

企業 IT 動向調査 報告書

2007 年版

2007 年 4 月

第1部 詳細編

アンケート調査の結果と分析

1. IT についての関心事

1.1 テクノロジー、IT サービスへのユーザー関心

本調査では例年、質問の冒頭に企業の IT 担当者が最近の IT(情報技術)の動向についてどんな関心を持っているか、20 余りのトピックスについて関心の度合いを、順位をつけて回答してもらっていた。

しかし、トピックスの項目が、「システム再構築」「セキュリティ」といった一般に関心の高い項目から、「ユビキタス」「RF-ID」などの先端技術までを含んでいたため、大多数の回答が一部に偏ってしまい実態を把握するのが難しかった。

また、関心を聞くだけで、それをどこまで現実に適用しているかは聞いていないため、企業の担当者が実際に何を実践しているかもわからなかった。

そこで、本年度は、システムの構成や構築に関する新しい流れ（ここではテクノロジー・IT サービスと総称）に絞り、それぞれの関心度合と、どの程度実際に活用しているかについて質問することにした。

なお、これまで聞いてきた先端的な要素技術については必要と考えられるものは経年的な変化を把握するため別途聞くことにした。

テクノロジー・IT サービスとして選んだ項目は、図表 1-1-1 の通り 9 つの項目である。

いずれも、雑誌メディアやインターネット上で頻繁に特集が組まれ、こうした技術を応用して内外の先進企業が新しいシステムを効率的に完成したり、運用したりしていると紹介されているものばかりである。IT 部門の担当者にとって無関心ではおられないトピックスであろう。

図表 1-1-1 テクノロジー・IT サービス

①ビジネスプロセス アウトソーシング(BPO)	企業が自社の業務処理(ビジネスプロセス)の一部を、外部にアウトソーシングすること。コールセンター業務、経理や給与支払、人事管理、福利厚生や不動産管理などの間接業務、保険会社の保険契約など特定の業務を情報システムといっしょに外部に切り出す動きなど。
②ビジネスインテリジェンス(BI)	企業内外の事実に基づくデータを、組織的かつ系統的に蓄積・分類・検索・分析・加工して、ビジネス上の各種の意思決定に有用な知識や洞察を生み出すという概念や仕組み、活動、それらを支えるシステムやテクノロジー。
③エンタープライズアーキテクチャ (EA)	大企業や政府機関などといった巨大な組織(enterprise)の業務手順や情報システムの標準化、組織の最適化を進め、効率よい組織の運営を図るための方法論。あるいは、そのような組織構造を実現するための設計思想・基本理念(architecture)。
④サービス志向アーキテクチャー (SOA)	ビジネスプロセスの構成単位に合わせて構築・整理されたソフトウェア部品や機能を、ネットワーク上に公開し、これらを相互に連携させることにより、柔軟なエンタープライズ・システム、企業間ビジネスプロセス実行システムを構築しようというシステムアーキテクチャー。
⑤オープンソースソフトウェア (OSS)活用	ソフトウェアの設計図にあたるソースコードを、インターネットなどを通じて無償で公開し、誰でもそのソフトウェアの改良、再配布が行なえるようなソフトウェア。
⑥オフショア開発	システム開発・運用管理などを海外の事業者や海外子会社に委託すること。主な受注先としてはインドや中国の企業があげられる。
⑦グリッドコンピューティング	ネットワークを介して複数のコンピュータを結ぶことで、仮想的に高性能コンピュータをつくり、利用者はそこから必要なだけ処理能力や記憶容量を取り出して使うシステム。
⑧ITIL(IT インフラストラクチャ・ライブラリ)	イギリス政府が策定した、コンピュータシステムの運用・管理業務に関する体系的なガイドライン。
⑨Web2.0	Web サイトの持つ情報や機能を外部のサイトやソフトウェアなどから参照したり呼び出ししたりすることができ、利用者や他の事業者がソフトウェアや Web サービスを組み合わせ新たなコンテンツやツールを作成できるようなサービス。

(1) 「Web 2.0」に一番関心が集まったが・・・

これらのテクノロジー・IT サービスについて、「すでに導入・実施済」「検討中」「関心はあるが未検討」「あまり関心はない」「よくわからない」という 5 段階で回答してもらった結果が図表 1-1-2 である。

調査結果を見て、まず驚くのは、関心を持たない企業が多いことである。9 つの IT サービスのうち、最も関心の高かった項目は、最近話題に上ることの多い「⑨Web2.0 の応用」であるが、すでに導入や検討を始めた企業も含めて全体の企業の 60% しか関心を持っていない。残りの 29% は「余り関心がなく」、12% の企業が「よくわからない」と答えている。

次いで、関心の高い分野は、「⑥オープンソースソフトウェア (OSS) の活用」と、ナレッジデータベースやデータマイニングに代表される「②ビジネスインテリジェンス (BI)」が同じ 54% で、このあと僅差で「④サービス志向アーキテクチャー (SOA)」(52%)、「③エンタープライズアーキテクチャ (EA)」(50%) など、おなじみの技術が続くが、これ以降の関心度は半分を割る。

システム運用基準の規格として注目を浴びている「⑧ITIL 活用」や、「⑥オフショア開発」「⑦グリッドコンピューティング」などにいたっては、「関心を持たない」、「わからない」と答える企業は、全体の 60% から 70% に達する。

(2) 導入、検討まで至っている企業は 2 割

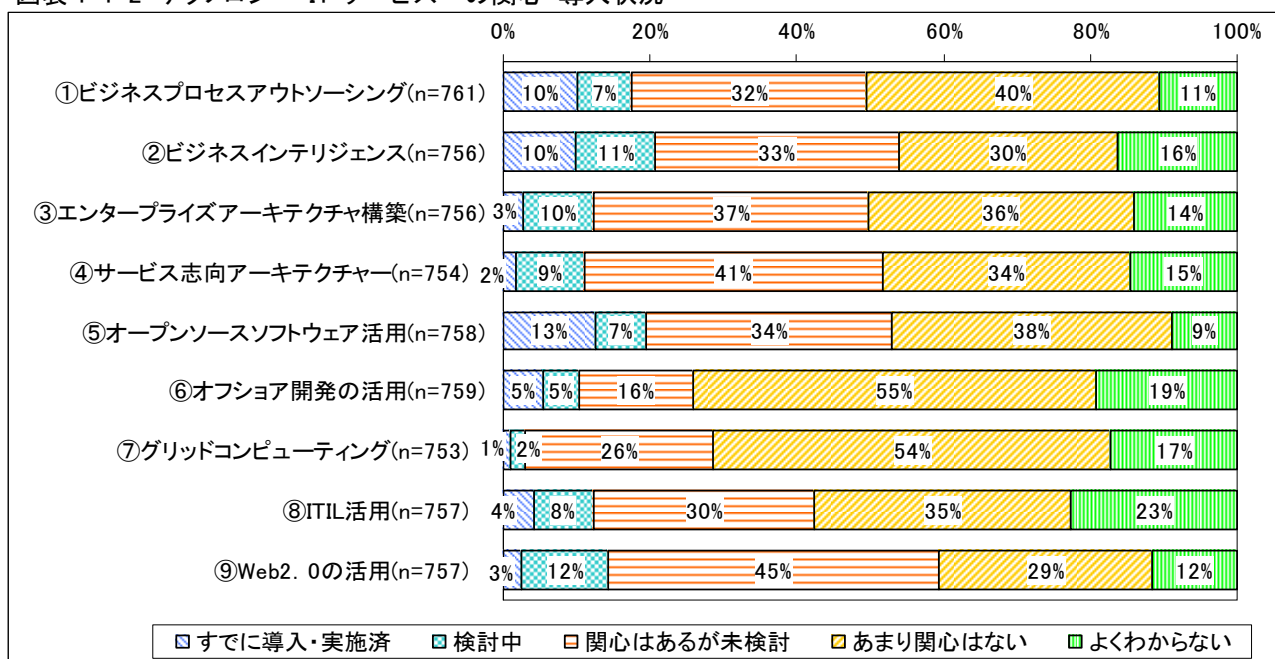
さらに衝撃的な結果は、こうした新しい技術を実際に検討し、さらに導入している企業の少なさである。まず、9 つの項目のうち、既に導入し実践しているサービスで最大のものは、「⑥オープンソースソフトウェア (OSS) の活用」であるが、これでも全体の企業の 13% の企業が導入しているに過ぎない。

次いで導入の多かった項目は、「①ビジネスプロセスアウトソーシング (BPO)」「②ビジネスインテリジェンス (BI)」の 10% であるが、これ以降は、大幅に導入率が減少し、専門雑誌、ネット上で毎日のように喧伝されている「③エンタープライズアーキテクチャ (EA)」、「④サービス志向アーキテクチャー (SOA)」などは数パーセント、国が音頭をとって次世代のアーキテクチャーと推進する「⑦グリッドコンピューティング」に至っては、わずか 1% (8 社) しか導入がされていない。

導入しないまでも、導入を検討している企業の少なさも気になるところである。

検討している企業が最も多かったトピックスは、「⑨Web2.0 の応用」の 12% であるが、それ以外のトピックスはすべて 10% を下回る。全体の 6 割の企業に関心を持っていると言っても、残りの企業はすべて「関心はあるが未検討」なのである。

図表 1-1-2 テクノロジー・IT サービスへの関心・導入状況



(3) 大企業でも関心度合いあまり変わらない

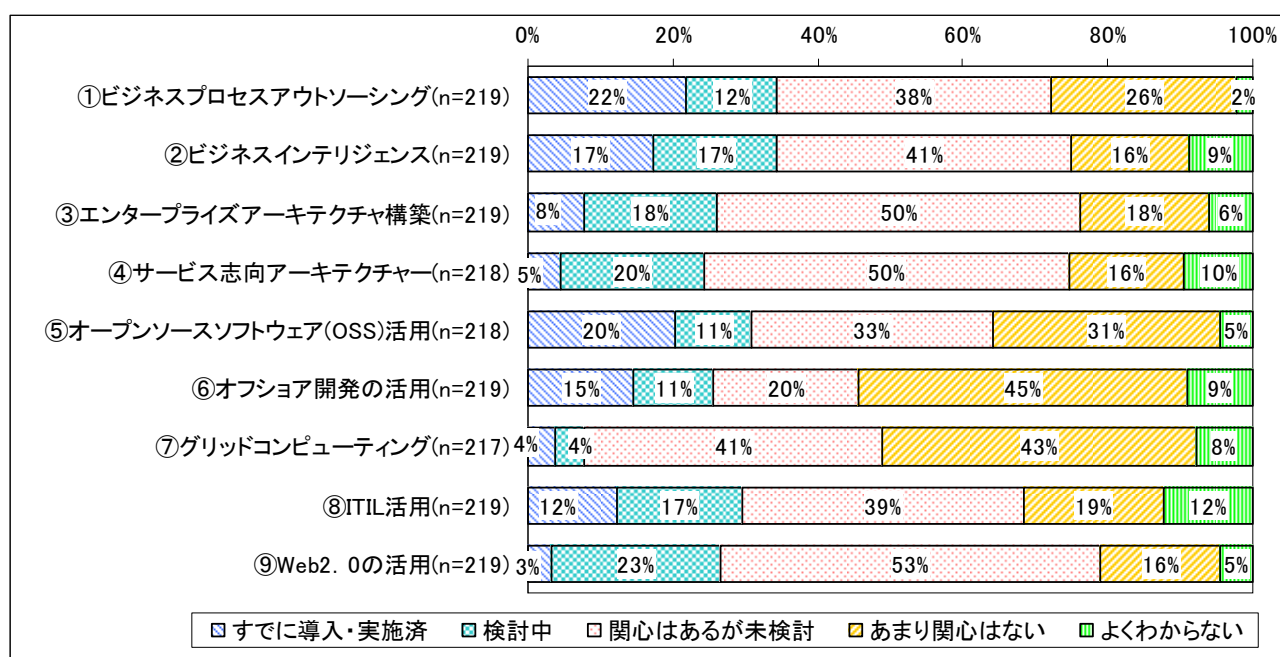
大企業のIT部門はもう少し関心が高いのではないかと。そこで、従業員数1000人以上の企業に絞って見たものが、図表1-1-2である。

全体の関心の度合いはさすがに最大で79%（⑨Web2.0の応用）と上がり、「③エンタープライズアーキテクチャ（EA）」、「④サービス志向アーキテクチャ（SOA）」といった大規模システム開発技術の項目は、76、75%と関心が高まってくる。

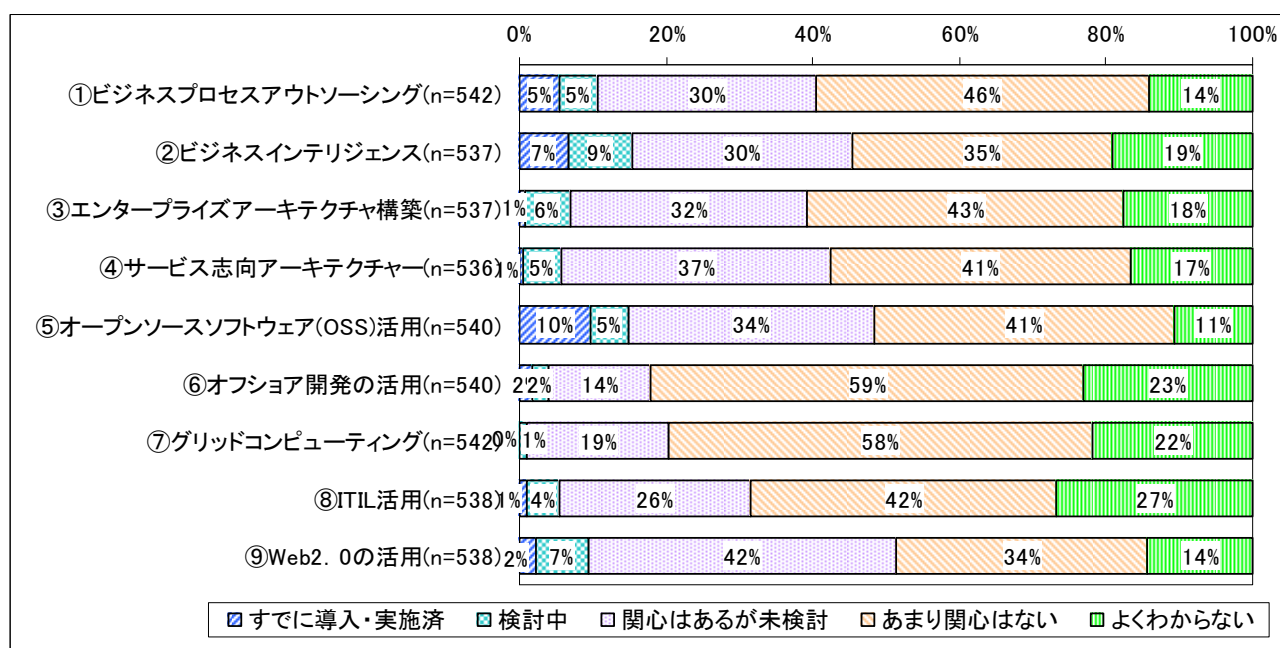
しかし、現実に導入を検討している企業は、18%、20%と激減し、実際に導入している企業となるとわずか8%と5%にまで下がる。

最も導入の多いトピックスは、「①ビジネスプロセスアウトソーシング（BPO）」の22%であった。続いて、全体でも多かった「⑥オープンソースソフトウェア（OSS）の活用」（20%）、「②ビジネスインテリジェンス（BI）」（17%）と続く。これらは、ここ10年来のおなじみのトピックスであり、普及の低さが気にかかる。

図表 1-1-3 テクノロジー・IT サービスへの関心・導入状況（従業員数 1000 人以上）



図表 1-1-4 テクノロジー・IT サービスへの関心・導入状況（従業員数 1000 人未満）



さらに、「⑨Web2.0 の応用」は、最近のトピックスとあって、ここでも一番関心が高かったが、導入企業は、わずか 3%であった。この Web2.0 はむしろ小企業で導入するところが多く、全体の 5%がすでに実践している。

(4) オフショア開発の活用の関心が低い

「⑥オフショア開発」は、大企業では既に 15%の企業が実際に手がけているが、全体では 5%しかなく、導入を検討する企業も全体の 5%、関心も、この 9 つのトピックスの中では一番低い 16%であった。つまり 7 割以上の企業が関心を持っていない。コスト削減の決め手として一時話題になったトピックスだが、正確な仕様書を書かない日本の開発環境では失敗も多く、反省期に入っているようだ。

また、全体では 4%の導入に留まっている「⑧ ITIL 活用」は、大企業だけで見ると、12%の企業が既に導入をすませており、検討している企業が 17%、関心を持っている企業が 39%と中小企業に比べて高い関心が持たれている。大企業が大規模システムの運用に苦慮し、解決策を模索している様子がうかがえる。

(5) 関心の低さはどこからくるか

情報技術のトピックスについての企業の関心の低さを、もう少し詳しく分析してみた。まず、この質問に一部でも回答を寄せた 766 社のうち、導入も検討もしていない、つまりトピックスと自分の仕事とは全く関係ないと考えている企業は 412 社で、全体の 54%であった。

さらに、9 つのトピックスの半分以上（5 ヶ）に「関心がない」、「わからない」と答えた企業は、45%、ほとんど（7 つ以上）の企業は 32%、すべてのトピックスに関心のない企業は 14%もあった。

IT 部門は、ひところは企業の中で最新の情報技術のアンテナの役割を担っていたはずだが、今や見る影もないと言われても仕方のない結果である。

パソコンやインターネットの普及で社会全体の情報化が進み、IT 部門の専門性が急速に失われている現実を早く認識して対応していかなければ、IT 部門の地盤沈下を止めることは出来ないだろう。

さらに問題なのは、関心の低さはともかく、こうしたトピックスに対応し、それを実践している企業が最大でも全体のわずか 10%、具体化を検討している企業を入れても 20%内外という調査結果である。

大企業の IT 部門では、さすがに主だったトピックスの関心度は 70~80%と高いが、その技術の具体化を検討したり、導入したりしている企業は最大でも 2 割程度しかなかった。

図表 1-1-6 テクノロジー・IT サービスへの関心

	企業数	比率 (n=766)
すべてのテクノロジー・サービスについて導入・検討をしていない企業 ※「すでに導入・実施済み」「検討中」を全く選択していない企業	412	54%
導入・検討・関心を持っているテクノロジー・サービスが 5 つ未満の企業 ※「あまり関心はない」「よくわからない」を 5 個以上選択した企業	347	45%
導入・検討・関心を持っているテクノロジー・サービスが 5 つ未満の企業 ※「あまり関心はない」「よくわからない」を 7 個以上選択した企業	244	32%
すべてのテクノロジー・サービスについて導入・検討をしておらず、かつ関心もない企業 ※「すでに導入・実施済み」「検討中」「関心はあるが未検討」を全く選択していない企業	109	14%

(6) 金融系、重要インフラ系企業の関心が高い

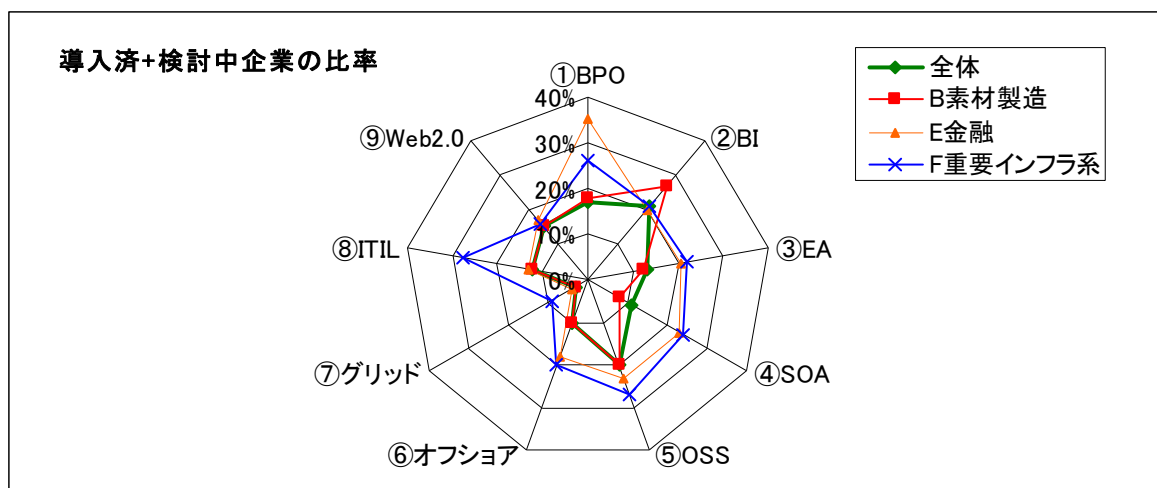
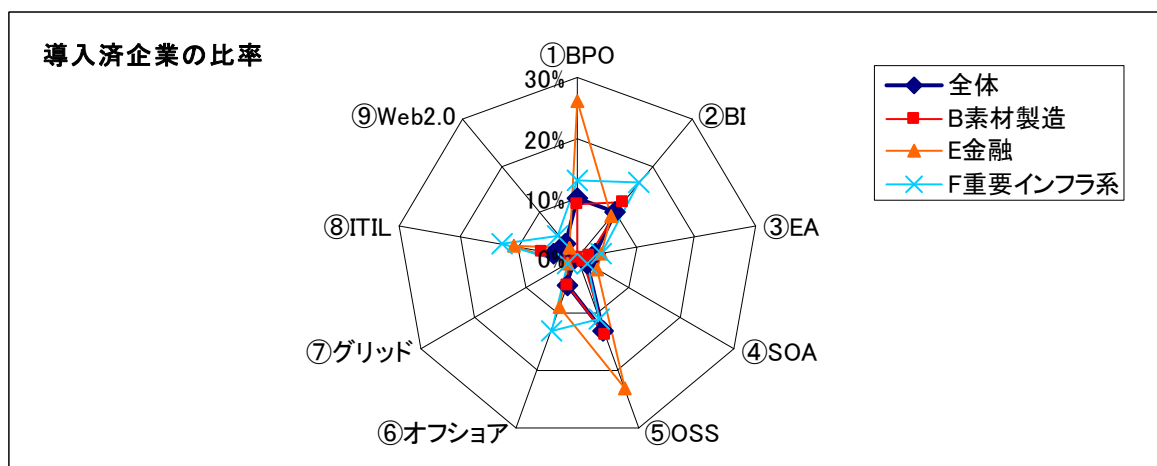
それでは、どんな企業がこうしたトピックスに積極的に取り組んでいるのだろうか。

これまでの20種の業種分類では、それぞれの業種のサンプル数が少な過ぎて結果に歪みが出やすい。そこで今年の調査では、ITと業務との関わりの強さを考慮してこれを7つの業種グループに分類し、それぞれについて、その実践状況を調べてみた。

予想通り、ITが業務自体と密接に関わっている金融や、システム障害が社会問題となる重要インフラ系、ITが本業の情報処理業などが入っているサービス系に導入・検討している企業が多い。それでも、実際に導入している企業は最大でも26%しかない（金融の①BPO利用）。

金融グループは、9つのトピックスのうち、BPO、OSS、SOA、EAでトップの導入率となっており、業界の中ではやはり一番積極的な姿勢を見せている。また、重要インフラ系は運用基準のITILではトップの導入率となっており、BIやオフショア開発の導入も他のグループに比べると突出して多い。

一方、これ以外の業種グループは全体的に、前述の3つのグループに比べると導入・検討しているところが格段に少ない。情報が命のはずの商社・流通・卸小売は一般製造並みの導入・検討率である。ただし、知識データベースなどのBIは、伝統的なものがあるのだろう薬品・化学の入っている素材製造グループなどが高い導入率を示している。



いずれにしても、情報技術の新しい流れに、最大でも 60%の企業しか関心を持たず、実践している企業に至っては、最も進んでいる業界でも、その業界の 1/4 足らずという現状は憂慮すべき問題である。

Web2.0 と言った企業の情報システムに現実に応用しにくい、流行語に近い流れに関心は持ちながらも、日常の目の前の懸案を片付けることが先決で、先進技術に関心を持つゆとりを持ってないでいる現場の状況が目につく。

企業の情報システムは、将来の姿が見えない時代に入ったと言われて久しく、多くの技術が紹介されてはいるが、確かにどれも決め手になるようなものは見当たらない。しかし、進歩のためには何らかの改革 (innovation) は不可欠で、ただ関心を持っているだけでは前進は不可能である。一社でも多くの企業が、こうした新しい流れに挑戦し、現状を打破していくことを期待したい。

1.2 IT 予算

本章では、各企業の IT 関連予算（IT 予算額の動向、売上高に対する IT 予算の比率、保守・運用費と新規投資の動向）について、前年度の実績や本年度の計画、次年度の予測を定点観測的に調査している。それでは、回答をもとに回答企業の本年度の IT 投資の動向について見てみよう。

1.2.1 IT 予算の現状と今後の見通し

(1) 過半数の企業が予算を増加

06 年度の IT 予算額（保守運用費＋新規投資）の計画について、05 年度の実績と比較すると、過半数の 52% の企業で「増加」させている。逆に「減少」させた企業は 27% であり、「増加」させた企業は「減少」させた企業を 26 ポイント上回った（図表 1-2-1-1）。

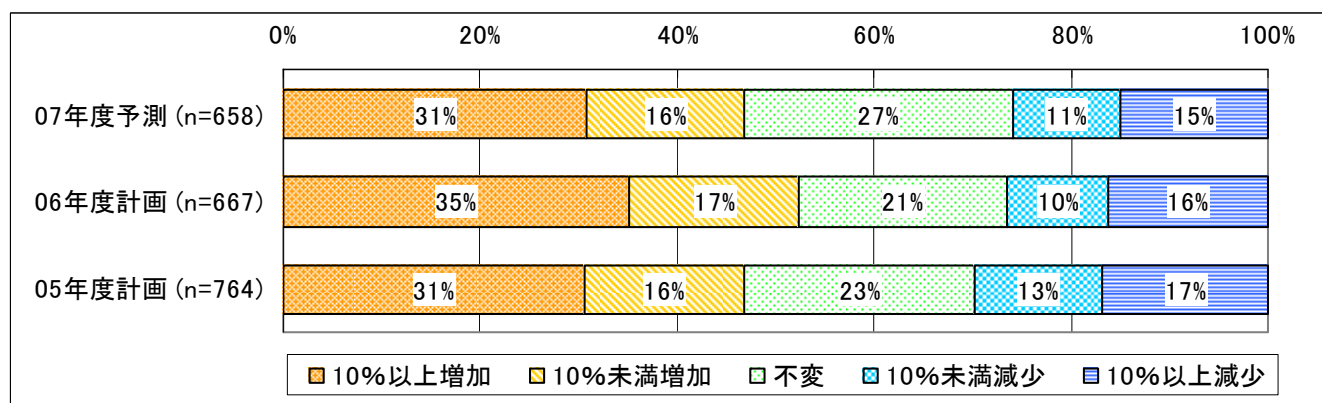
前年度の調査では、それぞれ 47%、30% で、増減の差は 17 ポイントであったことを考慮すると、前年度をさらに上回る伸びとなった。

「増加」「減少」のそれぞれの内訳である「10%以上」、「10%未満」の各項目に注目すると、「10%以上増加」が 4.5 ポイントアップしており、IT 予算を大幅にアップした企業が多いことが分かる。

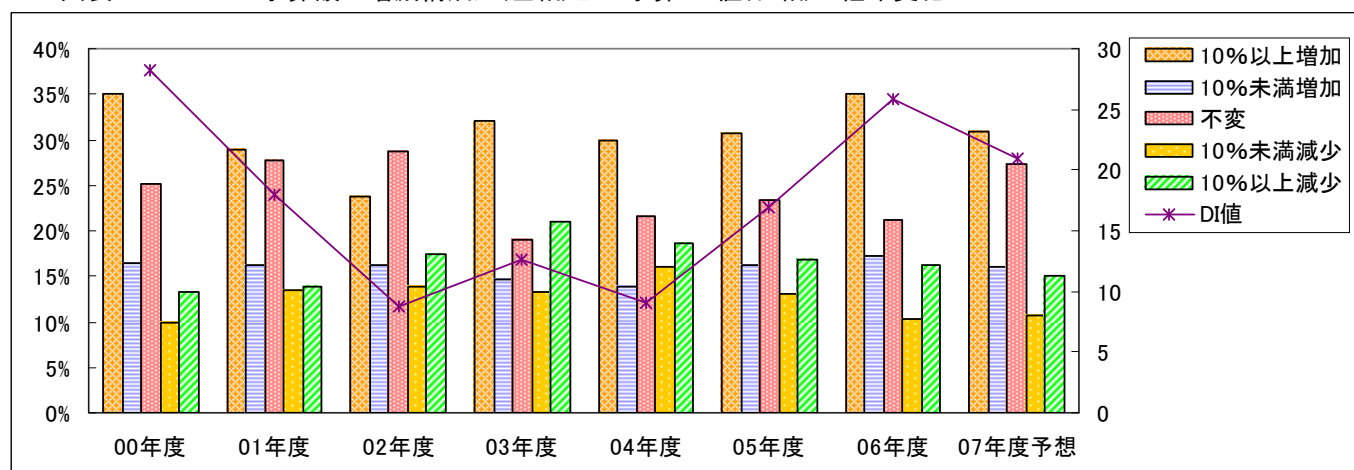
1 社あたりの平均予算額も、05 年度実績の 2,017 百万円から 2,235 百万円と 11% の伸びとなった。（なお、予算について回答頂いた企業のプロフィールの平均は、年間売上高約 1,800 億円、従業員数約 2,200 人である）

増加と減少の割合を指数化した DI 値（Diffusion Index：増加割合－減少割合）は 26 である。前年度調査に比べ 8.9 ポイントのプラスで、2000 年度の 28 に次ぐ高い水準となっている。その主な要因は、前々年度(04 年度)調査、前年度(05 年度)調査では 30% 前後であった「10%以上増加」が 35% に増加したこと、また、03 年度以降継続的に増加していた「不変」が 23% から 21% へと 2.2 ポイント減少、「10%未満減少」も 2.8 ポイント減少したことによる（図表 1-2-1-2）。

図表 1-2-1-1 IT 予算の増減



図表 1-2-1-2 IT 予算額の増減構成比(左軸)と IT 予算 DI 値(右軸)の経年変化



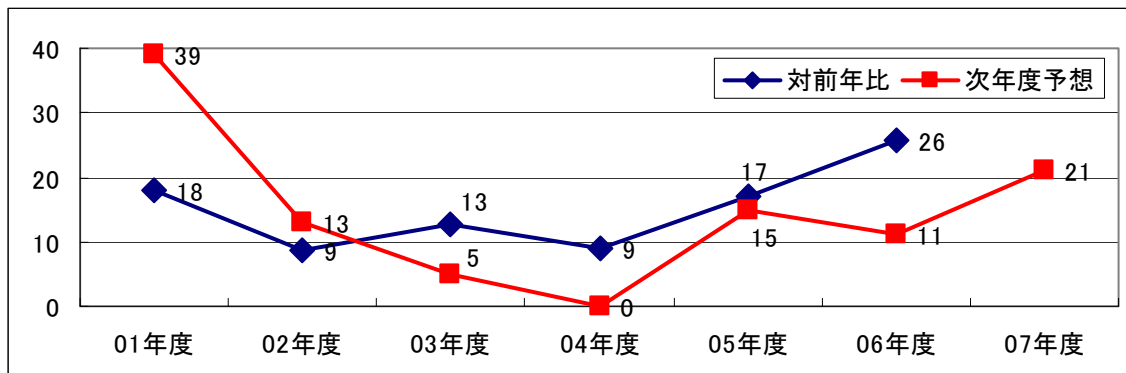
07年度の予想では、DI値は21であり、引き続き堅調な予算額の増加が見込まれる。06年度の計画に比べると「10%以上増加」が4ポイント減少し、「不変」が6ポイント増加する予想になっているが、最近では、予算増加が続く局面に於いては、次年度予測値は比較的控えめに見積もられる傾向（例えば、本年度の調査では06年度の計画は26であったが、前年度行った06年度の予測値は11であった）があることから、07年度も、ここ数年来の高いレベルが続くと予想される。（図表1-2-1-3、図表1-2-1-4）

ここで、IT予算の増減について複数年度で見てみたい。図表1-2-1-5は、06年度のIT予算の増減別に見た、07年度のIT予算増減の分布である（有効回答=655）。2年連続でIT予算を増加させる企業は178社、全体の27%あり、この内、88社、同13%は「10%以上増加」の企業である。いざなぎ景気を超える景気拡大を背景に企業の業績が堅調に推移するなか、積極的なIT投資を行う企業が多い事が窺える。逆に、2年連続して「減少」している企業は、45社、7%とわずかである。

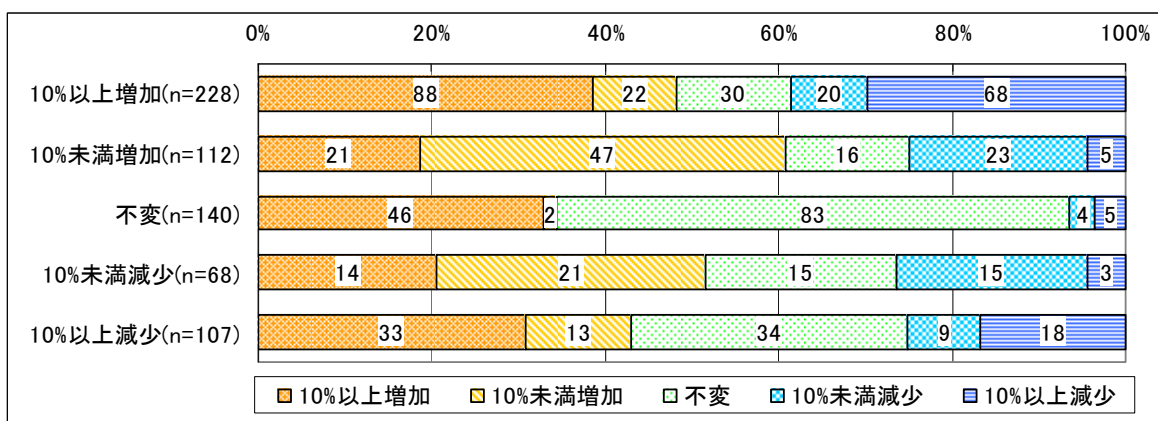
図表 1-2-1-3 IT 予算額増減の実績と予測の推移

		01年度	02年度	03年度	04年度	05年度	06年度	07年度
対前年比	10%以上増加	29%	24%	32%	30%	31%	35%	
	10%未満増加	16%	16%	15%	14%	16%	17%	
	不変	28%	29%	19%	22%	23%	21%	
	10%未満減少	13%	14%	13%	16%	13%	10%	
	10%以上減少	14%	17%	21%	19%	17%	16%	
	DI値	18	9	13	9	17	26	
	N値	733	964	742	777	764	667	
次年度予測	10%以上増加	21%	15%	15%	21%	27%	26%	31%
	10%未満増加	33%	25%	20%	16%	18%	17%	16%
	不変	31%	34%	34%	26%	25%	27%	27%
	10%未満減少	9%	16%	19%	16%	13%	12%	11%
	10%以上減少	6%	10%	12%	21%	17%	19%	15%
	DI値	39	13	5	0	15	11	21
	N値	726	764	975	723	760	747	658

図表 1-2-1-4 IT 予算 DI の経年変化



図表 1-2-1-5 IT 予算の増減(06年度)別に見た 07年度のIT予算増減の予測



(2) 増収減益の企業の IT 投資が活発化

06 年度の IT 投資の増減を、従業員数 1000 人を境に、企業規模別に見たのが図表 1-2-1-6 である。前年度の調査結果をと比べると、全体的な傾向と同様に、いずれの企業規模でも「増加」の構成比が増えている。

1000 人未満の企業では、DI 値が 15 から 23 へ 8 ポイント増加している。主な変動の要因は「10%以上増加」の 4.9 ポイントアップ、「10%未満減少」の 3.6 ポイントダウンである。

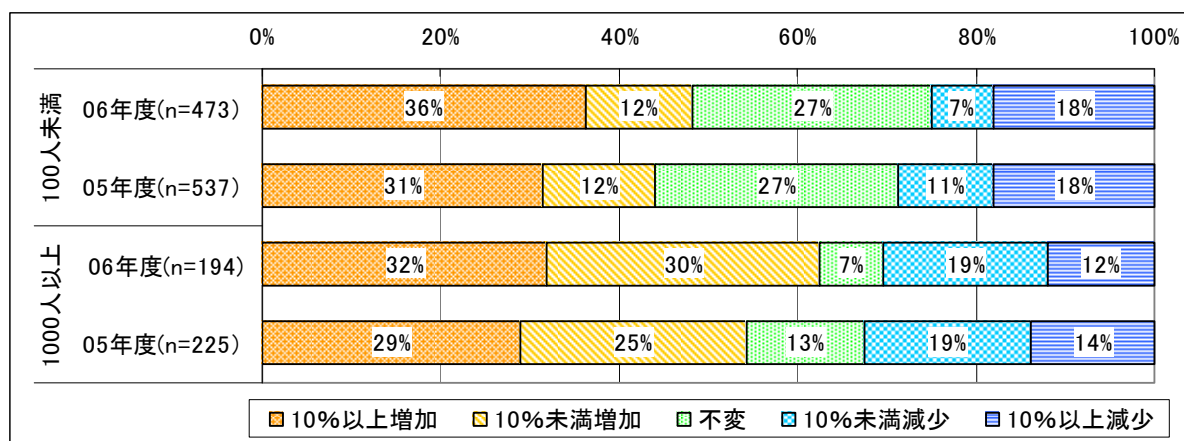
1000 人以上の企業では、DI 値が 22 から 32 へ 10 ポイント増加している。主な変動の要因は「10%未満増加」の 5.1 ポイントアップ、「10%以上増加」の 3.1%ポイントアップ、「不変」の 6.1 ポイントダウンである。(図表 1-2-6)

企業業績と IT 予算の増減を見ると、大きな特徴として「増収減益」「減収減益」の企業が IT 投資に積極的な姿勢を見せていることが挙げられる。

「増加」した割合が多い順に「増収減益」「減収増益」「増収増益」「減収減益」となっており、これまで、一位であった「増収増益」が三位に後退している。DI 値も同じ順番である。(図表 1-2-1-7、図表 1-2-1-8)

順番が入れ替わったのは、前年度の調査と比べて「増収増益」の企業の IT 投資が押さえられたわけではなく、「増収減益」「減収増益」の IT 投資の伸びがそれを上回ったからである。「増加」の構成比が、それぞれ、14 ポイント、7 ポイント増加しており、勝ち組に追いつこうとする企業の必至の巻き返しが IT 投資にも表れている様である。

図表 1-2-1-6 企業規模別 IT 予算の増減



特に、「増収減益」の企業は、企業体質の改善が喫緊の経営課題であり、IT 投資で解決しようとする経営者の強い意志が読み取れるのではない。

一方で、「減収減益」の企業は、他の収益の企業に比べて、IT 予算を増加する企業の割合が 10 ポイント以上少なく、DI 値も大きく引き離されている。

(3) 売り上げに対する IT 予算比率も上昇

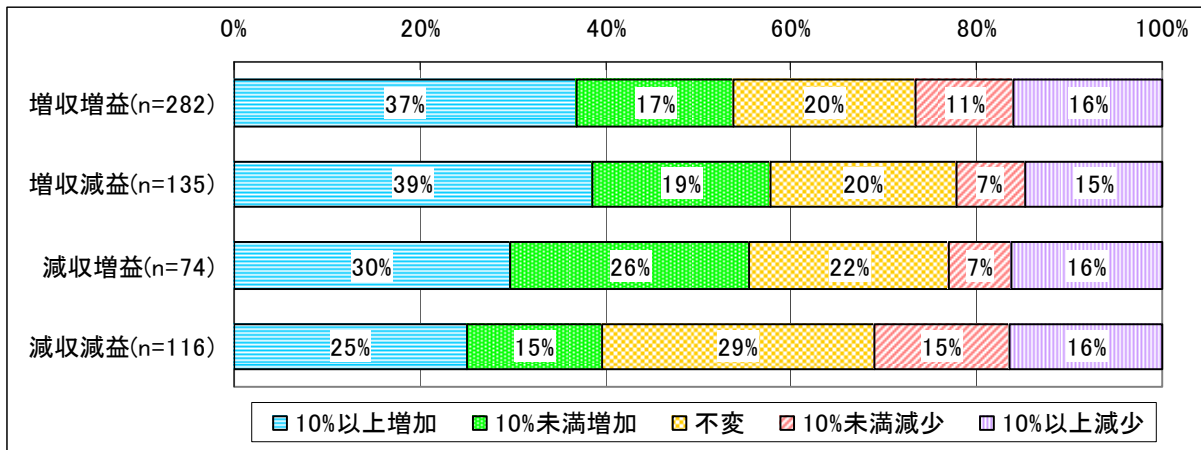
売上高に対する IT 予算比率は、05 年度の 1.30%から 06 年度の 1.42 と、0.12 ポイント(伸び率; 9.5%) の上昇が見込まれている。IT 予算そのものの伸び率 11%であることを考慮すると、売り上げの拡大以上に、IT 投資へのウェイトを大きくした年であることが分かる。

この動きを業種別に示したのが図表 1-2-1-9 である。IT 投資が企業戦略と直結している「金融(6.61%)」がずば抜けており、次いで「サービス系(1.99%)」、「重要インフラ系(1.68%)」の順である。

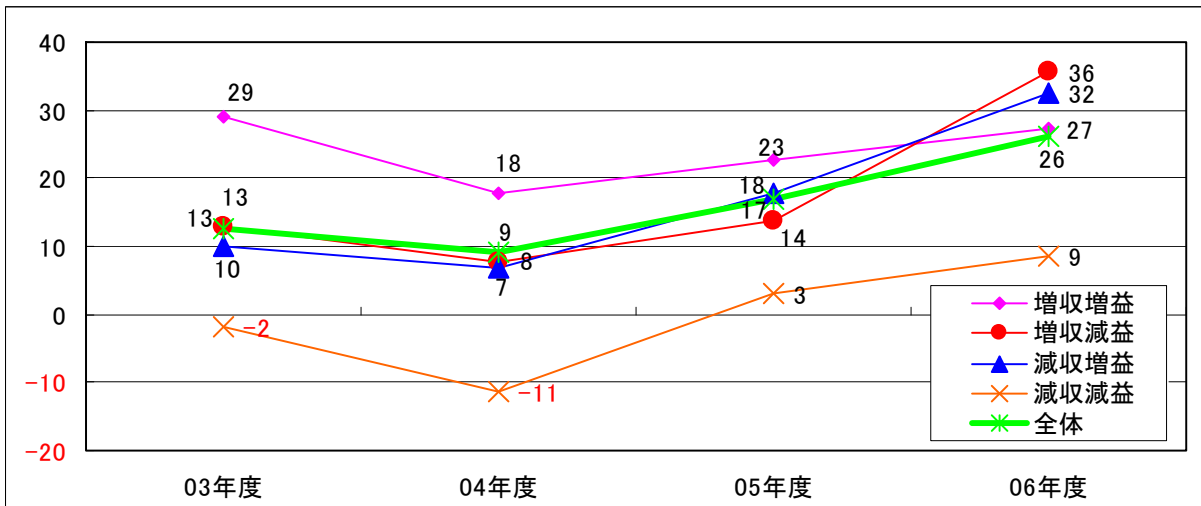
「商社・流通・卸売・小売」、製造業(「素材製造」、「機械等製造」)は概ね 1%弱であり、「一次産業(0.63%)」が最も低い。

一方、05 年度実績から 06 年度計画の伸び率を見ると、いずれの業種でも増加しており、特に、「重要インフラ系(伸び率; 31.0%)」、「商社・流通・卸売・小売(同; 14.3%)」が目立っている。

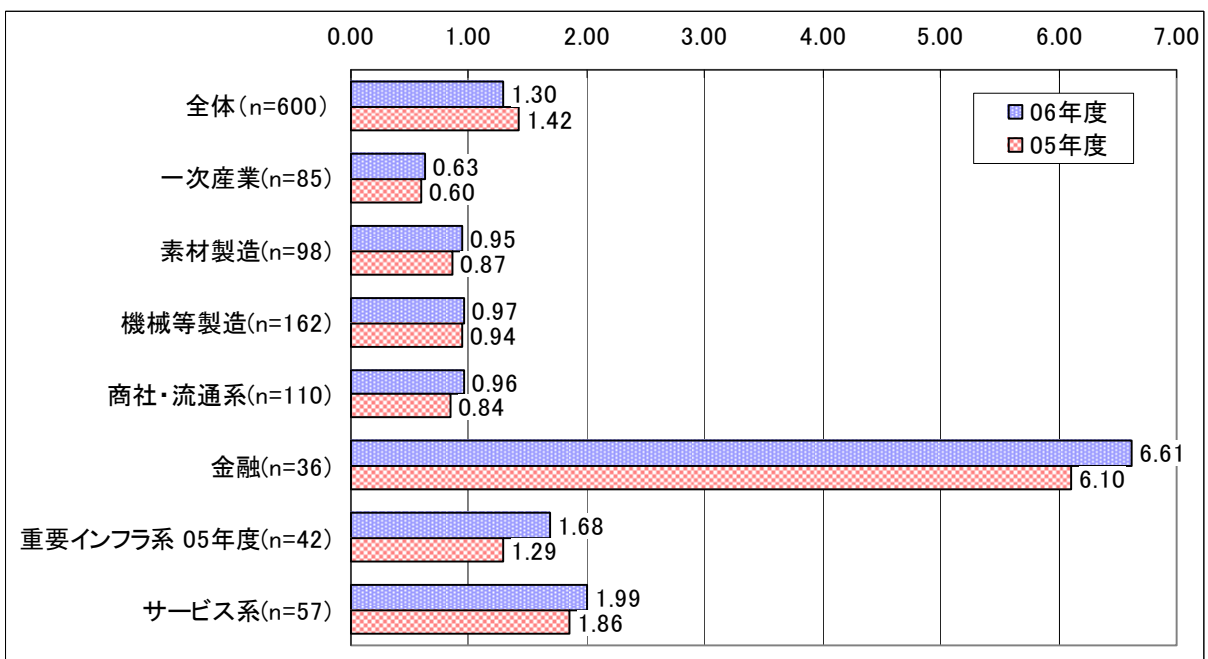
図表 1-2-1-7 業績別 IT 予算の増減



図表 1-2-1-8 業績別 IT 予算 DI の経年変化



図表 1-2-1-9 業種別売上高に占める IT 予算比率



1. 2. 2 新規投資と保守・運用費用

(1) 新規投資は大幅増だが前年度は大幅未達

本年度の調査では、IT 予算の内訳(保守運用費と新規投資)について、05 年度の実績、06 年度の計画、07 年度の予測を訊ねており、その全ての項目について有効な回答から一企業当たりの平均値を求めた(図表 1-2-2-1)。なお、前節の IT 予算全般に述べた値とは、有効なサンプルが違いため、若干の違いが出ている点に注意が必要である。

新規投資の 06 年度計画値は 05 年度実績値に比べ 24%増と、前年度の調査結果(13%)の約 2 倍の大幅な伸びを示している。

一方、保守運用費は 2%の微増であり、06 年度の IT 予算の大幅な伸びは新規投資の増によるものであることが分かる。その結果、構成比も新規投資が 5 ポイント程増加し、37%となっている。

このことから、新規投資が順調に増えていると素直に喜んで良いのだろうか。実は、前年度の調査でも「新規投資の大幅増が計画されており、05 年度の計画では新規投資の構成比は 39%」と、本年度とほぼ同様の報告している。前年度の調査結果と突き合わせると（前年度調査の 05 年度計画と本年度調査の 05 年度実績を比べると）、05 年度については、新規投資を大幅に増やす計画を立てたものの、実際には、保守運用費が増加(11%増)し、新規投資が大幅未達(16%減)という結果に終わっていることが判る。

新規投資については、予算策定時には、いろいろなプロジェクトが計画され、予算を確保したものの、実施段階になると、様々な要因で、プロジェクトの遅延・中止が発生し、未達となるケースが多いという実態を反映しているものと思われる。

加えて、近年では、SE 不足が懸念されており、アンケートでも、一部から人が足りなくて困っているという意見も寄せられている。また、システム部門のキーマンが内部統制対応に投入され、ユーザー企業のシステム開発を推進する体制が弱くなっているという話も聞こえている。

この様な状況で、06 年度は 05 年度の実績に対し 2 割強上回る予算が計画されているが、果たして達成出来るのか疑問が残る。

図表 1-2-2-1 の比較では、サンプルが同一でなく、厳密な比較が出来ないことから、念のため、前年度と本年度、2 年連続して有効な回答を頂いた企業について、同様に 05 年度予算の計画値と実績値の相違について検証を行った（図表 1-2-2-2）。

サンプル数が 398 と約 2/3 となり、予算規模も若干減少するものの、新規投資についてみると、05 年度の計画に対する実績は 12%未達であり、図表 1-2-2-1 の結果よりは若干少ないものの、1 割強の未達という同様の傾向が見て取れる。

図表 1-2-2-1 一企業当たりの保守運用費と新規投資とその割合

		IT予算(百万円)			伸び率		新規投資 の構成比
		保守運用費	新規投資	合計	保守運用費	新規投資	
前年度調査 (n=731)	04年度実績	915	514	1,429			36%
	05年度計画	924	580	1,504	1.1%	12.7%	39%
本年度調査 (n=621)	05年度実績	1,030	489	1,519			32%
	06年度計画	1,050	606	1,657	2.0%	24.1%	37%
	07年度予測	1,055	630	1,685	0.4%	4.0%	37%

図表 1-2-2-2 一企業当たりの保守運用費と新規投資とその割合(2年連続して回答頂いた企業)

(n=398)		IT予算(百万円)			対前年伸び率		新規投資 の構成比
		保守運用費	新規投資	合計	保守運用費	新規投資	
昨年度調査	04年度実績	897	490	1,388			35%
	05年度計画	891	534	1,426	-0.6%	8.9%	37%
今年度調査	05年度実績	900	472	1,372	0.3%	-3.8%	34%
	06年度計画	943	653	1,596	4.8%	38.4%	41%

一方、05年度の計画に対する実績の達成率を見ると、保守運用費は100.3%とほぼ計画通りであったことが分かる。

なお、07年度の予測は、新規投資は4%の伸びが、保守運用費は0.4%の伸びが見込まれており、引き続き、旺盛な新規投資が行われる事が示されている。

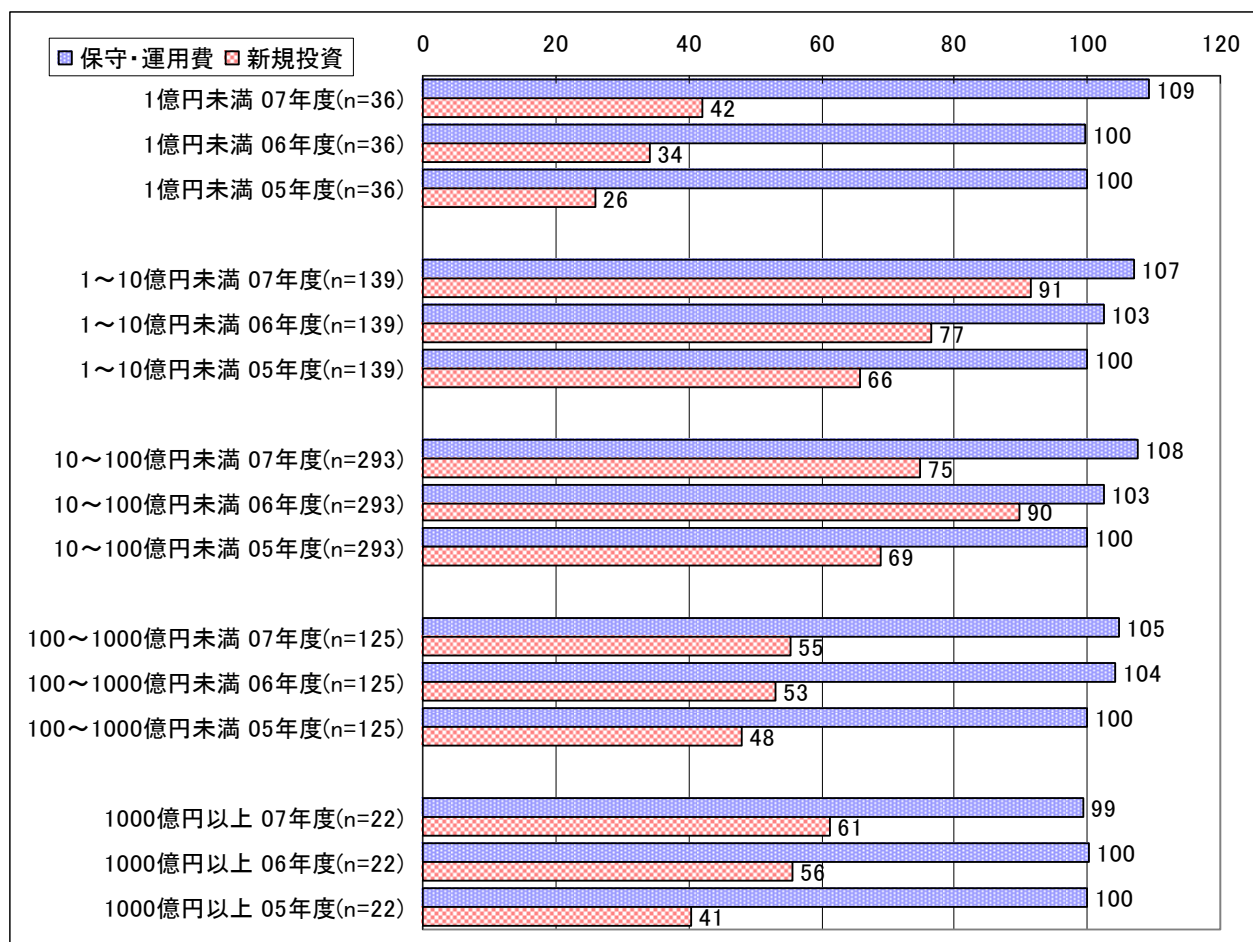
次に、本年度の調査結果について、企業規模（資本金）別に比較してみよう。横断的な比較を容易にするため、05年度の「保守運用費=100」として指数化した（図表1-2-2-3）。

資本金が10～100億円未満の企業を除いたいずれの規模でも、新規投資は2年間連続して拡大する事が見込まれている。

一方、保守運用費も、1000億円以上の大企業を除いては、増加傾向が見られる。これは、旺盛な新規投資の結果を受けてのことと思われる。

なお、資本金1億円未満の企業を除くと、企業規模が大きくなるにつれ、新規投資の割合が小さくなっている。

図表 1-2-2-3 資本金別の保守運用費と新規投資の推移
(05年度保守運用費年度=100とした指数)



保守・運用費の増減の傾向を企業数から見たものが図表 1-2-2-4 である。

「増加」と回答した企業は、対前年比（05 年度実績～06 年度計画）、次年度予測（06 計画～07 年度予測）とも 4 割弱存在するが、比率の変動はあまり無い。

一方、「減少」させる企業は約 7 ポイント減少し、「不変」が 8 ポイント増加している。前年調査した対前年比（04 年度実績～05 年度計画）の値が、「減少」が 27%、「不変」が 35%であり、「減少」が減り、「不変」が増える方向性にある。

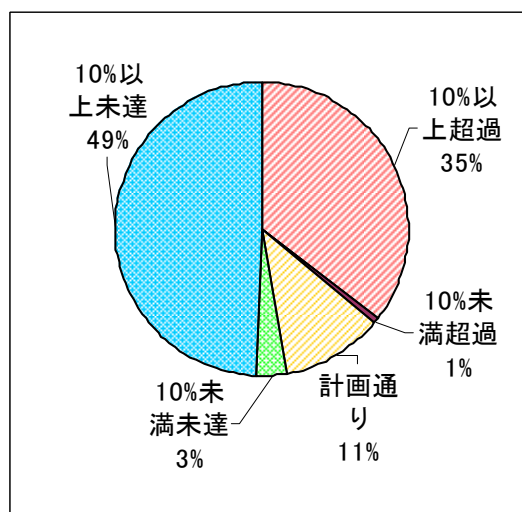
また、保守運用費を 2 年連続して増加させる企業は 130 社、21%なのに対して、減少させる企業は 42 社、7%しかなく、保守運用費用の削減も限界にきた感がある。

一方、新規投資では、約 1/2 の企業が増加させるとし、「不変」と「減少」が各々約 1/4 の構成となっている。対前年比の DI 値は、前年度調査の 23 から 25 へと微増となっている（図表 1-2-2-5）。

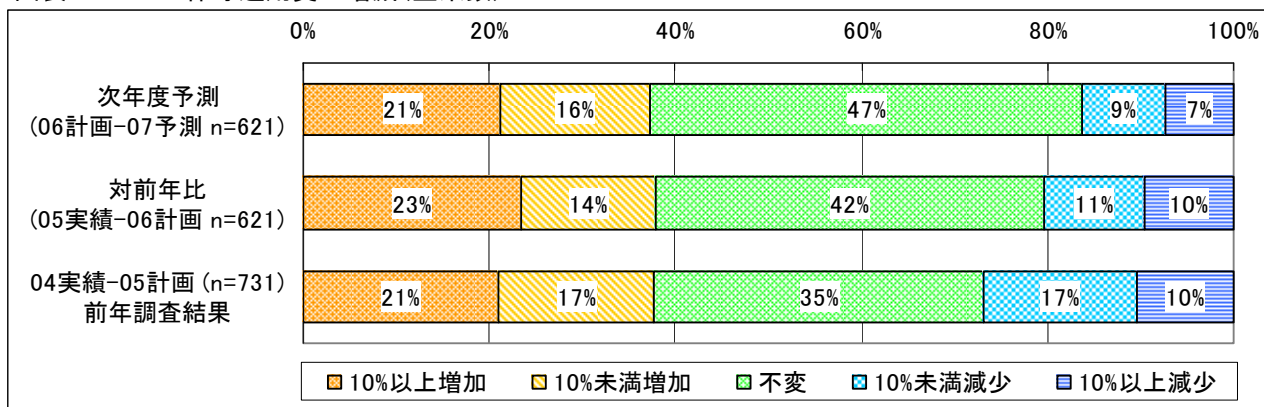
06 年度の計画値が 05 年度の実績値より 10% 上回る企業(10%以上増加)について、05 年度の新規投資予算の達成状況を見たのが図表 1-2-2-6 である。

前年度の調査と連続して回答頂いた企業が対象となるのでサンプル数は少なくなるが、約 1/2 の企業が 10%以上未達となっており、なかなか計画通りに進まない新規投資の実態を垣間見ることができる。

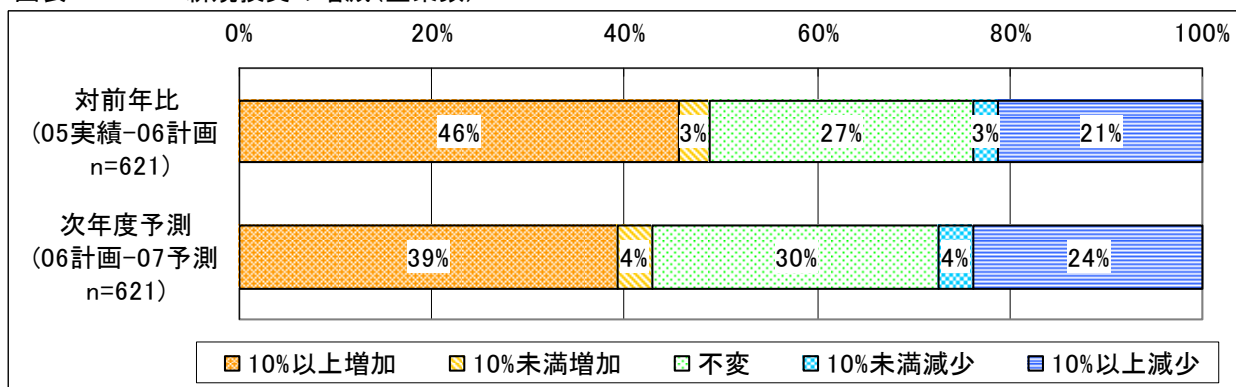
図表 1-2-2-6 新規投資を 10%以上増加させるとした企業の 05 年度新規投資予算達成状況の分布



図表 1-2-2-4 保守運用費の増減(企業数)



図表 1-2-2-5 新規投資の増減(企業数)



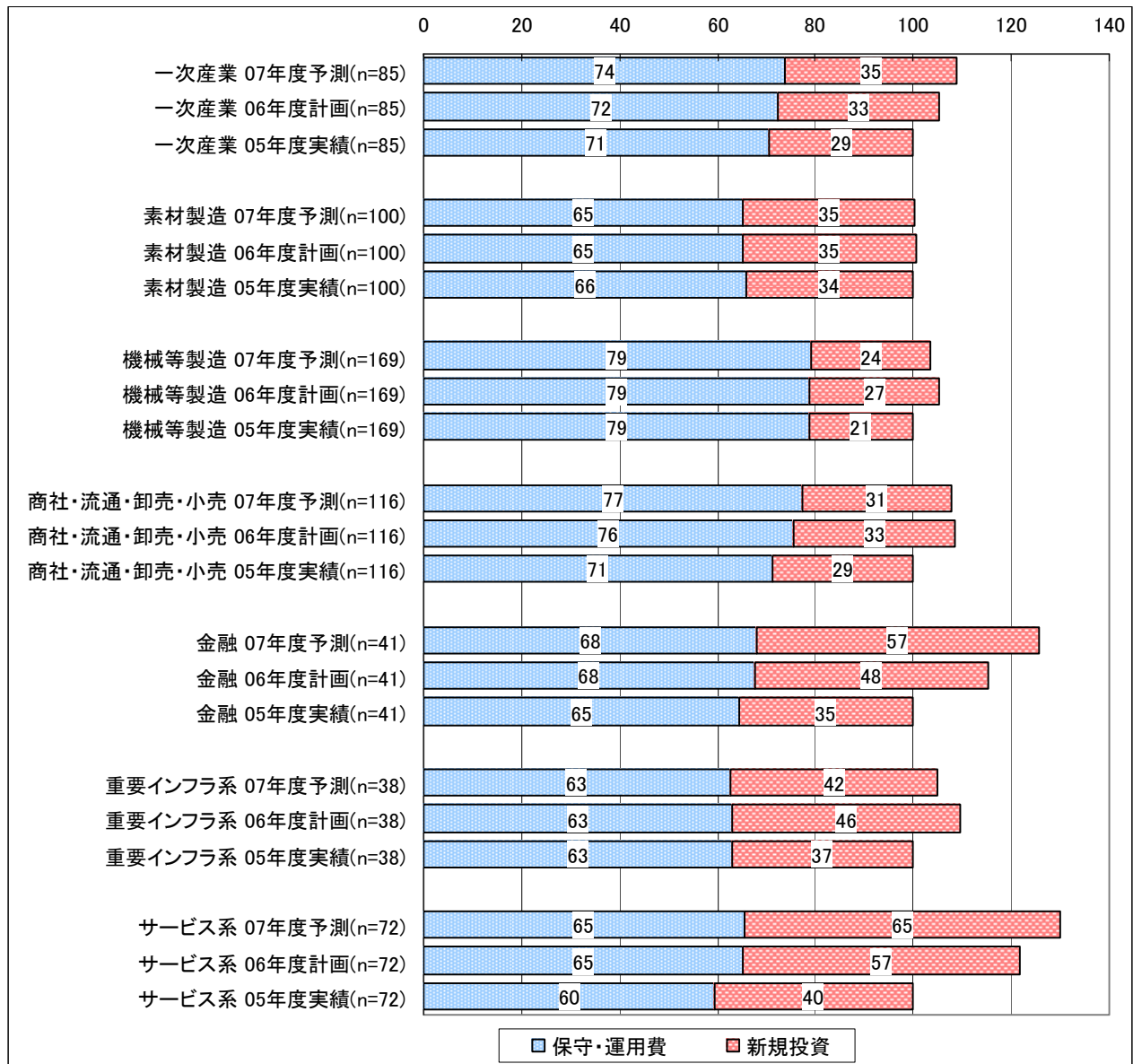
新規投資の次年度予測（06 計画～07 年度予測）は対前年比（05 年度実績～06 年度計画）より控えめで、DI 値は 15 である。但し、予算増加局面では、次年度予測は控えめになる傾向があることから（図表 1-2-1-4）、07 年度も旺盛な IT 投資がつづくものと思われる。

IT 予算の内訳(保守運用費と新規投資)を業種別に見たのが、図表 1-2-2-7 である。業種間および経年の比較が行い易いよう 05 年度の保守運用費と新規投資の合計を 100 としている。

保守運用費と新規投資の構成比では、概ね三次産業は他産業に比べ、新規投資の割合が大きくなっている。また、今後も新規投資を増やしていく方向にある。特に、IT 投資が企業戦略と直結する「金融」と「サービス系」は継続して大幅な伸びが見込まれている。

一方、「一次産業」、「素材産業」、「機械等製造」では、保守運用費の構成比が高く、また、構成比の変動も少ない。特に、「機械等製造」では約 8 割と、高い構成となっている。また、「素材産業」では、ほとんど変化が見られない

図表 1-2-2-7 業種グループ別に見た保守・運用費と新規投資の動向(05 年度=100 とした指数)



(2) 保守運用費の構成は大きな変動はなし

保守運用費の内訳の構成は、図表 1-2-2-8 の通りである。ハードウェア費、ソフトウェア費＋同保守費、外部委託費でそれぞれ、概ね 1/4 の構成となっており、大きな変動は見られないが、ソフトウェア費が 2 ポイントの伸びを示している。

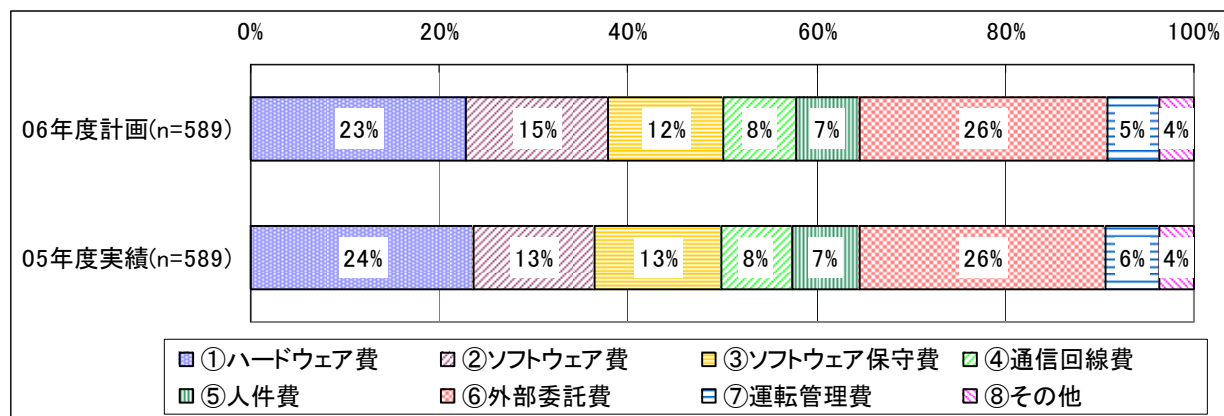
07 年度の予想についても、②ソフトウェア費、③ソフトウェア保守費の増加を予想する企業が多い（DI 値でそれぞれ 26,21）、次いで①ハードウェア費（同 11）⑥外部委託費（同 9）の順となっている。（図表 1-2-2-9）。

06 年度計画の保守運用費計画の構成比について、企業規模（資本金）別にみたのが図表 1-2-2-10 である。

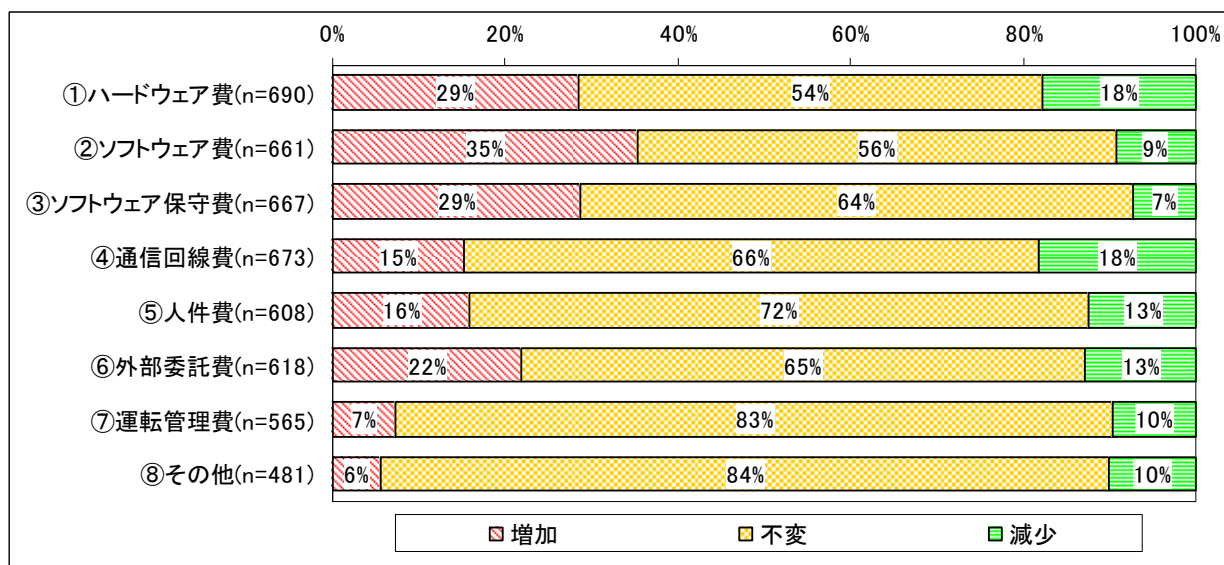
企業規模が大きくなるに従い、外部委託費、ソフトウェア保守費が増加し、人件費、ハードウェア費が減少している。ソフトウェア費は 1 億円未満の企業を除き、ほぼ 16%前後で一定である。

なお、業種別に見た 06 年度計画の保守・運用費の構成比は、図表 1-2-2-11 の通りである。業種によりかなりバラツキがある。ハードウェア費の構成比が高い業種として「重要インフラ系」「一次産業」が、ソフトウェア（ソフトウェア費＋ソフトウェア保守費）の構成比が高い業種として「サービス系」「重要インフラ系」「一次産業」が、外部委託費の構成比が高い業種として「商社・流通・卸売・小売」「金融」「素材製造」が挙げられる。

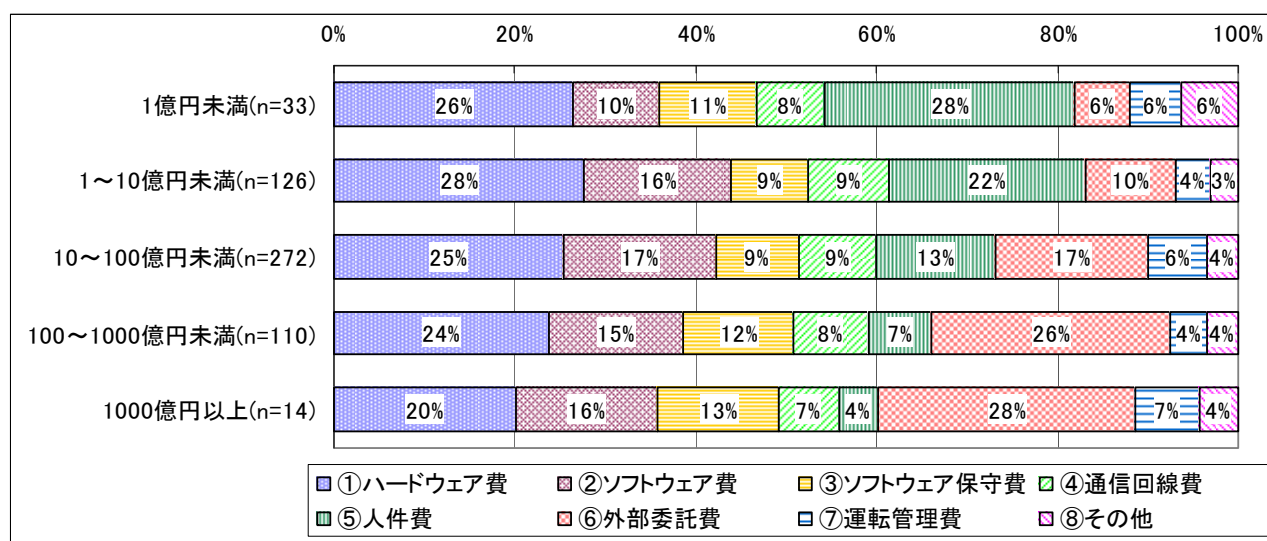
図表 1-2-2-8 保守・運用費の構成比



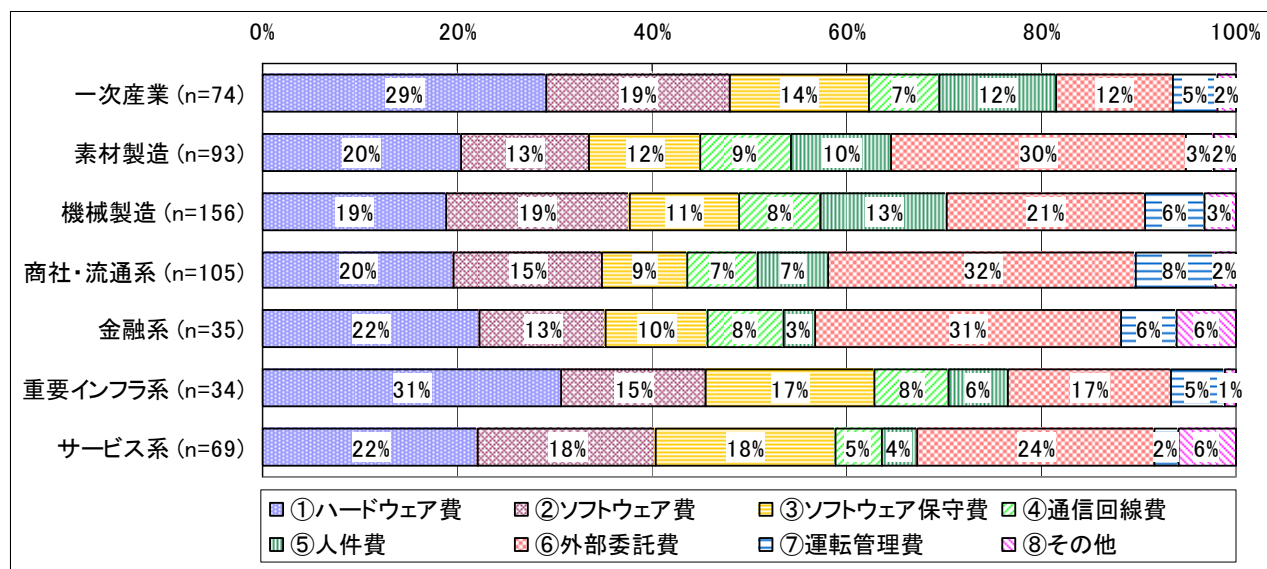
図表 1-2-2-9 保守運用費の用途別の増減予測



図表 1-2-2-10 企業規模(資本金)別の保守・運用費の用途比率(06 年度)



図表 1-2-11 業種別の保守・運用費の用途比率(06 年度)



(3) 今年こそ期待される新規開発だが

05 年度実績の新規投資の内訳を見ると、ハードウェア費に 23%、再構築に 40%、新規機能の開発に 32%が充てられている(図表 1-2-2-12)。06 年度の計画では、新規開発の構成比が 6 ポイント増加し、再開発の構成比が 4 ポイント、ハードウェア費が 1 ポイント減少している。

しかしながら、実額ベースでは、いずれの項目もプラスとなっており、特に、新規開発は 42%増と大幅な伸びが見込まれている(図表 1-2-2-13)。

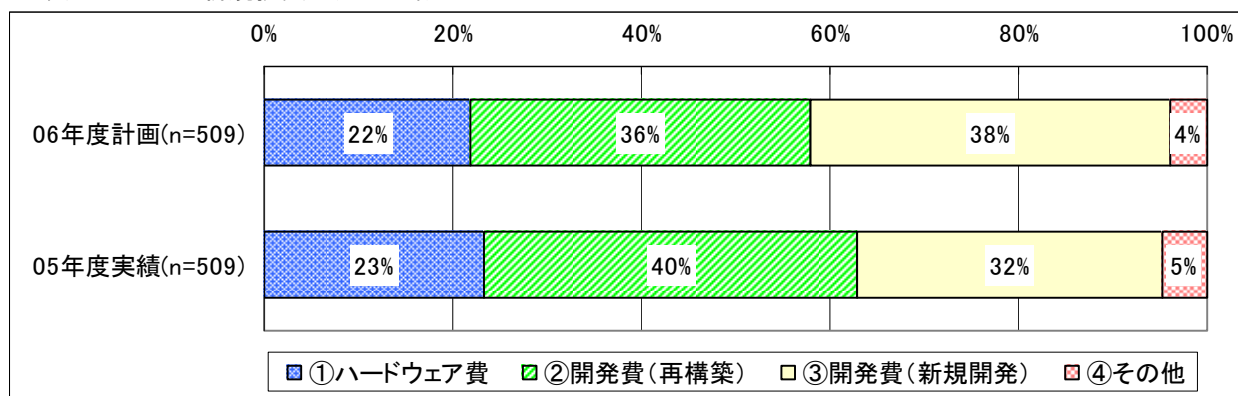
それでは、前述した通り、05 年度新規投資の計画未達の状況はどのようなものだったのか、前節と同様に 2 年連続して有効な回答を頂いた企業のデータを元に探してみたい。

図表 1-2-2-14 のグラフは、①ハードウェア、②再構築、③新規機能、④その他の各用途別に、04 年度の実績値、05 年度の計画値(以上、前年度調査)、05 年度の実績値、06 年度の計画値の順に予算の平均値を示したものである。

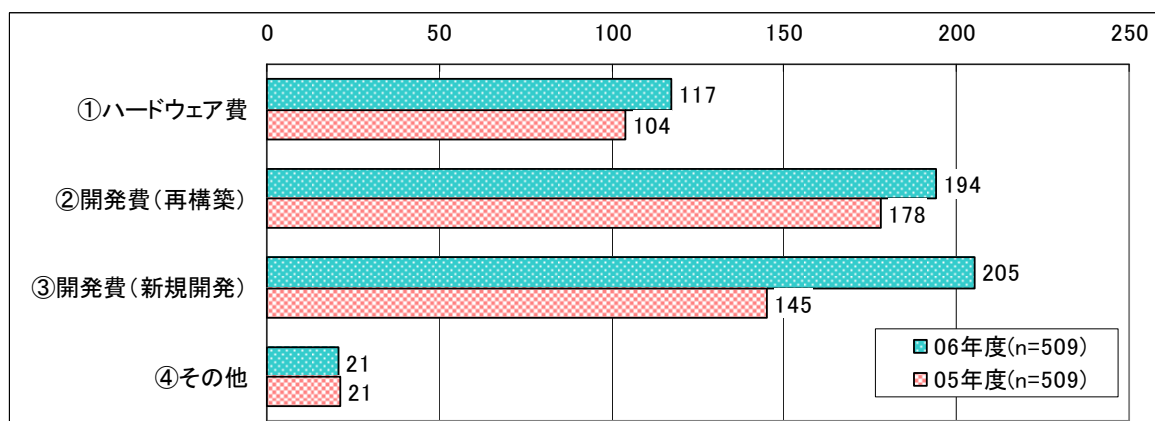
05 年度の②再構築は 04 年度実績の微減、③新規機能は同約 3 割増で計画されたが、実績は計画値に対して、それぞれ 19%、16%の未達であり、③新規機能だけでなく、業務仕様が比較的明確と思われる②再構築についても、かなり未達の状況であった。なお、04 年度実績に対しては、②再構築は 19%の未達、③新規機能は 8%の超過であった。

次に、新規投資の内訳について企業規模の観点から見てみたい。いずれの規模でも、新規開発を大幅に伸ばしている。100～1000 億円未満以外の規模では、50%以上のアップとなっている。ハードウェア費は、大規模な企業での伸びが大きい反面、10～1000 億円未満の企業ではマイナスの伸びとなっている。再開発は、1 億円未満と 1000 億円以上の規模での増加が目立つ(図表 1-2-2-15)。

