教育・学習支援業	109,502	118,909	253,297	481,708
P	複合サービス事業	71,755	129,050	307,588	508,393
Q	サービス業（他に分類されないもの）	625,677	584,825	647,600	1,858,102
R	公務（他に分類されないもの）	741	944	0	1,685
合 計		4,457,462	4,011,997	6,540,366	15,009,825
合 計（※AからDまでを除く）		4,443,200	3,999,574	6,538,191	14,980,965
I T人材率		2.6%	2.2%	0.9%	—
I T人材数（推計）		116,623	89,788	61,979	268,390

② 人材の職種・レベル分布についての推計結果

「I T提供側」の人材と同じように、「I T利用側」については、UISS に基づいて、職種・レベル別の人材数の推計を行った。その結果を、表 2-25 に示す。

表 2-25 の推計結果をレベル別に見ると、人材のレベル分布は、ミドルレベルが最も多い壺型となった。

職種・レベル別に見た人材のボリュームゾーンとしては、「アプリケーションデザイナー」のエントリ・ミドルレベルと、「IS オペレーション」のエントリレベル、「プロジェクトマネージャ」のミドルレベルなどが挙げられる。

UISS に基づく調査は、過去の実施例が少ないため、今回の調査は、今後、UISS に基づくI T人材育成施策等を検討する上で、重要な参考資料となり得ると言える。

表 2-25 「IT利用側」人材の職種・レベル分布

UISS職種	職種別割合	推計人数	ハイ	ミドル	エントリ	合計
ビジネスストラテジスト	3.7%	9,799	5,962	3,069	767	9,799
ISストラテジスト	4.8%	12,906	6,235	5,175	1,496	12,906
プログラムマネージャ	4.5%	12,129	6,339	4,571	1,219	12,129
ISアナリスト	3.9%	10,396	2,418	5,561	2,418	10,396
プロジェクトマネージャ	13.0%	34,774	12,116	17,690	4,968	34,774
ISアーキテクト	7.5%	20,255	6,651	10,279	3,325	20,255
システムデザイナー	11.4%	30,711	5,039	16,304	9,367	30,711
アプリケーションデザイナー	19.7%	52,937	7,037	24,852	21,048	52,937
ISアドミニストレータ	6.2%	16,550	5,455	7,417	3,678	16,550
セキュリティアドミニストレータ	2.4%	6,572	2,379	3,192	1,001	6,572
ISオペレーション	13.4%	36,028	4,829	12,567	18,633	36,028
ISスタッフ	8.4%	22,645	4,123	11,890	6,632	22,645
ISオーディタ	1.0%	2,689	688	1,563	438	2,689
合計人数	100.0%	268,390	69,530	124,249	74,611	268,390

(3) IT人材全体

最後に、「IT提供側」と「IT利用側」を併せた推計結果を示し、IT人材数推計結果のまとめとする。

① 人材総数についての推計結果

「IT提供側」と「IT利用側」を併せた、わが国におけるIT人材の総数は、表 2-26 のとおり、**約103万人**となった。

表 2-26 わが国のIT人材総数推計結果

IT提供側人材	761,070
IT利用側人材	268,390
IT人材合計	1,029,460

今回実施された調査は、全数調査ではなくサンプル調査であるため、この数値はあくまで推計値に過ぎないが、既存の調査・統計では把握が難しいとされてきた課題の克服を試みつつ、広範な企業に対して実施された新しい調査において、既存の調査・統計ともそれほど矛盾しない形で、新しい人材総数が推計されたことの意義は大きいと言えるだろう。

今後は、この推計人材数を、IT人材育成施策等の立案に活用するとともに、さらなる補足的な調査の実施や、「IT人材動向調査」の継続的な実施によって、推計人材数そのものを、より正確な数値としていくことが望まれる。

② 人材の職種・レベル分布についての推計結果

最後に、参考までに、今回の調査結果から得られたIT人材総数を、先般の産業構造審議会で発表された、新しい人材類型に当てはめた推計結果を示す。表 2-27 の結果は、産業構造審議会から発表されている人材分布の推計値とも、それほど大きくは異なる結果となった。

