

IT化の進展で「定型的業務」の一般職は減少、中間管理職は「情報判断能力」が求められる IT適応のための教育訓練を必要とする企業割合は8割以上

～ IT活用企業についての実態調査・情報関連企業の労働面についての実態調査～

・調査の概要

本調査は、IT化が急速に進展し、企業組織のあり方や雇用のあり方にも影響を及ぼすと考えられる中で、企業におけるITの活用を中心とした企業組織変化や雇用の実態、情報関連企業における雇用を中心とする労働面の実態等を明らかにすることを目的として実施した。

IT活用企業調査は、従業員数300人以上の企業10,000社、情報関連企業調査は、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に属する従業員数10人以上の企業7,413社に調査票を郵送した。そのうち回答があったのは、IT活用企業調査が1,637社、情報関連企業調査が1,536社であった。なお、調査の実施期間は、平成12年12月7日～12月22日。回答企業の構成は、参考表(p.45)を参照のこと。

・調査結果の概要

< 骨子 >

「IT活用企業についての実態調査」

1 情報サービス業を中心に進む企業のIT化

(1) 情報サービス業、機械関連製造業で高いパソコン普及率

パソコンの普及状況を1人1台以上の普及でみると、全産業計で49.5%、情報サービス業で90.3%、機械関連製造業で65.9%(図1-1)。

(2) 情報関連のツールは、インターネット、電子メールを中心に普及

情報関連のツールの導入状況は、インターネット(94.1%)、電子メール(92.1%)などで高く、産業別には、どのツールでみても、情報サービス業の導入割合が高い。なお、情報サービス業以外の産業について特徴をみると、自社ホームページについては、金融・保険業、不動産業が、グループウェアについては、機械関連製造業が、基幹業務系の統合システムについては、建設業、卸・小売業、飲食店が、電子商取引については、機械関連製造業、卸・小売業、飲食店が相対的に高い導入率となっている(図1-3)。

2 雇用や働き方に大きな影響を与えるIT化

(1) 今後のIT化の進展に伴い進行する雇用の削減効果

ITが雇用に与える影響を過去3年の実績でみると、雇用削減効果と拡大効果が同程度であるとする企業が53.6%で過半数となるが、今後、3年間については、削減効果と拡大効果が同程度とする企業割合が低下し(38.9%に低下)、削減効果の方が大きいとする割合が46.5%に高まる(36.2%から46.5%に上昇)(図1-8)。

(2) IT化の進展に伴い求められる職務能力の変化

IT化に伴い変化する職務・役割については、中間管理職の場合、「情報の重要性の判断」、「新規事業や業務改善の企画」、「顧客開拓」の重要性が高まるとされる(図1-16)。また、一般職(非管理職)の場合、「専門性の高い仕事」、「創意工夫の余地の大きな仕事」、「個人の仕事の裁量性」のウェイトが高まる(図1-17)。

また、求められる能力や知識という観点では、中間管理職・一般職ともに、「インターネット等を活用して必要な情報を検索、収集する能力」、「収集した情報を整理、分析する能力」の重要性が高まるとされている（図 1-18，図 1-19）。

（3）IT化に伴い、中途採用の割合が高まる見込み

IT化による職員数の増加は、新規採用が 45.1%、中途採用が 21.1%、配置転換が 18.5%。企業規模別では大企業ほど新規採用を重視しているといえるが、今後については、中途採用の増加を見込んでいる（図 1-20）。

3 IT化に伴う雇用環境の変化と企業の雇用責任への積極的な対応

（1）雇用責任への企業の積極的な対応

IT化に伴う過剰人員の発生に対し、教育訓練、配置転換等によって企業としての責任を果たそうとする割合が 76.3%、1000人以上の大企業では 80.0%。

職員の減員の方法についても、退職者不補充（62.5%）、配置転換（33.4%）とする割合が高い（図 1-22，図 1-23）。

（2）社員のIT化適応のための訓練は8割以上の企業で必要

社員のIT化適応のための教育訓練の必要性については、とても必要とする企業が 22.2%、必要とする企業が 63.3%（図 1-28）。教育訓練の実施方法としては、「自社独自の研修会を開催している」（中間管理職 41.1%、一般職 44.5%）、「社内各部署におかれたIT能力の高いIT推進担当者がITに関する相談を受けたり、OJTによる教育訓練を行ったりしている」（中間管理職 41.0%、一般職 46.0%）（図 1-29）。

教育訓練を行っている企業について、その障害となっている点を見ると「教育訓練にあてる時間がない」（中間管理職 47.5%、一般職 37.7%）、「教育訓練に費用がかかりすぎる」（中間管理職 24.1%、一般職 24.7%）となっている（図 1-30）。

（3）成果主義的な賃金への急速な切り替わり

賃金制度については、年功主義的な要素の高いものから、成果主義的要素の高いものに急速に切り替わっていくことが見込まれ、特に、そのテンポは大企業で早い（図 1-24）。

「情報関連企業の労働面についての実態調査」

1 拡大が予想される情報関連企業の採用

（1）すべての職種で採用増加の見通し、小規模企業ほど中途採用に傾斜

情報関連企業で、ここ3年間の正社員数について増加（「少し増加」＋「大幅に増加」）したとする比率が高い職種は、「初級SE」（55.7%）、「上級SE」（44.1%）。正社員を増やした際の方法を企業規模別にみると100人以上の企業では「新規採用」が55.3%と半数を超え、10～29人規模では「中途採用」が54.4%である。今後3年間に予想される変化では、すべての職種において、増加を見込む割合が、ここ3年間の実績を上回っている（図 2-1）。

（2）小企業ほど困難な職員採用

ここ3年間の採用の達成状況をみると、「10割」とした企業が44.6%、「7割」程度が32.0%となっている（図 2-5）。本来採用したかった人数を達成できていない企業は、その理由としては「応募者は多かったが、採用希望職種に必要な知識・技術を持った人が少なかった」が56.0%と半数を上回った（図 2-6）。企業規模別にみると、100人以上規模では、「10割」採用できたとするものが62.0%であるのに対し、10～29人では38.0%となっており、企業規模間の違いが顕著である（図 2-5）。採用未達成の影響として規模の小さな企業では「新規事業展開の困難」を挙げる割合が高まる（図 2-7）。

（3）要求水準が高い中高年採用～「事業拡大のため」、「能力がより高い人」を期待～

求人年齢の上限については、「定めている」企業（38.2%）と「定めていない」企業（37.6%）にほぼ二分。上限年齢を定めている場合、「35歳～39歳」が30.3%と最も高く40歳以降は大きく減少す

る(図 2-8)。一方、求人年齢を定めていない場合「良い人材なら年齢に関係ない」との理由が 88.8% にのぼる(図 2-10)。この 3 年間で中高年の中途採用を行った企業は全体の 41.3%であった(図 2-16)。その理由として「事業拡大」(40.0%)と「能力がより高い人を採用」(34.2%)をあげており、中高年採用の要求水準は高い(図 2-18)。

2 長期を見据えた情報技術者のキャリア形成と能力の蓄積が課題

(1) 一人前の技術者になるには「4~5年必要」

新規採用の技術者が、一人前の技術者のレベルに達するまでの平均的な年数をみると、「4~5年目」(46.1%)(図 2-21)。プロジェクトリーダーは「6~10年目」(50.7%)が最も多い(図 2-22)。この傾向は小規模の企業では、若干早期化する傾向を示す。

(2) 職務能力と年齢

技術者の職務能力と年齢との関係のイメージについては、「ある年齢まで上昇し、あとは一定」が 44.8%と最も高く、「年齢とともに能力は一貫して上昇」が 24.6%とこれに次ぐ(図 2-23)。

(3) 退職者の半数は勤続年数 3 年未満

退職者の勤続年数をみると「1年未満」と「1年以上 3年未満」を合計すると 48.7%とおよそ半数に達する(図 2-20)。

(4) 企業規模による教育訓練の実施格差

〇 J T 以外の教育訓練の実施状況を見ると、「初級 SE」(49.3%)、「上級 SE」(42.3%)、「プロジェクトマネージャー」(30.1%)と続く。いずれの職種でも教育訓練の実施率は大規模企業ほど高まる傾向が顕著である(図 2-28)。

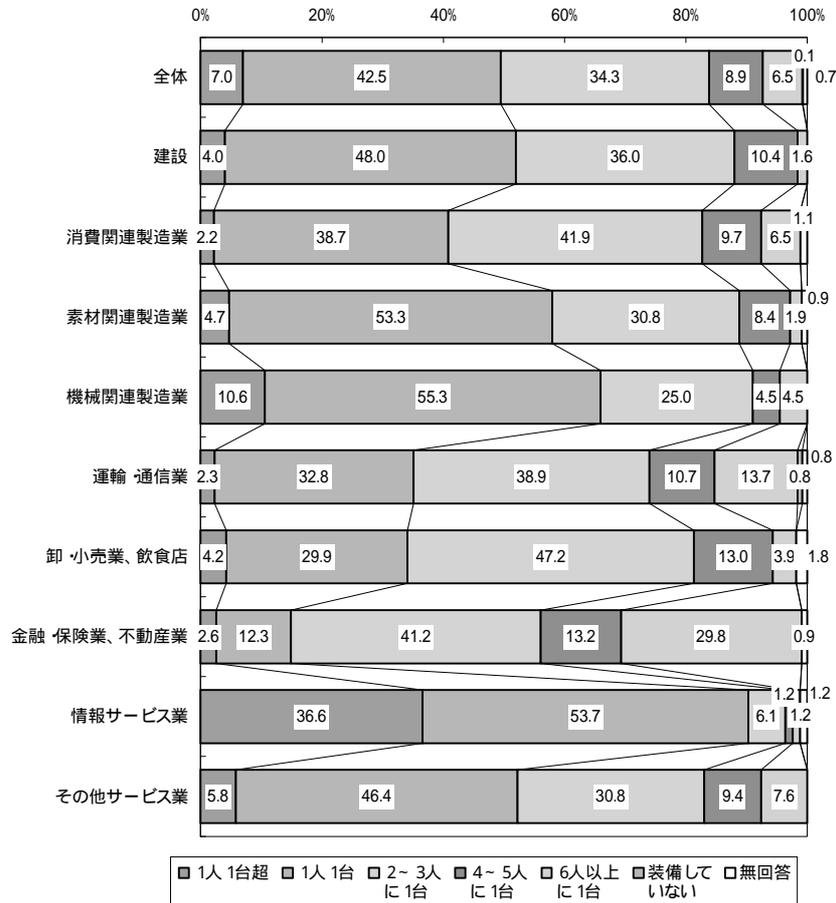
・IT活用企業についての実態調査

- 1 . IT化の現状と目的

(1) IT化の現状

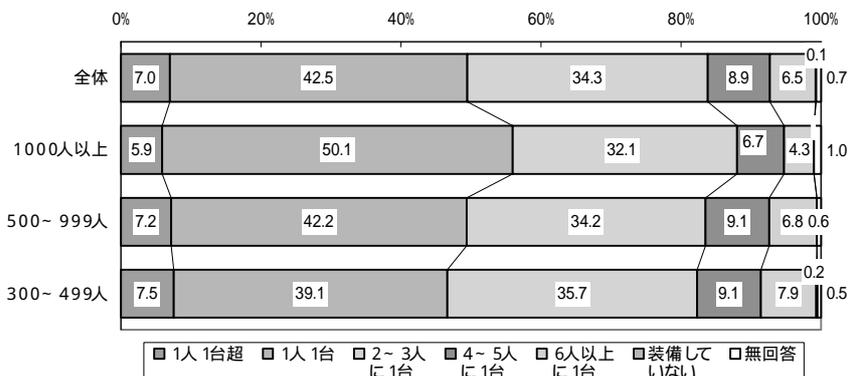
企業におけるパソコンの導入状況を見ると、「1人1台」以上普及している企業は49.5%と全体の半分近くに達している。また、これを産業別にみると、情報サービス業（1人1台以上が90.3%）、機械関連製造業（65.9%）などで高い（図1-1）。

図1-1 パソコンの導入状況



また、企業規模別にみても、「1人1台」以上の普及という観点で見れば、規模が大きいほど普及している（図1-2）。

図1-2 パソコンの普及状況



情報関連のツールの導入、利用状況をみると、インターネット（94.1%）や電子メール（92.1%）の導入割合は、多くの産業で高く、特に、機械関連製造業、情報サービス業での導入割合が高い。

また、情報サービス業は、調査したどのツールにおいても、その導入割合は高いが、それ以外の産業についての特徴をみると、自社ホームページについては、金融・保険業、不動産業（91.2%）で、グループウェアについては、機械関連製造業（78.0%）で、基幹業務系の統合システムについては、建設業（36.0%）卸・小売業、飲食店（33.5%）で、電子商取引については、機械関連製造業（29.5%）卸・小売業、飲食店（28.9%）で、相対的に高い割合となっている（図 1-3、図 1-4）。

（注）調査の性格上、IT化の進んでいる企業ほど回答率が高い可能性があり、普及率についてはある程度割り引いて見る必要がある。

図 1-3 情報関連ツール等の導入・利用状況（産業別）

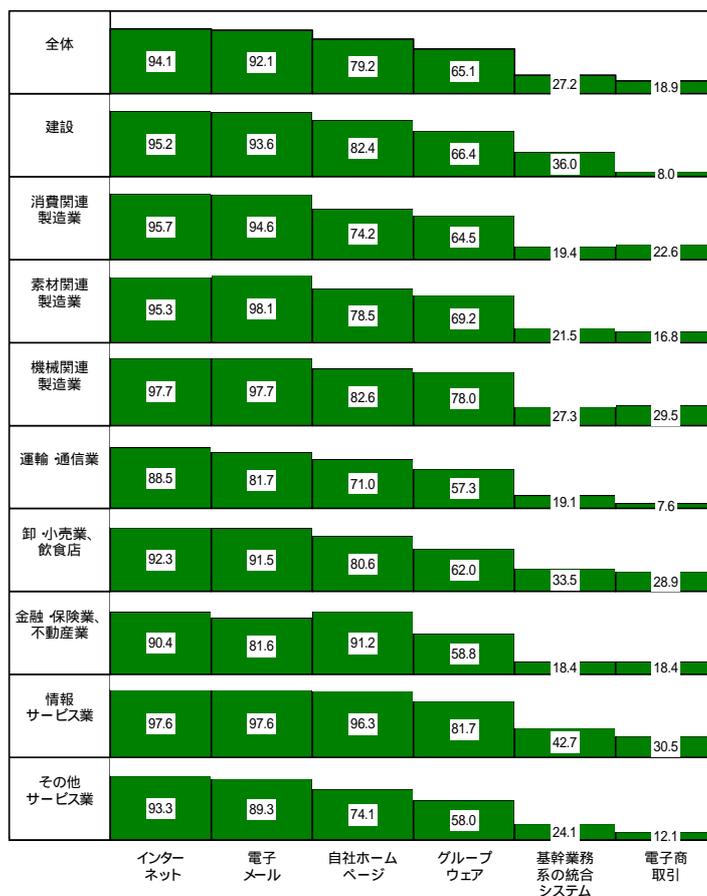
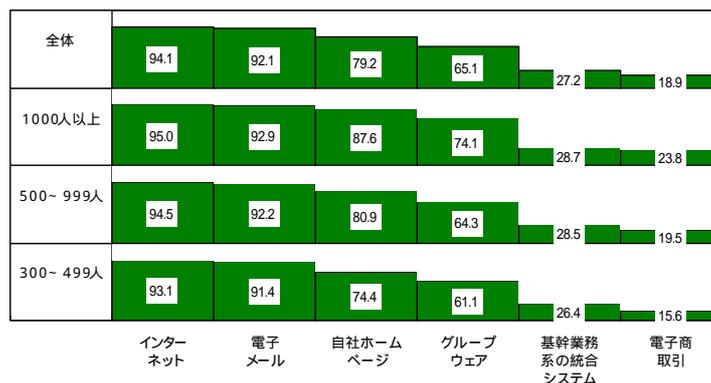


図 1-4 情報関連ツール等の導入・利用状況（企業規模別）

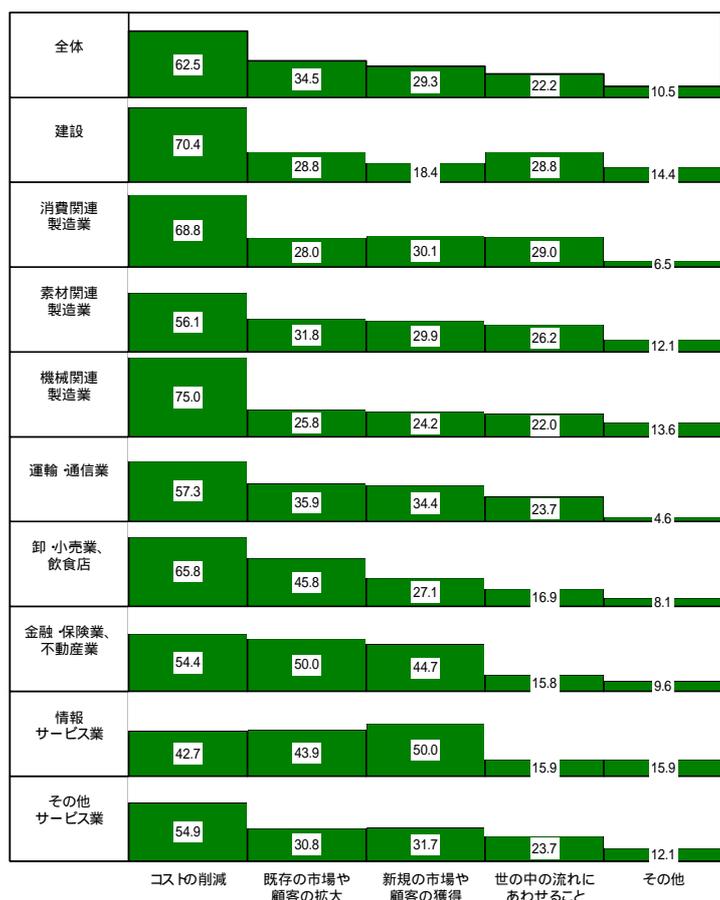


(2) IT化の目的

IT導入の目的をみると、コスト削減（62.5%）をあげるものが特に多く、次いで、既存の市場や顧客の拡大（34.5%）、新規の市場や顧客の獲得（29.3%）となっている。

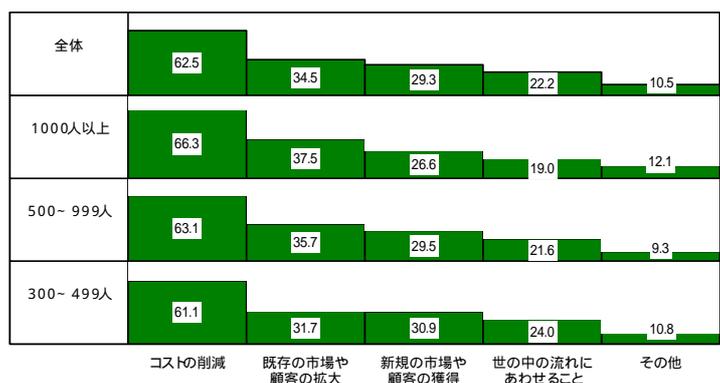
これを産業別にみると、コストの削減については、機械関連製造業（75.0%）で、既存の市場や顧客の拡大については、金融・保険業、不動産業（50.0%）で、新規の市場や顧客の獲得については、情報サービス業（50.0%）で、それぞれ高い割合となっている（図 1-5）。