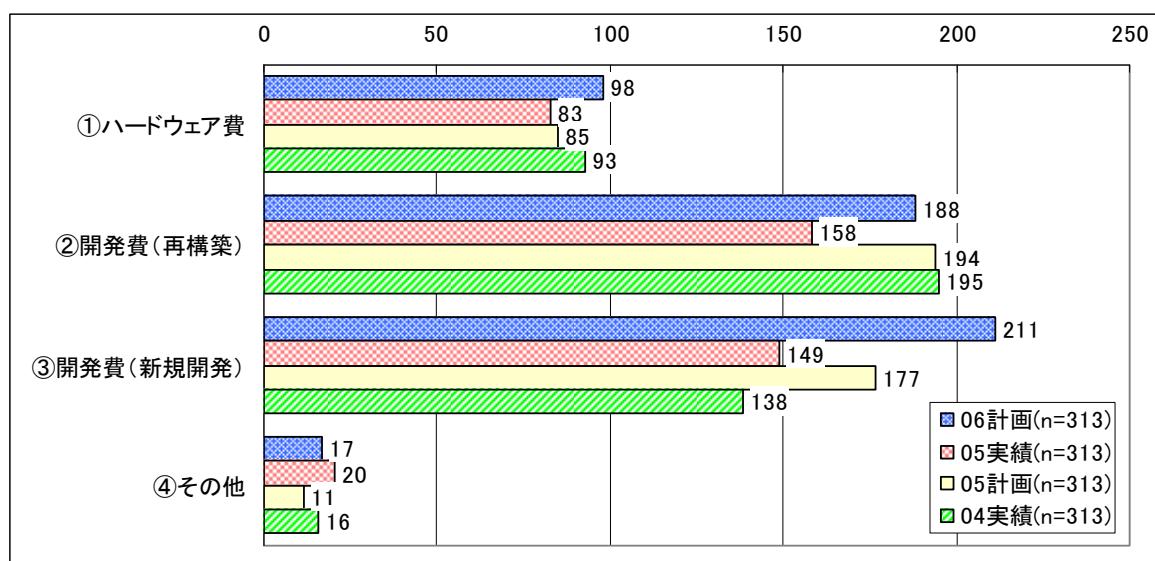
図表 1-2-2-12 新規投資の用途内訳



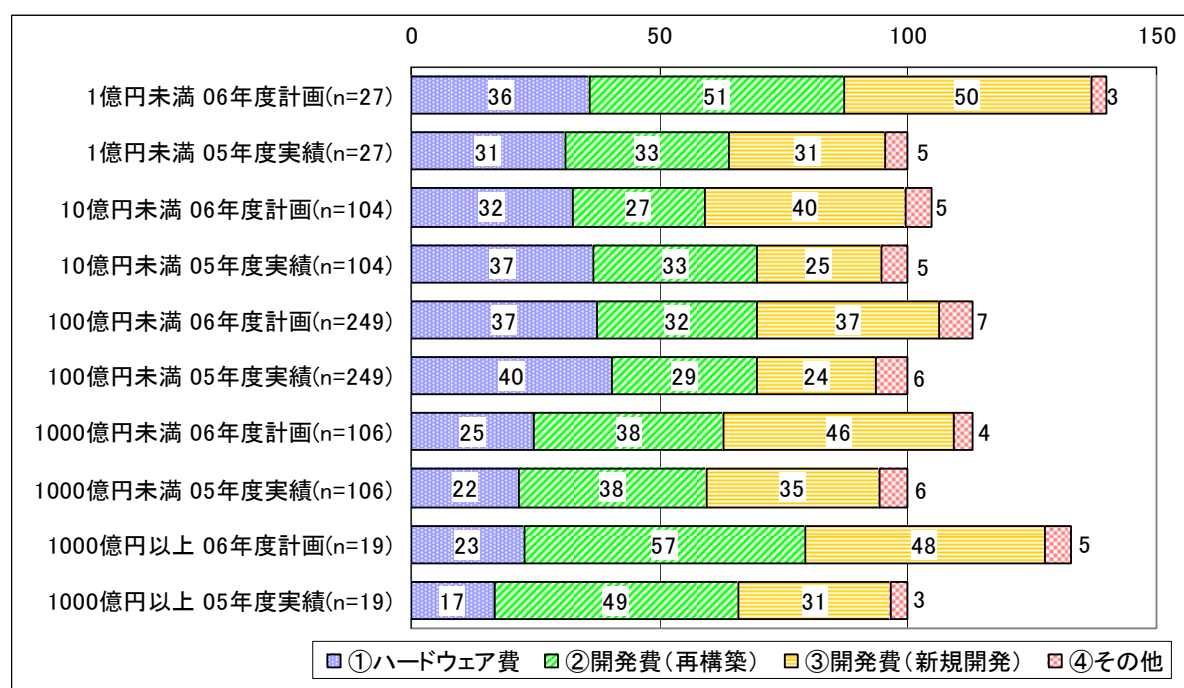
図表 1-2-2-13 新規投資額の用途別推移(一社平均、n=509、単位:百万円)



図表 1-2-2-14 新規投資額の用途訳推移(2年連続回答の企業、一社平均、単位:百万円)



図表 1-2-2-15 資本金別の新規投資の用途 (05年度実績=100とした指数)



06 年度計画の新規投資の内訳について業種別に見ると、開発費（再構築）の割合が最も多いグループと開発費（新規開発）の割合が最も多いグループに 2 分される（図表 1-2-2-16）。

前者に属する業種として、「一次産業」、「素材製造」、「機械製造業」と「重要インフラ系」が挙げられる。それぞれ 4 割前後の構成比となっている。この内、「素材製造」と「重要インフラ系」は他の項目の構成比も似ている。これは、「重要インフラ系」の業種には設備産業が多いことが関連していると思われる。また、「一次産業」はハードウェア費の構成比が他の 3 業種と比べて高くなっているのが特徴である。

後者に属する業種は、「商社・流通・卸売・小売」、「金融」と「サービス業」である。特に、「サービス系」では約 6 割が開発費（新規開発）に宛がわれている。

これを、05 年度の実績と 06 年度の計画について比較すると、「一次産業」は開発費（再構築）を約 3 割増加しているが残りの項目の変動は少ない。特に開発費（新規開発）はその他の業種が約 2～7 割増加させるのに対し、微減となっているのが特徴である（図表 1-2-2-17）。

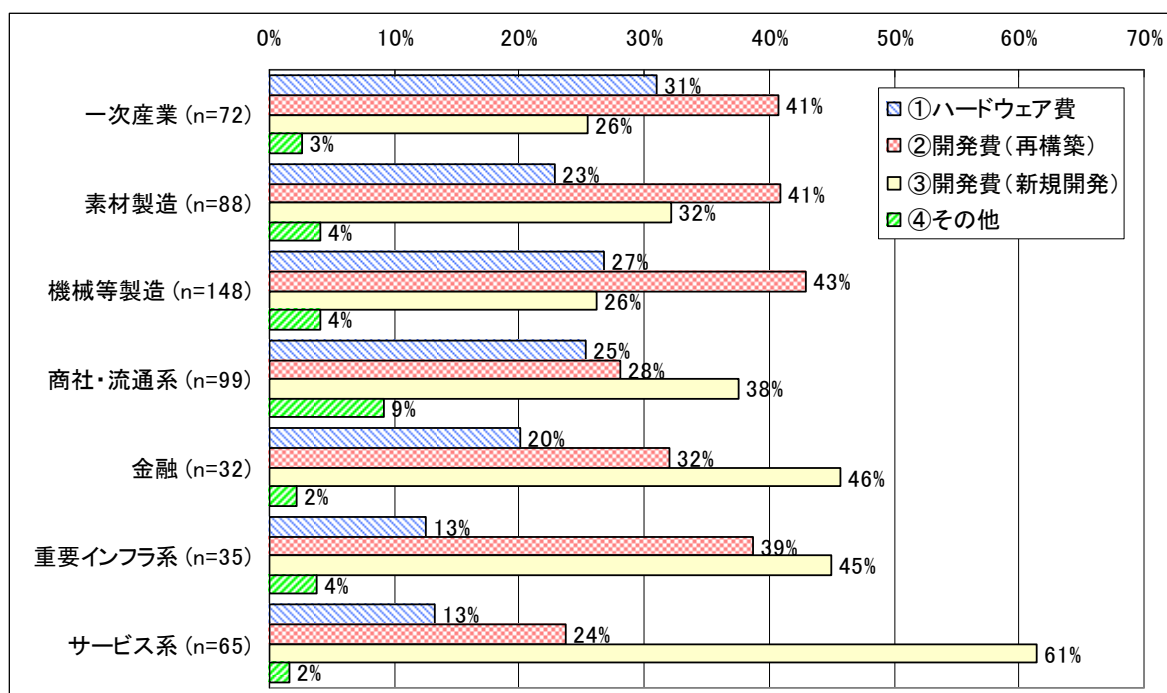
「素材製造」と「機械製造業」は開発費（再構築と新規開発）を増加させているが、前者は再構築、新規開発とも 2 割弱の伸び率なのに対し、後者は新規開発の増加率が大きく「金融」に次いだ値となっている。

また、ハードウェア費も増加している。「商社・流通・卸売・小売」と「金融」は開発費（新規開発）を増加させその他の投資を減少させており、的を絞った投資を行っているのが特徴である。

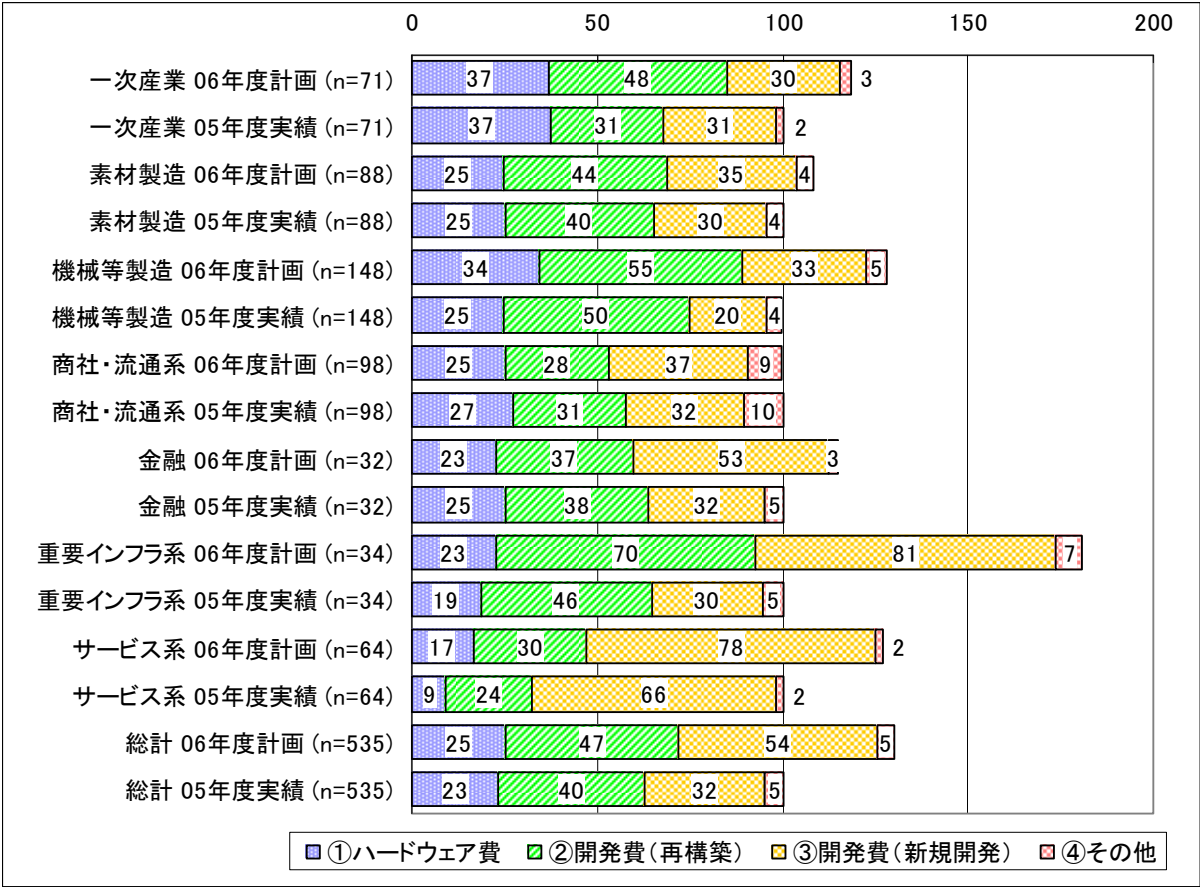
前者は、総投資額が微増に納まっているのに対し、後者は開発費（新規開発）を約 70%増加させているため、総投資額も約 20%増となっている。「重要インフラ系」と「サービス業」は各項目を概ね均等に（3 割から 4 割）増加させているが、前者は開発費（再構築）の伸びが相対的に低く、後者はハードウェア費が構成比は少ないものの、90%以上の大きな伸びを示している。

07 年度の増減の予想は、増加の多い順に、新規開発、再構築、ハードウェアの順である。減少の予想はこの逆の順番になっている。前年度の調査とあまり変化は無いが、ハードウェアと新規開発を増加させると予測している企業の割合が若干増加している。また、再構築は不変の割合が若干増えている（図表 1-2-2-18）。

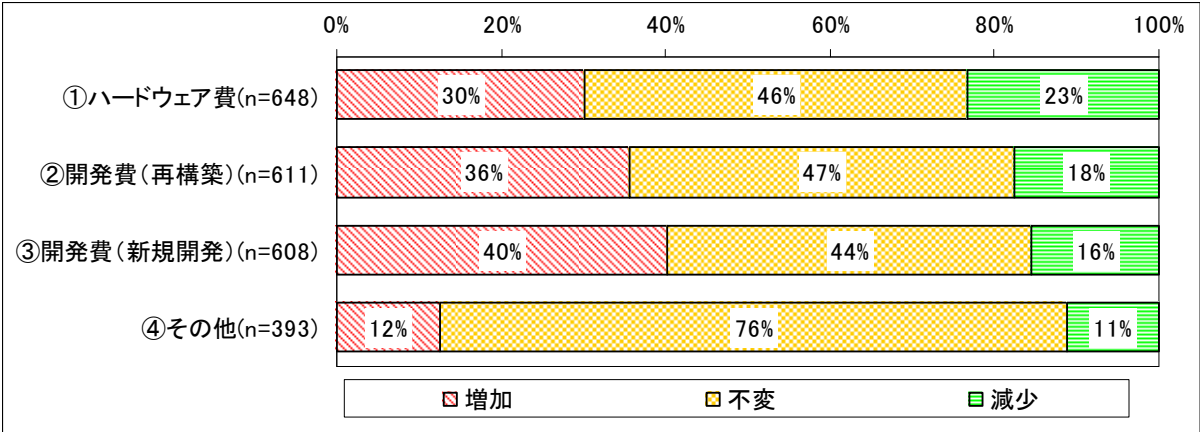
図表 1-2-2-16 業種グループ別新規投資の構成比
(2006 年度計画、n=509)



図表 1-2-2-17 業種グループ別新規投資の構成比と動向
(05 年度=100 とした指数、n=509)



図表 1-2-2-18 新規投資の用途 次年度比率の増減予測



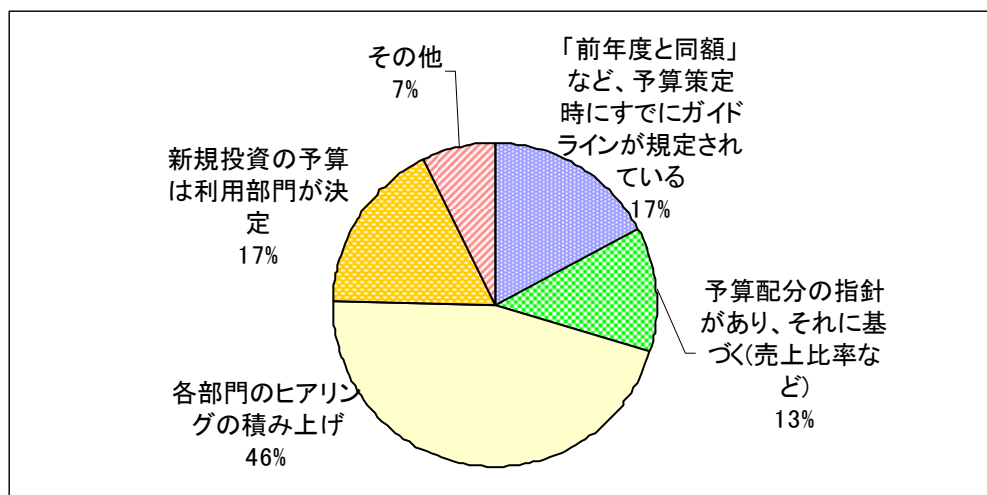
(4) 新規投資の配分

昨年に引き続き、翌年の新規投資の総額がどのような方法で決定されるのか調査してみた。昨年の傾向と大幅な変化はなく、約半数の 46% の企業では、「個別の案件の積み上げ」によっている。

次いで「予算策定時にすでにガイドラインが規程」「売り上げ比等の予算配分の指針による」「システム部門ではなくユーザー部門が規定」の順になっている（図表 1-2-2-19）。

また、その他の具体的な例としては、「案件発生時に個別に検討」、「トップダウンで決定」、「3 カ年計画等の中期経営計画に基づき配分」などが挙げられる。

図表 1-2-2-19 新規投資の配分



1.3 IT 投資・評価

1.3.1 IT 投資で解決したい／実現したい

中期的な経営課題

企業はどのような経営課題解決のために IT 投資をしていこうとしているのか。

この設問は過去数年と同様に、以下の 11 の選択肢から最も重要と認識している経営課題を 2 つ選んでもらい、1 位／2 位と順序付けてもらっている。同じ質問を経営企画部門にも聞いており、IT 部門と経営企画部門の経営課題に対する IT 活用の考え方についても確認してみる。

1. 経営トップによる迅速な業績把握、情報把握
(リアルタイム経営)
2. 顧客重視の経営
3. グローバル化への対応
4. 情報共有による社内コミュニケーションの強化
5. 企業間
(グループ、業界、取引先間)の情報連携
6. 業務プロセスの変革
7. 営業力の強化
8. 新商品・新市場の開拓
9. 経営の透明性の確保
(内部統制、システム監査への対応等)
10. 企業としての社会的責任の履行
(セキュリティ確保、個人情報の保護等)
11. その他(上記に当てはまらない場合)

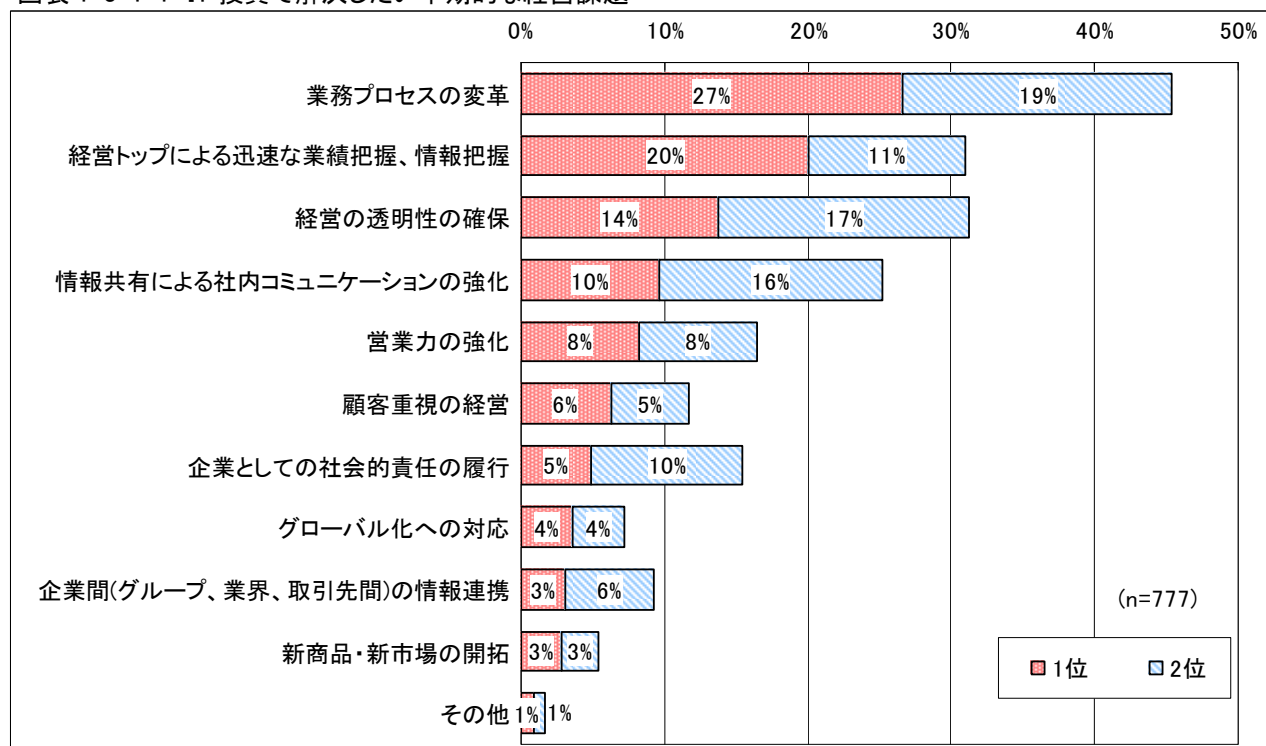
(1) 「経営の透明性の確保」が急浮上

IT 部門が最も解決していきたいと回答した経営課題は、「業務プロセスの変革」(27%)、続いて「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」(20%)であった。「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」が 3 番目(14%)、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」が 4 番目(10%)、「営業力の強化」が 5 番目(8%)となった(図表 1-3-1-1)。

「業務プロセスの変革」、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」の上位 2 番目までの順序は前年の調査と変化がなかった。

「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」を上位 2 位までに上げた企業数は、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」を上位 2 位までに上げたものより多かった。日本版 SOX 法の 2008 年度からの施行を前に一挙に関心が高まっていることを示す結果となった。

図表 1-3-1-1 IT 投資で解決したい中期的な経営課題



「業務プロセスの変革」は、16%→20%→25%→27%と着実に増えている。「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」は、33%→21%→20%→20%と推移している(図表 1-3-1-2)。

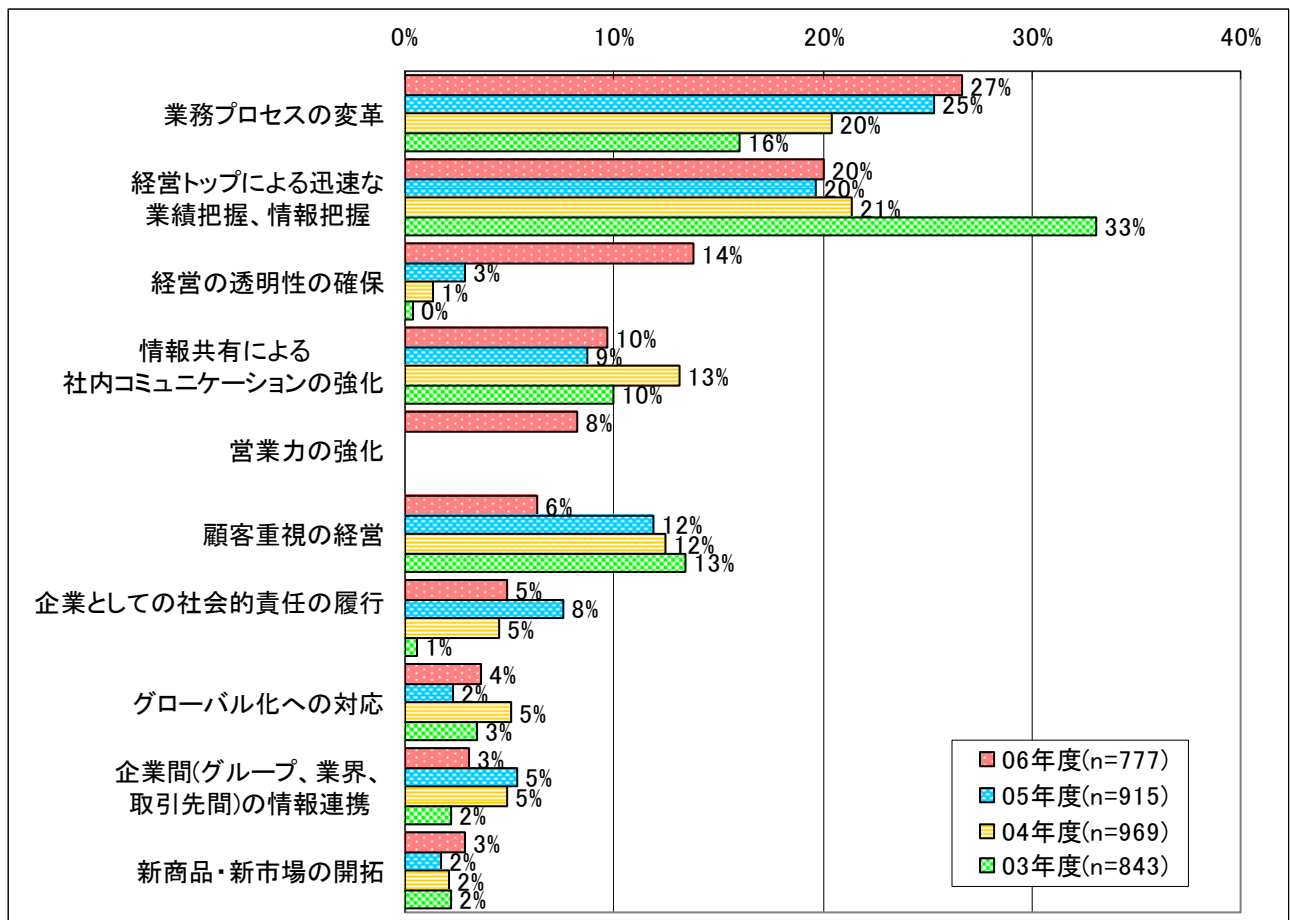
SCM改革などに代表される業務プロセス改革(ビジネスプロセスリエンジニアリング)をIT活用により実現し、その結果得られたデータを企業情報として経営トップに迅速に伝達することで、より効率の良い経営を目指している企業が多いようだ。

「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」をあげたものが前年の調査 8 番目(3%)から 3 番目(14%)に急浮上した。「企業としての社会的責任の履行(セキュリティ確保、個人情報の保護等)」(5%)と合わせると 19%の企業がコンプライアンスを最も解決したい経営課題として認識している。

一方、「顧客重視の経営」は前年の調査 4 番目(12%)から 6 番目(6%)に順位を下げた。これは、選択肢から「コスト削減」をはずし、「営業力の強化」を入れたことで回答が分散したことが影響したと思われる。

「顧客重視の経営」を経営課題の 1 位に上げた企業の半数は「顧客情報システム」を重点投資分野に上げているが、残りの半数は「販売管理システム」「営業支援システム」を上げている。「営業力の強化」を経営課題の 1 位に上げた企業の半数も「営業支援システム」を重点投資分野に上げているが、残りの半数は「販売管理システム」「顧客情報システム」を上げている。

図表 1-3-1-2 年度別 IT 投資で解決したい中期的な経営課題(1 位のみ/IT 部門)



(2) 小さな企業ほど「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」への関心が高まる

企業規模による経営課題の認識に違いがあるだろうか(図表 1-3-1-3)。

従業員数 1000 人以上の大企業では「業務プロセスの変革」(26%)、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」(19%)の上位 2 番目までの順序は全体の傾向と変わらないものの、「営業力の強化」が 3 番目(11%)となっている。続いて「顧客重視の経営」(10%)が「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」(10%)と並んで 4 番目、(15%)、「グローバル化への対応」(7%)と続いている。

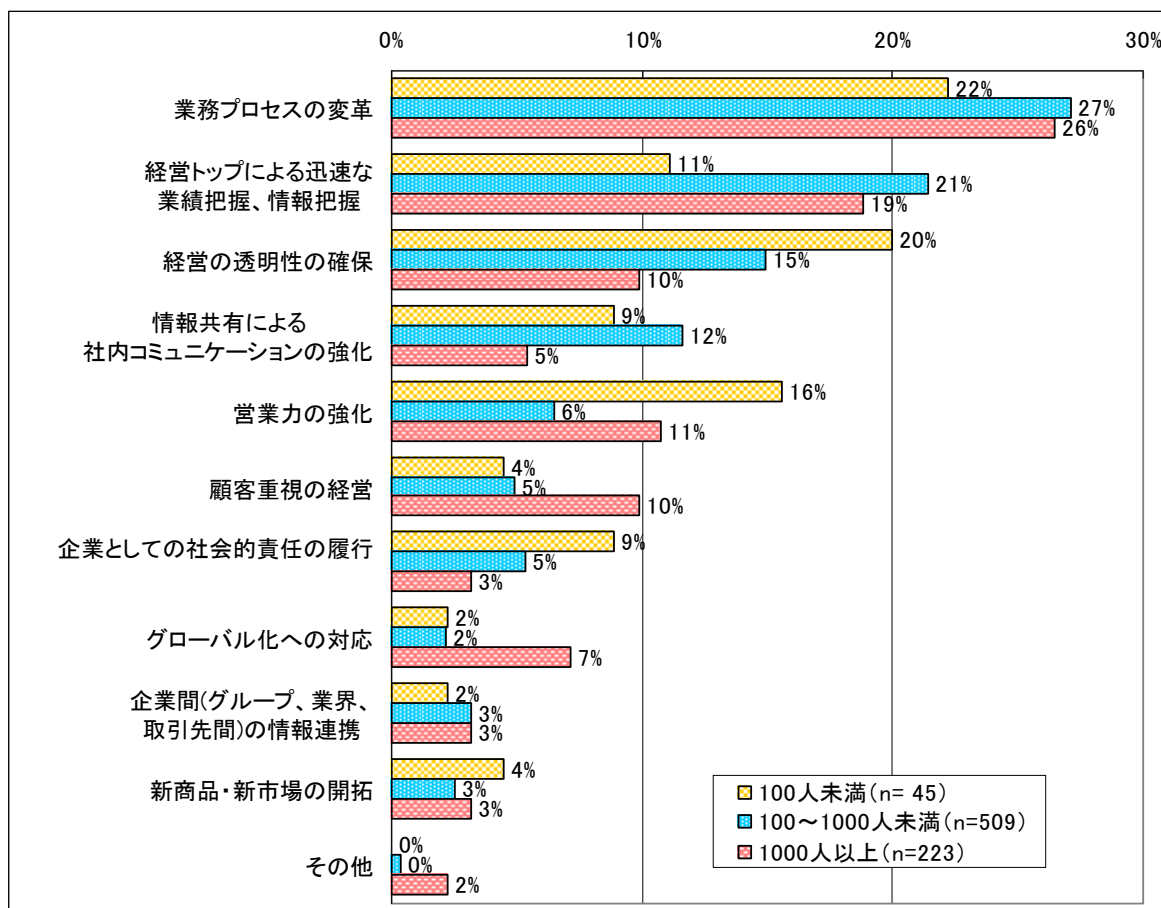
従業員数 100 人以上 1000 人未満の中堅企業では、「業務プロセスの変革」(27%)、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」(21%)、「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」(15%)、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」(12%)、「営業力の強化」(6%)となっており、全体の傾向をそのまま反映している。

100 人未満の企業では、「業務プロセスの変革」が 1 番目であるが、「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」が 2 番目に解決したい経営課題となっている。続いて「営業力の強化」が 3 番目。「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」は 4 番目となっていて、サンプル数が少ないものの、経営課題として上げた企業数は、上位 2 番目までの半数に留まっている。

(3) 経営企画部門は「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」を最重要視

経営企画部門が最も実現していきたいと回答した経営課題は、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」(29%)、続いて「業務プロセスの変革」(24%)であった。「顧客重視の経営」が 3 番目(11%)、「営業力の強化」が 4 番目(9%)、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」が 5 番目(9%)となった(図表 1-3-1-4)。

図表 1-3-1-3 企業規模別 IT 投資で解決したい中期的な経営課題(1 位のみ/IT 部門)



「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」は、30%→19%→27%→29%と推移しており、毎年ほぼ1番目となっている。「業務プロセスの変革」は、13%→23%→27%→23%と推移している。「顧客重視の経営」が14%→11%と3ポイント下げたが、今回調査で追加された「営業力の強化」が9%となった(図表1-3-1-5)。

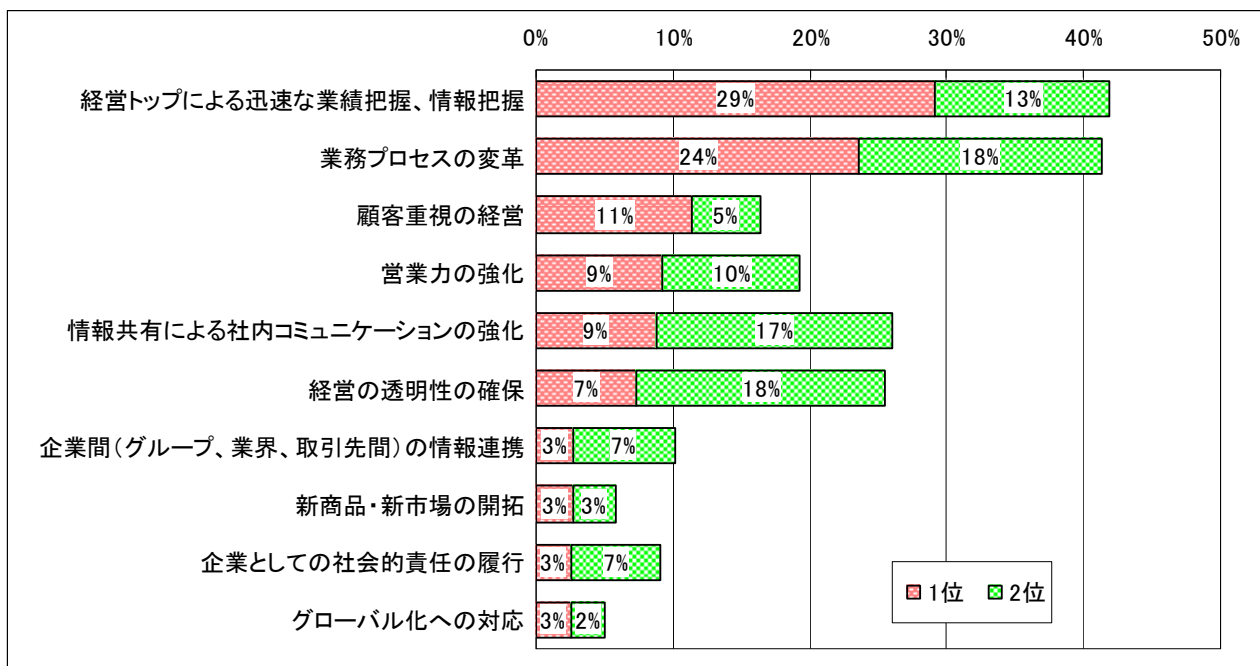
「情報共有による社内コミュニケーションの強化」は17%→16%→9%→9%と、前回/今回調査とも同じポイントとなった。「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」が前年の調査2%→7%と急増したが、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」に続いて6番目に留まった。

IT部門からの回答と比較すると、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」を「業務プロセスの変革」より上位と回答した経営企画部門が多い。回答した経営企画部門には経営スタッフ部門である経営企画部門が多いであろうから、当然の結果とも言えるだろう。

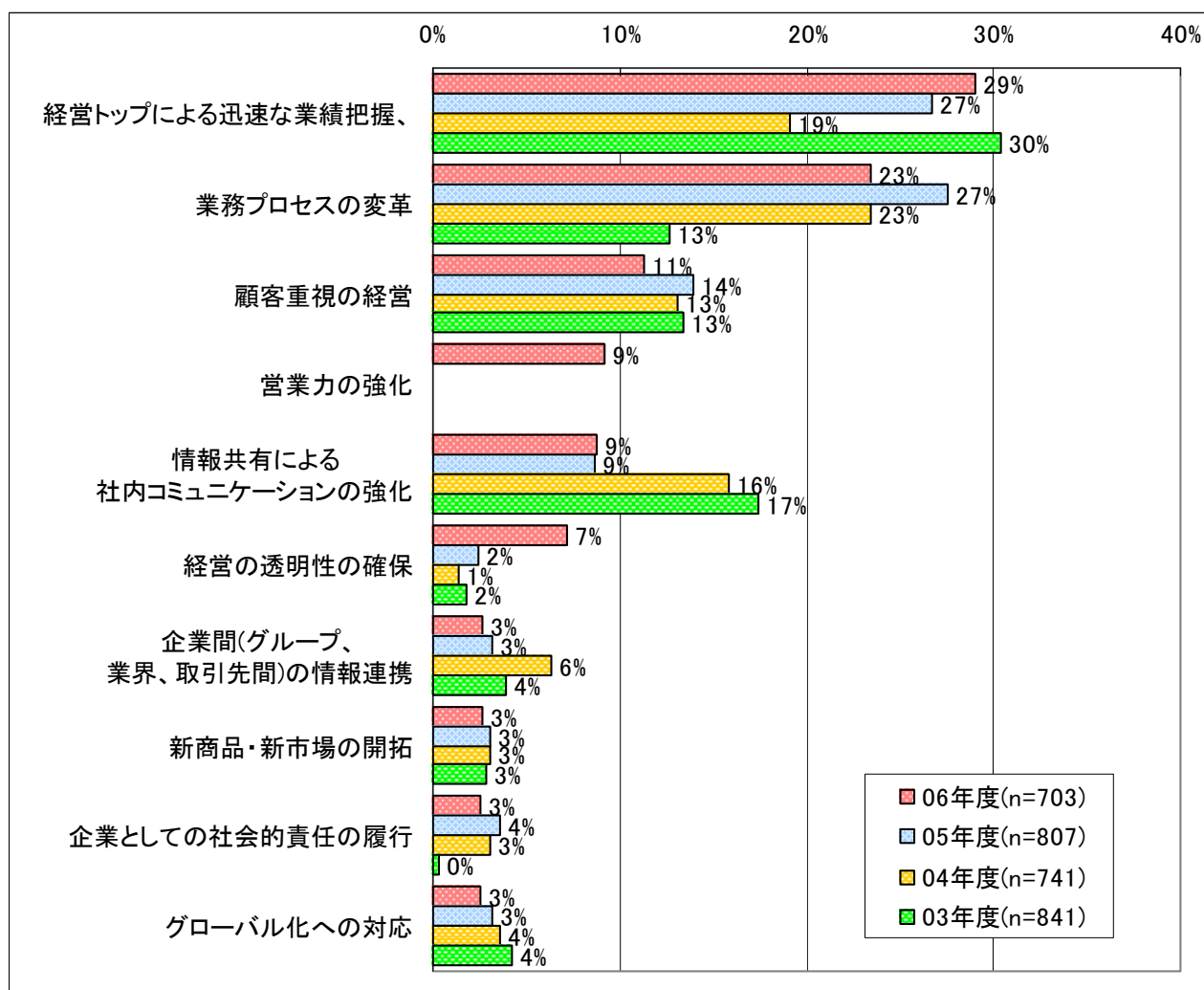
「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」、「企業としての社会的責任の履行(セキュリティ確保、個人情報の保護等)」をあげた経営企画部門もIT部門の半数に留まった。経営企画部門としては常に顧客・市場と向き合っているのだから「顧客重視の経営」、「営業力の強化」が最も実現したい経営課題である。

一方、IT部門は情報セキュリティについては主管部門として、内部統制あるいは個人情報の保護についてはそれぞれの主管部門とともに推進する関連部門として多くの企業で位置付けられている。このため「経営の透明性の確保、(内部統制、システム監査への対応等)」、「企業としての社会的責任の履行(セキュリティ確保、個人情報の保護等)」の解決は、IT部門が解決したい経営課題として多くの企業で認識されていると思われる。

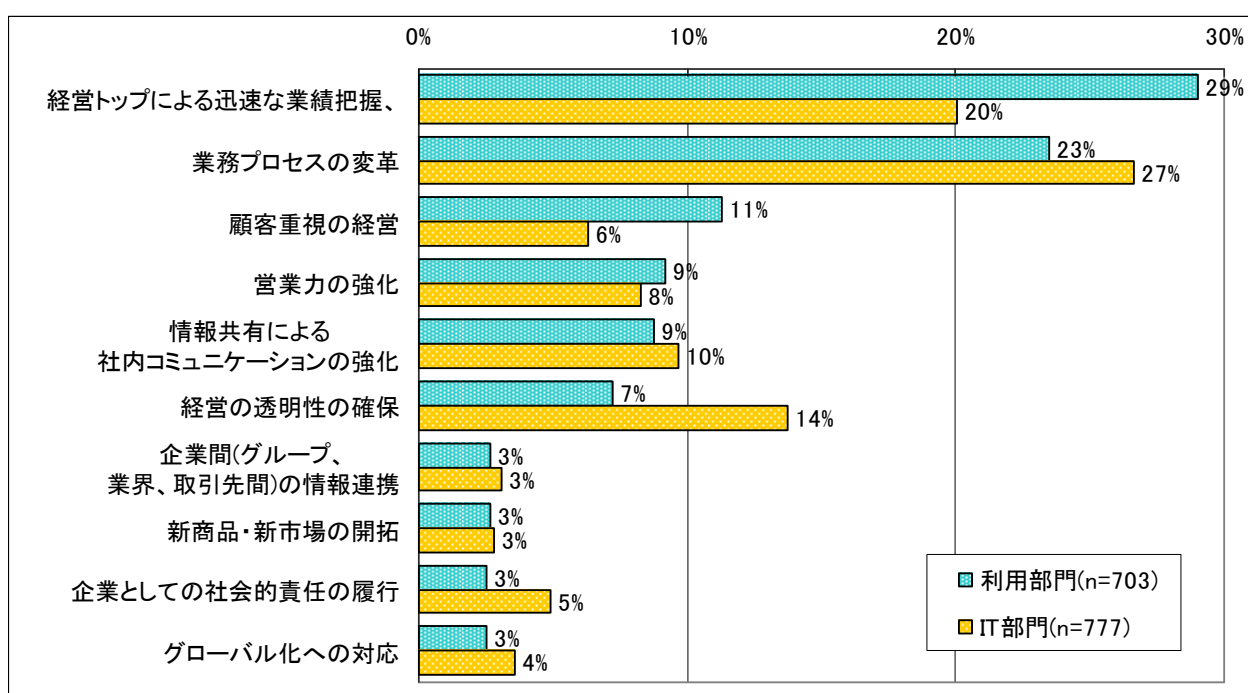
図表 1-3-1-4 IT投資で実現したい中期的な経営課題／1位・2位(利用部門)



図表 1-3-1-5 年度別 IT 投資で実現したい中期的な経営課題(1 位のみ／利用部門)



図表 1-3-1-6 IT 投資で解決／実現したい中期的な経営課題(IT 部門／利用部門 1 位のみ)



1. 3. 2 中期的な重点 IT 投資分野

企業は、具体的にどのような業務領域／テーマ／IT インフラに重点的に IT 投資をしているのか。本年度初めて調査項目を設けた。なお、この設問は IT 部門のみに質問している。

(1) 重点的な IT 投資分野は営業販売業務と生産調達業務、セキュリティ強化も重視

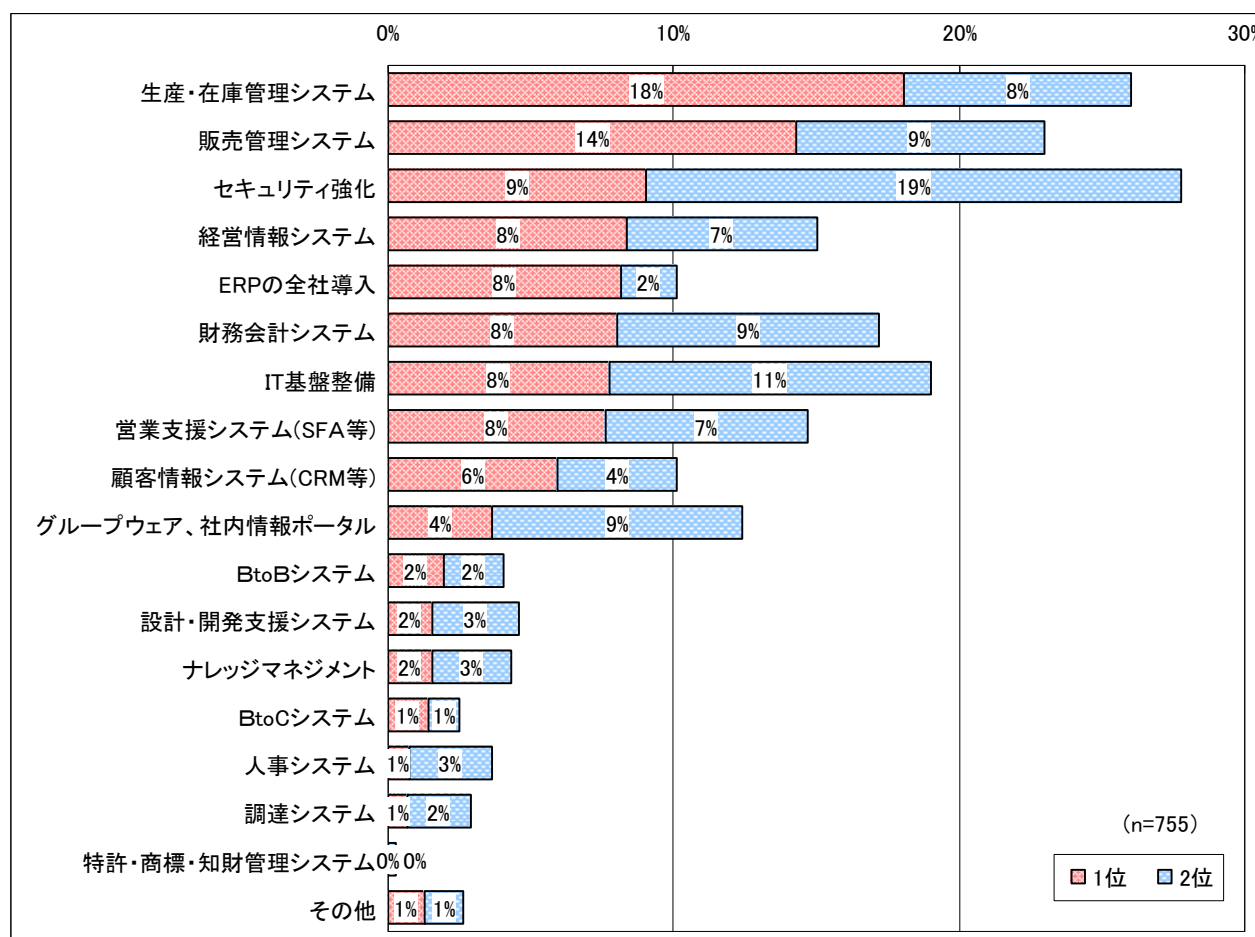
重点的投資分野とし 1 位に挙げられた項目の中では、「生産・在庫管理システム」(18%)、続いて「販売管理システム」(14%) の順であった(図表 1-3-2-1)。

「セキュリティ強化」が 3 番目(9%)、「経営情報システム」が 4 番目(8%)、「ERP の全社導入」が 5 番目(8%) となった。以下、「財務会計システム」、「IT 基盤整備」の順となっている。

「販売管理システム」に「営業支援システム(SFA 等)」、「顧客情報システム(CRM 等)」を加えると、営業販売業務領域への投資は 28%。「生産・在庫管理システム」に「調達システム」を加えると、生産調達業務領域への投資が 19% となり、この両業務領域が IT 投資分野の代表格と言える。また、「財務会計システム」に「ERP の全社導入」を加えると、全社の財務会計・経理業務領域への投資が 17% となる。

「セキュリティ強化」を中期的な重点 IT 投資分野の 1 位に上げた企業は 9% だが、上位 2 位までに上げた企業としては 27% あり、個別の選択肢としては最多となった。IT 部門が解決したい中期的な経営課題として「企業としての社会的責任の履行(セキュリティ確保、個人情報の保護等)」を 1 位に上げたものは 5%、2 位までに上げた企業としても 15% に留まったが、実際の投資分野としては比重が大きくなっているようだ。

図表 1-3-2-1 IT 投資における中期的な重点投資分野／1 位・2 位



(2) 大企業は顧客、経営情報システムを、中堅企業は販売管理システム、セキュリティ強化を、小規模な企業は財務会計、IT 基盤整備を重視

企業規模によって重点とする投資分野に違いがあるだろうか（図表 1-3-2-2）。

企業規模によらず「生産・在庫管理システム」、「販売管理システム」が上位 5 番目までに入っている。

従業員数 1000 人以上の大企業では「生産・在庫管理システム」（18%）に続いて、「顧客情報システム（CRM 等）」が 2 番目（10%）、「経営情報システム」が 3 番目（10%）、「ERP の全社導入」が 4 番目（10%）となっている。

既存顧客の囲い込みによる事業基盤の強化や、新規顧客の開拓による事業規模の拡大を目指す企業、あるいは、ERP 導入により全社の情報体系を整備し、そこから得られたデータを経営情報システムにより価値ある情報に変換・提供することで、より効率的な経営を目指している企業が多いようだ。

従業員数 100～1000 人未満の中堅企業では、「生産・在庫管理システム」（19%）、「販売管理システム」（16%）に続いて「セキュリティ強化」（10%）を 3 番目に上げている。

従業員数 100 人未満の企業では、「販売管理システム」、「営業支援システム（SFA 等）」に続いて、「財務会計システム」、「IT 基盤整備」を上げている。

(3) 製造系で「ERP の全社導入」、金融／重要インフラ系で「IT 基盤整備」

重点的な投資分野について業種別にどのような特徴があるか見てみた（図表 1-3-2-3）。

個別の業種で比較すると調査サンプル数が極端に少ない業種もあるため、いくつかの業種を下記のような業種群として比較してみた。

一次産業では、「財務会計システム」が 1 番目で、全体平均 8%に対して 16%となっている。「セキュリティ強化」「経営情報システム」のポイントも全体平均と比較して大きくなっている。

素材製造、機械等製造では、「生産・在庫管理システム」が 30%を超えて突出している。また「ERP の全社導入」も全体平均 8%に対して 14～15%と大きくなっている。

機械等製造では、「経営情報システム」のポイントも全体平均と比較して大きくなっている。

商社・流通では、「販売管理システム」が 36%と突出している。これに「顧客情報システム（CRM 等）」「営業支援システム（SFA 等）」を加えると 50%を勇に超える。

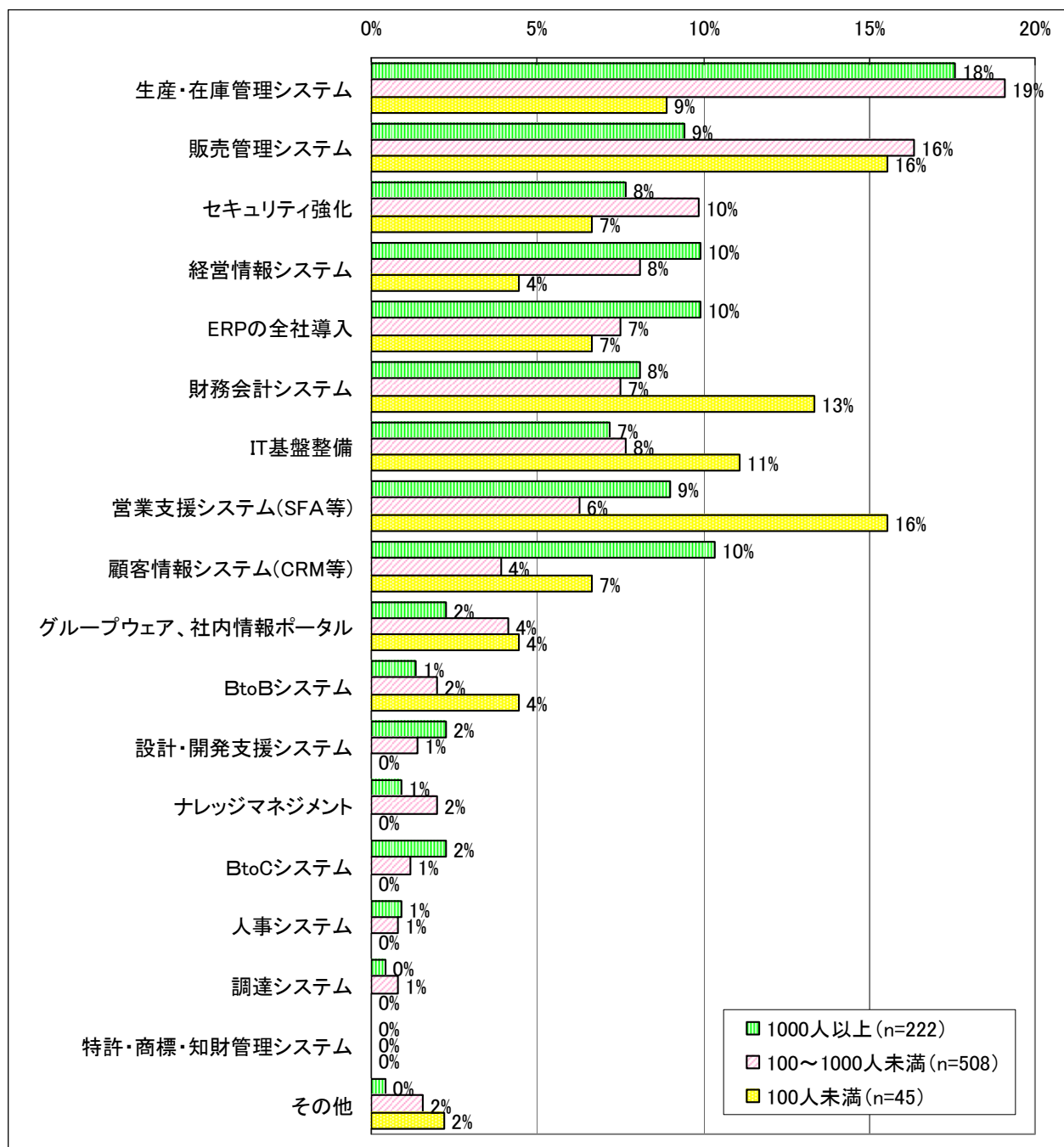
金融では「顧客情報システム（CRM 等）」が 1 番目で、全体平均 6%に対して 26%となっている。「営業支援システム（SFA 等）」「IT 基盤整備」がともに、全体平均 8%に対して 17%となっている。一方「財務会計システム」がほとんど見当たらない。

重要インフラ系では、3 番目ながら「顧客情報システム（CRM 等）」「IT 基盤整備」が 12%と全体平均を大きく上回っている。

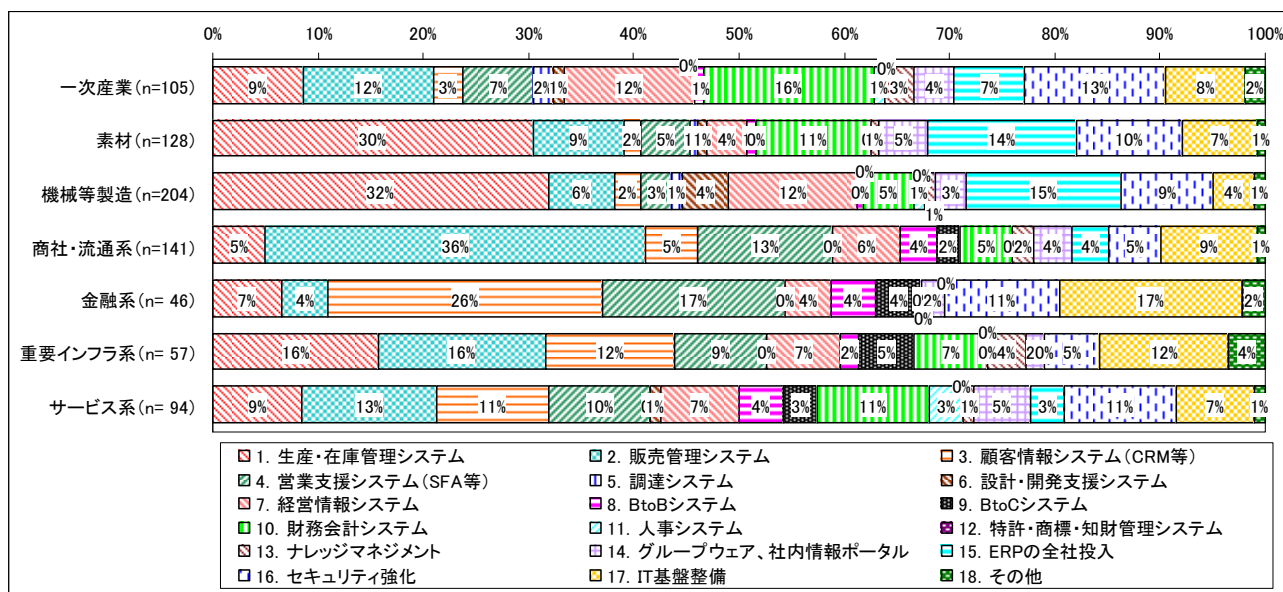
サービス系では、「顧客情報システム（CRM 等）」11%が全体平均 6%を大きく上回っている。

「BtoB システム」「BtoC システム」は、一次産業、素材製造、機械等製造ではほとんど見当たらなかった。

図表 1-3-2-2 企業規模別中期的な重点投資分野(1位のみ)



図表 1-3-2-3 業種グループ別中期的な重点投資分野(1位のみ)



1.3.3 現状のIT投資対象と今後の方向性

IT投資の計画を立案し、評価を行うにあたっては、カテゴリーを設け、そのポートフォリオについて明確な方針を示すことが必要である。

JUASでは数年来、IT投資をインフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資の3つのカテゴリーに分け、評価を行うことを推奨している。

①インフラ型投資とは、メールなどのグループウェア、ネットワーク導入等、一般管理業務の業務基盤として欠かせないもの（セキュリティ投資も含む）

②業務効率型投資とは、省力化、在庫削減、経費削減、歩留まり向上等、定量化しやすい案件

③戦略型投資とは、商品力、営業努力、IT効果などが複合され、IT効果そのものの評価だけを取り上げることが難しい案件。顧客サービスの強化等、定量化評価の難しい

このようなカテゴリー分けを行った場合、企業はどのようなIT投資を重点的にしていこうとしているのか。タイプに分類して、現状の投資対象と今後の方向性を聞いてみた。

(1)インフラ型 4割、業務効率型 4割、戦略型 2割、大企業でインフラ型投資が増加

IT投資を、インフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資の3つのタイプに分類してもらい、現状の割合について聞いてみた。この回答結果を単純に平均したのが「単純平均」、IT投資金額を加味しその大小により重み付けをして平均値を算出したものが「金額加重平均」である。

前年の調査と比較すると、単純平均ではほとんどポイントに変化がなかった。インフラ型投資 4割、業務効率型投資 4割、戦略型投資 2割である（図表 1-3-3-1）。

金額加重平均では、インフラ型投資が 5 ポイントほど増加して 33%に、業務効率型投資がこの増加ポイントをほぼそのまま減少したように 28%となっている。前年の調査と比較して、インフラ型投資と業務効率型投資の割合が入れ替わった。戦略型投資についてはほとんど変化がなく、IT投資の 4割が戦略型案件に向けられている。

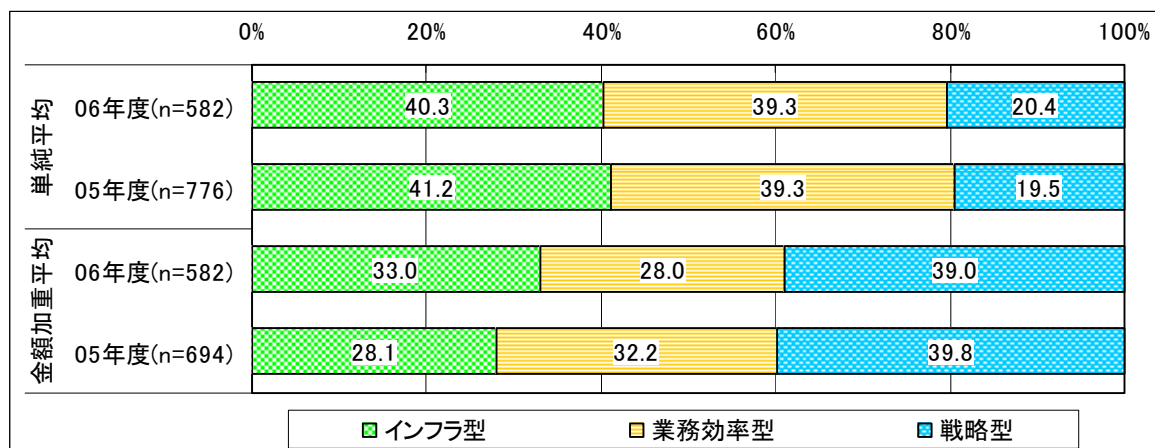
企業規模（売上高）別に投資の割合を算出したものが図表 1-3-3-2 である。

企業規模（売上高）が大きくなるにつれてインフラ型投資と業務効率型投資の合計が減少し、戦略型投資が増加する傾向がある。

インフラ型投資については、ネットワークの整備・拡充やハード／ソフトの導入など、企業の規模の大小に関わらず整備しなければならないものがあり、扱う量が多くなればなるほど単価が下がり、コスト負担が相対的に減少する。このため大企業ほどインフラ整備の負担が軽くなり、整備が進みやすく、多くの投資を業務効率型に振り向け、情報システムの構築により業務プロセスを改善してきただろう。

さらに経営戦略とIT戦略の統合の流れの中で、経営戦略目標達成のための投資・戦略型投資として情報システムの再構築に向けて重点的に投資していると思われる。

図表 1-3-3-1 年度別 IT 投資カテゴリーの割合



売上高 10 億円～100 億円未満の企業で、インフラ型：業務効率型：戦略型の金額加重平均の投資割合が、前年の調査では 4：4：2 であったものが 3：4：3 と変化し、戦略型投資に比重が傾いている。一方、100 億円～1000 億円未満の企業で 3：4：3 であったものが 4：3：3、1000 億円～1 兆円未満の企業で 3：3：4 であったものが 4：3：4 と、インフラ型投資の割合が増加している（図表 1-3-3-2）。

(2) 戦略型投資に向かう傾向が続く

インフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資の今後の方向についても聞いてみた。

インフラ型については「不変」と回答した企業が 50%、「増加」するが 31%、「減少」するが 18%となった。「増加」すると回答した企業は 30%→23%→24%→31%と過去 3 年の減少傾向から増加に転換している。増加と減少の差で見ると 13 ポイント→2 ポイント→9 ポイント→13 ポイントとなっていて、3 年前の水準に戻っている（図表 1-3-3-3）。

業務効率型については「不変」と回答した企業が 54%、「増加」するが 29%、「減少」するが 16%となった。「増加」すると回答した企業は 36%→30%→31%→29%とほぼ一定して減少傾向を示している。

増加と減少の差で見ると 22 ポイント→12 ポイント→15 ポイント→13 ポイントとなっていて、ほぼ一定して減少傾向を示している。

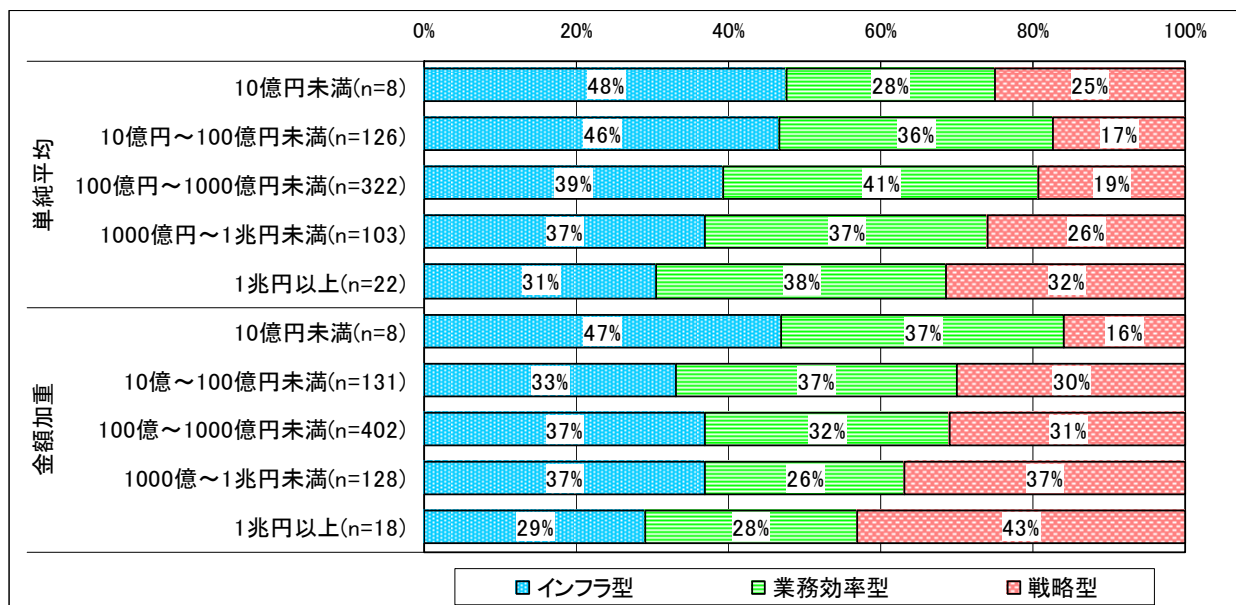
戦略型については「不変」と回答した企業が 44%と半数を下回っており、「増加」するが 52%、「減少」するは 4%に留まった。「増加」すると回答した企業は 59%→59%→56%→52%と半数以上ではあるが減少傾向を示している。「不変」とする企業は 38%→37%→41%→44%と増加傾向を示している。

企業規模別に見ると、企業規模が大きくなるに従って、インフラ型投資と戦略型投資については「増加」すると回答する企業が増えている。戦略型投資については、売上高 100 億円を境に、「増加」するとしたものが半数を超え、1000 億円以上の企業ではその傾向が明確になっている（図表 1-3-3-4）。

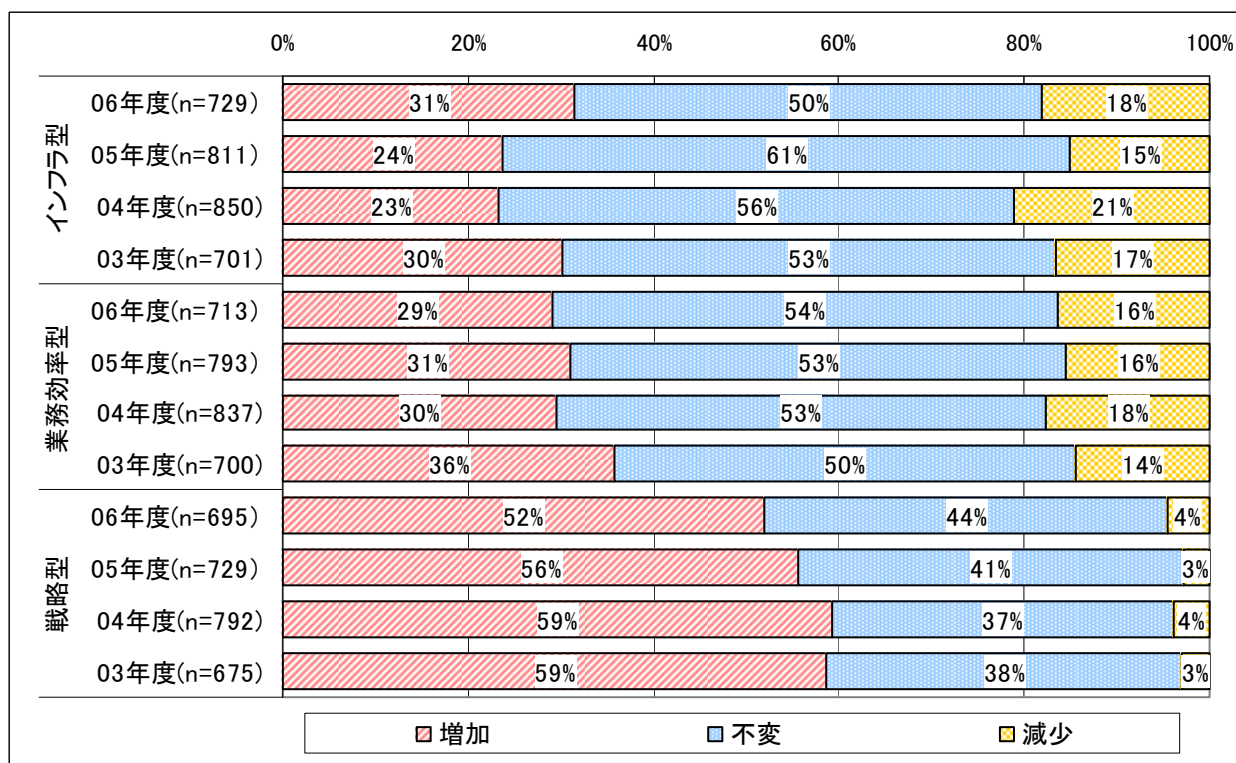
一方、業務効率型投資についても、売上高 1000 億円を境に、規模が小さい企業では「増加」するとしたものが「減少」するとしたものを 15－18 ポイント上回っているが、売上高 1000 億円～1 兆円未満の企業で「増加」するが 24%で「減少」する 27%、「不変」が 49%となっていて、1000 億円以上の企業では、それぞれの企業によって方向性が 2 分されている。

大企業では基幹システムの再構築など業務効率型の投資をある程度終了し、経営戦略と IT 戦略の統合の流れの中で、投資先が経営戦略目標達成のための戦略型システムに向かう様子が見える。

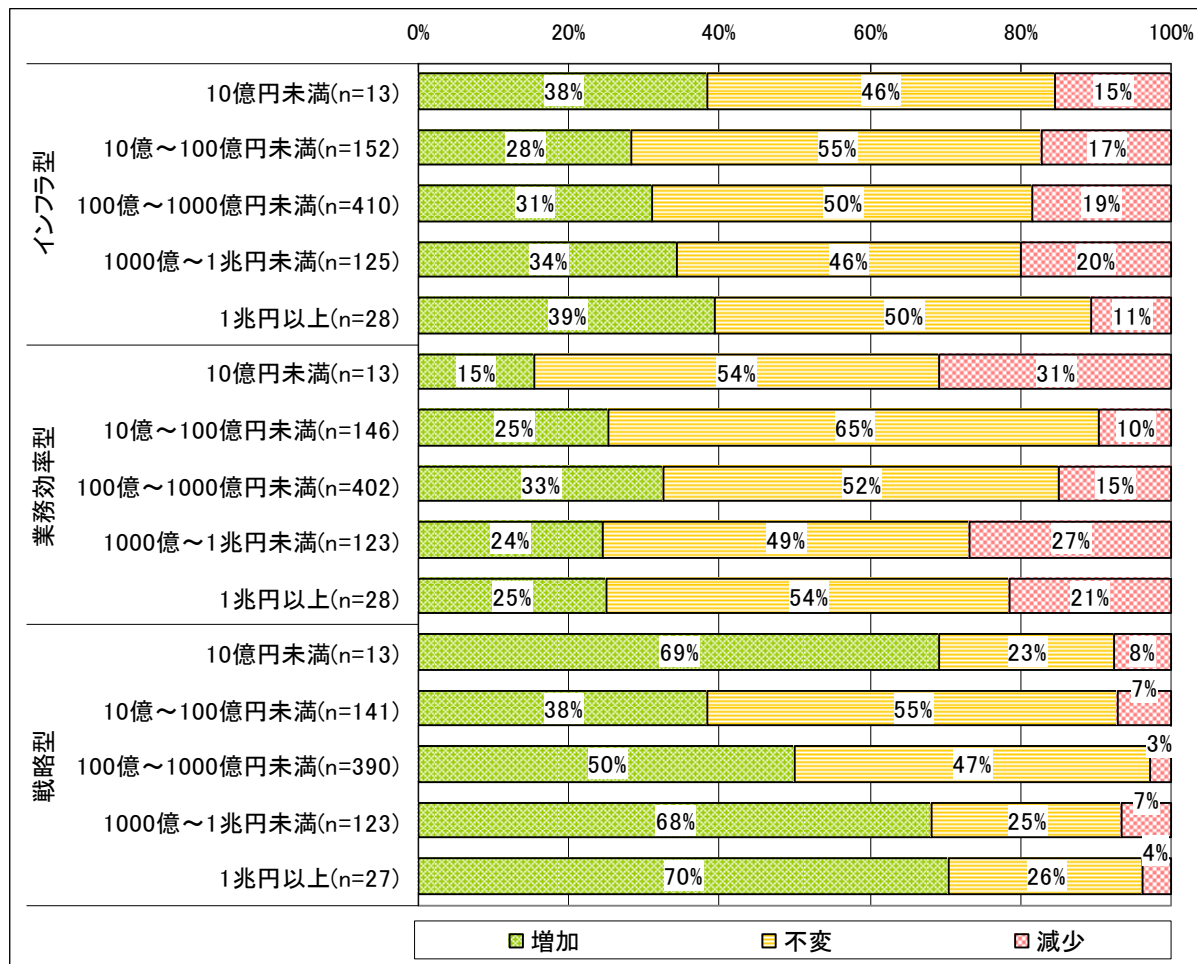
図表 1-3-3-2 企業規模別 IT 投資カテゴリーの割合



図表 1-3-3-3 年度別 IT 投資カテゴリーの今後の割合



図表 1-3-3-4 企業規模別 IT 投資カテゴリーの今後の割合



(3) 増加傾向が顕著な重要インフラ系業種

今後の IT 投資について業種グループ別にどのような特徴があるか見てみた。

各業種グループで、それぞれの「増加」ポイントと「減少」ポイントの差を、インフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資の別に示した。

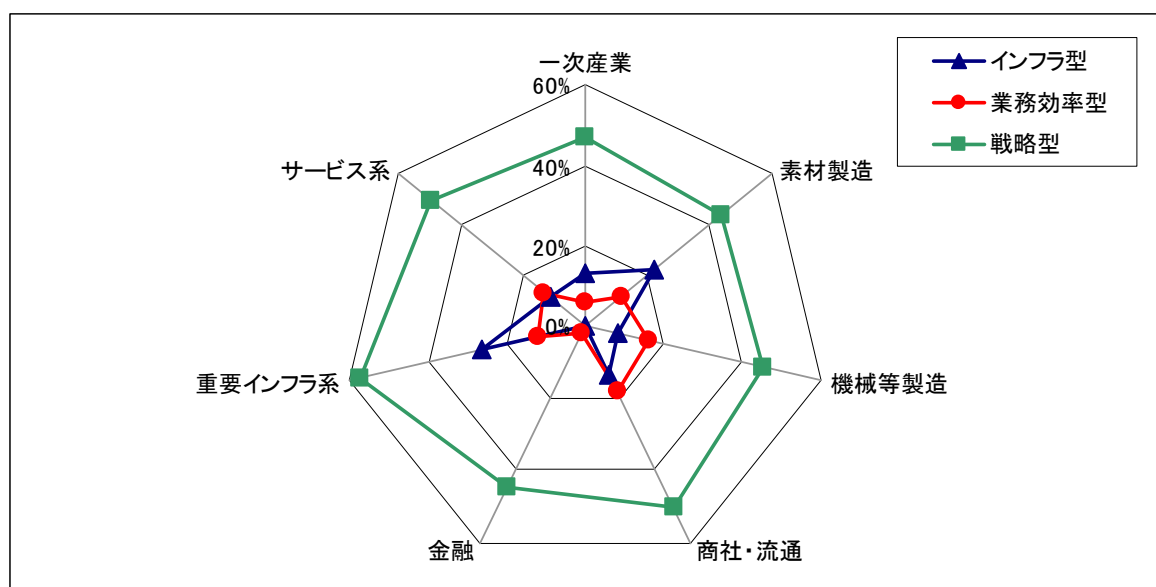
インフラ型投資は業種群により最も大きなバラツキを示した。重要インフラ系、素材製造で増加傾向が強く出ている。一方、金融、機械等製造では増加をあまり見込んでいない。金融系ではポイント差は 0 であった（図表 1-3-3-5）。

業務効率型投資は、3 つの投資タイプの中では増加傾向が最も弱かった。インフラ型投資と比較すると、機械等製造でのみより強く増加傾向が出ている。商社・流通でもやや強めに増加傾向が出ている。

戦略型投資はどの業種群でも今後の増加を見込む企業の割合が圧倒的に多いが、重要インフラ系で特に強い傾向が見られた。

3 つの投資タイプについて、重要インフラ系の増加傾向が強く出ている反面、金融の増加傾向が最も小さい結果となった。

図表 1-3-3-5 業種グループ別 IT 投資カテゴリーの今後の性向



1. 3. 4 IT 投資評価の実施状況

IT 投資に対して事前／事後評価をどの程度実施しているか、現状を聞いてみた。

(1) IT 投資評価を実施している企業が半数を超える

事前評価を実施していると回答した企業は、「実施している」「一部実施している」を合わせて 61%となった。ここ数年の推移を見ると前年の調査では足踏み状態／やや後退した感もあったが、前々回調査以来の半数超となり、概ね増加傾向を示している（図表 1-3-4-1）。

事後評価を実施していると回答した企業も、「実施している」「一部実施している」を合わせて 54%となっており、調査を開始して以来、初めて半数を超えた。こちらも、ここ数年の推移を見ると前年の調査で足踏み状態／やや後退した感もあったが、増加傾向を示していると言える。

企業規模別に見ると、企業規模が大きくなるに従って、事前評価／事後評価を実施している企業が増えている（図表 1-3-4-2）。

従業員数 1000 人以上の大企業や、従業員数 100～999 人の中堅企業の中でも 500 人以上の企業では、評価を実施している企業が多数となっているが、中堅企業で 100～499 人の企業と 100 人未満の企業では実施しているものが半数以下に留まっている。

事前評価については、前年の調査では、1 兆円を超える企業では全ての企業が事前評価を実施していると回答したが、今回調査もほぼ同様の結果となった。

事後評価について、前年の調査では、10 億円未満の企業は全ての企業（10 社）が事後評価を実施していないと回答した。サンプル数は少ないが、今回調査では 4 割の企業（5 社）が「実施している」「一部実施している」と回答している。

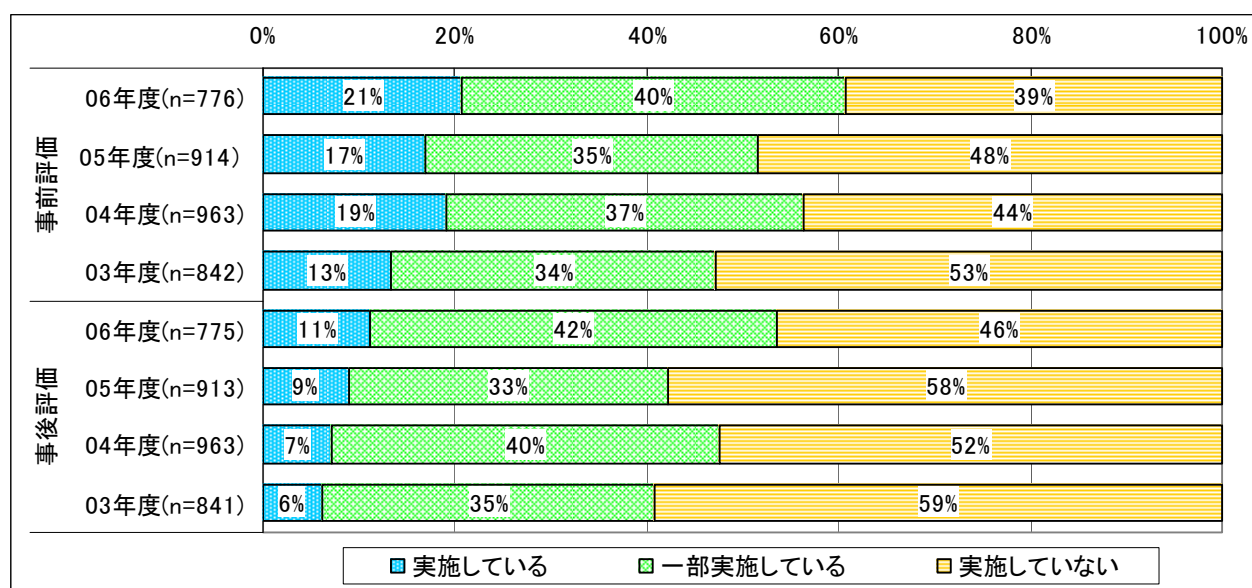
前年の調査報告書でも、「投資に対する評価を行なうことは、企業として必要な行動である。特に今後の方向として戦略型投資を増加させるという企業が多い状況下で、投資評価の実施は企業規模を問わず重要な課題である。」と提言しているが、IT 部門の事業運営姿勢が年々改善されていることを示している。

(2) 「一定金額以上の案件は評価を実施」している企業が半数

IT 投資の事前／事後評価を「実施している」あるいは「一部実施している」と回答した企業を対象に、評価実施基準について聞いてみた。

事前評価については、「一定金額以上の案件は実施」と回答した企業が約半数であった。また、「その他の基準」と回答した企業が 16%あった（図表 1-3-4-3）。

図表 1-3-4-1 IT 投資評価の実施状況



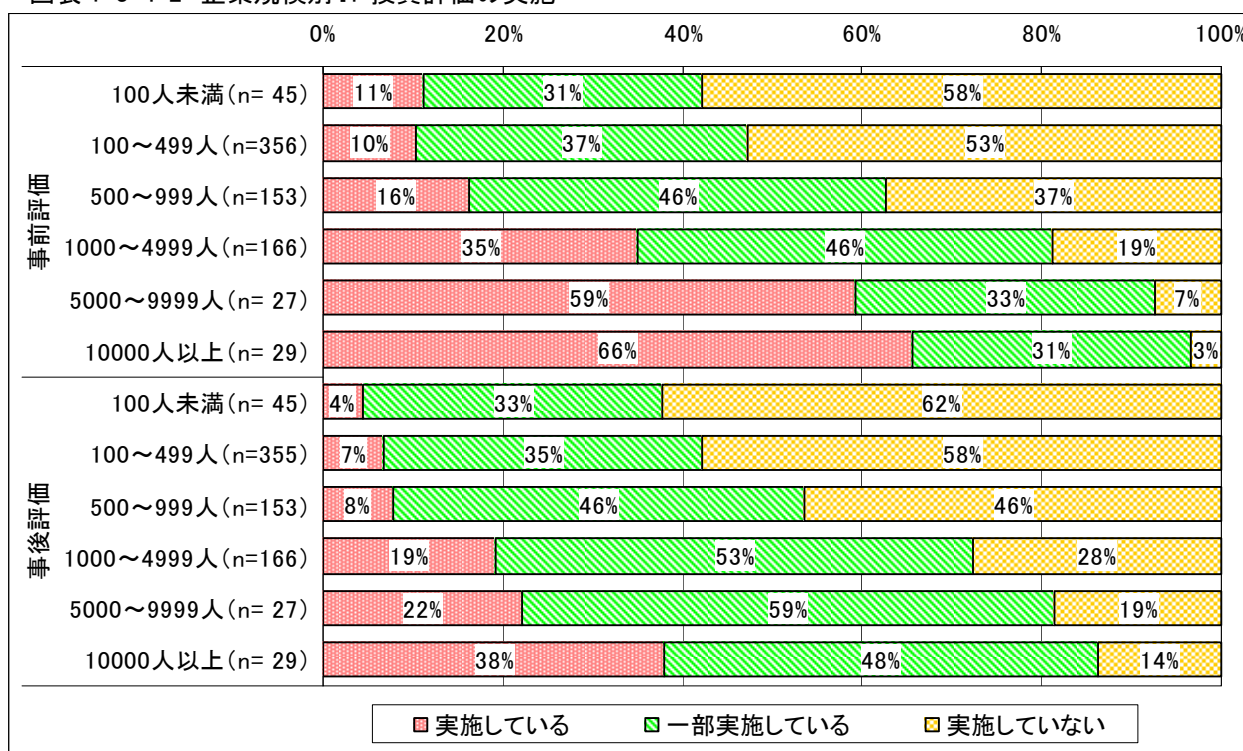
売上高 10 億円～100 億円未満の企業のみ、「すべての案件を実施」するとして企業（45%）が「一定金額以上の案件は実施」するとした企業（40%）を上回っている。

事後評価については、「一定金額以上の案件は実施」と回答した企業が半数を超えたが、「その他の基準」と回答した企業が 26%あった。事前評価と比較すると「その他の基準」で実施している企業が「すべての案件を実施」している企業より多い結果となった。