表 2-27 産業構造人議会の新しい人材類型に基づく人材の職種・レベル分布

人材類型	ハイ	ミドル	エントリ	推計人数	(構成比)	ハイ比率
マーケッター	3,621	24,728	14,641	42,990	4.2%	8.4%
ストラテジスト	21,514	24,894	7,425	53,833	5.2%	40.0%
システムアーキテクト	19,372	59,420	34,511	113,303	11.0%	17.1%
プロジェクトマネージャ	27,270	102,577	25,724	155,571	15.1%	17.5%
テクニカルスペシャリスト	24,069	243,608	200,061	467,739	45.4%	5.1%
ITサービスマネージャ	19,819	66,888	70,176	156,883	15.2%	12.6%
その他	3,009	22,033	14,099	39,140	3.8%	7.7%
合計	118,675	544,147	366,637	1,029,460	100.0%	

2.3.2 調査の有効性に関する分析

今回実施された調査は、今後本格的に実施される「I T人材動向調査」の予備調査として位置付けられる調査であり、これから、今回の調査結果に基づいて、本格的な調査設計を行うことが想定されている。そのため、今後、本格的な調査設計を行うにあたり、今回の予備調査に対して、「I T人材動向調査」としての有効性を分析することが必須である。したがって、2.3.1 では、アンケートの配布先や回収率、I T人材の捕捉率、既存の統計・調査結果との整合性などの観点から、今回の調査結果の妥当性を検証し、今回実施された調査が、I T人材の市場動向を把握するための調査として有効な調査であることを示す。

(1) アンケート配布先と回収率

今回、「I T人材動向調査」として、I T企業とユーザー企業に対する2種類のアンケートが実施されたが、それらのアンケートの配布先と回収率は、それぞれ以下のとおりであった。

表 2-28 今回実施されたアンケートの配布先・回収率

	I T企業向け	ユーザー企業向け
配布先企業数	IT 企業 2000 社	上場企業 3000 社
配布先企業属性	I T関連業界団体加盟企業 (約 1100 社) + その他 I T企業 (約 900 社)	東証 1 部、東証 2 部、マザーズ、 ジャスダック上場企業
回答企業数	357 社	237 社
回収率	17.9%	7.9%
	(全体) 11.9%	

I T企業向けのアンケートについては、業界団体や経済産業省等、関係各機関の協力のもとに実施されたこともあり、比較的高い回収率を得ることができた。しかし、ユーザー企業向けのアンケートについては、同様の体制で実施されたにもかかわらず、回収率は振るわない結果となった。アンケートの実施期間中に、調査事務局に寄せられたアンケート配布先企業からの声を集約すると、これは、アンケートの内容に起因するものである可能性が高い。特に、情報システムユーザースキル標準 (UISS) の浸透度がそれほど高くはない現状において、UISS の職種やレベルに基づく人材分布を記入する設問は、ユーザー企業にとって、かなり敷居の高い設問となった模様である。事務局に対する問い合わせの中にも、UISS 自体に馴染みが薄いため回答が難しい、などの声が複数寄せられた。今回のアンケート調査では、本来のアンケートに加えて、各設問に対する回答のしやすさを尋ねているが、UISS を用いた人材数等を回答する設問に対しては、半数近い企業が、回答は「非常

に困難である」と答えている。ここからも、UISS に基づく設問への回答の難しさがうかがえる。

ユーザー企業の I T 人材を、I T 企業の I T 人材と同一の調査の枠組みにおいて把握し、同一の調査として分析を行うことは、既存の調査においては比較的難しいため、ユーザー企業に対する「I T 人材動向調査」の実施は、I T 企業に対する調査の実施と同様に重要であると考えられる。しかし、ユーザー企業にとって、回答が難しく、回収率が見込めない状態で調査を継続しても、調査としての信頼性が低下してしまうため、ユーザー企業に対しては、実態に即した、回答が容易な設問の設計が求められる。今後も、UISS が、ユーザー企業の I T 人材を捉える上で重要な尺度であることに変わりはないが、アンケートの設問としては、ユーザー企業の回答者にとって、もっと馴染みのある尺度を用いることが必要であると言えるだろう。