図 1-5 IT化の目的（産業別・複数回答）



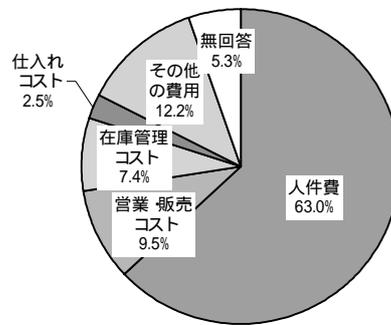
また、企業規模別にみても、コスト削減を目的としてあげるものが多いが、その割合は、大企業ほど大きいといえる（図 1-6）。

図 1-6 IT化の目的（企業規模別・複数回答）



さらに、コスト削減を目的としているものについて、削減コストの内容をみると、人件費（63.0%）が特に大きい（図 1-7）。

図 1-7 コスト削減の内容



- 2 . I T 化が雇用に及ぼす効果

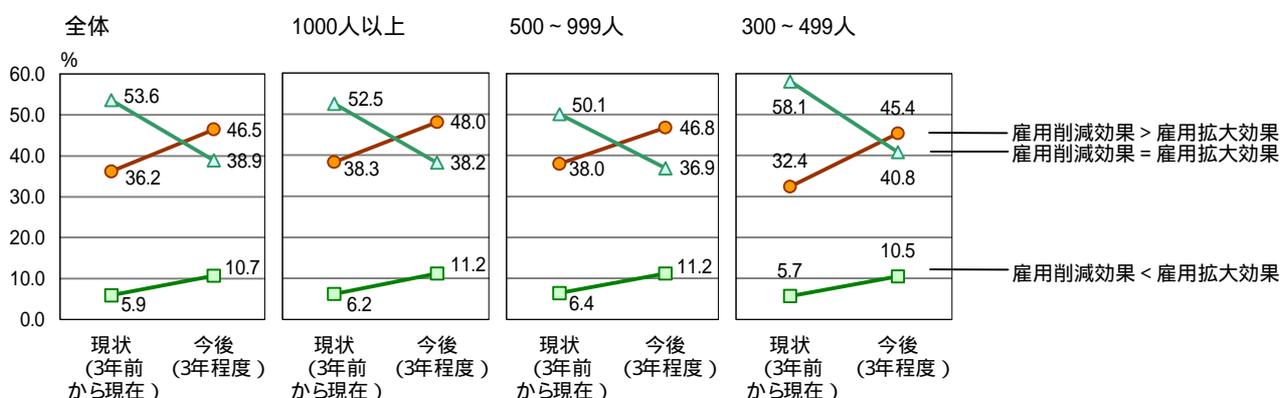
(1) I T 化の雇用への影響

I T 化が雇用に与える影響を過去 3 年の実績からみると、雇用削減効果と雇用拡大効果は同程度とするものが 53.6%、雇用削減効果が大きいとするものが 36.2%、雇用拡大効果が大きいとするものが 5.9% となっている。

I T 化が進展する今後の 3 年間の予測では、雇用削減効果と雇用拡大効果は同程度とするもの (38.9%) が低下し、雇用削減効果が大きい (46.5%) と順位が逆転する。

企業規模別にみても、ほぼ同様の傾向があるが、特に、過去 3 年の実績でみて、雇用削減効果が大きいとした割合が低かった 300 ~ 499 人企業 (32.4%) において、今後 3 年間で、その割合が急速に高まり (プラス 13.0%ポイント)、雇用削減効果と雇用拡大効果が同程度とするもの (58.1%) が急速に低下 (マイナス 17.3%ポイント) していることが特徴としてみられる (図 1-8)。

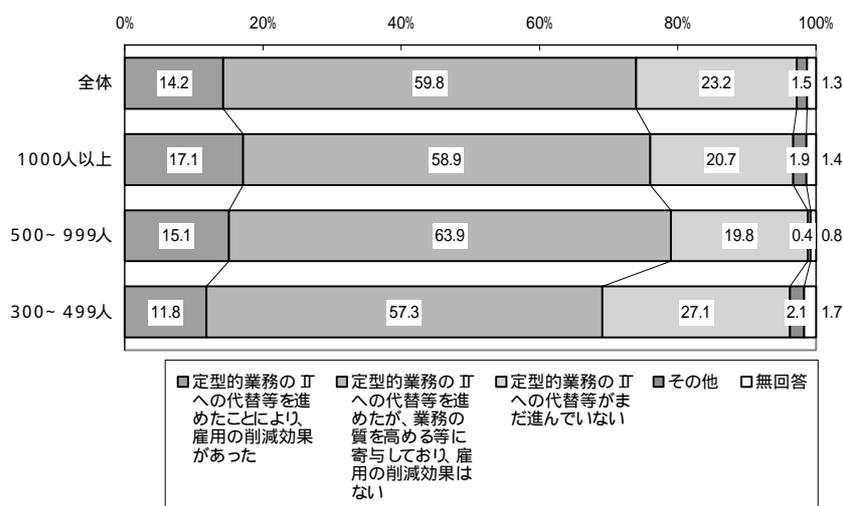
図 1-8 I T 化の雇用への影響についての現状と今後の比較



(2) IT化の雇用削減効果

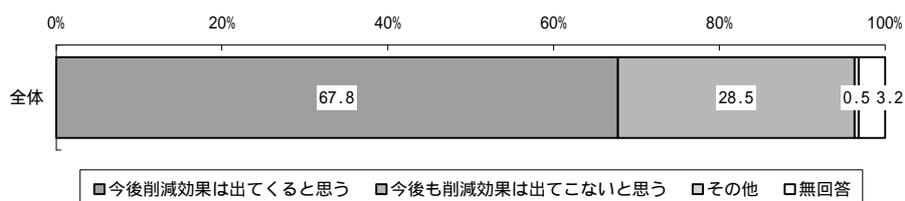
IT化の雇用削減効果については、雇用の削減効果はない（定型的業務のITへの代替等を進めたが、業務の質を高める等に寄与しており、雇用の削減効果はない）とする割合が59.8%で、削減効果があった（定型的業務のITへの代替等を進めたことにより、雇用の削減効果があった）とする割合（14.2%）を大きく上回っている。しかし、企業規模別にみると、大企業ほど、雇用の削減効果があったとする割合が高くなっている（図1-9）。

図1-9 IT化の雇用削減効果



また、定型的業務のITへの代替等がまだ進んでいない（23.2%）とした企業に対し、今後の削減効果を探ねたところ、今後削減効果は出てくると思うとの回答が67.8%となっている（図1-10）。

図1-10 今後のIT化ともなう雇用削減効果の発現



IT化によって雇用の削減効果があったとした企業について、削減効果があった業務部門をみると、効果が大きかった順に、1位から3位までを合算した割合でみて、総務・人事（67.1%）、経理・財務（62.1%）で割合が大きい（図 1-11）。また、削減された職員について削減効果の最も大きかった部分をみると、職階の別では一般職（非管理職）（62.5%）、年齢の別では若手社員（33.2%）、中高年社員（28.0%）で割合が高く、学歴の別では中・高卒に削減が目立っている（図 1-12）。

図 1-11 IT化による雇用削減効果の大きい業務部門

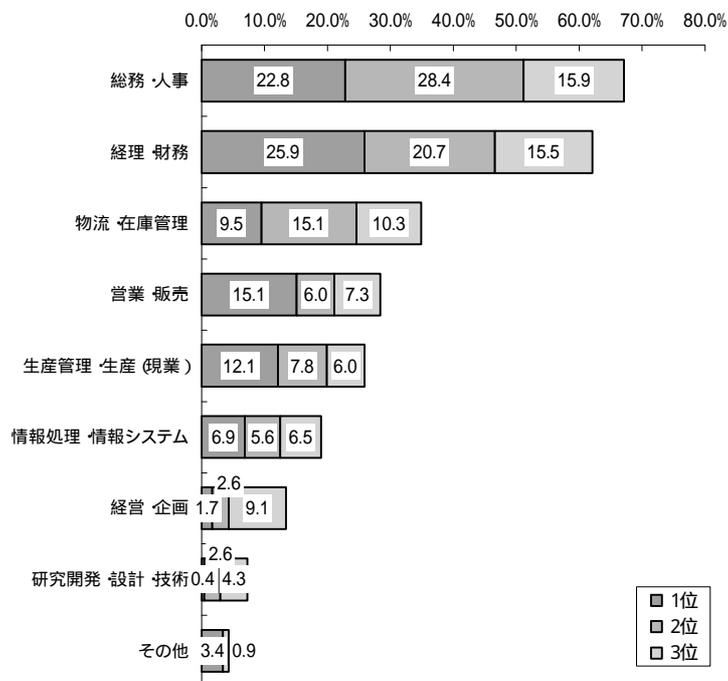
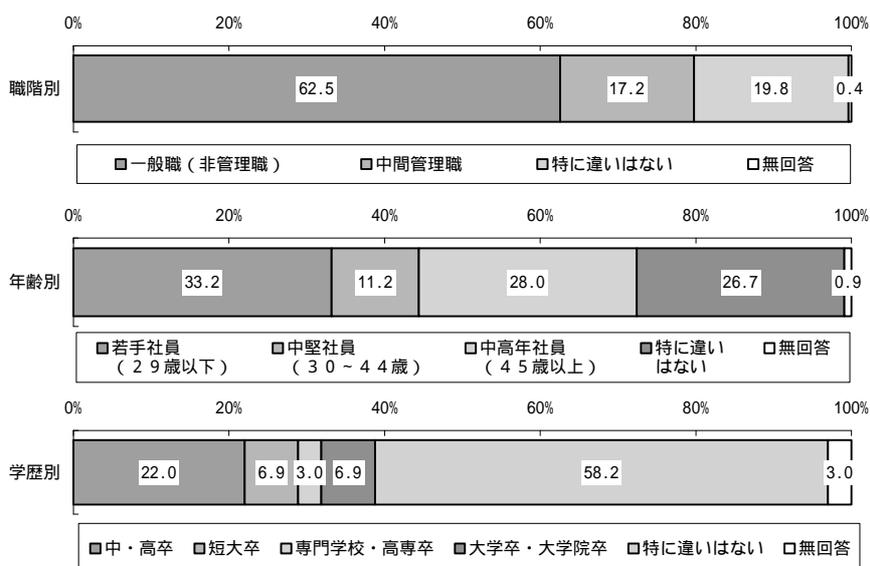


図 1-12 職階別、年齢別、学歴別にみたIT化による雇用削減効果



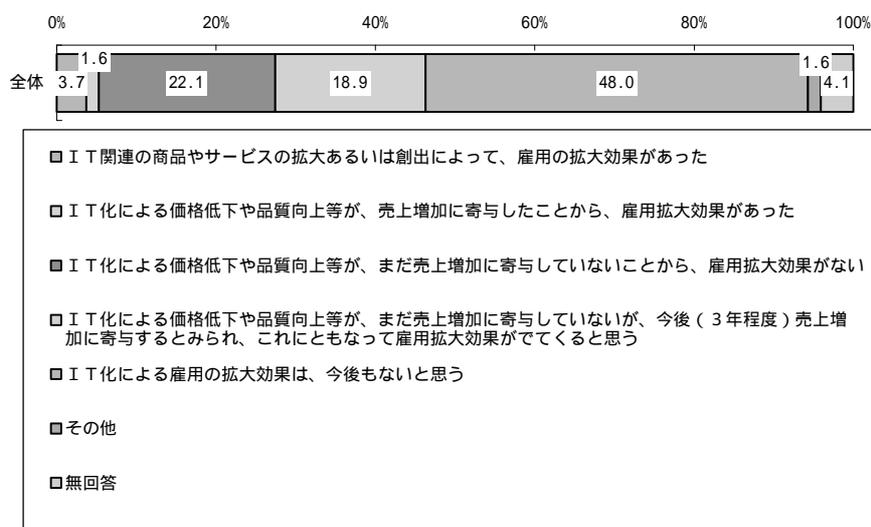
(3) IT化に伴う雇用拡大効果

IT化に伴う雇用拡大効果については、「IT化による雇用の拡大効果は、今後もないと思う」とするものが48.0%で最も多く、「IT化による価格低下や品質向上等が、まだ売上増加に寄与していないことから、雇用拡大効果がない」(22.1%)が次いでいる。

一方、今後の雇用拡大の見込むもの(「IT化による価格低下や品質向上等が、まだ売上増加に寄与していないが、今後(3年程度)売上増加に寄与するとみられ、これにともなって雇用拡大効果がでてくると思う」とするもの)も18.9%ある。

雇用拡大効果があったとするもの(「IT関連の商品やサービスの拡大あるいは創出によって、雇用の拡大効果があった」+「IT化による価格低下や品質向上等が、売上増加に寄与したことから、雇用拡大効果があった」)は5.3%にすぎなかった(図1-13)。

図 1-13 IT化による雇用拡大効果の有無



IT化によって雇用拡大効果があったとした企業について、雇用の拡大効果があった業務部門をみると、効果が大きかった順に、1位から3位までを合算した割合でみて、情報処理・情報システム(48.3%)、営業・販売(48.2%)、研究開発・設計・技術(37.9%)で割合が大きいの(図1-14)。また、増加した職員について拡大効果の大きかった部分をみると、職階の別には一般職(非管理職)(80.5%)、年齢の別には若手社員(69.0%)、学歴の別では大学卒・大学院卒(56.3%)で割合が高くなっている(図1-15)。

図1-14 IT化による雇用拡大効果の大きい業務部門

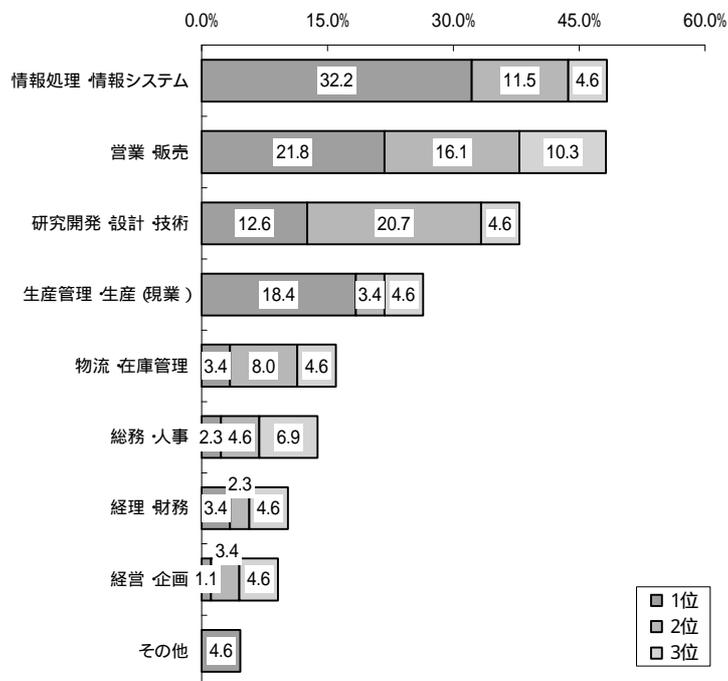
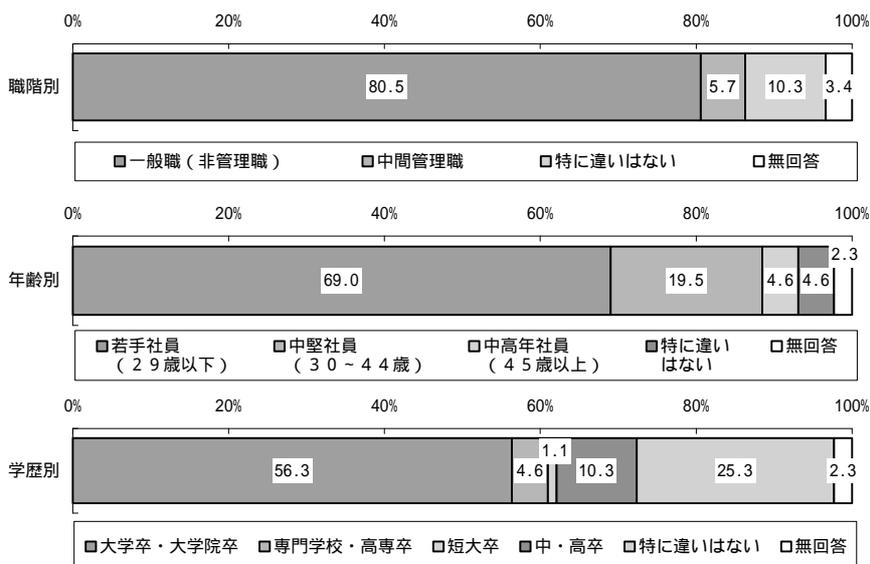