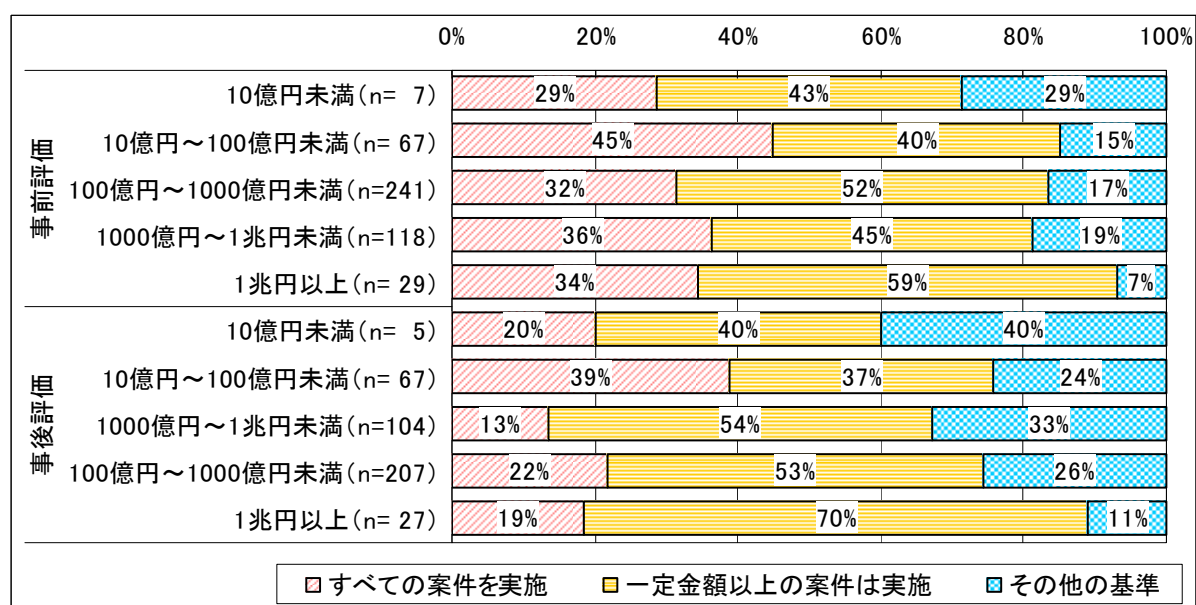
売上高 10 億円～100 億円未満の企業のみ、「すべての案件を実施」するとして企業（39%）が「一定金額以上の案件は実施」するとした企業（37%）をわずかに上回っている。売上高 1000 億円～1 兆円未満の企業では、「その他の基準」で実施している企業が 33%あった。

金額以外の基準として、利用ユーザー数の多い案件、年度重点投資上位 x x 位までの案件、年度計画案件、金銭的な効果／定量効果のある案件、基幹系など主要機能を支援する案件、などが上がっている。

図表 1-3-4-2 企業規模別 IT 投資評価の実施



図表 1-3-4-3 企業規模別 IT 投資評価実施ルール



(3)投資金額が 1000 万円規模以上の投資案件について は評価を実施

「一定金額以上の案件は実施」と回答した企業について、具体的にどの程度の金額規模以上のものを対象としているか聞いているが、当然のことながら企業の売上規模により評価対象基準額が異なっている。具体的にどの程度の金額を評価対象の基準値としているか、売上高から見た企業規模別に見てみた（図表 1-3-4-4、1-3-4-5）。

売上高 100 億円未満の企業（25 社）では、1000 万円を事前評価する基準としている企業が多い。20 万円、100 万円を基準にしている企業もあり、500 万円を基準としている企業が中位となっている。

売上高 100～1000 億円未満の企業（106 社）では、1000 万円を事前評価する基準としている企業が最も多く、かつ中位となっている。

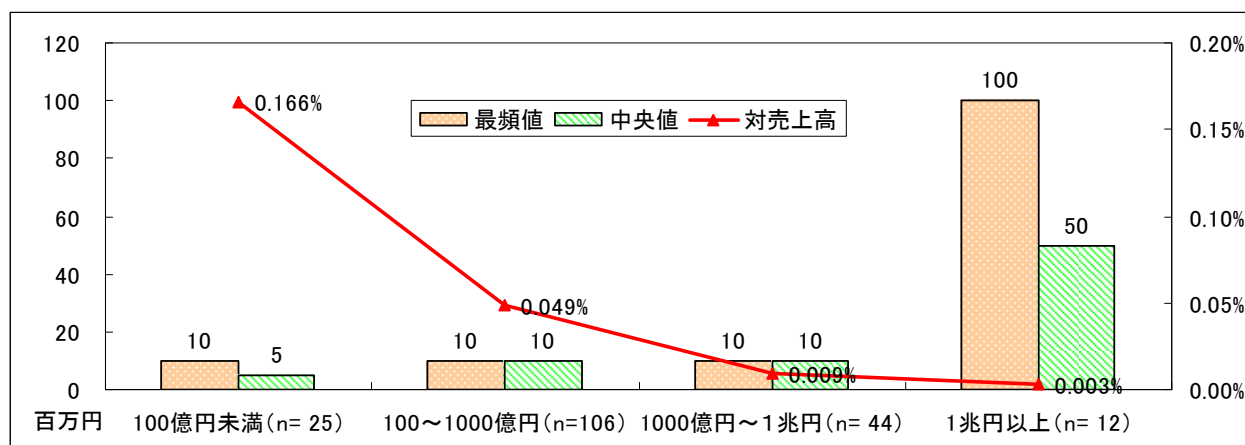
売上高 1000 億～1 兆円未満の企業（44 社）でも、1000 万円を事前評価する基準としている企業が最も多く、かつ中位となっている。

売上高 1 兆円以上の企業（12 社）では、1 億円を事前評価する基準としている企業が多い。1000 万円を基準にしている企業もあり、5000 万円を基準としている企業が中位となっている。

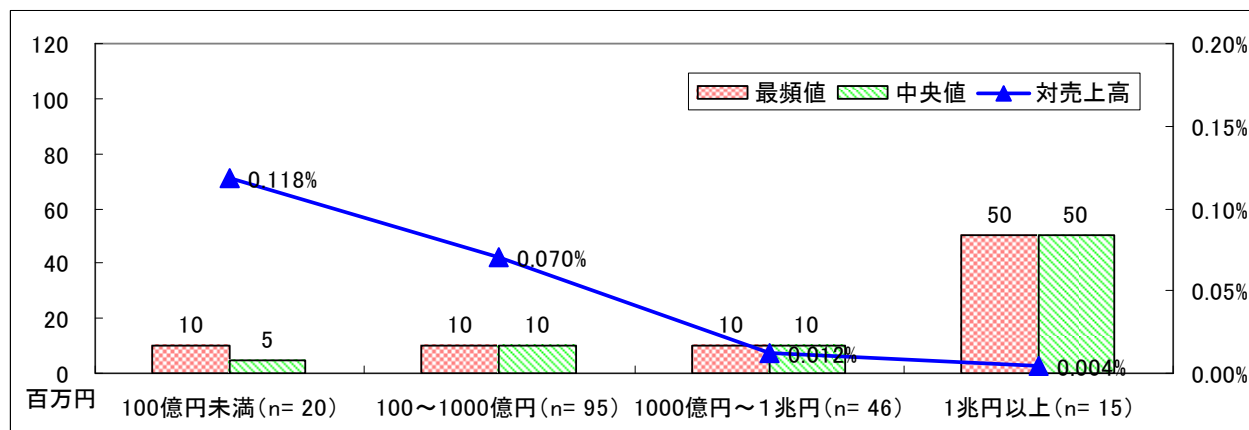
事前評価の基準値としている金額を対売上高比率で見ると、売上高 100 億円未満の企業では単純平均が 17/10000 となる。企業規模が大きくなるに従ってこの値が低くなり、売上高 1 兆円以上の企業では 0.3/10000 (3/100,000) となる。

大企業ほど対売上高比率でみて少額の案件まで評価対象としていることになり、IT 投資に対する評価がよりきめ細かく実施されているとも言える。

図表 1-3-4-4 企業規模別 投資評価実施基準額(事前評価)



図表 1-3-4-5 企業規模別投資評価実施基準額(事後評価)



評価をするにはそれなりの工数が掛かり、要員を確保しなければならない。また評価項目など評価スキルや評価の仕組みの整備も重要となってくる。企業規模の大きさが投資評価をよりきめ細かくする環境にプラスに働いている。

事後評価についても同様の傾向が見えた。

売上高 100 億円未満の企業 (20 社) では、1000 万円を事後評価する基準としている企業が多い。100 万円を基準にしている企業もあり、500 万円を基準としている企業が中位となっている。

売上高 100～1000 億円未満の企業 (95 社) では、1000 万円を事後評価する基準としている企業が最も多く、かつ中位となっている。

売上高 1000 億～1 兆円未満の企業 (46 社) でも、1000 万円を事後評価する基準としている企業が最も多く、かつ中位となっている。

売上高 1 兆円以上の企業 (15 社) では、5000 万円を事後評価する基準としている企業が最も多く、かつ中位となっている。

(4) 「システムのユーザーの満足度」を評価手法として圧倒的に利用

インフラ型、業務効率型、戦略型の投資カテゴリー別に、事前評価／事後評価の評価手法を聞いている。前年の調査で「ユーザー満足度」を上げる企業が圧倒的に多かったので、本年度は、「ユーザー」を明確にするために「システムオーナー」「システムのユーザー」「顧客」の 3 つの選択肢に分解して聞いてみた (図表 1-3-4-6)。

調査結果を見ると、「システムのユーザーの満足度」が評価手法として圧倒的に多くの企業に利用されていることがわかった。

事前評価と事後評価での評価方法を比較すると、事後評価では「システムオーナーの満足度」、「システムのユーザーの満足度」、「顧客の満足度」がより多く利用されている。

インフラ型投資については、事前評価で「他社との比較、ベンチマーキング」が 39% の企業で利用されている。この割合 (39%) は「評価を行なわない」と回答した企業を除いて、評価を実施している企業の中での利用率をみた値である。企業全体では 21% となる。「KPI(システ

ム化対象業務上の指標)」を利用している企業も 19% ある。事後評価では、評価を実施しているほぼ全ての企業が「システムのユーザーの満足度」となっている。

一方で「評価を行なわない」としている企業が全体の 27% に上っているが、IT 投資に責任を持ち、主体的な判断できる IT 部門として改善の余地があると言えないか。

業務効率型投資については、事前評価で「KPI(システム化対象業務上の指標)」を利用している企業が 35%、「ROI(投下資本利益率)」を利用している企業が 31% に上っている。事後評価についても「KPI(システム化対象業務上の指標)」を確認している企業が 32%、「ROI(投下資本利益率)」を確認している企業が 29% となっており、これらの企業では一貫した事前／事業評価が実施されているようだ。

戦略型投資については、事前評価で「KPI(システム化対象業務上の指標)」を利用している企業が 32%、「ROI(投下資本利益率)」を利用している企業が 29% に上っている。事後評価についても「KPI(システム化対象業務上の指標)」を確認している企業が 29%、「ROI(投下資本利益率)」を確認している企業が 25% となっている。

インフラ型投資については「他社との比較、ベンチマーキング」、業務効率型投資については「ROI(投下資本利益率)」、戦略型投資については「KPI(システム化対象業務上の指標)」を評価方法としてまず検討することをお勧めする。

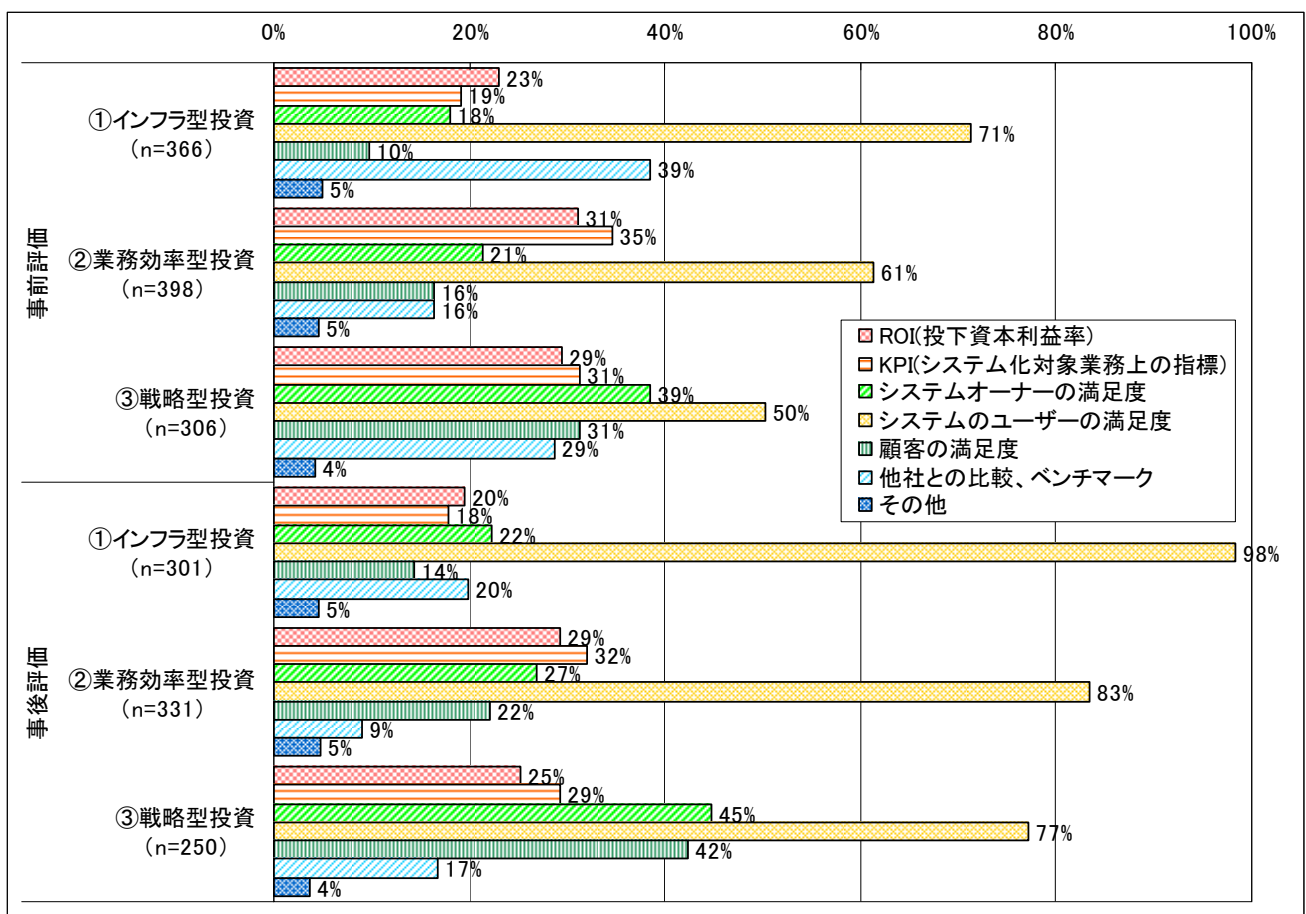
事前評価を実施している企業が 61%、事後評価を実施している企業が 54% と、調査を開始して以来、どちらも半数を超えた。とは言うものの、まだ 4 割以上の企業で事前／事後評価がされないままに IT 投資が承認／決裁され実施されている事実がある。

企業グループとして IT 投資を判断し、評価機能は親会社などグループの他の企業が持っているケースもあるかもしれない。投資案件の技術的な評価は情報小会社やビジネスパートナーの協力を得ている企業／任せている企業も多いと思う。

経営戦略とIT戦略の統合が求められている中で、どのように経営課題を認識し、その課題解決のためにどのようなシナリオを描いて、ITを含むどのような手段によってそのシナリオを実現させるのか、そのために効果的なIT投資なのか、IT投資で何をどこまで変えようとしているのか、どのような評価指標でその変化が確認できるのか、これらを明らかにして必要なIT投資を効果的に実施するためにIT部門として評価機能を持つことは益々重要になってきている。

また、IT投資が業務効率型から戦略型に重心をシフトしていく中で、個々の投資案件を評価する指標だけではなく、経営戦略／事業戦略の達成度を測る指標やKPI(システム化対象業務上の指標)及び継続的なシステムパフォーマンス指標を設定し、その現在値を明らかにし、中期的な目標値をもって、一連のIT投資がどのように経営貢献しているのかを振り返りながら次の投資先を検討／評価する姿勢が重要である。

図表 1-3-4-6 事前評価の手法



1.3.5 経営企画部門から見た IT 投資／IT 部門の評価

ところで経営企画部門は、IT 投資や IT 部門をどのように見ているのだろうか。6つの項目について、「貢献している」を1、「貢献していない」を4、その中間を2ないし3として、4段階でその貢献度を聞いてみた。

(1)「コスト削減」貢献や「プロセスの再構築／生産性向上」を評価

貢献度を肯定的な評価から否定的な評価まで4段階で聞いてみた。

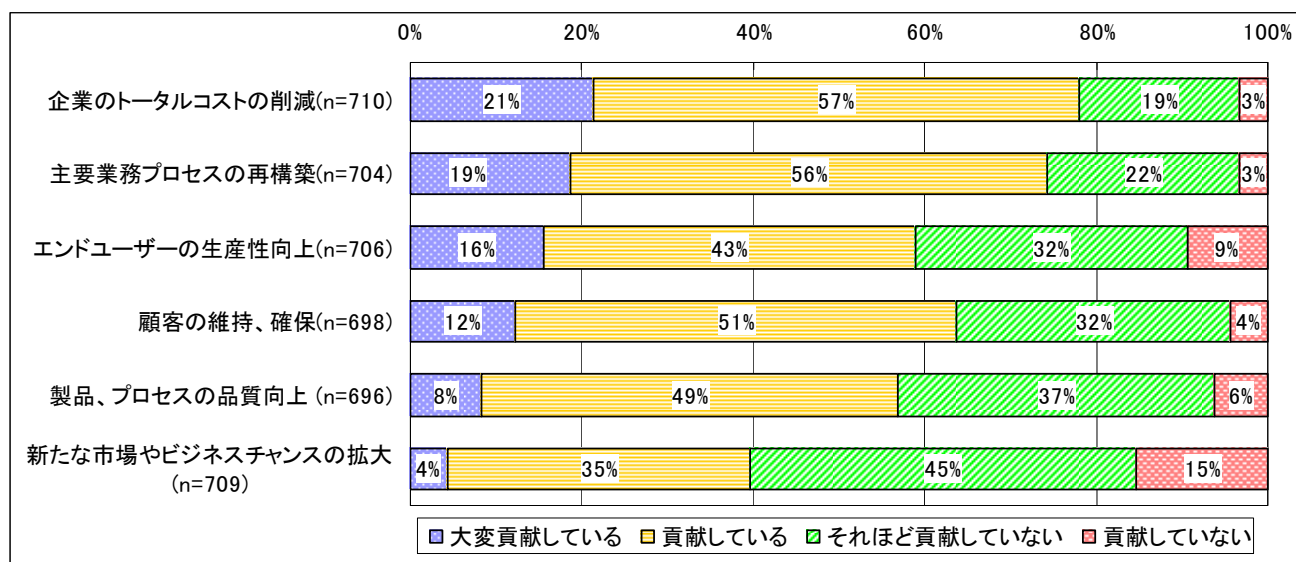
最も肯定的な評価が多かったのが「企業のトータルコストの削減」（78%）、続いて「主要業務プロセスの再構築」（74%）となっている。「エンドユーザーの生産性向上」、「顧客の維持、確保」、「製品、プロセスの品質向上」についても概ね60%前後の肯定的な評価を受けている（図表 1-3-5-1）。

一方、「新たな市場やビジネスチャンスの拡大」については、「（全く）貢献していない」（貢献度 4）が 15%あり、60%が否定的な評価となっている。

「業務プロセスの変革」を IT 部門／経営企画部門ともに上位 2 つの中期的な経営課題として捉えている。主要業務プロセスの再構築を IT 活用によって実現してきており、既に IT 活用抜きでは実現できないと言うのが多くの企業に共通した本音と言える。業務プロセスの再構築は、プロセスの品質向上や生産性の向上を実現するための手段であり、業務コスト削減もその目的の 1 つである。これらについても肯定的な評価となっている。

「新たな市場やビジネスチャンスの拡大」については評価が否定的であるが、IT の活用により市場・顧客のターゲッティング精度を向上させるなど、今後の戦略的な IT 活用方法を経営企画部門に提案する工夫が必要ではないだろうか。

図表 1-3-5-1 IT 投資および IT 部門の貢献度（経営企画部門）



1.4 業務システムの導入と評価

今や企業の情報システムは、業務に合わせ多種多様の複数のシステムで構成されているのが一般的で、企業のIT利用動向を全体的に把握することは容易ではない。このため本調査では数年前より、社内の業務を人事、財務などの一般事務業務から、仕入れ、受発注、物流などの生産業務まで合わせて8つの業務に分類し、それぞれに対応するシステムを基幹系業務システムとして個々に調査をすることにしている、また、メールやウェブサーバーなどは情報系として4つのカテゴリーに分けて質問している。

業務のカテゴリーは経年的な変化を見るために、なるべく固定し、それぞれの業務システムの導入の有無からハード・ソフトなどのプラットフォームの種類、それに開発形態（自社開発か、パッケージかなど）を質問対象とした。前年まで聞いていたそれぞれのシステムの満足度は、プラットフォームや開発形態に依存していないことがこれまでの調査で明らかになったため聞くのを止めた。

さらに今年度は、新しい質問項目として、ある業務システムをシステムごとアウトソースするいわゆるサービス型アウトソーシング（アプリケーションサービスプロバイダの利用を含む）をしているかどうかという質問を追加した。

1.4.1 システムの利用とアウトソーシングの状況

(1) 基幹系サービス型アウトソーシング利用は規模の小さい企業から

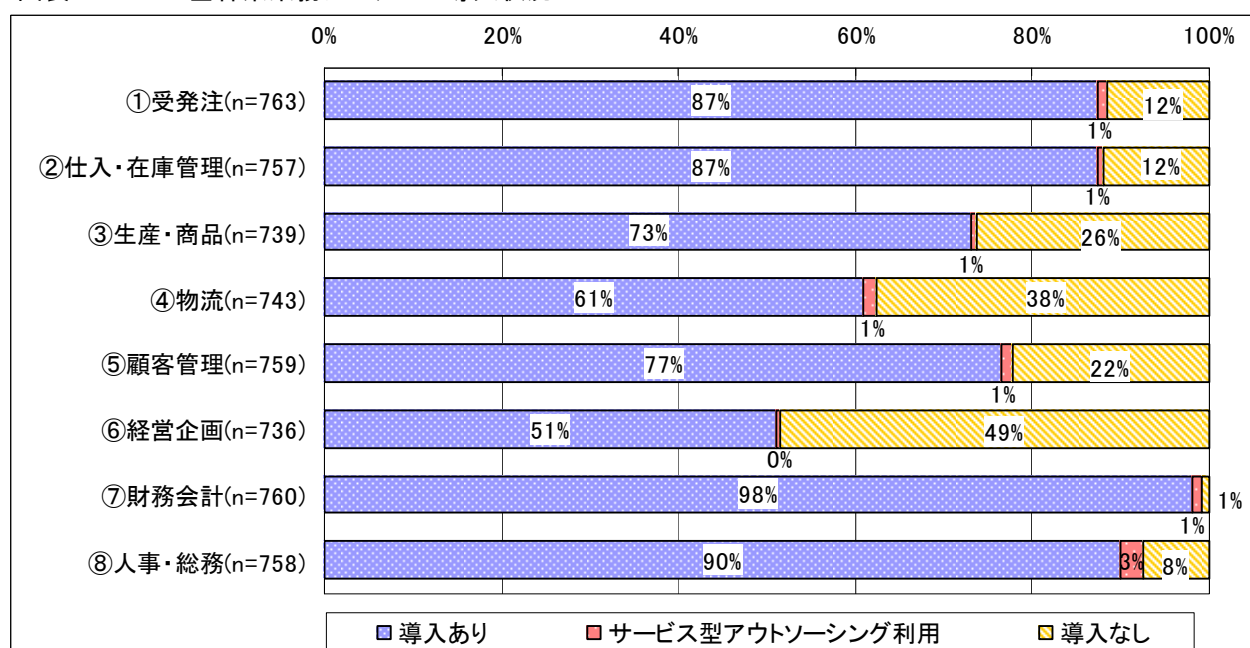
まず、基幹系システムについて見てみたい（図表1-4-1-1）。

8つのカテゴリーのうち、最も導入比率が高い分野は、「財務会計」で、全体の企業の99%が情報システムを導入しており、次いで多いのが「人事・総務」の93%、「受発注」と「仕入れ・在庫管理」の88%であった。一方、最も導入比率が低い業務は、「経営企画」の51%で、次が「物流」の61%である。

この結果は、前年の調査と大きく変わっていないが、システム化の進んでいない分野は、わずかずつであるが伸びている。例えば、「経営企画」は6ポイント、「生産・商品」が5ポイント、「物流」が3ポイント増加したのに対し、導入比率が高い「財務会計」や、「人事総務」「受発注」などは、飽和に達し前年と全く変化がない。

さて、注目のサービス型アウトソーシングの比率だが、全体では、「人事総務」で3%の企業が実施しているのが最高で、他の業務はすべて1%にとどまり、まだ言われるほど進んでいないことがわかった。

図表 1-4-1-1 基幹系業務システムの導入状況



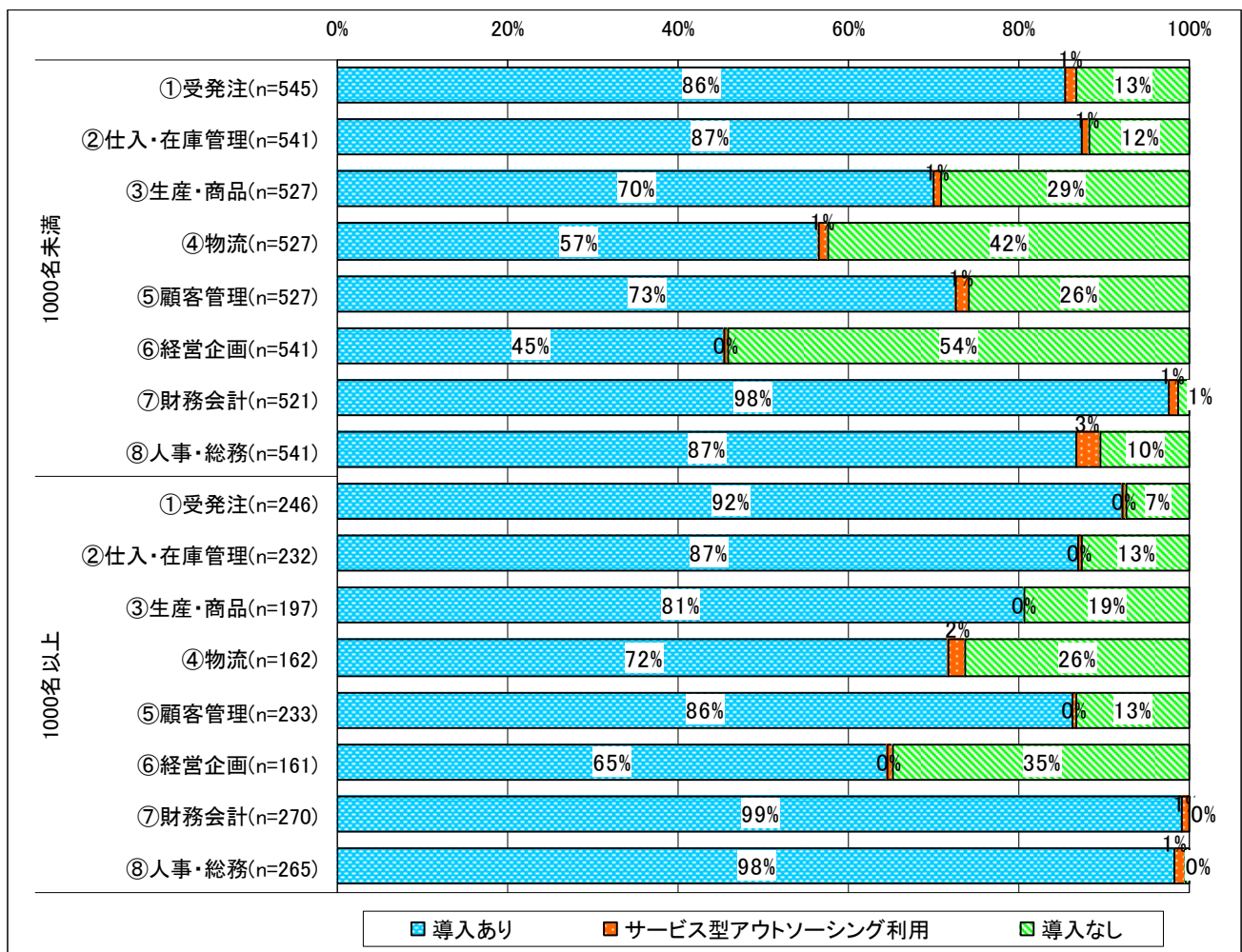
企業規模別に見ると、従業員数 1000 人未満の企業では、「人事総務」で 3%、「受発注」「仕入れ・在庫」「物流」などのミッションクリティカルな基幹業務でもアウトソースに踏み切っている企業があり、目を引く。企業内に情報システムをおかず、サービスだけを別企業から受ける形態は、規模の小さな企業から徐々に始まっていることは確かなようだ（図表 1-4-1-2）。

(2) 情報系はアウトソーシング利用が進む

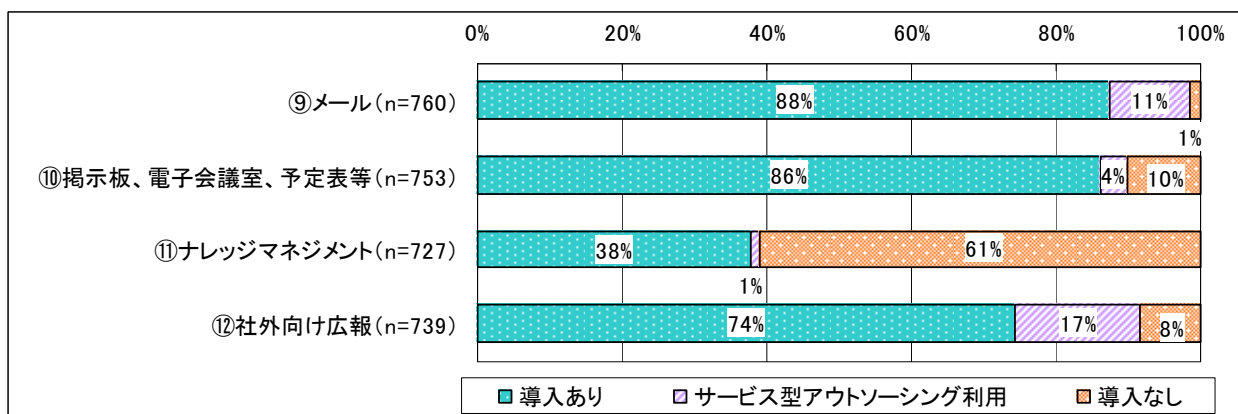
一方、情報系は新しい世界だけあって、サービス型のアウトソーシングが基幹系に比べて進んでいる。企業全体で見ても、Web サービス（社外広報）は、全体の 17%の企業がアウトソースし、メール業務も、11%の企業が社外のサービスを利用している。（図表 1-4-1-3）。

また、企業規模別にみると、小規模な企業で、メール、Web でアウトソーシングの利用が進行しているようだ（図表 1-4-1-4）。

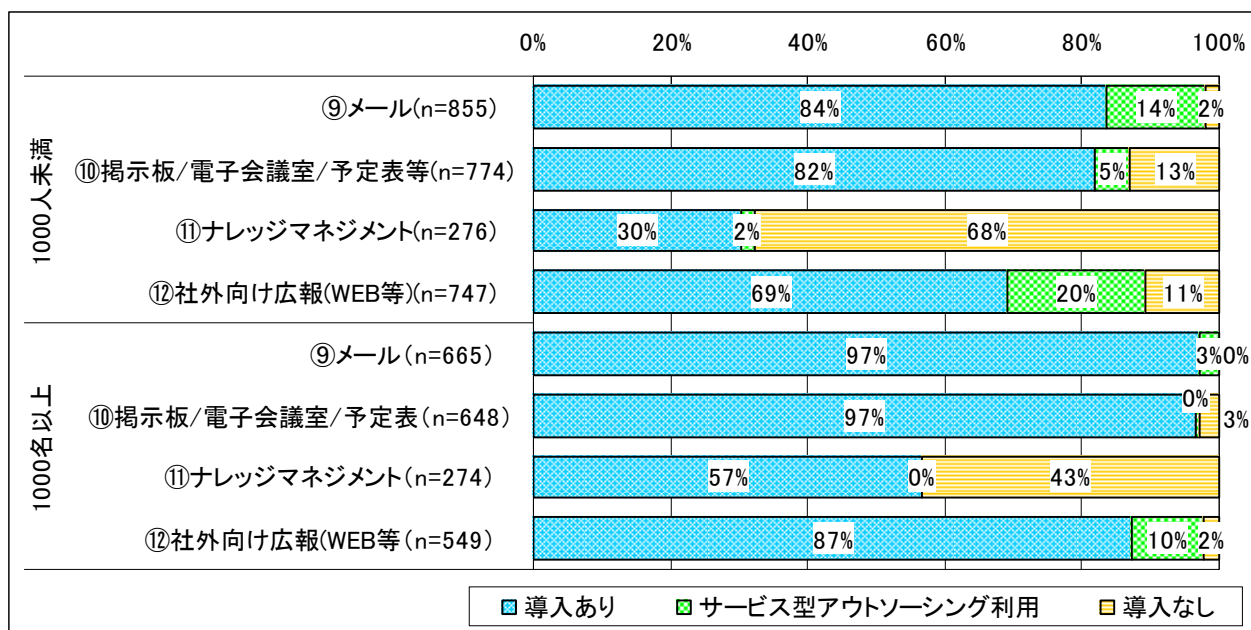
図表 1-4-1-2 企業規模別基幹系業務システムの導入状況



図表 1-4-1-3 情報系業務システムの導入状況



図表 1-4-1-4 企業規模別情報系業務システムの導入状況



1. 4. 2 利用している主なハードウェア

(1) メインフレームの割合が全体に大きく減少

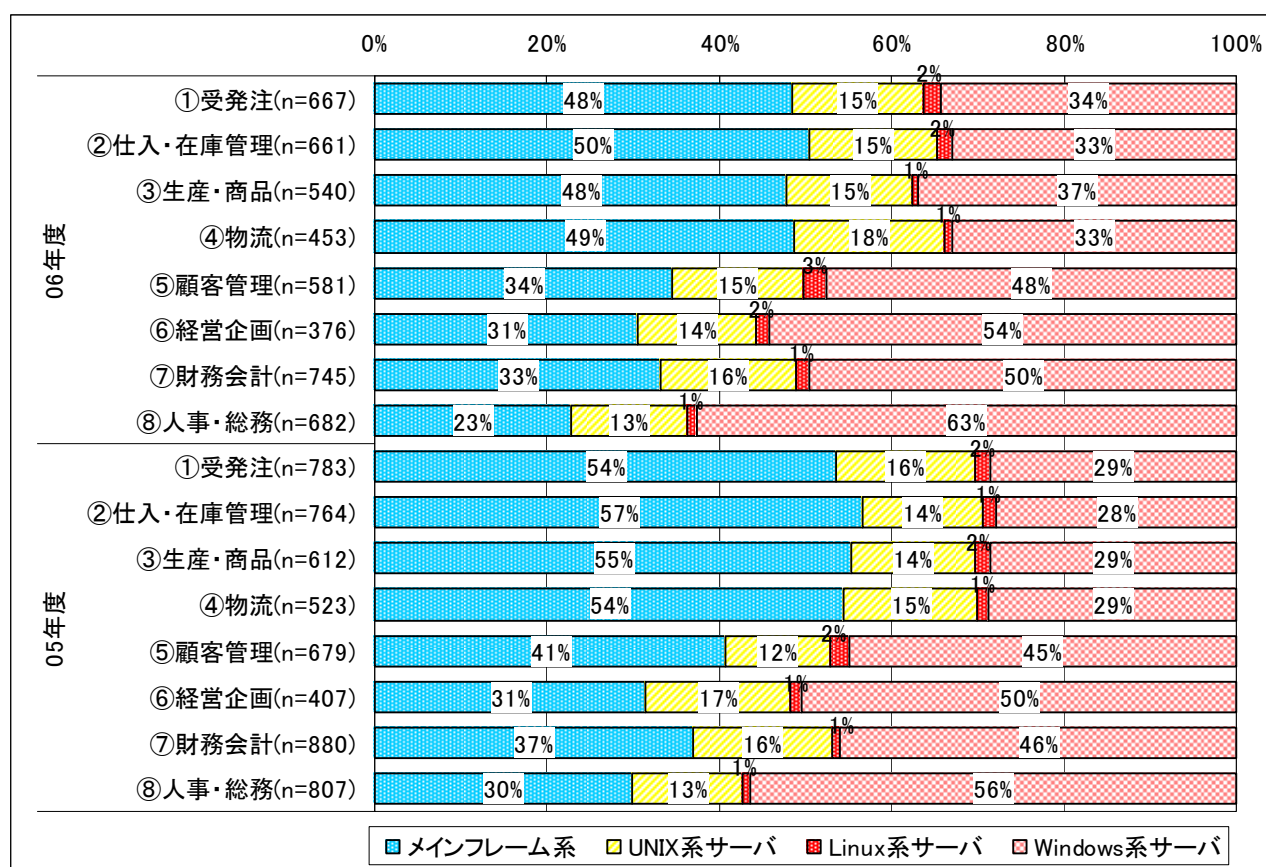
次に、基幹系におけるハードウェアのプラットフォームの推移を見てみよう。基幹系はこれまでメインフレームの牙城で、特にミッションクリティカルな「仕入れ・在庫管理」「受発注」「物流」といった業務は、ここ数年少しずつ下がってきたとはいえメインフレームの割合は60%内外を維持していたが、この一年で急速にダウンサイジングが進んだ（図表 1-4-2-1）。

まず、前年度に最もメインフレームの比率の高かった「仕入れ・在庫管理」が50%と7ポイント比率を下げたのを始め、「物流」が49%、「受発注」「生産・商品」がそれぞれ48%と5～7ポイント前年より低下した。また、もともとメインフレームの比率の低い業務システムも揃ってこの一年でさらに比率を下げている。

「人事総務」は、前年は企業の全体の30%がメインフレームを使っていたが、今年度は7ポイントも低い23%となり、「顧客管理」も41%から34%と同じく7ポイント下がり、ここ数年のレガシー刷新の動きがここへきて急速に進んでいることが明らかになった。

一方、こうしたダウンサイジングが進む中で、「財務会計」は37%から33%と僅かな減少にとどまり、特に「経営企画」は31%と前年と変わっていない。これは「経営企画」のシステムは比較的新しくまだ更新の時期に来ていないためと見られる。

図表 1-4-2-1 基幹業務システムのハードウェア



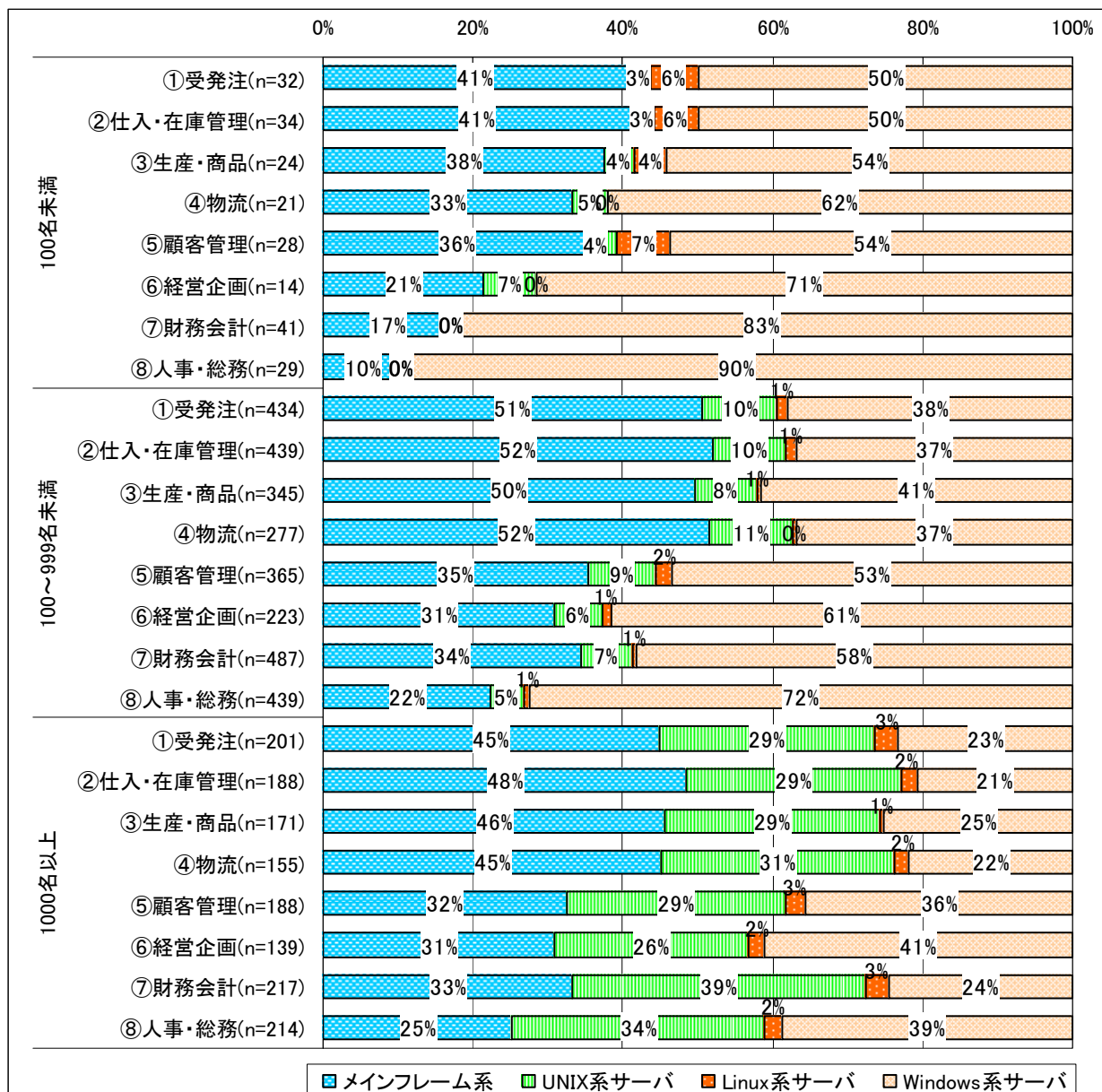
以上の状況を、企業の規模を従業員の数で、100 人未満、100～999 人、1000 人以上の 3 つに分けて比較してみたい（図表 1-4-2-2）。

前年と同様、従業員数 100 人から 1000 人までの中規模の企業が、従業員数 100 人未満の企業と従業員数 1000 人以上の大企業よりメインフレームを使っている企業が多いことがわかる。以前はメインフレームの独壇場だった基幹業務を見るとその違いがはっきりする。例えば、「仕入れ・在庫管理」、従業員数 100 人未満の企業は 41%、大企業では 48%の企業がメインフレームを使っているのに対し、中規模の企業は、52%の企業がメインフレームで業務を行っている。

また、「受発注」「生産・商品」「物流」といったミッションクリティカルな業務のメインフレームの比率も 50%を越えている。

ダウンサイジングと一言と言っても、それを実行するには一時的にせよ多くの予算と手間が必要なものである。規模の小さい企業においてメインフレームの比率が低いのは、もともと高価なメインフレームを導入する企業が少なかったためであるが、大企業に比べて体力のない中規模の企業では、これまで多額の費用をかけて維持してきたメインフレームをそう簡単には捨てられるものではない。ダウンサイジングが進まない事情はよく理解できる。

図表 1-4-2-2 企業規模別基幹業務システムのハードウェア



では、企業は、メインフレームをやめてどんなプラットフォームにダウンサイジングしているのだろうか。これは前年同様、今年データを前年のデータと比較すれば一目瞭然である。UNIX 系のプラットフォームがいずれの業務システムとも全体の企業の 12~18%と、前年の 13~17%と殆ど変化がないのに対し、Windows 系はすべての業務でシェアを伸ばしている。ダウンサイジングが UNIX 系に行かず、より安価な Windows 系の PC サーバーに向かっていることは明らかである（図表 1-4-2-1）。

2 年前から項目として加えた、Linux 系のサーバーはどうなったであろうか。今年は前年に比べてわずかに増えたものの（前年が 916 社で合計 71 台、今年が 782 社で 73 台）、すべての業務で、最大でも 3%にしか達せず、基幹業務での Linux 系の導入はほとんど進んでいない。

UNIX 系なみの信頼性と、安価な PC サーバーで稼動する Linux 系は、本来もっと普及しておかしくないと考えられるが、ミッションクリティカルな業務システムでは、システム障害が時に大きな責任問題に発展することがある。ベンダーやユーザーが無保証、自己責任をうたうオープンソースの Linux 系の導入をためらっているのではないかと推測される。

(2) メール、Web サーバーは Linux 系のシェアが UNIX 系を上回る

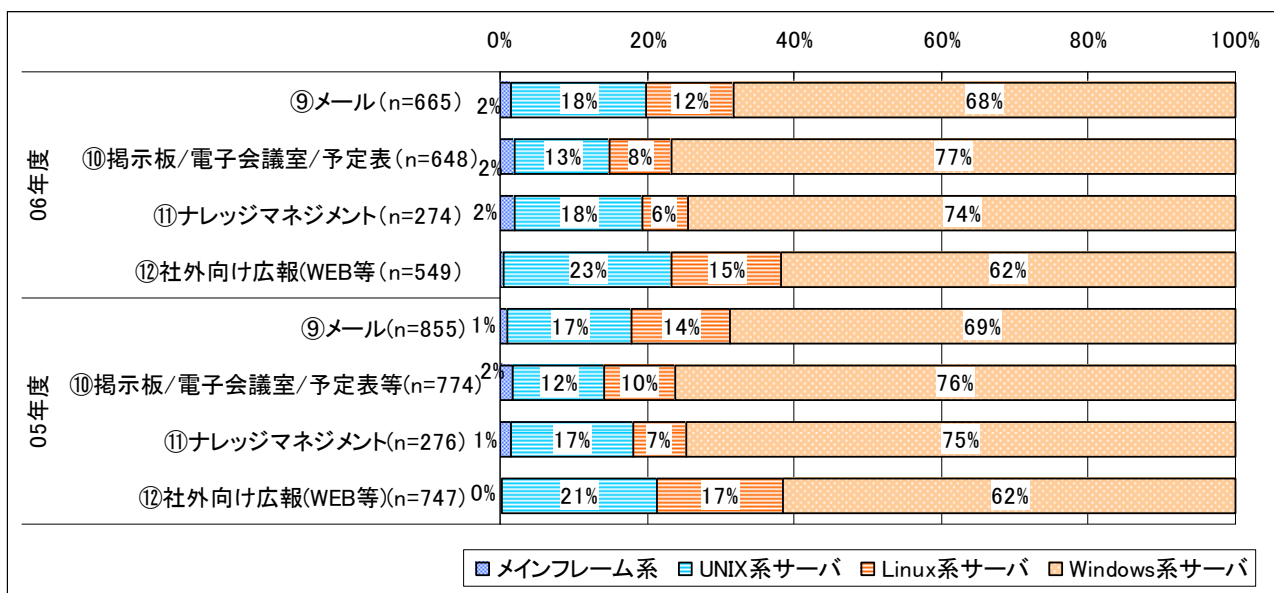
それでは、情報系のプラットフォームの動きは今年どうなったであろうか。

ここでは、アプリケーションをメール、電子掲示板、ナレッジマネジメント、社外広報 (Web) の 4 つのサービスに分類し、それぞれのプラットフォームを聞いている。

インターネットや、メールなどの情報系は、もとはと言えば UNIX から始まったアプリケーションであり、メインフレームの比率はごく小さく、ほとんどは、UNIX 系と Windows 系で占められている。2 年前から、新たに Linux 系（ハードウェアは IA サーバー）を調査項目として追加したのでそれに注目してみたい。

それによると、Linux 系は、社外広報 (Web) では 23%、メールサービスでは 17%の企業で使われており、前年に比べて 6 ポイントずつシェアを伸ばした。Windows 系の比率はここ数年殆ど変化がないので、この増えた分はすべて UNIX 系が減った分である。この結果、前年の予測どおり、上記 2 つのサービスは Linux 系のシェアが、UNIX 系を上回ることとなった（図表 1-4-1-3）。

図表 1-4-2-3 年度別情報系業務システムのハードウェア



電子掲示板や、ナレッジマネジメントは従来から Windows 系の比率の高いところで、UNIX 系や Linux 系は苦戦している。これはパソコンの性能が最近とみに向上し、多くのアプリケーションが Windows を対象に開発されているためと見られる。

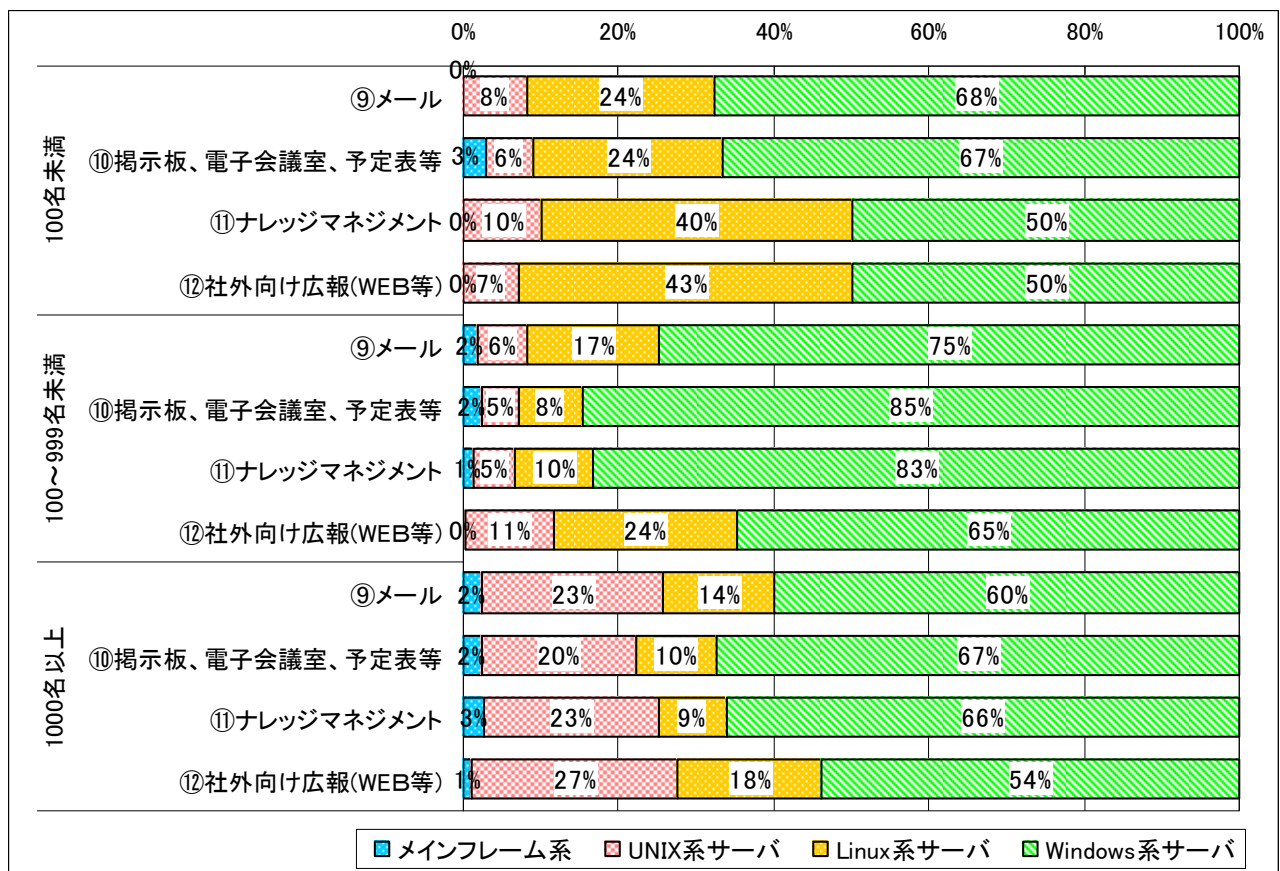
情報系のプラットフォームを企業の規模別に見てみると、それぞれの事情が明らかになって面白い（図表 1-4-2-4）。

まず、従業員数 1000 人以上の大企業では、規模が大きいことや、ネットワーク化を早くから進めてきたことから、UNIX 系が多く、Linux 系や Windows 系はそれほど多くない。

中規模の企業になると UNIX 系が非常に少なくなり、Windows 系が圧倒的に増えてくる。

そして、従業員数 100 人未満の企業になると、少しでもコストを下げるためであろうか Linux 系のシステムが主流を占めるようになる。

図表 1-4-2-4 企業規模別情報系業務システムのハードウェア



1. 4. 3 業務システムの主な開発形態

(1) 自社開発率が一斉に低下、パッケージが増加

次は、各業務システムがどのような方法でソフトウェアを開発したかを聞いている。自前で開発したのか（自社開発）、パッケージを活用したのか、または自社開発とパッケージを併用したのか、大きく3つの形態に分けて聞いてみた。

まず基幹系業務では、最も自社開発の比率の高かった業務は、「物流」で69%、続いて「受発注」(68%)「仕入れ・在庫管理」(67%)、「生産・商品」(66%)の順であった。これを前年の結果と比べてみると、順位に若干の違いはあるものの、すべて4ポイントか6ポイント下がっている（図表1-4-3-1）。

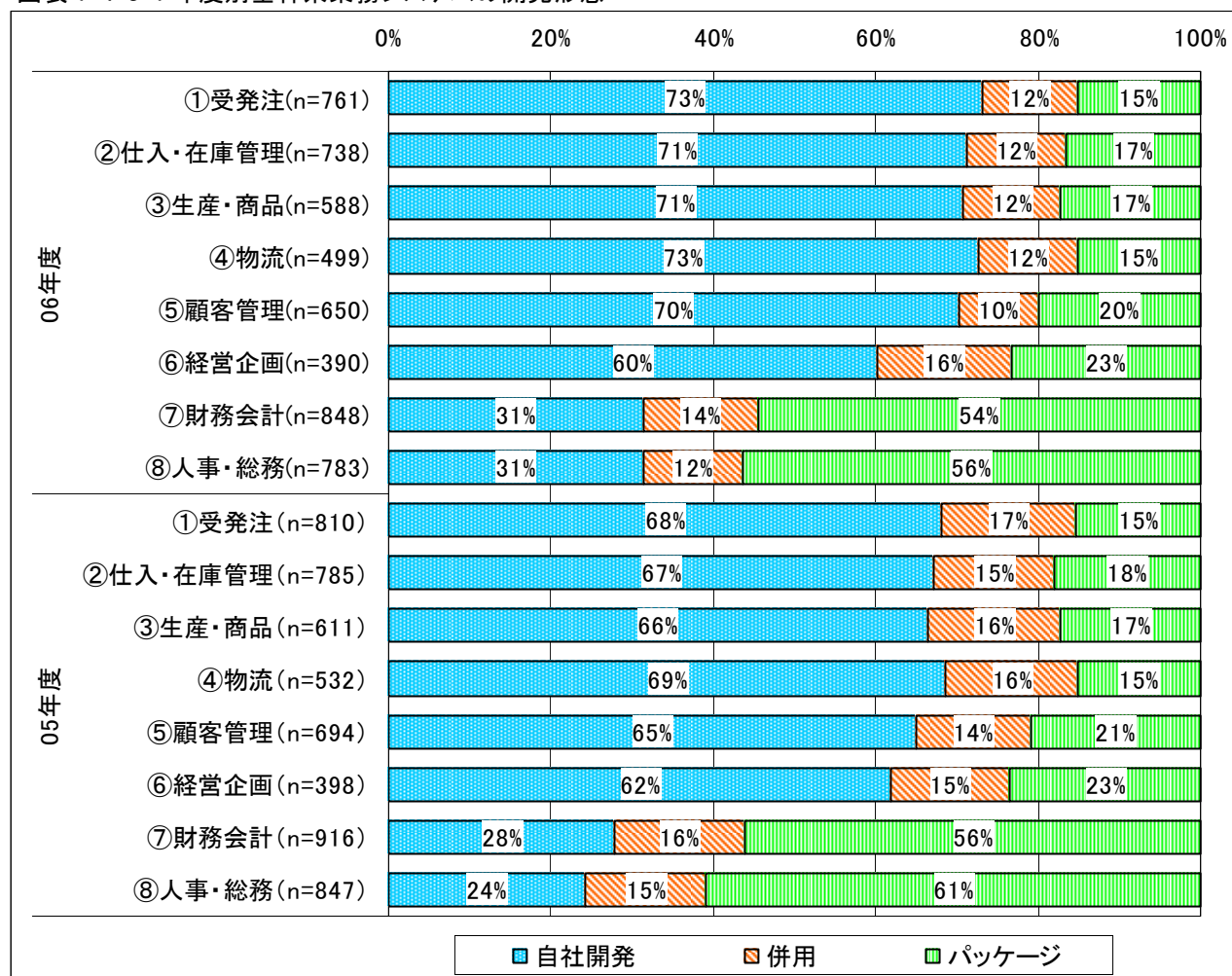
日本の企業は、ミッションクリティカルな基幹業務については独自色をだすため自社開発するところが多く、本調査でもここ数年、多少の変動はあっても、どの業務システムも70%を前後していた。

しかし本年度は、「物流」「受発注」など自社開発の比率の高い基幹業務だけでなく、「財務会計」「人事総務」といった自社開発の少ない共通業務を含めて軒並み、その比率を減らしている。前年に比べて自社開発が増えているのは、「経営企画」業務（60%→62%）だけである。

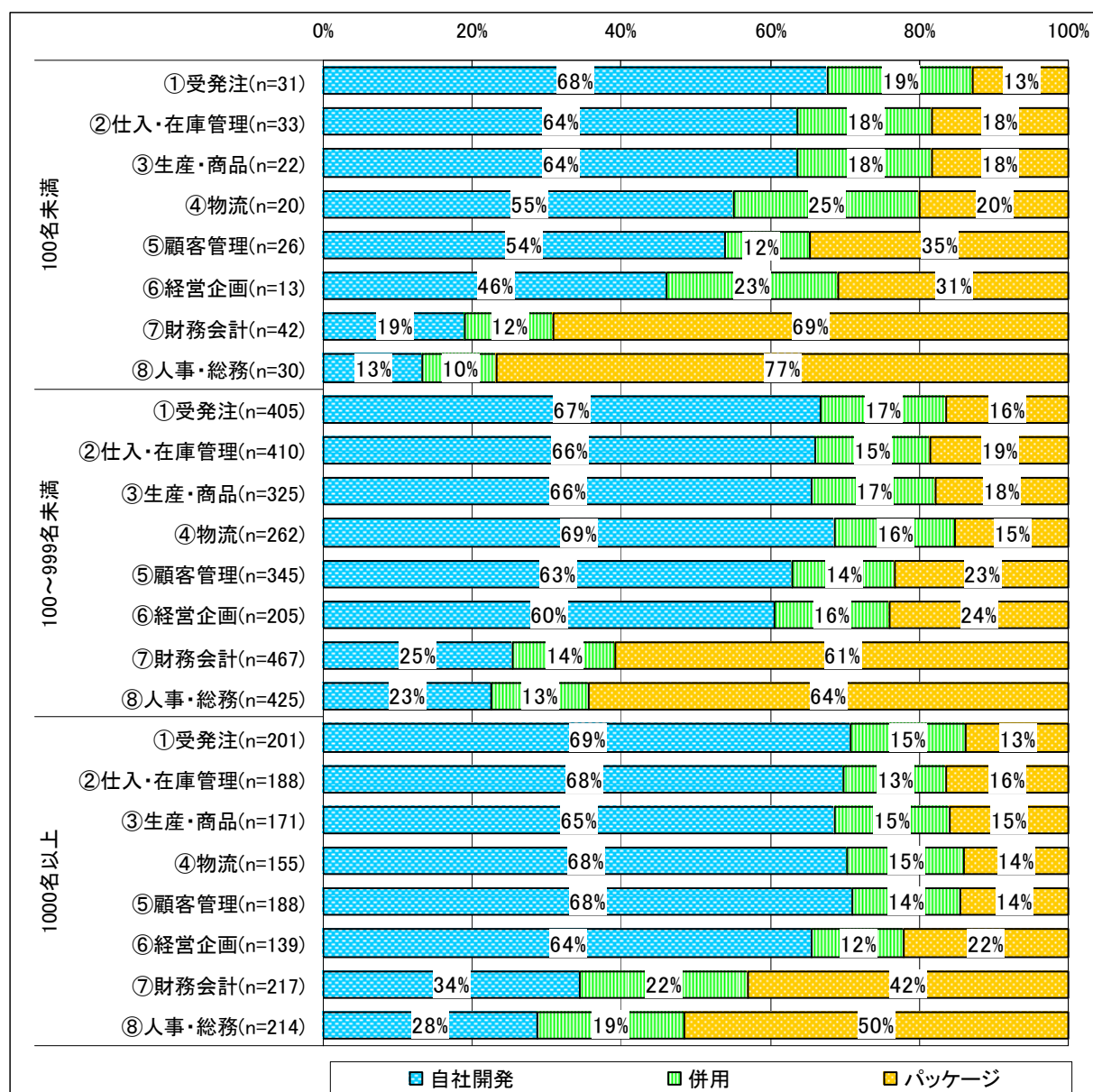
システムの再構築が本格化して、ダウンサイジングが規模の小さな企業にまで浸透し、パッケージを多用した合理的な開発が増えてきたからだと考えられるが、そう断定するにはデータが不十分かも知れない。いま少し推移を見守りたい。

全体が比率を下げる中で、メインフレームが31%しかないダウンサイジングの進んでいる「経営企画」業務が前年に比べて逆に自社開発の比率をあげたことは興味深い。適当なパッケージがまだ不足していることもあるのだろうが、日本人の手作りにこだわる気質がこうしたところに垣間見ることができる。

図表 1-4-3-1 年度別基幹系業務システムの開発形態



図表 1-4-3-2 企業規模別基幹系業務システムの開発形態



1.5 ハードウェアの採用と評価

本章では、ハードウェアに焦点をあて、ホストコンピュータ（メインフレーム）、サーバマシン（UNIX 系および IA 系）、クライアントマシン（PC 端末）の 3 つのジャンルに関し、それぞれの現状と将来の動向を俯瞰する。また、本年度は、現在多くの企業で課題となっている、サーバ統合について初めて調査を行っている。

1.5.1 ホストコンピュータ

(1) 大企業ではダウンサイジングが一段落、中堅企業は昨年よりも二極化

「IT 予算の半分以上がホスト経費」と回答した企業は、05 年度調査では、前の年に比べて 3 ポイント減少（22%→19%）したが、本年度は 05 年度から 2 ポイント増加（19%→21%）している（図表 1-5-1-1）。

一方、「ホストコンピュータを全廃した」という企業は、05 年度と比較して、2 ポイント増加（24%→26%）している。

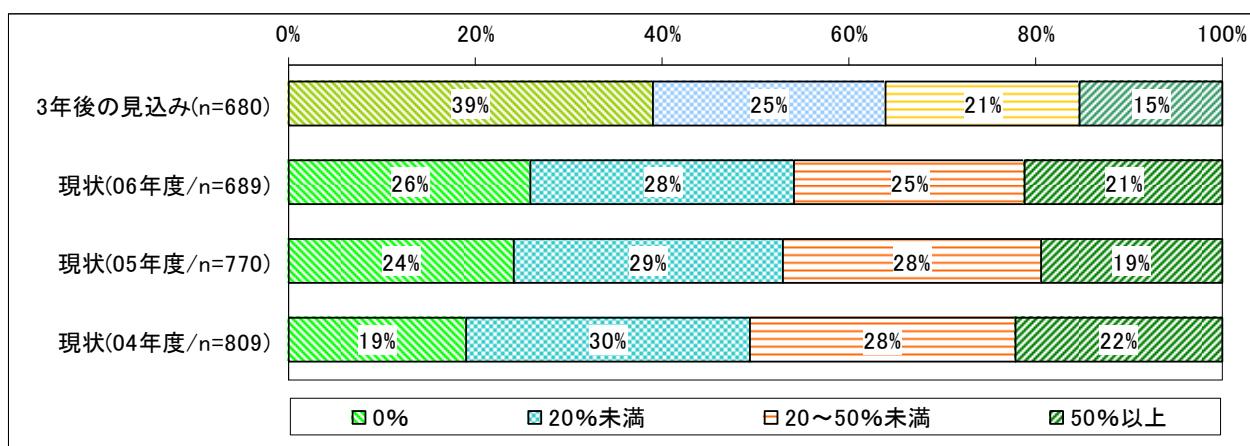
企業規模別に見てみると、従業員数 1000 人以上の大企業ではまったく動きがなかったが、従業員数 1000 人未満の中堅企業では「IT 予算の半分以上がホスト経費」という企業は 25%と昨年度より 5 ポイント増加している。また、「ホスト経費ゼロ」と回答した企業も、31%と昨年度より 5 ポイント増加している（図表 1-5-1-2）。

大企業では、IT 予算に占めるホスト経費の比率は動きがなく、ダウンサイジングの動きが一段落した感がある。

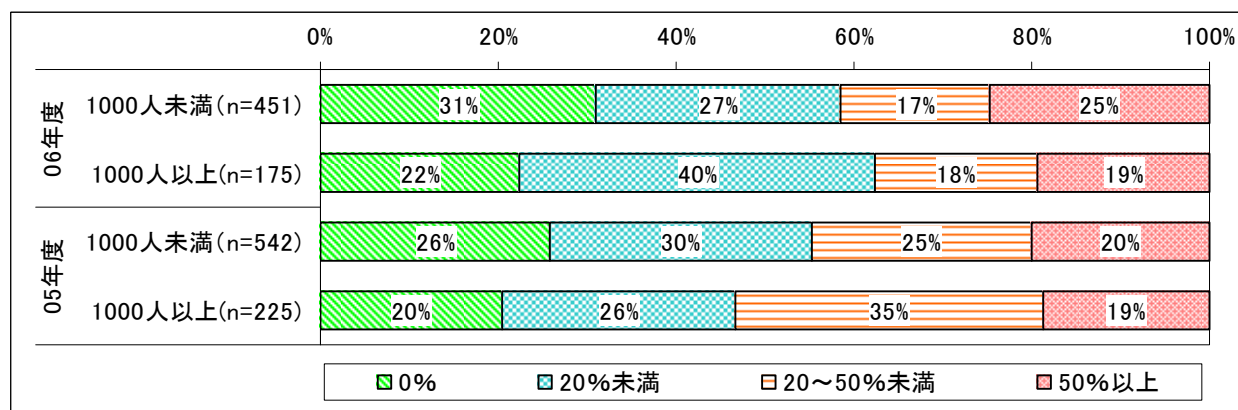
一方、中堅企業では、ホストコンピュータのウェイトを高めた企業と、ダウンサイジングを進めた企業の両方の動きがあったことを示しており、大企業以上に二極化が進んでいる。

3 年後の見通しについては、「IT 予算の半分以上がホスト経費」という企業は現状の 21%より 6 ポイントも小さい値となっている。また、ホスト経費ゼロにしたいと考えている企業は 39%で、今後 3 年間でホストを全廃する予定は 13 ポイント増加している。

図表 1-5-1-1 年度別全 IT 関連予算に占めるホストコンピュータ関連費用の比率



図表 1-5-1-2 企業規模別 全 IT 関連予算に占めるホストコンピュータ関連費用の比率



多くの企業が、出来ればホストコンピュータの経費は下げたい、費用を削減したいと考えているが、ホストコンピュータへの依存度が高い企業では、思っている以上にホストコンピュータは減らせない、今後もホストコンピュータを使わざるを得ないと見る企業が少しずつ増加していると思われる（図表 1-5-1-3）。

全体的にダウンサイジングの動きは終盤に入っており、中堅企業における二極化の動きもしばらくすれば終息するのではないだろうか。

(2) 大企業で 3 割、中堅企業で 2 割がホストコンピュータの費用を削減

ホストコンピュータを保有している企業に対し、台数と金額の今年の動きと、次年度の予測を回答してもらっている。

全体では、台数・費用とも前年と「不変」という企業が 8 割を超えている。「減少」という企業に注目すると、11%の企業が台数を、23%の企業が金額を減らしたと回答しており、費用面での削減に取り組んでいる企業が比較的多いようである。

企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業では、前年度と比較し、台数で 17%、金額で 34%の企業でホストを減少させている（図表 1-5-1-4）。

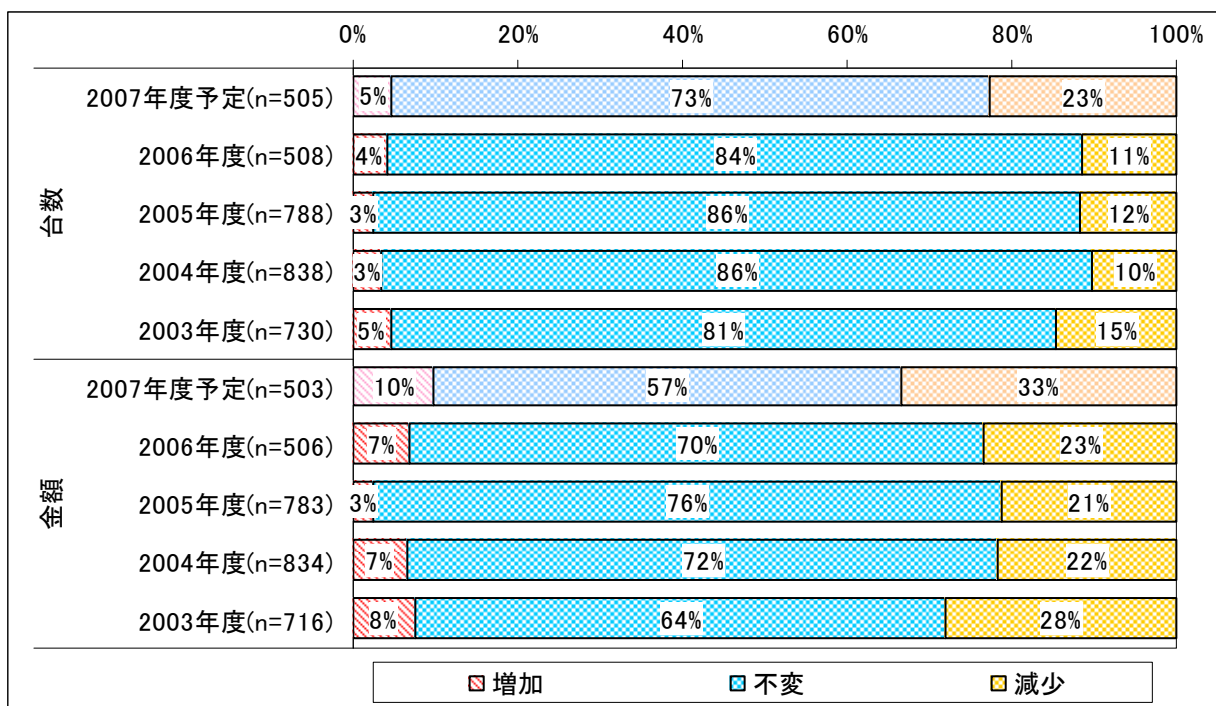
従業員数 1000 人未満の中堅企業では、「不変」という企業が台数・金額ともに 8 割前後と多くなっているが、前年度と比べ、9%の企業がホストの台数を、18%の企業で費用を減らしている。

では、次年度のホストについてはどのように予想しているのだろうか。

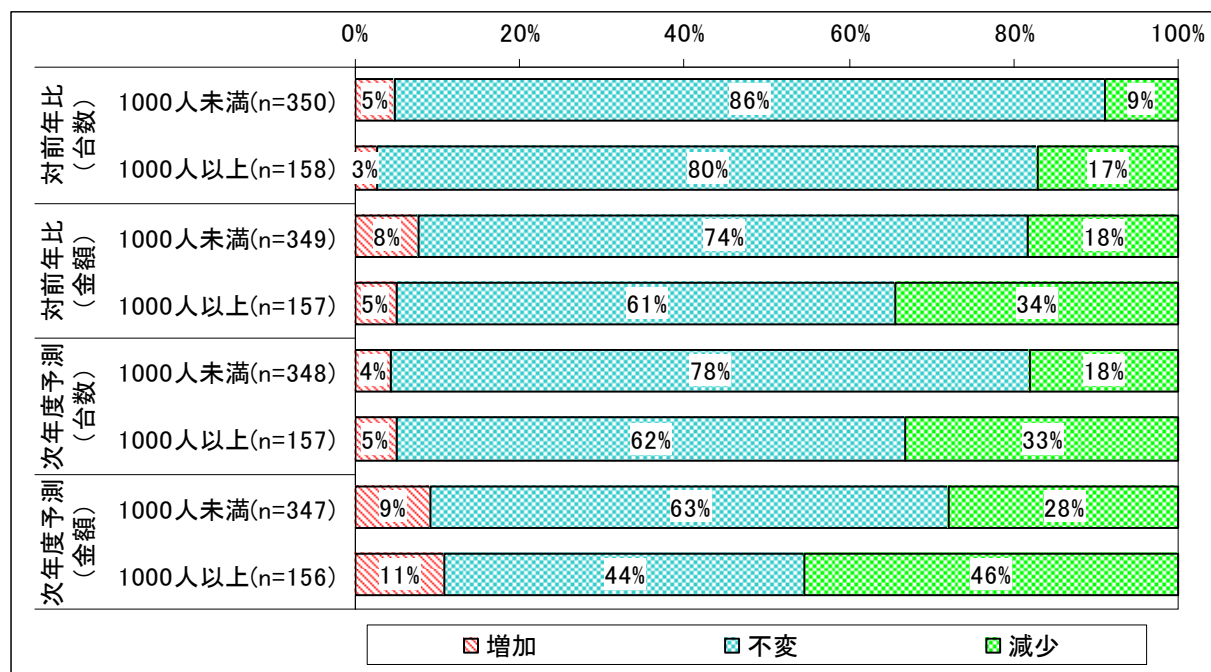
大企業は、台数については 33%、金額については 46%の企業で、ホストを減少すると予測している。中堅企業では、台数で 18%、金額で 28%が減少予想している。

複数のホストコンピュータを使用する企業が、より高性能のホストコンピュータに集約する等により、ホストコンピュータの台数削減・費用削減をさらに進めようとしているものと考えられるが、これらの数字は、願望も入っているので、本当に実現できるかは、今後の推移を見守って行きたい。

図表 1-5-1-3 年度別ホストコンピュータの増減



図表 1-5-1-4 企業規模別ホストコンピュータの増減



1.5.2 サーバマシン

(1) 台数・金額とも反転して増加

次はサーバマシンについての調査である。まずは、サーバの台数と金額の増減について経年的な変化をふまえて見ていきたい。

台数・金額とも、増加させた企業の割合は、2002年度の調査以来年々減少していたが、2006年度はいずれも反転して増加した。

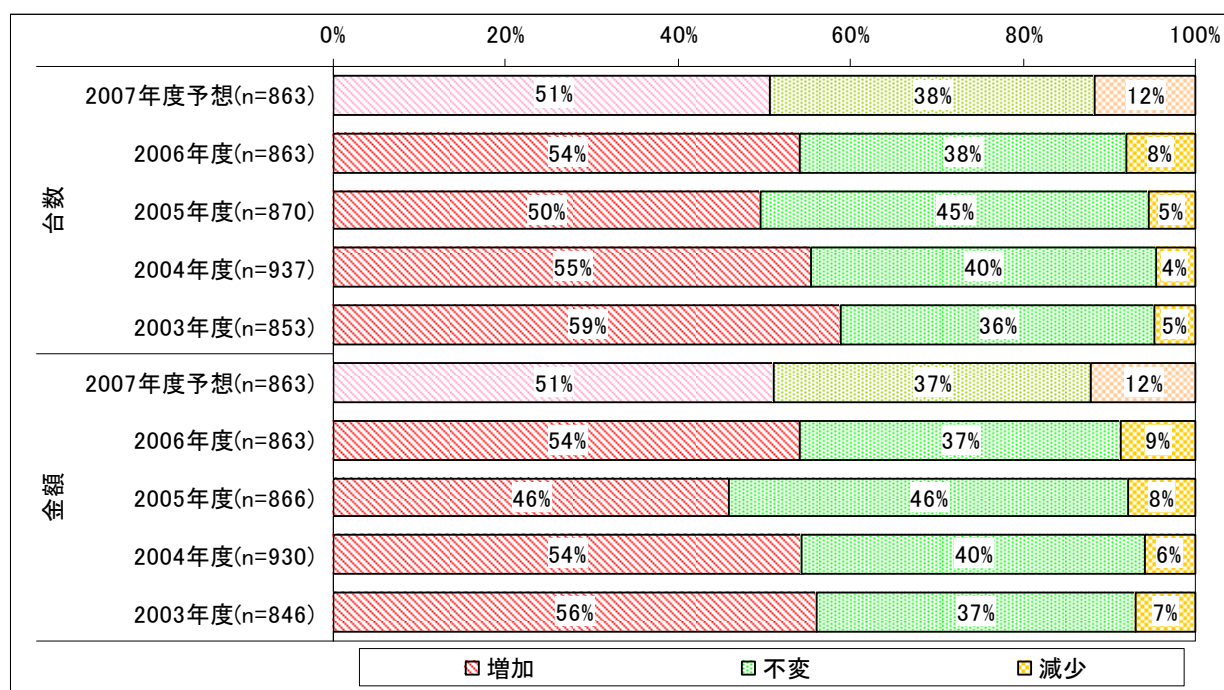
台数が増加したという企業は05年度と比べて4ポイント(49%→54%)の増加、金額が増加したという企業は8ポイント(46%→54%)増加した(図表1-5-2-1、図表1-5-2-2)。

(2) 特に大企業でサーバが増加

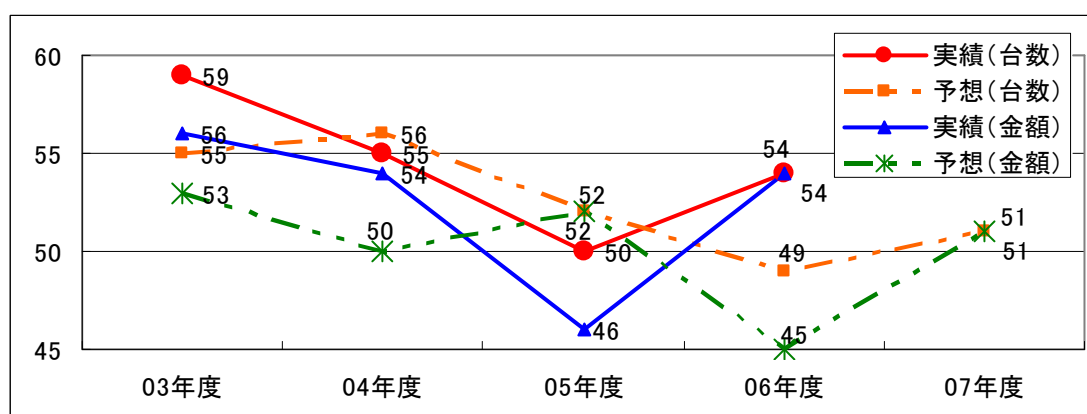
企業規模別に見ると、従業員数1000人以上の大企業で、台数は66%、金額は67%の企業においてサーバが増加したとの回答があった(図表1-5-2-3)。

また、次年度の予想はやや控えめであるが、台数は59%、金額は57%の企業が増加を予測している。

図表 1-5-2-1 年度別サーバマシン増減



図表 1-5-2-2 年度別サーバマシン「増加」の推移



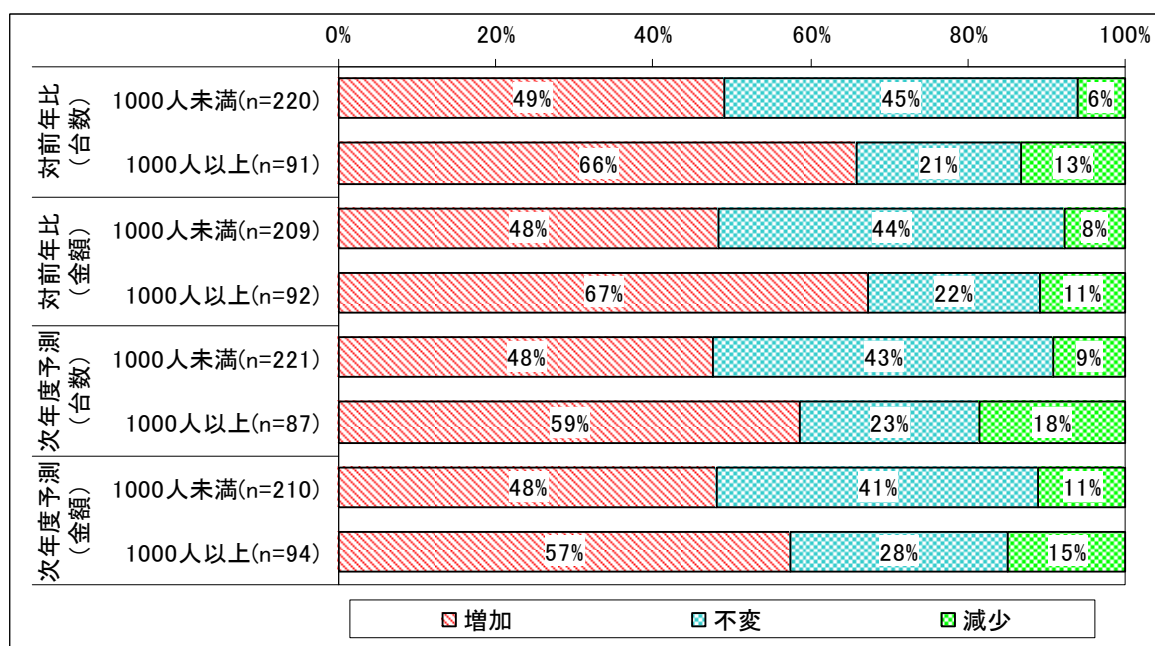
(3) Windows NT・2000 の Windows2003 への置き換えが進んでいる

サーバの OS についてそれぞれの増減を聞いたところ、「Windows NT」「Windows 2000」を採用していない（0%）という企業は、NT が 12 ポイント（31%→43%）、2000 が 4 ポイント（15%→19%）増加した。20%未満という企業も、NT が 11 ポイント（62%→ 73%）、2000 が 5 ポイント（29%→34%）増加した（図表 1-5-2-4）。