(2) 把握された I T 人材規模

続いて、今回の 2 種類のアンケートによって把握された I T 人材の規模から、今回のアンケートの有効性を分析する。

今回のアンケートでは、職種別の人材数等の他に、回答企業における I T 人材の総数を記入する設問が含まれていたが、その設問に回答した企業の I T 人材数を合計すると、以下のとおりとなる。

表 2-29 今回の調査によって把握された I T 人材規模

	調査回答企業	I T 人材数回答企業	
	従業員数 合計	従業員数 合計	I T 人材数
I T 企業向け調査	361,643	207,297	108,037
ユーザー企業向け調査	509,305	370,476	4,147
合 計	870,948	577,773	112,184

把握された I T 人材の総数は、約 11 万 2 千人であり、これが、今回の調査によって把握された I T 人材規模であると言える。この約 11 万人という規模を、既存の統計・調査と比較したものが、表 2-30 である。11 万人という規模は、既存の統計・調査の中では、同じ（独）情報処理推進機構（IPA）によって実施され、15 万人規模の人材を把握している「情報処理産業経営実態調査」（表 2-30 中の②）より少し少ない規模であることが分かる。また、表 2-30 中④の経済産業省「情報処理実態調査」では、把握されている I T 人材の規模が 18 万人となっているが、この内訳は、「社内の雇用者数」約 12 万人＋「外部要員数」約 6 万人となっており、この調査における「社内の雇用者数」と同規模の人材が把握されていると言える。

今回の 2 種類のアンケートを全体として見たアンケート回収率は 11.9%であるが、回収率が 20%に満たない調査において、これだけの規模の I T 人材が把握できたという事実は、調査効率の観点からは、注目すべき事実であると言えるだろう。

表 2-30 既存統計・調査との I T 人材規模の比較

番号	調査名称	実施機関	調査対象	最新年度	発送数	回収数	回収率	根拠法令等	全数調査 (推計不要)	IT人材 把握規模
①	特定サービス産業実態調査 (ソフトウェア業、情報処理・提供サービス業)	経済産業省	企業	H18 (速報)	約30,000	(未公表)	<u>約85%</u>	「統計法」に基づく 指定統計調査 (指定統計第113号)	○	84万人
②	情報処理産業経営実態調査	IPA		H18	4,000	861	21.5%	(協力ベース)	△	15万人
③	情報サービス産業基本統計調査	JISA		H19	632	374	<u>59.2%</u>	(協力ベース)	△	24万人
④	情報処理実態調査	経済産業省		H18	9,500	4,641	<u>38.4%</u>	「統計報告調整法」に 基づく承認統計調査	× (サンプル調査)	18万人
⑤	企業IT動向調査	JUAS		H19	3,962	802	20.2%	(協力ベース)	△	(総数非公表)
⑥	スキル実態調査	ITスキル研究 フォーラム (iSRF)	個人	H19	—	31,334	—	(自由参加)	× (サンプル調査)	3万人
⑦	国勢調査	総務省		H17	—	—	—	「統計法」に基づく 指定統計調査 (指定統計第1号)	○	85万人
★	今回調査	IPA	企業	H19	5,000	594	11.9%	(協力ベース)	× (サンプル調査)	11万人

(3) 既存の統計・調査との整合性

続いて、既存の統計・調査との整合性の観点から、今回のアンケートの有効性を示す。

既存の統計・調査のうち、今回のアンケート調査と同様の枠組みとも言える、I T スキル標準に基づく人材分布が把握されているのは、日経 BP 社等（最新年度は任意団体 iSRF）が実施している「スキル実態調査」である。

この調査結果との比較は、図 2-34（職種分布）や図 2-36（レベル分布）に示しているが、これらの図からは、特にレベル分布に多少の差は見られるものの、全体として「スキル実態調査」で得られているデータと、今回の企業向けアンケートで得られたデータは、類似していると言える。すでに述べたとおり、個人を対象として Web 上でレベル判定を含んだ形で実施される「スキル実態調査」と、企業を対象としてレベルを自己申告する形の今回の調査とでは、調査手法にかなりの違いがあるため、レベル差の違いは、ある程度は止むを得ないと言えるだろう。また、調査対象となった人材が所属する企業規模の違いによっても、人材のレベルは異なる可能性があるため、その点にも留意が必要である。