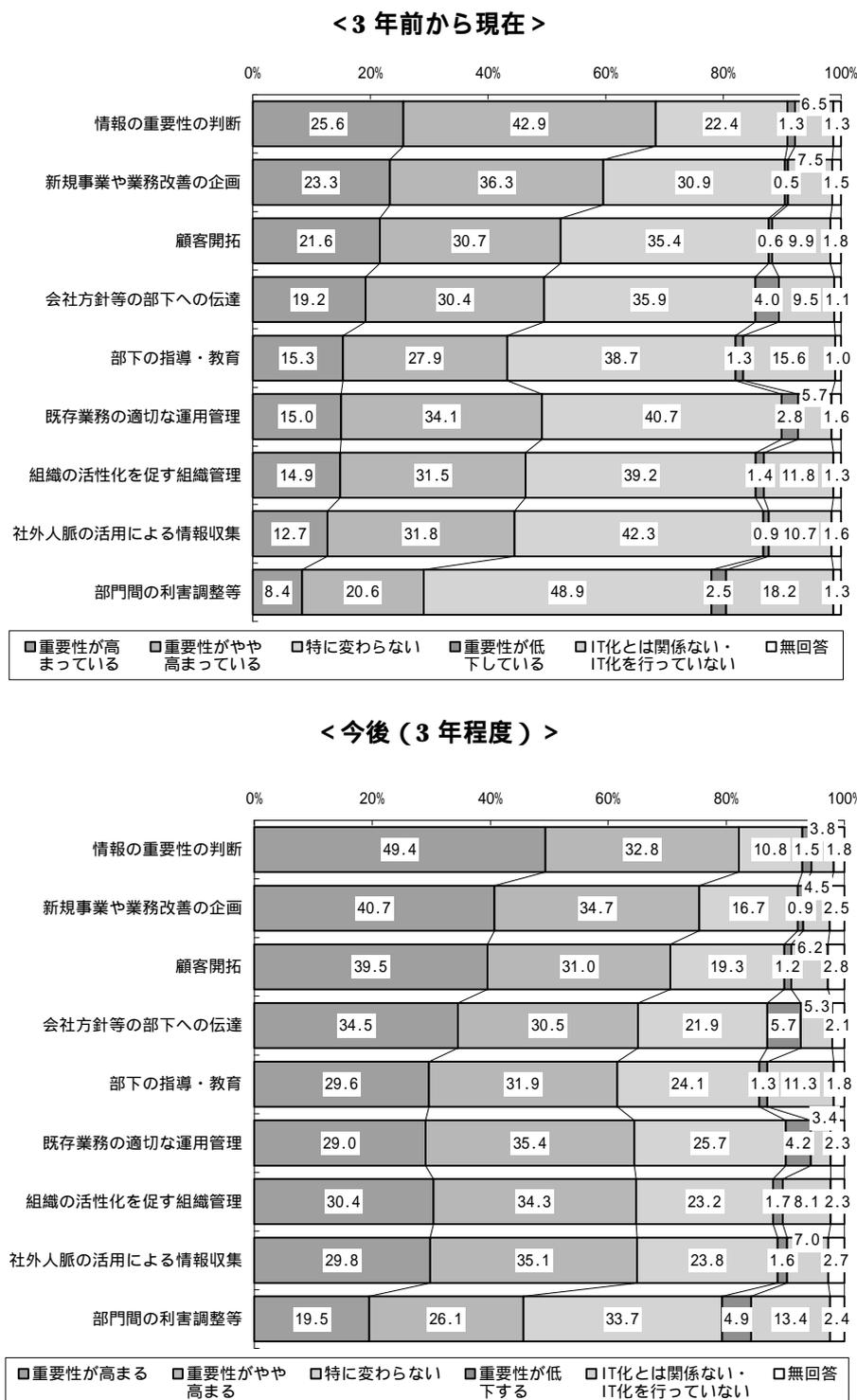
図1-15 職階別、年齢別、学歴別にみたIT化による雇用拡大効果



(4) IT化による職務・役割の変化

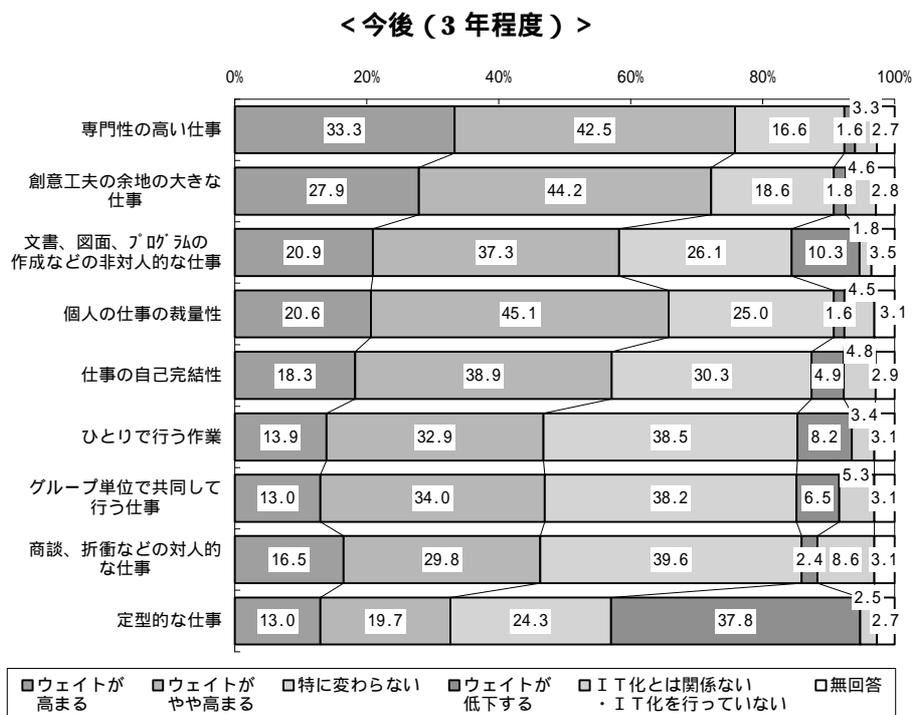
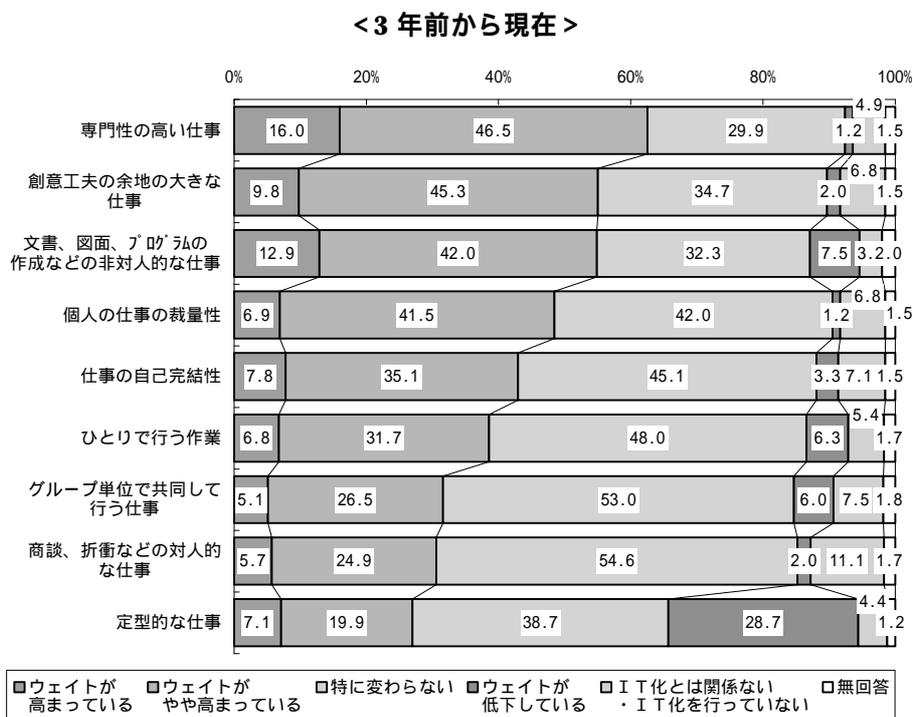
IT化による中間管理職の職務・役割の変化については、「3年前から現在」でみて、「情報の重要性の判断」、「新規事業や業務改善の企画」、「顧客開拓」の重要性が高まっている。また、「今後(3年程度)」の変化の見込みについても、これらの重要性が高まるとする企業割合が増加している(図1-16)。

図1-16 IT化にともなう中間管理職の職務・役割の変化



一方、IT化による一般職の職務・役割の変化については、「3年前から現在」でみて、「専門性の高い仕事」、「創意工夫の余地の大きな仕事」、「文書、図面、プログラムの作成などの非対人的な仕事」などについてウェイトが高まっている。また、「今後（3年程度）」の変化の見込みにおいては、これらのウェイトが高まるとする企業割合が増加するほか、「個人の仕事の裁量性」のウェイトが高まるとしている（図 1-17）。

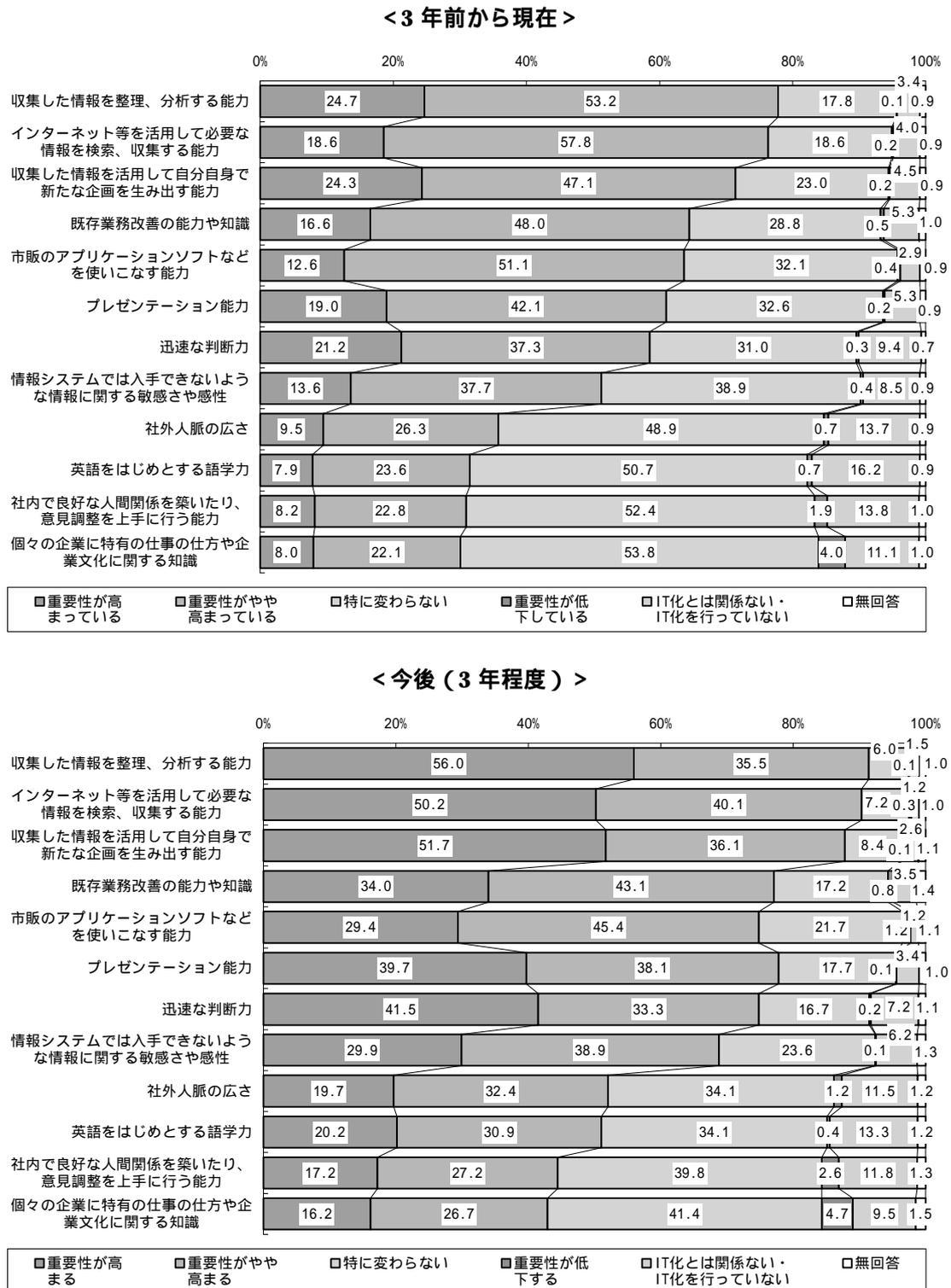
図 1-17 IT化にともなう一般職の職務・役割の変化



(5) IT化の下で求められる能力

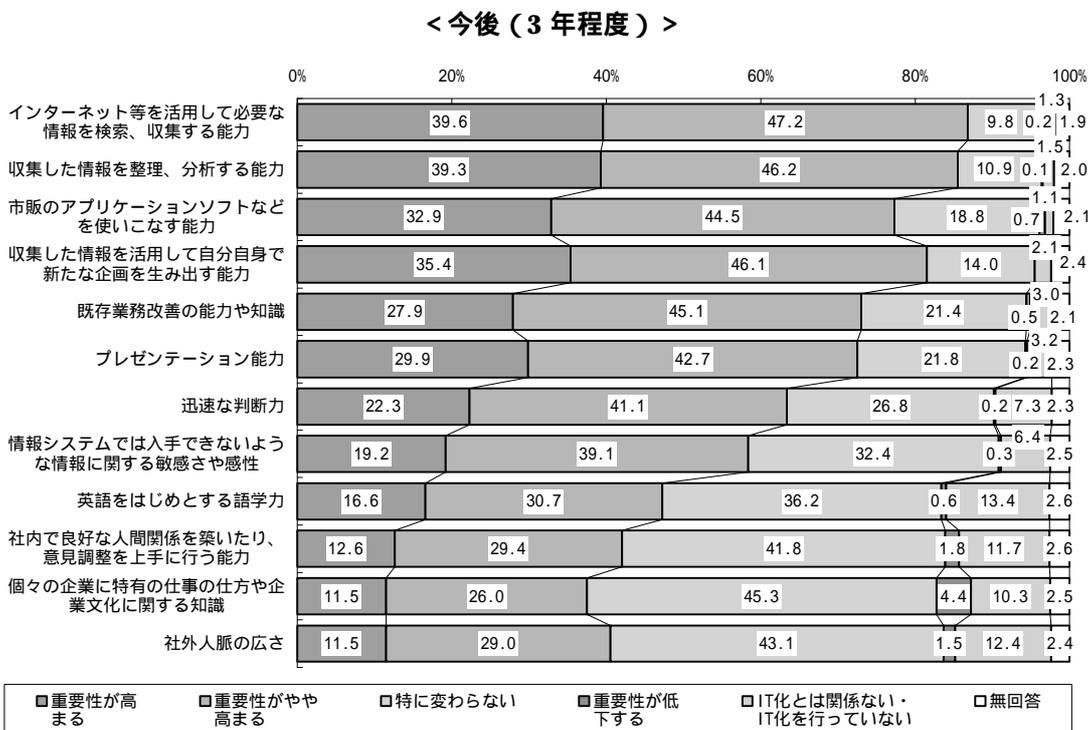
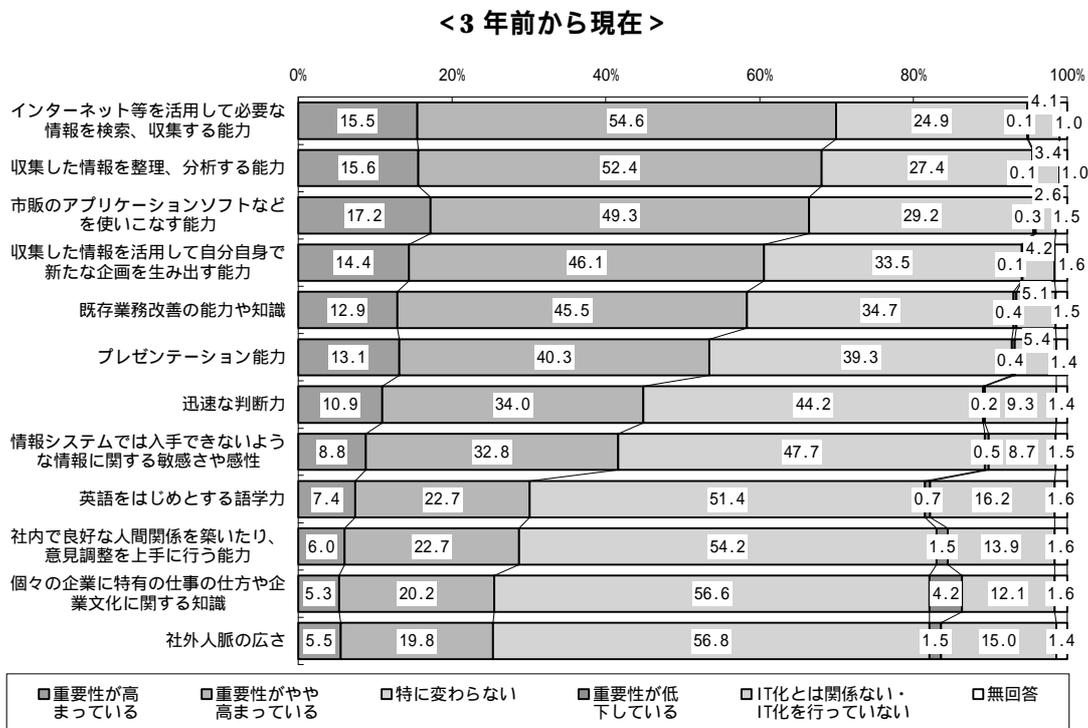
IT化によって求められる中間管理職の能力や知識の重要性の変化については、「3年前から現在」でみて、「インターネット等を活用して必要な情報を検索、収集する能力」、「収集した情報を整理、分析する能力」、「収集した情報を活用して自分自身で新たな企画を生み出す能力」について「重要性が高まっている」、「重要性がやや高まっている」とする企業割合が高い。また、「今後(3年程度)」については、これらの重要性が高まるとする企業割合が増加している(図1-18)。

図1-18 IT化にともなって求められる中間管理職の能力や知識



これを一般職（非管理職）についてみても、「3年前から現在」、「今後（3年程度）」ともに、中間管理職より増加幅は小さいものの、「インターネット等を活用して必要な情報を検索、収集する能力」、「収集した情報を整理、分析する能力」、「収集した情報を利用して自分自身で新たな企画を生み出す能力」について、「重要性が高まっている」、「重要性がやや高まっている」とする企業割合が高くなっている（図 1-19）。

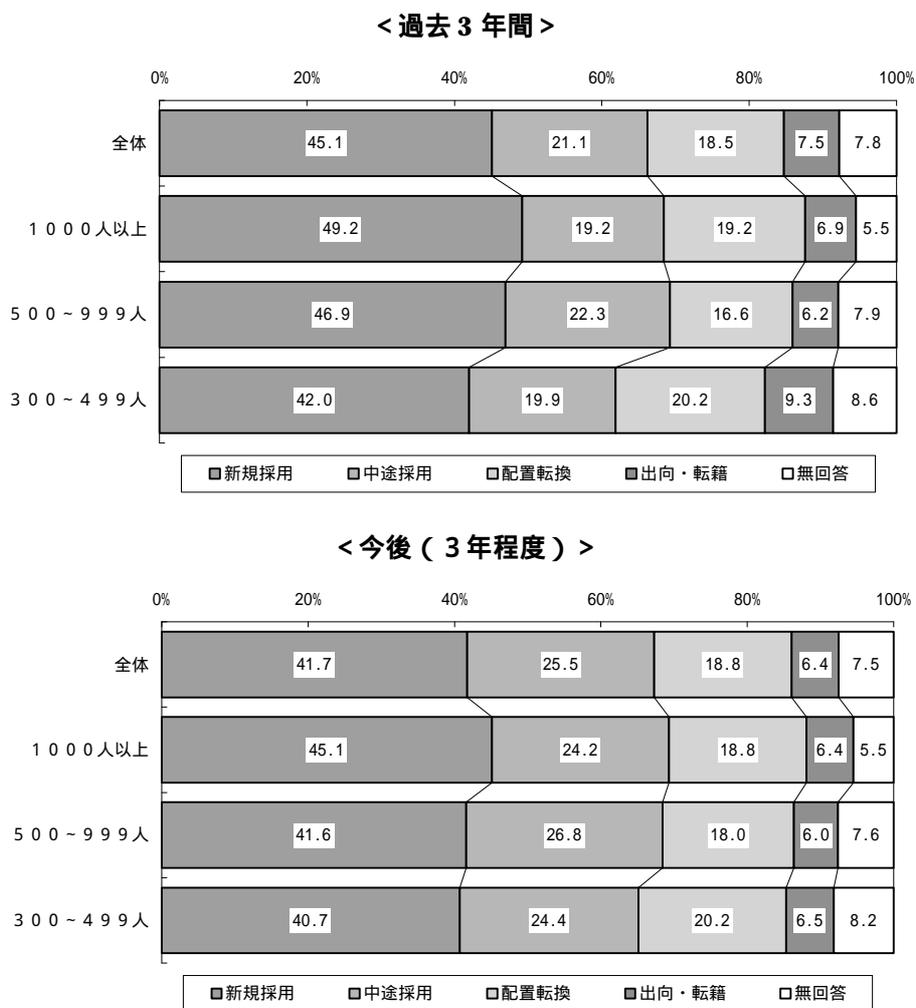
図 1-19 IT化にともなって求められる一般職の能力や知識



(6) IT化に伴う人材の確保方法

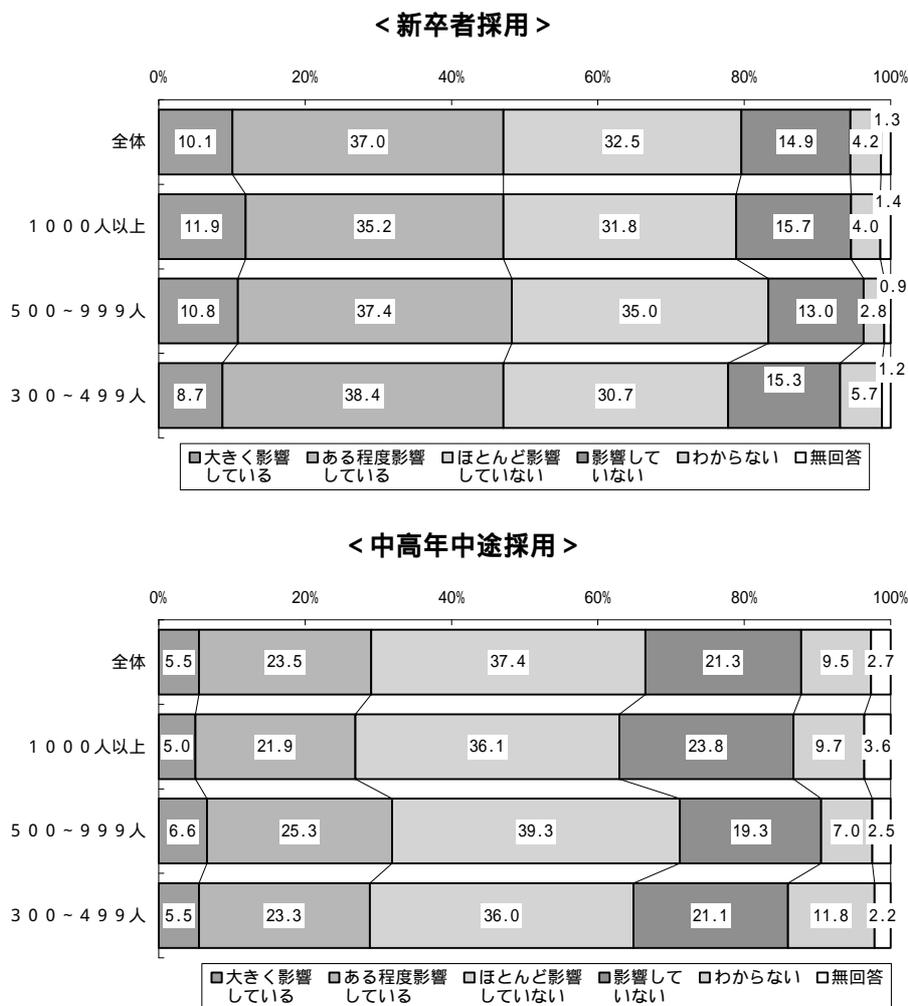
IT化による職員数増員の方法（最も多くとられた方法）についてみると、「過去3年間」で「新規採用」が45.1%、「中途採用」が21.1%、「配置転換」が18.5%、「出向・転籍」が7.5%となっている。企業規模別では、1000人以上規模企業で、「新規採用」が49.2%と高くなっている。「今後（3年程度）」では、「新規採用」が41.7%、「中途採用」が25.5%、「配置転換」が18.8%、「出向・転籍」が6.4%となっており、「中途採用」の割合がやや高まる（図1-20）。