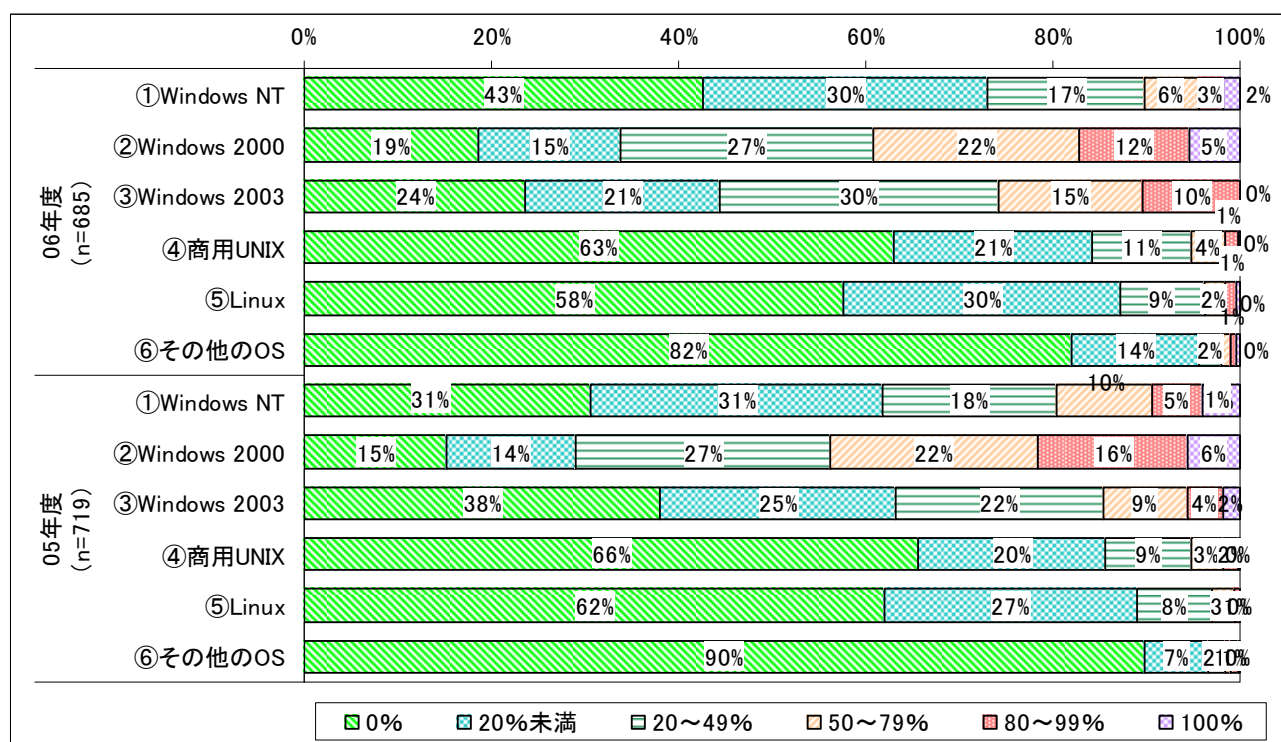
一方、Windows 2003 に関しては、「5 割以上が Windows2003」という企業が、昨年度 15%から今年度 26%と 11 ポイント増加しており、NT・2000 から 2003 への置き換えが進んでいることが分かる。

サーバマシンの増減を、OS ごとに聞いた結果が図表 1-5-2-5 である。「NT が減少した」企業は、05 年度は 56%、本年度は 58%と引き続き高い比率であった。「2000 が減少した」と回答した企業は、昨年度 19%から今年度 32%と 13 ポイント増加している。

図表 1-5-2-3 企業規模別サーバマシンの増減



図表 1-5-2-4 採用しているサーバ OS の割合



Windows NT、Windows 2000 の Windows 2003 への置き換えが進むとともに、商用 UNIX・Linux も堅調に増加している。

「2003 が増加した」と回答した企業は 05 年度 76%、本年度 73%と引き続き高い割合を示した。また、「商用 UNIX が増加した」と回答した企業は昨年度と同じ 21%、「Linux が増加した」と回答した企業も昨年度とほぼ同じ 34%であった。

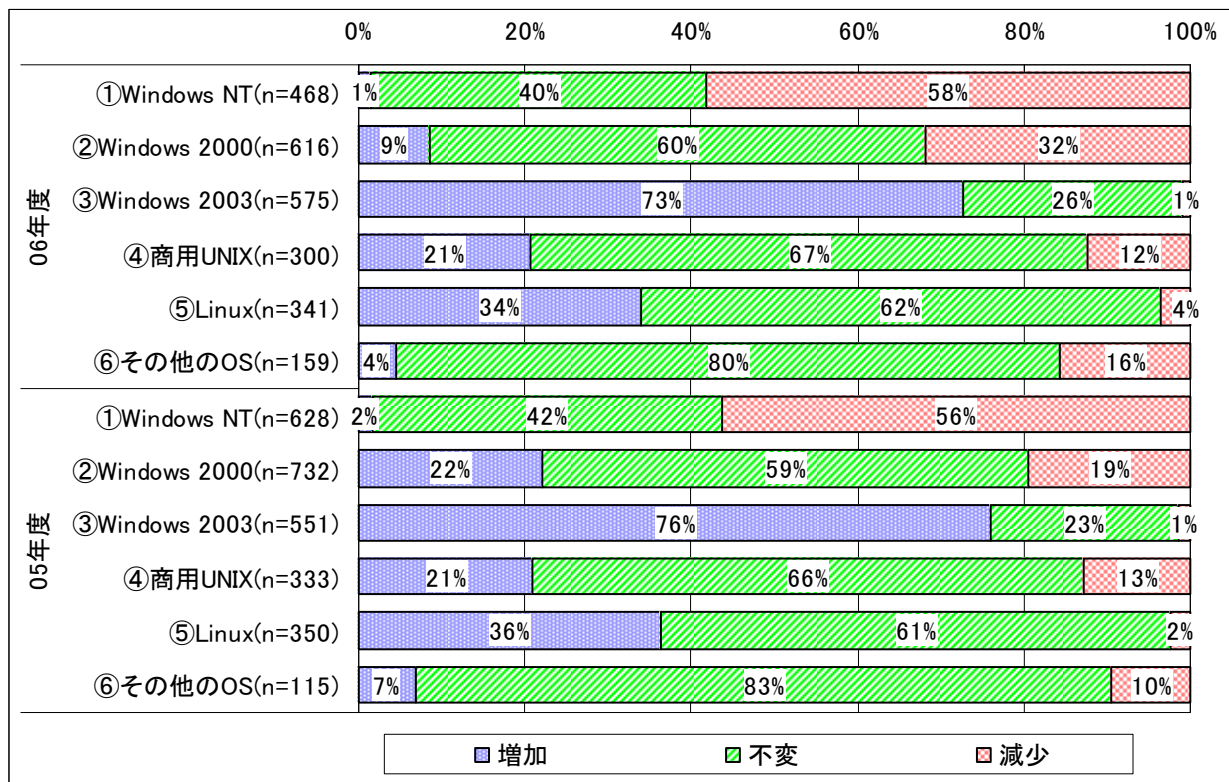
次年度の予想については、サーバマシン台数予想を各 OS 毎に聞いてみた。昨年度の回答と対比してみると、「NT は減少」と回答した企業は昨年度 73%、今年度 75%と引き続き高い割合を示した。「2000 は減少」と回答した企業は昨年度 33%から今年度 52%と 19 ポイントも増加した（図表 1-5-2-6）。

「Windows 2003 が増加」と回答した企業は昨年度 76%、今年度 74%と引き続き高い割合を示した。この結果からも、多くの企業が Windows NT・Windows 2000 の Windows 2003 への置き換えを進めようとしていることが窺える。

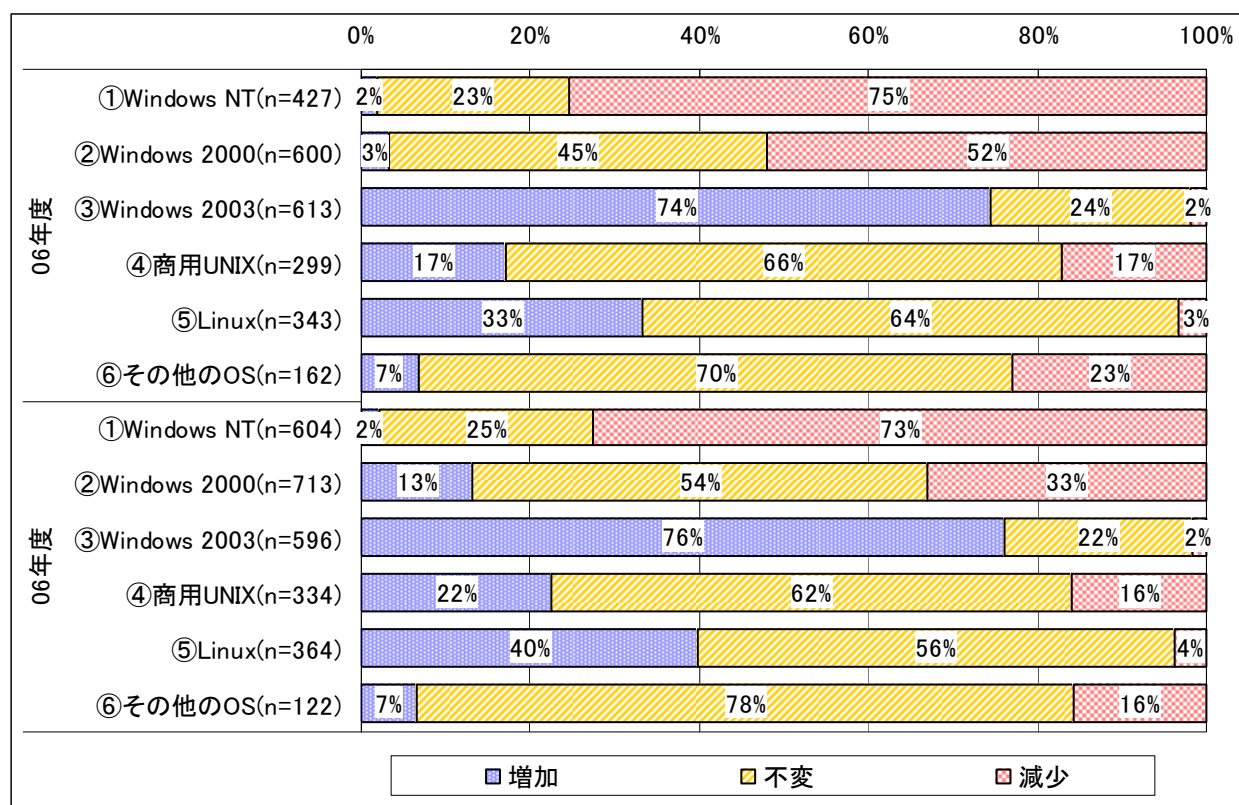
(10) 信頼性・安定性の評価は昨年と変動無し

各 OS に対する信頼性・安定性の評価は、前年からほとんど変動がなかった。Windows NT の評価が低いのは、サポート切れのためと思われる（図表 1-5-2-7）。

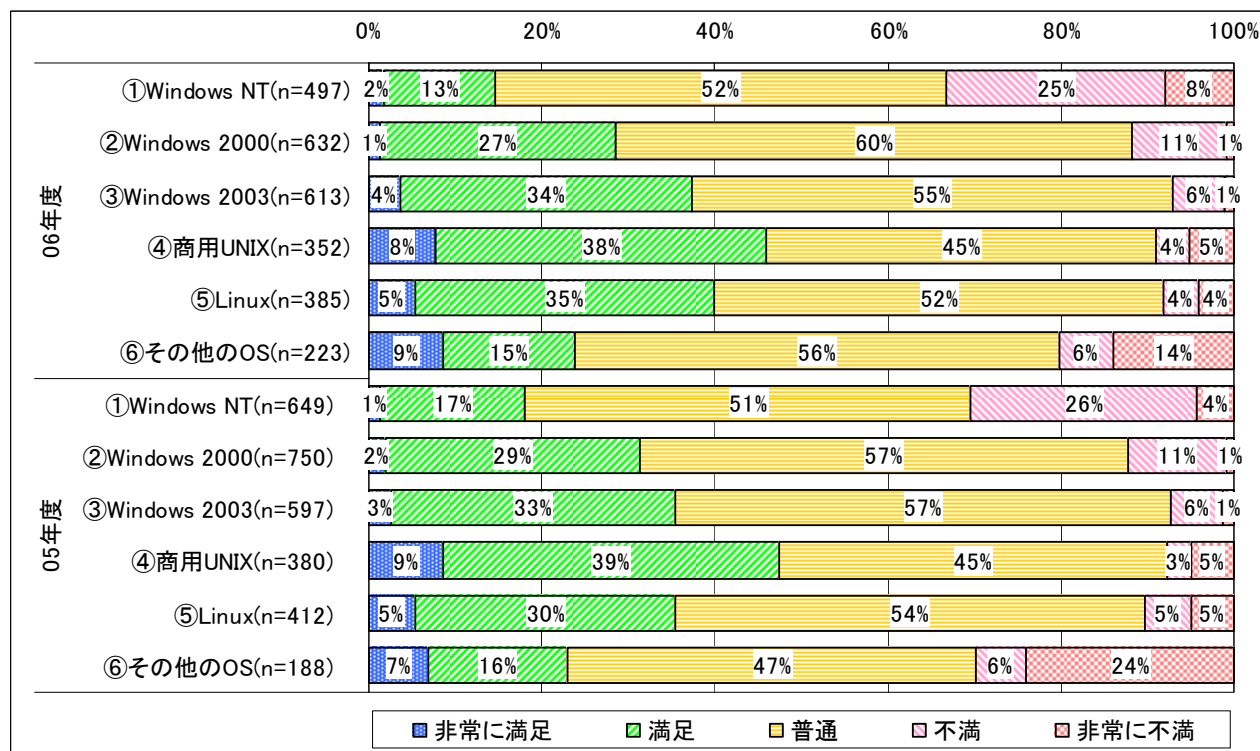
図表 1-5-2-5 サーバ OS(台数)の増減



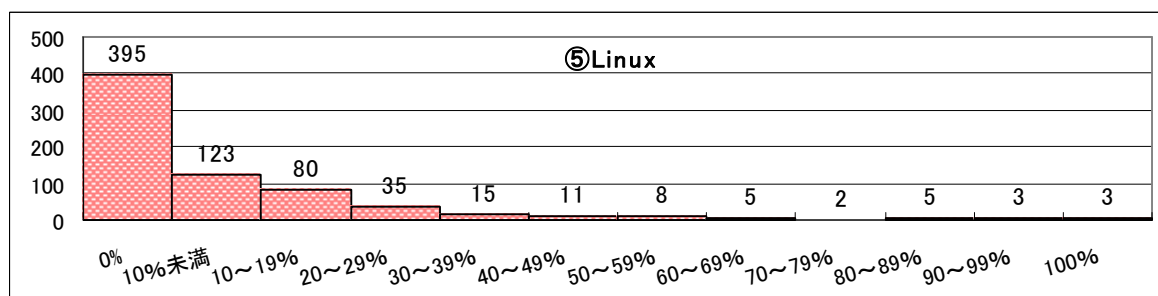
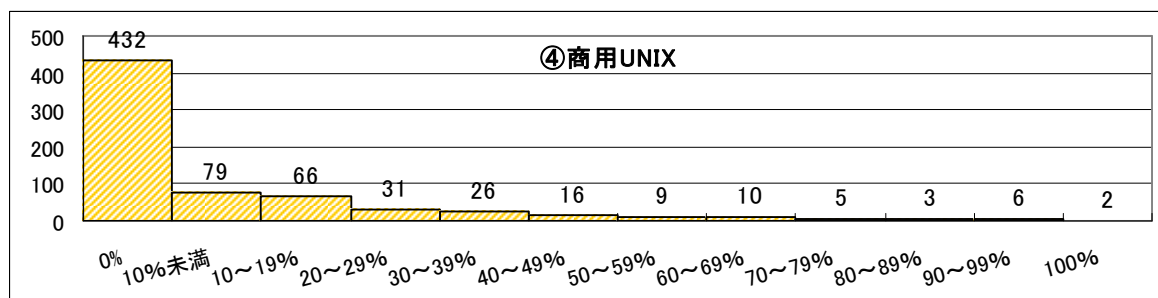
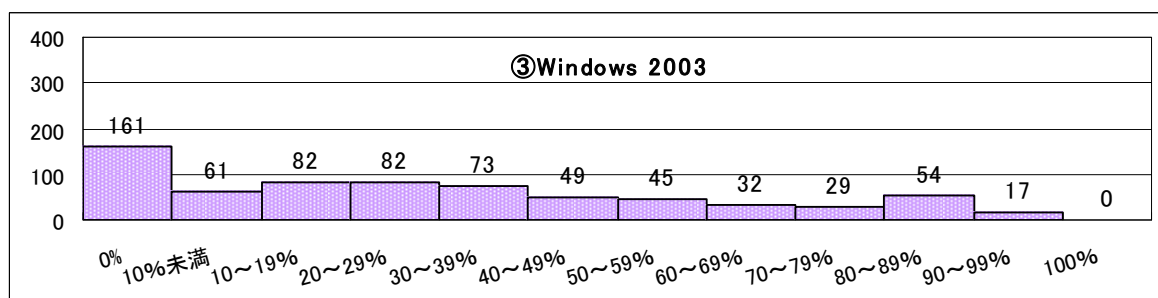
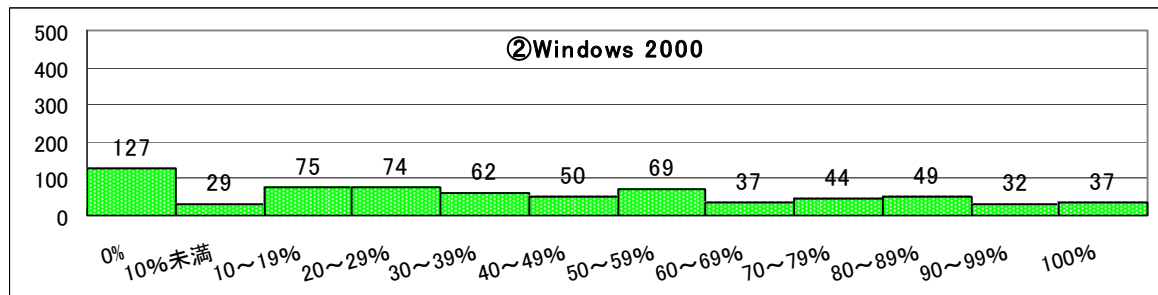
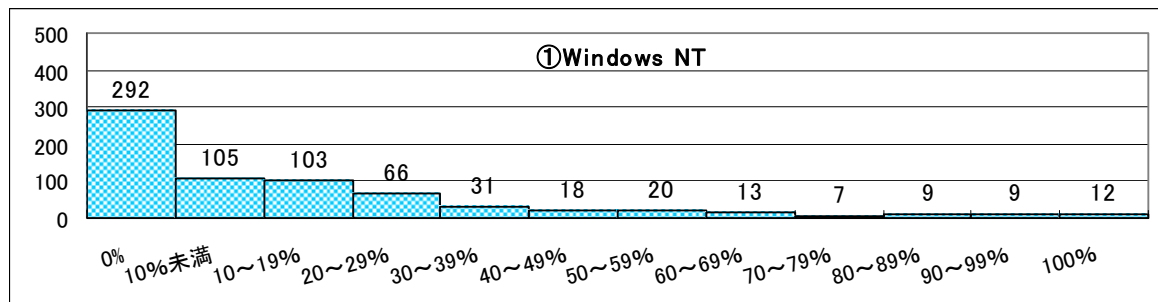
図表 1-5-2-6 次年度サーバOS(台数)の増減予想



図表 1-5-2-7 サーバOS 信頼性・安定性の評価



【参考図表】 各サーバOS の導入比率



1.5.3 サーバ統合

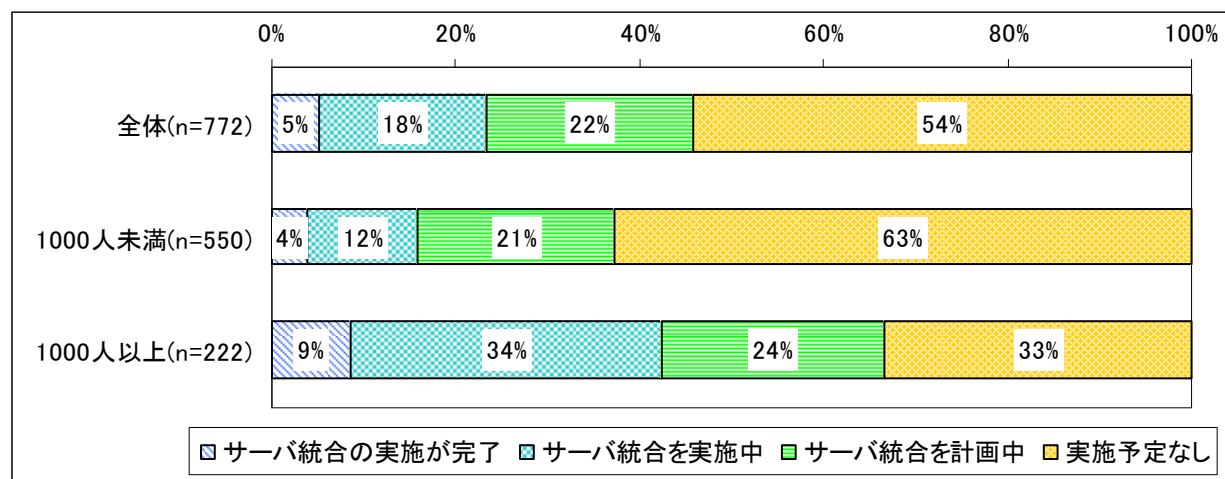
サーバのハードウェア・ソフトウェア・OSなどの基盤は、近年急速にレベルアップを繰り返してきている。システム構築時期によるOS・ミドルウェアのバージョンの差異などにより、「サーバ統合」は簡単には行えず、新規システムを構築する時は「その時」の新しいサーバを導入して対応してきた企業は多い。現在、サーバの台数増加や、ソフト・OSのバージョンが異なることによる保守の負荷、監視・管理の負荷の増加が次第に大きな課題となってきた。そこで、本年度はじめて、「サーバ統合」について調査を行った。

(1) 大企業の7割がサーバ統合を完了、もしくは実施中・計画中

まずサーバ統合の実施について聞いたところ、全体ではすでにサーバ統合に着手している企業が23%（完了5%、実施中18%）、計画中の企業が22%で、サーバ統合を実施している企業と実施しようとしている企業をあわせると半数近くに達している（図表1-5-3-1）。

企業規模別に見ると、従業員数1000人以上の大企業では「完了」が9%、「実施中」が34%、「計画中」が24%と、実施または計画している企業が約7割に達している。サーバマシンの台数が多いので、当前の結果とも言えるが、大企業ほどサーバ統合に積極的であることを示す結果である。

図表 1-5-3-1 サーバ統合の状況（企業規模別）



また、大企業・中堅企業とも、まだサーバ統合を完了した企業は1割に達しておらず、現在はサーバ統合の真最中であるようだ。

(3) サーバ統合実施後は、4割の企業がサーバを一箇所に集約

統合実施前と実施後（予定も含む）のサーバ台数を聞いたところ、実施前は10台未満と回答した企業が17%であったのに対し、実施後は10台未満が43%と、24ポイント増加している（図表1-5-3-2）。

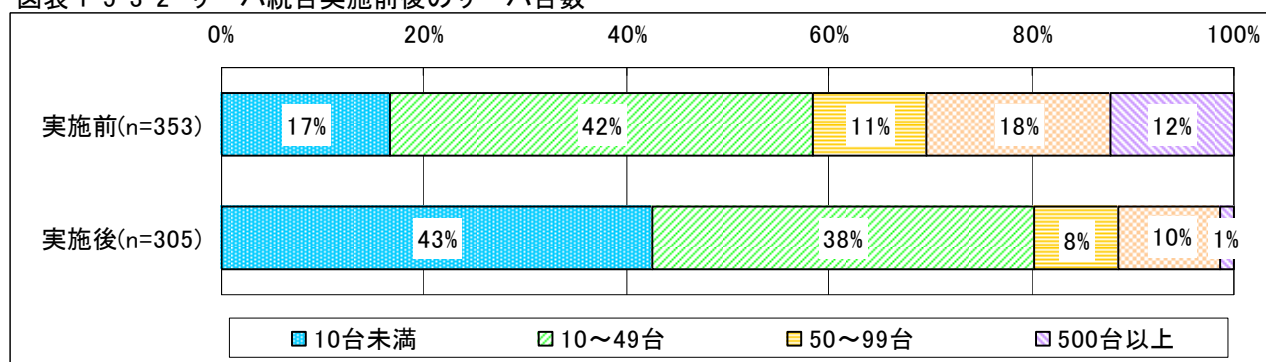
また、統合実施前と実施後のサーバ設置箇所について聞いたところ、実施前は10箇所未満という企業が74%であったのに対し、実施後（含む予想）は10箇所未満という企業が89%と15ポイントも増加している。「一箇所に設置」と回答した企業は、実施前は17%であったが、実施後は43%と19ポイントも増加している（図表1-5-3-3）。

(3) サーバ統合を実施した企業の3/4でファイルサーバを統合

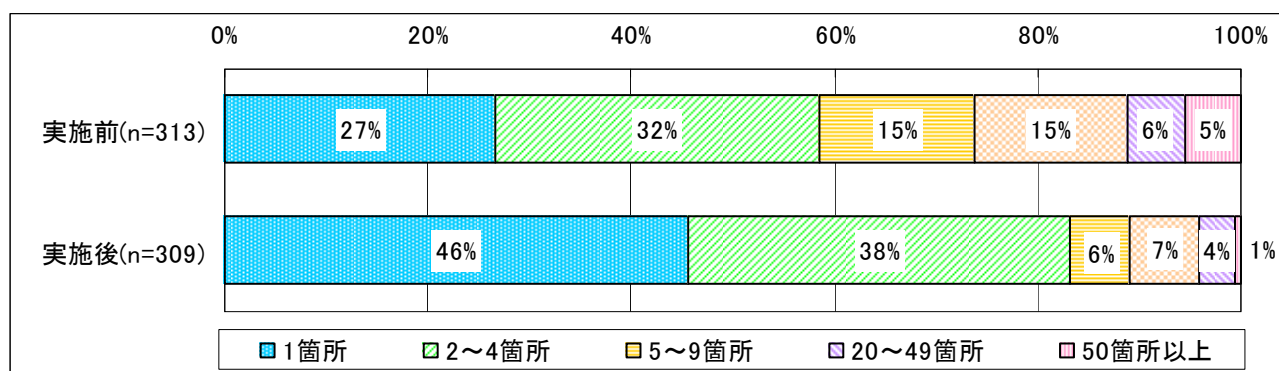
サーバ統合を実施したアプリケーションは、ファイルサーバが74%、グループウェアが41%、メールが37%であった（図表1-5-3-4）。

ファイルサーバが複数存在し、かつ複数の場所に散らばっていることによる監視・管理の負荷の増加を大きな悩み・課題としている企業は多い。

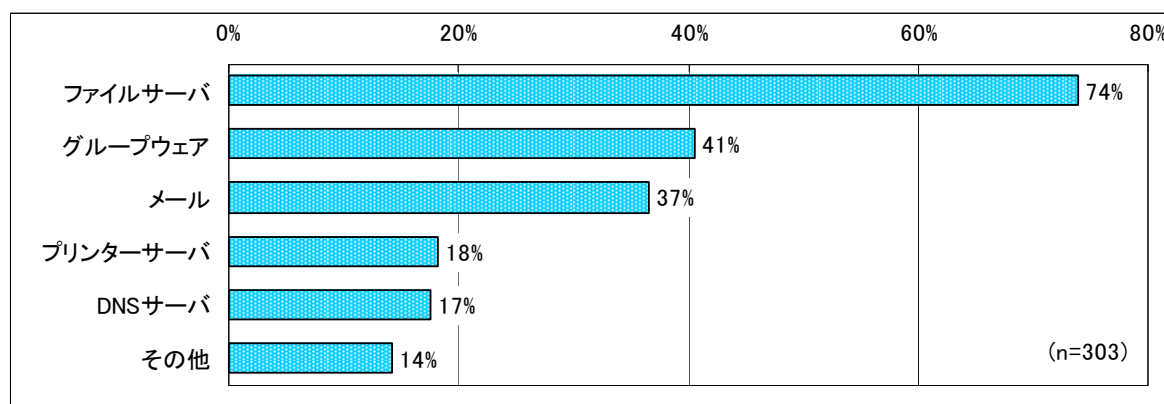
図表 1-5-3-2 サーバ統合実施前後のサーバ台数



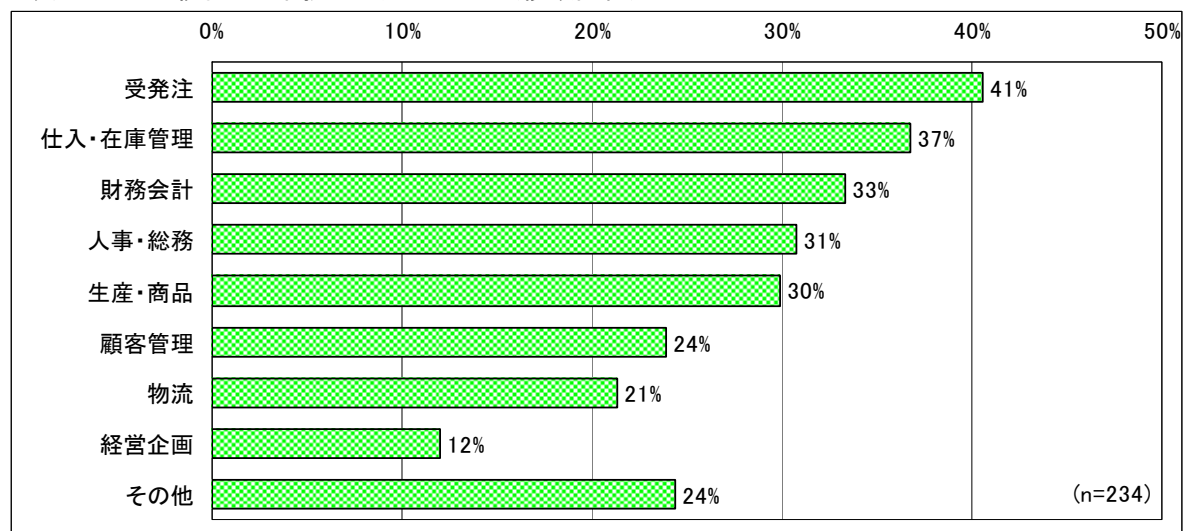
図表 1-5-3-3 サーバ統合実施前後のサーバ設置箇所数



図表 1-5-3-4 統合したアプリケーション(複数回答)



図表 1-5-3-5 統合した業務アプリケーション(複数回答)



(4) ブレードサーバの導入が着実に進んでいる

サーバ統合で採用したテクノロジーは、「ブレードサーバ」と回答した企業が最も多く 42%であった。一方、「特になし」と回答した企業も 40%あった（図表 1-5-3-6）。

(5) サーバ統合は7割の企業で「運用コスト削減・スペースコスト削減の効果あり」

サーバ統合実施前に 70%の企業が運用コストの削減を期待し、68%の企業が実際に効果があったと回答した。運用コストは期待どおりの効果が得られているようである（図表 1-5-3-7）。

スペースコストに関しては、実施前は 62%の企業がコスト削減を期待し、実施後は 6 ポイント増加して 68%の企業がコスト削減の効果が得られたと回答している。

保守コストに関しては、55%の企業がコスト削減の効果が得られたと回答している。この値は3番目に大きな値であるが、実施前は 66%の企業が効果を期待していたので、期待どおりの効果が得られなかった企業も相当数存在することが分かる。

サーバを統合したことで、台数が減り、設置スペースは狭まり、また監視や管理の要員も少なく出来ることから、スペースコスト・運用コストは期待どおりの効果を得られやすいと考えられる。

一方、保守コストは、高性能のサーバに単に集約しても、それだけではコストの削減につながらないものもあることが、期待効果と実際に得られた効果にギャップが生じている理由であろう。

他の項目を見てみると、信頼性の向上（35%→43%）、ライセンス費用の削減（29%→35%）が、実際に効果が得られたと回答した企業が実施前に効果を期待した企業の数を上回っている。

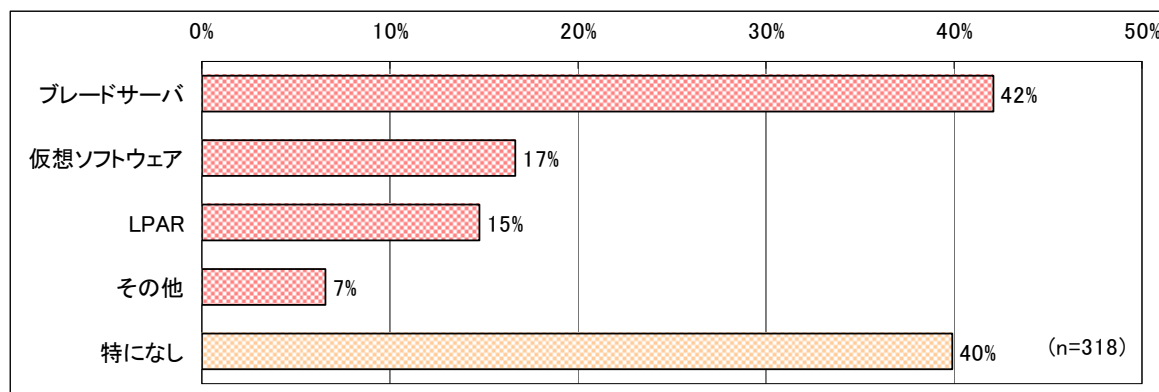
逆に、代替機器の共有利用（21%→10%）、ハードウェア余剰の有効活用（25%→20%）は期待した効果を得にくいようである。

(5) サーバ統合を実施する上での最大の課題は「一箇所に集約するリスクの見極め」

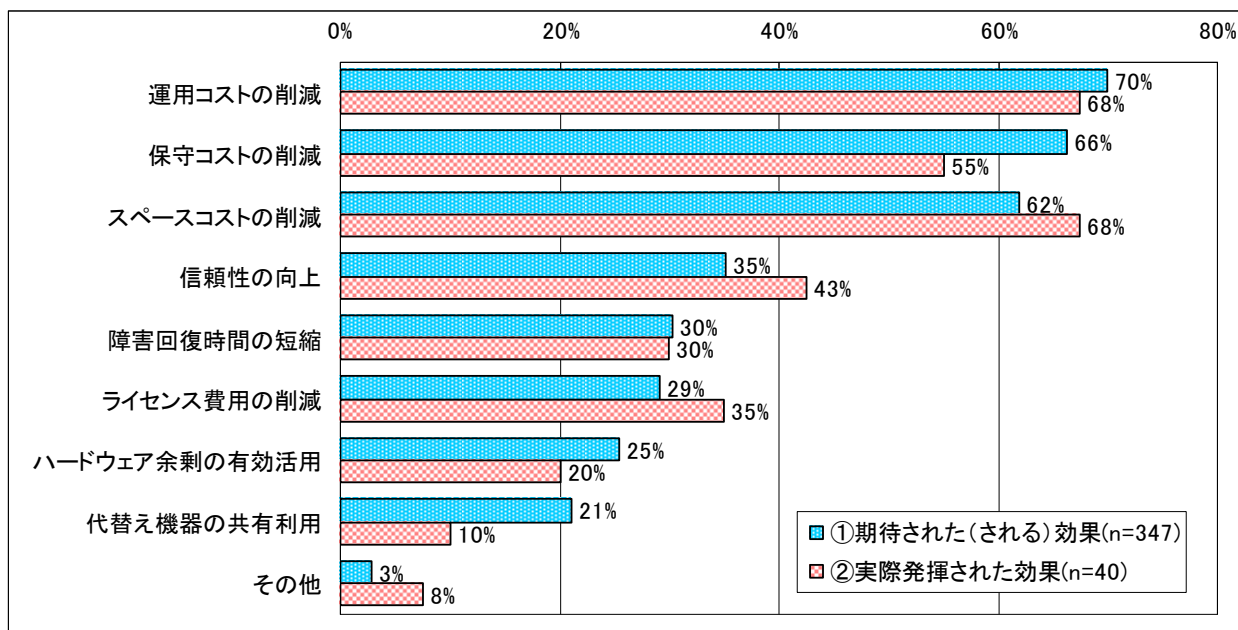
サーバ統合を実施するにあたっての課題について聞いてみたところ、一箇所に集約するリスクの評価が課題であると回答した企業は 56%で、半数以上の企業が課題としている（図表 1-5-3-8）。

複数の業務・データを一箇所に集約した場合、障害時の影響範囲は格段に広がる。耐障害性設計の見直し、監視・管理システムの強化が必要となれば、サーバ統合による効果の見直しも必要になることから、集約するリスクをどう評価するかが最大のポイントであろう。

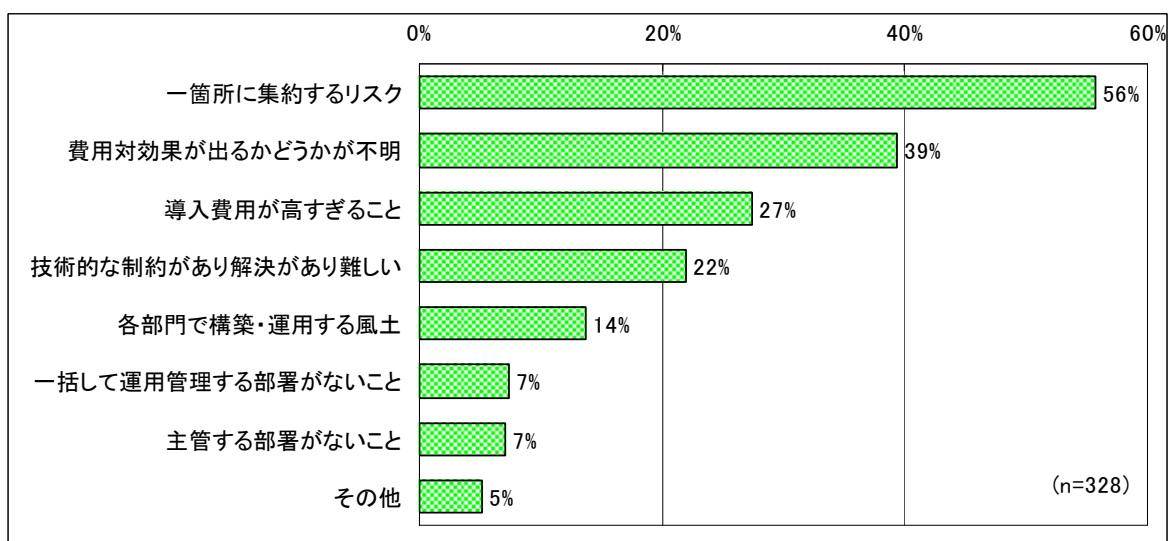
図表 1-5-3-6 サーバ統合で採用したテクノロジー



図表 1-5-3-7 サーバ統合の効果



図表 1-5-3-8 サーバ統合を実施するにあたっての課題



1.5.4 ネットワークストレージ・

ブレードサーバの導入状況

(1) ネットワークストレージの導入が着実に進む

本調査では毎年ネットワークストレージ、SAN (Storage Area Network) と NAS (Network Attached Storage) の導入状況を聞いているが、本年度は変化があったであろうか。

経年的に見てみると、SAN、NAS とともに順調に導入企業が増加している。SAN を導入している企業は 05 年度 17%→06 年度 22%と 5 ポイント増加、NAS については 05 年度 27%→35%と 8 ポイントも増加している (図表 1-5-4-1)。

企業規模別に見てみると、SAN については、従業員数 1000 人以上の大企業で、導入済みが 43%、導入を検討中が 21%と伸びている。従業員数 1000 人未満の中堅企業では、やはり価格が高いためか大企業に比べると導入は少ないが、それでも導入済みが 14%、導入を検討中が 15%であった (図表 1-5-4-2)。

NAS については、大企業では、導入済みが 52%と過半数を超え、導入を検討中も 16%であった。中堅企業では、導入済み 29%、導入を検討中 17%と、NAS については中堅企業でも導入が進んでいる。

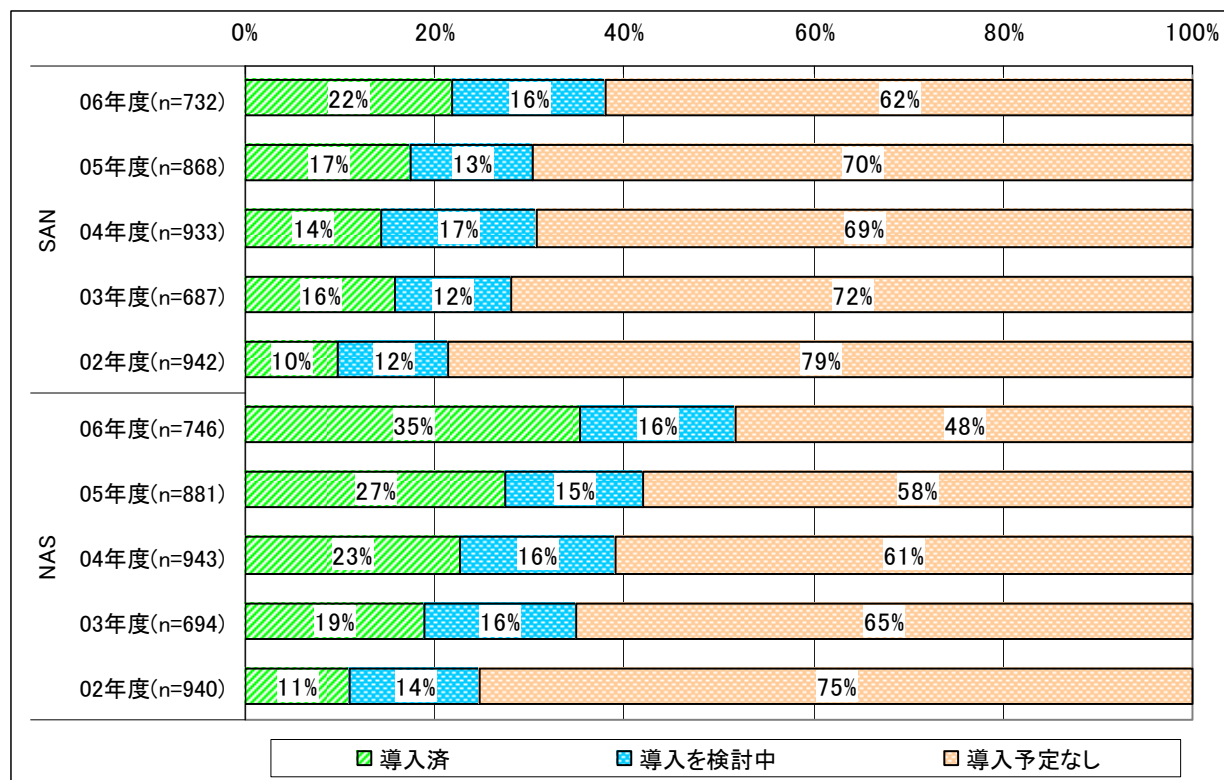
(6) ブレードサーバの導入も着実に増加

サーバ統合に活用されていたブレードサーバであるが、全体での導入状況はどうであろうか。

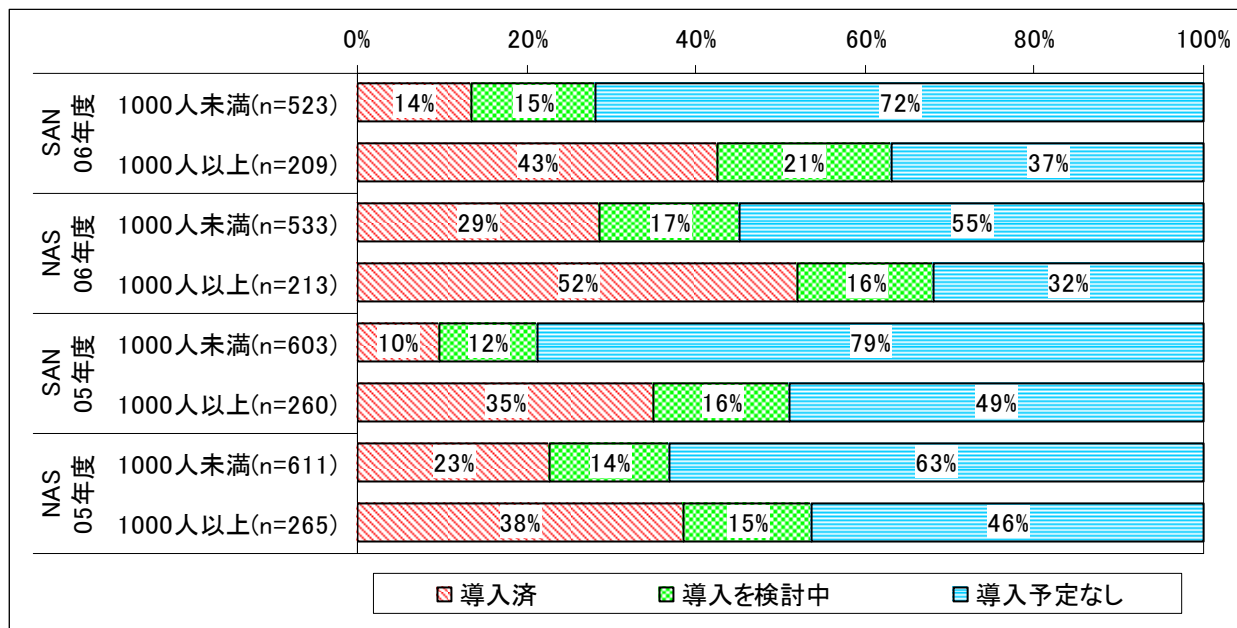
04 年度から調査を実施しているが、9%→13%→18%と、着実に導入企業が増加している。また、検討中という企業も、16% (04 年度) →19% (05 年度) →21% (06 年度) と着々と増えている (図表 1-5-4-3)。

企業規模別に見ると、大企業では、本年度、26%→35%と、一気に 10 ポイント近く増加している。中堅企業でも、「導入済み」と回答した企業が、4% (04 年度) →7% (05 年度) →11% (06 年度) と、大企業ほどは多くないが、着実に増加しているようだ。

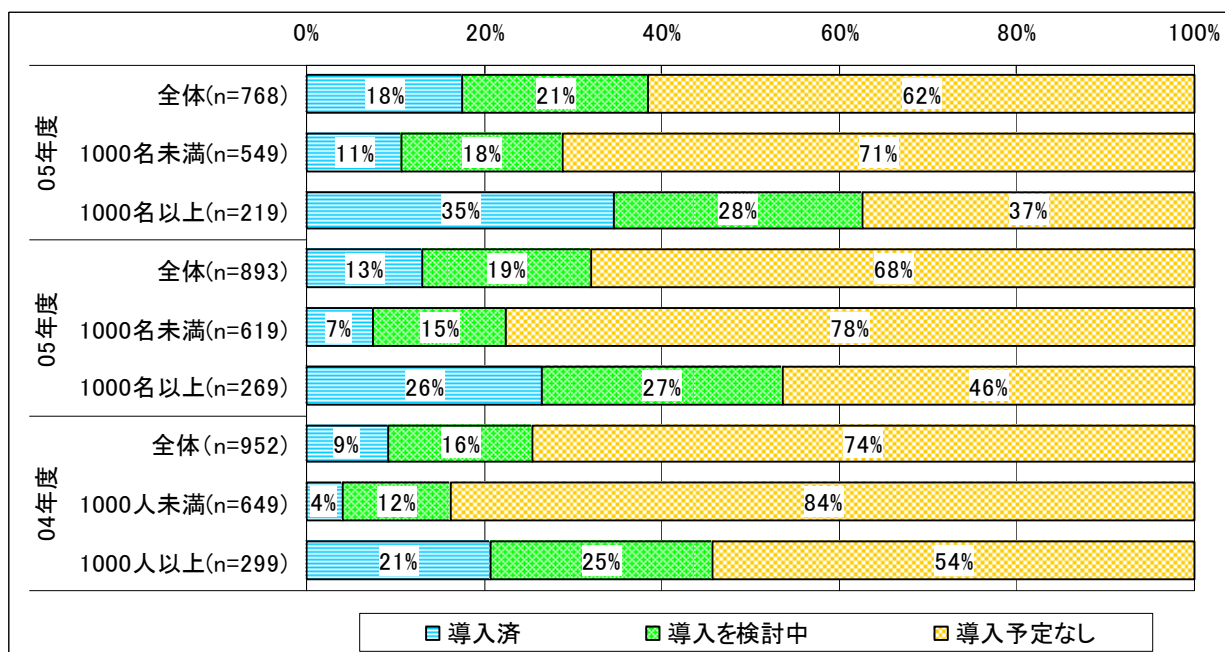
図表 1-5-4-1 年度別ネットワークストレージの導入状況



図表 1-5-4-2 企業規模別ネットワークストレージの導入



図表 1-5-4-3 年度別ブレードサーバの導入状況



1.5.5 クライアントマシン

(1) 台数・費用とも、昨年度の予想を上回って増加

昨年度の調査では、「2006 年度は台数が増加する」と予想した企業は 50%であったが、今年度調査で「増加した」と回答した企業は 64%と、14 ポイントも上回る結果となった（図表 1-5-5-1）。

費用も、昨年度調査では 43%の企業が「2006 年度の費用は増加する見込み」と回答したが、今年度調査では 52%の企業が「費用が増加した」と回答しており、9 ポイント上回る結果となった。

企業規模別に見てみると、従業員数 1000 人以上の大企業では、前年の調査で「2006 年度の台数は増加する」と答えた企業は 50%であったが、本年度結果を見てみると、69%もの企業が「増加した」と回答しており、19 ポイントも予想を上回った。金額でも 9 ポイント予想を上回っている（予想 42% → 実際 51%）（図表 1-5-5-2）。

中堅企業でも、台数で 11 ポイント（予想 51% → 62%）、金額で 10 ポイント（予想 43% → 53%）予想を上回っている。

企業規模に関係無く、2006 年度は台数・費用が増加しており、サーバと同様、多くの企業がセキュリティの強化を進めた事も一因であろう。

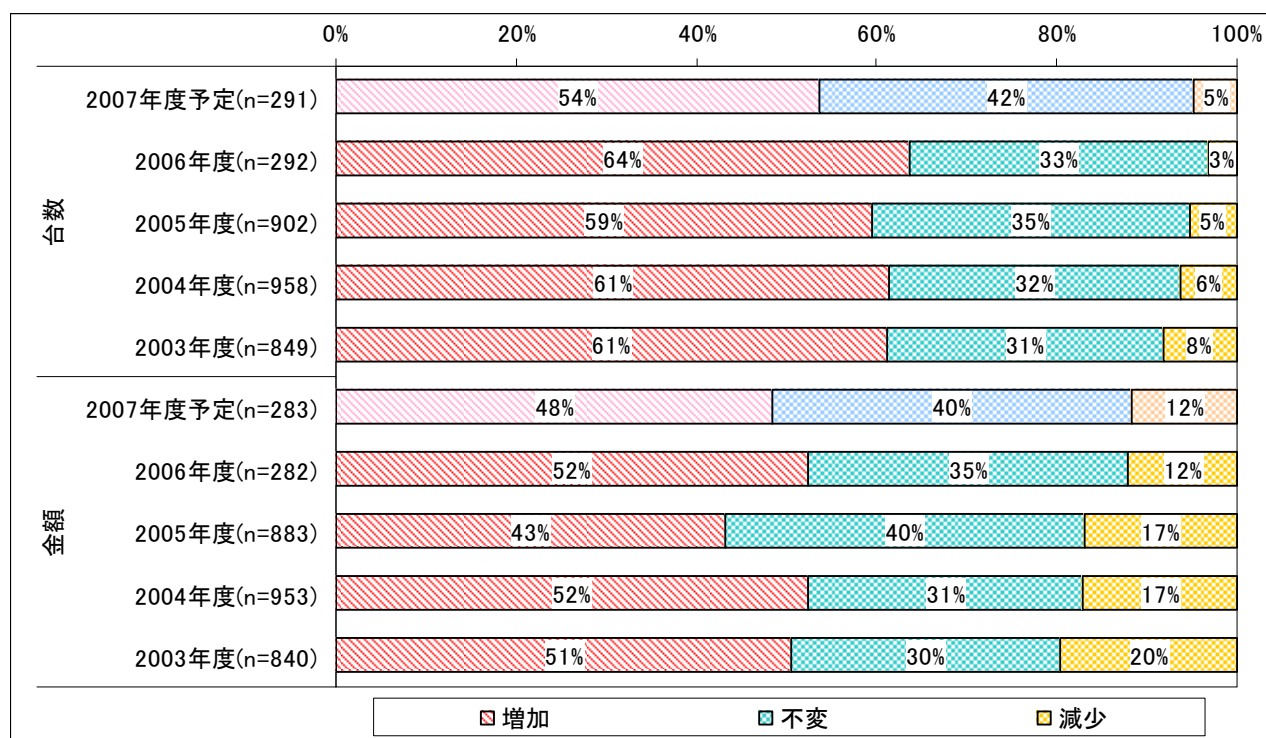
(2) クライアント OS の導入割合

導入しているクライアントのそれぞれの OS の比率について回答してもらった結果が図表 1-5-5-3 である。

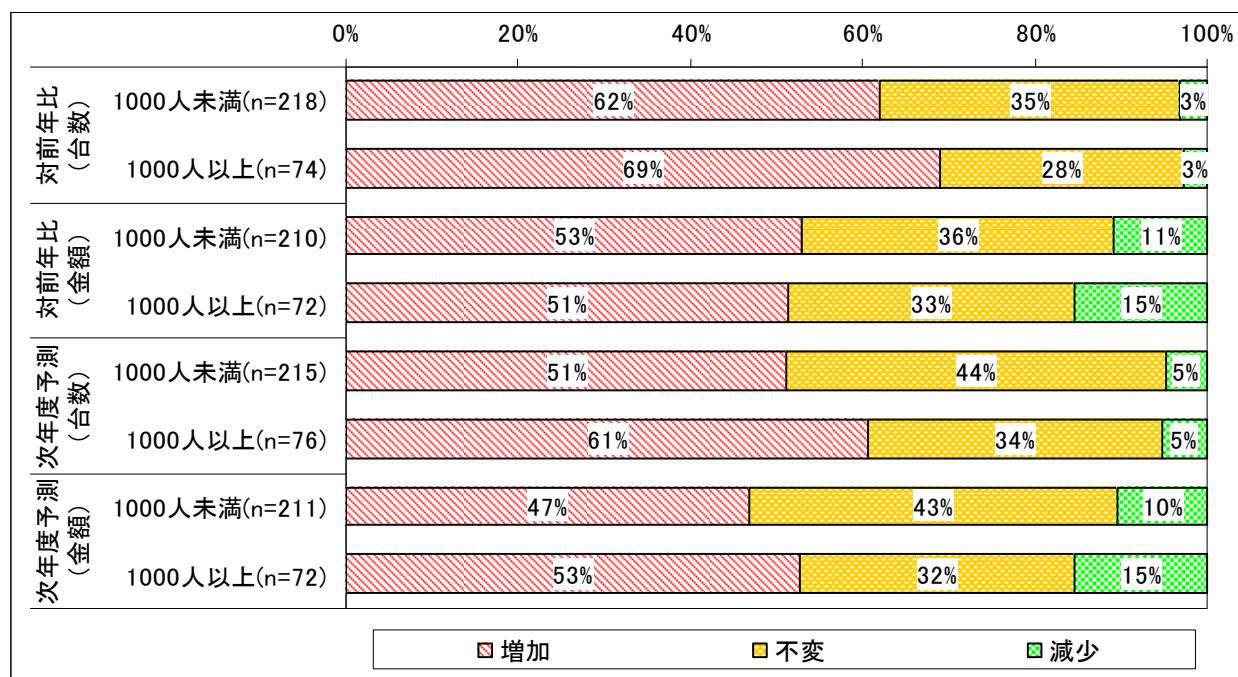
「Windows 98/Windows Me」が 20%未満という企業は、05 年度 77%→06 年度 88%と 11 ポイント増加した。「Windows 2000」が 20%未満という企業も、05 年度 41%→06 年度 48%と、明らかな減少傾向を示している。

一方、「Windows XP」については、50%以上と回答した企業は 05 年度 45%→06 年度 65%と、20 ポイント増加した。新規に導入する PC の OS は XP であり、リプレースの結果 XP より前の OS の割合が減り、XP の割合が増える事は当然の結果である。

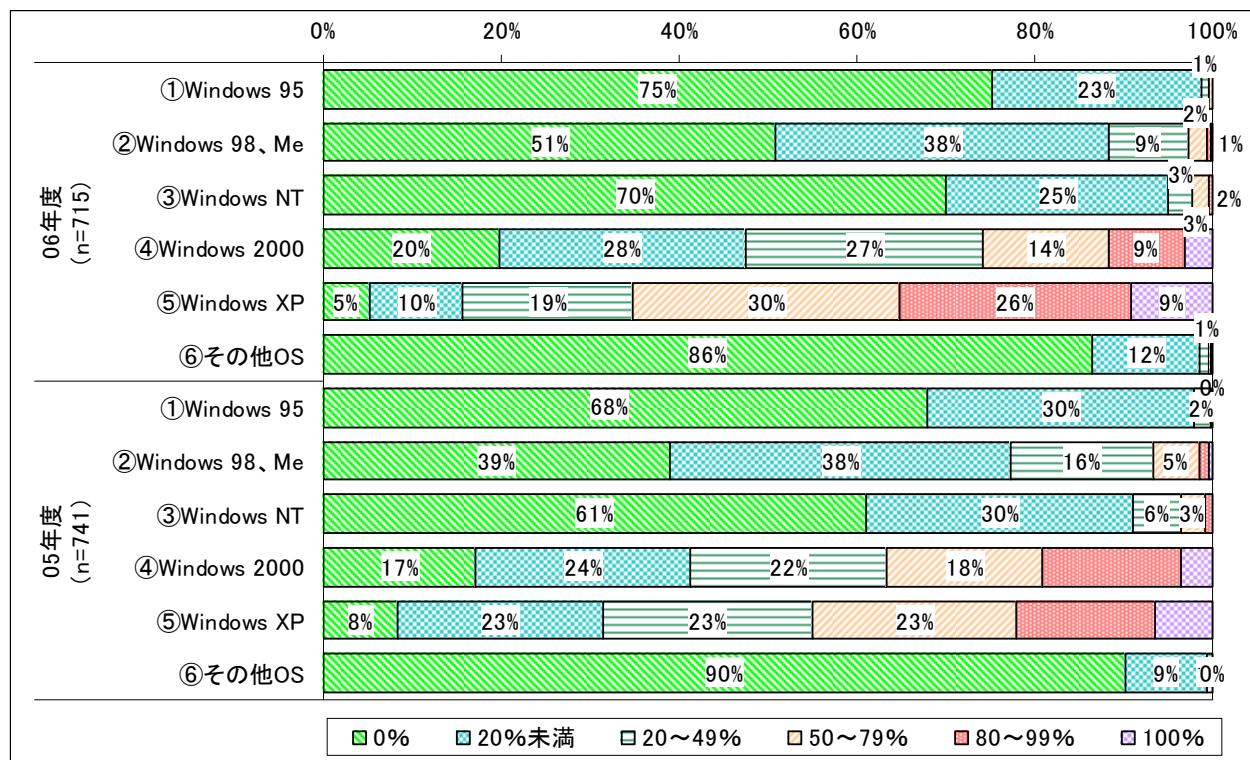
図表 1-5-5-1 年度別クライアントマシンの増減



図表 1-5-5-2 企業規模別クライアントマシンの増減(台数・費用)



図表 1-5-5-3 クライアント OS の導入割合



それぞれの OS ごとのクライアント台数の増減については、Windows 95、Windows 98/Me は昨年度同様に 80%以上の企業が減少したと回答しており、Windows NT も昨年度同様に 70%以上の企業が減少したと回答している（図表 1-5-5-4）。

Windows 2000 は「減少した」と回答した企業は 05 年度の 33%から本年度 54%と 21 ポイント増加した。Windows XP は昨年度同様に 90%弱の企業が増加したと回答している。Windows XP への置き換えが進んでいる事を示す回答結果である。

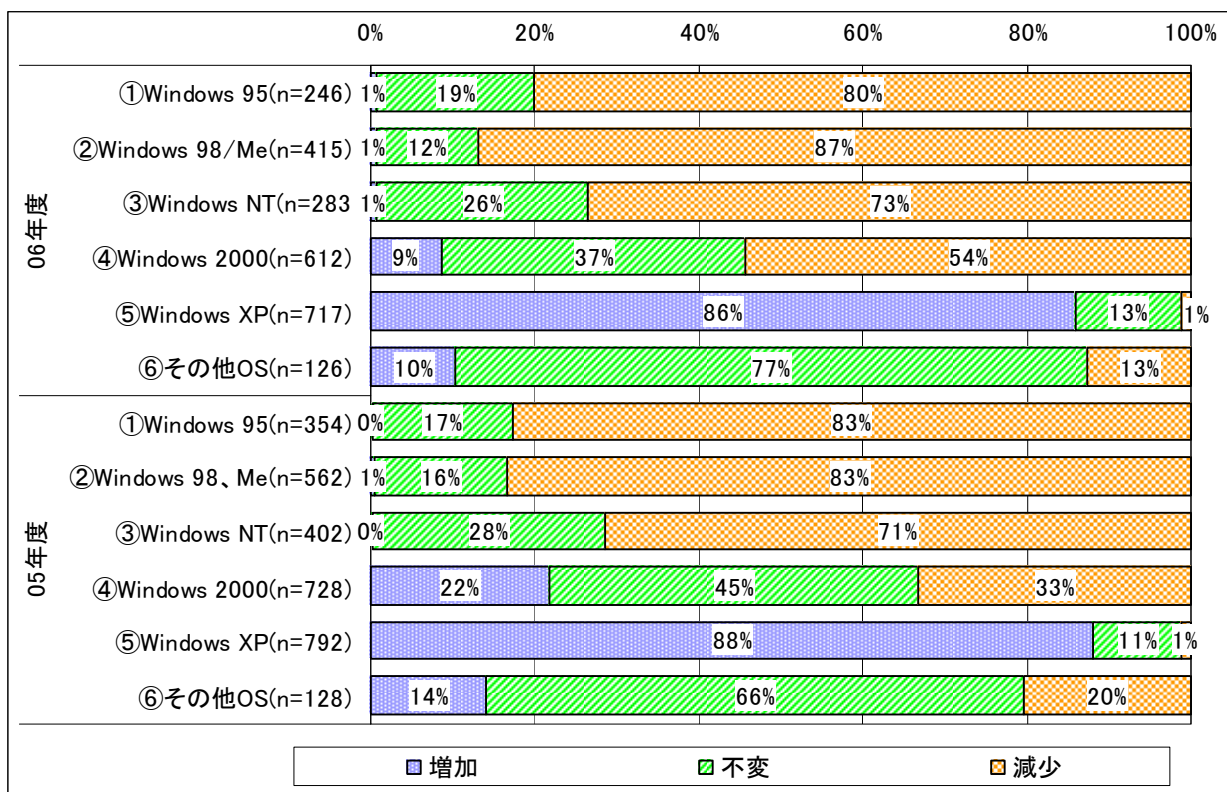
次年度の予想を見ても、Windows XP の増加と、他の OS の減少が予想されている（図表 1-5-5-5）。

(3) 古い OS には不満が大きい

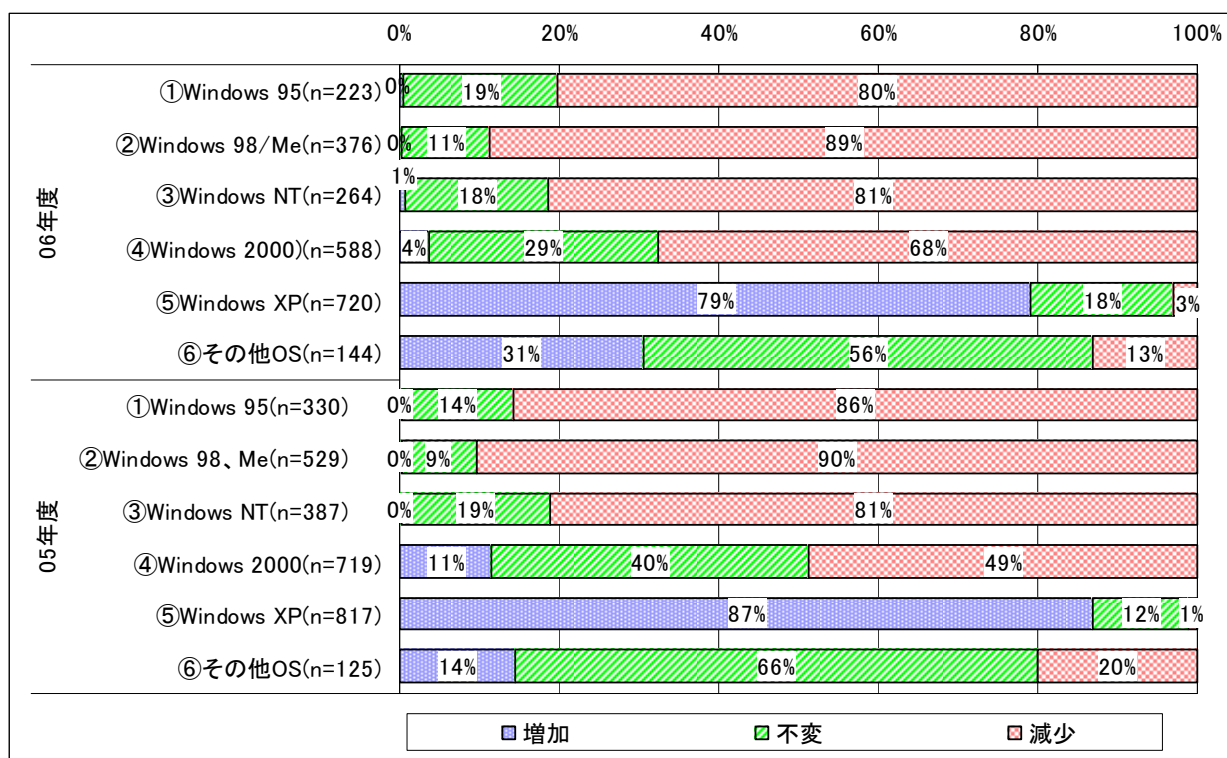
全体的に昨年度回答と大きな変化は見られない。Windows 95、Windows 98/Me に対する信頼性・安定性は昨年度同様に 60%弱の企業が不満・非常に不満と回答している。Windows NT に対する信頼性・安定性も昨年度同様に 30%以上の企業が不満・非常に不満と回答している（図表 1-5-5-6）。

Windows 2000 に対する信頼性・安定性は 60%弱の企業が普通と回答し、30%の企業が満足と回答している。Windows XP に対する信頼性・安定性は 50%強の企業が普通と回答し、40%弱の企業が満足と回答している。

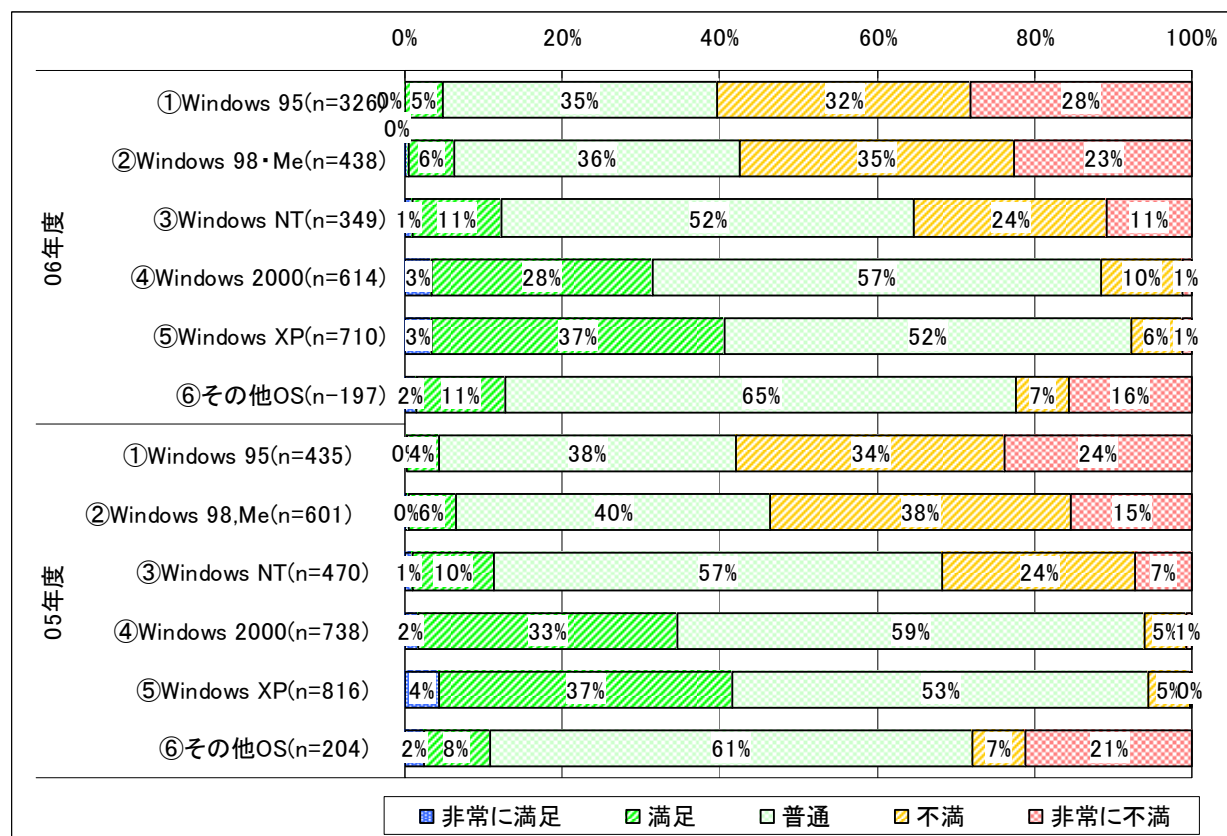
図表 1-5-5-4 クライアント OS の台数増減



図表 1-5-5-5 クライアント OS の次年度台数増減予測



図表 1-5-5-6 クライアント OS の信頼性・安定性の評価



1.6 ソフトウェア・ネットワーク技術の動向

日本企業は欧米に比べソフトウェアの手作りの比率が高いと言われ、本調査でも基幹系の業務システムではまだ70%近くの企業がソフトウェアを自社で開発している。

とは言え、パッケージソフトの導入は徐々にではあるが進んできており、本調査では、以前から業務パッケージの代表とも言えるERPパッケージに的を絞って、その普及動向を定点観測してきた。

また、昨年からERPパッケージだけでなく、最近、話題に上ることの多くなった業務パッケージやツールについても調査を開始しており、本年度も全く同じ形式で質問をし、その進展状況を調べている。

選んだツールは、ネットワークなどの「総合運用管理ツール」、PC 端末などの管理を行う「IT 資産管理ツール」、設計図などを含めた「ドキュメント管理ツール」、一元的なアカウントを管理する「アクティブディレクトリ」で、これにツールではないが、端末の集中管理をねらったシンクライアントの新たな方式、「ターミナルサーバー」を加えた5つである。

1.6.1 ERP パッケージの動向

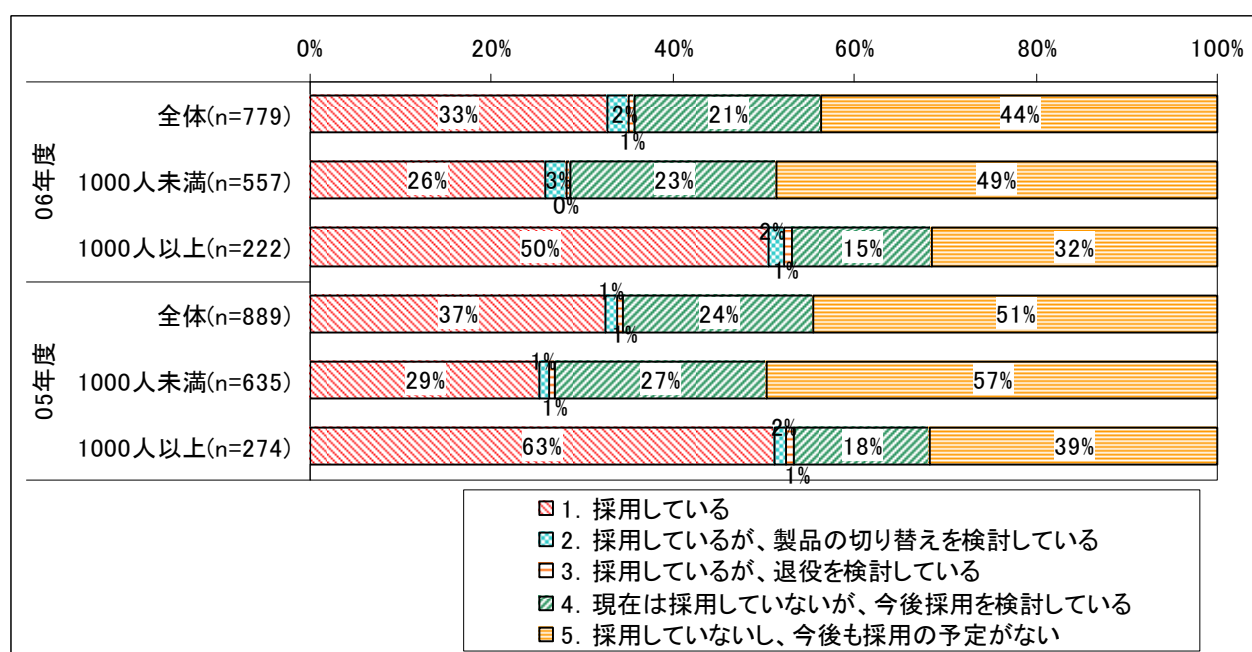
(1) ERP パッケージの導入は特に大企業で頭打ち

まず、ERP パッケージの全体の普及状況を見てもみると、調査企業の36%から何らかの形でERPを導入していると回答があった。これを前年(35%)と比べるとわずか1ポイントしか増えていない。前々年は32%であったから明らかに伸びは止まっている(図表1-6-1-1)。

本年度は業務システム単位に聞いた業務ソフトのパッケージ利用率は前年に比べほとんどの業務で4~6ポイント上がっているから(1.4 業務システムの導入と評価を参照)、企業はパッケージ化にあたってERP以外のパッケージを選択したと考えられる。

導入の状況をもう少し詳しく見てみよう。36%の導入企業のうち、製品の切り替えを検討している企業が2%、ERPの使用そのものを止めるという企業は全体の1%である。この数字は例年より大きく変わっていないが、採用企業だけでみると常に1割近いユーザーが今使っているERPに不満を持ち何らかの対策を考えていることを示している。

図表 1-6-1-1 ERP パッケージの採用状況



また、現在は ERP パッケージを導入していないが検討していると答えた企業は、前年と変わらず全体の 21% であった。前々年は 27% であったから、導入意欲も下がったままである。内部統制を強める法制度の施行が近づき、こうした統合型のソフトウェアパッケージにはもっと強い関心が集まってしかるべきであるが、変化は見られない。ERP パッケージの導入意向に何らかの異変が起きていることをうかがわせる結果である。

企業の規模別に見た導入の状況はどうであろうか。従業員数 1000 名以上の大企業と、1000 人未満の企業にわけて前年と比較してみた。

それによると 1000 人未満の企業では、導入企業が全体の 28% から、31% に 3 ポイント増えたのに対し、大企業では前年と全く同じ 53% の導入率であった。つまり大企業ではこの一年間全体としては増えていないことになる。また、導入を検討している企業も大企業は全体の 15% と中堅企業の 25% に比べて少なかった。

ERP の導入が多い大企業に絞って、業種グループ別の導入状況を見たものが図表 1-6-1-2 である。

素材製造系企業で最も導入率が高く（68%）、次いで重要インフラ系（67%）、商社・流通系（58%）、一次産業（57%）、機械製造（54%）と、ここまですが ERP 導入率が半数を超えている。

一方、サービス（27%）、金融（26%）は他の業種グループと比較して極端に導入率が低い結果となった。

(2) R/3 のシェアが低下、

中堅企業での落ち込みが原因

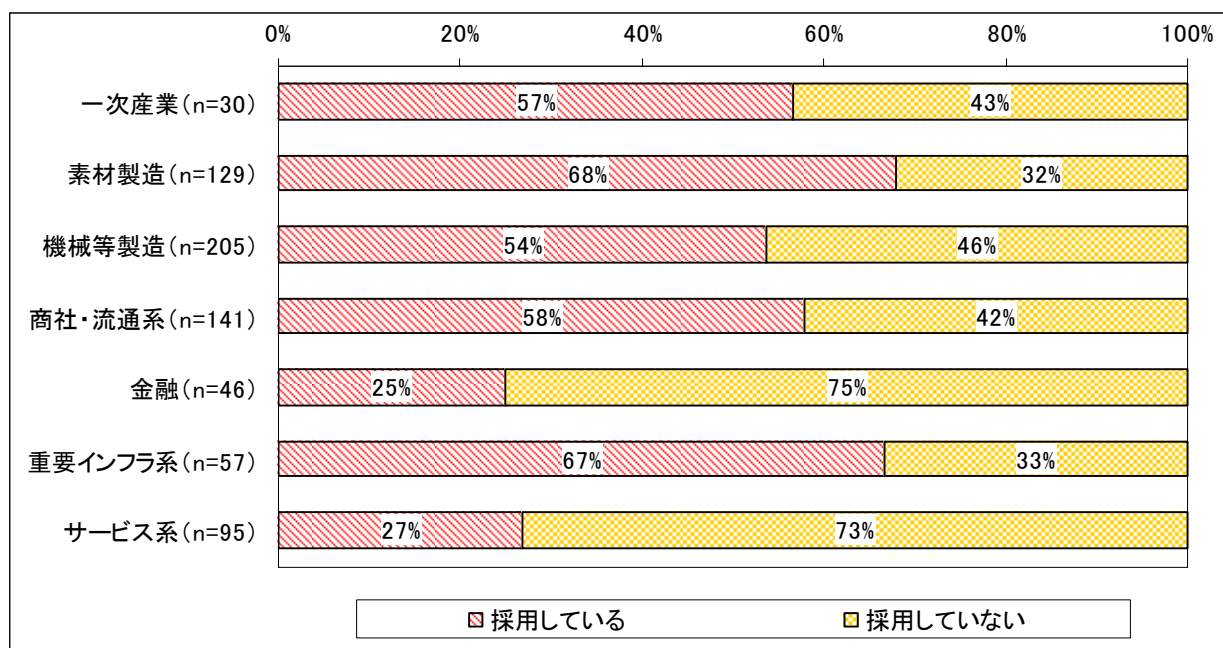
次に、主に採用しているパッケージを 17 種類の中からひとつ選んでもらい、その中にない製品については「その他」を選んでもらった（図表 1-6-1-3）。

それによると、SAP の R/3 が 29% と、前年（33%）よりシェアを落としたとはいえ、引き続き 1 位となった。2 位は前年同様 Super Stream（11%）、3 位には前年 4 位だった Glovia-C（8%）が上がり、前年 3 位の Oracle Application（6%）と入れ替わった。

その他、全体で目だったところでは、前年同率 3 位で 8% のシェアを持っていた e-Business Suite が 5% と大きくシェアを落としたのに対し、前年は 3% と低いシェアだった Obic7 が今年は 6% と倍増させて 4 位に躍進しており、海外製品に比べて国産の ERP パッケージの健闘が目を見せた。

17 種以外の ERP パッケージの比率は、今年は 18% で前年（25%）よりさらに 7 ポイント下がり寡占化は一段と進んでいる。

図表 1-6-1-2 業種グループ別 ERP パッケージの採用状況



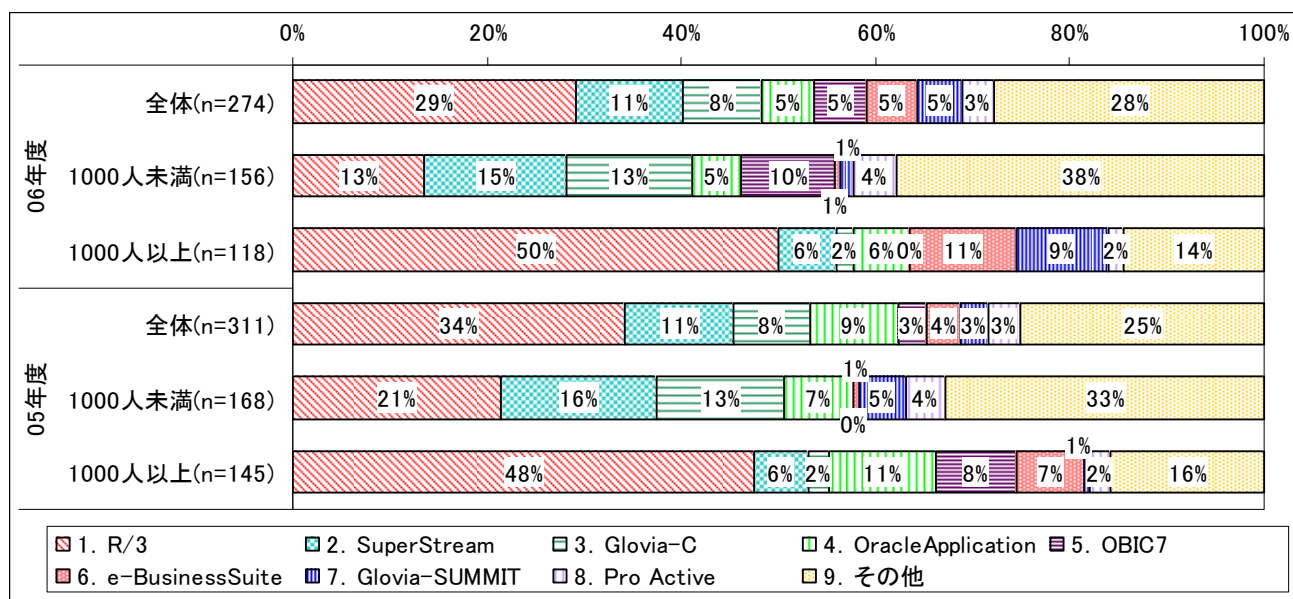
ERP パッケージの導入状況を企業の規模別に見ると、採用製品が企業規模によってはっきり色分けされていることが良くわかる。