しかし、これらの留意点を明確にすれば、「スキル実態調査」によって得られたレベル分布を参考にしながら、企業向けの「I T 人材動向調査」のレベル分布の補正を行うなど、より正確に I T 人材の状況を把握するための方法を検討することもできる。よって、特に「スキル実態調査」など、異なる調査手法によって、「I T 人材動向調査」と類似の結果が得られる調査については、「I T 人材動向調査」において、より正確な結果を把握するために補正值が得られる重要参考調査として、その結果を併せて活用することが望ましいと言える。

(4) 今回の調査で新しく把握された点

最後に、今回の調査によって、既存の統計・調査では把握が難しかった点のうち、新しく把握された点を明らかにし、今回の調査の有効性として示すものとする。

① 情報サービス・ソフトウェア産業以外に分布する I T 人材の動向

「情報サービス・ソフトウェア産業以外の産業に分布する I T 人材の把握」は、今回の調査の大きな目的の一つであったが、今回の調査からは、情報サービス・ソフトウェア産業以外の産業に分布する I T 人材は、推定約 10 万人であるとの結果が得られた。

なお、今回の調査において、I T 提供側の産業に分布する I T 人材の伸び率に着目したところ、図 2-106（左）のとおり、情報サービス・ソフトウェア産業以外の「その他」産業に分布する I T 人材の伸び率は比較的高く、今後も増加する可能性が高いことが把握された。

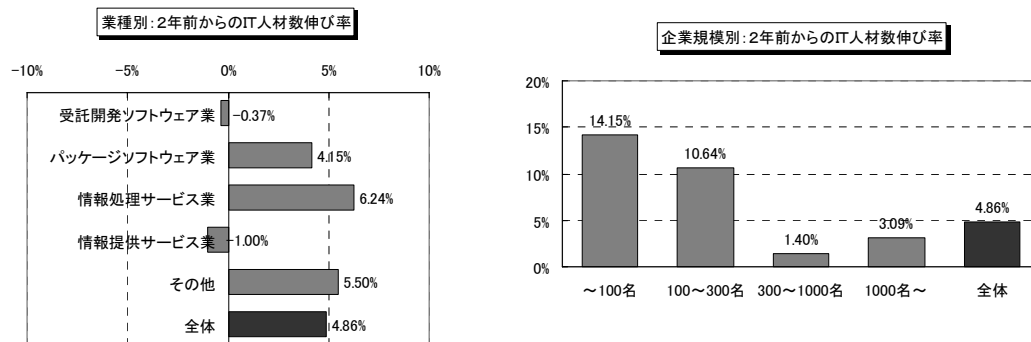


図 2-106 I T 人材の伸び率（業種別・従業員規模別）

ここで、今回の調査で把握された I T 人材の伸び率について詳述する。

今回のアンケート調査は、初の試みとして実施された部分が多く、経年的な人材の変化を追うことが難しいと予想されたため、今回のアンケートにおいては、過去からの人材数の変化を把握するために、「現在の I T 人材の総数」に加えて、「2 年前の I T 人材の総数」を尋ねる設問を盛り込んだ。図 2-106 は、その設問に対する回答結果から、業種別・従業員規模別に、I T 人材の伸び率を算出したものである。これによれば、2 年間にわたる調査対象企業全体の I T 人材の伸び率は約 4.9% であり、その年率平均は 2.4% となる。

今回の調査結果との比較のために、ここで、既存の調査・統計から把握されている I T 人材の伸び率を示すと、表 2-31 のとおりとなる。

「特定サービス産業実態調査」については、最新の平成 18 年度調査において、調査対象範囲の大幅な拡大が行われたために、同一の調査対象に対して実施された、平成 17 年度と平成 16 年度の調査結果を比較している。平成 16 年度の就業者数約 57.0 万人に対して、平成 17 年度の就業者数は約 57.4 万人であり、その伸び率は、わずか 0.7% となる。しかし、一方で 5 年毎に実施される国勢調査における「システムエンジニア」と「プログラマ」の

合計数は、さらに高い伸びを示しており、平成 12 年調査の 77.7 万人に対して、平成 17 年調査では 85.0 万人となっている。この人材の伸び率の年平均は、1.9%となる。