図1-20 IT化による職員数増員の方法



また、ITに関する技能が情報システム関係を除く職員の採用に与える影響については、「新卒者採用」では、「大きく影響している」が10.1%、「ある程度影響している」が37.0%、「ほとんど影響していない」が32.5%となっている。「中高年中途採用」では、「大きく影響している」は5.5%、「ある程度影響している」は23.5%、「ほとんど影響していない」は37.4%となっており、新卒者採用と比べて、「影響する」とする企業割合が低くなっている（図 1-21）。

図 1-21 ITに関する技能の採用への影響

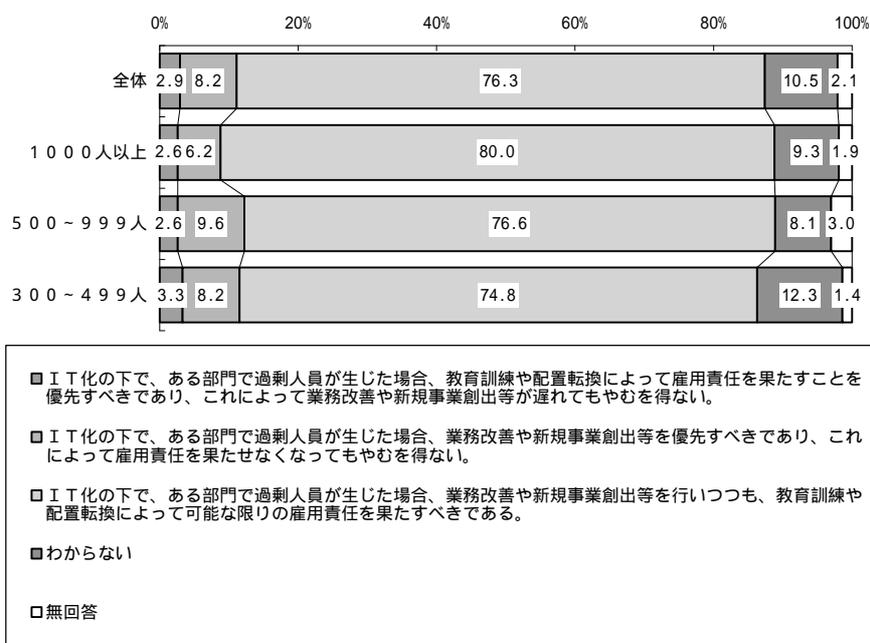


- 3 . I T 化による雇用環境変化への企業の対応

(1) 雇用責任に対する企業の考え方

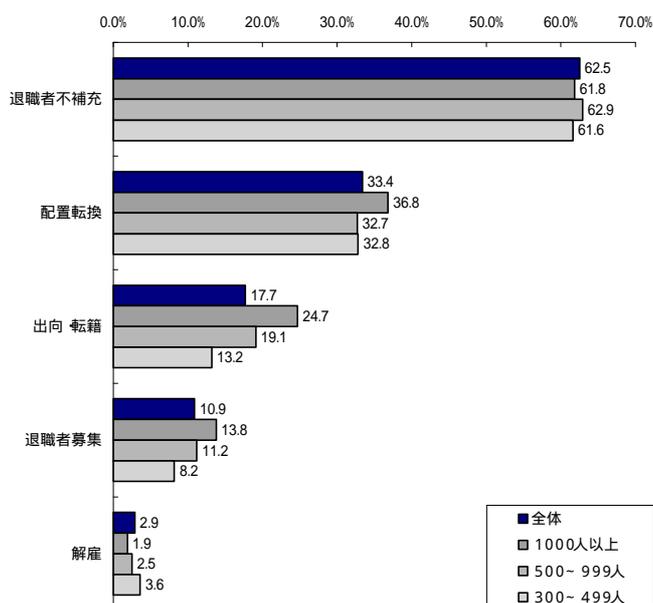
今後の I T 化による雇用ニーズの変動への対応の考え方については、「 I T 化の下で、ある部門で過剰人員が生じた場合、業務改善や新規事業創出等を行いつつも、教育訓練や配置転換によって可能な限りの雇用責任を果たすべきである」とする企業が、76.3%と最も高くなっている。この割合を企業規模別にみると、1000人以上企業で、80.0%と高くなっている（図 1-22）。

図 1-22 雇用責任に対する企業の考え方



また、過去 3 年間で行った I T 化による職員減員の方法をみると、「退職者不補充」が 62.5%と最も高く、次いで、「配置転換」が 33.4%、「出向・転籍」が 17.7%となっている（図 1-23）。

図 1-23 過去 3 年間の I T 化による職員減員の方法（複数回答）

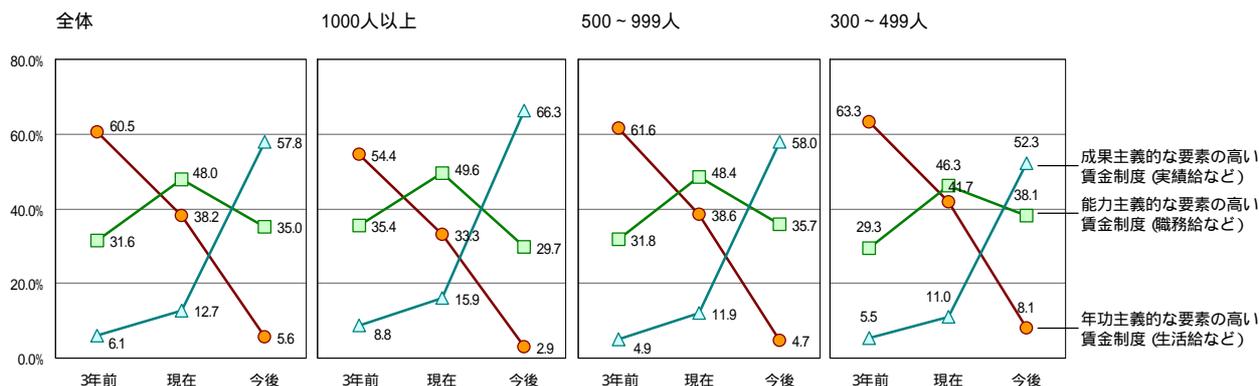


(2) 賃金制度の変化

賃金制度の変遷について、3年前と現在、そしてIT化による今後の変化をみると、「成果主義的な要素の高い賃金制度（実績給など）」とする企業割合が高まっており（3年前6.1%、現在12.7%、今後57.8%） 反対に「年功主義的な要素の高い賃金制度（生活給など）」とする割合は低くなっている（3年前60.5%、現在38.2%、今後5.6%）。

また、企業規模別では、1000人以上規模企業で、「成果主義的な要素の高い賃金制度（実績給など）」（3年前8.8%、現在15.9%、今後66.3%）で高い伸びがみられる（図1-24）。

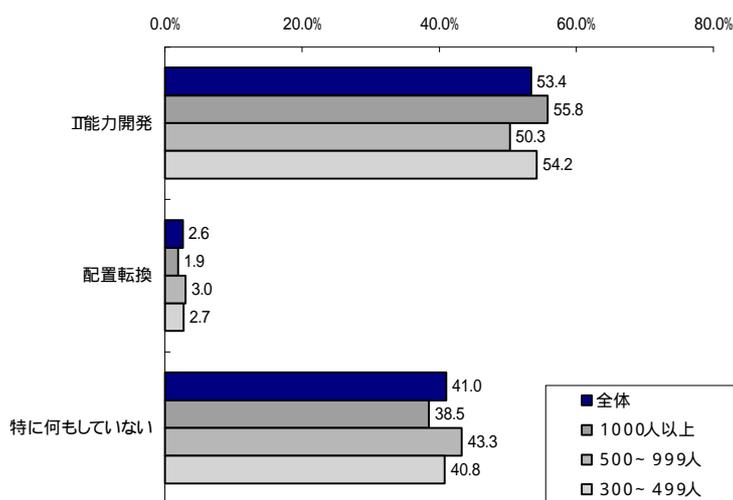
図 1-24 賃金制度の変化



(3) IT能力開発の実施

仕事で情報機器を使う必要があるが使えない職員に対して、講じている対策についてみると、「IT能力開発」が53.4%、「特に何もしていない」が41.0%となっている。企業規模別にみると、1000人以上規模企業では、「特に何もしていない」が38.5%と相対的に低くなっている（図1-25）。

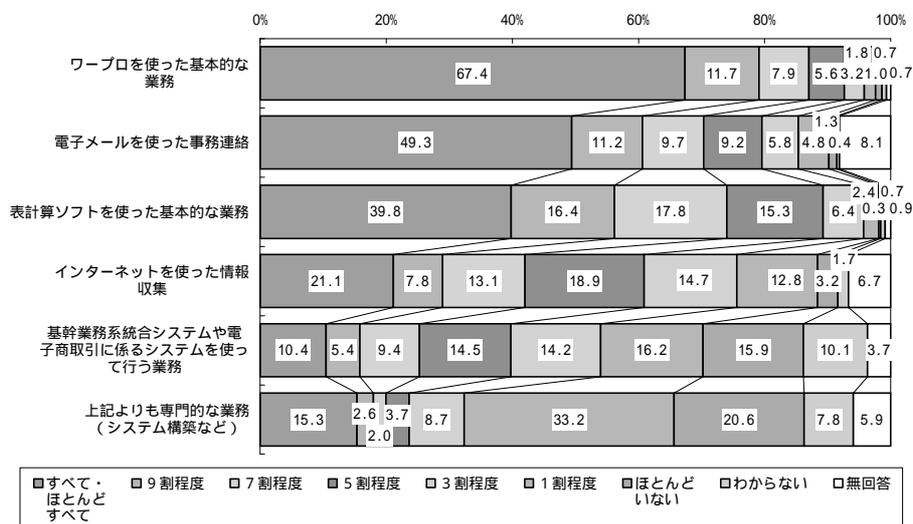
図 1-25 情報機器が使えない職員に対する対応（複数回答）



(4) 求められるIT能力

仕事で情報通信機器を利用する必要がある職員について、「すべて・ほとんどすべて」の職員に求められるIT能力であるとする企業割合は、「ワープロを使った基本的な業務」については67.4%、「電子メールを使った事務連絡」が49.3%となっている。「基幹業務系統合システムや電子商取引に係るシステムを使って行う業務」については、10.4%と低くなっている(図1-26)。

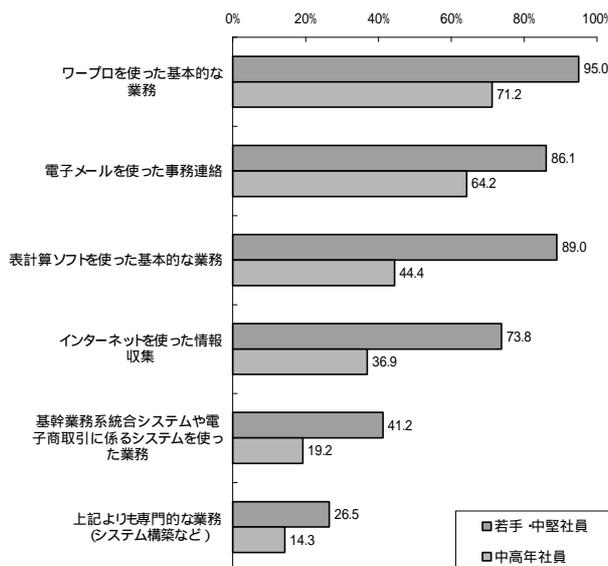
図1-26 求められるIT能力



(5) IT能力の習得状況

情報機器を使えない職員に対して、「IT能力開発」を講じている企業について、IT能力開発を受講した職員の習得程度をみると、若手・中堅社員では、「ワープロを使った基本的な業務」、「表計算ソフトを使った基本的な業務」、「電子メールを使った事務連絡」については約9割の企業が習得できている(「十分に習得できている」+「概ね習得できている」としている)。一方、中高年社員では、いずれの業務についても、若手・中堅社員と比べて、習得できているとする割合が低くなっている(図1-27)。

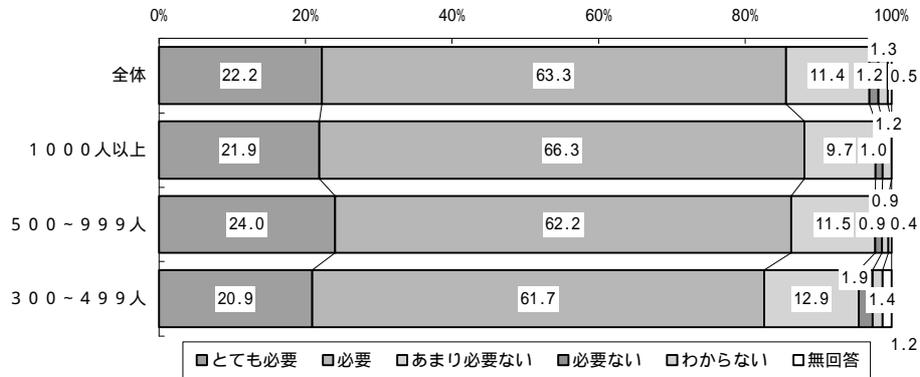
図1-27 IT能力開発の習得状況(「IT能力開発」を講じている企業)



(6) IT教育訓練の取組み

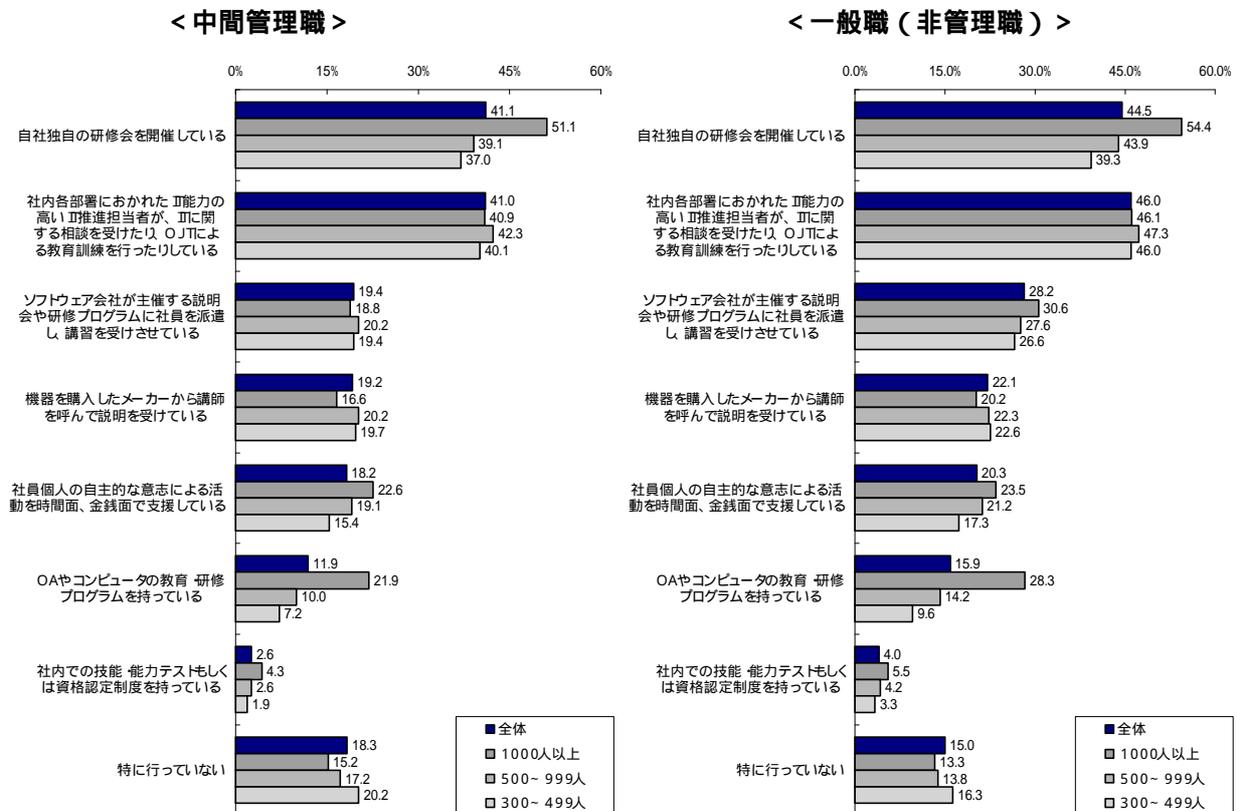
社員のIT化適応のための教育訓練の必要性については、「必要」とする企業が63.3%、「とても必要」とする企業が22.2%となっており、8割以上の企業で教育訓練が必要であるとしている(図1-28)。