大企業では圧倒的に R/3 が多く、今年全体ではシェアを落とした R/3 であるが、ここではむしろ 48% から 50% と、導入した企業の比率が増えている。

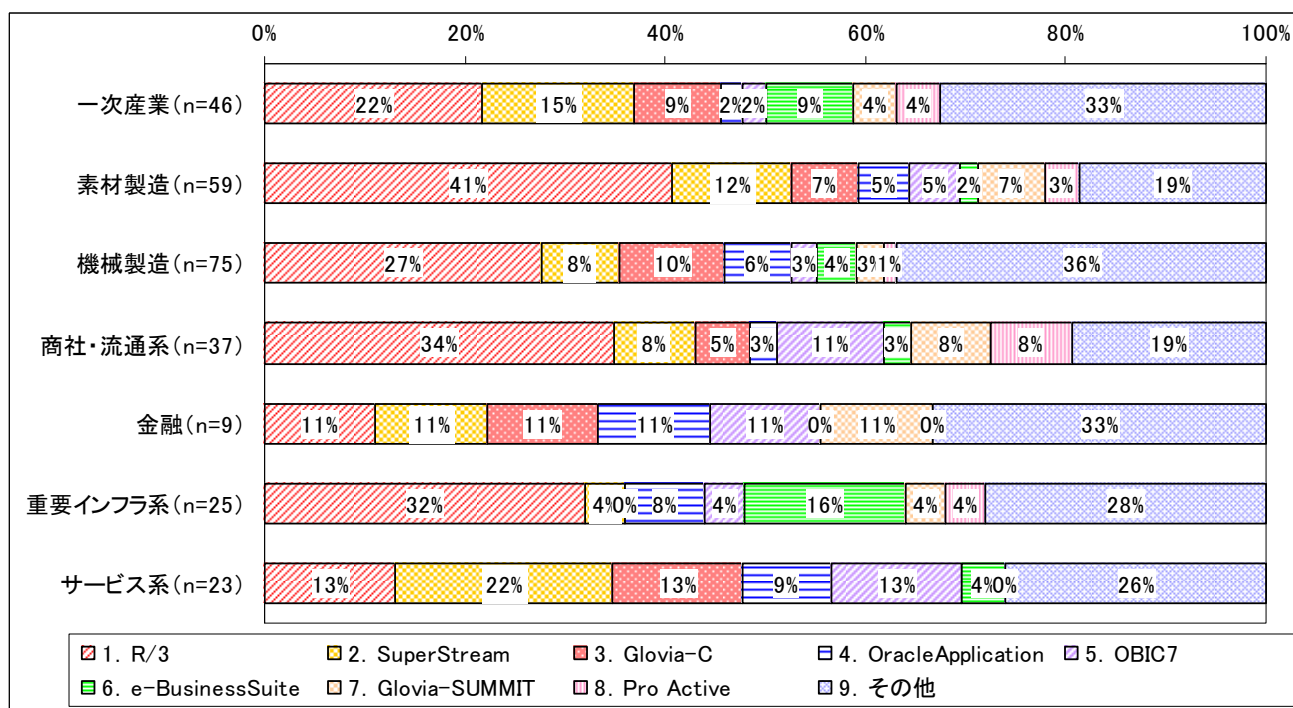
一方、従業員数 1000 人以下の企業では、R/3 は苦戦しており、前年の 21% から 13% に大きく下げた。この R/3 に替わって採用されたのが、国産の Glovia-C と、全体でも大きく伸びた Obic7 である。

業種グループ別に見ると、ERP 導入率が高い業種グループ（重要インフラ系、素材製造系、商社・流通系）で R/3 の比率が高くなっている（図表 1-6-1-4）。

図表 1-6-1-3 採用している ERP パッケージ製品
※回答企業数が 10 社未満の製品は「その他」に統合



図表 1-6-1-4 業種グループ別採用している ERP パッケージ製品
※回答企業数が 10 社未満の製品は「その他」に統合



(3) 相変わらず価格・保守費用に不満が多い

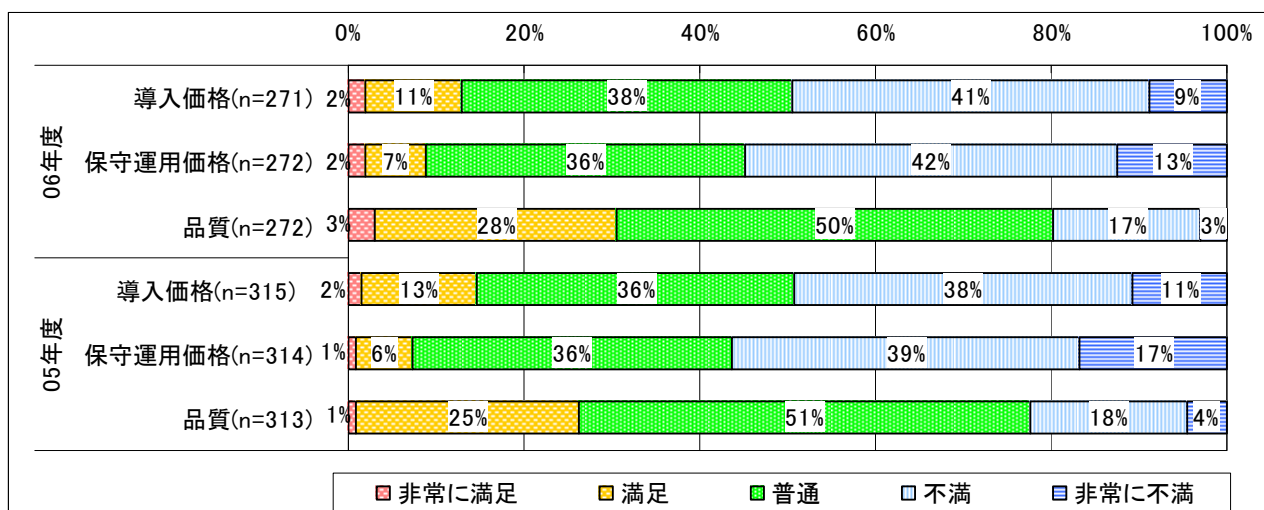
上記のシェアの変化には製品の満足度が大きくかわっている。例年通り満足度を、「導入価格」「保守運用価格」「品質」の3つにわけて企業にたずねた結果を見てもらいたい。

まず、全体では、相変わらず「導入価格」「保守運用価格」に不満が多い。「非常に不満」も合わせた不満の比率は、「導入価格」では50%、「保守運用価格」では55%と、前年の49%、56%とほとんど改善されていない（図表1-6-1-5）。

しかし、製品別に見ると際立った違いがある。サンプル数が少ないので採用企業の多い上位製品に絞って見てみると、まずシェアのトップのR/3は、80社の導入企業のうち、導入価格では75%、保守運用価格に至っては、実に79%の企業が「不満」ないし「非常に不満」と答えている。Oracle社の二つのパッケージOracle Application(シェア4位、14社)とe-Business Suites(シェア6位、14社)も導入価格で64%、50%、保守運用価格では、57%、78%と、多数の企業が「不満」ないし「非常に不満」だと回答している（図表1-6-1-6）。

このように海外勢が軒並み価格に対して不満が多いのに対して国産のパッケージは対照的に不満が少ない。シェアが2位のSuper Stream(30社)の価格については、導入価格で14%、保守運用価格では30%の企業が「不満」ないし「非常に不満」と答えているだけで、急速に伸びたObic7(14社)については、「不満」は、導入価格で14%、保守運用価格では21%に過ぎない。

図表 1-6-1-5 ERPパッケージの満足度



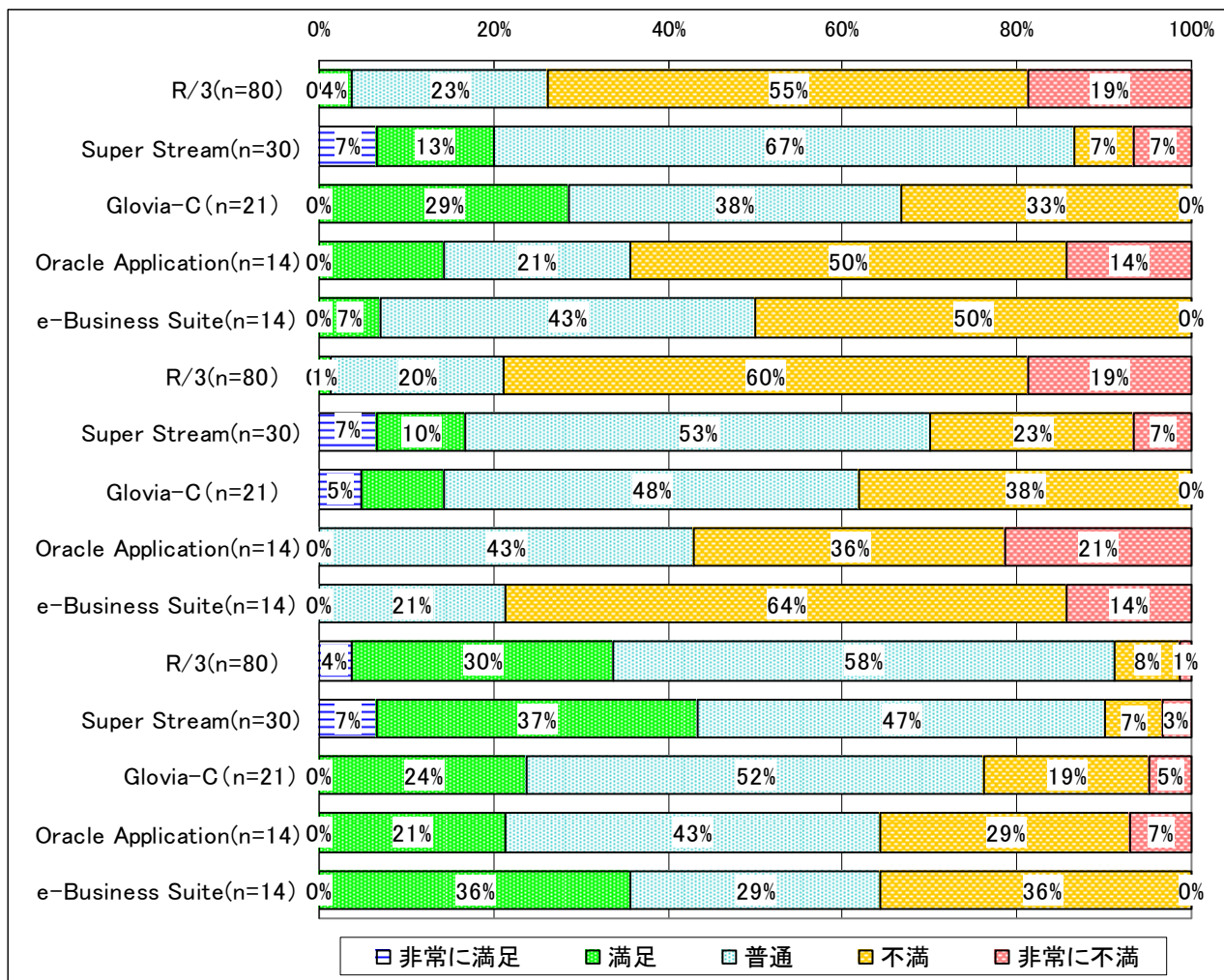
国産勢で不満の大きい製品は、3位のGlovio-C(21社)で、導入価格では33%、保守運用価格では38%の企業が「不満」ないし「非常に不満」と答えている。前年と比べても不満度は高まっており、国産のERPのなかでは本格的な統合パッケージと言われているだけに残念なことである。

一方、品質に対する満足度はどうだったであろうか。例年通り「不満」「非常に不満」と答える企業は全体でも20%と、価格とは打って変わって低くなり（前年は22%）、反対に「満足」と答える企業がかなりの比率を占める。

上位6製品のなかで一番満足度の高かった製品はSuper Streamで、「満足」ないし「非常に満足」と答えた企業は採用企業の44%であった。次いでe-Business Suitesの36%、価格に対する不満の最も大きかったR/3は満足度では27%で3位につけている。価格に対する不満は大きい、品質が要求レベルに達している製品が少ないためやむなく使っているというユーザー企業の事情がくみとれる。

いずれにしても、IT産業のような成長の激しい業界で、多数のユーザーの不満を無視するようなビジネスモデルが長続きしたためしはない。ERPパッケージの全体的な導入意欲の低下、新興製品の台頭に見られるように、既にその前兆は始まっている。パッケージ化はソフトウェア開発の生産性向上を進める時代の流れである。健全なパッケージ市場の発展のためにベンダーが顧客満足度を少しでも上げる一層の努力が求められている。

図表 1-6-1-6 製品別 ERP パッケージの満足度



(4) 部分的な導入が増えている

さて、ERP パッケージはどのような業務分野に導入されているのだろうか。例年と全く同じ図表 1-6-1-7 のような分類で、全社的な、一部か、海外部門だけかなど導入状況を聞いている。

結果をみれば、日本の企業は、ERP を本来の目的である生産・物流・販売といった生産拠点に近い分野の業務プロセス刷新に適用している企業は少なく、会計・財務や人事・給与といった共通事務や、せいぜい資材管理などの後方支援業務のパッケージとして利用している企業がほとんどであることがわかる。

しかし、昨年の調査結果と細かく比べてみると、わずかながらではあるが、ERP の生産拠点への導入が進んでいることがわかる。

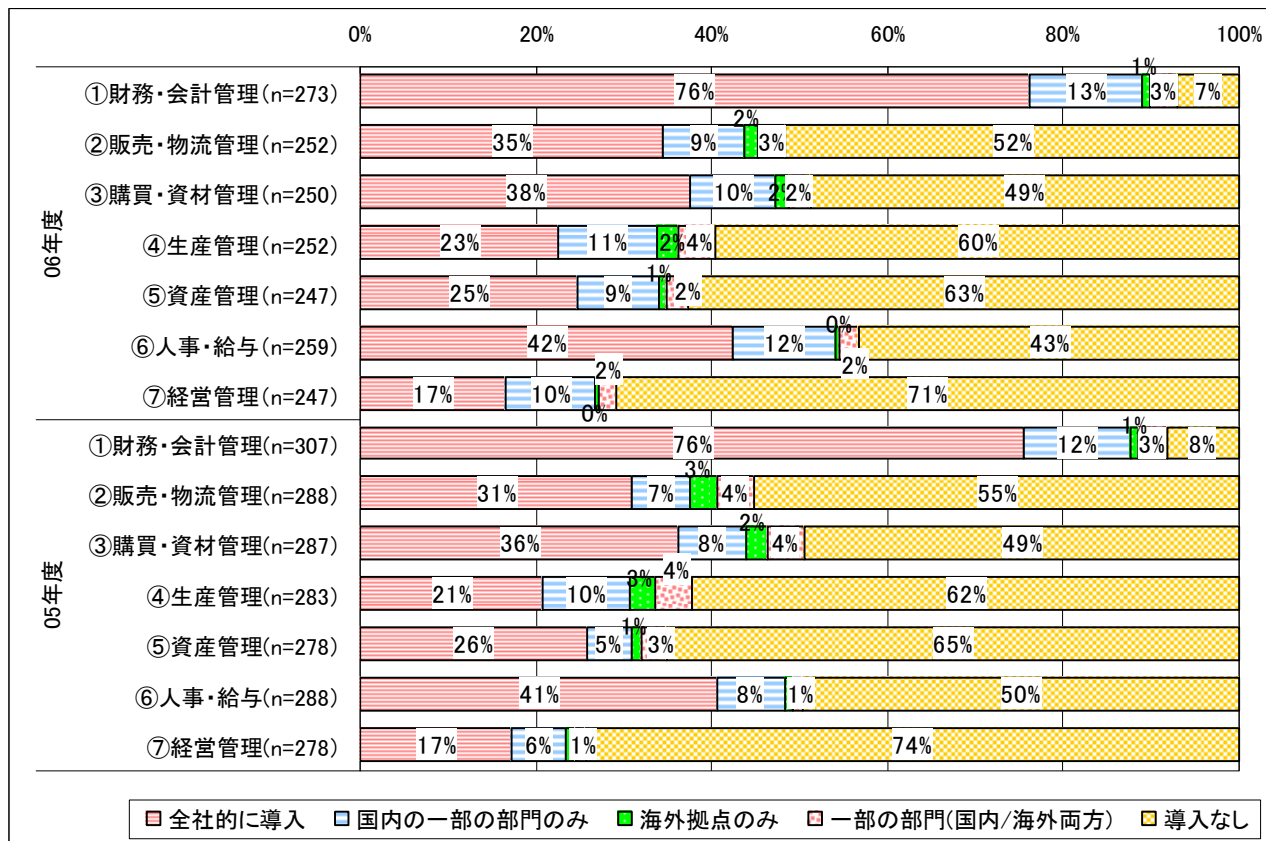
まず、ERP を導入したと答えた企業の中で、導入率が一番多い業務は会計・財務業務で、企業のほとんど（93%、前年は 92%）が、ERP を使っている。（図表 1-6-1-7）

次いで多いのが人事・給与業務の 57%で、これは前年（50%）より 7 ポイントほど増加した。続いて多いのが購買・資材管理で 49%であるが、これは前年と全く変わっていない。

一方、ERP 本来の応用範囲である業務では、販売・物流で今年度は全面的に採用した企業が、35%と前年（31%）にくらべて 4 ポイント上がり、一部を入れた導入率も 48%と 3 ポイントほど上がった。さらに、生産管理、資産管理では全社的に導入したと答えた企業が、23%、26%とそれぞれ 2 ポイントずつ増えたが、一部導入を含めた全体ではむしろ同じかわずか減っている。

新規に ERP を導入した企業は今年度ほとんど増えなかったが、既に導入した企業の中で少しずつ適用範囲を広げる努力が続けられていると見ることができる。ただし、各企業がこれらの業務をどう統合して、ERP のメリットを生かしているかは、この調査結果だけではわからない。ERP 導入の真の課題はそこである。

図表 1-6-1-7 ERP パッケージの適用範囲



ERP パッケージの製品によって適用範囲に違いはあるだろうか。シェア率の高い上位 3 製品（R/3、Super Stream、Glovia-C）について見てみた（図表 1-6-1-8）。

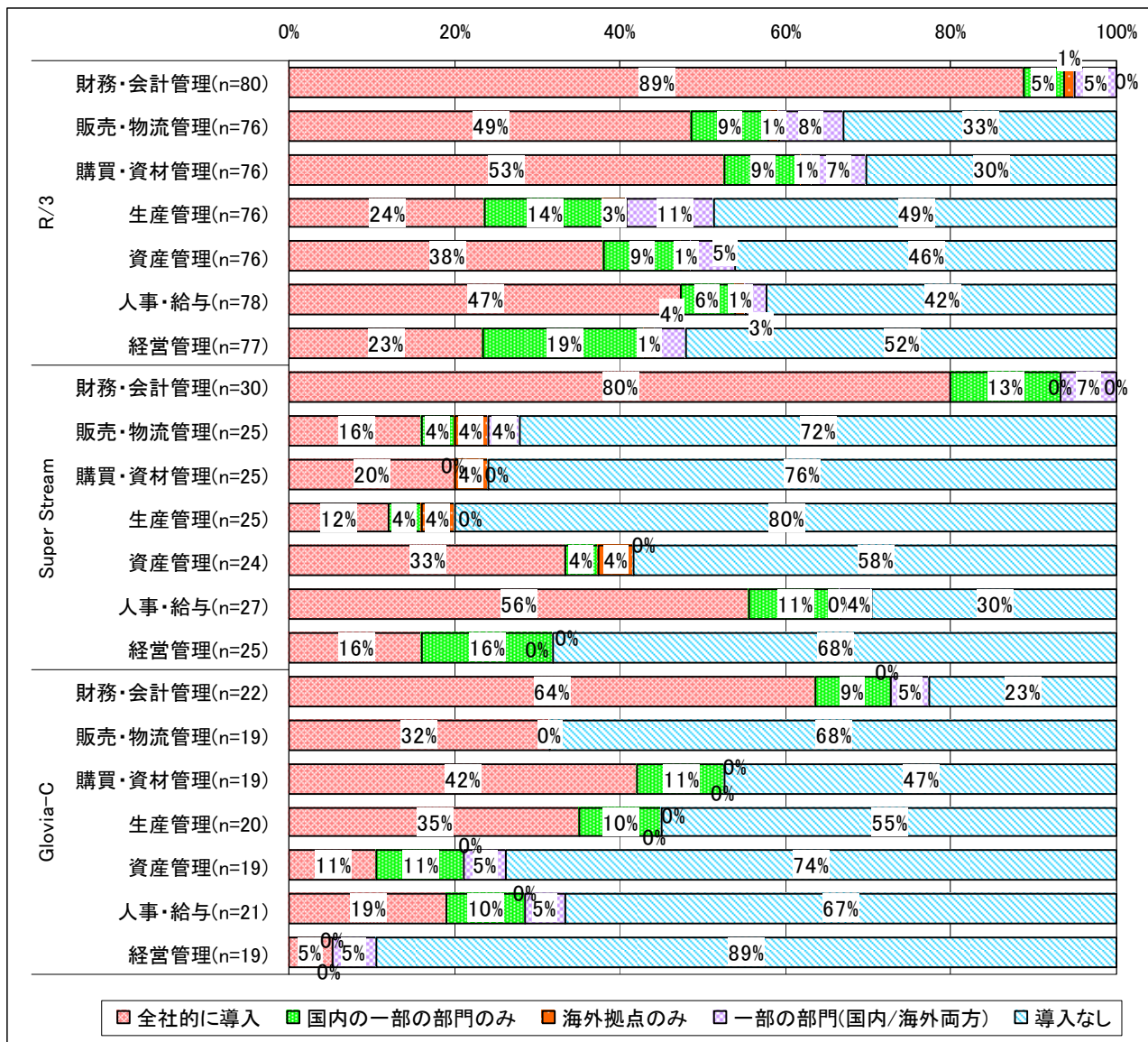
最も適用されている業務は、3 製品に共通して「財務・会計管理」であるが、他の分野には各製品の特徴が現れている。

R/3(SAP)では、「販売・物流管理」「購買・資材管理」も一部での使用を含め、導入している企業の 7 割近くが適用している。

Super Stream は、「人事・給与」で適用されている比率が比較的高く、一部の場合も含め 7 割に達している。

Glovia-C は「購買・資材管理」「生産管理」が 5 割程度と比較的高くなっているが、「財務・会計管理」の適用率が、他の 2 製品と比較すると低くなっている。

図表 1-6-1-8 ERP パッケージ製品別適用範囲



(5) 導入企業の 84%がアドオン開発をしている

日本の企業は長年の自社独自の業務プロセスを収益のキーファクター（例：トヨタの生産管理手法）としてシステムに埋め込むことにこだわる。このため ERP をそのまま導入することは難しいといわれてきた。

しかし、基幹システムを今後もすべて手作りで作りこむことは、膨大な初期コストと維持コストを考えればもはや不可能に近い。こうしたことを踏まえ、当調査では、ERP の導入にあたって企業が自社の業務に ERP を合わせるためどう苦心しているかを聞いている。

前年までは、全く調整しないで ERP をそのまま使っているかどうかという選択肢がなかったので、今年度は新たに追加した。

結果によると、ERP を導入した企業（276 社）の中で、全くカスタマイズをしていないと答えた企業は、わずか 7%(19 社)であった。それも従業員が 1000 人未満の企業がほとんどで、1000 人以上の大企業では、わずか 1 社(0.8%)しかいなかった。

ただし、カスタマイズと言っても、ERP ベンダーによっては様々な呼び方をし、単なるパラメータ設定だけでも「カスタマイズ」と称していることもある。したがってこの結果を直ちに鵜呑みにすることは出来ないが、いかに日本の企業が自分たちの業務手順にこだわっているかを物語る数字ではある

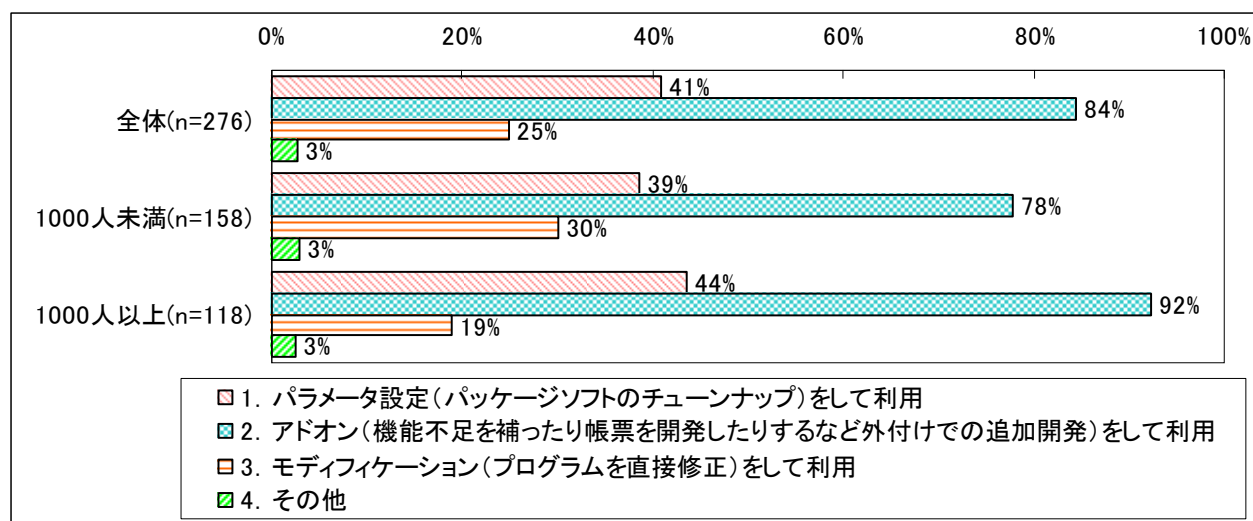
カスタマイズの方法については、本年度は複数回答で答えてもらった。カスタマイズしていないという企業を除いて、どんなカスタマイズをしたかを答えた貰った結果が図表 1-6-1-9 である。

前年は単一回答で聞いているので、前年との比較は難しい。前年は、パラメータ設定(8%)や、モディフィケーション(17%)が少なく、アドオンがほとんどであったが、今年度は、複数回答によってそれらは倍以上増えている。アドオン開発をした企業は当然パラメータ設定やモディフィケーションなどの修正も併用していることがわかる。

ERP の効果は、なるべく本体に手を入れずシステム開発経費を限界まで下げて、低コストで業務プロセスを実現することによって生まれてくるものであるが、現実には逆の傾向があるようである。保守運用価格はこうしたアドオンやモディフィケーションをすれば高くなるのは当然で、ユーザーも安易なカスタマイズは出来る限り避けるべきであろう。

最近は特定の業界向けのテンプレート（パラメータやアドオンモジュールのセット）を提供して、こうした付加開発を少なくするやり方も広がっている。今後はこうした実態をより明確にするため、質問の選択肢をさらに工夫していきたい。

図表 1-6-1-9 ERP パッケージのカスタマイズ

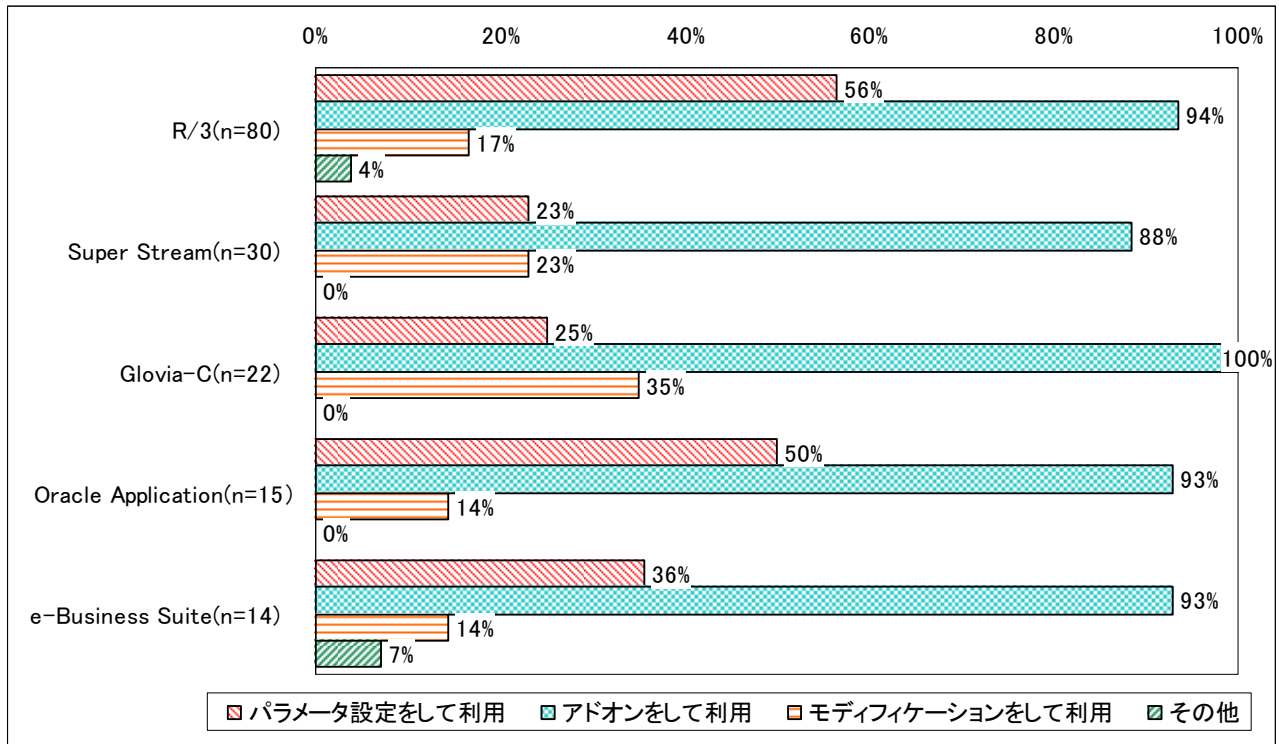


シェア上位 5 製品についてカスタマイズの状況を見てみると、アドオンに関しては、すべての製品で 9 割程度となっている。(図表 1-6-1-10)

Glovvia-C ではモディフィケーション（プログラムの修正）の比率が他の製品に比べて高くなっている。

R/3 および Oracle Application ではパラメータ設定を選択している企業が 5 割以上で、アドオンに加えてパラメータ設定をして利用されている場合が多いと考えられる。

図表 1-6-1-10 ERP 製品別カスタマイズの状況



1. 6. 2 業務用ソフト(ツール)の動向

それでは、前年度より調査を開始した ERP 以外の業務パッケージの利用状況はどうだったであろうか。前年と全く同じの5つの項目で、導入の状況を聞いている。(図表 1-6-2-1)

(1) アクティブディレクトリが伸びる

このうち、回答企業のなかで最も利用の多い業務ツールは、前年同様「アクティブディレクトリ」で全体の42%の企業が全社ないし一部のセクションで導入をすすめている。前年が34%であったから8ポイント増加し、5つのツールの中でも最も伸びが大きい。オープン化が進み、セキュリティ強化のため普及に拍車がかかったようである。

次いで多かったツールは、PCなどの管理を行うIT資産管理ツールで、前の年より5ポイントも多い34%の企業が導入した。増え続けるPC端末の管理に企業が懸命に取り組んでいることを物語る。

反面、前年に導入意向が一番強かったドキュメント管理ツールは、導入した企業は前年の24%から26%に増えただけで伸び悩んだ。ただし、検討中と答えた企業は、31%と相変わらず多く、5つの中ではトップである。

これは日本版 SOX 法の対応のため、企業のドキュメントの管理に対する関心が急速に高まったが、法制度の整備が遅れていることや、IT 部門だけでは解決しにくい課題だということもあって導入が進んでいないのであろう。

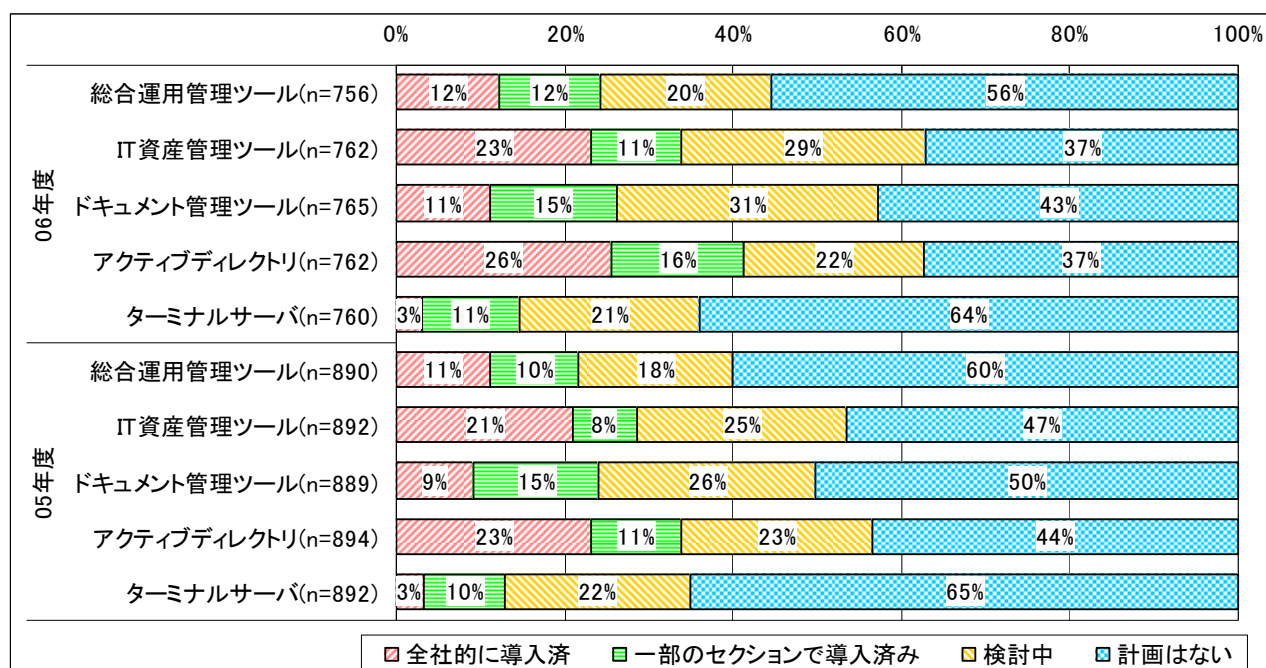
また、総合運用管理ツールや、ターミナルサーバーは、普及率は低いままで伸び悩んでいる。特にターミナルサーバーは、従来の PC を使ってシンクライアントが実現できセキュリティの観点から期待されている技術だが、普及率は前年とほとんどかわらない14%だった。

(2) 大企業ではターミナルサーバーが健闘、 中堅でアクティブディレクトリ

しかし、こうした全体でみた普及率も、企業の規模別に見ると違った状況が見て取れる(図表 1-6-2-2)。従業員数1000人以上の大企業では、IT資産管理ツールが56%と、アクティブディレクトリ(57%)の普及とほとんど同じくらい導入されているほか、総合運用管理ツールも51%と、こうしたツールは大企業にとっては必須のツールになりつつある。

また、全体では低調なターミナルサーバーも、大企業では、一部の導入を入れると、前年より4ポイント多い21%の企業が利用しはじめ、ドキュメント管理ツールも44%と過半数に近い。

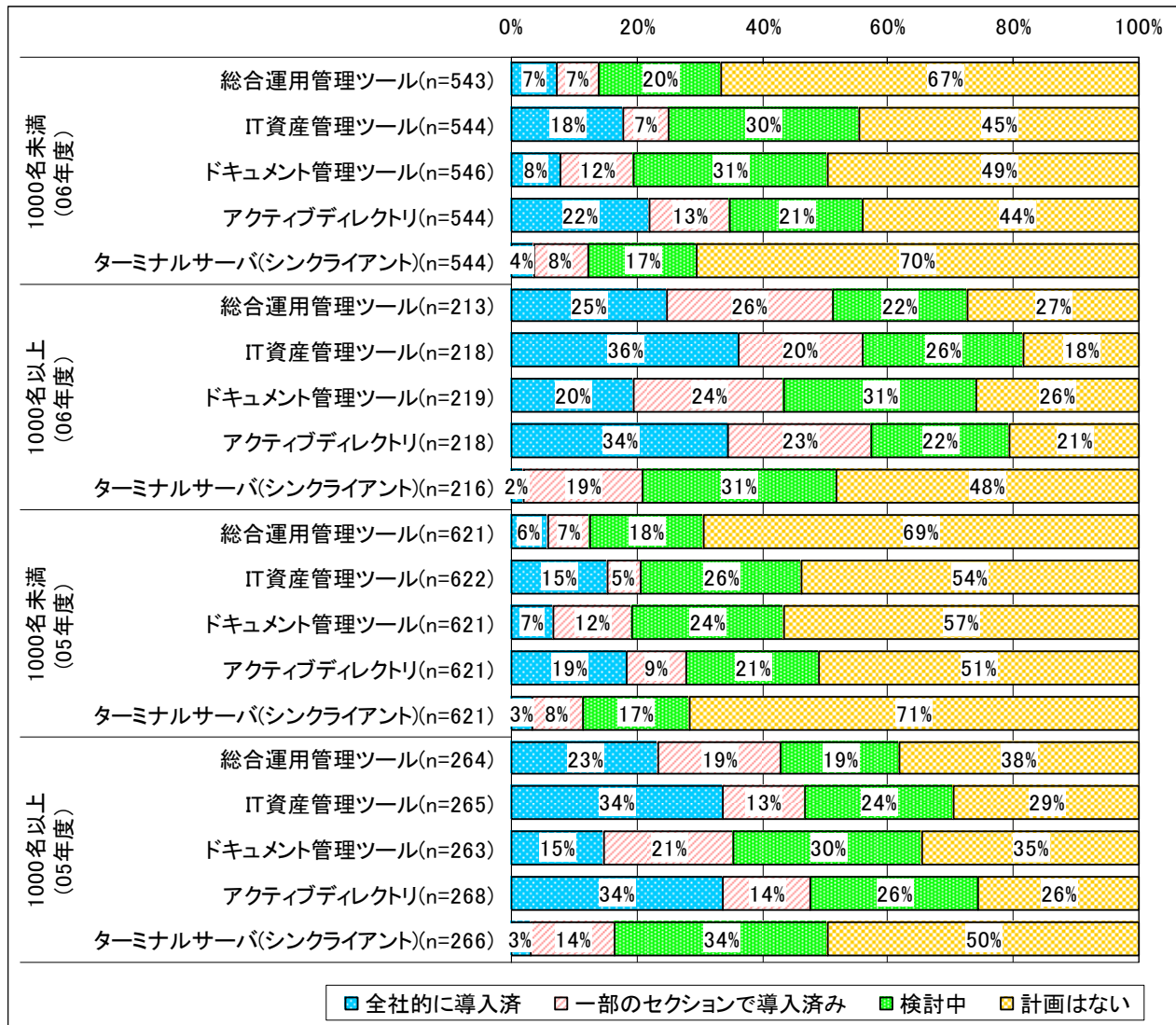
図表 1-6-2-1 業務ソフトウェアの導入状況



前年との比較では、アクティブディレクトリが従業員数 1000 人未満の中堅企業で 28%から 35%と急速に増えた。

新しい技術は先進的な大企業が先鞭をつけ、中小に広がっていくものであるが、いよいよ中堅企業にもこうした新しい波が定着してきた現われとして注目したい。

図表 1-6-2-2 企業規模別業務ソフトウェアの導入状況



1. 6. 3 ネットワーク技術の動向

ネットワーク技術については、前年度まで章を独立して詳しく聞いてきたが、近年の企業ユーザーの関心はこうした基盤技術から利用技術に移っており、最近の技術動向も落ち着いてきたことから、サービス主体に絞った質問に再構成した。新技術のGPSについても対象となる企業の範囲が限られるため、ここしばらく質問を休止することとした。

(1) VoIP が普及し始めた

VoIP とは、IP プロトコルの上で音声データを流すいわゆる IP 電話の総称である。近年のネットワークのブロードバンド化で大変身近なものになってきたが、企業の導入はここ数年伸び悩んできた。ところが今年度の調査で、この 1 年間で急速に普及が進んだことがわかった。

今年度の調査では、VoIP を従来の電話機に接続して使うハードフォンと、PC に内蔵して PC に接続したヘッドセットなどで通話するソフトフォンの 2 種に分けてその利用状況を聞いている。(図表 1-6-3-1)

初めて聞いたソフトフォンでは、全体の企業の 14% が全社的または一部で既に導入していると答え、電話機を使うハードフォンは一部を含めて 29% の企業が導入済みという結果であった。

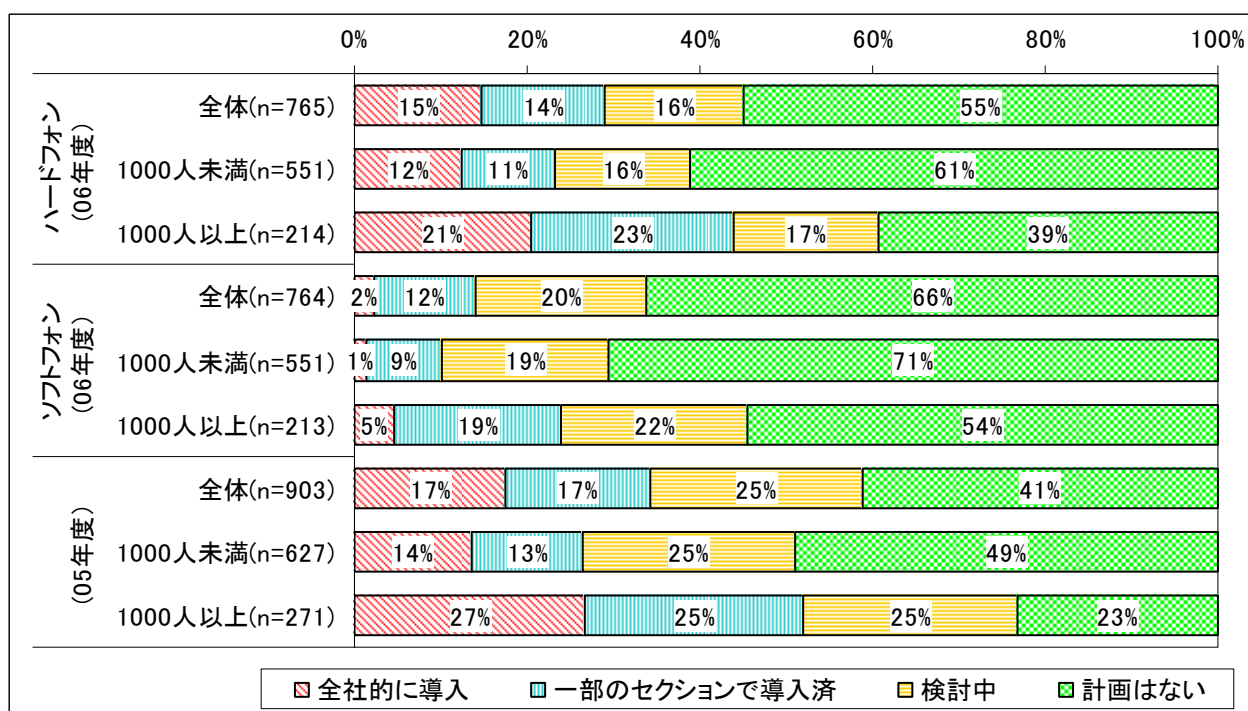
前年に IP フォンとして聞いた普及率の 34% と比較するとハードフォンは 5 ポイント下がっているが、それをソフトフォンの分だと仮定するとソフトフォンは 5% から 14% に大幅に増えたことになる。

もちろん両方とも導入している企業もあるため普及率を合計した 43% と前年に IP フォンとして聞いた 34% を単純に比較することは出来ない。しかし、前年まで年間の伸びはせいぜい 2 ～ 3 ポイントであったから、この 1 年で普及が急速に伸びたことは間違いない。

このように普及が進んだ理由として考えられるのは、NTT 西日本と東日本が相次いで始めた加入電話の番号で IP 電話に移行できる「ひかり電話」の発表である。安価な通話料に魅力を感じながら信頼性に不安を感じていた企業が、ここへきて IP 電話の導入に一気に踏み込んだものと考えられる。

しかし、「ひかり電話」は昨年の秋、相次いで重大なシステム障害を起こし社会問題にまで発展した。今後の VoIP の普及状況が注目される場所である。

図表 1-6-3-1 VoIP の導入状況



(2) RF-ID(無線タグ)は少しずつだが成長

非接触 IC カードや、鉄道パスなどではお馴染みになってきた RF-ID だが、企業内の活用は期待されるほど進んでいない。バーコードに替わるだけの低コストが実現できていないからである。

しかし、今年の調査結果を見てみると、目を見張るような普及の拡大はないものの、着実に普及が進んでいることがわかった(図表 1-6-3-2)。

まず、調査企業の中で、一部でも導入をした企業は全体の 8%と前年の 5%に比べかなり前進した。企業数で言うと、前年が 906 社に対し導入企業は 37 社、今年は 770 社のうち 59 社が RF-ID を導入している。導入を検討している企業の比率も前年の 19%から 22%に増えている。

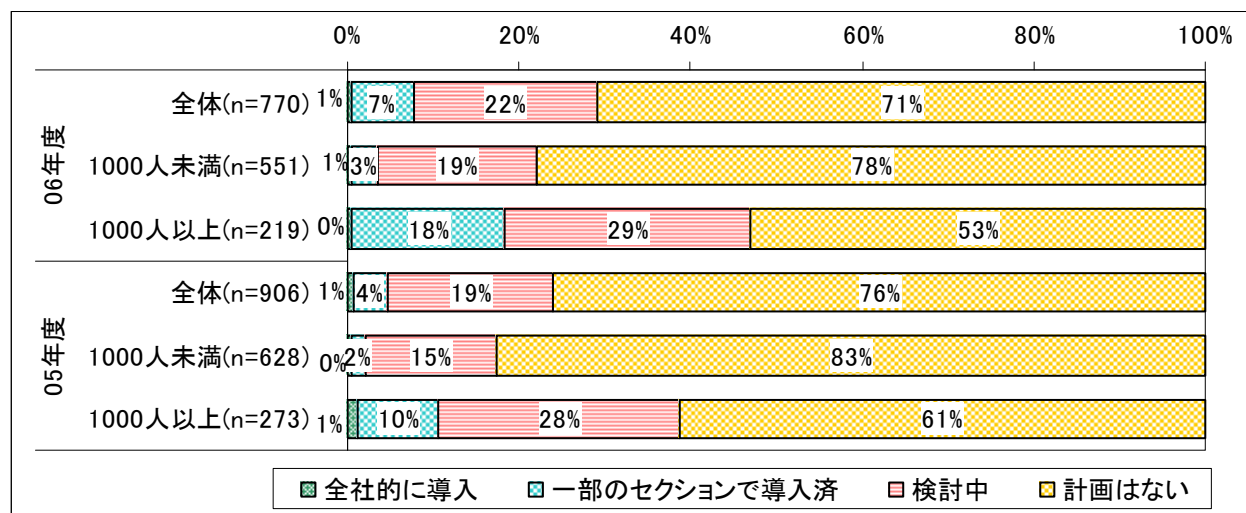
企業規模別に見ると従業員数 1000 人以上の大企業がやはり積極的に導入を試みている。前年では一部導入した大企業が 11%だったのに対し本年度は 18%に増えている。

業種別に見ると、製造業(素材/機械)を中心に導入している企業が出始めている。(図表 1-6-3-3)

(3) 導入済の企業は「入退室管理」を適用

それでは、RF-ID は、どのような業務に活用されているのでしょうか。今年も、RF-ID を導入した企業、導入を検討している企業に限定して、適用した、または適用しようとしている業務分野と、導入にあたっての課題を複数回答で聞いている(図表 1-6-3-4)。

図表 1-6-3-2 RF-ID の導入状況



それによると、最も多い業務分野は、本来の RF-ID の応用分野と考えられる「在庫管理・入出庫管理」でこれは前年と変わらないが、2 位は、前年から順位をあげてきた「入退室管理」で、「商品のトレーサビリティ」と同率で並んだ。

これを、すでに導入している企業と検討中の企業に分けてみたものが図表 1-6-3-5 である。導入済みの企業では、「入退室管理」での適用が最も多くなった。検討中の場合はやはり「在庫管理」「入出庫管理」での採用を検討している企業が多い。

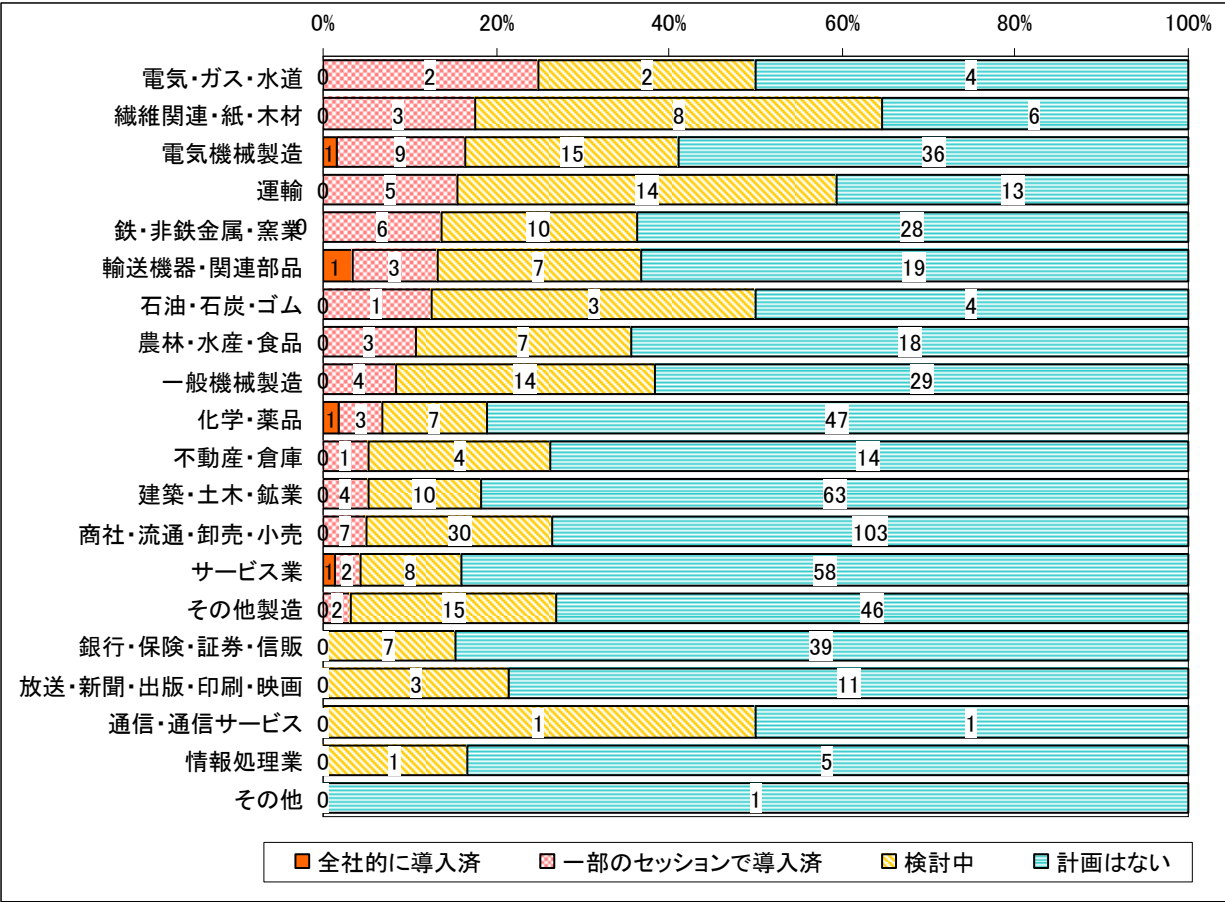
人間を対象にした応用では、RF-ID の高コストはそれほど気にしないですむ。今年度の普及率の増加は、この分野での導入が大きく寄与していることは間違いない。企業が多くの課題を抱えながらも新技術の応用に積極的に取り組んでいる姿が目に見えかぶ。

(4) 課題はコスト面、性能は着実に進歩

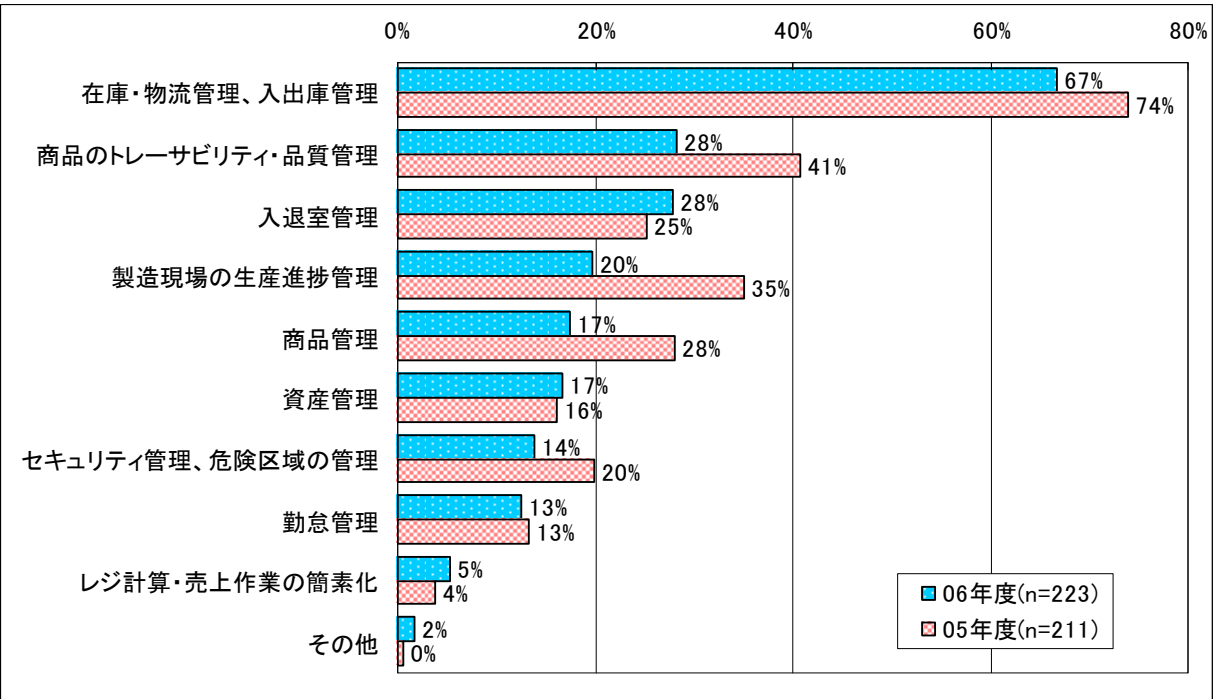
さらに、導入に際して何が課題かを複数回答で答えてもらった結果が図表 1-6-3-6 である。これによると今年も前年同様、タグの高価格が一番のネックで 75%の企業が問題だと答えている。

続いて、同じようなコストの問題である設備・開発コストが 2 位(53%)でこれも前年と変わらない。3 位は読み取り精度・スピードという性能の問題であったが、4 位の耐久性能の課題と合わせて前年より 10 ポイント近く課題だと答えた企業が減っている。コストの面はともかく性能は着実に進歩しているようだ。

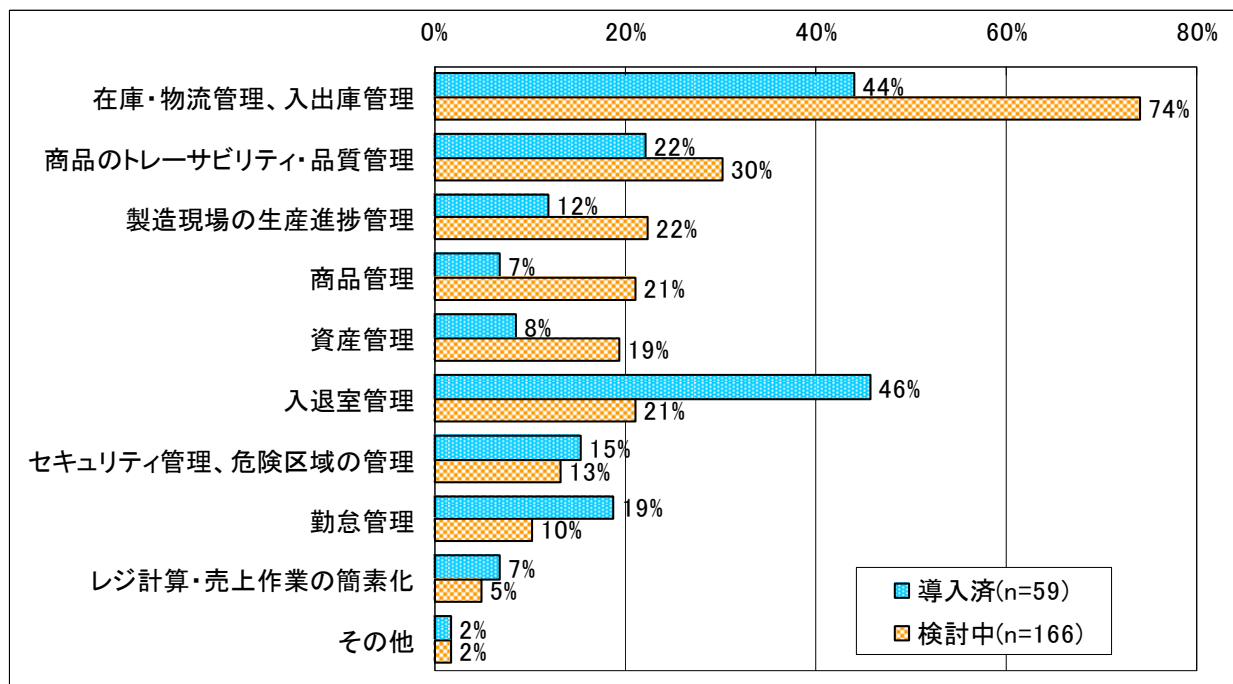
図表 1-6-3-3 業種別 RF-ID の導入状況 ※図表中の数字は企業数



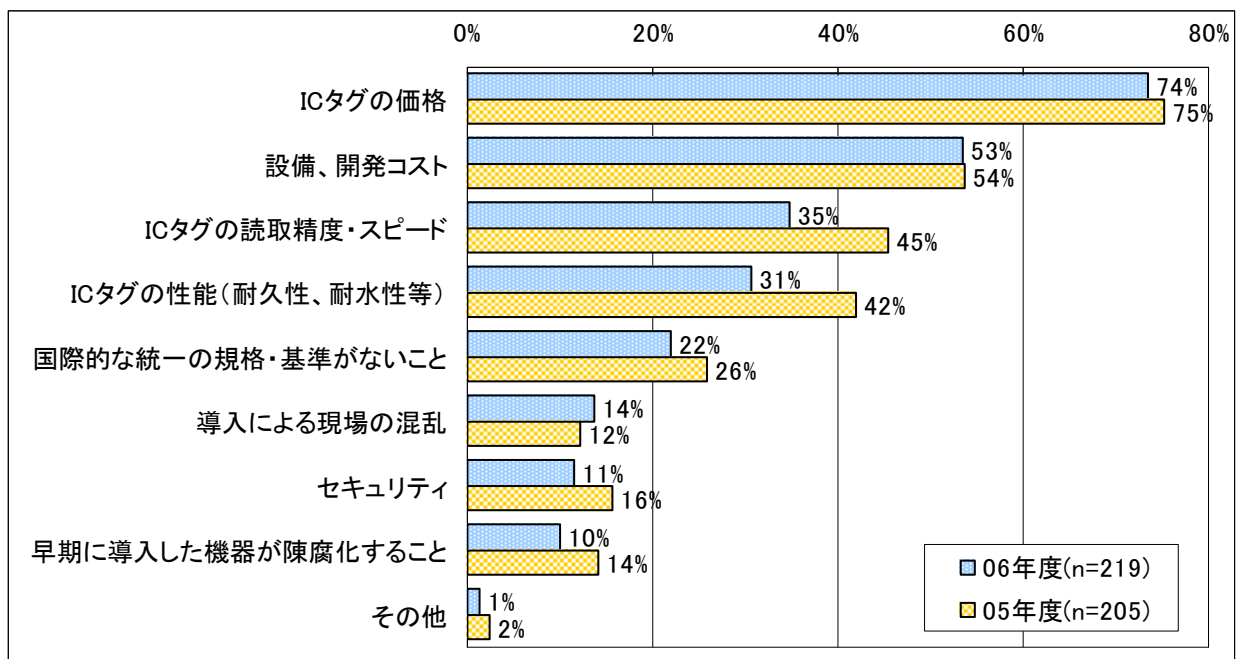
図表 1-6-3-4 RF-ID の適用業務



図表 1-6-3-5 RF-ID の適用業務(導入済/検討中企業の差)



図表 1-6-3-6 年度別 RF-ID 導入にあたっての課題



1.7 IT 推進体制

IT に関わる組織運営、体制については、本調査では、毎年継続して調査を行っている。「組織をどうすべきか」は、どのような分野においても関心の集まる問題ではあるが、特に IT 分野においては、議論のみならず実態においても、ここ数年間に大きな変化を続けてきている。

しかしながら、この IT の組織体制については IT 活用において先行している大企業でも新たな問題を抱えている場合が多い。IT 課題そのものや、企業における情報システムの位置付の変化が背景にあり、それに組織をどのように適合させてゆくかという問題だからである。

業種特性や、経営戦略により描く将来の企業像、またそれにもとづく情報システムの在り方によって組織の形は、それぞれの企業により異なってしまうべき問題で、隣と同じなら安心というわけには行かない段階にきている。先行する大企業を追う中堅・中小企業においても重要な課題である。

また、一方で団塊の世代が組織から去りつつある現在、要員の育成問題は喫緊の課題である。

本年度は、このような観点を踏まえ、調査項目内容の若干の見直しを行っている。

1.7.1 IT 組織と機能の動向

(1) 集権・連邦・分散の比率は変わらず、開発・運用の外部化が進む

本調査では、IT 部門の組織形態を以下の 3 つのタイプに分類し、自社の IT 部門がどの組織形態に近いかを聞いてきた。

- ・集権型: 全社で統一されたルールに基づき一元的に統括・管理
- ・連邦型: 全社プロジェクトは一箇所で統括、各事業部固有のシステムは事業部が担当
- ・分散型: 企画機能をはじめとする全ての機能を各事業部に分散

さらに昨年度から、企画・開発・運用の担当とアウトソーシングの実施の有無により、最も近い形態を、図表 1-7-1-1 から選択してもらっている。

まず、集権・連邦・分散の比率を見てみると、それぞれ、73%、23%、4%と、昨年度からの変化はほとんどなかった（図表 1-7-1-2）。

6 分類の比率を見てみると、全体では、開発・運用を自社内で担当する「集権 A (48%)」「連邦 A (12%)」を選択した企業が、あわせて 6 割を占めている。

図表 1-7-1-1 IT 部門の組織形態

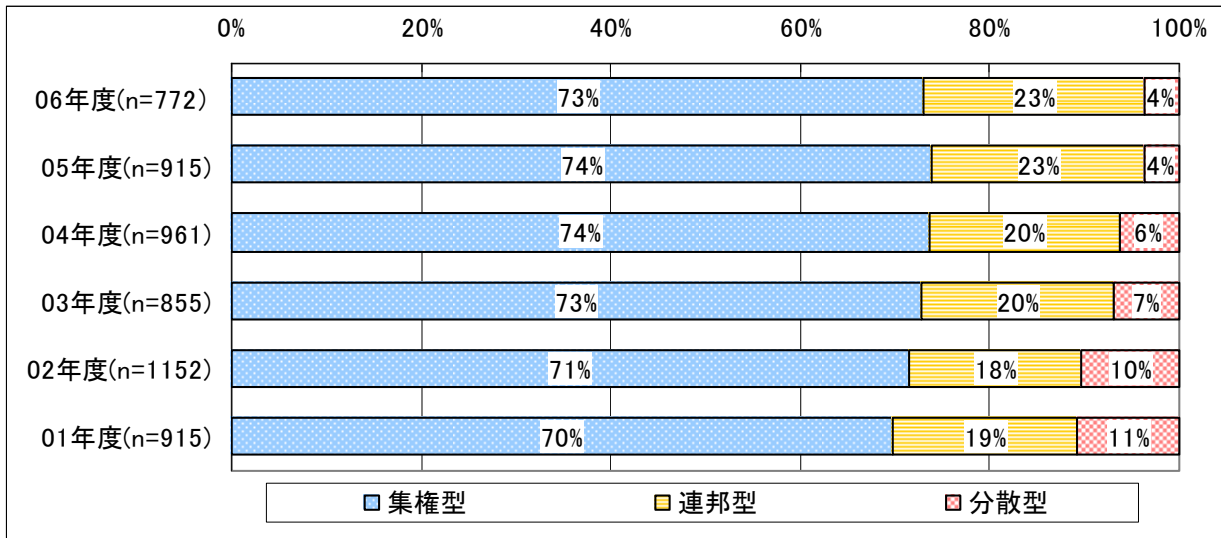
	企画・開発・運用機能の分担		
	全社	事業部	情報子会社・アウトソーサー
①集権型 A	戦略・企画 開発 運用		
②集権型 B	戦略・企画		開発 運用
③集権型 C	戦略		企画 開発 運用
④連邦型 A	戦略・企画 開発 運用 (全社システム)	企画 開発 運用 (事業部システム)	
⑤連邦型 B	戦略・企画 (全社システム)	企画 開発 運用 (事業部システム)	開発 運用 (全社・事業部システム)
⑥分散型	戦略	企画 開発 運用 (事業部システム)	

昨年と比較すると、「集権 A」が 55%→48%と 7 ポイント減少する一方、「集権 B」「集権 C」あわせて 19%→25%と 6 ポイント増加しており、集権型の企業において、開発・運用業務の子会社やアウトソーサーへの委託など、業務の外部化が進んでいると考えられる。

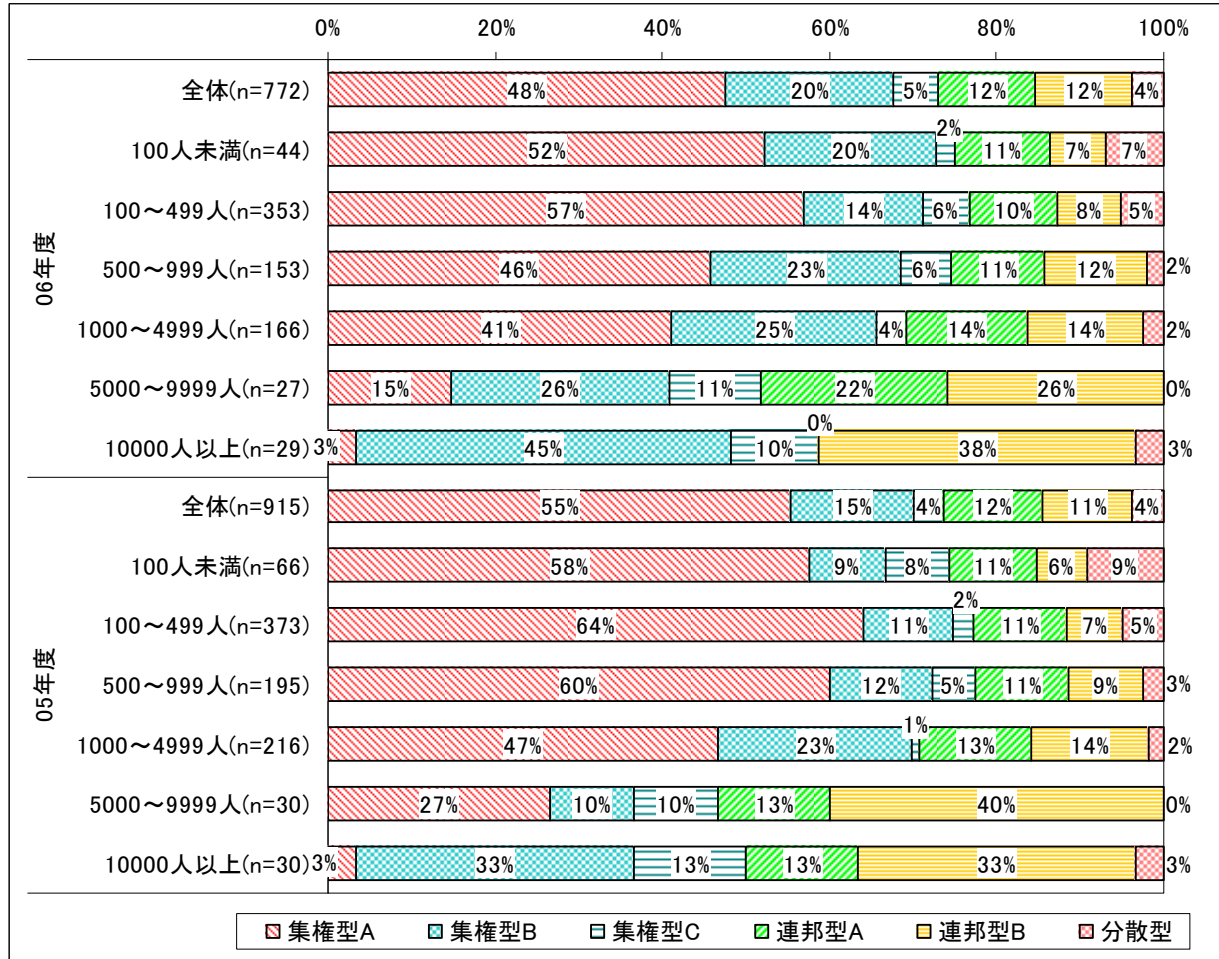
企業規模別にみても、企業規模に比例し、連邦の比率が増えるとともに、外部委託が進んでいる（図表 1-7-1-3）。

業種部グループ別では、金融系、重要インフラ系でアウトソーシングが進んだ形態の比率が高い（図表 1-7-1-4）。

図表 1-7-1-2 年度別 IT 部門の組織形態



図表 1-7-1-3 企業規模別 IT 部門の組織形態



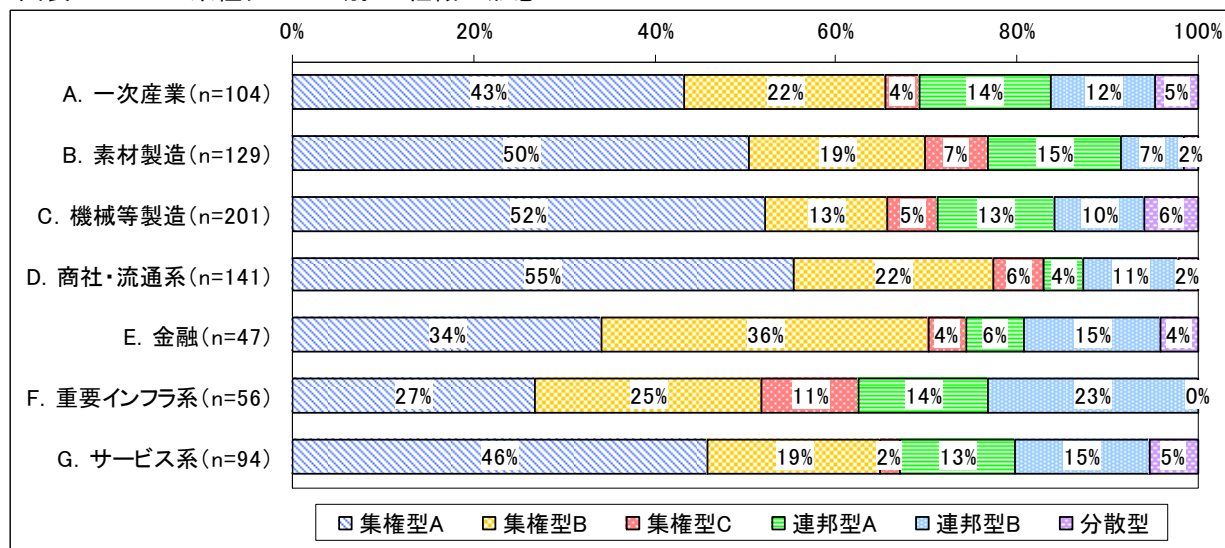
(2) 全体の2割の企業が子会社を持つが、そのうち

2割は経営権がない

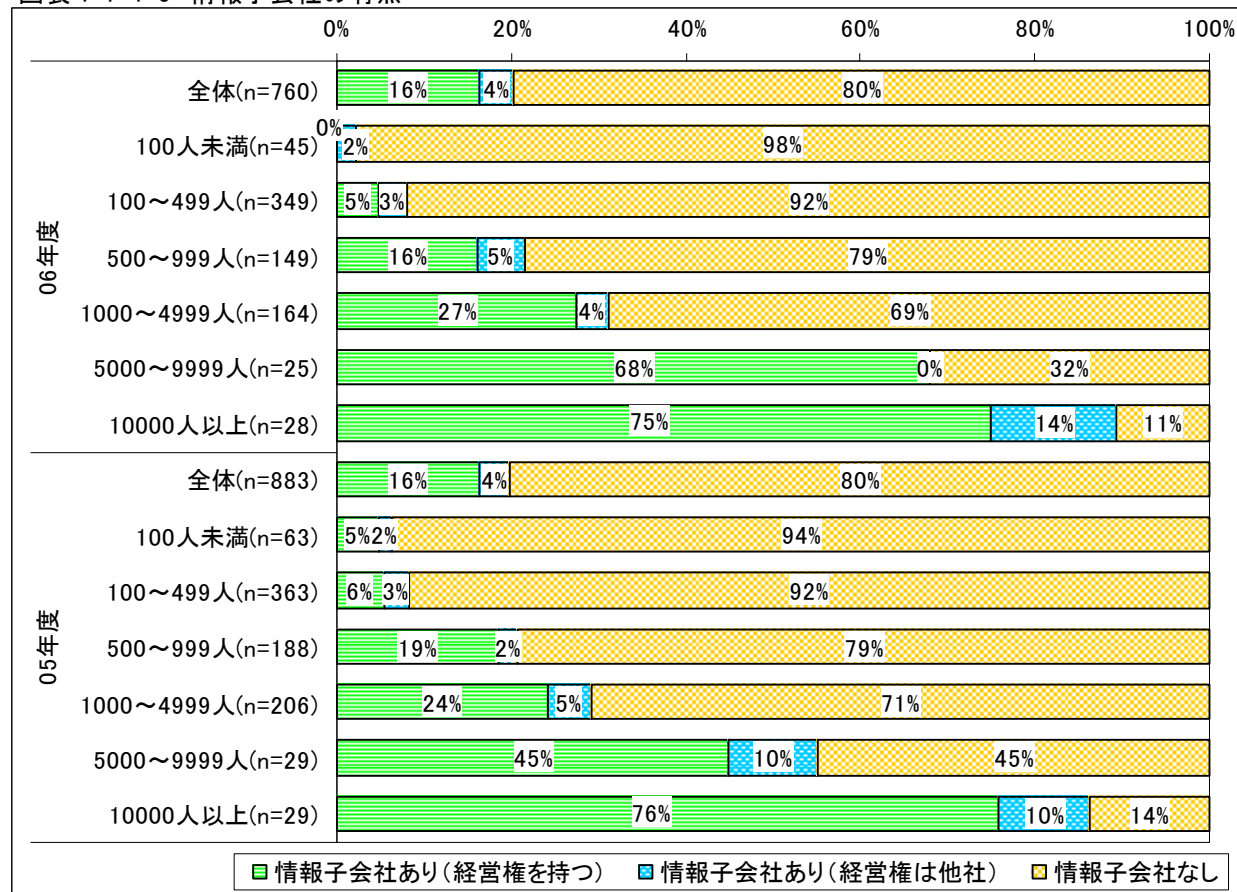
全体では2割の企業が何らかの形で情報子会社を持っており、昨年からの変化はほとんどなかった。情報子会社を持つ企業のうち2割は、「経営権は他社にある」と回答しており、情報子会社といっても一律には捉えられない状況になっている（図表1-7-1-5）。

企業規模に比例し情報子会社を保有する比率が高くなり、従業員数5000人以上の企業では半数以上の企業で情報子会社を持つ。また、規模の大きな企業では、昨年に比べ、情報子会社を保有する比率が増えている。

図表 1-7-1-4 業種グループ別 IT 組織の形態



図表 1-7-1-5 情報子会社の有無



(3) IT 関連業務の役割分担

以下（図表 1-7-1-6）の①～⑩の IT 関連業務について、主にどの部門が担当しているかを回答してもらった。

IT 戦略、予算統制、IT 企画については、主に IT 部門が担当する企業が 7～8 割で、残りの企業では経営企画部門（部門システム企画では利用部門）が担当する形になっている。また、これらについては、前年度に比べ、わずかながら IT 部門の担当割合が増加している。

システム開発・システム運用については、IT 部門が担当する企業が 5～7 割と最も多いが、情報子会社あるいはアウトソーサーが担当という企業も 3 割を超えてきている。

ネットワーク管理については 7 割以上の企業が IT 部門が担当しており、前年度と状況の変化はない。

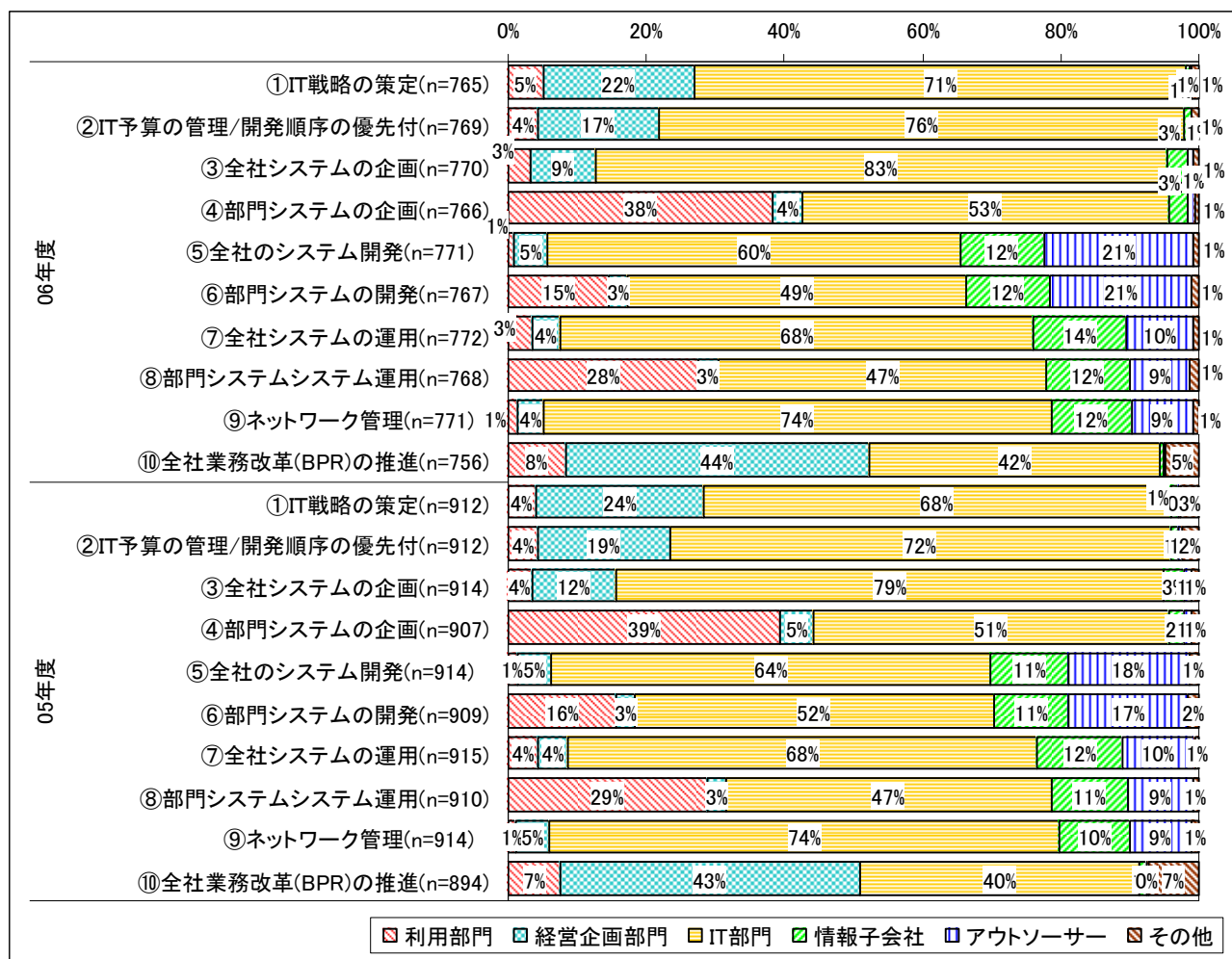
「全社業務改革（BPR）の推進」については、主に IT 部門が担当する企業の比率は若干増えてはいるものの、前年度と同様、4 割にとどまっている。

企業規模別にみると、従業員数の少ない企業では、戦略や企画業務は経営企画に、また、開発や運用を外部に依存するところが多い。これら業務の外部化は意図的なアウトソーシングというより、IT 部門に余裕の無い中での現実的対応と考えられる（図表 1-7-1-7）。