これらの伸び率の差から、「特定サービス産業実態調査」のみでは、わが国の I T 人材の伸び率を十分に説明できないことが指摘されてきた。わが国の I T 人材は、「特定サービス産業実態調査」が対象外としている産業において伸びている可能性があり、今回の調査では、その把握も一つの大きな目的としていた。このような問題意識に基づき、調査を実施したところ、今回の調査から、I T 人材の伸び率は年間 2.4%との結果が得られた。これは、国勢調査の伸び率よりも高い値となっているため、既存の調査・統計では把握が難しかった業種や職種の I T 人材を、今回の調査において捉えることができた可能性があると考えられる。

表 2-31 既存の調査・統計における I T 人材の伸び率

調査名（対象人材数）	人材数の変化	年間伸び率
特定サービス産業実態調査 （就業者数）	平成 16 年度：57.0 万人 → 平成 17 年度：57.4 万人	約 0.7%
国勢調査 （S E ・ P G 合計数）	平成 12 年：77.7 万人 → 平成 17 年：85.0 万人	約 1.9%
今回調査 （I T 人材合計数）	2 年前の人材数：75,649 人 → 現在の人材数：79,330 人	約 2.4%

上述のような仮説に基づいて、様々な角度から I T 人材の伸び率を分析した結果が図 2-106 である。ここからは、やはり、「特定サービス産業実態調査」などの情報サービス・ソフトウェア産業を対象とする調査では把握が難しいとされてきた「その他」産業・業種において、I T 人材伸び率が高いことが分かる。また、従業員規模別の伸び率の分析結果から、中小規模の企業における伸び率の方が高くなっていることも読み取れる。

これらの結果を総合すると、近年、「その他」産業・業種に属する小規模企業（例えば、俗に「ネット系企業」などと呼ばれる企業）などの I T 人材が、他産業・業種よりも高い増加率で増えているのではないかと、この解釈も考えられる。これは、一つの仮説に過ぎないが、少なくとも、今回の調査結果から、情報サービス・ソフトウェア産業以外の I T 人材の動向を把握することの重要性が示されたと言えることはできる。

これらの点から、既存の統計・調査では把握が難しい部分に光を当てる調査としての、「I T 人材動向調査」の意義や有効性が示されたと言えるだろう。

② 企業向けの新しい調査の可能性

今回は、I T 企業・ユーザー企業の双方を対象として、ITSS・UISS という新しい人材のフレームワークを用いた動向調査を実施した。その結果、人材のレベルに関する回答の客観性や UISS の浸透度など、いくつかの問題点は明らかになったものの、各企業の回答を

集計した結果は十分に意義あるものであり、この調査自体は、調査として成立し得ることが示されたと言える。調査実施前は、意義ある調査結果が得られるかどうか未知数であったが、結果としては、十分に意義のある調査となった。このような調査が可能であるという事実が示せたことも、今回の調査の成果の一つであると言えるだろう。

なお、今回の調査では、同一調査の中で、広範囲の企業に対して、ITSS・UISS等のフレームワークを統一的に用いたことで、総数推計など、様々な分析が可能になった。将来的に、「IT人材動向調査」を実施する場合は、可能な限り、今回の調査と同じように、広範な調査対象に対して、同一もしくは同種のフレームワークを用いた調査を実施することが有効であると考えられる。このような統一的なフレームワークを用いた調査を、継続的に長期間実施することが可能となれば、今回の調査結果以上に精度の高い、興味深い結果が得られるだろう。そのためにも、今回の調査結果をふまえて、その課題等を明らかにし、今後につなげていくことが必要とされる。

【参考】アンケート調査票

本章には、参考資料として、今回、予備調査として使用したアンケート調査票を収録した。

本章に収められているアンケート調査票は、以下のとおりである。

- (1) I T人材動向調査：調査票（I T企業向け）
- (2) I T人材・海外I Tサービス利用動向調査：調査票（ユーザー企業向け）
- (3) ソフトウェアの海外取引動向に関する調査：調査票（I T企業向け）
- (4) 情報系学生動向調査：調査票（高等教育機関向け）