図1-28 IT教育訓練の必要性



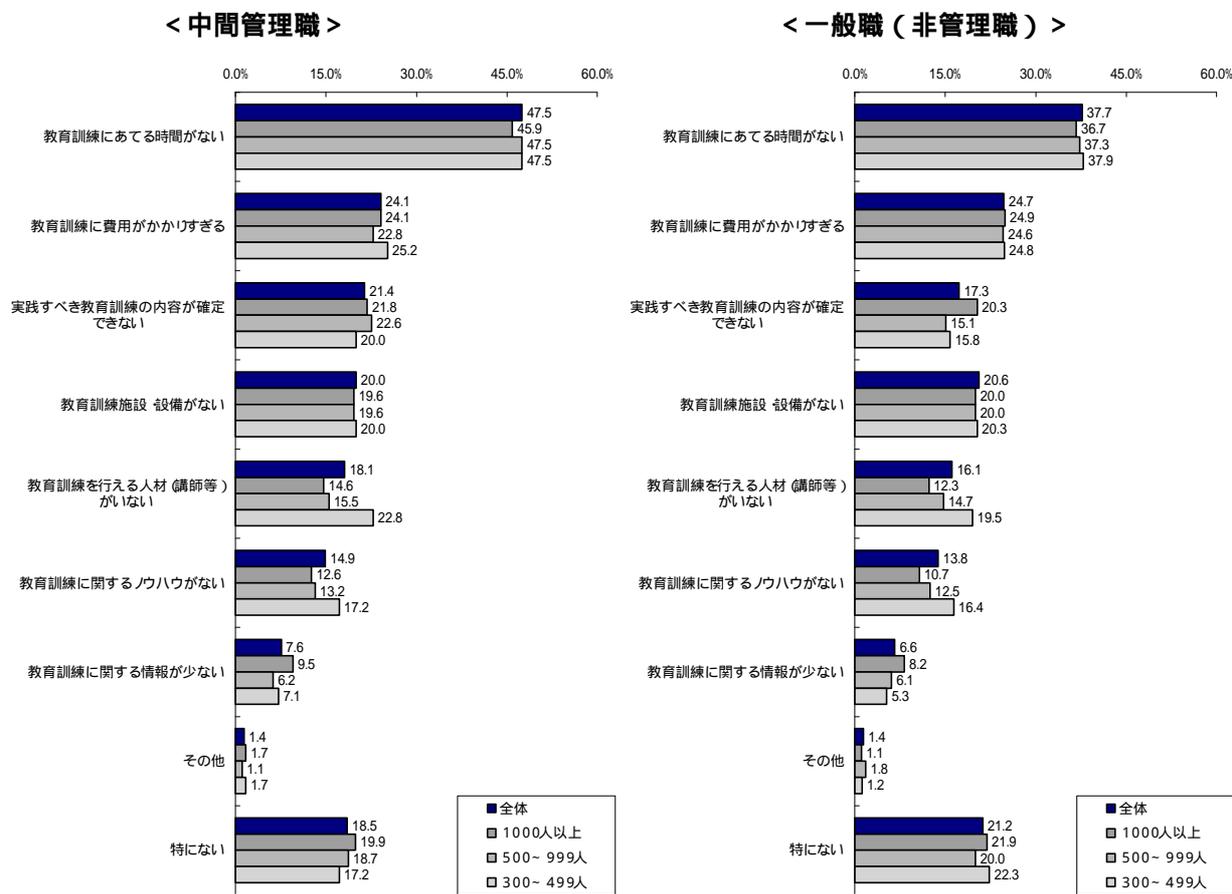
また、社員のIT化適応のための教育訓練の現状について、中間管理職、一般職(非管理職)の別に見ると、「自社独自の研修会を開催している」(中間管理職:41.1%、一般職:44.5%)、「社内各部署におかれたIT能力の高いIT推進担当者が、ITに関する相談を受けたり、OJTによる教育訓練を行ったりしている」(中間管理職:41.0%、一般職:46.0%)が高くなっている(図1-29)。

図1-29 IT教育訓練の実施方法(複数回答)



IT化適応のために何らかの教育訓練を行っている企業について、教育訓練を実施する場合に障害になっていることを中間管理職、一般職（非管理職）別に見ると、両者ともに「教育訓練にあてる時間がない」（中間管理職：47.5%、一般職：37.7%）が最も高く、「教育訓練に費用がかかりすぎる」（中間管理職：24.1%、一般職：24.7%）がこれに次ぐ（図 1-30）。

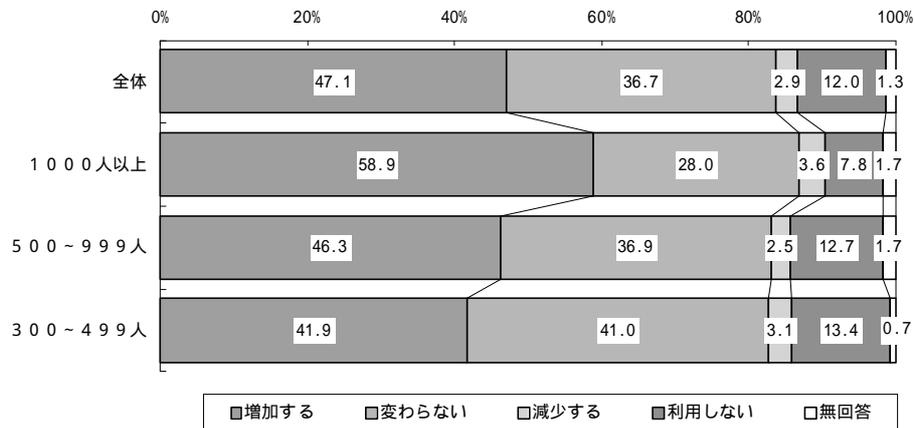
図 1-30 IT教育訓練実施上の障害（複数回答）



(7) ITの下での外部委託

IT化による、業務に占める外部委託のウェイトの今後（3年程度）の変化については、「増加する」とする企業が47.1%、「変わらない」が36.7%となっている。企業規模別にみると、1000人以上規模企業で「増加する」が58.9%となっており、企業規模が大きいほど、「増加する」とする割合が高くなっている（図1-31）。

図 1-31 今後の外部委託のウェイト



・情報関連企業の労働面についての実態調査

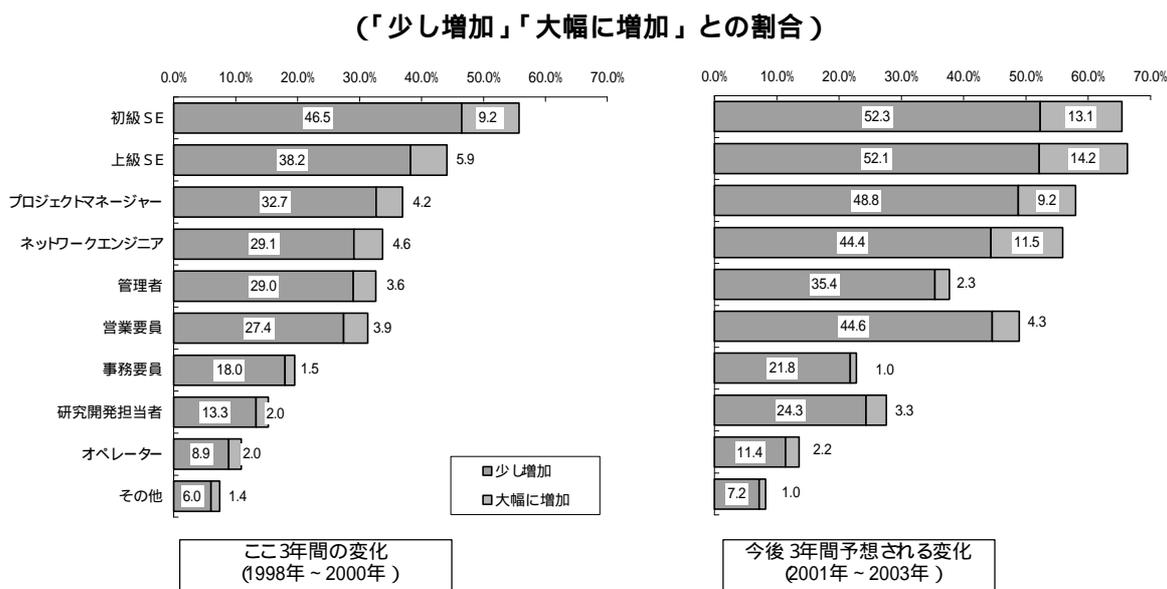
- 1 . 正社員数の変化および今後の見通し

(1) 職種別にみた正社員数の変化

ここ3年間の正社員数の変化について、増加する(「少し増加」+「大幅に増加」)とした割合を職種別にみると、「初級SE」で55.7%、「上級SE」で44.1%となっている。

今後3年間に予想される変化では、すべての職種において、増加を見込む割合が、ここ3年間の実績を上回っており、特に「上級SE」(66.3%)、「初級SE」(65.4%)、「プロジェクト・マネージャー」(58.0%)、「ネットワークエンジニア」(55.9%)で増加を見込む割合が高い(図2-1)。

図 2-1 各職種の「ここ3年間の変化」及び「今後3年間に予想される変化」

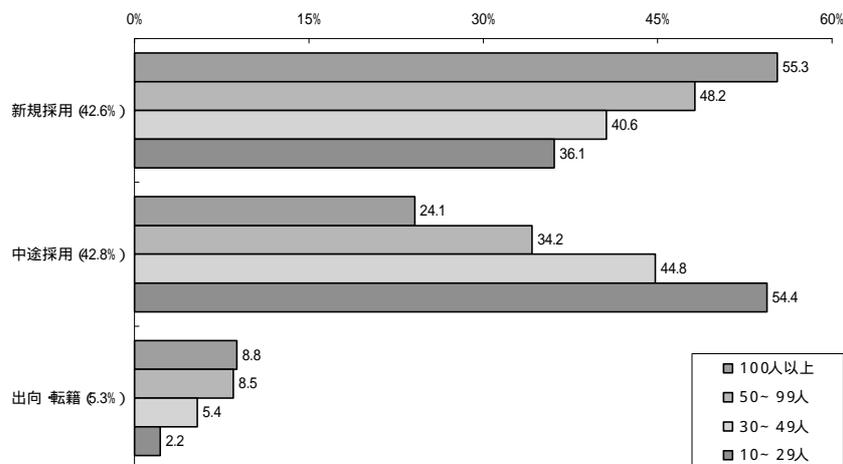


(2) 従業員を増加した方法

ここ3年間に従業員を増やしたとした企業について、増やした際の方法についてみると、「中途採用」が42.8%、「新規採用」が42.6%となっている。

また、これを企業規模別にみると、100人以上規模では「新規採用」が55.3%と半数を超え、反対に10～29人規模では「中途採用」が54.4%となっている(図2-2)。

図 2-2 従業員を増加した方法



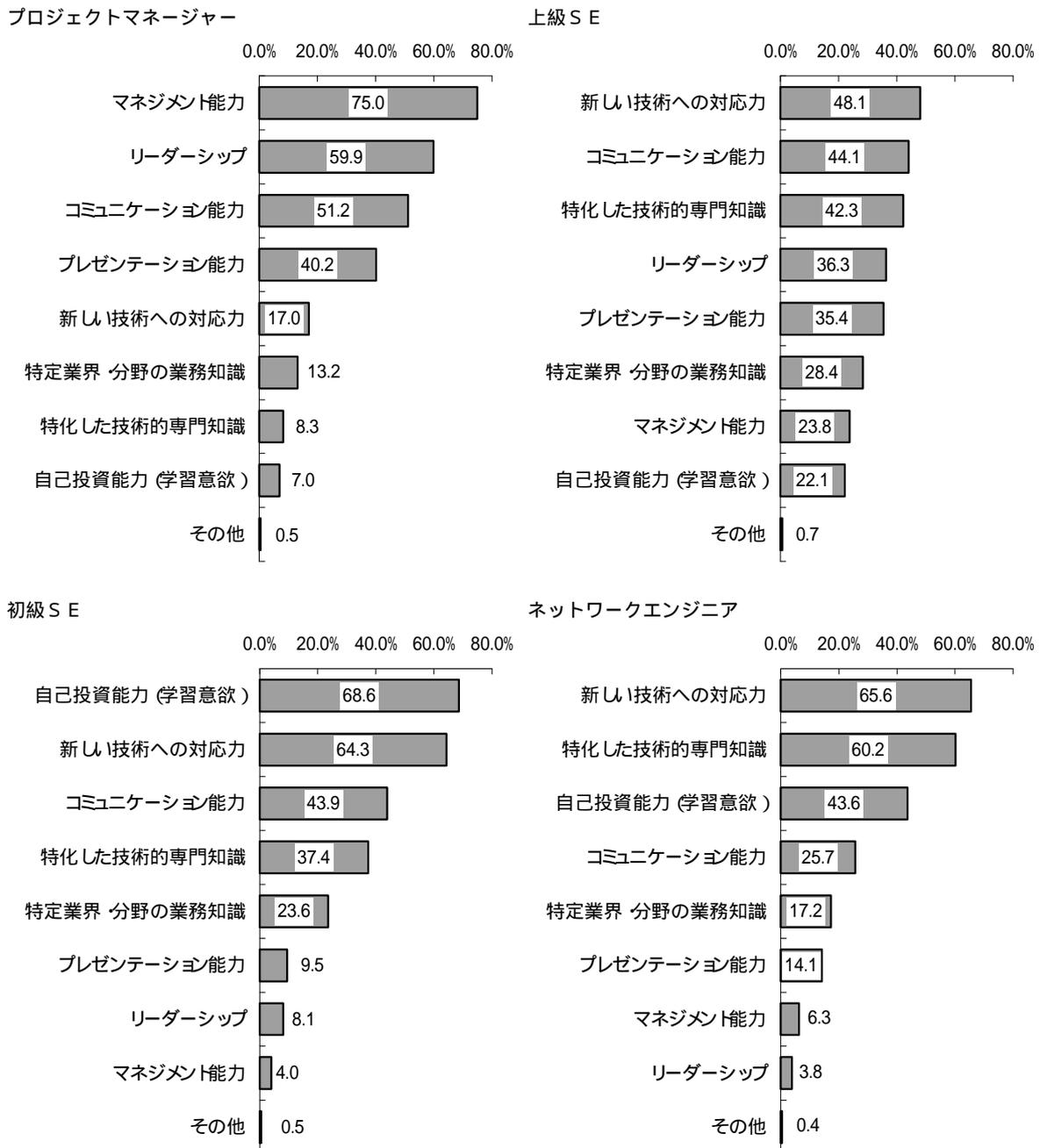
(注)()内は企業規模計による割合

- 2 . 求められる職業能力の種類

職種別に、重視される能力をみると、「プロジェクト・マネージャー」では、「マネジメント能力」(75.0%)、「リーダーシップ」(59.9%)が高く、「初級SE」では「自己投資能力(学習意欲)」(68.6%)、「新しい技術への対応力」(64.3%)が高く、「ネットワークエンジニア」では「新しい技術への対応力」(65.6%)、「特化した技術的専門知識」(60.2%)が高くなっている。

また、「上級SE」については、「新しい技術への対応力」(48.1%)、「コミュニケーション能力」(44.1%)に加え、他の能力も幅広く求められている(図2-3)。

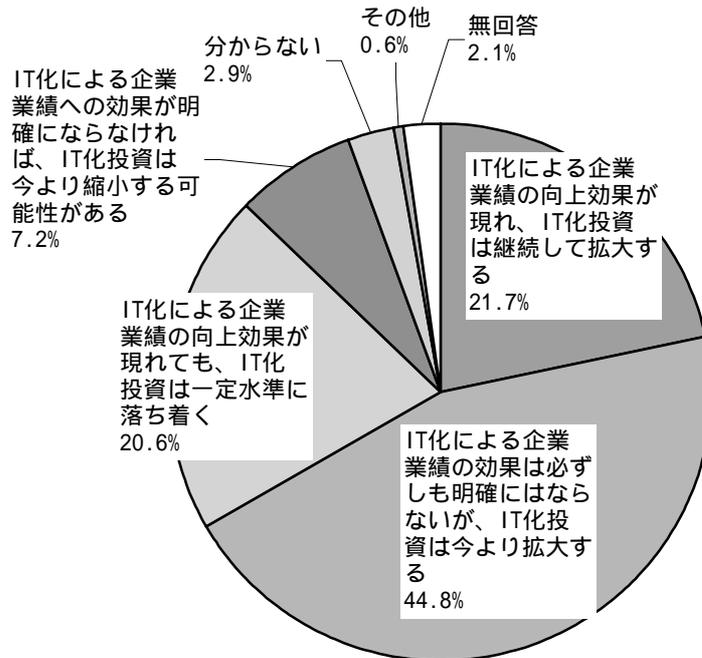
図 2-3 職種別重視される能力(3つまでの複数回答)



- 3 . I T 化 投 資 の 見 通 し

企業の I T 活用の進展と I T 化投資の今後 3 年（2001～2003 年）の見込みについて、「I T 化による企業業績の向上効果が必ずしも明確にはならないが、I T 化投資は今より拡大する」が 44.8%、「I T 化による企業業績の向上効果が現れ、I T 化投資は継続して拡大する」が 21.7%と 7 割弱の企業で I T 化投資の拡大を見込んでいる（図 2-4）。

図 2-4 I T 活用の進展と I T 化投資の今後 3 年の見通し

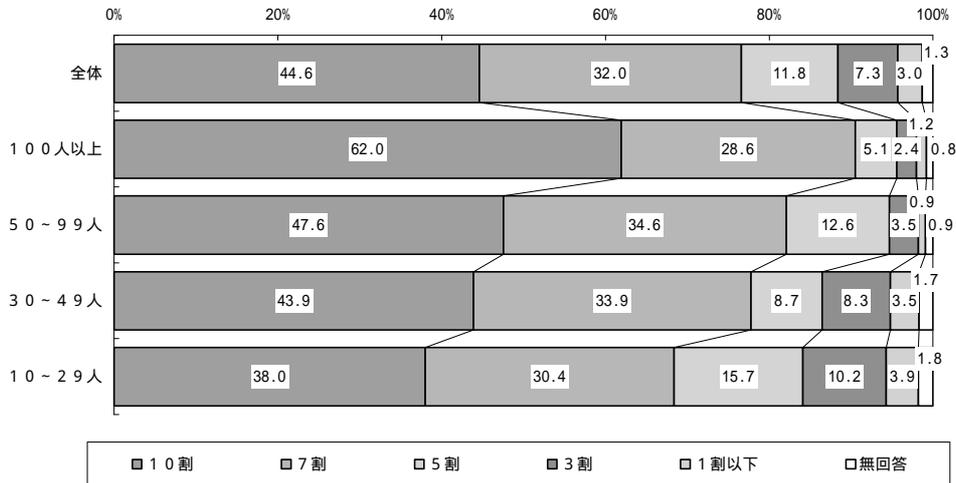


- 4 . 採用状況

(1) 職員採用の達成状況

ここ3年間の採用状況を見ると、本来採用したかった人数どおりに採用できた(「10割」)とした企業が44.6%、「7割」程度が32.0%となっている。これを企業規模別にみると、100人以上規模では、「10割」採用できたとするものが62.0%であるのに対し、10~29人規模では38.0%となっており、企業規模間の違いが顕著である(図2-5)。