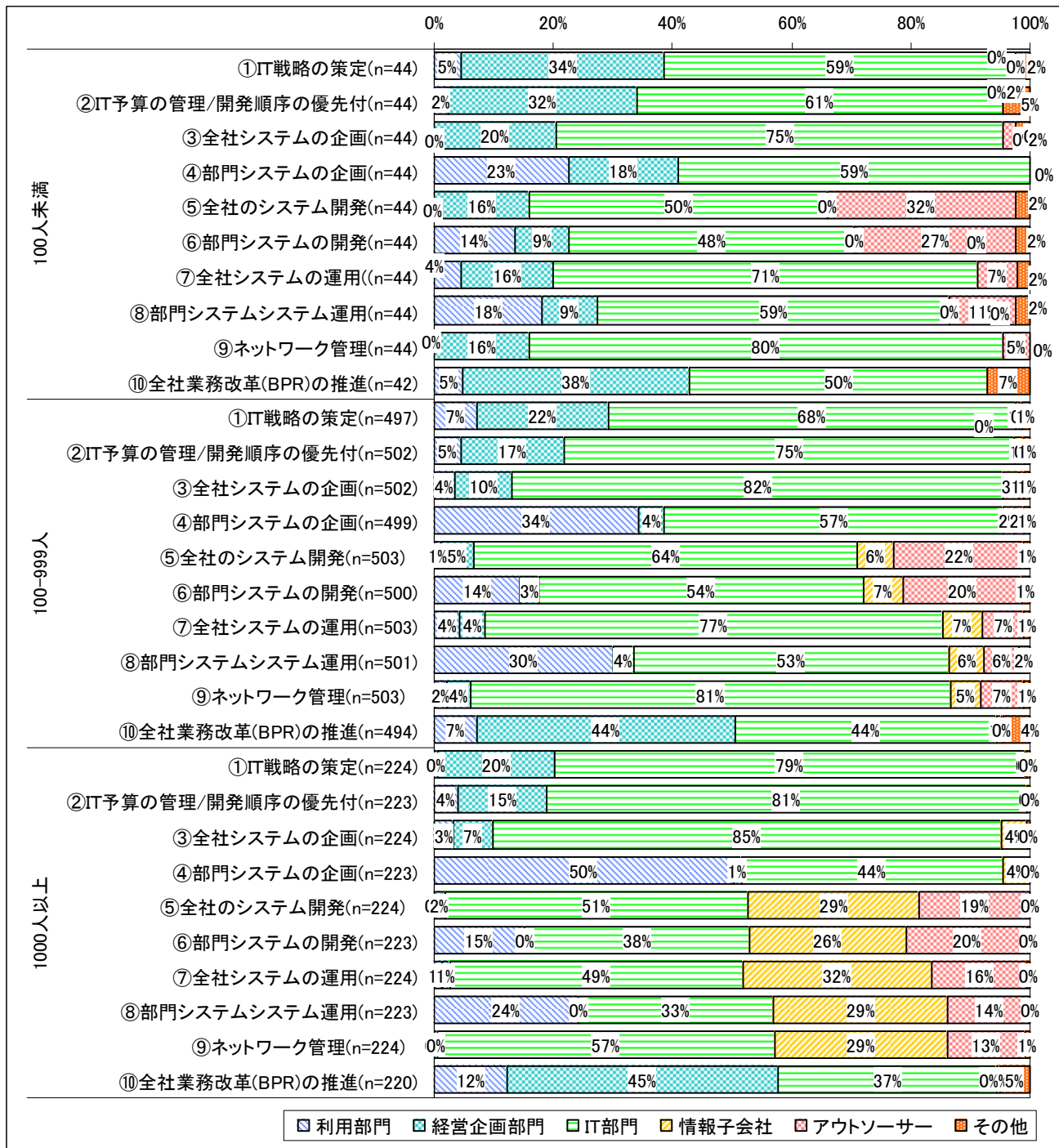
従業員数 100～999 人規模の企業では、開発・運用業務を外部委託する比率が低いが、開発・運用に業務の重点を置いていたかつての大手企業の IT 部門と同様に、今後、これらの業務の外部化を進めてゆくのか、異なった方法を選ぶのかが今後の重要課題である。

作業は外部化しても管理は必要である。この管理力が備わっていることが外部化の重要な成功要件である。

図表 1-7-1-6 IT 関連業務の役割分担



図表 1-7-1-7 企業規模別 IT 関連業務の役割分担



(4) 今後の IT 組織の方向性

① IT 機能の集中・分散は

現状維持が昨年より増加し約 7 割に

今後の組織の方向性として、IT 機能の集中化/分散化方向性として、現状維持が 7 割強と多く、次いで集中化を進めるが 2 割となっている。前年度に比べると、現状維持が増え、集中化、分散化を目指す企業の比率が減少している（図表 1-7-1-8）。

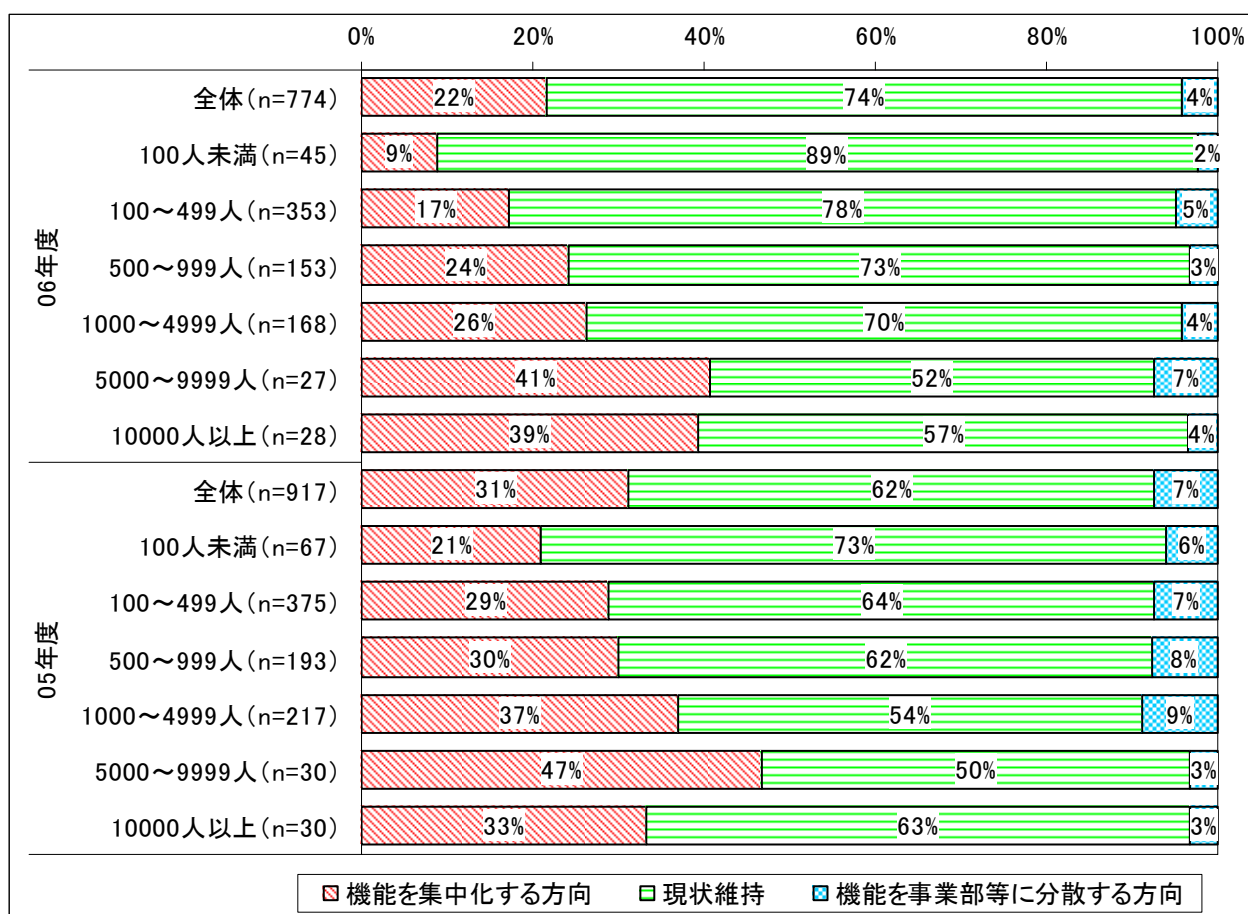
前年度に当面やるべきことのかなりの動きがあつて、とりあえず動きがとまっているのか、傾向として沈静化してきたと見るべきか否かの判断はまだ難しく、今後の行方を見守りたい。

② 情報子会社・ベンダーとの関係

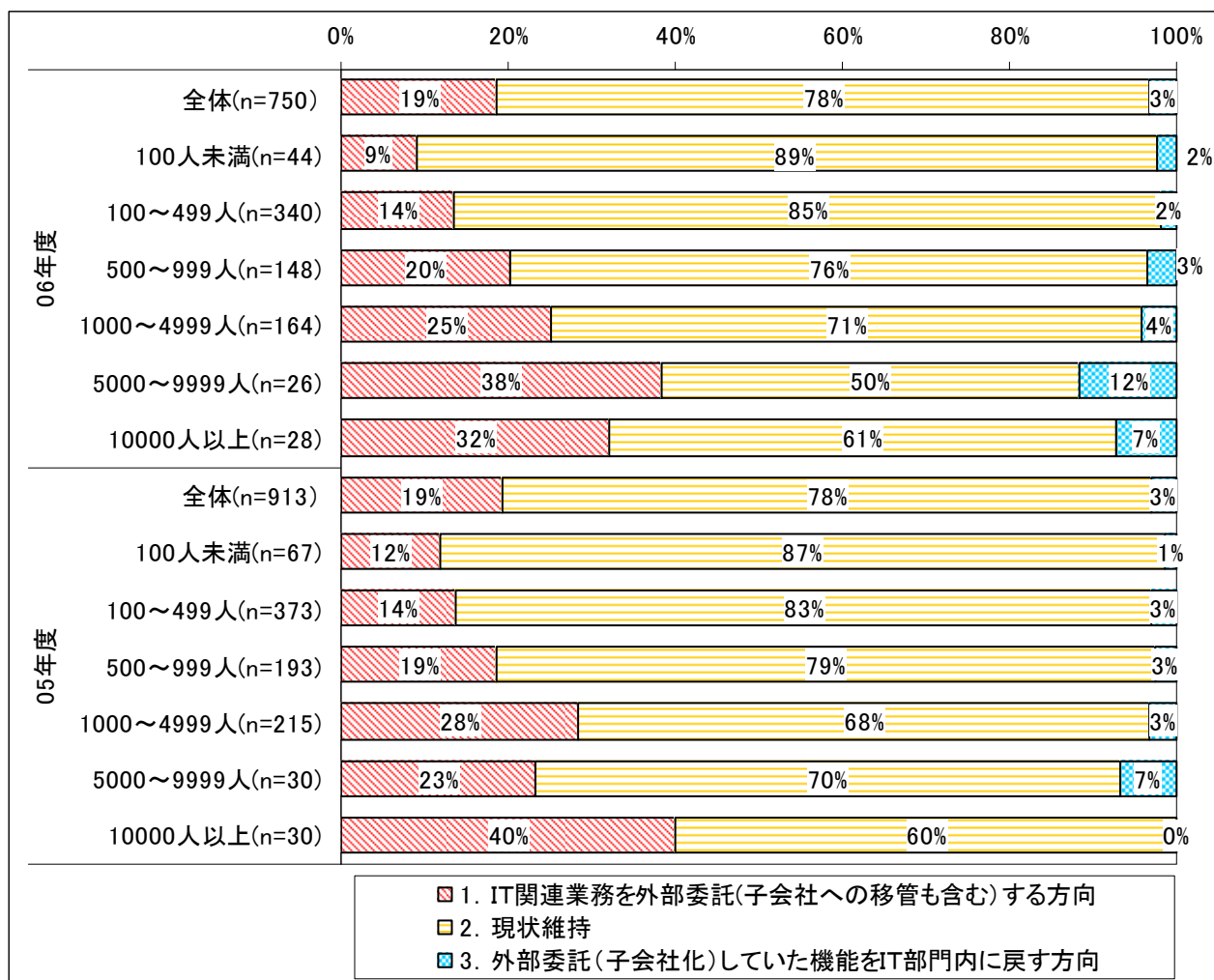
大企業では更に外部委託を進める意向

情報子会社・ベンダーとの関係で目指す方向についても、全体では前年度と変りは無く現状維持が大勢を占めるものの、規模が大きい企業の中では、外部化を進めるところが多くなる（図表 1-7-1-9）。

図表 1-7-1-8 IT 組織の方向性(機能の集中・分散)



図表 1-7-1-9 IT 組織の方向性(外部委託)



1. 7. 2 日本企業における

CIO(最高情報責任者)の存在

(1) CIO または IT 担当役員が認識されている企業は 56%に

企業の中で IT・情報システムの最高責任者に当るいわゆる CIO について聞いたところ、「役職として定義された CIO がいる」と答えた企業は前年度と変わらず全体の 8%、IT 部門・IT 業務を担当する役員が CIO にあたる」企業が若干増えて 48%となり、CIO、あるいは IT 担当役員が認識されている企業は 56%となった（図表 1-7-2-1）。

(2) CIO は“IT 業務を兼務する役員”が実態

これらの CIO に対する認識のある企業に、CIO（あるいはそれにあたる役員）の役職について聞いたところ、常務以上の役員、取締役・執行役員をあわせると 9 割強となっている（図表 1-7-2-2）。

一方、IT 経験の無い人が過半数をしめ、IT 関連業務への投入時間の割合は 1 割以下が半数をしめる（3 割以下では 3/4 に達する）（図表 1-7-2-3）（図表 1-7-2-4）。

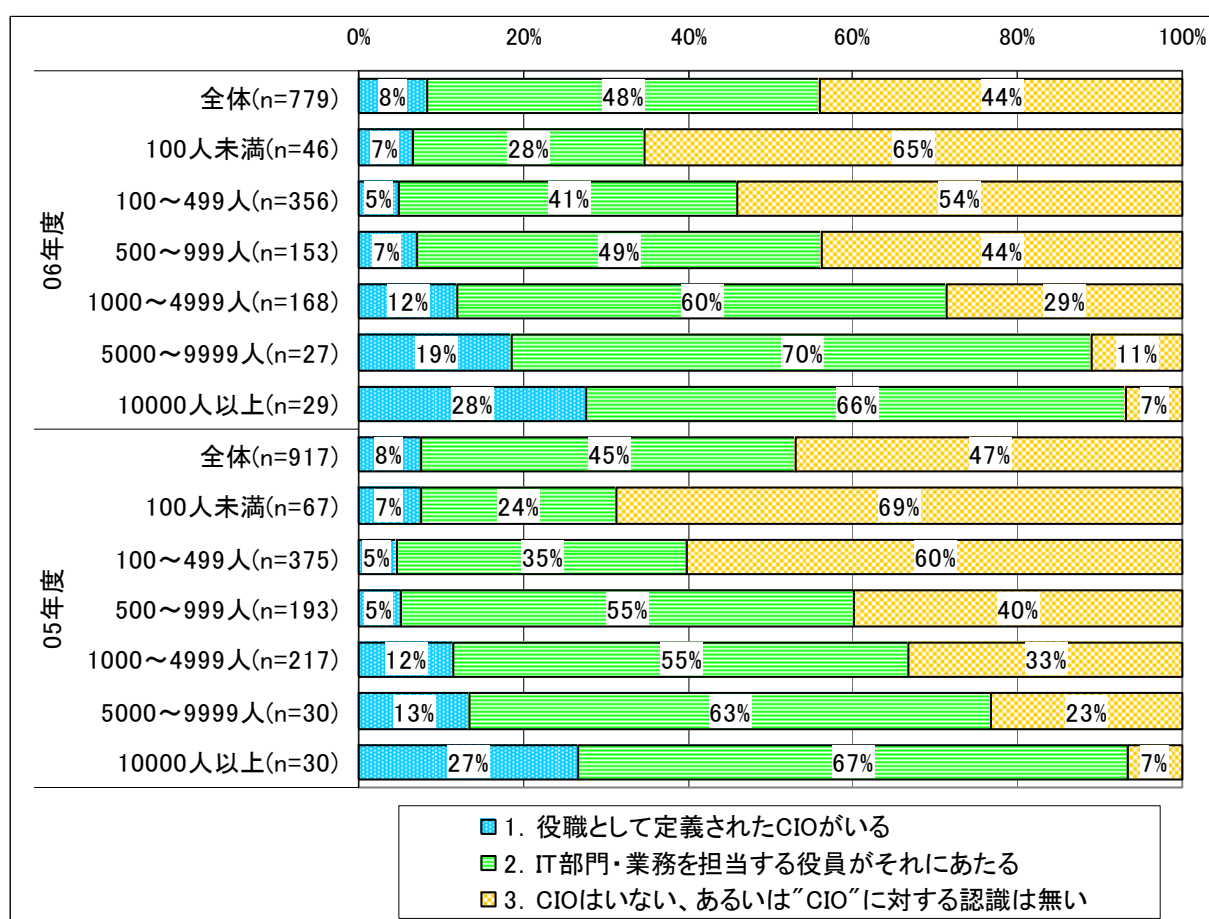
CIO というと、「IT と経営を融合し、IT を経営戦略に反映する・・・」と喧伝されたスーパー CIO 像が思い描かれがちであるが、このような結果を見ると、現在の日本企業の CIO は、「IT 業務を副次的に兼務する役員クラスの人」が現実と言える。

従来から、企業内に業務や組織があれば、それらに対し経営レベルで責任を負う担当役員は、必ず決められていた。

情報システムについていえば、効率化が IT の主な狙いであった一昔前には、経理担当役員が兼務しているケースが多かった。

経営・業務改革が IT の主なテーマである今日では、経営企画担当の役員が兼務している場合が多いようである。勿論、情報システムが極めて重要な位置付けをしめる業種では、現在では専任の役員がおかれているケースが増えている。

図表 1-7-2-1 企業規模別 CIO の存在



それぞれの企業における情報システム・IT の位置付けは、事業対象が“モノ”か“情報やサービス”か、またそれらが差別化商品か否か、顧客は企業か一般消費者かによって、大いに異なってくる。また事業の公共性や独占度が情報システムの安全性への要求を左右する大きな要件になる。

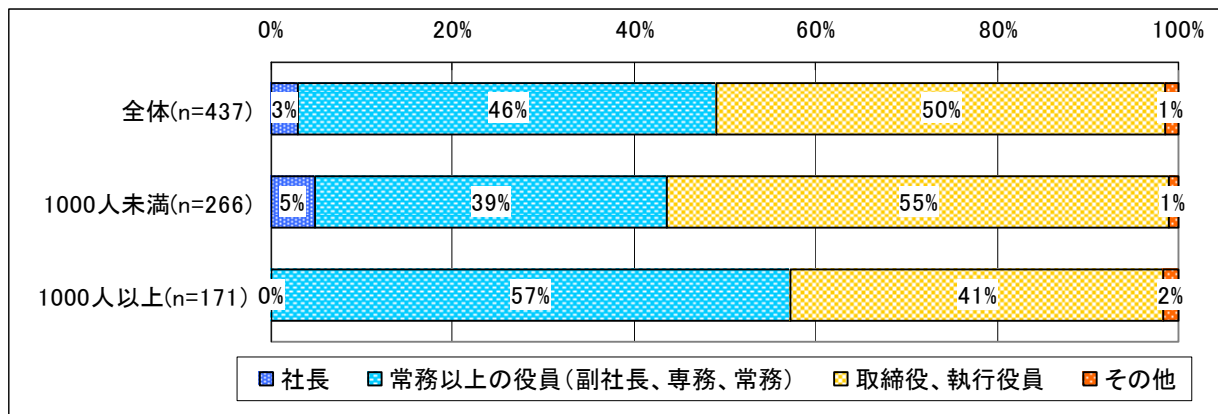
全社・全分野の経営に関わる立場にある経営企画担当役員が、IT 関係を兼務しているケースは多い。その IT 業務への投入時間は、ある意味では、その企業の経営レベルにおける IT の位置付けを反映しているともいえる。

IT の経営への影響・効果は大いに拡大した反面、コストやセキュリティなど潜在リスクもまた拡大し、経営レベルの責任は現在大変大きなものとなっている。

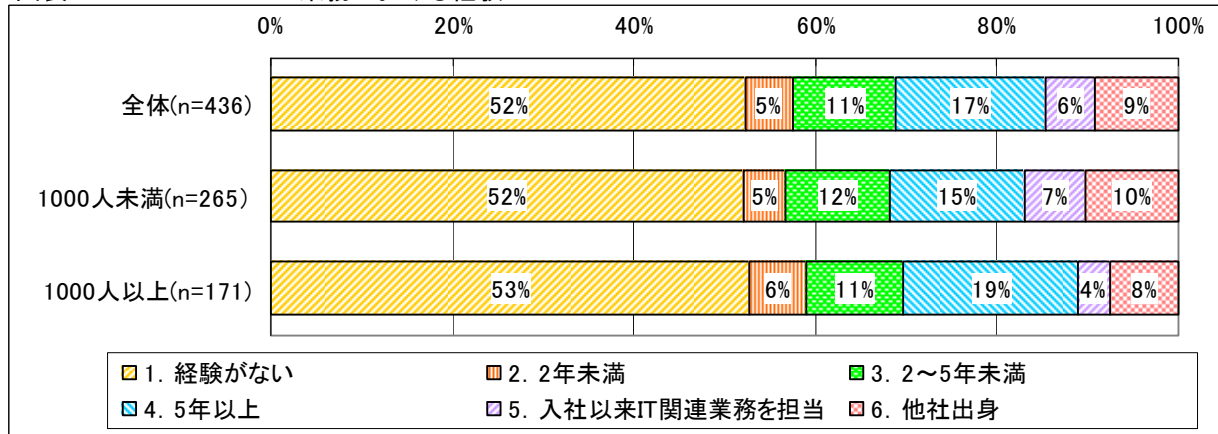
IT 革命ブームと表裏一体の感のあった CIO 論議は、現実には立ち返って見直し、地に足のついた論議をし直す時期だと思う。

なお、CEO、COO、CFO、CIO など、米国式の C x x という概念や名称は、日本では一部の企業を除けば一般的ではない。「CIO はいない、CIO に対する実質的な認識はない」と答えた企業の真意を考えてみる必要がある。

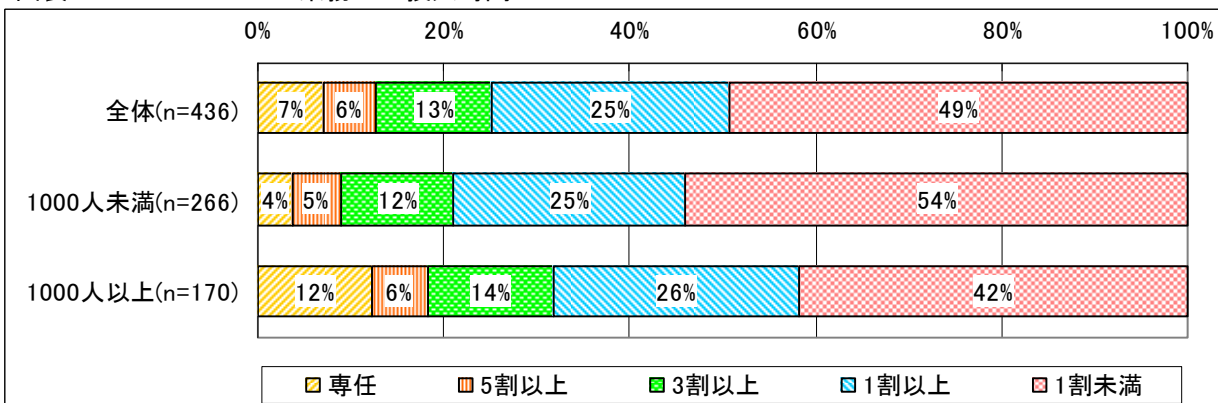
図表 1-7-2-2 CIO の役職



図表 1-7-2-3 CIO の IT 業務における経験



図表 1-7-2-4 CIO の IT 業務への投入時間



1.7.3 IT 要員の動向

(1) 要員数のここ数年の傾向

現状維持基調だが、大企業は二極分化の傾向も

IT 業務に関わる、IT 部門、利用部門、情報子会社（親会社の仕事に関わる人数）それぞれの要員数と、ここ数年の傾向を回答してもらっている。

まず要員数は図表 1-7-3-1 の通り、それぞれ、5 名未満から 500 名以上と多岐にわたる。

ここ数年の増減傾向を前年と比較したものが図表 1-7-3-2 である。

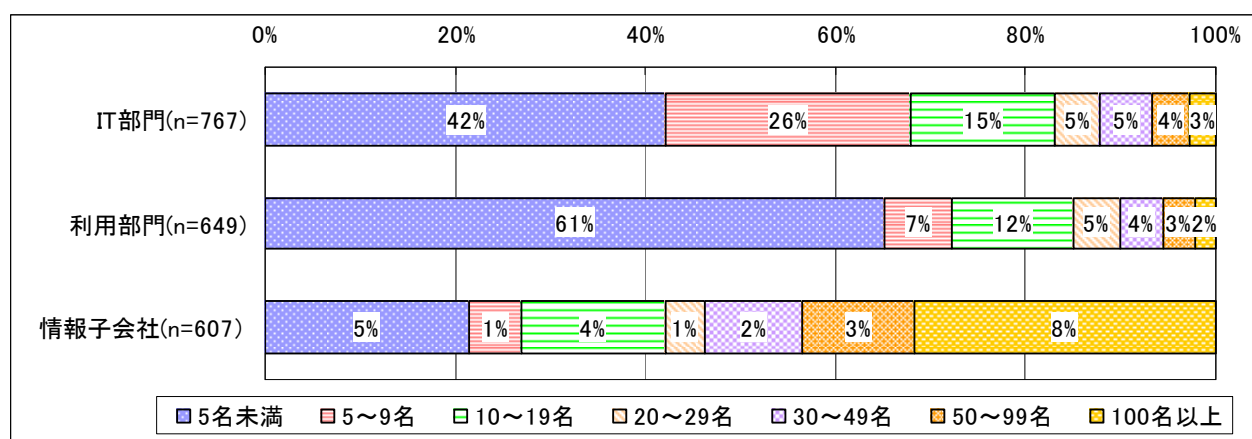
まず IT 部門の要員については、「不変」と回答した企業が過半数を占めたが、前年と比較して「増加」が 6 ポイント増加している。

「不変」が減少した分が「増加」へのシフトしており、IT 投資の増加傾向に比例して IT 部門の業務も増えていると考えられ、それに対応するために要員も増やしているものと考えられる。

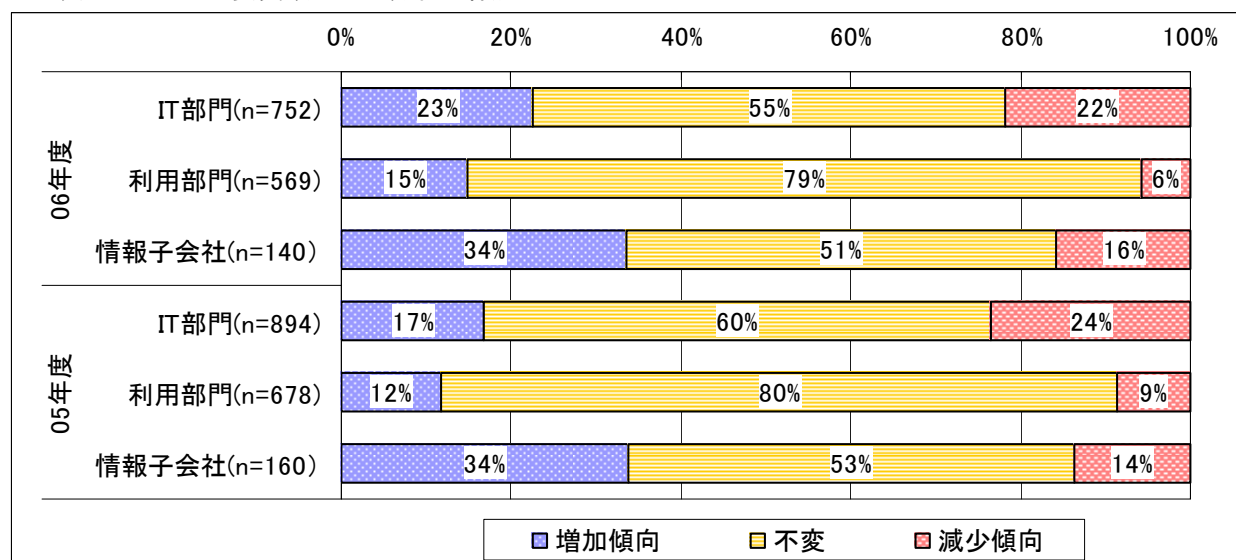
利用部門の要員については、現状維持がほとんどで、大きな変化はない。

情報子会社については、前年と比較して「増加」の比率が減り「不変」が増えている。ある程度増員し、現状維持で十分と考えた企業が増えた可能性がある。

図表 1-7-3-1 IT 要員数



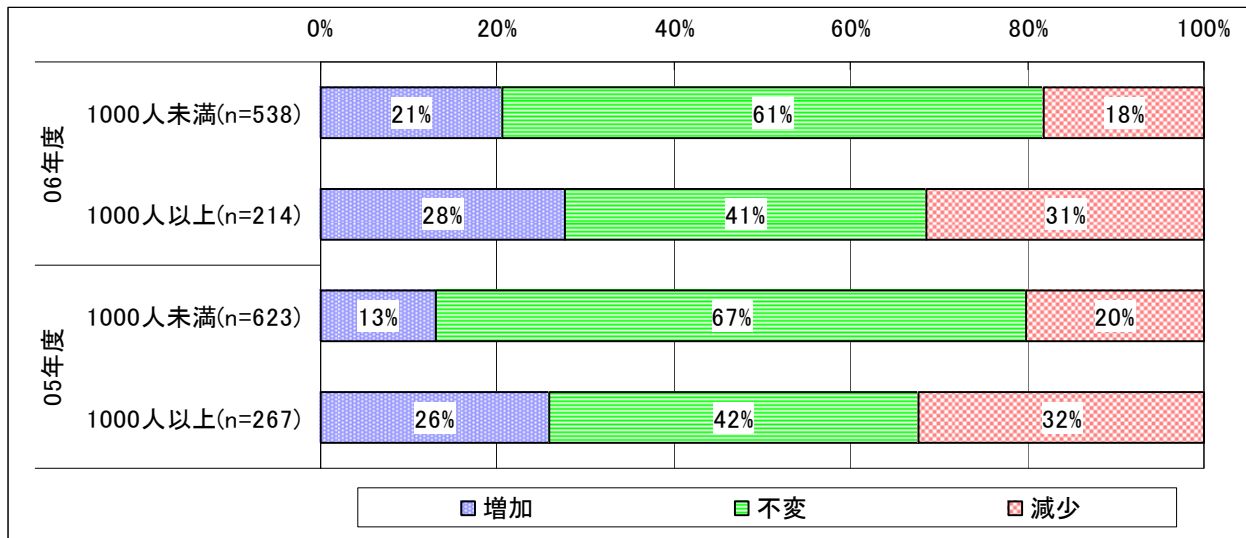
図表 1-7-3-2 IT 要員数のここ数年の増減



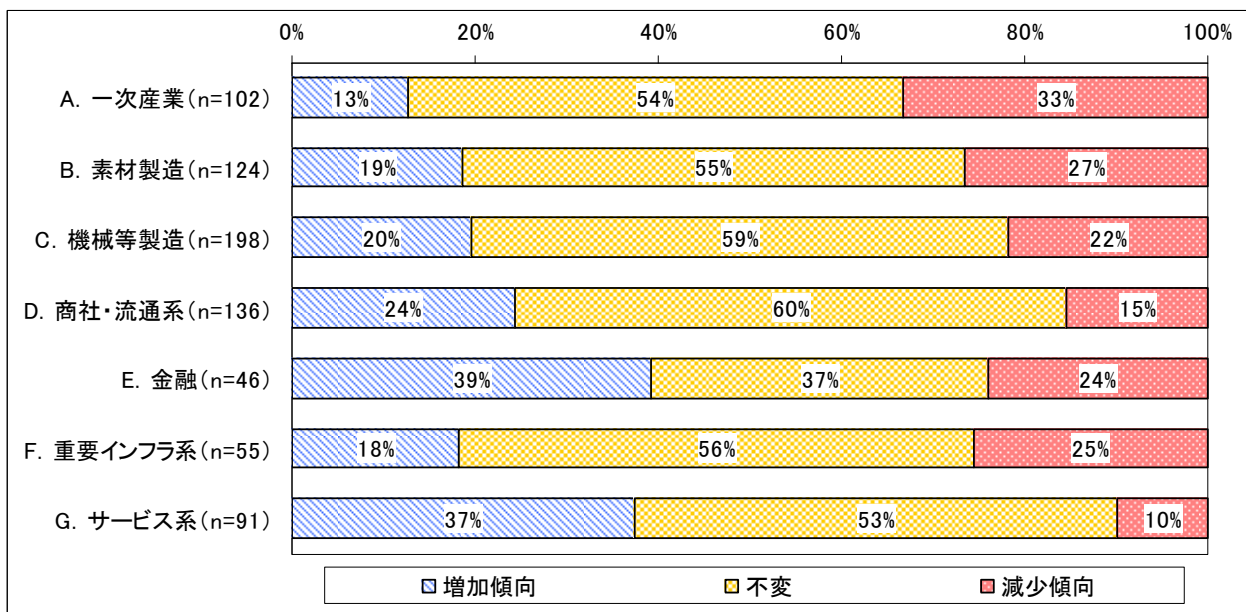
IT 部門の要員数の傾向を企業規模別に見てみると、従業員数 1000 人未満の企業では現状維持が 6 割、増加と不変が 2 割ずつであるのに対し、従業員数 1000 人以上の大企業では、増加傾向：3、不変：4、減少：3 と、二極化の様相を呈してきている。当面の IT 課題に決着をつけた大手企業が、それぞれの途を進み始めたともいえる（図表 1-7-3-3）。

業種グループ別に見ると、IT 投資の伸び率が著しい金融系グループと、サービス系グループでは、IT 部門要員数についても増加傾向が見られる（図表 1-7-3-4）。

図表 1-7-3-3 企業規模別 IT 部門要員の増減



図表 1-7-3-4 業種グループ別 IT 部門要員の増減



(2) IT に限定した新規採用は少ない

IT 要員の採用について聞いたところ、まず、IT 要員の新規採用をしていないという企業は、25%（189 社）であった。

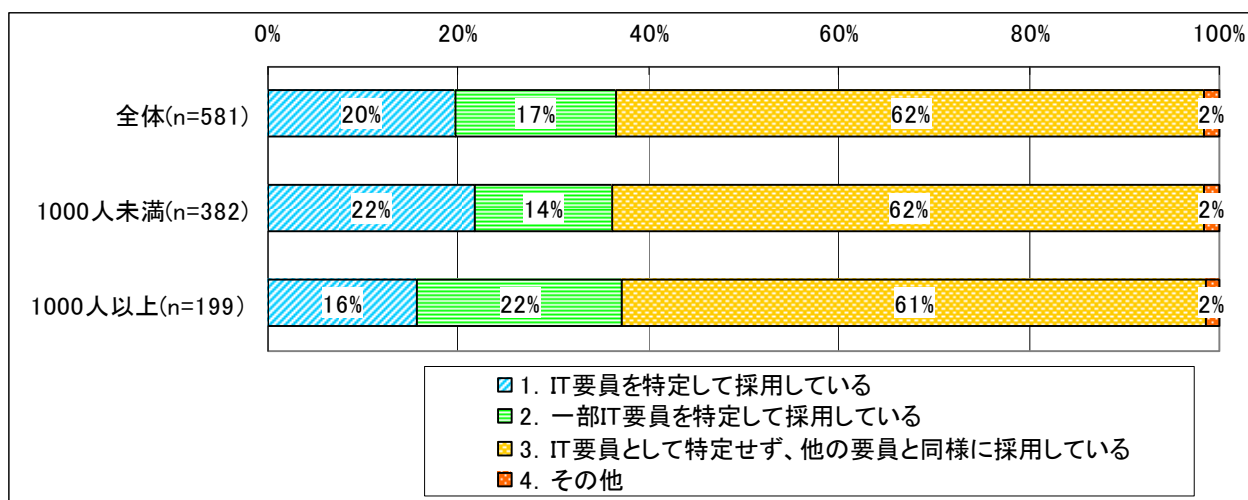
IT 部門の機能が戦略・企画に特化している企業も多く、子会社活用やアウトソーシングなど現場業務の外部化方針もあり、要員増の大きなニーズは当面無いものと考えられる。

「IT 要員の採用がない」という企業を除いて要員の採用の方法を見たものが図表 1-7-3-5 である。

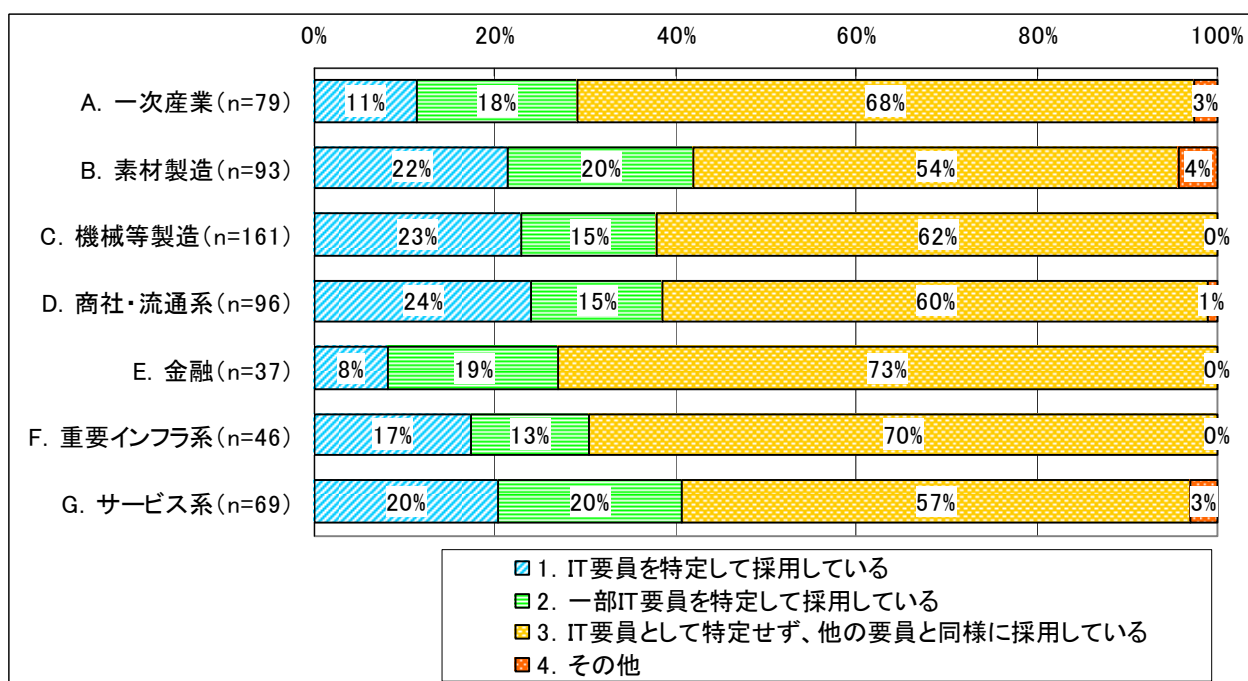
これによると、IT 要員を特定して採用している企業は 20%、一部特定して採用している企業は 17%であった。多くの企業では IT 要員として特定せずに採用しているようである。企業規模別にみると大きな差はなかった。

業種別に見ると、金融系と一次産業で特定採用の比率が少なくなっている。（図表 1-7-3-6）

図表 1-7-3-5 IT 要員の特定採用



図表 1-7-3-6 業種別 IT 要員の特定採用



(3) 他部門との人事交流も簡単ではない

一方、現在在籍する IT 要員の経歴をみてみると、入社以来 IT 部門という人が 8 割以上の企業が 3 割、また逆に入社以来 IT 部門という人が 0% という企業が 2 割となっている (図表 1-7-3-7)。

また、ビジネス部門の経験者の比率は 0% という企業が 3 割ある一方、50%を超える企業も 3 割を超えており、ここにも二極分化が感じられる。

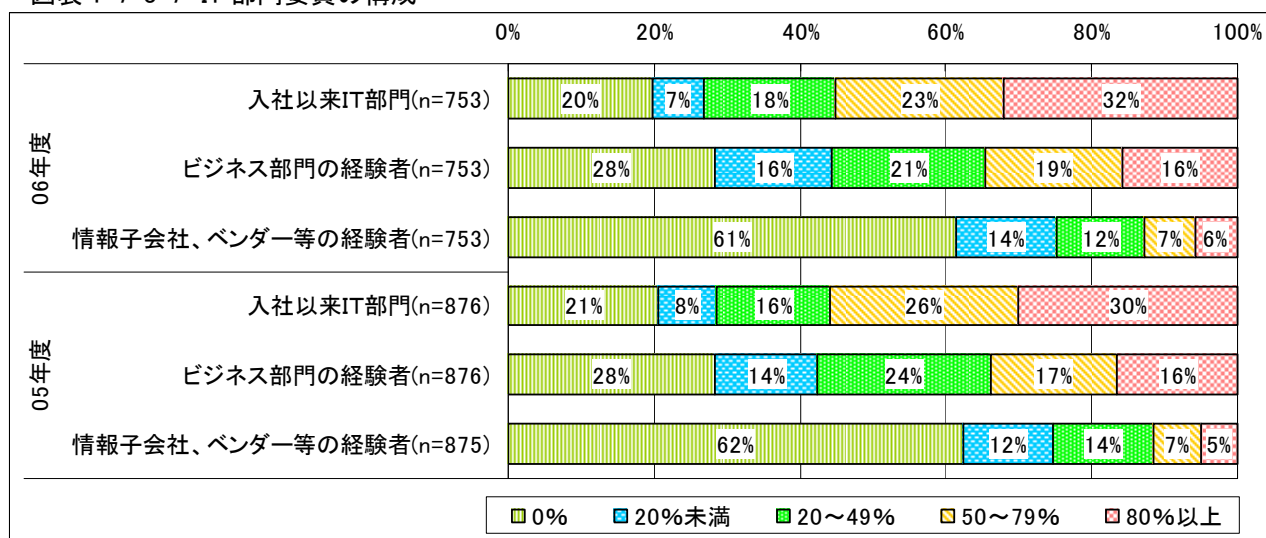
情報子会社・ベンダー経験者が 0%の企業が 6 割を超えており、親会社から子会社・ベンダーという一方方向の人事の流れを裏付けている。

今後の方向として、入社以来 IT 部門の人の比率は増えるとする企業が 1 割あり、減少とする企業が 2 割、ビジネス部門の経験者が増加とすると、情報子会社・ベンダー経験者が増加とすると共に 1/4 である (図表 1-7-3-8)。

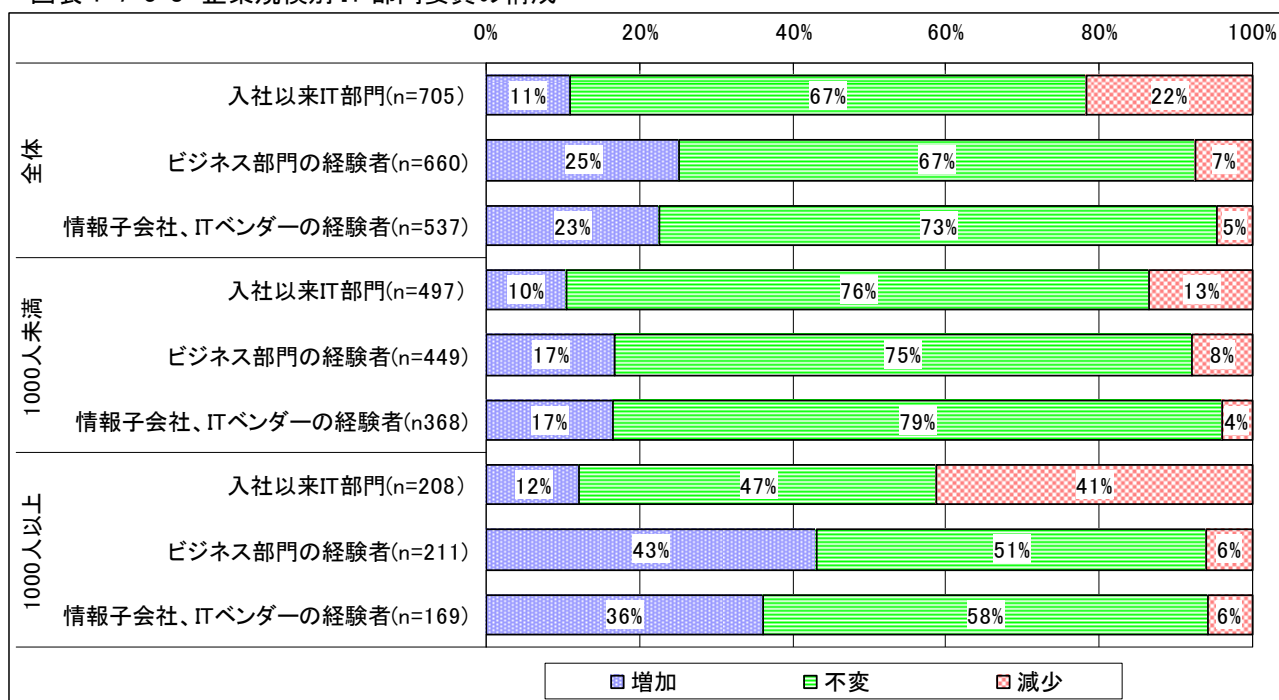
昨今の情勢からすれば、IT 部門としては、異なった経験を持つ人を増やしたい希望はあっても、なかなか思い通りにはいかない現実を踏まえての回答結果のように思える。

なお、前年の調査結果と比較して大きな変化はなかった。

図表 1-7-3-7 IT 部門要員の構成

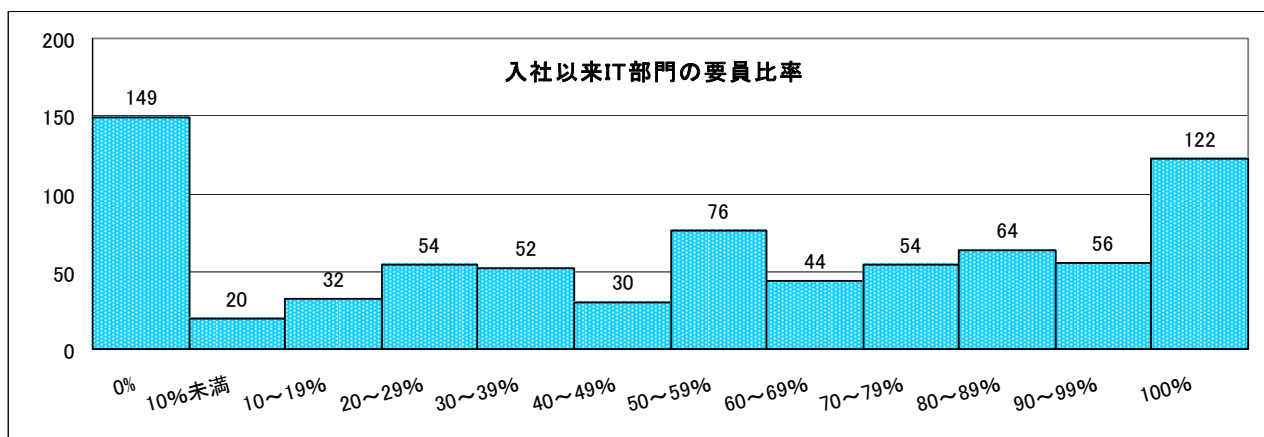


図表 1-7-3-8 企業規模別 IT 部門要員の構成

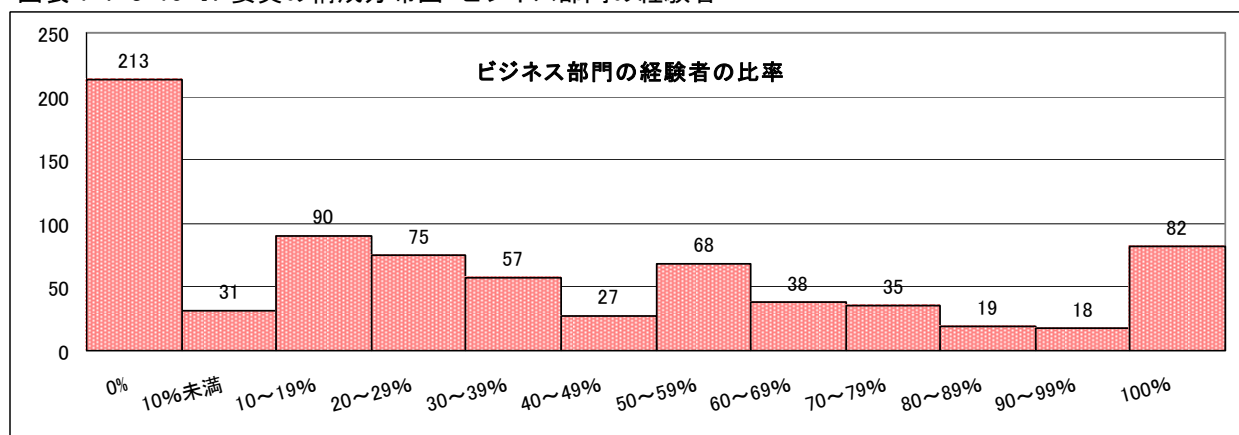


【参考図表】

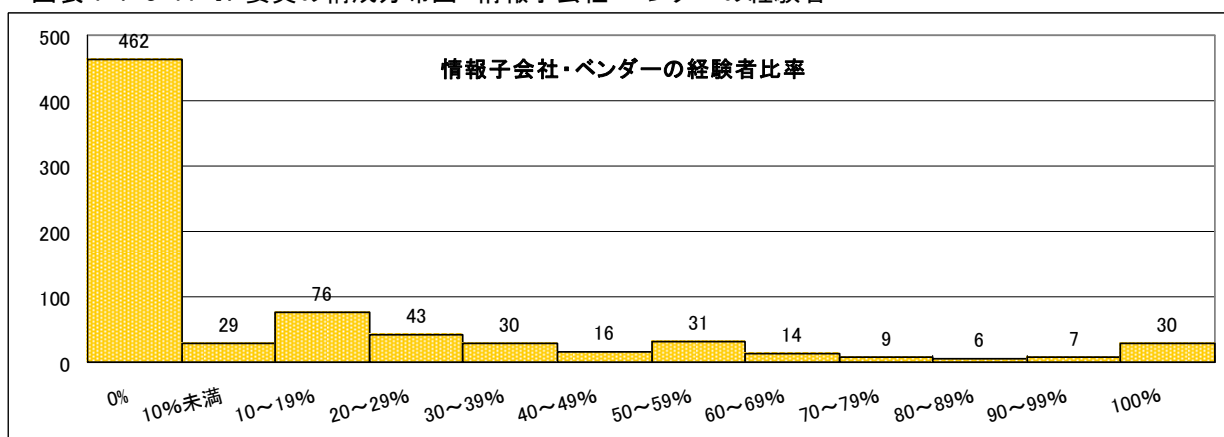
図表 1-7-3-9 IT 要員の構成分布図 入社以来 IT 部門の要因



図表 1-7-3-10 IT 要員の構成分布図 ビジネス部門の経験者



図表 1-7-3-11 IT 要員の構成分布図 情報子会社・ベンダーの経験者



1. 7. 4 IT 要員の育成

(1) 特に戦略・企画とプロジェクトマネジメントが喫緊の課題

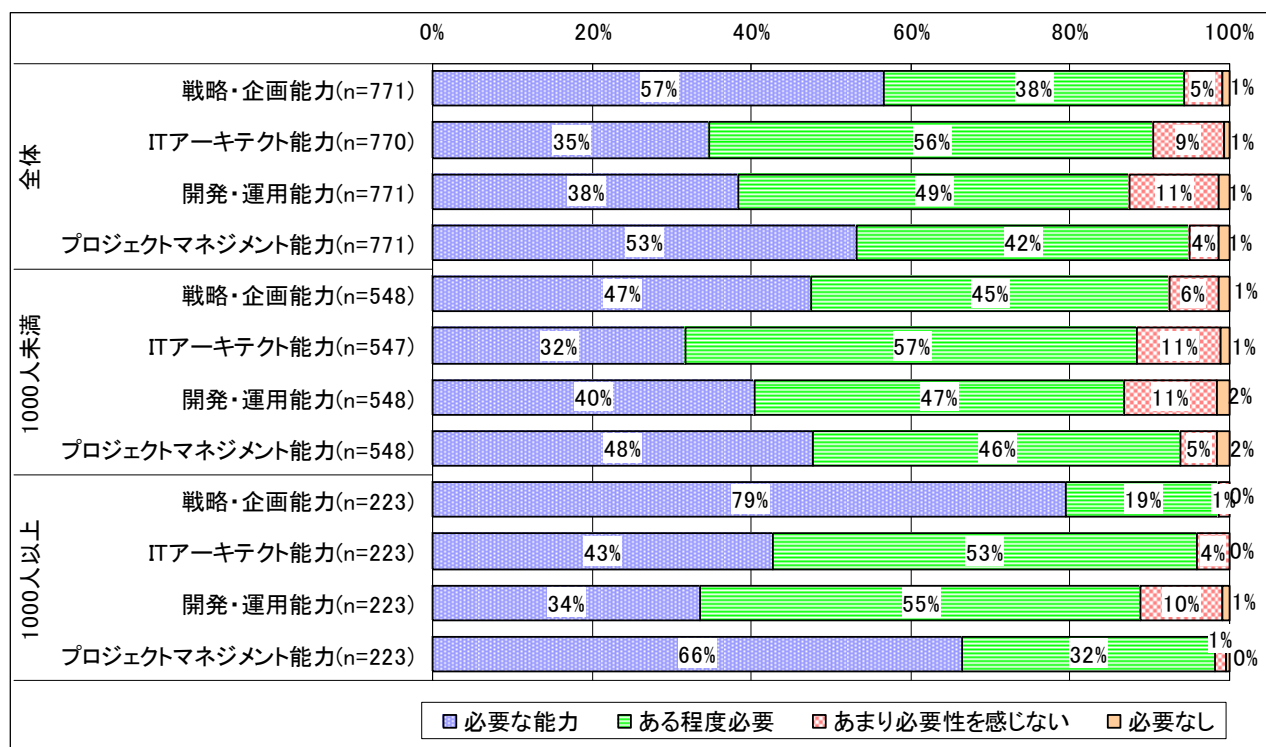
団塊世代が企業を去りつつある今、後継者の育成は必須の課題であろうが、現在どのような能力が必要とされているのであろうか。

IT 要員の能力を自社内で確保・育成する必要性と現状を、「戦略・企画能力」、「IT アーキテクト能力」、「開発・運用能力」、「プロジェクトマネジメント能力」の重要 4 分野について調査した。

4 つの能力ともに「必要」あるいは「ある程度必要」と考えられている企業がほとんどであるが、特に「戦略・企画能力」「プロジェクトマネジメント能力」を「必要な能力」と考える企業がそれぞれ 57%、53%と重視する企業が多い（図表 1-7-4-1）。

また、企業規模別で見ると、特に従業員数 1000 人以上の大企業でこの傾向が強く、「戦略・企画能力」については 79%が必要な能力と答え、「ある程度必要」を含めると 98%に達する。「プロジェクトマネジメント能力」についても、「ある程度必要」を含めると 98%であった。

図表 1-7-4-1 IT 部門に必要な能力



一方、「必要」に対する「充足」状況はどうであるかということ、「戦略・企画能力」「プロジェクトマネジメント能力」は、それぞれ「不足している」「大変不足している」を合わせた比率が 74%、71%と大変高い数字となっており、「戦略・企画能力」、「プロジェクトマネジメント能力」の充足が、喫緊の課題であることを示している（図表 1-7-4-2）。

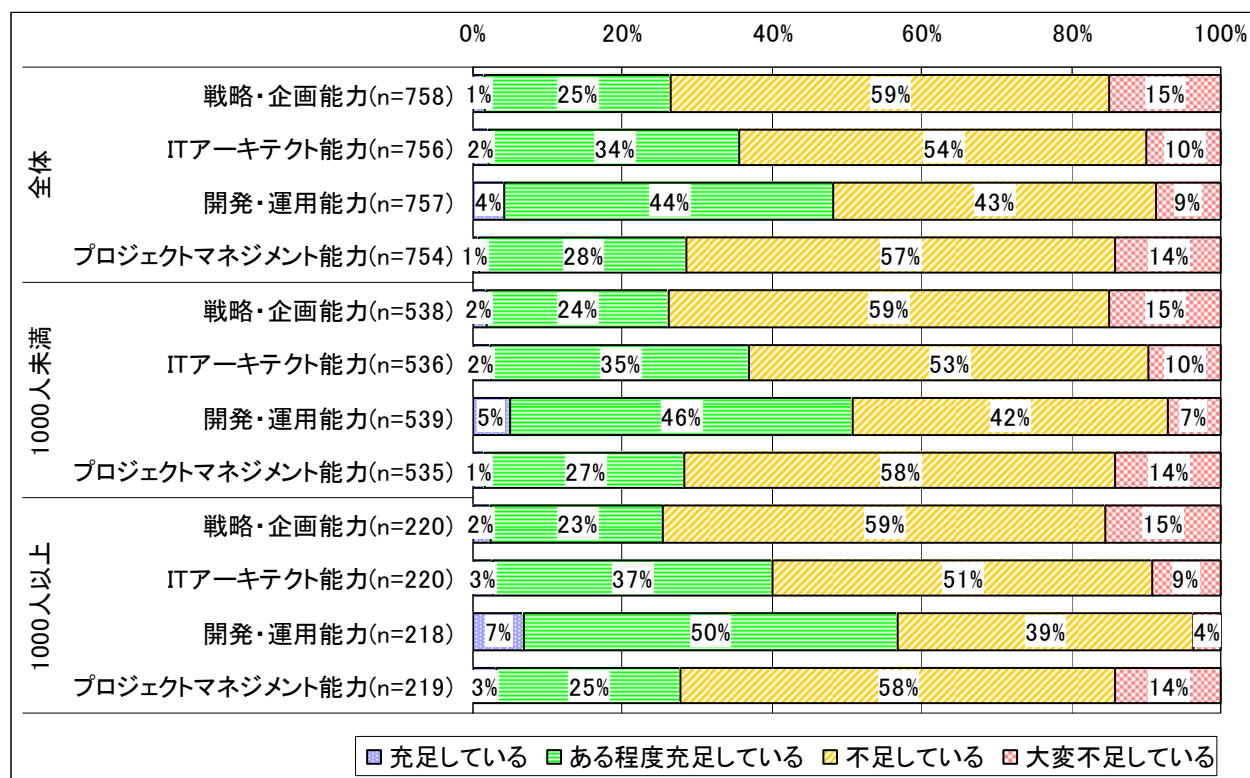
(2) IT 要員のための教育体系の整備が急務

何らかの教育体系をもっているとする企業は全体では約半数であった（図表 1-7-4-3）。

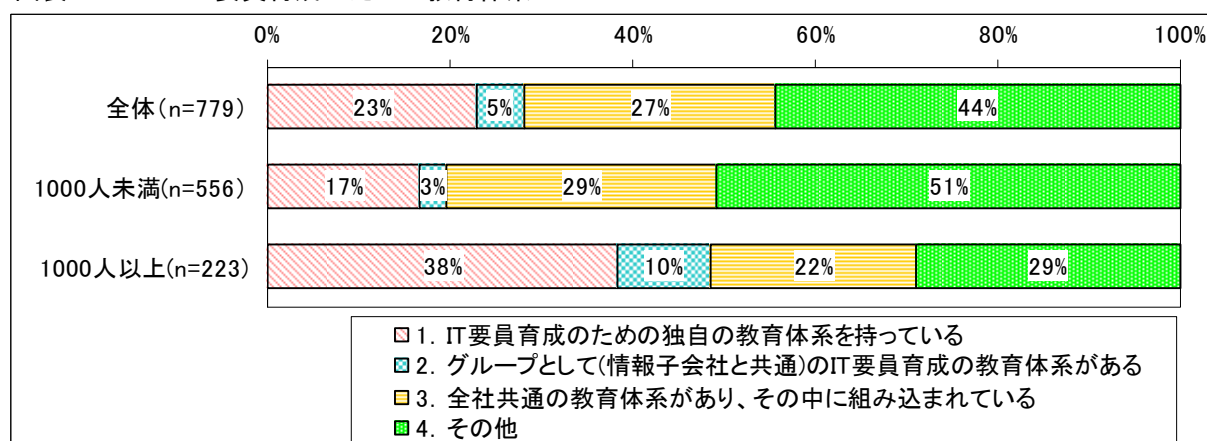
参考までに 2004 年度に実施した調査結果（図表 1-7-4-4）を見ると、選択肢が若干異なるので完全に比較はできないが、何らかの教育体系を持っている企業は 26%→55%と増加しており（「その他」の回答は、「教育体系がない」という回答がほとんどであった）、2 年間で体系的に教育を実施しようとする企業が増えていると言えるのではないだろうか。

内訳を見ると、従業員数 1000 人未満の規模の企業では全社共通の教育体系への依存が高い。1000 人以上の規模の企業でも、IT 要員育成の為に独自の体系を持つところは 4 割弱に過ぎなかった。

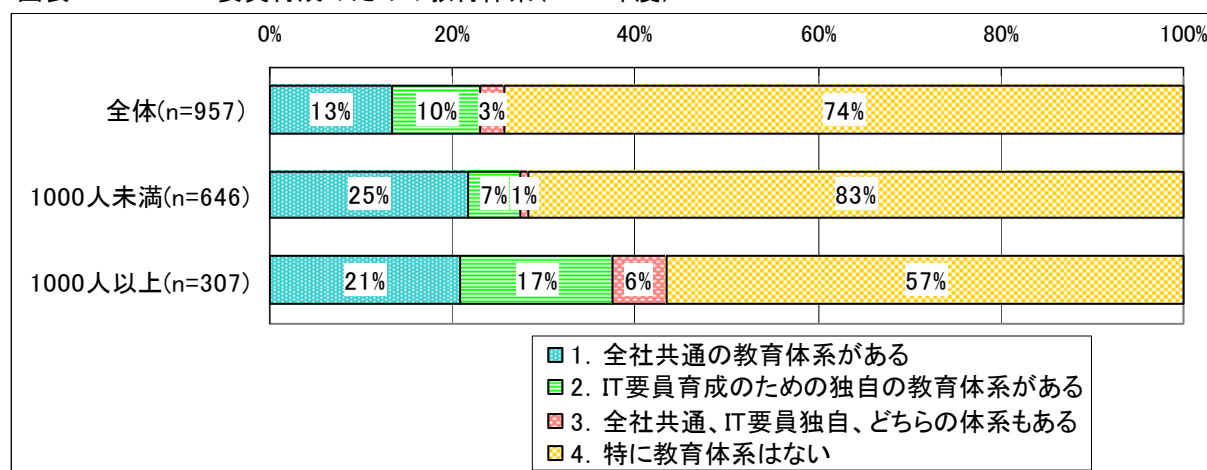
図表 1-7-4-2 IT 部門に必要な能力 現在の状況



図表 1-7-4-3 IT 要員育成のための教育体系



図表 1-7-4-4 IT 要員育成のための教育体系(2004 年度)



(3) 体系的実施の為のルール作りを

それでは、実際にどのような方法で人材育成を行っているのだろうか。

教育体系・研修制度に取り入れている制度や資格を図表 1-7-4-5 の中から複数選択で選んでもらったところ、「情報処理技術者試験等の関連資格」を取り入れている企業が最も多く 38%に達した。続いて「自社・グループ独自の IT 資格」を実施している企業が 12%であった。

従業員数 1000 人以上の大企業では「IT スキル標準」を活用している企業が 18%と比較的多くなっている。

2006 年度に発表された「情報システムユーザースキル標準 (UISS)」は、ユーザー企業における情報システム関連業務を体系化したものであり、業務分担の整理、必要なスキル整理に利用されている。全体では 3%、従業員数 1000 人以上の大企業では 5%の企業に取り入れている。

ペーパードライバーで終わらせない為に、これらと真の実力養成の間をうめる具体的なカリキュラムとともに、業務面・人事面との連携施策や知恵が必要になる。

(4) 育成施策は研修・部門ローテーション中心

IT 要員の人材育成に有効と考えられ、比較的一般的な研修施策 3 種類および人事施策 3 種類について、その実施状況を調査した (図表 1-7-4-6)。

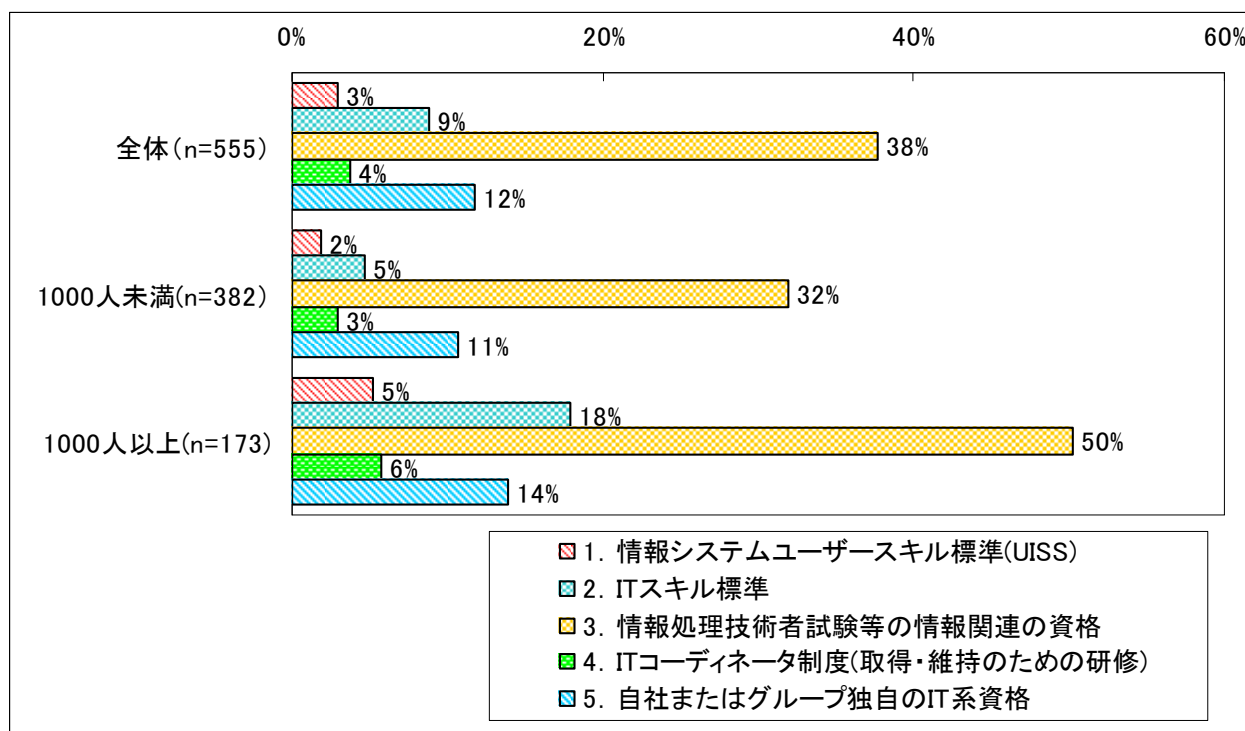
「全面的実施」が最も多かったものが「外部研修への参加 (16%)」で、次いで「社内研修の実施 (13%)」であった。

やはり人事施策の実施はなかなか難しいようであり、「部門内ローテーション」は全面的に実施している企業が 6%であったが、他の 2 つは 2~3%にとどまった。

また、全体として、「全面的実施」が少なく、「一部実施」が多いという結果になり、本当に必要な人が必要な教育を受けられるかどうか、今回の結果からは判断できないが、その点が重要であろう。

前述した、「戦略・企画能力」や「プロジェクトマネジメント能力」では、OJT や、他社の人、他部門の人との相互啓発が重要になる。座学や DVD での知識中心教育だけでは中々実戦力のつかない分野であり、仕事のやり方と、指導者の体制や相互啓発の場まで含めた OJT や OffJT の体系が必要である。

図表 1-7-4-5 教育体系に取り入れている制度・資格



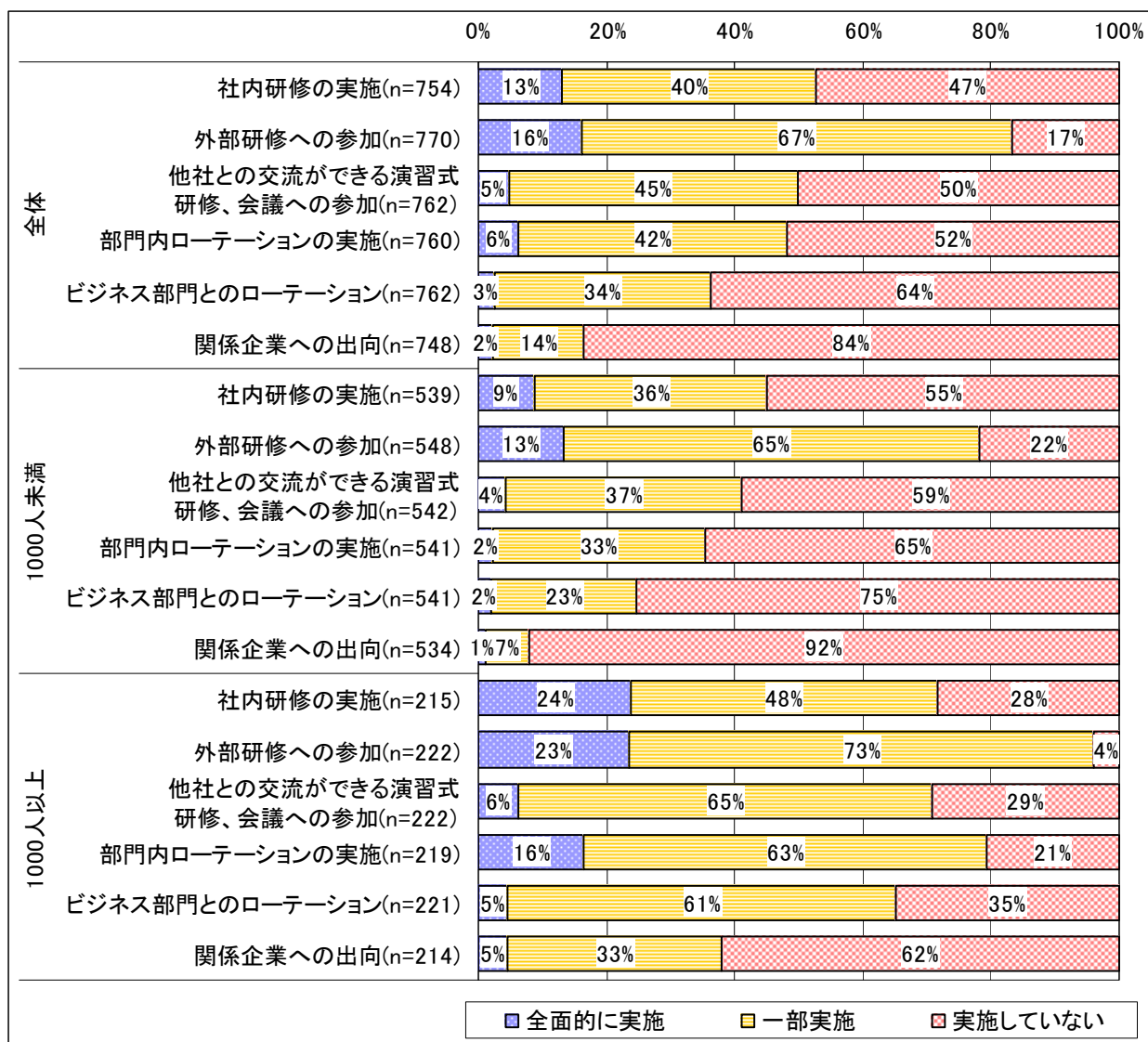
企業規模別に見ると、規模が大きくなるに従い充実はしているが、社内研修を除けば、「全面实施」している企業の比率は低い。

人材育成＝研修、そして、教育＝研修会参加ではない。人材育成の体系とこれに基づく施策、教育体系とその実施という形が必要な問題である。

以前、この本調査でインタビューしたある企業の方から、「本当に勉強して欲しい優秀な人は、仕事が忙しくて研修を受けていない。研修を受けるのは暇な人。また、ローテーションも優秀な人はお互いに中々出したがらない、出せない」といった話があった。

ローテーションや出向には、組織間でオーソライズされたルール設定が必須である。これが無いと安心して実施できず、場当たりのになりがちである。

図表 1-7-5-6 IT 人材育成のための施策



1. 7. 5 情報子会社の課題と今後

戦略・企画機能の IT 部門が特化してゆく方向のなかで、情報子会社の位置付けは大変重要かつ微妙になりつつある。

コスト面でのインド、中国、また人材の供給面でも決して優位ではない日本の現状を踏まえて、情報子会社は IT 企業としての競争力をどう維持・向上させてゆくのか、今明確な戦略作りが必要な時期ではないだろうか。

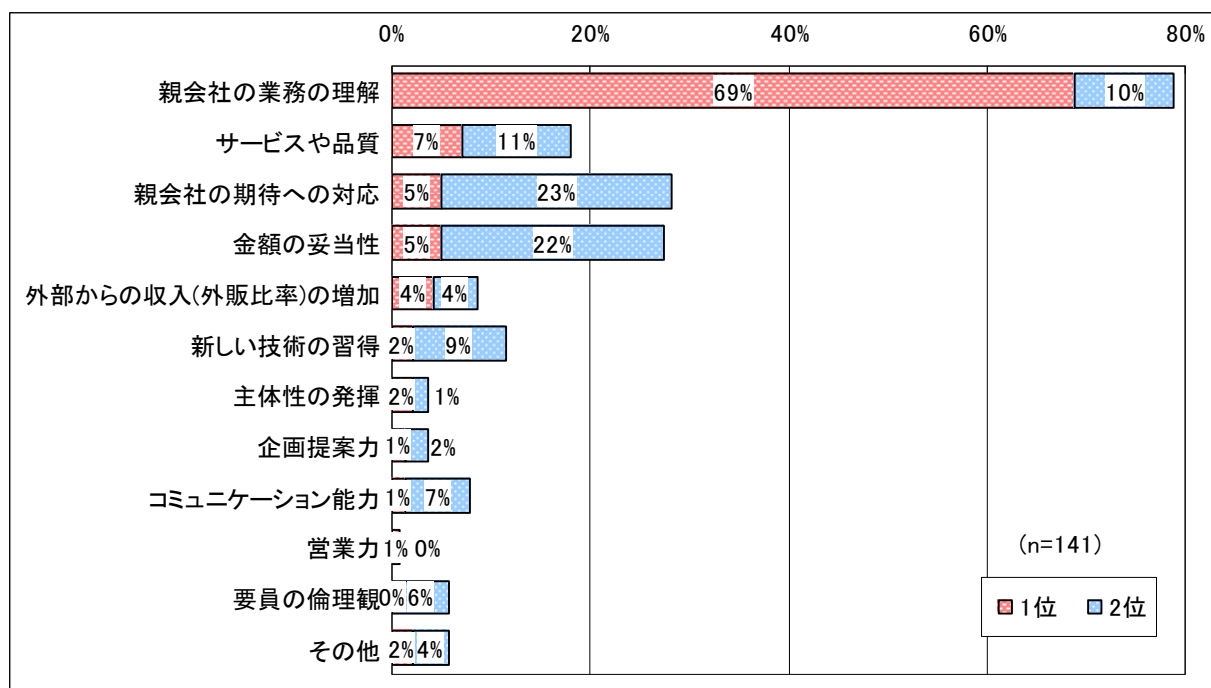
(1) 情報子会社の強みと弱み

親会社業務の理解が強み、主体性が課題

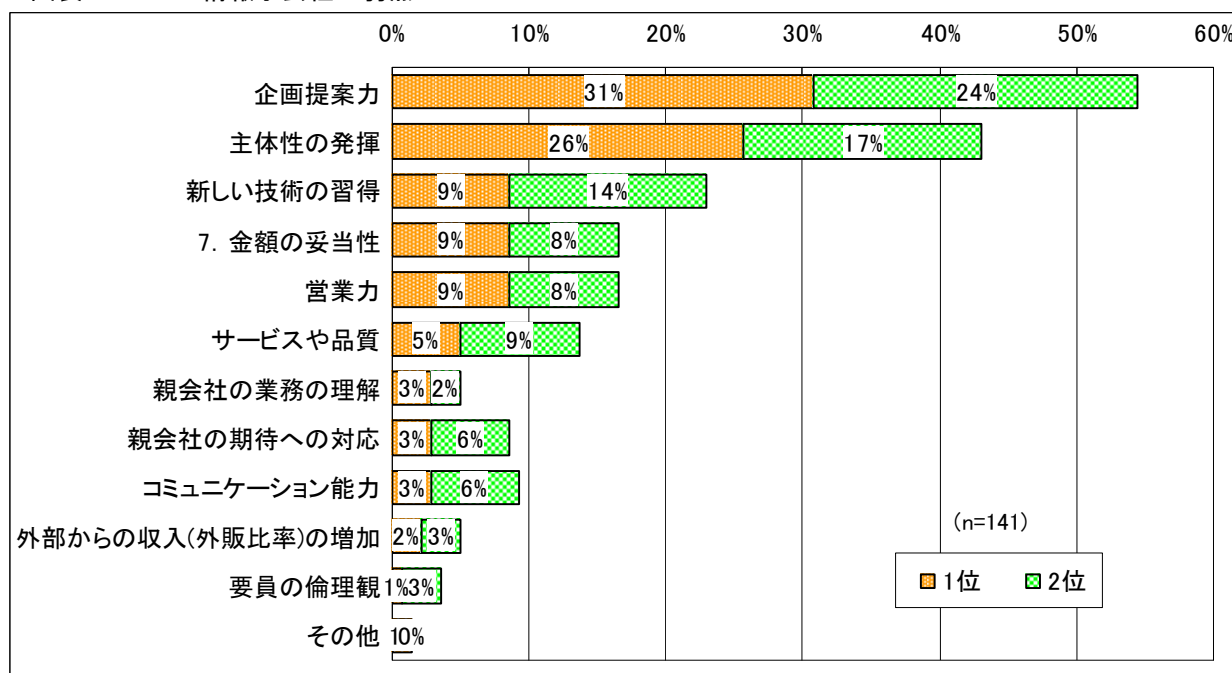
情報子会社の強みと弱みについて、それぞれ上位 2 つを指摘して貰った結果が図表 1-7-5-1、1-7-5-2 である。

強みとしては、「親会社の業務の理解」、を挙げた企業が圧倒的に多く 1 位、2 位あわせて 8 割の企業がこれを挙げている。

図表 1-7-5-1 情報子会社の強み



図表 1-7-5-2 情報子会社の弱点



第2位は「親会社の期待への対応」、第3位「金額の妥当性」となった。

弱みは「企画提案力」がトップ、次いで「主体性の発揮」、「新しい技術の修得」となり、まず妥当な結果と思う。

昨年と比較すると、順位、比率ともほとんど変わっていなかったが、弱点に挙げた企業の比率が「金額の妥当性」で10ポイント近く、と「サービスや品質」では5ポイント減っており、評価できる（図表1-7-5-3）。

「外部からの収入の増加」も8ポイントマイナスとなっているが、これは「営業力」に吸収されたと見ることもできる。

（2）今後の方向性は、現状維持を中心に独立方向と親の統制強化が相半ば

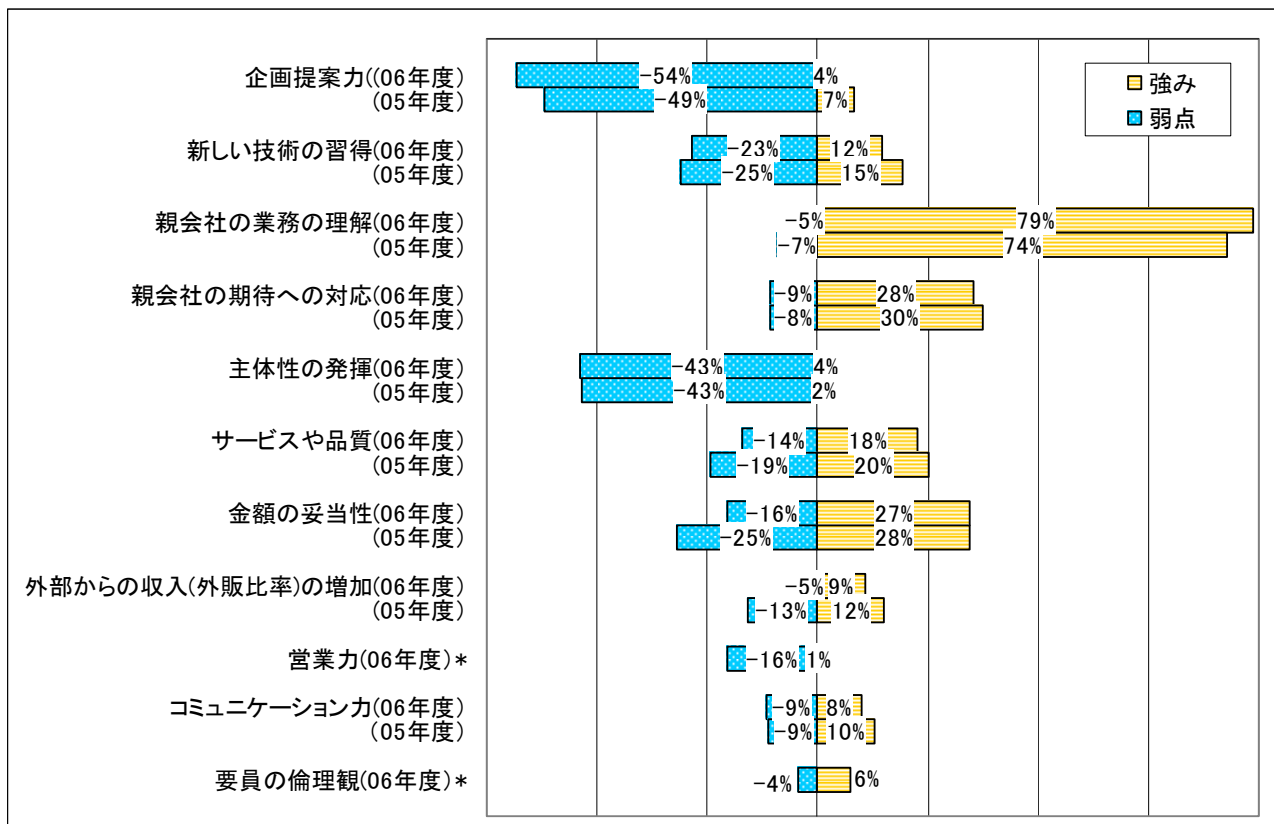
情報子会社の今後について、規模、外販、独立性という3つの観点から聞いた。

まず規模については、現状維持と回答した企業が65%を占めているが、拡大を考えている企業も3割（28%）ある（図表1-7-5-4）。

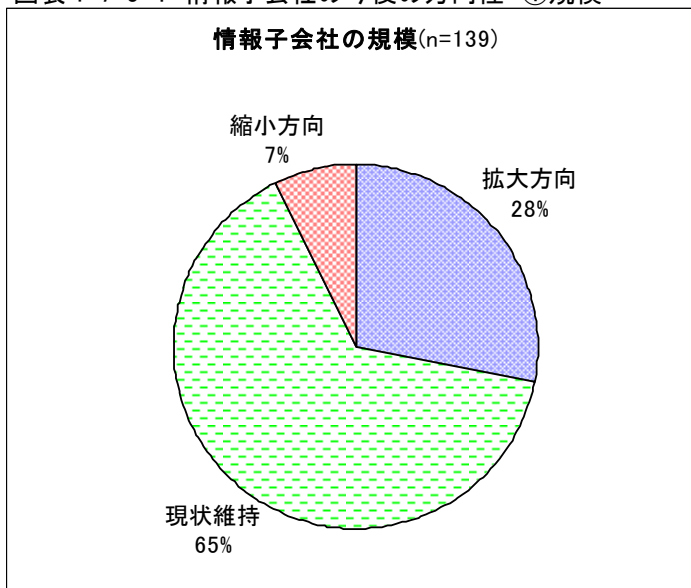
外販については、現状維持が45%、拡大を求める企業が37%、外販を減らし親会社業務への注力を望む企業は18%である（図表1-7-5-5）。

経営の独立性については、現状維持が半数を占め（49%）、独立性を拡大する方向の企業（24%）と、逆に親会社の統制を強化する企業（27%）が相半ばしている（図表1-7-5-6）。

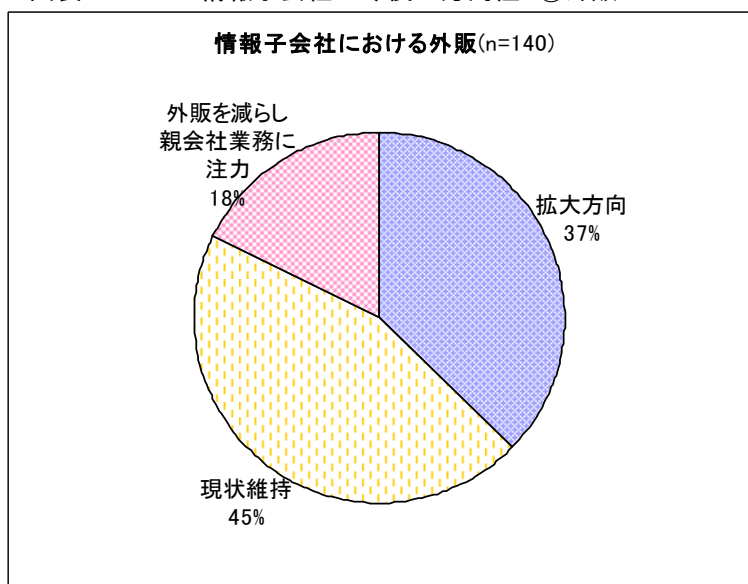
図表 1-7-5-3 年度別情報子会社の強みと弱点



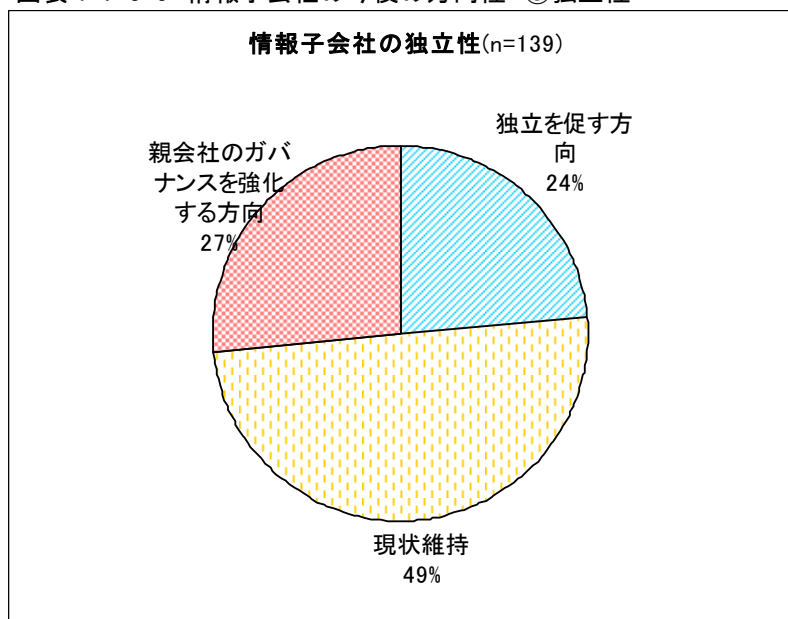
図表 1-7-5-4 情報子会社の今後の方向性 ①規模



図表 1-7-5-5 情報子会社の今後の方向性 ②外販



図表 1-7-5-6 情報子会社の今後の方向性 ③独立性



1.8 システム開発

システム開発の実態を紐解くには、委託先との関係、具体的には発注者として委託先に何を求めているか、何に満足して何を課題と捉えているかを明らかにすることがポイントである。これらについては、従来からの継続質問として変化の傾向を探った。また、今年度から新たに追加した質問として、オフショア開発の実態や情報収集の方法等についても聞いている。

1.8.1 システム開発における工期・予算・品質

この設問は、一昨年度より継続的に調査を行っており、システム開発の実態を定点観測しているものである。

(1) 工期遅延が進む傾向。500 人月以上の大規模プロジェクトの工期遅延が増加、過半数が予定より遅延

工期が予定通りであったかについて聞いたところ、「予定通り完了」と回答した企業は、100 人月未満のプロジェクトで 20%、100～500 人月未満では 11%、500 人月以上の大規模プロジェクトでは 9%にとどまり、昨年度と比較して、プロジェクト規模の大小にかかわらず減少している（図表 1-8-1-1）。

一方、「予定より遅延」と回答した企業は、100 人月未満のプロジェクトで 23%、100～500 人月未満では 44%、500 人月以上の大規模プロジェクトでは 55%であり、プロジェクト規模が大きいほど工期の遅延が多くなり、500 人月以上の大規模プロジェクトでは半数以上が予定より遅延と回答している。

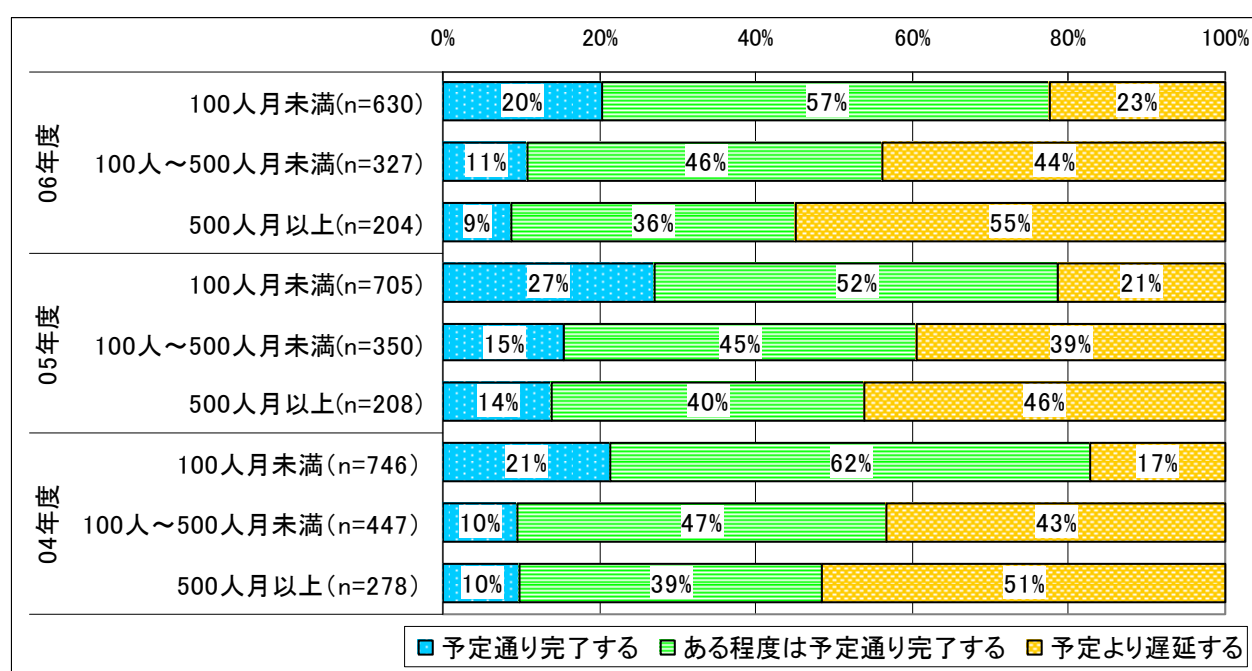
ただし、単純に工期遅延が減少したというよりも、昨年度は IT 投資が増えて多くのプロジェクトが一斉に行われた為に工期の遅延が通常よりも多く発生していたとも考えられる。今後の推移に注目していきたいところである。

(2) 予算 500 人月以上の大規模プロジェクトの予算管理実態が両極化しはじめている傾向

予算が予定通りであったかについては、「予定通り完了」と回答した企業が 100 人月未満のプロジェクトで 28%、100～500 人月未満で 15%であり、「予定より超過」と回答した企業がそれぞれ 15%、33%であった（図表 1-8-1-2）。

100 人月未満と 100～500 人月未満のプロジェクトは、予算に関する傾向は昨年度とほぼ同じ数値であったが、500 人月以上のプロジェクトについては、「予定通り完了」が 1 ポイント改善して 14%となった一方で、「予定より超過」と回答した企業も 47%と増えている。

図表 1-8-1-1 システム開発の工期



これらの数値は、コスト管理の徹底が定着していった企業と、コスト管理が十分にできていない企業の二極化が始まっている現われと言えるのではないだろうか。

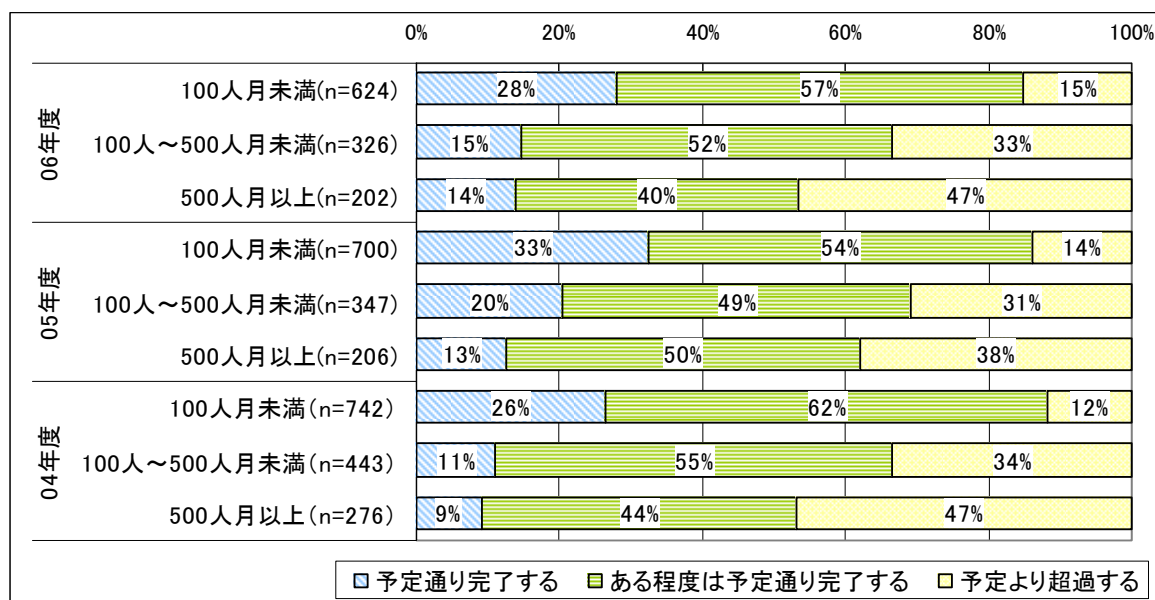
(3) 品質は経年変動なし。工期・予算と比較して評価が高く、システム開発の現場では品質が最優先されている状況がうかがえる。

システムの品質への満足度を質問した結果が図表 1-8-1-3 である。プロジェクトの規模を問わず、一昨年度来、満足度にはほぼ変化は見られない。

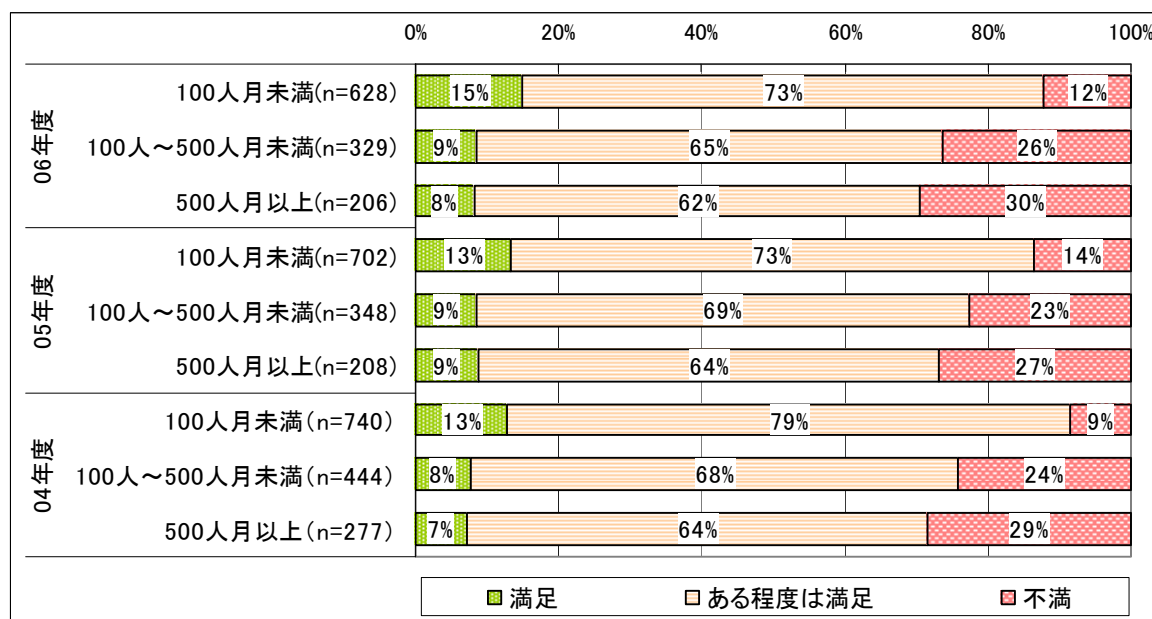
また、500 人月以上の大規模プロジェクトにおいては、工期や予算を超過すると回答した企業が半数近くを占める中で、品質については、今回の調査でも「不満」と回答した企業は 30%と、品質については他の項目と比較して否定的な評価の割合が少ない。

大規模プロジェクトを担当するのは、継続的に業務を委託しているシステムベンダーが担当しているのが一般的である。したがって、発注者との関係維持・継続や親会社の意向尊重のために、仮に工期・予算が超過しても、品質だけは担保していく、ある意味での維持を見せる姿が読み取れる。

図表 1-8-1-2 システム開発の予算



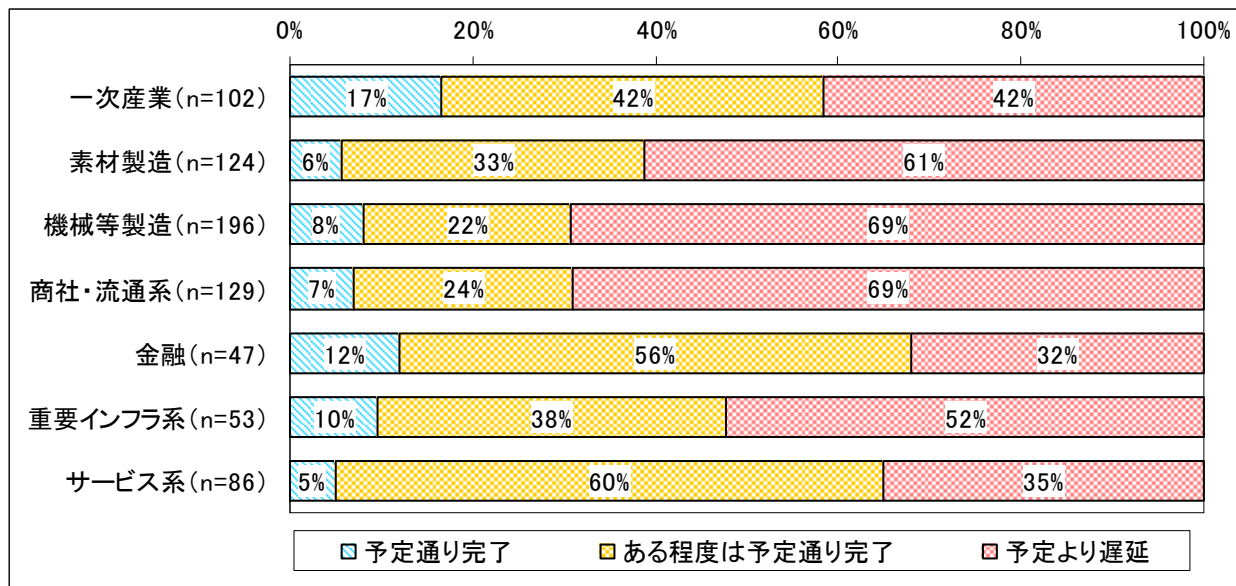
図表 1-8-1-3 システム開発の品質



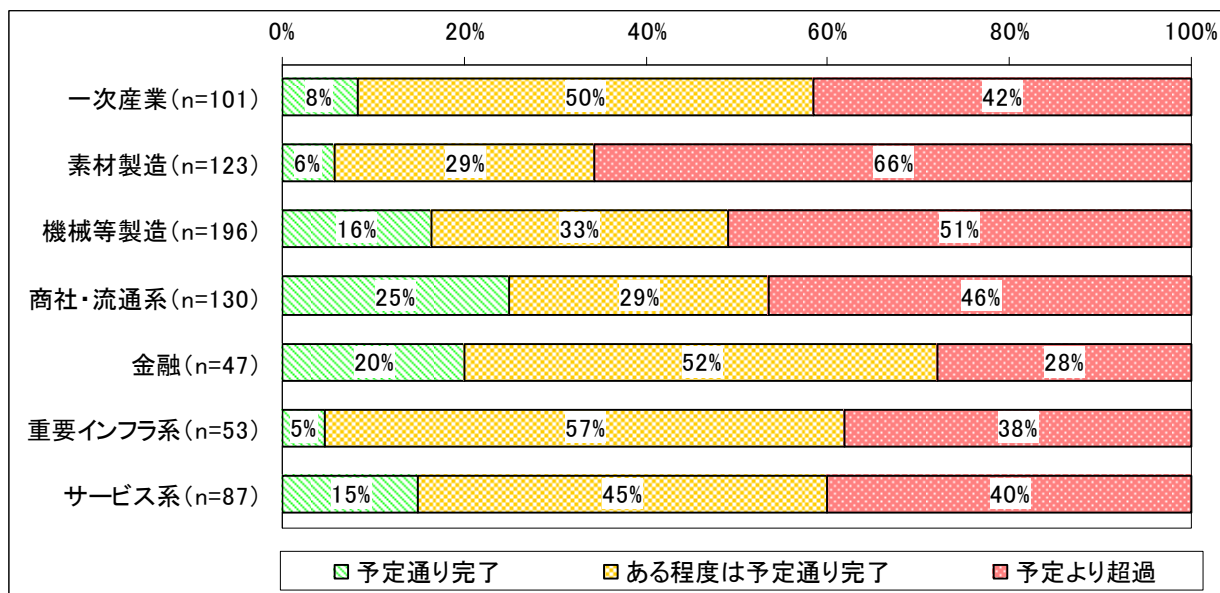
業種グループ別に 500 人月以上の大規模プロジェクトにおける工期を見てみると、金融グループおよびサービス業グループで、「予定より遅延」の比率が他の業種グループの半分～1/3 程度となっている（図表 1-8-1-4）。

また、同じく 500 人月以上の大規模プロジェクトにおける予算について見てみると、やはり金融グループは、予算超過の比率が他のグループに比べて低く、プロジェクトマネジメントに対する取り組みがきっちり行われているものと推測する（図表 1-8-1-5）。

図表 1-8-1-4 業種グループ別 システム開発の工期(500 人月以上)



図表 1-8-1-5 業種グループ別 システム開発の予算(500 人月以上)



1. 8. 2 システム開発の委託状況

工期・予算・品質に関する遂行度・満足度は前述のとおりであるが、ではシステム開発そのものをどのように実施しているのか、委託状況を質問している。

(1) 全体の約 8 割の企業が委託先にシステム開発を発注。昨年度よりもその割合は増えている。

システム開発を外部に委託しているかを質問した結果、78%の企業が「委託している」と回答した。企業規模別にみると、「委託している」と回答した企業は、従業員 1000 人未満で 73%、1000 人以上で 90%であった（図表 1-8-2-1）。

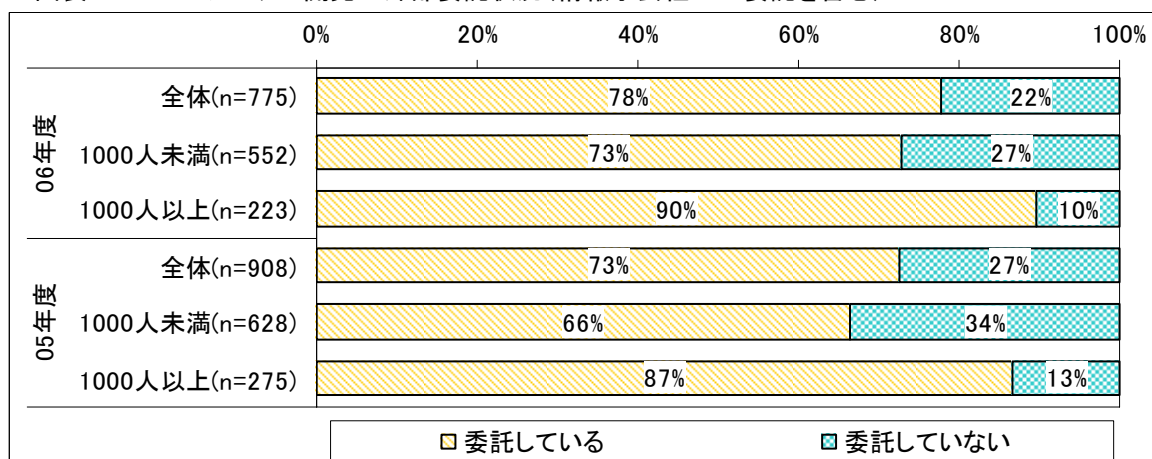
本質問は情報子会社への委託を含めているため、企業規模が大きいほど、情報子会社の設立等による機能分化をはかっていることも関係し、委託している割合が増えていると考えられる。

(2) 主な委託先 1 社への満足度：業務に対する理解力、約束履行、動員力がトップ。信頼関係を最も重要視した委託先選定の傾向が見られる。

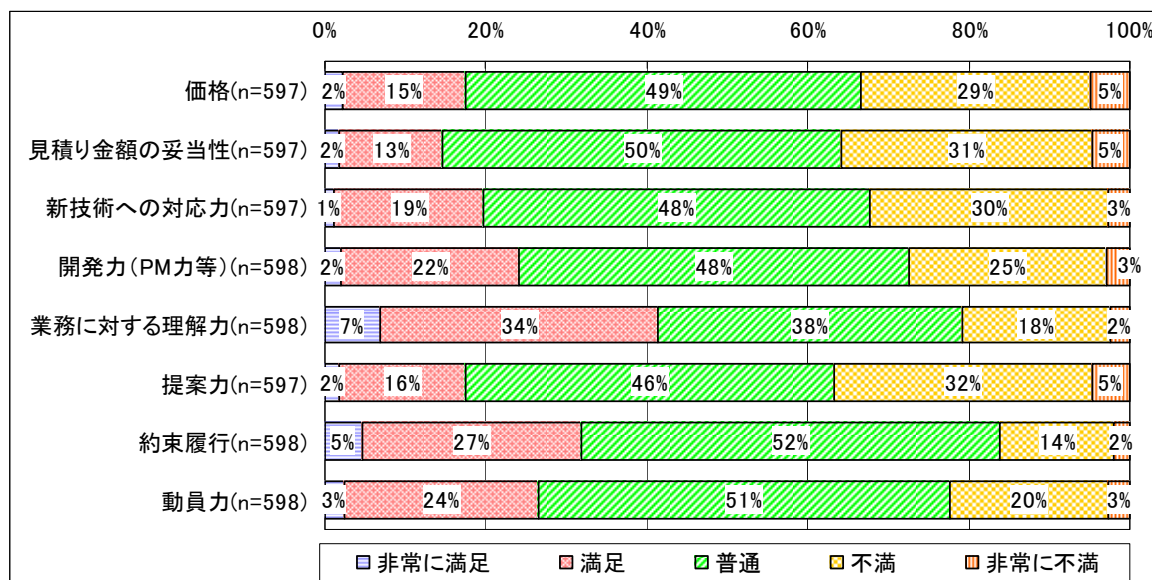
主な委託先 1 社への満足度を質問した結果が図表 1-8-2-2 である。なお昨年度は「委託先への不満」として質問しており、また対象となる委託先も主要 1 社に絞っていなかった。

今回の結果では、すべての項目について「非常に不満」と回答した企業は 5%以下と少なく、主要 1 社とそれ以外の企業で不満を感じる点は異なるものと考えられる。したがって今回は、主な委託先 1 社に絞って、何を評価しているのかを読み取ることとした。

図表 1-8-2-1 システム開発の外部委託状況(情報子会社への委託を含む)



図表 1-8-2-2 主な開発委託先 1 社への満足度



主な委託先 1 社に満足している点としては、「非常に満足」「満足」と回答した割合の大きな項目が示すように、「業務に対する理解力（非常に満足、満足の合計が 41%）」、「約束履行（同 32%）」、「動員力（同 27%）」と、発注サイドの立場として、選定した企業との長期的・継続的な付き合いを重要視している姿が読み取れる。

一方で、不満と感じている割合が高い項目は、「提案力」「見積もり金額の妥当性」「価格」「新技術への対応力」であった。業務に対する理解力に満足する一方で、ややもすると馴れ合いとも見える構造、新しい提案や紹介の不足が読み取れる結果となった。

(3) 開発を委託する際の発注者としての対応～委託先の体制・能力の評価や進捗管理が低い結果に

多くの企業がシステム開発を情報子会社やシステムベンダーに委託している状況を踏まえ、委託先に対する発注者としての対応を、自ら評価してもらったのが本項である。発注者の立場である各企業は、自らの評価をどのように捉えているのだろうか（図表 1-8-2-3）。

この質問は、昨年度は「発注者としての反省点」として聞いていた。今年度は、すべての項目について 4 割以上が「十分に実施できている」「ある程度は出来ている」と回答した。今回の調査では、「委託先の体制・能力の評価」「委託先の進捗管理」が他の項目と比較して低い結果となった。

情報子会社が存在する企業と存在しない企業とで、対応状況に差があるかどうかを見たものが、図表 1-8-2-4 である。

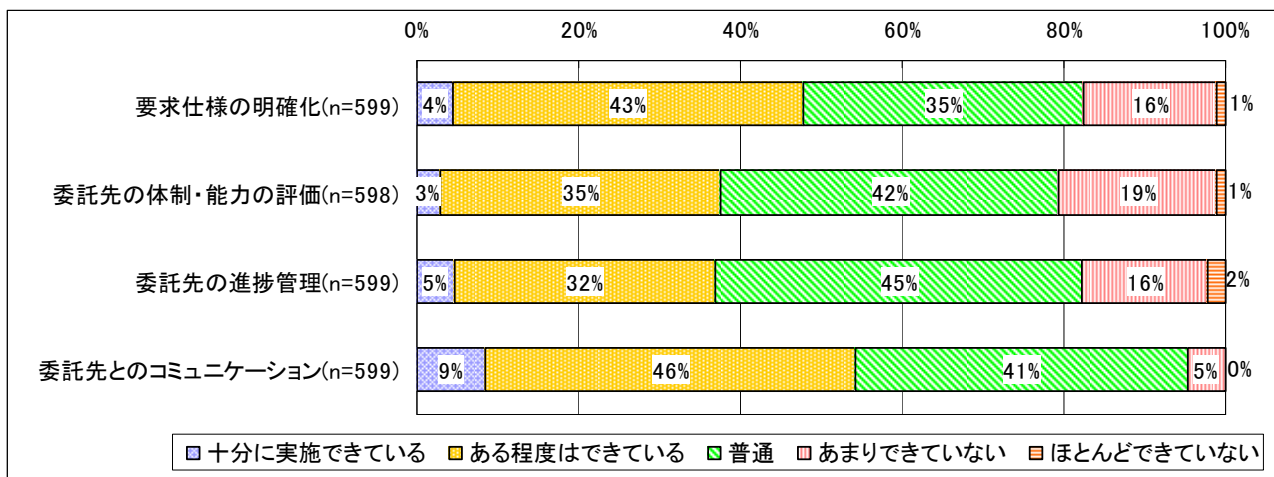
全体としては、情報子会社がない企業のほうが、情報子会社がある企業よりも「十分に実施できている」「ある程度は実施できている」と回答した企業の割合がやや多い。なお、「要求仕様の明確化」については、他の項目と比較して差がついている。

また、前述したシステム開発の「工期」「予算」「品質」についての状況と、「発注者としての対応」各項目の関連性について、500 人月以上の大規模プロジェクトに焦点を当てて示したものが図表 1-8-2-5～1-8-2-7 である。

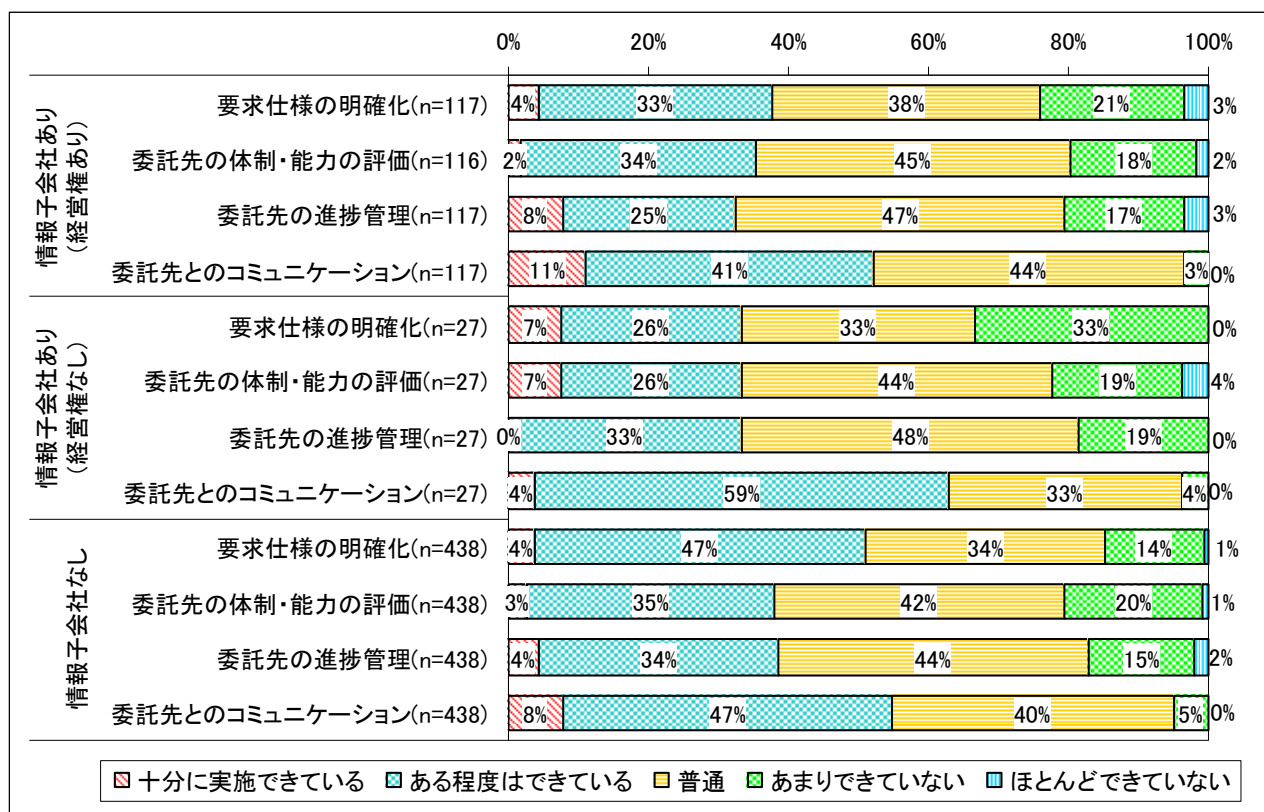
いずれの項目も、「要求仕様の明確化」「体制・能力の評価」「進捗管理」「委託先とのコミュニケーション」が実施できていると回答した企業ほど、「工期」「予算」「品質」が予定通りに収まり、満足のいく仕上がりを得ているという結果が出た。

システム開発では、これらの発注者としての対応が、プロジェクトを成功させる重要な要素と密接に関連していると言えるだろう。

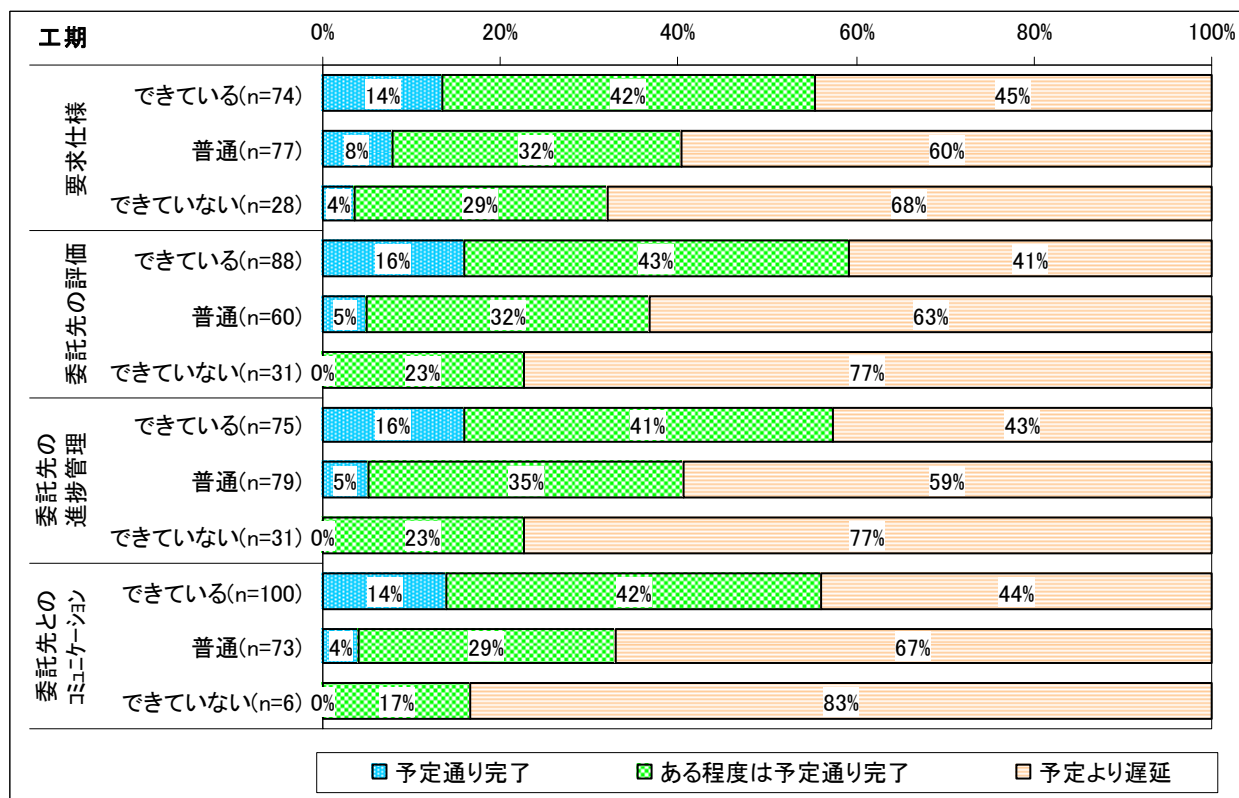
図表 1-8-2-3 開発を委託する際の発注者としての対応



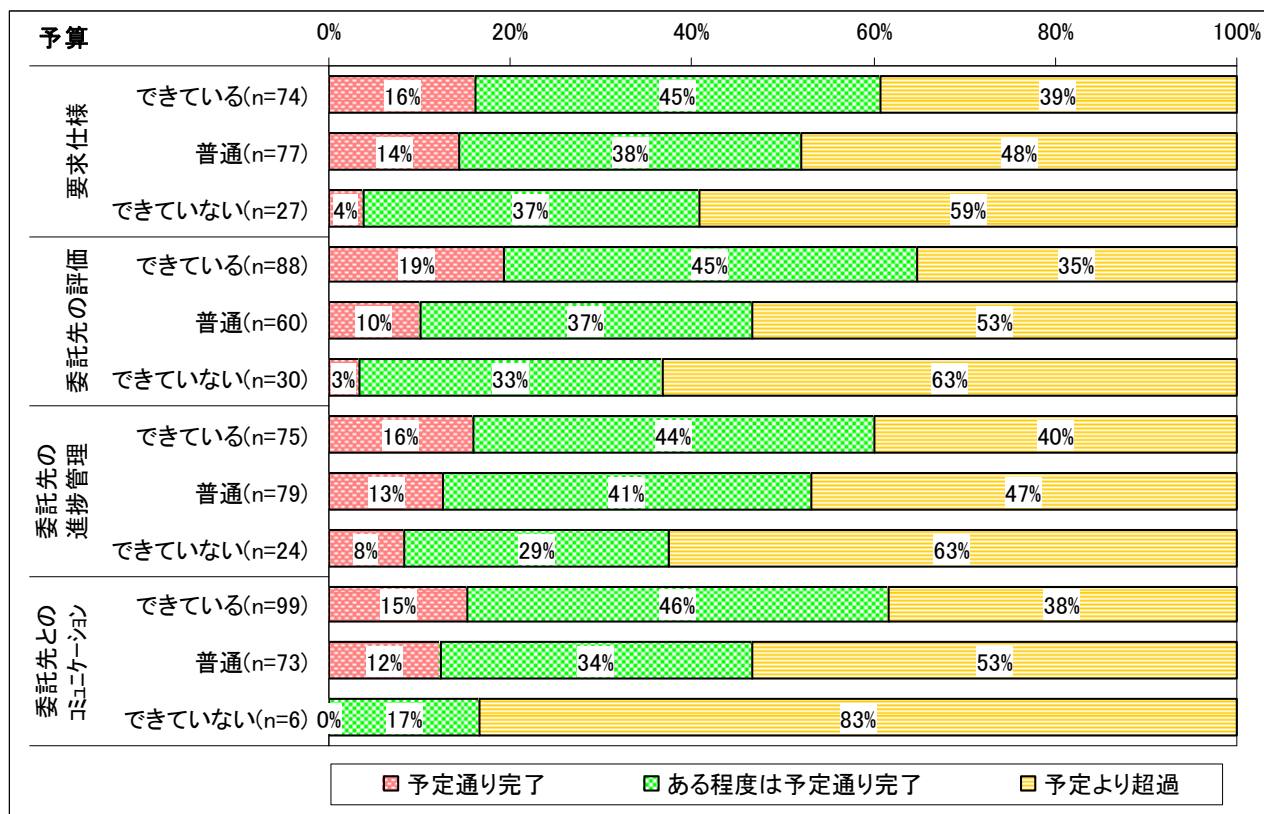
図表 1-8-2-4 情報子会社の有無と発注者としての対応



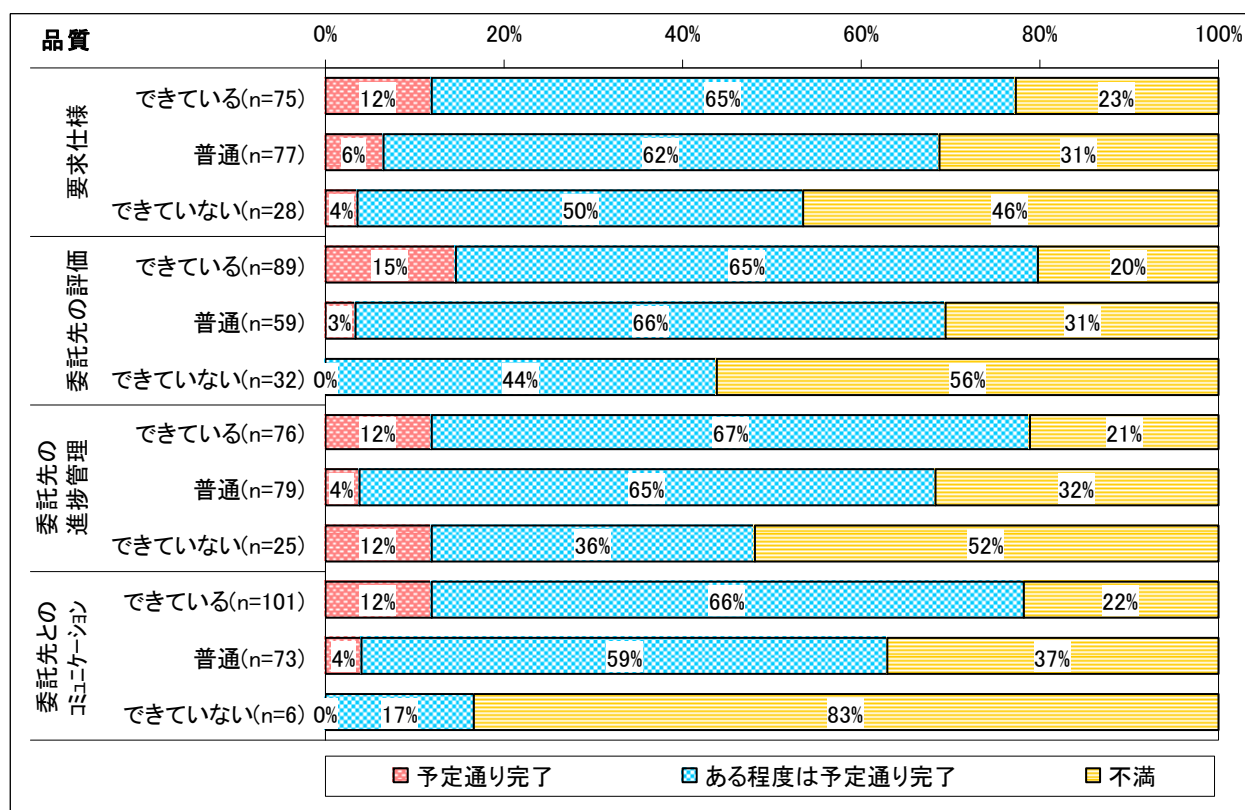
図表 1-8-2-5 発注者としての対応と工期の関係



図表 1-8-2-6 発注者としての対応と予算の関係



図表 1-8-2-7 発注者としての対応と品質の関係



1. 8. 3 システム開発における予算の見積もり

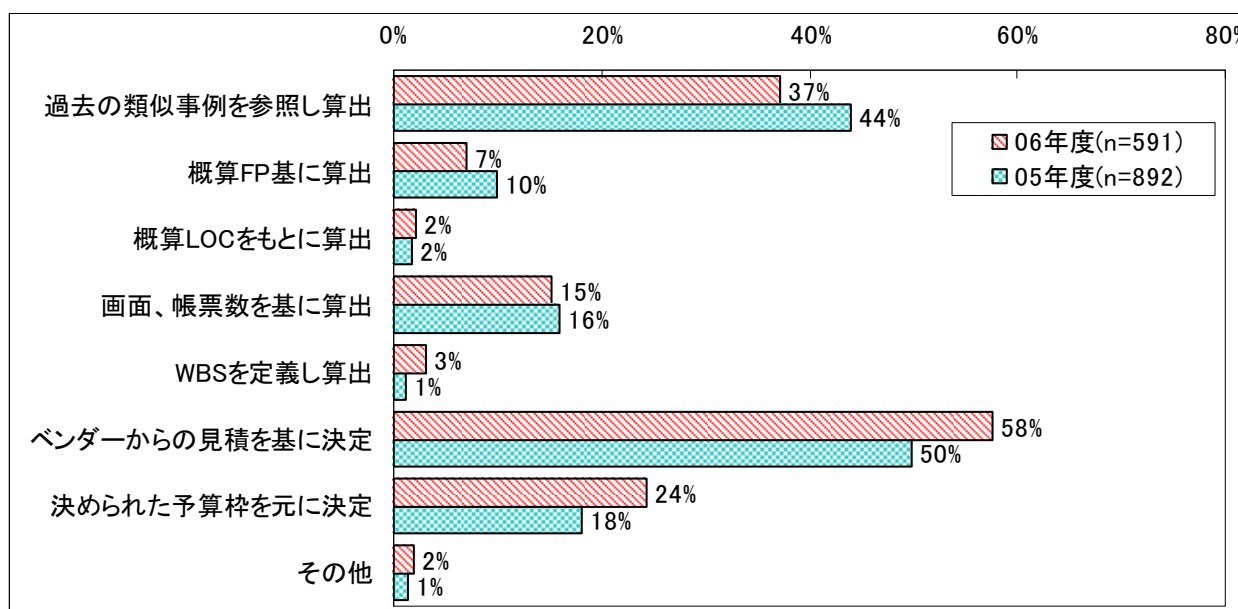
本章の冒頭にて、システム開発における予算の実態を述べた。プロジェクトの規模によるが、予定通りの予算で完了していないと答えた企業が少なからず存在していた。それでは、システム開発予算はどのように決定されているのだろうか。

(1) 基本計画策定時の予算：以前と傾向はかわらず、「過去の類似事例」「ベンダーからの見積りを参考に」が大半。しかし大企業は、自社で、かつ何らかの手法に基づき算出している比率が伸びている

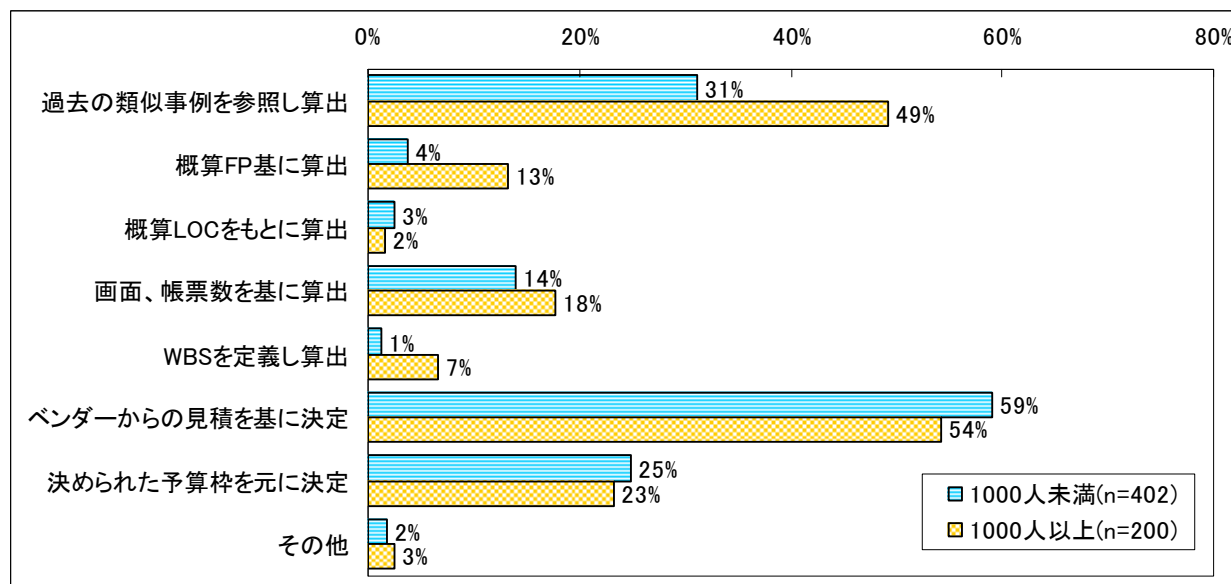
基本計画策定時におけるシステム開発予算の確定方法は、「ベンダーからの見積もりを参考に」するが 58%と最も多く、「概算 FP を基に算出」(7%)、「概算 LOC を基に算出」(2%)、「画面・帳票数を基に算出」(15%)、「WBS を定義して算出」(3%) を大きく引き離している。この結果は、昨年度までの調査結果と比較しても大きな変動はない（図表 1-8-3-1）。

しかしながら、従業員数 1000 人以上の企業は、他の企業よりも自社で、且つ何らかの手法に基づきシステム開発予算を算出している傾向顕れている。概算 FP が 13%、WBS が 7%と、ともに 1000 人未満の企業と比較して多い（図表 1-8-2-2）。

図表 1-8-3-1 システム開発予算の確定方法（基本計画策定時）



図表 1-8-3-2 企業規模別システム開発予算の確定方法（基本計画策定時）

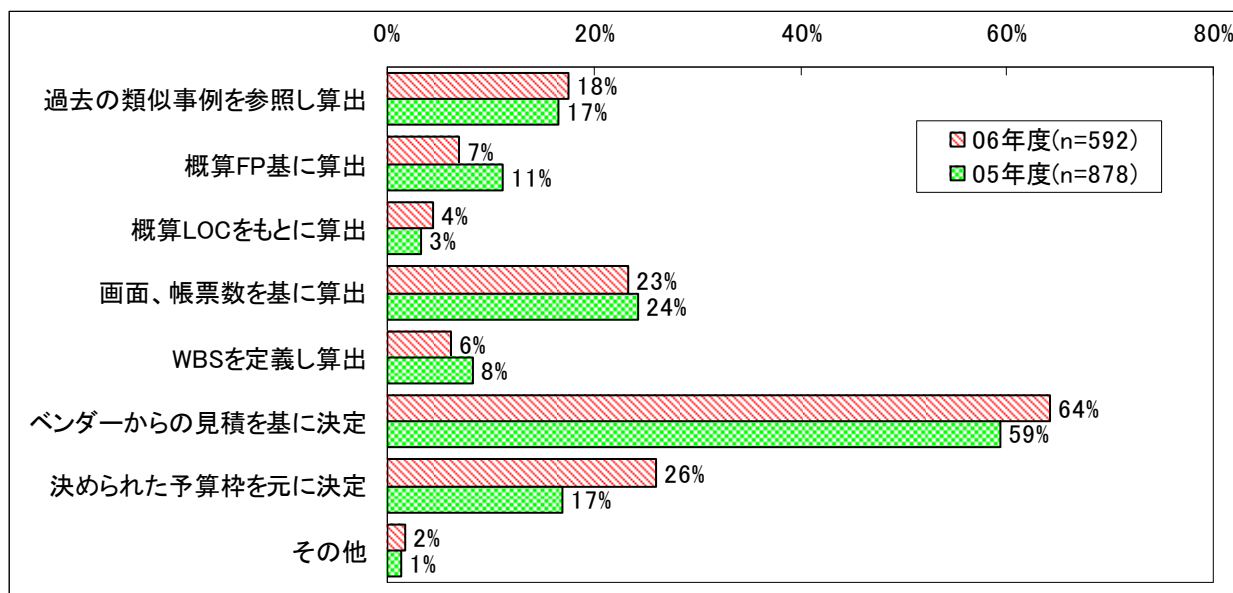


(2) 開発着手時:委託先との契約を想定してか、基本計画策定時よりも「ベンダーからの見積を参考」の割合が多い。しかし、自社で、かつ何らかの手法を用いての算出を行う割合が基本計画策定時よりも減少。ベンダー見積の妥当性チェックが十分に出来ているかは疑問。

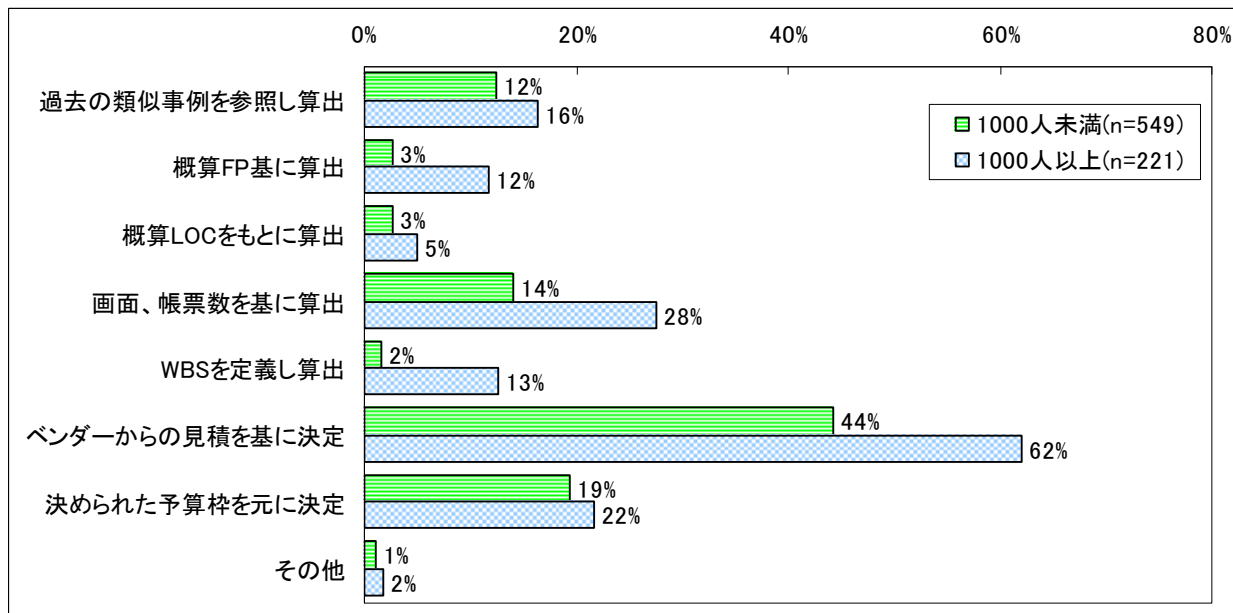
開発着手時におけるシステム開発予算の確定方法は、図表 1-8-3-3 のとおりである。「ベンダーからの見積を参考にする」が 64%と非常に高い。これは、この時期にはベンダーとのシステム開発委託契約の発注を見越して、必然的にベンダーに見積依頼を行っているためと考えられる。

しかし、開発着手時における自社での見積(概算FP、概算LOC、画面・帳票数、WBS定義)を行う割合は、項目によって前後はあるものの、基本計画策定時と比較してもそれほど増加していない。システム開発委託契約に際して、ベンダーから提示された見積の妥当性を十分にチェック出来ているとは言えない。これは、前述の発注者としての取り組み対応で示しているように、委託先の体制・能力の評価や進捗管理が十分に出来ていないことと関連しているとも考えられる。

図表 1-8-3-3 システム開発予算の確定方法(開発着手時)



図表 1-8-3-4 企業規模別システム開発予算の確定方法(開発着手時)



(3) ライフサイクルコストの考慮

システムのライフサイクルコストは、一般的にシステムの規模が大きくなるほどコストも増加する。また、パッケージソフトを使用した場合とすべて手作りで開発を行った場合とでは、インシヤルコストとランニングコストの割合に大きな差がある傾向もあるため、選択する開発手法に応じて慎重に見極める必要があると考えられる。システム開発の現場では、ライフサイクルコストの考慮はどの程度行われているのだろうか。

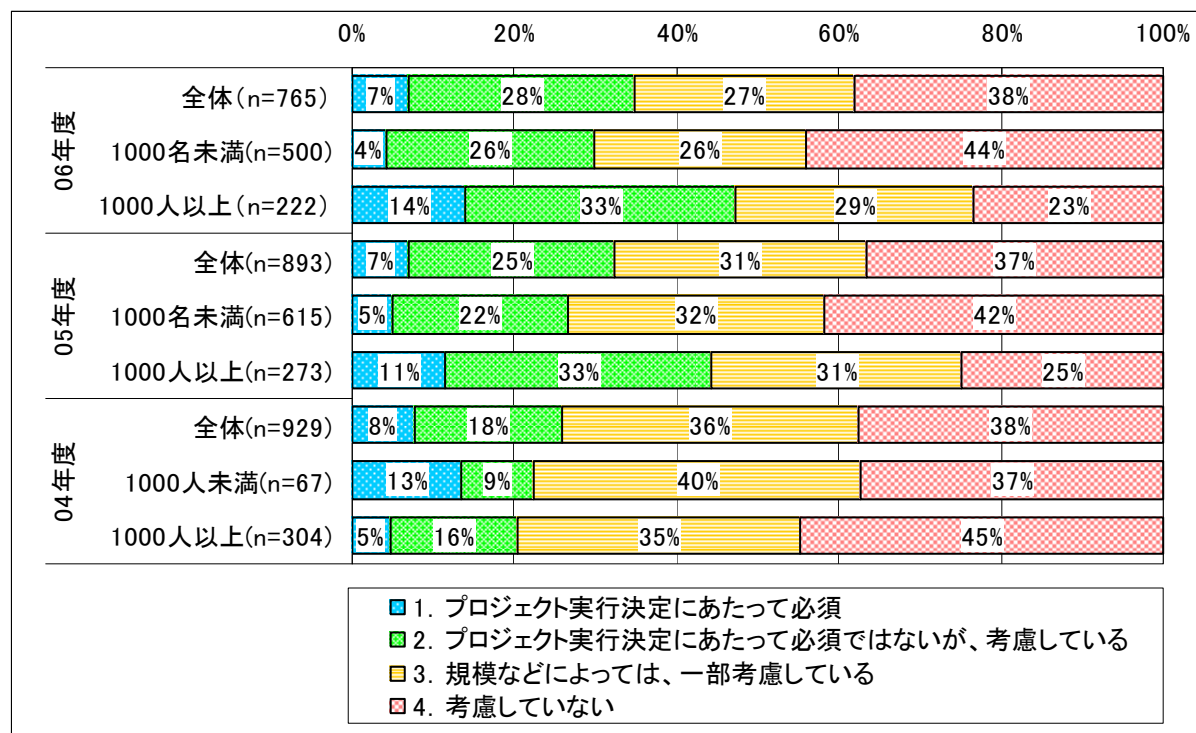
全体では「システム開発実行にあたって必須」と回答した企業が 7%、「必須ではないが考慮」が 28%、「規模などによっては一部考慮」が 27%、「考慮していない」が 38%であった（図表 1-8-3-5）。

04 年度からの推移を見てみると、ライフサイクルコストの考慮が必須であるという認識が徐々に広まっていることが読み取れる。

また、企業規模別に傾向を見ると、企業規模によってライフサイクルコストに対する意識にはかなり差があることがわかる。従業員 1000 人以上の企業では、「システム開発実行にあたって必須」と回答した企業が 14%と、その他の企業を 10 ポイント引き離して多い。

一方で、「考慮していない」と回答した企業は 23%と、その他の企業の半数程度にとどまっている。これは、従業員規模が大きい企業ほど大きなコストをかけてシステムを開発・運用・保守している為にライフサイクルコストも膨大となり、システム開発実施決定における重要なポイントとなるからであると推測される。

図表 1-8-3-5 システムライフサイクルコストの考慮



1. 8. 4 要求仕様書(RFP)と品質

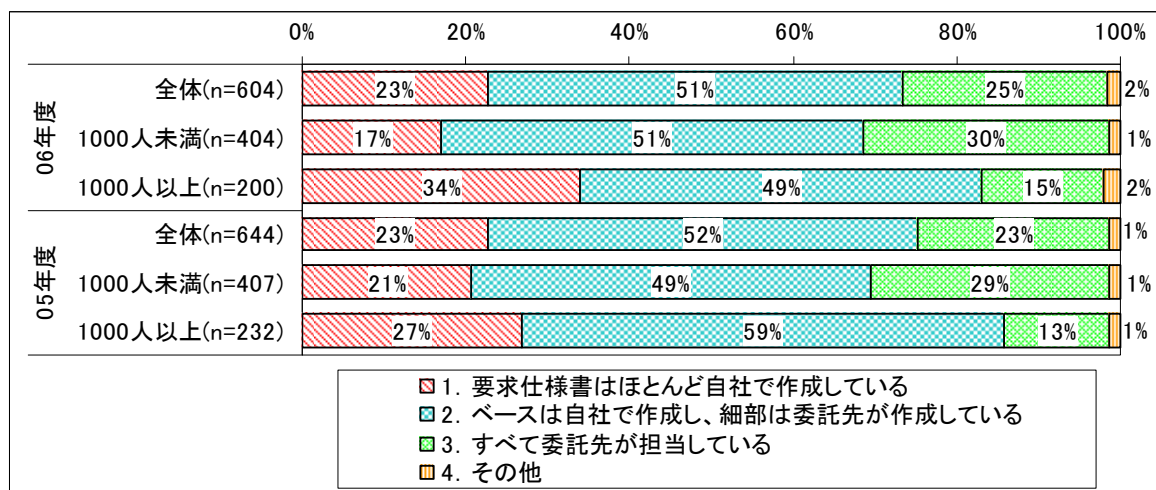
(1) 全体としては大きな変化がないものの、大企業で、RFP をきちんと作成する企業の割合が増加

前述のように、システム開発の外部委託が常識となっている状況下であることを踏まえ、要求仕様書（RFP）の作成状況について質問を行った。

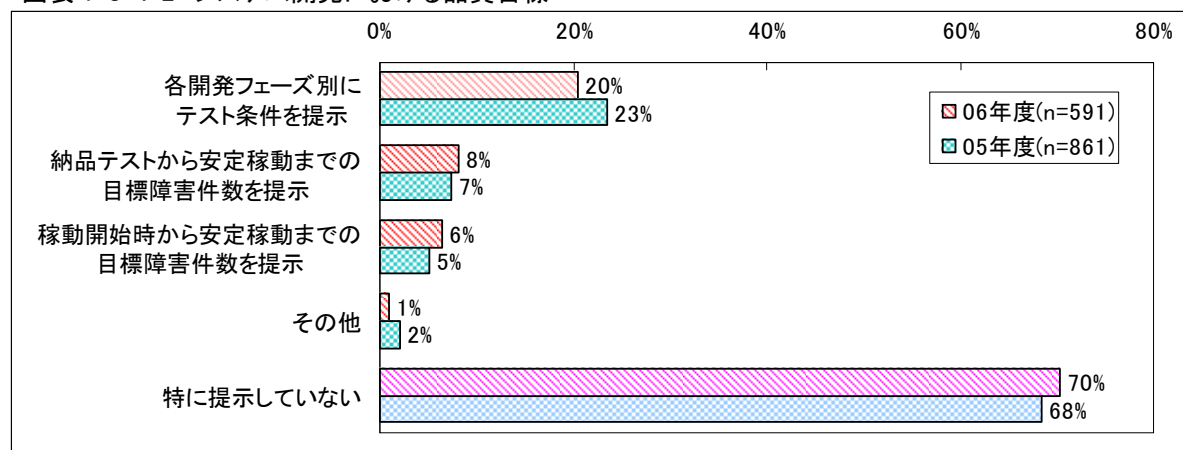
その結果、全体で「要求仕様書を自社でほぼ作成」と回答した企業が 23%、「ベースは自社で作成し細部は委託先」と回答した企業は 51%、「すべて委託先」と回答した企業は 25%であった（図表 1-8-4-1）。

従業員 1000 人以上の企業において、昨年度よりも「要求仕様書は自社でほぼ作成」と回答した企業が増えている。システム開発の課題の大きな点として昨今言われている、要求仕様を十分に委託先に提示できていないということへの反省が、数値の改善に表れているのかもしれない。

図表 1-8-4-1 システム開発における要求仕様書(RFP)作成状況



図表 1-8-4-2 システム開発における品質目標



(2) 委託先に対する品質目標設定の仕方には特に変化なし

品質目標については、冒頭で述べたとおり、工期や予算と比較すると満足度が比較的高かった。では、委託先に対する品質目標の設定・提示はどのように行われているのだろうか。

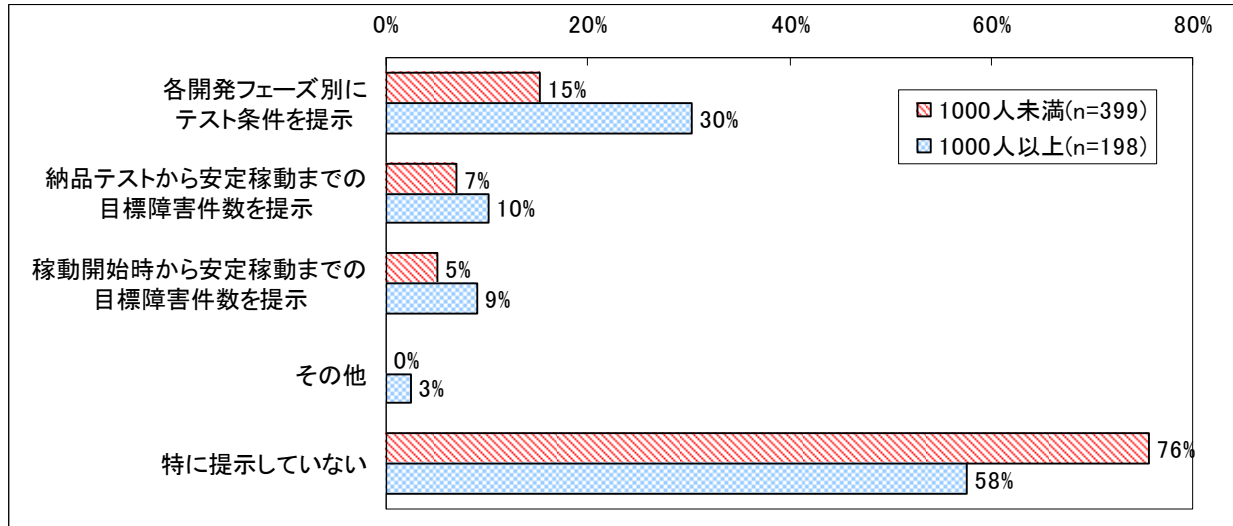
全体では「各開発フェーズ別にテスト条件を提示」と回答した企業が 20%、「納品テストから安定稼働までの目標障害件数を提示」が 8%、稼働開始時から安定稼働までの目標障害件数を提示」が 6%、「特に提示していない」が 70%であった。この結果は 05 年度の調査結果と比較しても大きな変化はない（図表 1-8-4-2）。

目標障害件数といった定量的指標を示している割合は少なく、テスト条件として確認してほしい箇所や手法を提示するが、品質を定量分析するまでには至っていないと考えられる。

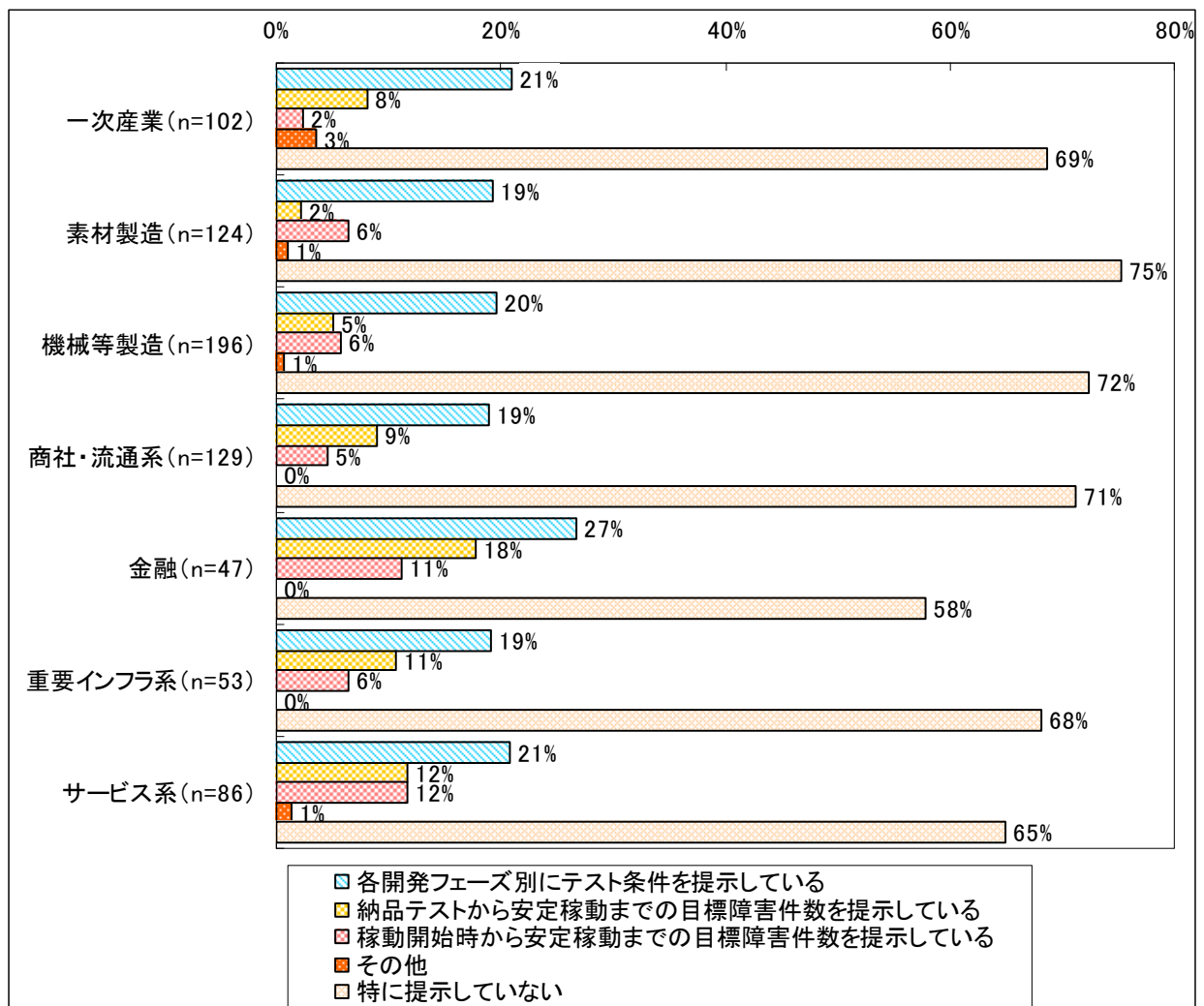
企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業では、「各開発フェーズ別にテスト条件を提示」が 30%に達し、他の条件を提示している企業も、1000 人未満の企業よりも 3～4 ポイント高くなっている（図表 1-8-4-3）。

業種グループ別には、金融業界が最も品質目標の提示を行っており、サービス系や重要インフラ系がその後に続いている。（図表 1-8-4-4）である。

図表 1-8-4-3 企業規模別システム開発における品質目標



図表 1-8-4-4 業種グループ別システム開発における品質目標



1. 8. 5 オフショア開発委託の状況

海外のシステムベンダー等に委託を行うオフショア開発の実施状況については、本年度初めて調査を行った。

(1) 直接のオフショア開発は、わずか 2%、主な開発委託先からは 1 割弱が実施。

直接のオフショア委託を「実施している」企業は、2%、「検討中」が 5%、「予定なし」が 61%、「わからない」が 31%であった。

また、主な開発委託先からのオフショア委託を「実施している」企業が 8%、「検討中」が 5%、「予定なし」が 50%、「わからない」が 37%であった（図表 1-8-5-1）。

企業規模別に見ると、従業員数 1,000 人以上の企業のほうがオフショア委託を実施している比率が多く、特に、主な開発委託先からのオフショア委託については実施している企業が 2 割に達しており、検討中の企業もが 9%である。

これは、従業員数が多い企業の比較的大規模なシステムの開発において、コストや納期がシビアに要求される中でオフショアを活用しているものと推測される。

とはいえ、すぐにオフショア委託を行うことは、管理・統制の面で不安が残る。したがって、直接のオフショアではなく、以前よりシステム開発分野においてオフショアとの関係を有する開発委託先が、委託先の責任において活用しているものと推測される。今後のオフショア活用の傾向がどうなっていくか、傾向を見ていきたい。

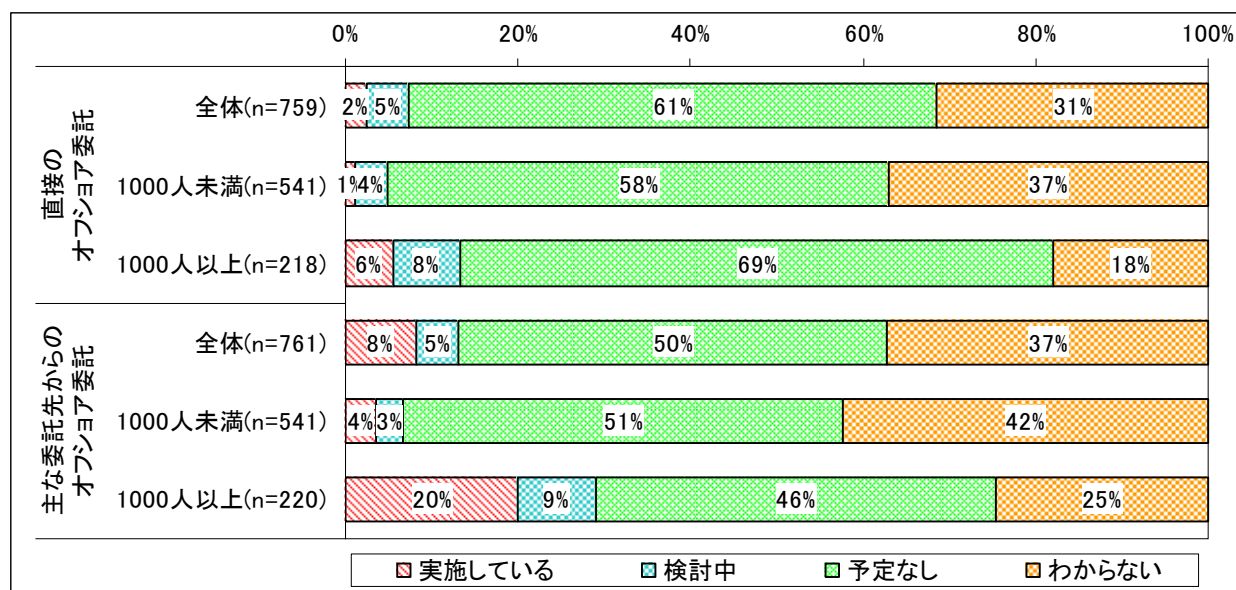
オフショア開発委託の状況を業種グループ別に見たものが、図表 1-8-5-2 である。情報サービス業が含まれるということもあり、サービス系企業でオフショア開発の実施・検討が進んでいる。また、重要インフラ系でも比較的高い比率で実施・検討されている。

一方で、一次産業はオフショア開発の実施にはあまり積極的ではない事がうかがえる。

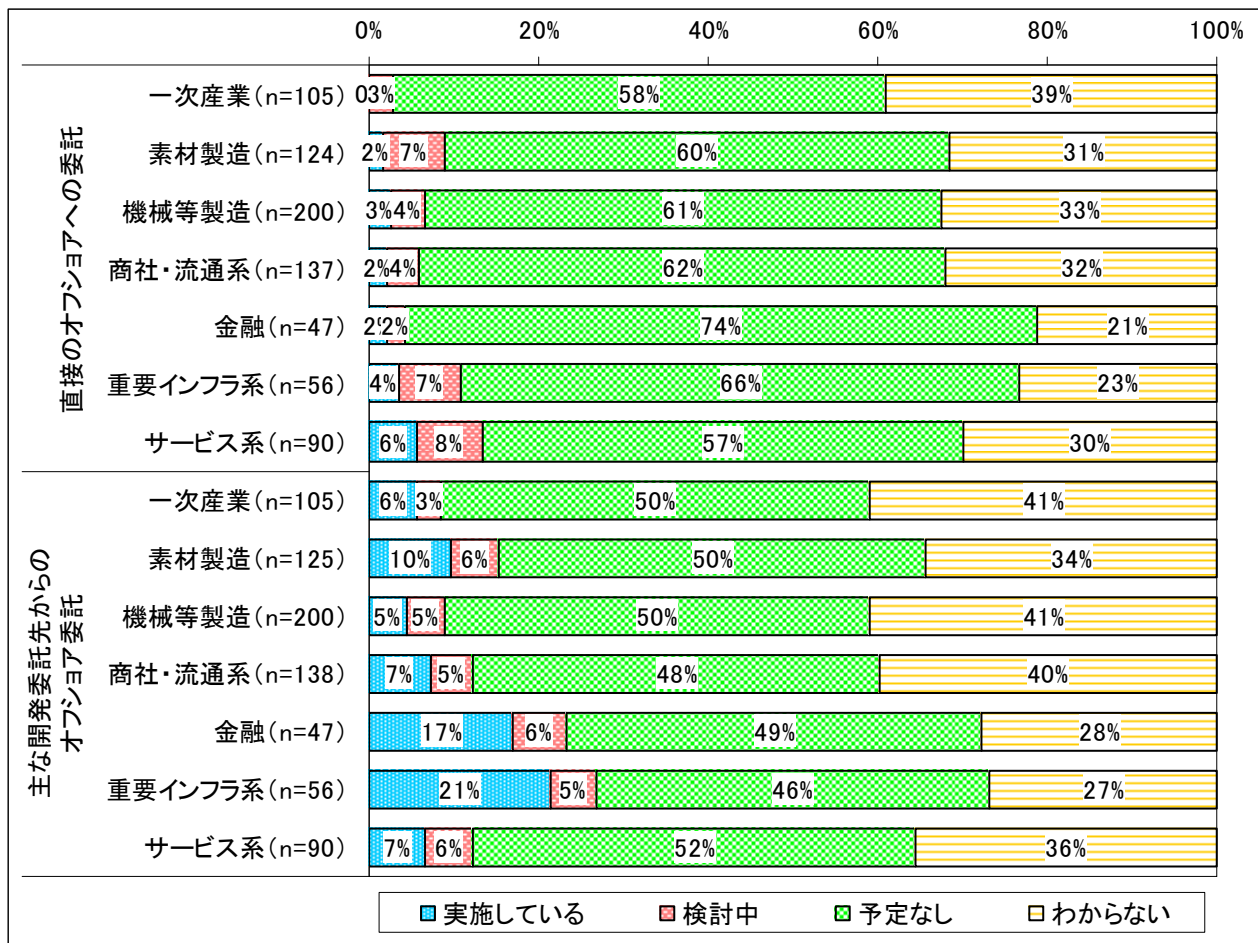
「わからない」と回答している企業が、直接のオフショア委託で 31%、主な開発委託先からのオフショア委託で 37%もあった。

昨今注目されているオフショア委託であるが、一般的なシステム開発の現場における認知度は現実には低いようだ。また、主な開発委託先からのオフショア開発は、委託先の状況がわからないということも考えられる。

図表 1-8-5-1 オフショア開発委託の状況



図表 1-8-5-2 業種グループ別オフショア開発の状況



1. 8. 6 資格、情報収集、書籍

(1) 「プライバシーマーク」「ISMS」等情報セキュリティ関連の資格に関心

システム開発の委託先選定時に考慮する制度および資格保有者の人数について聞いたものが、図表 1-8-6-1 である。昨年度に引き続き「プライバシーマーク」「ISMS」といった情報セキュリティ関連の制度を委託先が保有している事には関心が強い。また、「情報処理技術者の人数」「SI 認定・SI 登録」も従来から関心が比較的高い傾向が継続している。全体としては、特に大きな変化は見られない。

(2) 情報収集・情報交換の方法

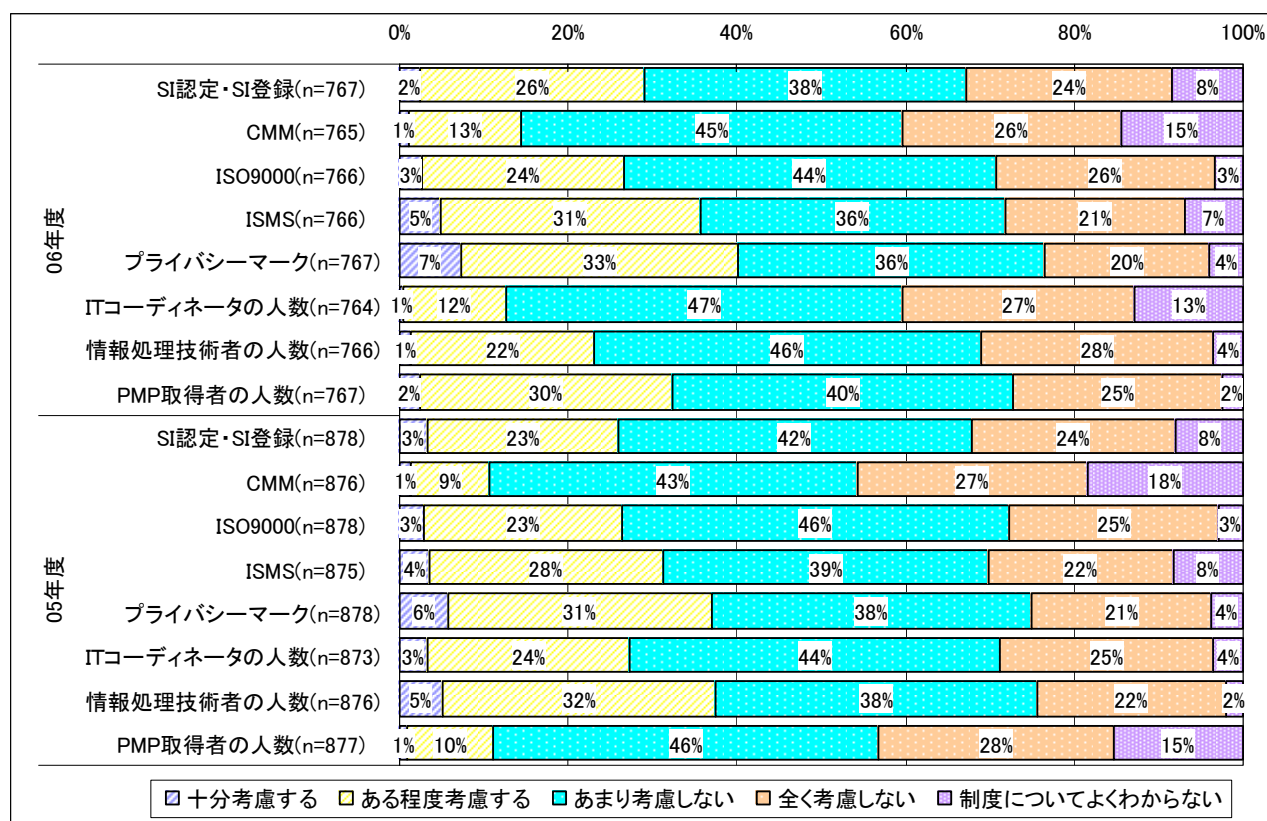
ソフトウェア開発に関する情報収集・情報交換の場はどのようなものがあるかと聞いたものが、図表 1-8-6-2 である（複数回答）。「セミナーへの参加」が 86%と圧倒的に多く、次いで「情報システム関連の団体」が 36%という結果であった。