図 2-5 職員採用の達成状況

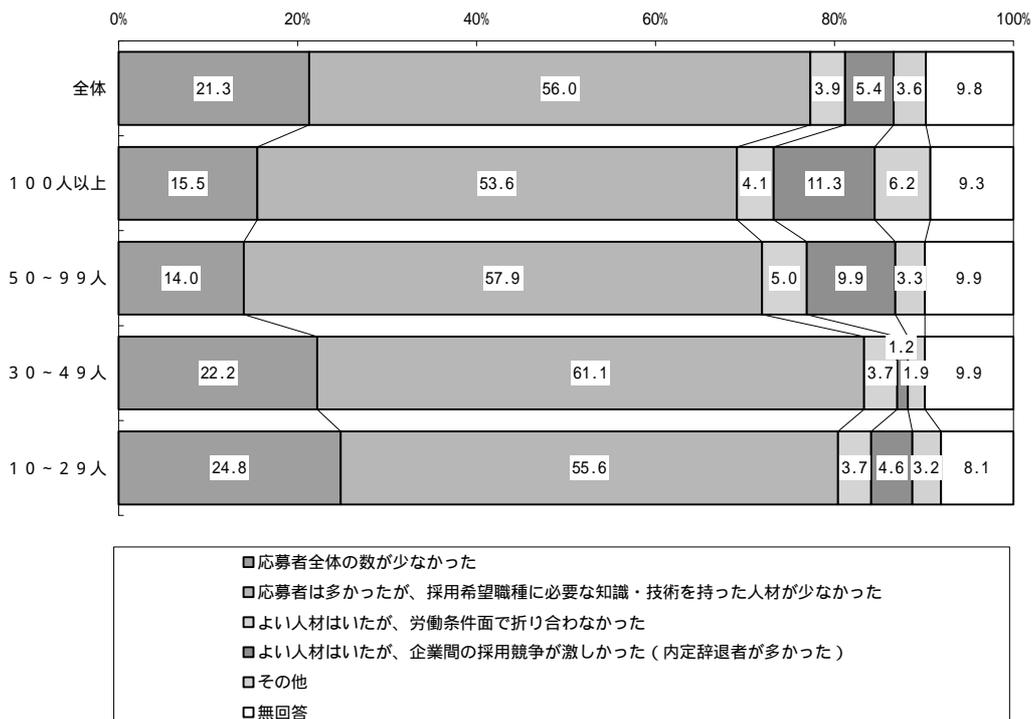


(2) 職員採用が困難な理由

本来採用したかった人数が達成できていない企業について、その理由をみると、「応募者は多かったが、採用希望職種に必要な知識・技術を持った人材が少なかった」が56.0%、「応募者全体の数が少なかった」が21.3%となっている。

これを企業規模別にみると、「応募者全体の数が少なかった」が企業規模が小さいほど高くなっている(図2-6)。

図 2-6 職員採用が困難な理由

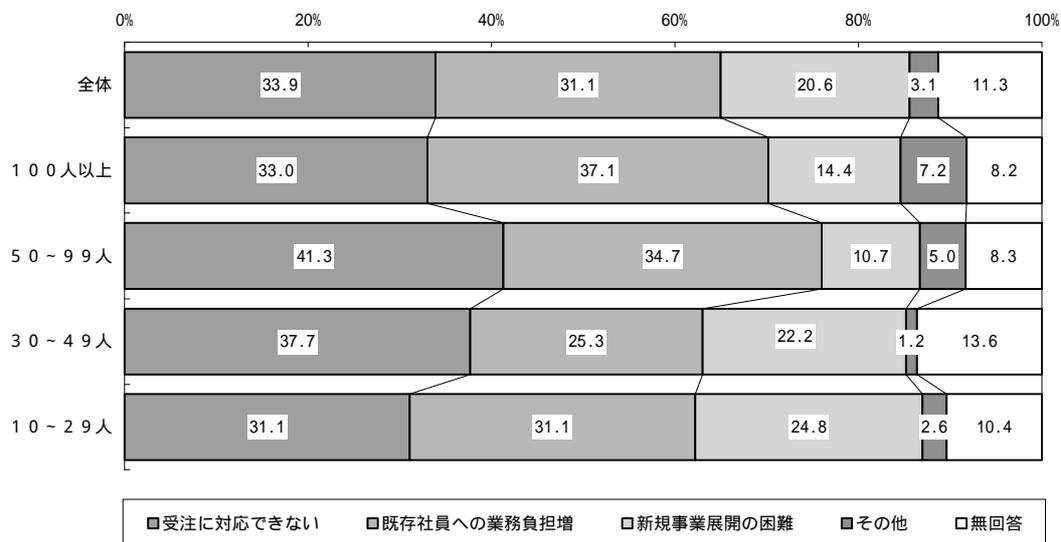


(3) 採用未達成による業務への影響

本来採用したかった人数が達成できていない企業について、その影響をみると、「受注に対応できない」が33.9%、「既存社員への業務負担増」が31.1%となっている。

これを企業規模別にみると、10～29人規模では「新規事業展開の困難」が24.8%となるなど、規模が小さいほど「新規事業展開の困難」が高くなっている（図2-7）。

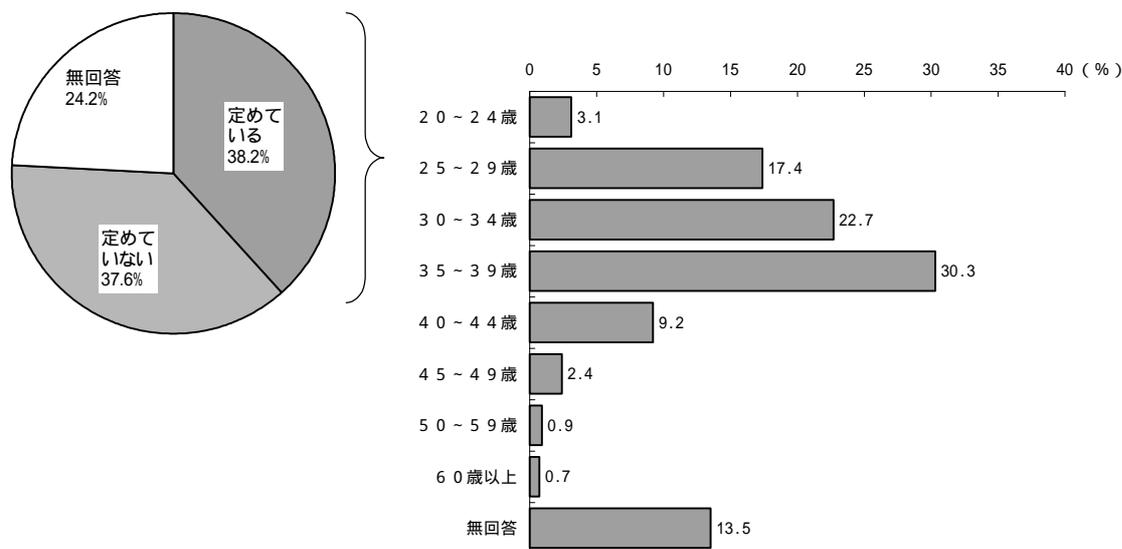
図 2-7 採用未達成による影響



(4) 求人上限年齢の状況

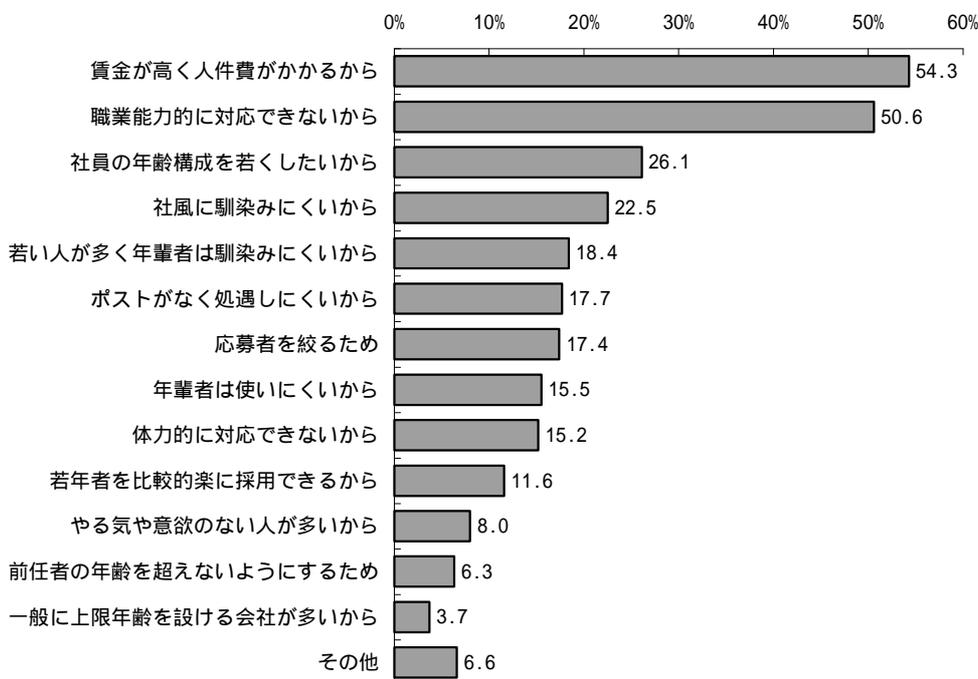
採用にあたっての求人上限年齢については、「定めている」が38.2%、「定めていない」が37.6%となっている。求人上限年齢の平均値は32.8歳であるが、30歳台後半とする企業割合が、30.3%と最も高くなっている（図2-8）。

図 2-8 求人上限年齢の制定状況



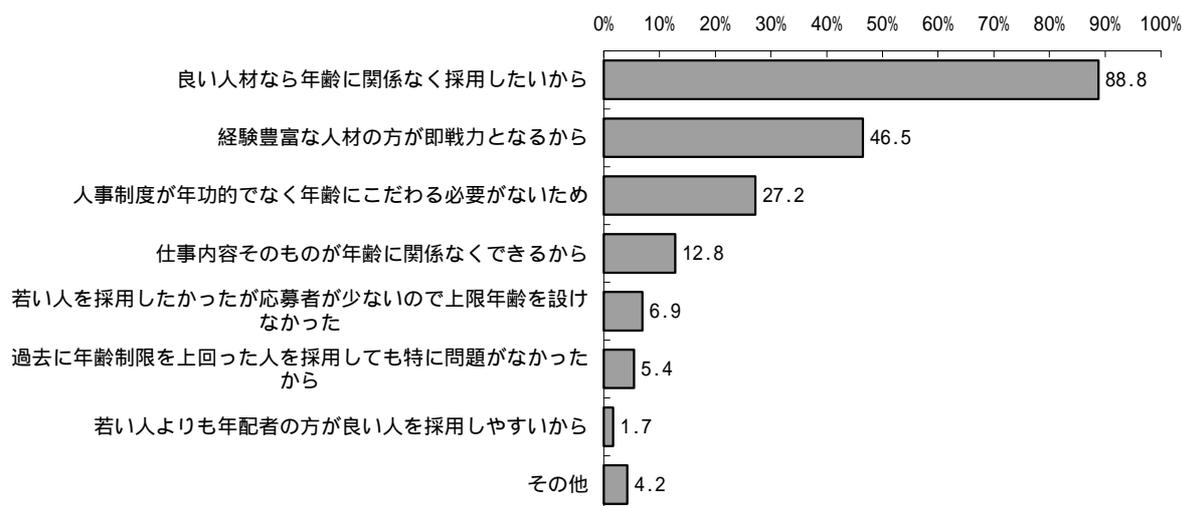
また、求人上限年齢を定める理由をみると、「賃金が高く人件費がかかるから」が54.3%、「職業能力的に対応できないから」が50.6%と高くなっている（図2-9）。

図 2-9 求人上限年齢を定めている理由（複数回答）



求人年齢を定めていない理由については、「良い人材なら年齢に関係なく採用したいから」が88.8%と最も高く、「経験豊富な人材の方が即戦力となるから」が46.5%とこれに次ぐ（図2-10）。

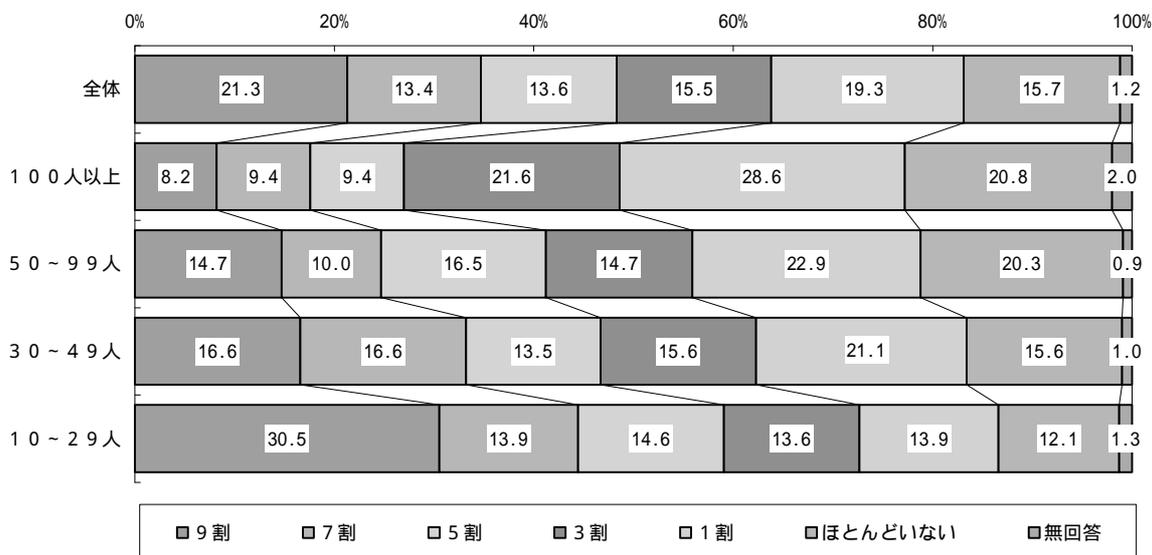
図 2-10 求人上限年齢を定めていない理由（複数回答）



(5) 中途採用の状況

過去3年間の職員の採用人数における中途採用の割合をみると、「9割」が21.3%、「7割」が13.4%、「5割」が13.6%となっており、5割以上とする企業が全体の48.3%となっている。これを企業規模別にみると、10～29人の企業では「9割」が30.5%となるなど、企業規模が小さくなるほど中途採用の割合が高くなっている（図2-11）。

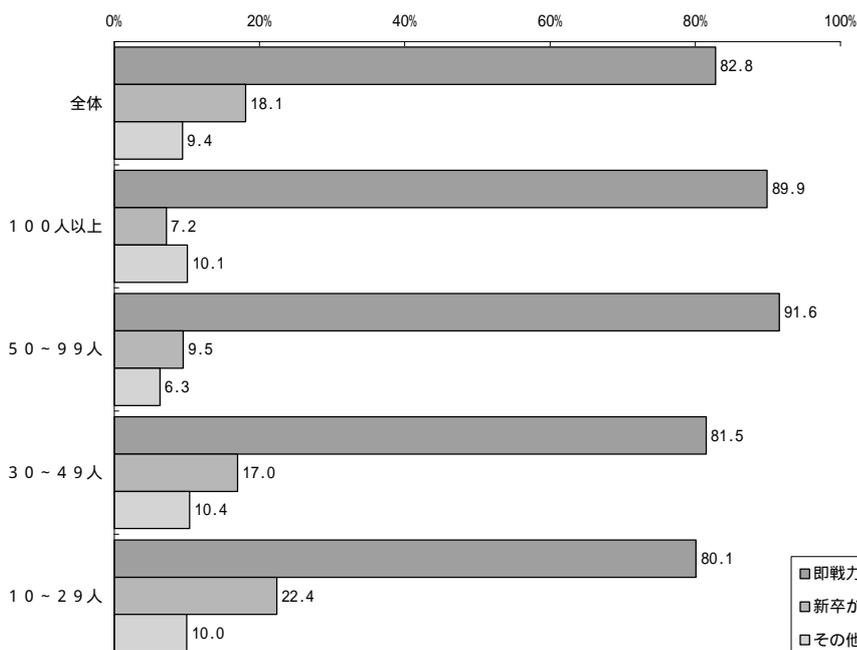
図2-11 過去3年間の職員採用における中途採用の割合



中途採用の割合が5割以上と回答した企業について、新規採用の少ない理由をみると、「即戦力が必要だから」が82.8%となっている（図2-12）。

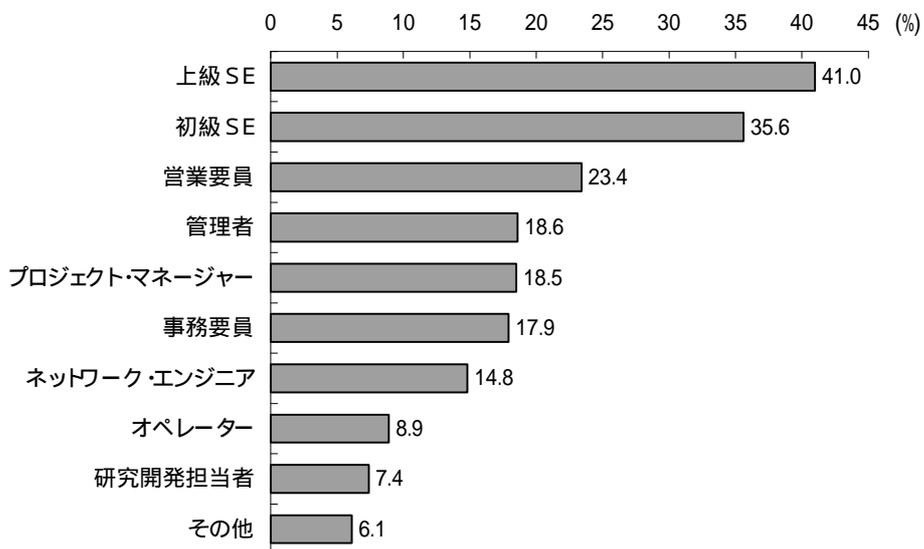
図2-12 新規採用の少ない理由（複数回答）

（中途採用の割合が5割以上と回答した企業）



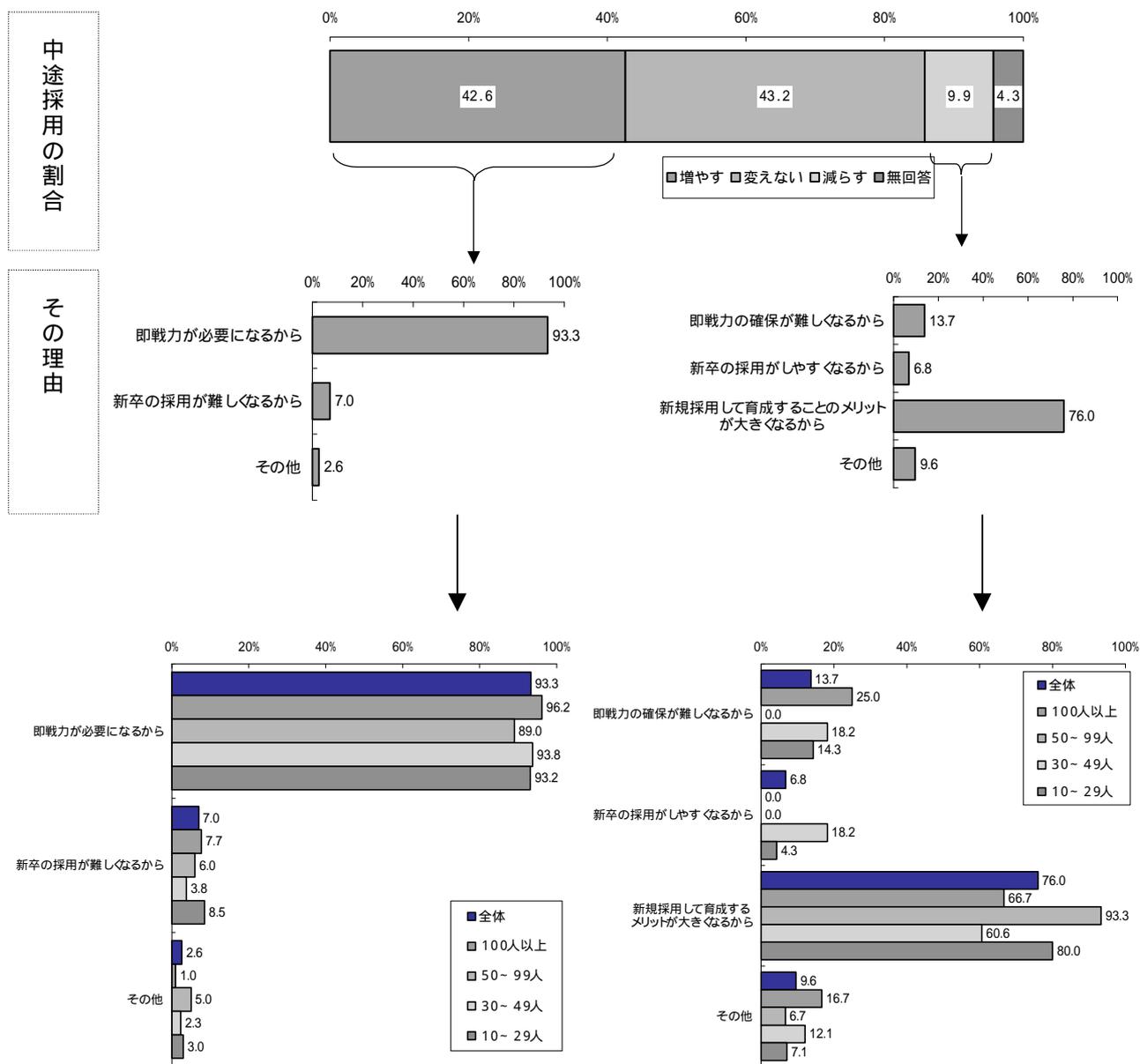
また、社内の平均に比べて中途採用者の割合が多い職種をみると、「上級SE」が41.0%、「初級SE」が35.6%となっている（図2-13）。

図 2-13 中途採用者の割合が高い職種（複数回答）



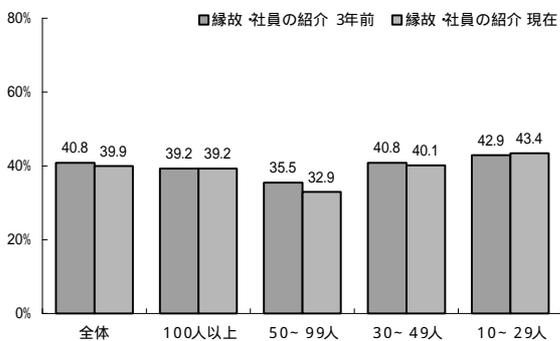
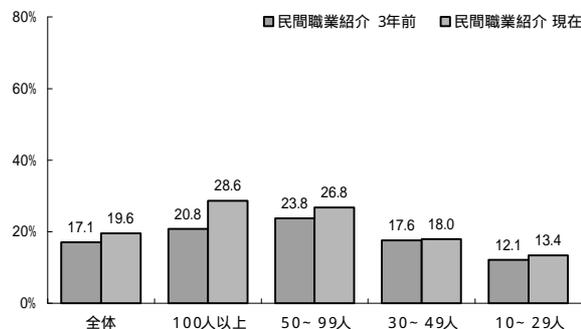
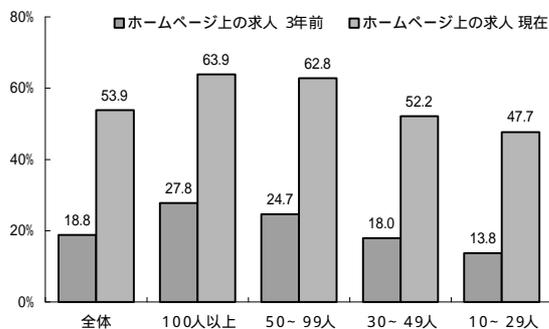
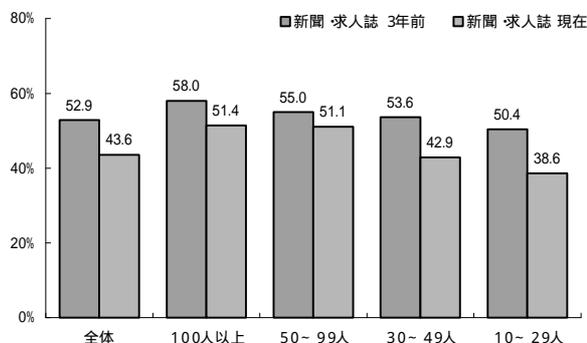
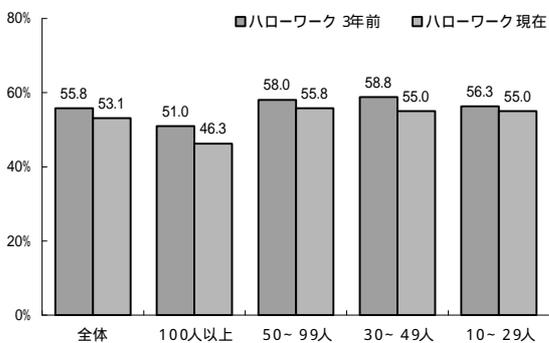
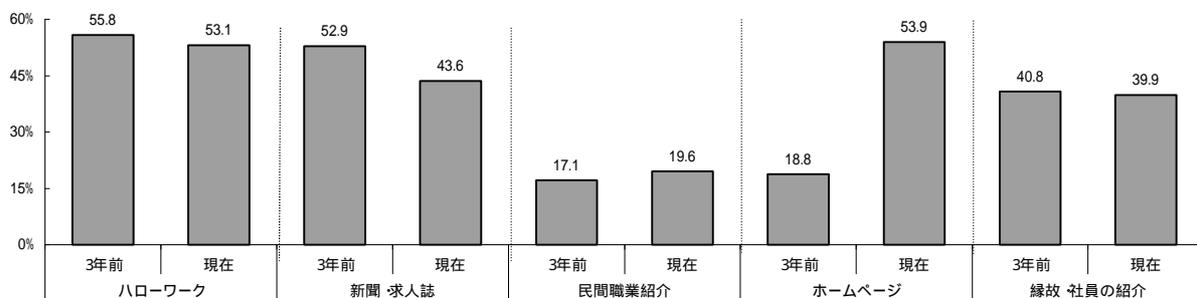
今後の中途採用の方針については、「増やす」が42.6%、「変えない」が43.2%、「減らす」が9.9%となっている。その理由をみると、中途採用を「増やす」理由としては、「即戦力が必要になるから」が93.3%と最も高く、「減らす」理由としては、「新規採用して育成するメリットが大きくなるから」が76.0%と最も高い（図 2-14）。これを企業規模別にみると、増やす理由について、全ての企業規模で9割以上の企業が「即戦力が必要になるから」を理由としている。

図 2-14 今後の中途採用の方針とその理由（理由については複数回答）



現在と3年前における中途採用を行う際の方法について聞いたところ、現在では「ホームページ上の求人」が53.9%、「ハローワーク」が53.1%、「新聞・求人誌」が43.6%となっており、「ホームページ上の求人」は3年前（18.8%）と比較して大幅に増加している（図2-15）。

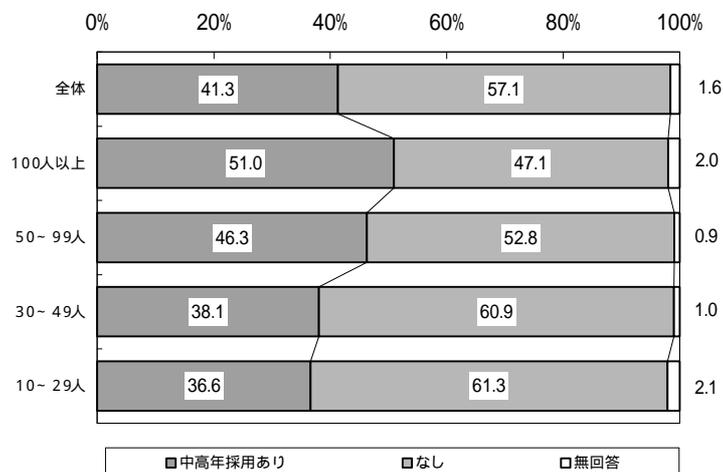
図2-15 中途採用を行う方法（複数回答）



(6) 中高年の中途採用

ここ3年間（1998～2000年）の中高年の中途採用についてみると、行ったことが「ある」とする企業は41.3%であり、企業規模別でみると、100人以上企業で51.0%と高くなっている（図2-16）。

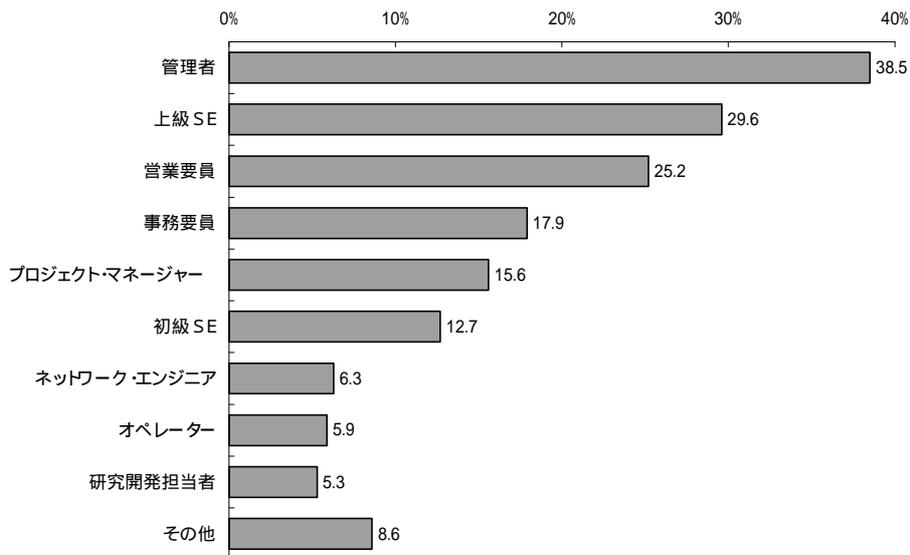
図 2-16 ここ3年間（1998～2000年）の中高年の中途採用



中高年の中途採用を行ったことがあると回答した企業について、中途採用を行った職種をみると、「管理者」が38.5%と最も高く、次いで「上級SE」が29.6%、「営業要員」が25.2%となっている（図2-17）。

図 2-17 中高年を中途採用した職種（複数回答）

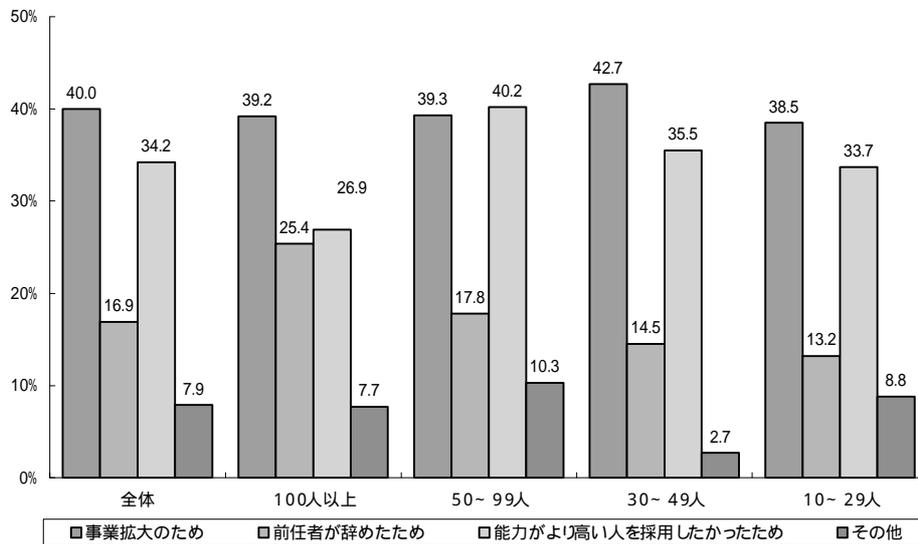
（中高年の中途採用を行ったと回答した企業）



中高年の採用を行った理由については、「事業拡大のため」が40.0%、「能力がより高い人を採用したかったため」が34.2%となっている（図2-18）。

図2-18 中高年の中途採用を行った理由（複数回答）

（中高年の中途採用を行ったと回答した企業）

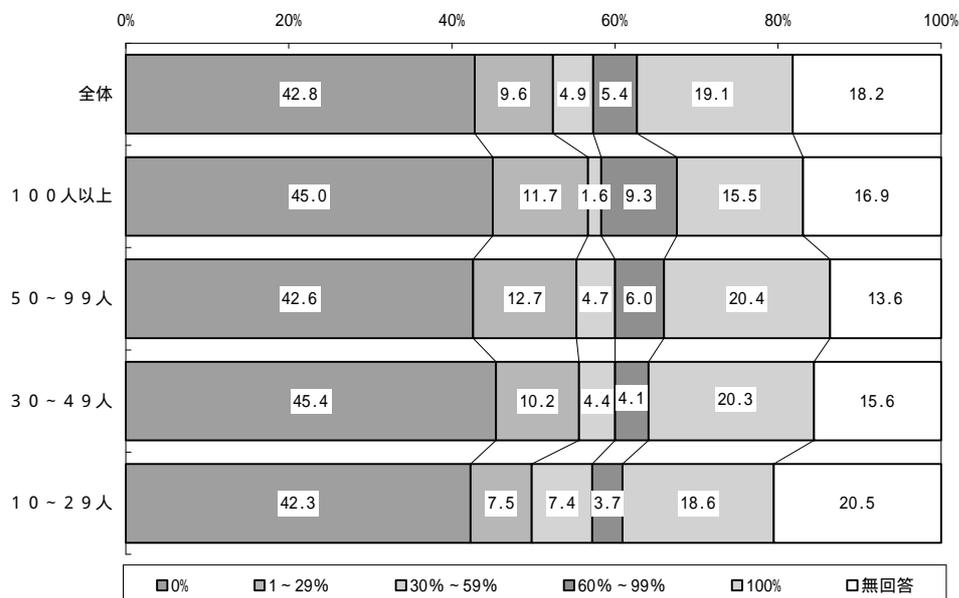


- 5 . 退職の状況

(1) 退職の状況

過去3年間の退職者数について、退職者に占める非自発的離職者の割合をみると、42.8%の企業で、退職者の中で非自発的離職者はいない。企業規模別にみても同様の傾向である(図2-19)。

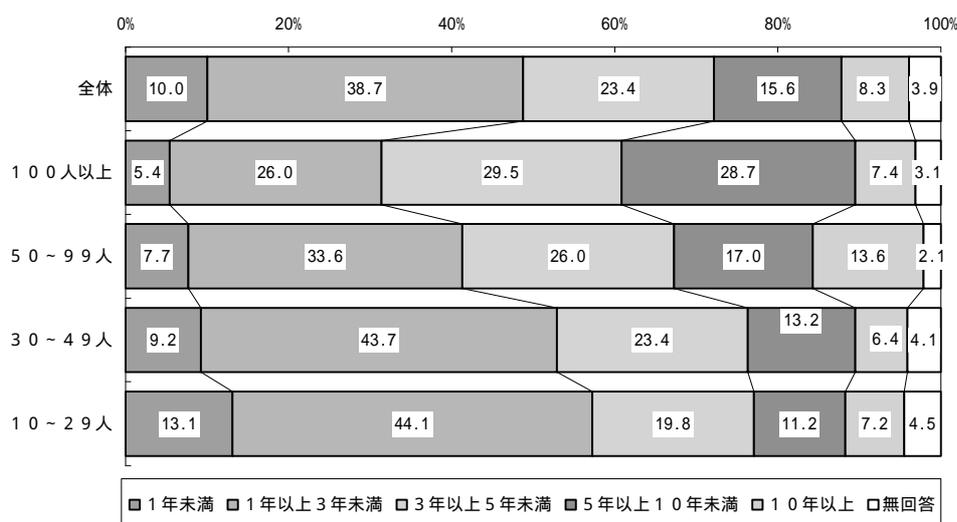
図 2-19 退職者に占める非自発的離職者の割合



(2) 退職者の勤続年数

退職者の勤続年数をみると、「1年以上3年未満」が38.7%と最も高く、次いで「3年以上5年未満」が23.4%、「5年以上10年未満」が15.6%となっている。企業規模別にみると、規模が大きいほど勤続年数が高い(図2-20)。

図 2-20 退職者の勤続年数



- 6 . キャリアパターン

(1) 一人前の技術者、プロジェクトリーダーへの到達年数

新規採用の技術者が、一人前の技術者のレベルに達するまでの入社後の平均的な年数をみると、「4～5年目」が46.1%、「2～3年目」が38.3%となっている。プロジェクトリーダーについては、「6～10年目」が50.7%、「11～15年目」が18.6%となっている。企業規模別にみると、一人前の技術者、プロジェクトリーダーともに、企業規模が小さいほど、自立に必要な年数が短くなっている（図 2-21、図 2-22）。

図 2-21 一人前の技術者への到達年数

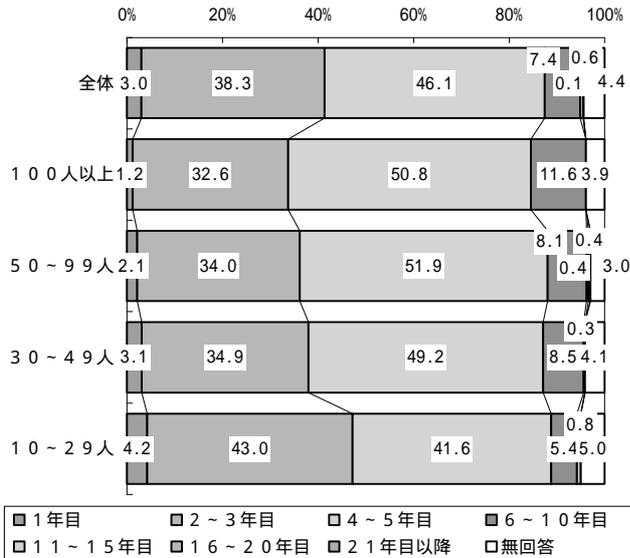
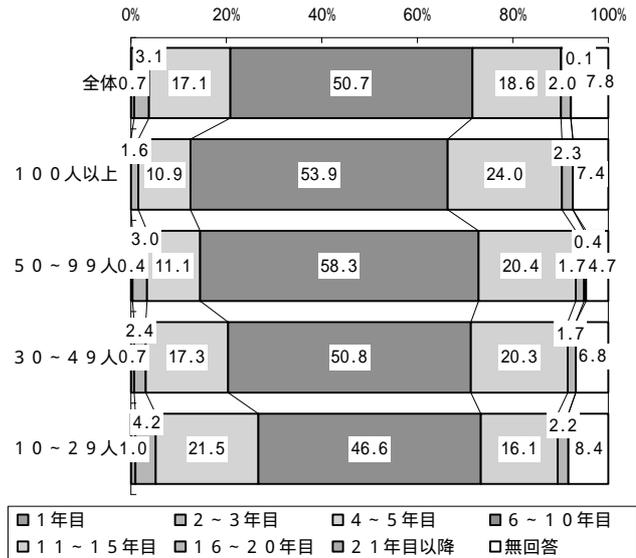


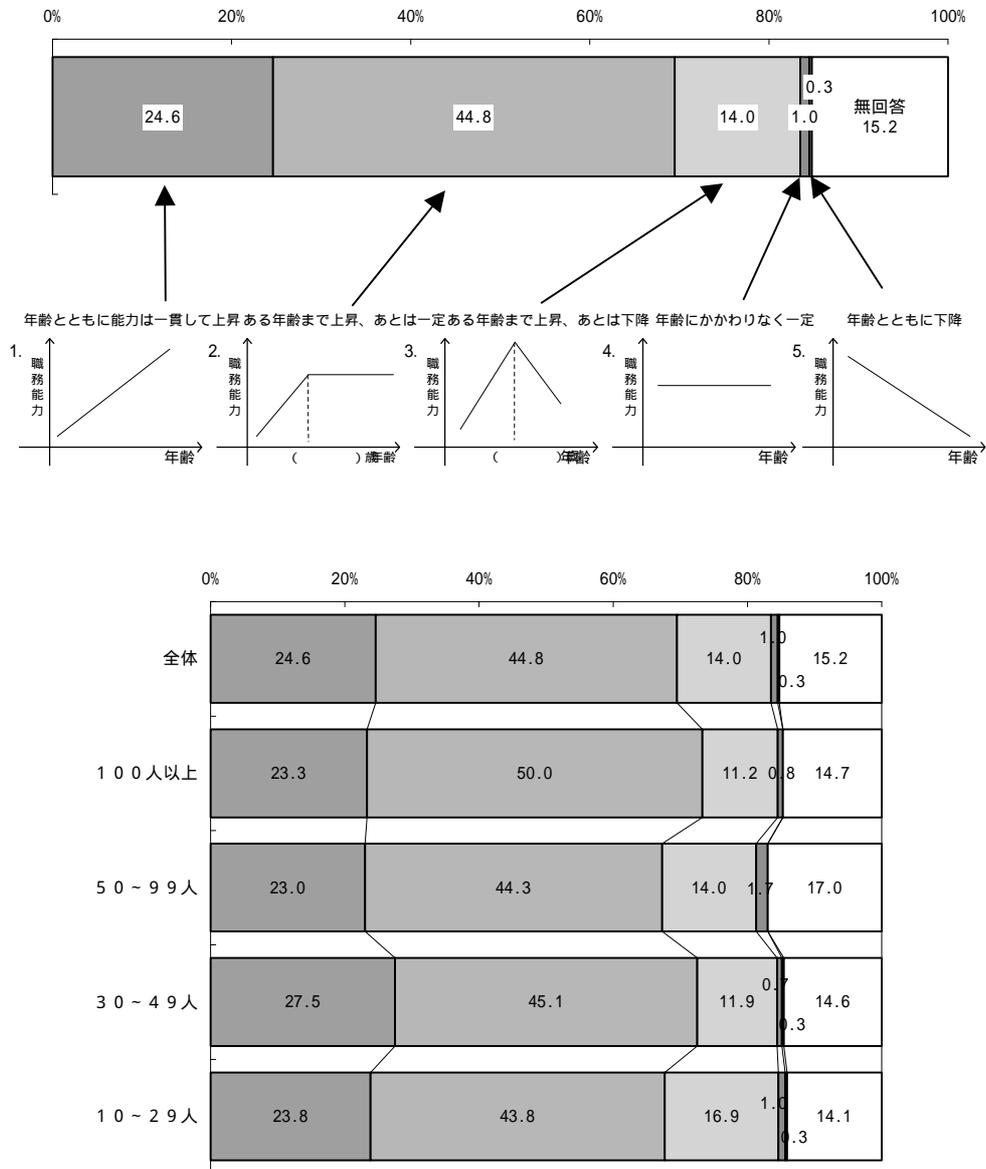
図 2-22 プロジェクトリーダーへの到達年数



(2) 職務能力と年齢

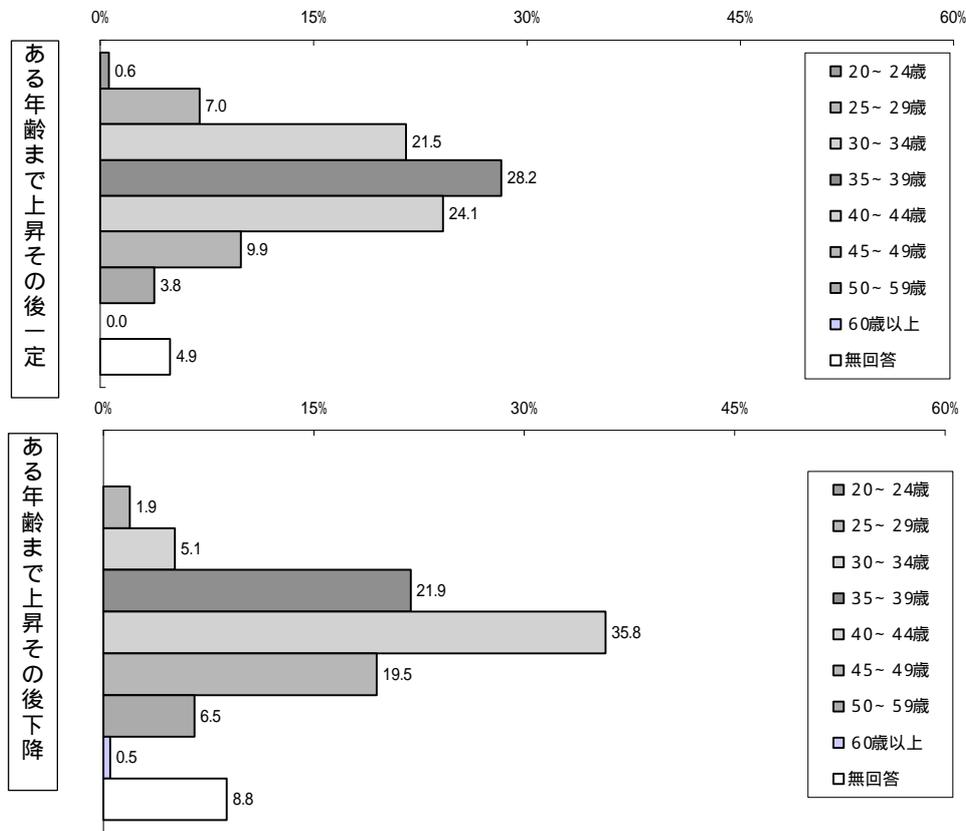
技術者の職務能力と年齢との関係のイメージについては、「ある年齢まで上昇し、あとは一定」が44.8%と最も高く、「年齢とともに能力は一貫して上昇」が24.6%とこれに次ぐ。(図2-23)

図 2-23 技術者の職務能力と年齢との関係



また、職務能力のピーク年齢をみると、「ある年齢まで上昇し、あとは一定」では、35～39歳とするものが28.2%、40～44歳とするものが24.1%、30～34歳とするものが21.5%となっている。「ある年齢まで上昇し、その後下降」では、40～44歳が35.8%と最も高く、35～39歳が21.9%、45～49歳が19.5%となっている（図2-24）。

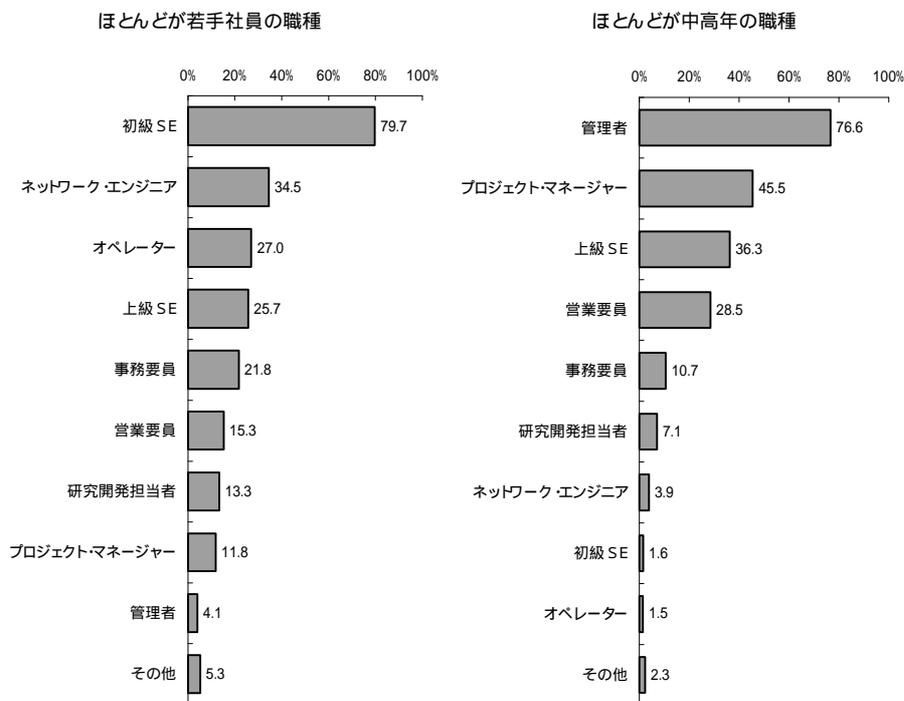
図 2-24 職務能力のピーク年齢



(3) 情報関連企業における技術者のキャリア変化

職種ごとの年齢層をみると、「ほとんどが若手社員の職種」は、「初級SE」が79.7%と最も高く、「ネットワークエンジニア」(34.5%)、「オペレーター」(27.0%)がこれに次ぐ。「ほとんどが中高年の職種」では、「管理者」が76.6%と最も高く、以下、「プロジェクト・マネージャー」(45.5%)、「上級SE」(36.3%)となっている(図2-25)。

図 2-25 職種ごとの年齢層 (複数回答)



情報技術者の職種変化についてみると、10～20年前に若手のSEだった人の現在の職種は、「管理者」、「プロジェクト・マネージャー」、「上級SE」が多い。また、現在の若手のSEの10～20年後の職種についても、「プロジェクト・マネージャー」、「上級SE」、「管理者」が多い(図2-26)。

図 2-26 情報技術者の職種変化(3つまでの複数回答)

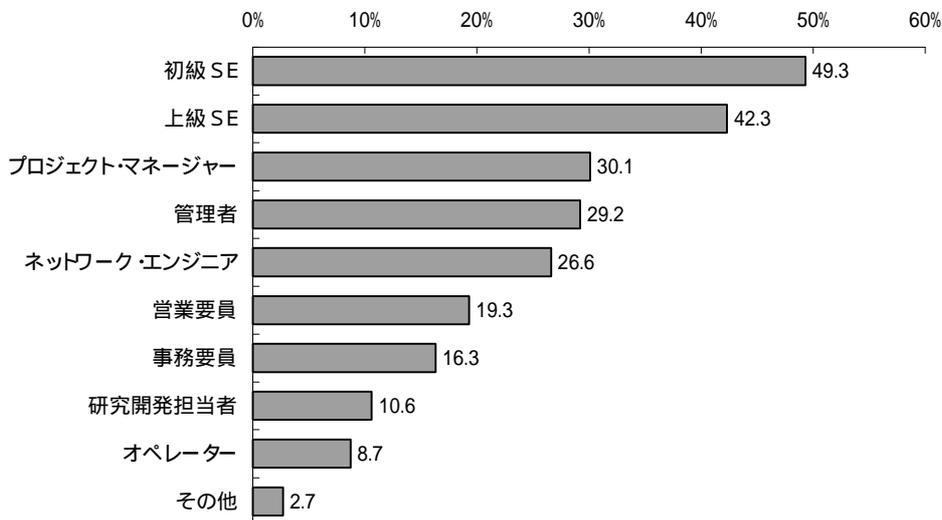
10～20年前に若手のSEだった人の現在の職種	現在の若手SEの10～20年後の職種		
管理者	1.488	プロジェクト・マネージャー	1.560
プロジェクト・マネージャー	1.231	上級SE	1.348
上級SE	1.185	管理者	1.283
営業要員	0.289	営業要員	0.283
初級SE	0.089	ネットワーク・エンジニア	0.188
研究開発担当者	0.072	研究開発担当者	0.171
その他	0.068	その他	0.063
ネットワーク・エンジニア	0.055	初級SE	0.062
事務要員	0.028	事務要員	0.016
オペレーター	0.018	オペレーター	0.010

(注)上記スコアは、調査の中で挙げられた、20年前の若手SEの現在の職種、現在の若手SEの20年後予想される職種の第1位に3ポイント、第2位に2ポイント、第3位に1ポイントを与え、回答件数で加重平均した値。例えば、全ての回答があるひとつの選択肢に集中した場合には3点、誰も選択しなかったものは0点をとる。

- 7 . 教育訓練

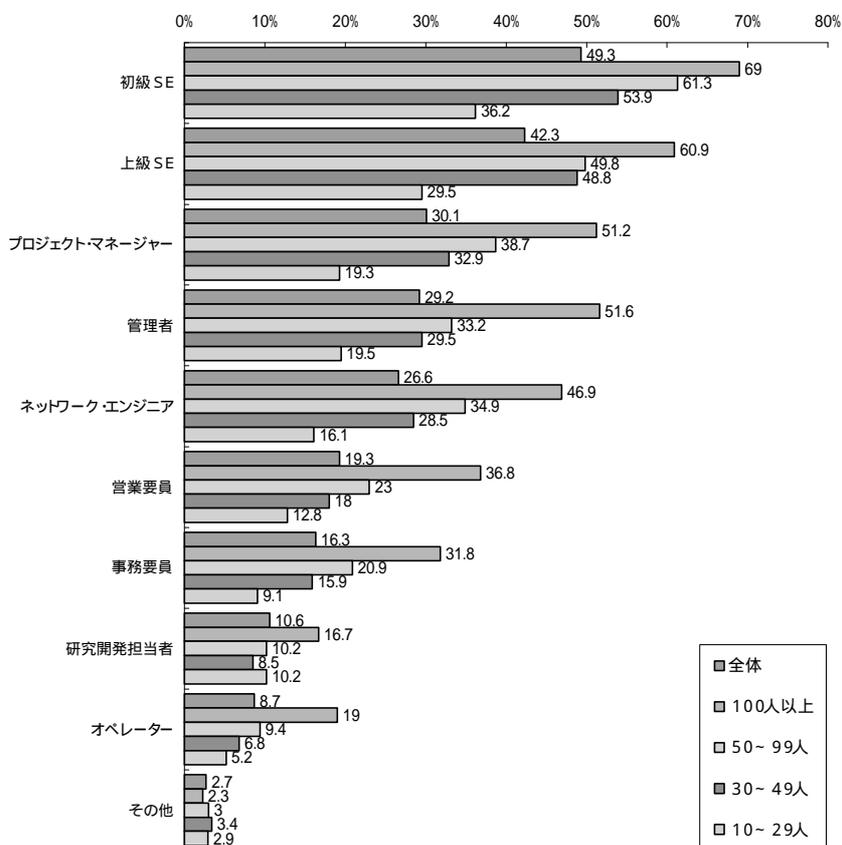
教育訓練について、OJT以外に教育訓練を行っている職種をみると、「初級SE」が49.3%、「上級SE」が42.3%となっている（図2-27）。

図 2- 27 OJT以外の教育訓練の実施比率（複数回答）



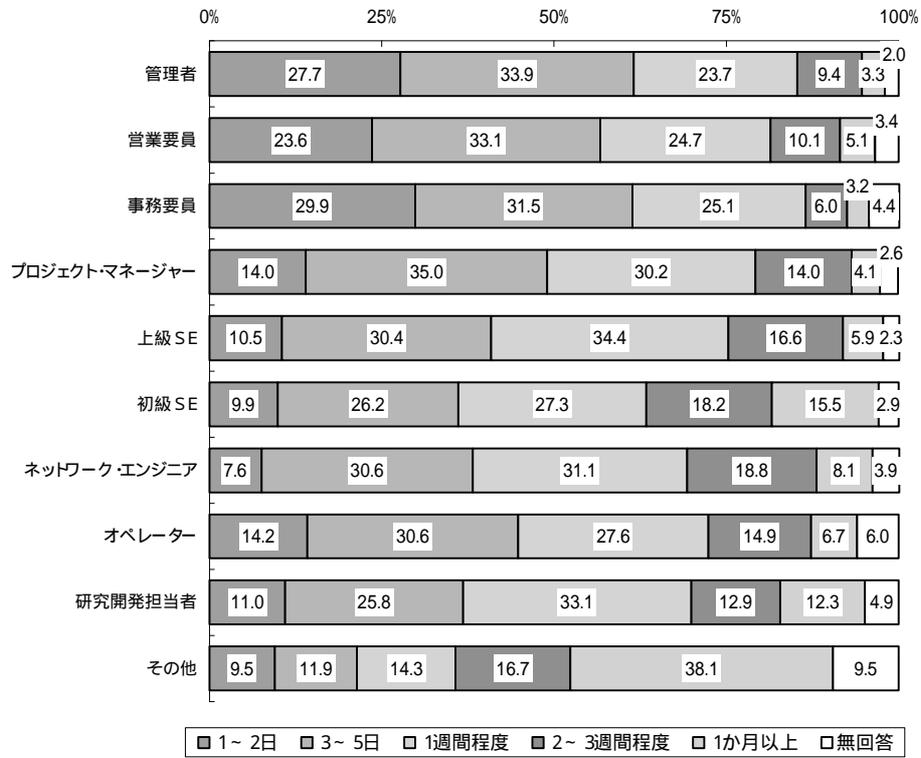
また、OJT以外の教育訓練の実施状況を企業規模別にみると、どの職種においても、企業規模が大きいほど実施比率は高くなっている状況が顕著である（図2-28）。

図 2- 28 企業規模別OJT以外の教育訓練の実施比率（複数回答）



また、OJT以外の教育訓練の年間延べ日数は、「初級SE」、「上級SE」ともに、「1週間程度」が高く、「3~5日」がこれに次ぐ(図2-29)。

図 2-29 OJT以外の教育訓練の年間延べ日数



< 参考表 >

回答企業の構成

IT活用企業についての実態調査

総数	1637
建設業	125
消費関連製造業	93
素材関連製造業	107
機械関連製造業	132
運輸・通信業	131
卸・小売業、飲食店	284
金融・保険業、不動産業	114
情報サービス業	82
その他サービス業	224
その他	321
1000人以上	421
500～999人	529
300～499人	583

総数には、業種、規模不詳を含む

情報関連企業の労働面についての実態調査

総数	1536
100人以上	258
50～99人	235
30～49人	295
10～29人	596

総数には、規模不詳を含む

情報関連企業の職種の概要

管理者	経営者的な立場から、情報システム開発プロジェクト全体の推進計画の策定や、組織運営に必要な財務管理、人事労務管理等を行う者
営業要員	情報システム開発の受託やパッケージ販売等、情報関連企業の事業展開に必要な営業活動に携わる者
事務要員	業務の実施や組織管理に伴う、必要な事務作業を行う者
プロジェクトマネージャー	情報システム開発プロジェクトの責任者として、プロジェクト計画の作成、要員などプロジェクト遂行に必要な資源の調達、プロジェクト体制の確立及び予算・納期・品質などの管理を行い、プロジェクトを円滑に運営する者
上級SE	情報システム開発の上流工程における業務に携わる高度な専門知識と経験を持った技術者。ユーザー側のシステムに対する要求を理解・分析するとともに、システム要件の定義、システム概念設計から基本設計等を行う者
初級SE	情報システム開発の下流工程の業務に携わる技術者。上級SEの指示により、システムの詳細設計や、システム設計書に基づくプログラム開発等を行う者
ネットワークエンジニア	企業内の複数のパソコンを結ぶLAN（企業内情報通信網）、データベースの共有化、インターネットによる情報発信・収集など、社内外のネットワークを構築、運用、管理する技術者
オペレーター	既に完成したシステムの稼働や運用等に携わる者
研究開発担当者	情報関連企業の将来的な製品・サービスの基礎となる新しい技術やサービスの研究・開発を行う者