(3) SEC 発行書籍

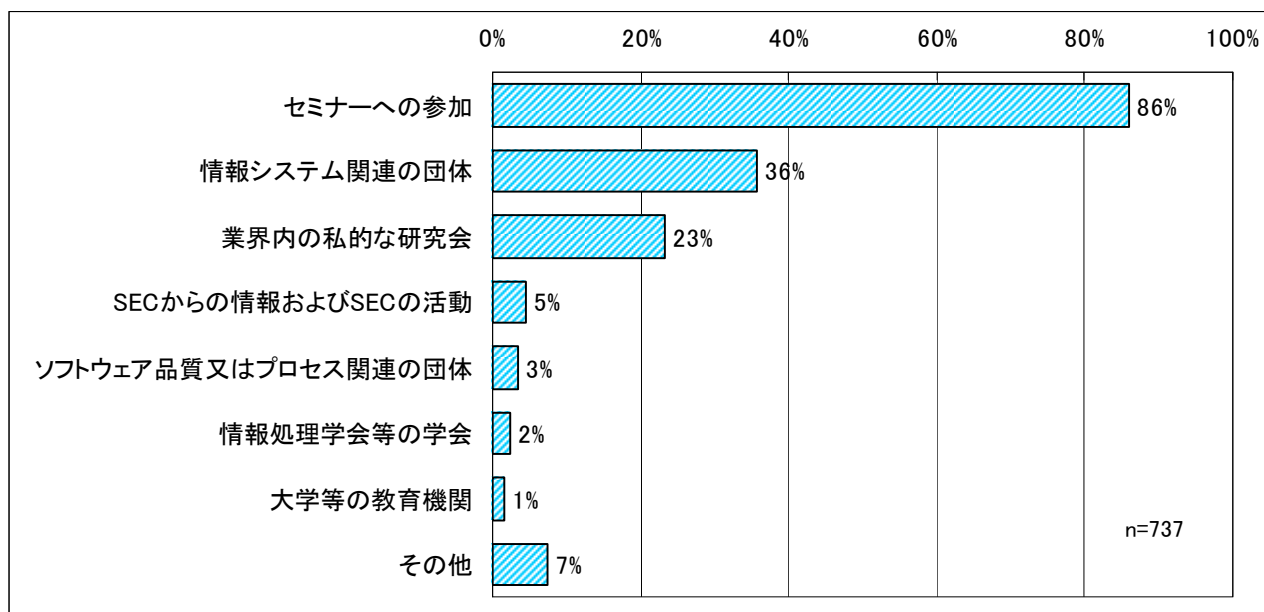
SEC（IPA ソフトウェア・エンジニアリング・センター）が発行している書籍・出版物の活用状況について聞いたものが、図表 1-8-23 である。

いずれの書籍についても、「活用している」と回答した企業は少数にとどまっている。「書籍・出版物の存在、内容について知っている」と回

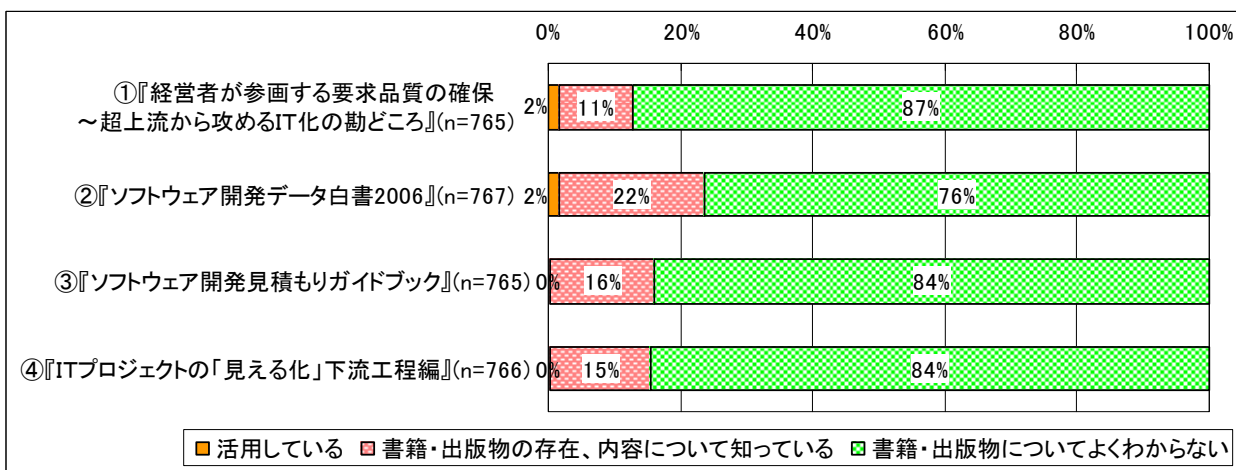
図表 1-8-6-1 システム開発の委託先選択時に考慮する制度および資格保有者の人数



図表 1-8-6-2 ソフトウェア開発に関する情報収集・外部との情報交換の場



図表 1-8-6-3 SEC 発行の書籍に関して



1.9 システム運用

システム運用に関しては、例年外部委託の状況を中心に調査を行っているが、昨年度からバックアップマシン状況やシステム稼働率、ITIL活用状況についても調査を実施している。本年度も引き続きこれらについて調査を行った。

1.9.1 システム運用の外部委託

(1) ほぼ半数の企業がシステム運用を外部へ委託、大企業は7割以上が外部へ委託

システム運用の外部委託を行っているかどうかについては、経年的に調査を行っている。

06年度の調査結果によると、システム運用を外部委託している企業は44%と、05年度からほとんど変化が見られなかった（図表1-9-1-1）。

ここ数年同じような状況で、運用の外部委託については落ち着いた状況にある。

企業規模に見ても、状況はほとんど変わっていない。従業員1000人以上の大企業では73%→70%、従業員1000人未満の中堅企業が33%→34%であった。

業種グループ別に見ると、金融系グループで外部委託の比率が85%と突出している。また、重要インフラ系グループでも61%と、6割を超えている。他のグループはおおむね4割前後となっている（図表1-9-1-2）。

(2) 大企業は情報子会社へ運用委託、小企業はSIベンダーへ外部委託が中心

外部委託の状況には変化がなかったが、委託している内容はどうであろうか。まずは主な委託先1社がどこであるかを聞いている（図表1-9-1-3）。

全体では、SIベンダー38%、情報子会社33%とこの2つで7割以上を占めている。昨年からの変化を見ると、SIベンダー33%→38%、情報子会社30%→33%と、その比率が増加している。

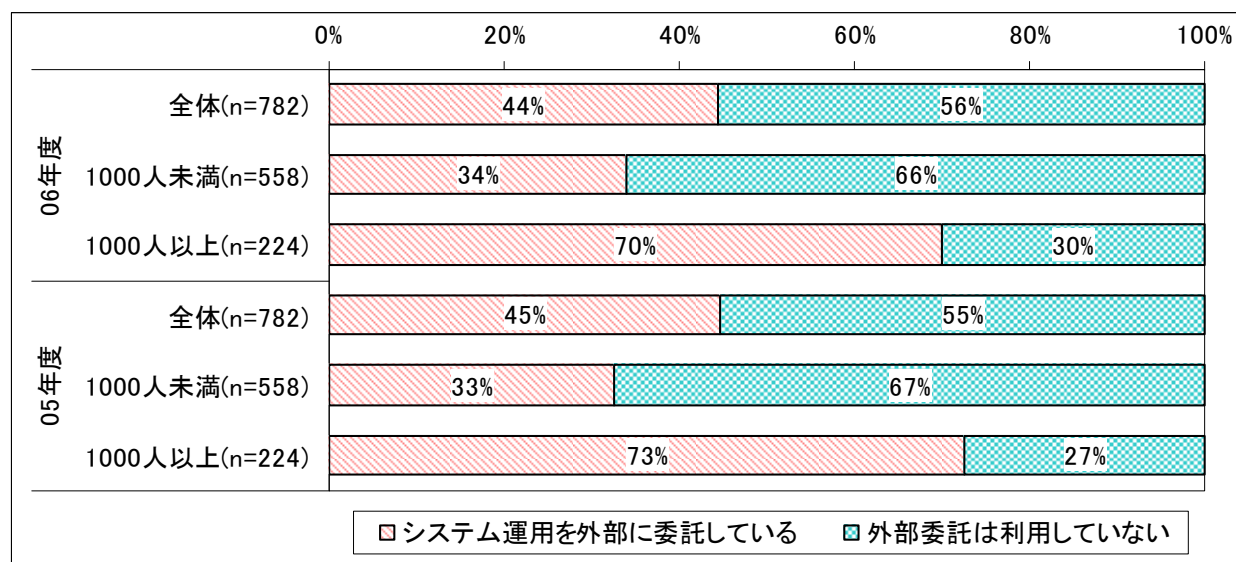
企業規模別では、従業員数1000人未満の中堅企業ではSIベンダーが多く、また昨年よりも増加している。オープン化、パッケージ利用の影響で、パッケージ導入後、システム運用についてもそのままSIベンダーへ委託するケースが多いものと考えられる。

従業員1000人以上の大企業は、情報子会社が48%で、約半数の企業が情報子会社へ運用を委託していることになる。

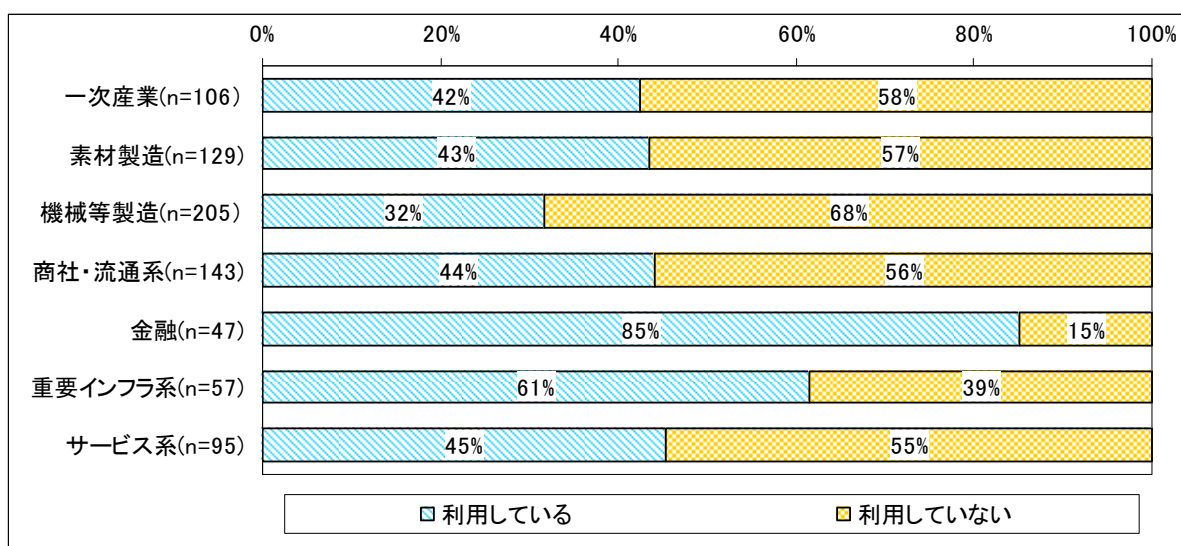
大企業ではハードベンダーへ委託するケースも15%あった。大型汎用機や大型サーバ利用など、ハードの安定稼働を考慮してハードベンダーへ外部委託しているものと考えられる。

業種グループ別では、重要インフラ系グループの情報子会社への委託率が突出して高くなっている（図表1-9-1-2）。

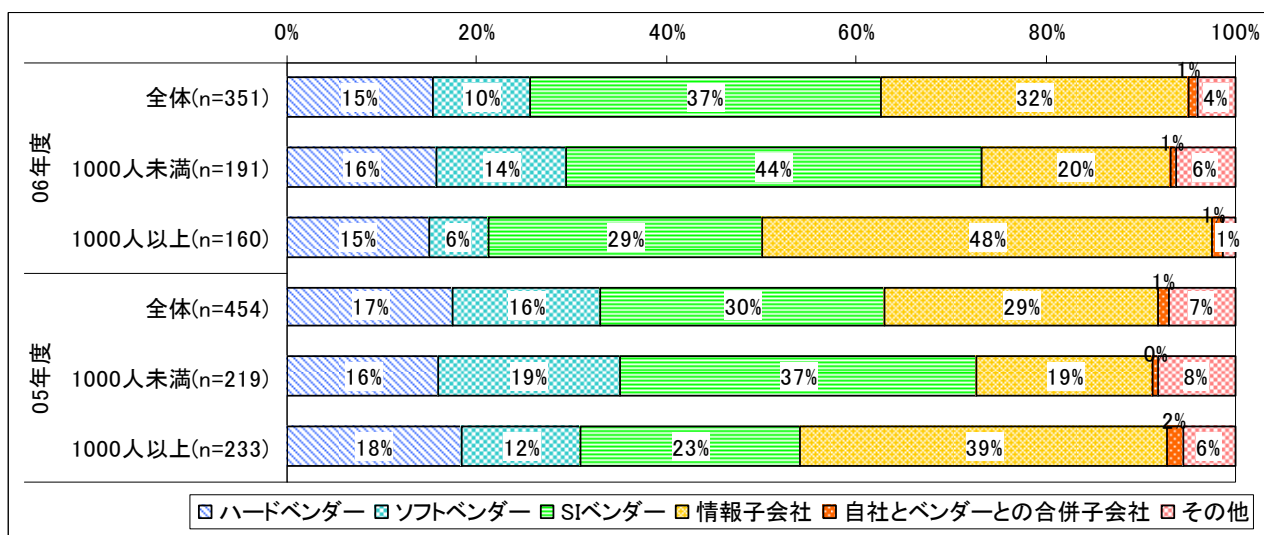
図表 1-9-1-1 システム運用の外部委託



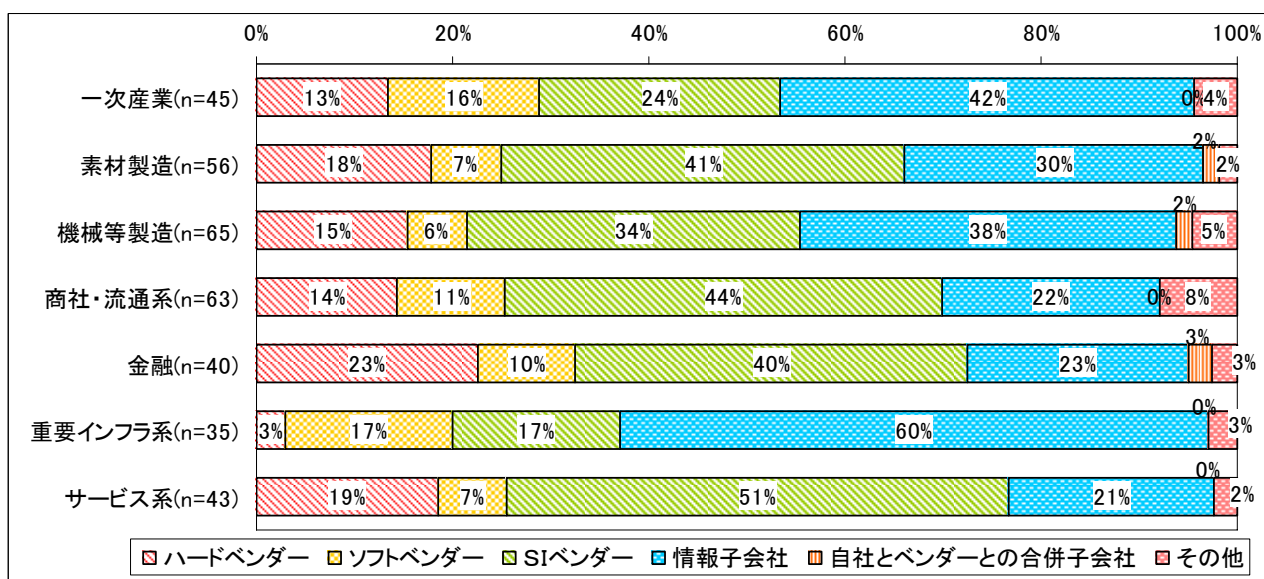
図表 1-9-1-2 業種グループ別システム運用の外部委託



図表 1-9-1-3 システム運用委託先



図表 1-9-1-4 業種グループ別システム運用委託先



(3) 外部委託内容は、サーバ運用、ネットワーク運用に続きホスト運用が第3位に転落

外部委託の内容は、サーバ運用が最も多く、運用をアウトソーシングしている企業のうち73%が利用している。経年的に見ても62%→69%→73%と着実に増えている（図表1-9-1-5）。

2番目に多いのがネットワーク運用の60%、続いてホスト運用59%となっている。ホスト運用は減少ないし現状維持の方向にあり、ホスト系からオープン系のサーバへのシフトが外部委託内容にも反映されているものと考えられる。

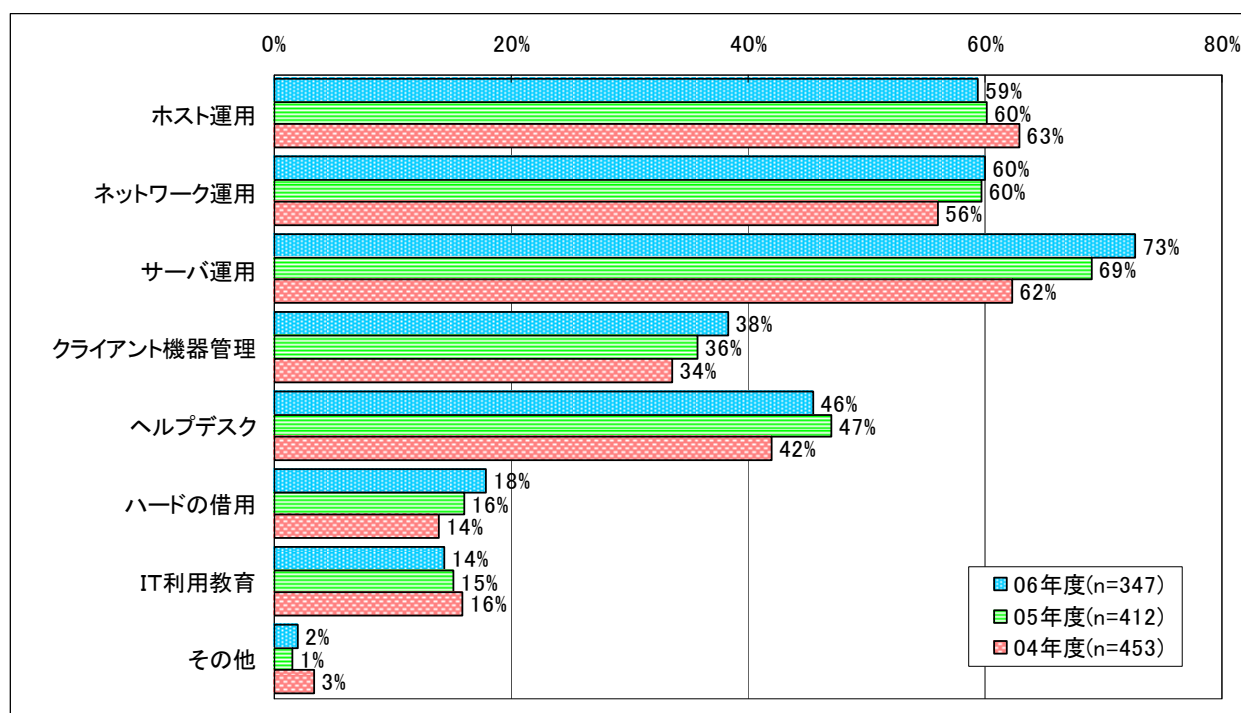
クライアント機器の管理についてはそれほど多くはないが、ここ3年の動きを見ると、34%→36%→38%と着実に増加してきている。

(4) 契約期間は「3年～5年」「5年～10年」へ

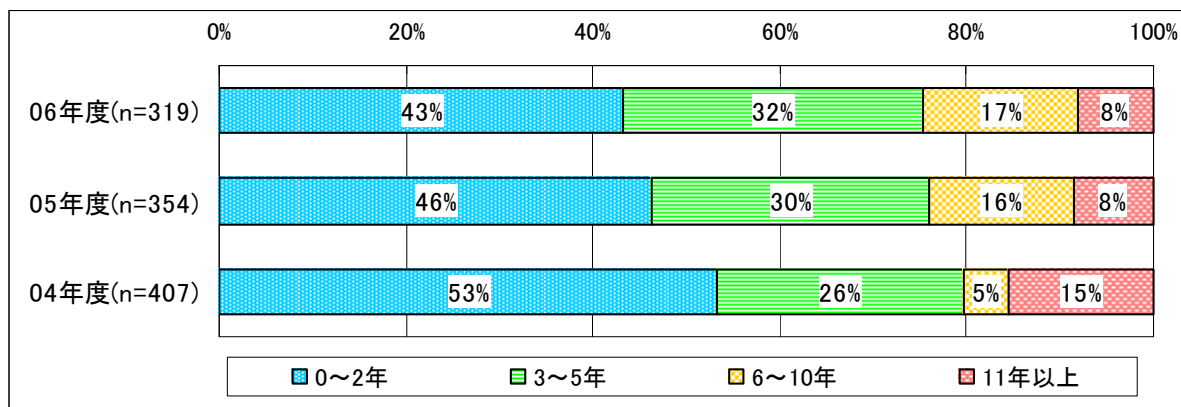
委託契約の期間は、04年度から05年度かけて、「0～2年」と「11年以上」という比率が大きく減少し、「3年～5年」と「6年～10年」へとシフトが起きた。これを機に、「3年～5年」「6年～10年」という契約期間が若干ながら増加しつつある（図表1-9-1-6）。

ここ数年で0～2年の短期契約が3年～5年の契約に移行したものと推測できるが、3年～5年という契約期間は、ハード保守期間に合わせた期間でもあり、また、安心感や信頼関係向上のため、ある程度の期間継続して任せたいというユーザーの意向があらわれているものと考えられる。

図表1-9-1-5 年度別外部委託内容



図表1-9-1-6 年度別外部委託契約期間

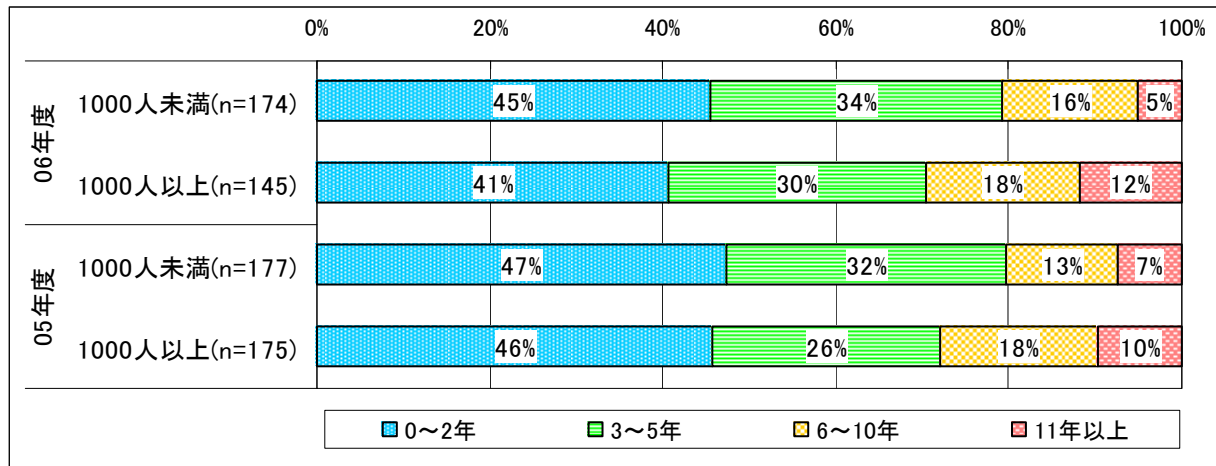


企業規模別に外部委託契約期間を見ると、従業員 1000 人未満の中堅企業では、3～5 年の契約期間という企業の比率が高く、従業員 1000 人以上の大企業では、6 年以上の比較的長期の契約をしている企業が 3 割と、大企業のほうが長期契約の傾向にある（図表 1-9-1-7）。

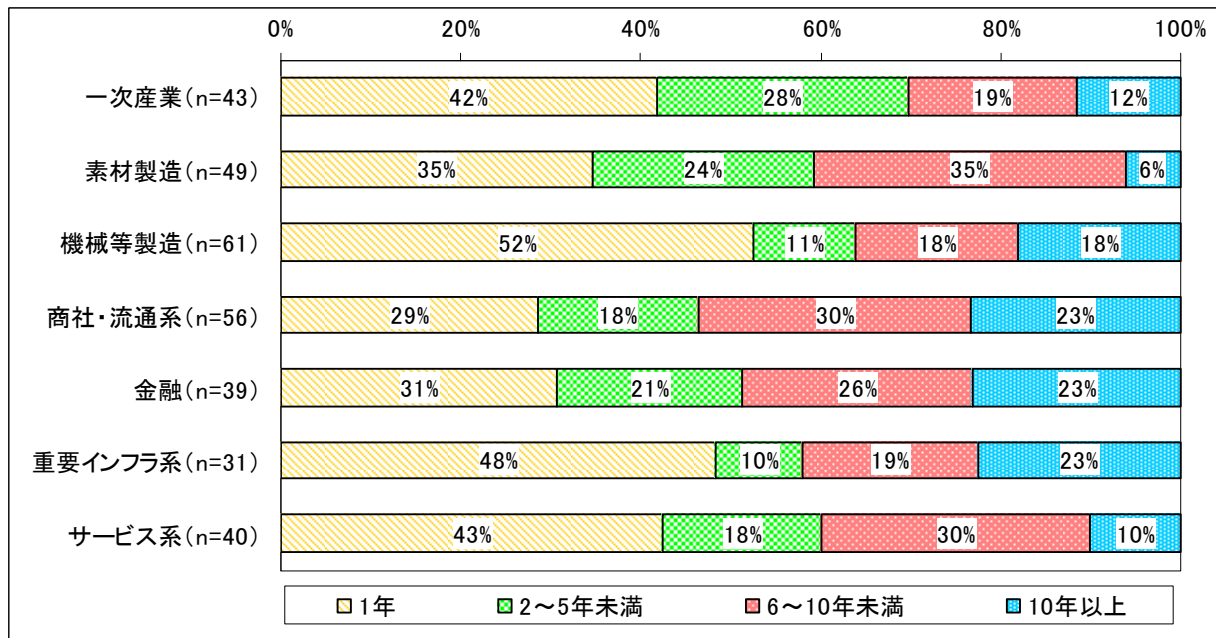
業種グループごとに見ると、商社・流通系グループと金融グループで、0～2 年の短期契約の比率が他より低く、長期契約の傾向にある（図表 1-9-1-8）。

一方機械製造グループでは、0～2 年の短期契約の比率が 5 割を超えている。

図表 1-9-1-7 企業規模別外部委託契約期間



図表 1-9-1-8 業種別外部委託契約期間



(5) SLA の採用は、努力目標として急激に増加

委託先との SLA（サービスレベルアグリーメント）を取り決めているかを聞いたところ、運用を外部に委託している企業のうち 3 割が何らかの SLA を取り決めていると回答している。

ここ 3 年の動きを見てみると、24%→28%→30%と、若干ではあるが、SLA を採用している企業の比率は着実に増加している。一方「検討中」という企業が、42%→36%→34%と減少しており、検討していた企業が採用に踏み切ったものと考えられる（図表 1-9-1-9）。

従業員数 1000 人以上の大企業に注目してみると、何らかの SLA を採用している企業が 05 年度から 06 年度にかけて 40%右 52%と急増している一方、「検討中」の企業が 39%→31%と検討中だった企業が SLA を採用したものと考えられる。

業種別に見ると、素材製造グループ（導入済み：45%）、金融グループ（導入済み：38%）で導入が進んでいる（図表 1-9-1-10）。

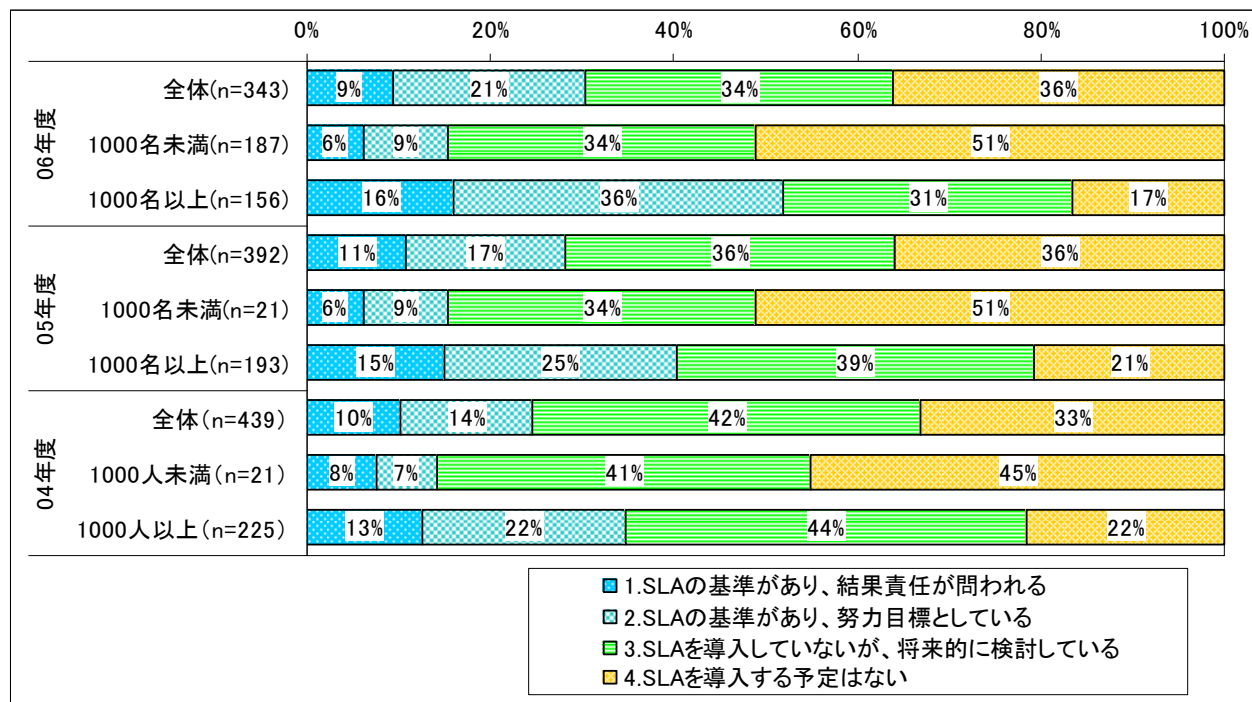
(6) 情報子会社との SLA 導入が進んでいる

委託先と SLA 導入状況の関係を見てみたところ、最も SLA 導入が進んでいるのが情報子会社との間で、情報子会社に運用委託をしている企業うち 4 割がすでに SLA を導入している。次いでハードベンダーで、31%となっている（図表 1-9-1-11）。

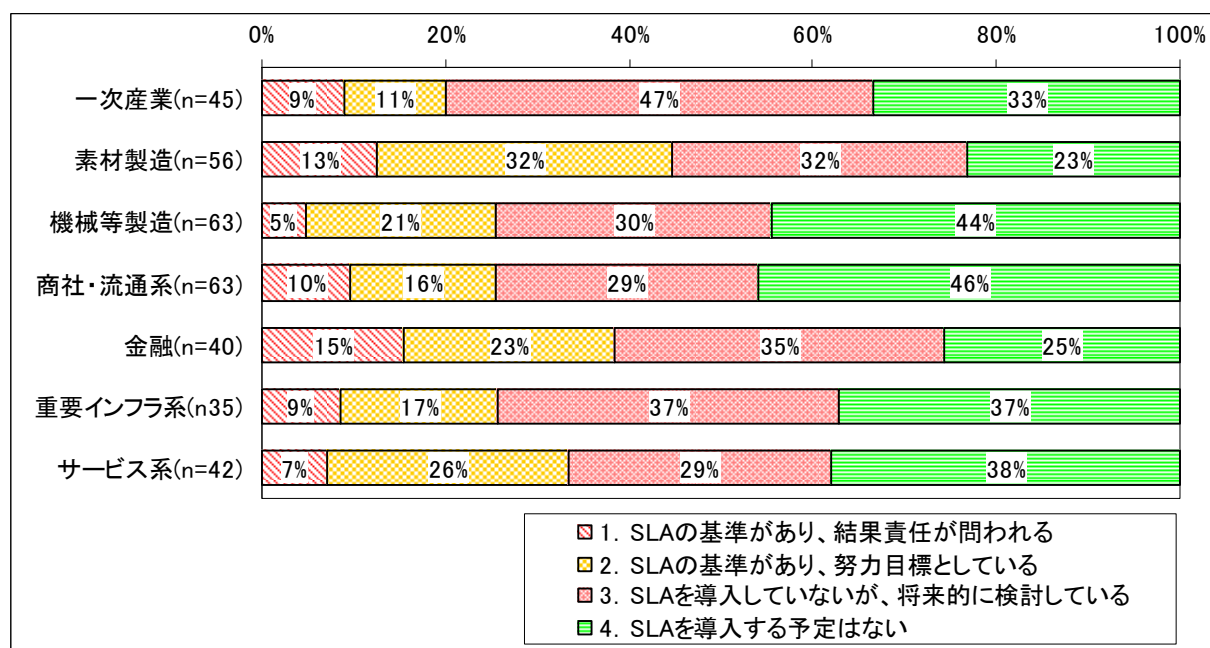
情報子会社との関係は、「親しき仲にも礼儀あり」で、情報子会社の親会社への依存体質からの脱却や信頼関係向上の方法として SLA の導入に積極的のようだ。

SLA を導入し管理目標などの見える化を進めるには、インセンティブの導入などを含め難しさがある。次年度以降も SLA 導入の動向を見守りたい。

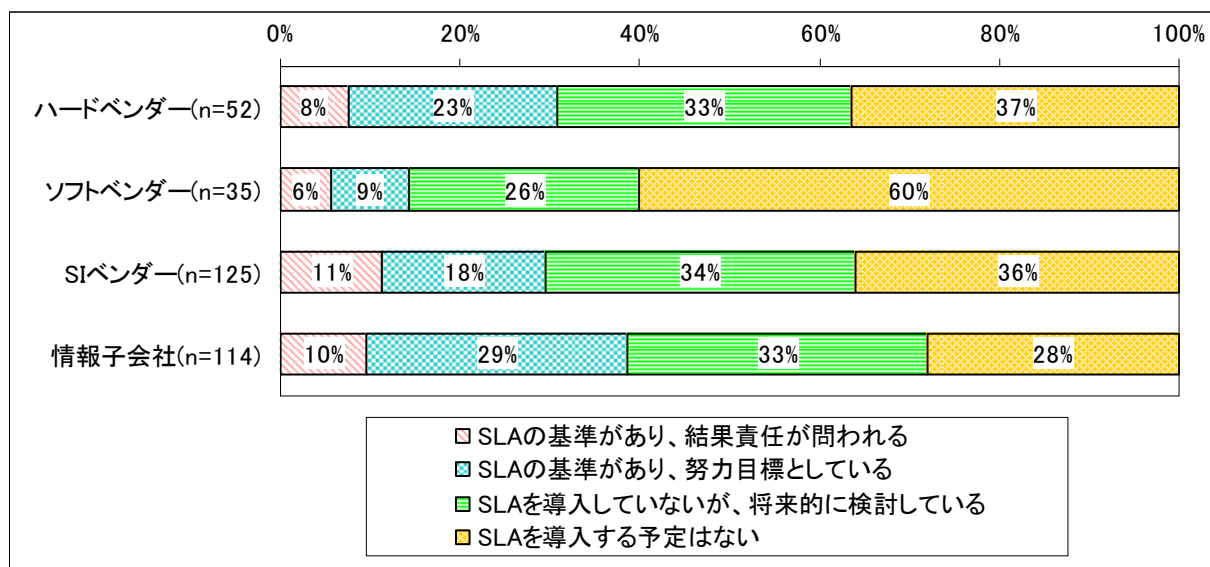
図表 1-9-1-9 SLA の導入状況



図表 1-9-1-10 業種別 SLA の導入状況



図表 1-9-1-11 運用委託先と SLA の関係



(7) 外部委託先の満足度は、価格より「信頼性・安定」や「約束履行」を優先

運用外部委託先への満足度を見たものが図表 1-9-1-12 である。満足している（非常に満足+満足）と回答した企業の比率は、信頼性・安定性（42%）、約束履行（38%）、動員力（30%）という順になっており、これは昨年と同じ順番である。やはりシステム運用の外部委託に関しては、価格よりも、信頼性や約束履行を重視している。

また、技術力と動員力の順位が昨年と入れ替わっているが、システム運用に関する技術が標準化されたことで、動員力に比重が移ったものと考ええられる。

(8) 情報子会社の提案力に半数以上が不満

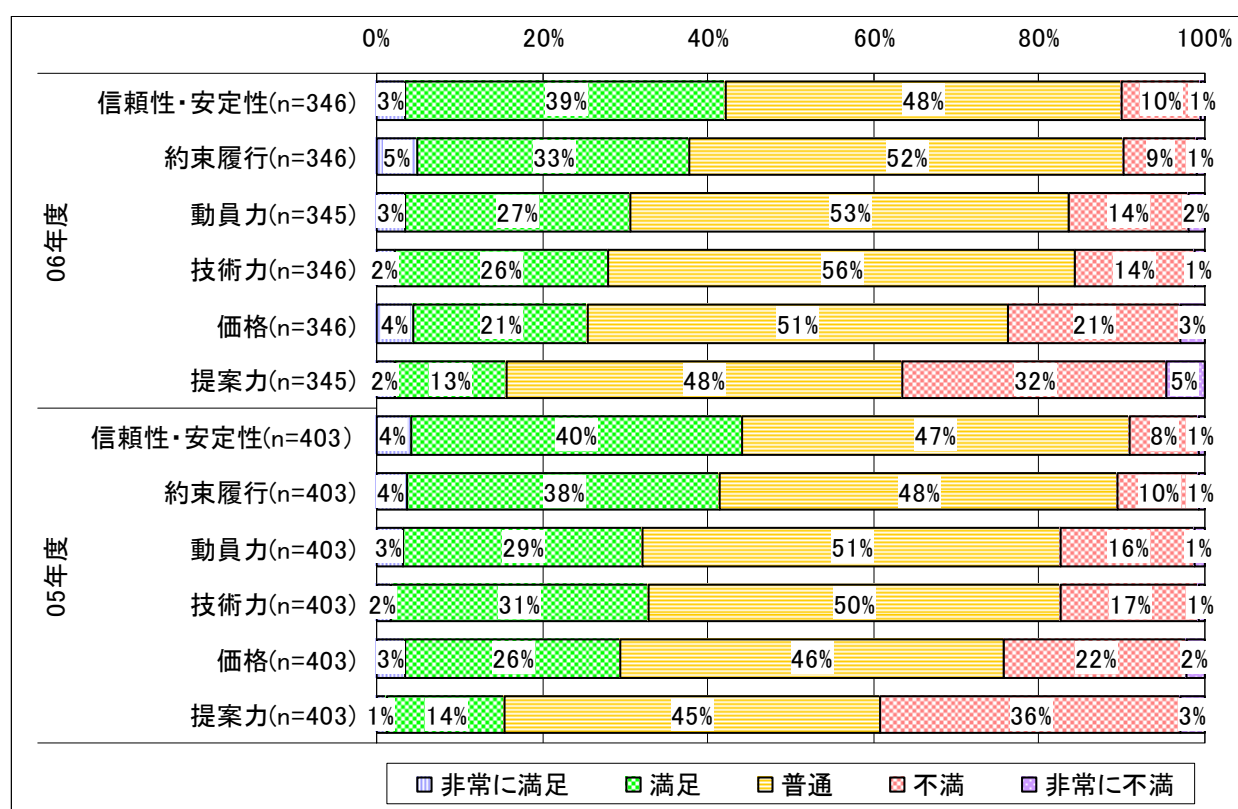
運用委託先と満足度の関係を比較したものが図表 1-9-1-13 である。

価格以外の項目については、ハードベンダーの評価が高く、特に信頼性・安定性については、満足している企業が 57%に達している。

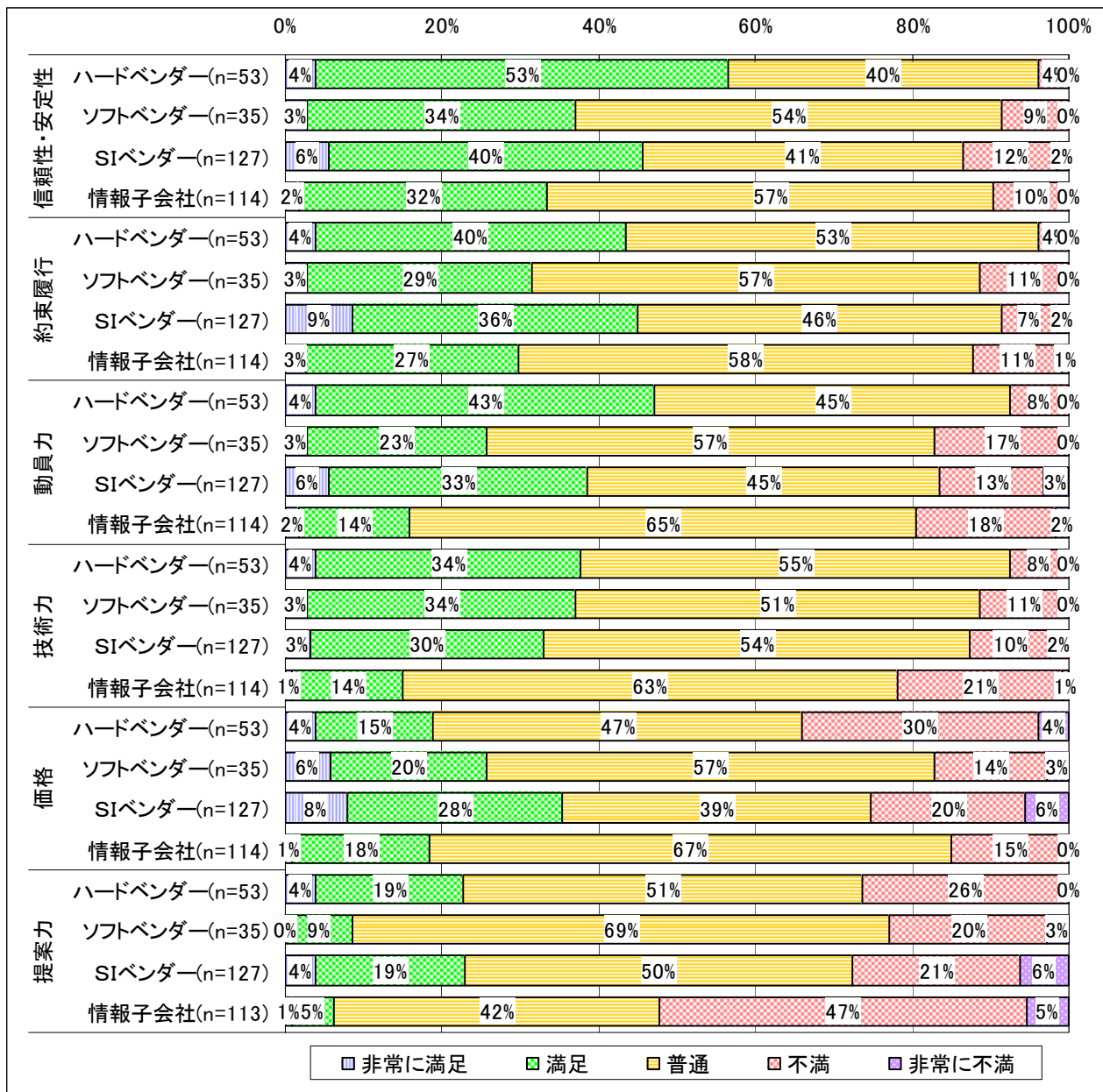
価格については、SI ベンダーが最も評価が高く、ハードベンダーは上記とは逆に不満 3 割以上となっている。

情報子会社については、提案力、技術力、動員力で最も不満が多く、特に提案力では不満の比率が 52%と半数以上に達している。情報子会社には提案を期待しているが、なかなか難しいという例年の傾向から脱却できていないようである。

図表 1-9-1-12 運用外部委託先の満足度



図表 1-9-1-13 委託先別運用外部委託の満足度



1.9.2 システムの稼働率

(1) システム稼働率の目標値、実績値とも基幹系を優先

システム運用を外部委託している理由のひとつに、専門家に任せることで信頼性・安定性を得ることが挙げられるが、実際はどうだろうか。システムの稼働率の目標値・実績値を回答してもらった。なお、ここでの稼働率は、ネットワーク、クライアント PC による停止を除いた稼働率を回答してもらっている。

基幹系、情報系それぞれの稼働率が、「99.999%以上（年間システム停止 5 分以内）」「99.99%以上（年間システム停止 50 分以内）」「99.90%以上（年間システム停止 8.6 時間以内）」「99%以上（年間システム停止 86 時間以内）」「98%以下（年間システム停止 172 時間以上）」「目標値なしまたは不明」の中から選んでもらっている。結果が図表 1-9-2-1 である。

まず、実績が「不明」と言う企業が基幹系 34%、情報系 36%で、残りの 6 割超の企業では稼働率が測定されている。一方、目標値を見てみると、「目標値なし」という企業が基幹系・情報系それぞれ 44%、46%と増えており、課題といえる。

システム稼働率の目標値より、実績値の稼働率の回答が基幹系・情報系とも高くなっているのは目標値を設定していない企業が実績値を回答していることによる影響と推測できる。

基幹系システムについて見てみると、を全体では 99.99%以上の目標値を設定している企業が 33%を占めており、実績値を見ても同じく 33%であり、目標どおりの稼働率を確保しているものと考えられる。

情報系では、99.99%以上の稼働率目標という企業が 25%、実績が 99.99%以上の企業も同じく 25%であり、基幹系よりも下がっており、やはり基幹系を優先して稼働させていることがわかる。

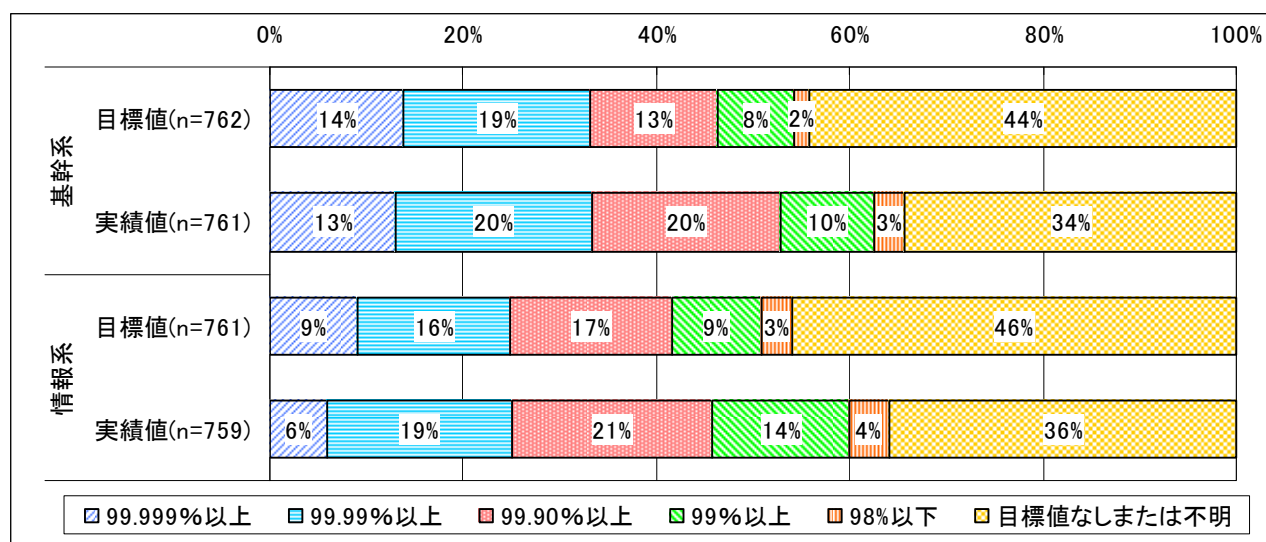
(2) 大企業、金融系グループが目標値・実績値とも高い

企業規模別に見てみると、従業員数 1000 人以上の大企業がより高い傾向が見られる。これはシステム稼働率の低下が業務に及ぼす影響度合いが大きいため、大企業ほどシステム稼働率を重視しているといえる（図表 1-9-2-2、図表 1-9-2-3）。

業種グループ別にみた場合、金融系グループが稼働率の目標・実績も含めて他のグループより格段に高くなっている。これは金融庁などの監督指導が反映されていることも影響しているだろう。情報系も同じような傾向で、他のグループよりも目標値が高く設定され、実績値も高くなっている（図表 1-9-2-4、図表 1-9-2-5）。

重要インフラ系のグループも稼働率に関しての考え方が徹底されているようで、金融系には及ばないが高い稼働率を意識して目標値が設定され、実績値にもあらわれている。

図表 1-9-2-1 システム稼働率の目標値と実績値



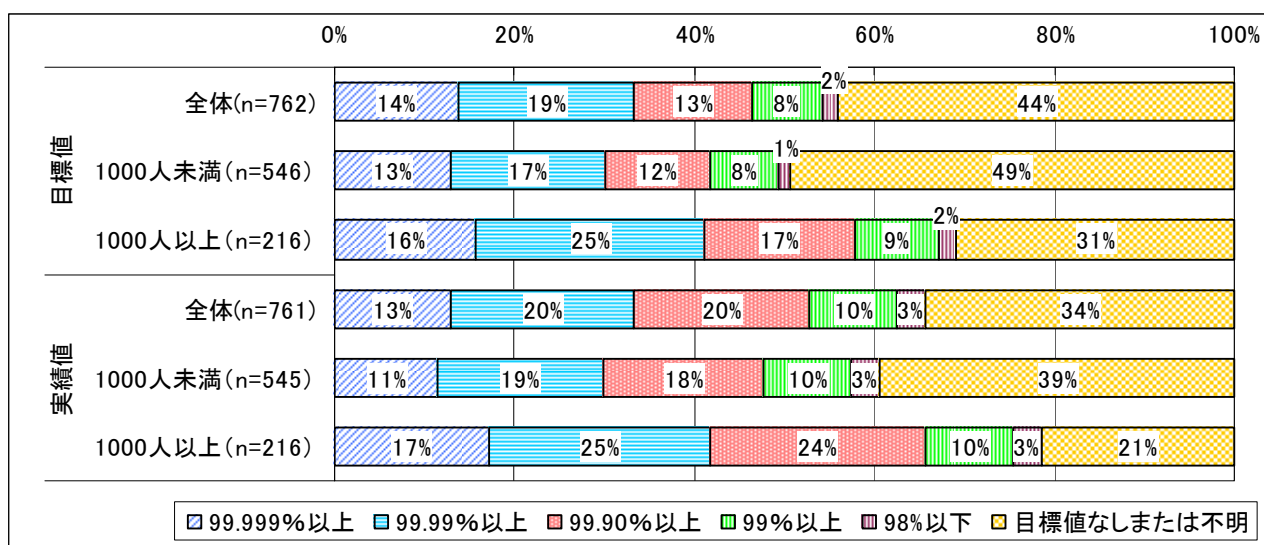
企業の業務遂行を考えた場合、基幹系だけでなくメールやファイル共有など紙媒体から電子媒体に置き換わりシステム停止の影響が基幹系と同じくらい重要となってきた。

業種によって稼働率の考え方が基幹系・情報系に関係なくシステムの重要性にあわせて考えられているといえる。

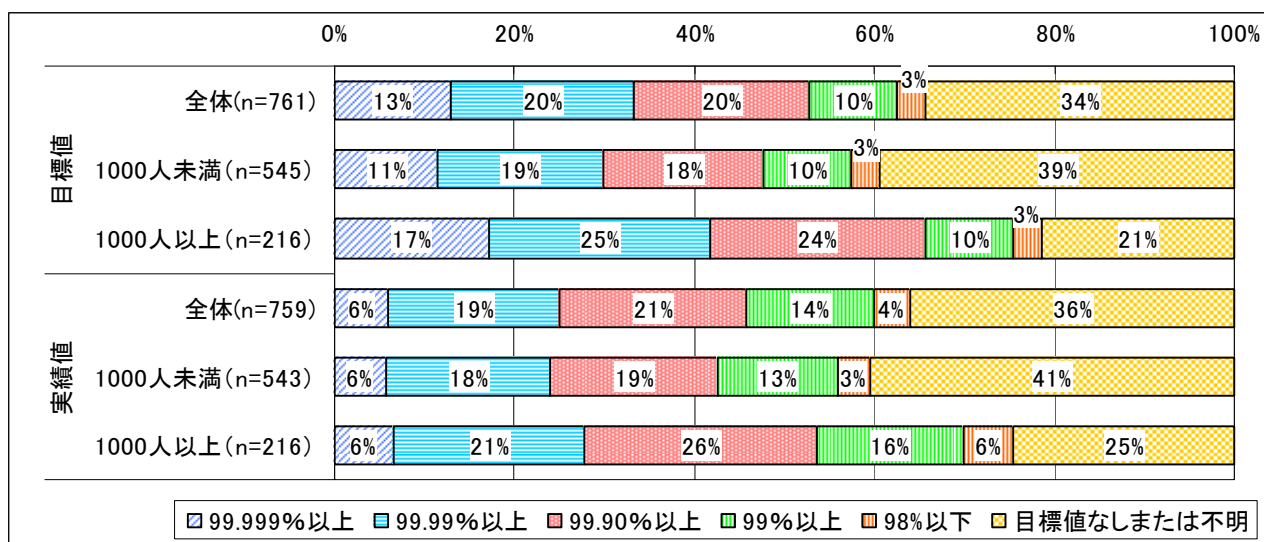
(3) 稼働率と費用との関係

稼働率を上げるためには、費用、設備、体制が必要である。稼働率とそのために必要な費用、施策との関係を図表 1-9-2-6 にまとめているので参考にしていただければ幸いである。

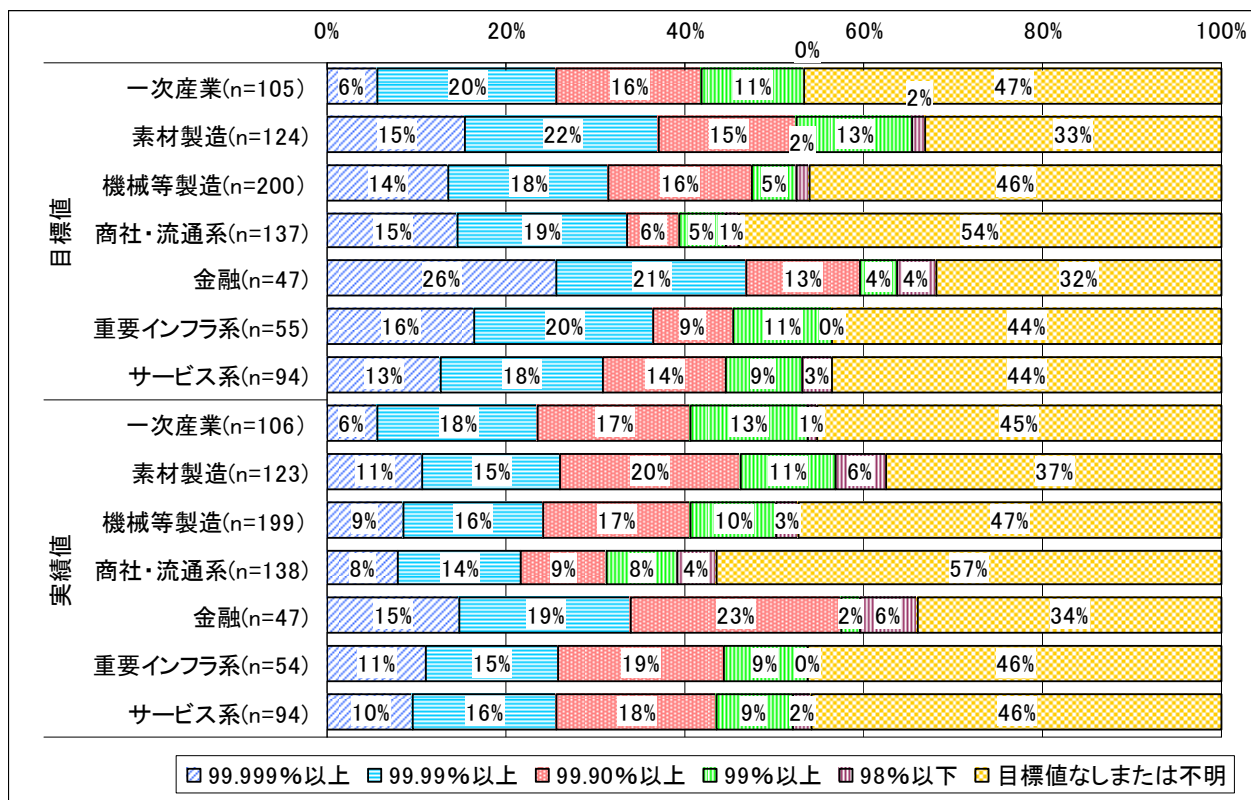
図表 1-9-2-2 企業規模別基幹系システム稼働率



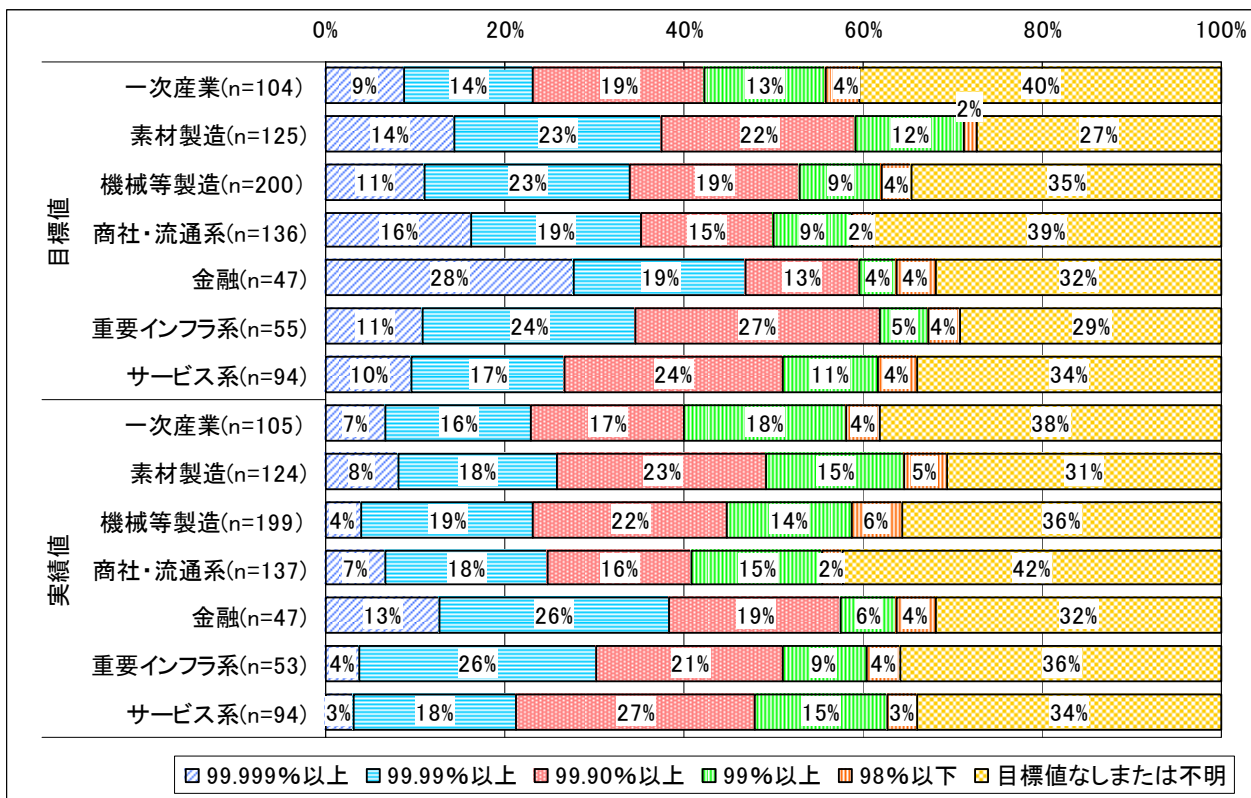
図表 1-9-2-3 企業規模別情報系システム稼働率



図表 1-9-2-4 業種別基幹系システム稼働率



図表 1-9-2-5 業種別情報系システム稼働率



図表 1-9-2-6 稼働率と費用・施策との関係

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
稼働率	98%以下	99%	99.9%	99.99%	99.999%以上
バックアップ機	なし	あり (部分的)	あり (2/N+1台)	あり (Hot stand by)	あり (Hot stand by)
サービス停止時間 ()時間/年	172時間	86時間	8.6時間	50分	5分
到着時間	1-6時間(昼) 12時間(夜間)	1-6時間	1-3時間(昼) 6時間(夜間)	常駐 ケースによって は2時間	常駐
修復時間 ・故障修復 ・再立ち上げ	6時間-12時間 10分-1時間	6時間-12時間 10分-1時間	3時間-6時間 10分-1時間	3時間-6時間 0分-10分	3時間-6時間 即時
費用 ・構築費用 ・運用費用	1.0倍 1.0倍	1.2~1.8倍 1.1~1.3倍 (マニュアル)	1.2~3倍 1.3~2.0倍	1.5~4倍 2.0~3倍 (保守も)	4~6倍 3~4倍
システム構成(例) 必要な機能		NAS	SAN NAS クラスタリング ロードバランシング	SAN クラスタリング ロードバランシング 三重化	SAN クラスタリング ロードバランシング 三重化、四重化
ペナルティ			対象	対象	対象

1. 9. 3 バックアップマシン保有動向

稼働率向上のために必要なバックアップマシンであるが、どの程度導入されているのだろうか。

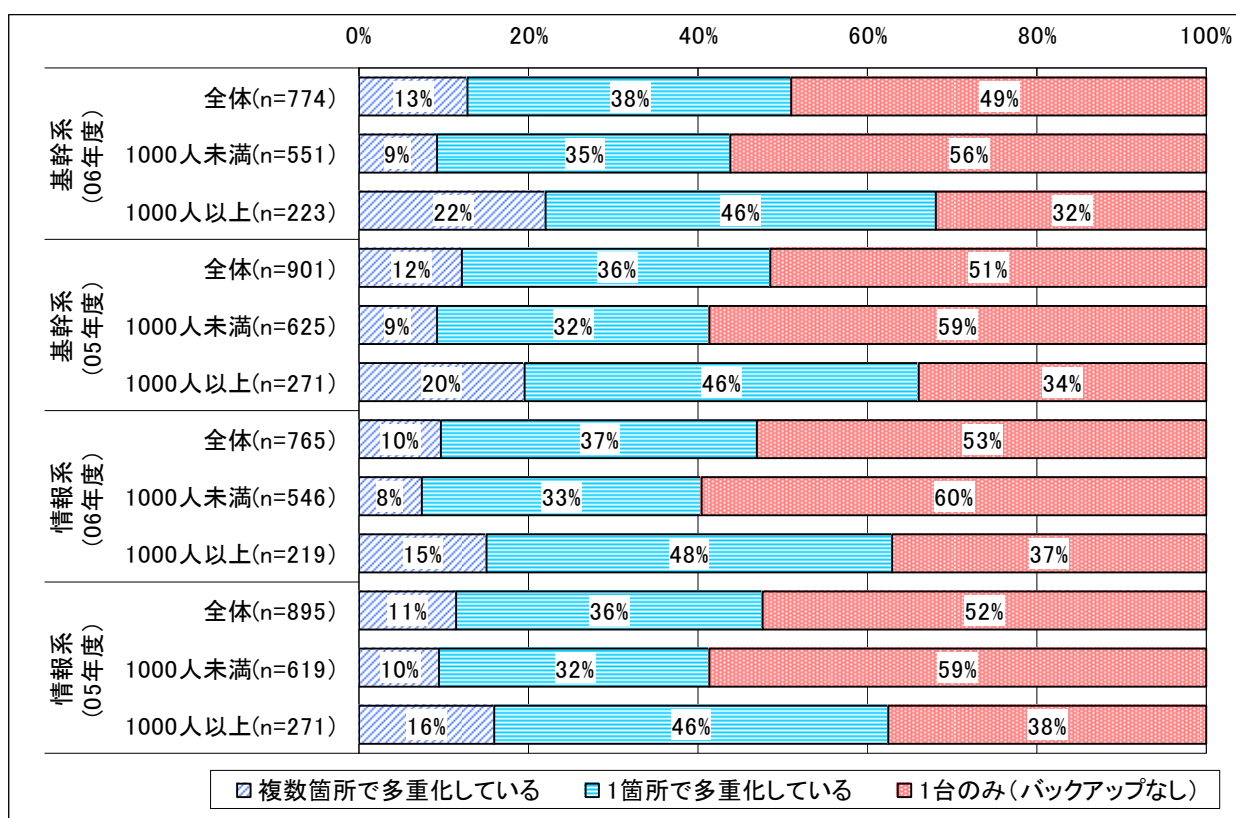
(1) 基幹系と情報系のバックアップマシンの保有の格差が縮まる

図表 1-9-3-1 にバックアップマシンの保有状況をまとめている。これによると、基幹系で 51%、情報系で 47%の企業がバックアップマシンを保有しており、4 ポイントの差しかなかった。

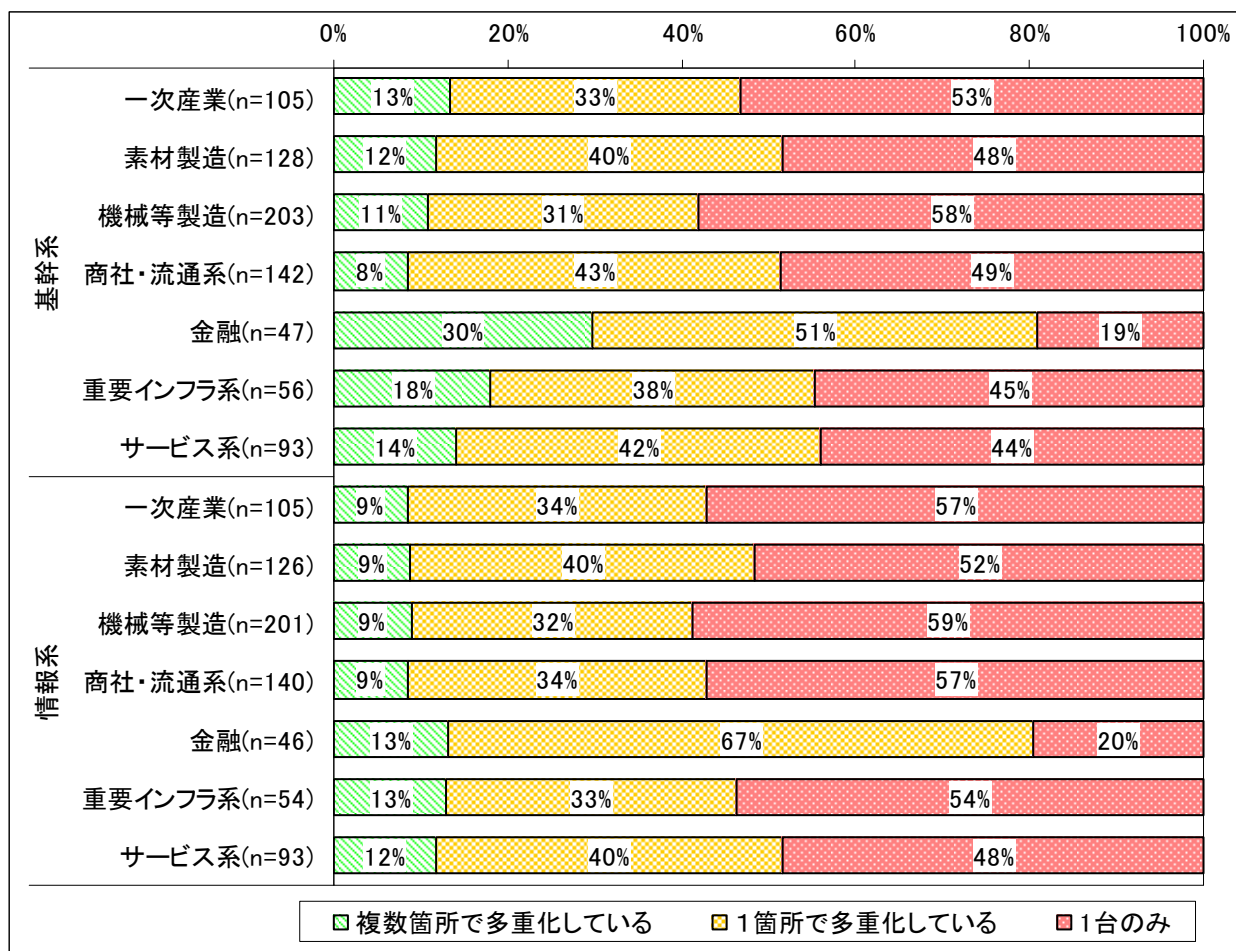
昨年と比較すると、基幹系、情報系ともに、バックアップマシンを保有する企業の比率が少しずつではあるが増加している。ハードウェアの低価格化がバックアップマシン保有比率向上の 1 つの要因であろう。

業種別にみると、金融系でバックアップマシン多重化が最も整備されており、複数箇所での多重化も考慮されている。次に社会インフラ系の対応が進んでいる（図表 1-9-3-2）。

図表 1-9-3-1 バックアップマシンの保有状況



図表 1-9-2-2 業種グループ別バックアップマシンの保有状況



1. 9. 4 ITIL の活用

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) は、英国商務省が IT サービス管理をする上での業務プロセスと手法を体系的に標準化したものであり、システム運用に関するバイブルとなりつつある。

運用業務プロセスや手法が網羅されており、システム運用の見直しや漏れを確認し改良改善を進めるために有効であるが、導入の状況はどうであろうか。

(1) 大企業では徐々に導入が始まる

全体では、全面的に導入した企業は 1%と前年と変わりはないが、一部のプロセスで導入している企業が 3%→5%とわずかなではあるが増加している。導入を検討している企業はあまり変化はなかった (図表 1-9-4-1)。

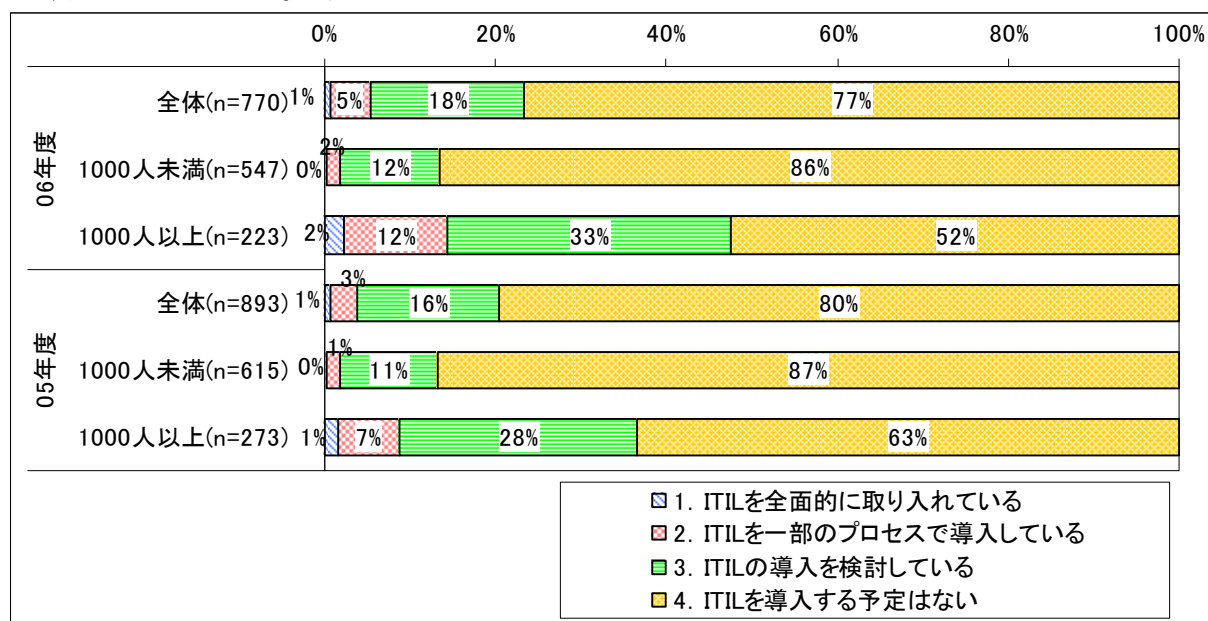
従業員数 1000 人以上の大企業では、全面的あるいは一部のプロセスで導入している企業が、8%→14%と 6 ポイント増えており、また導入を検討している企業も 28%→33%と 5 ポイント増加しており、ITIL 導入への意欲が高まりつつある。

昨年と比較すると、従業員数 1000 名以上の大企業では、「ITIL を一部のプロセスで導入している」が 7%→12%で 5 ポイント増加しており、大企業を中心に少しずつ導入が進んでいることがわかる。また、従業員数 1000 以上の企業では、「ITIL の導入を検討している」と回答している企業が、28%→33%と 5 ポイント増加し、約 3 割の企業が導入を検討していることになった。

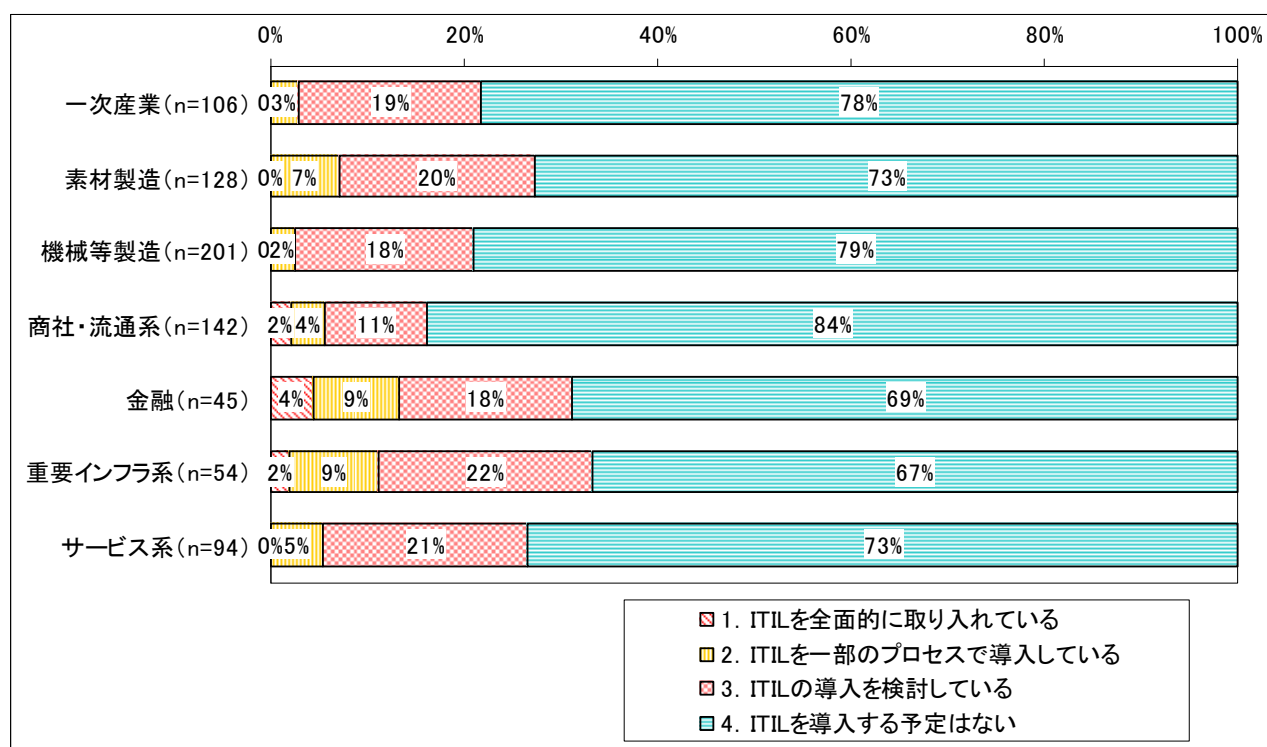
業種別に ITIL の活用状況を見てみると、金融ループでは、「ITIL を全面的に取り入れている」「ITIL を一部のプロセスで導入している」を合わせて見ると、金融業界と重要インフラ系が他の業界に比べて ITIL の活用が進んでいる (図表 1-9-4-2)。

SLA と ITIL の関係をみると SLA を採用している企業は ITIL を参考にしているようであり、相関関係がみてとれる (図表 1-9-4-3)。

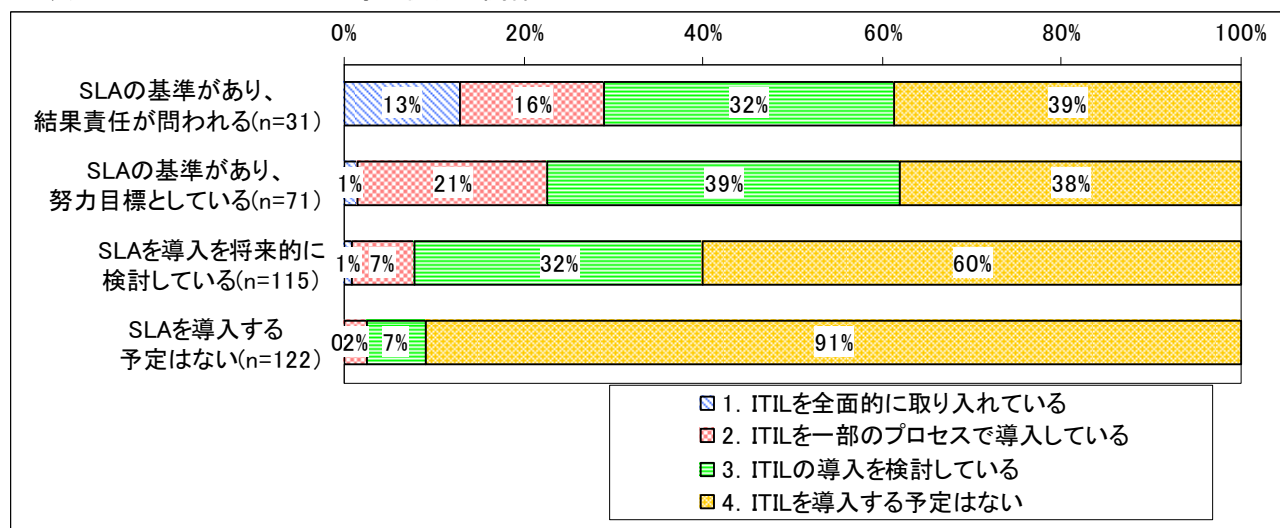
図表 1-9-4-1 ITIL の導入状況



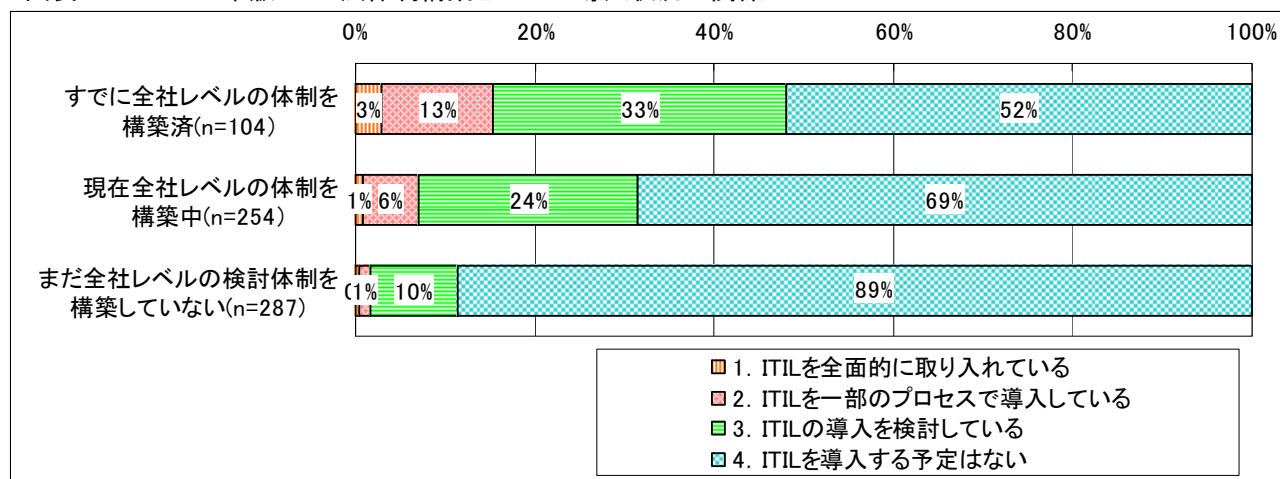
図表 1-9-4-2 業種別 ITIL の導入状況



図表 1-9-4-3 SLA と ITIL の導入状況の関係



図表 1-9-4-4 日本版 SOX 法体制構築と ITIL の導入状況の関係



1. 10 情報システムの信頼性

2006 年度の重点テーマの 1 つとして、「情報システムの信頼性」として、情報システム障害の状況とその防止に絞って調査を実施した。

背景としては、情報システム障害が社会的・経済的に及ぼす影響が、これまでに大きくなっていると言うことがある。代表的な例として、2005 年 12 月、東京証券取引所の情報システム障害による株売買停止や誤売買による混乱が発生し、社会的・経済的に非常に大きな混乱を与えたことは記憶に新しい。過去にさかのぼると、2002 年のみずほ銀行のシステム統合におけるトラブルも大きなインパクトがあったが、情報システムの利用者拡大や利用領域の拡大によってシステム障害の影響がこれまでに大きくなっている。

情報システム障害を防止するためには何をすべきなのか、何が必要であるのか、現状を調査し、整理して行きたい。

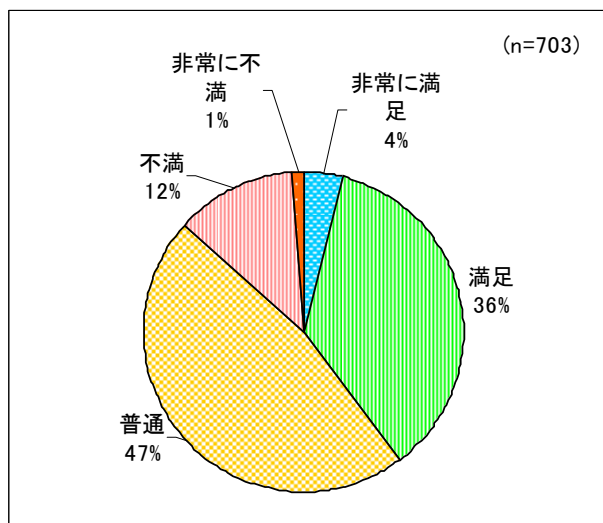
1. 10. 1 情報システム障害とその原因

まず、現状を確認するために、システム障害の現状と何が原因と考えられているのかを調査した。

(1) IT 部門のシステム安定稼働への取り組みにはおおむね満足するも不安は持っている

システムの安定稼働に対する IT 部門の取り組みに対して、利用部門（経営企画部門）は、4 割が満足しており、不満は 1 割程度で、おおむね満足と言える（図表 1-10-1-1）。

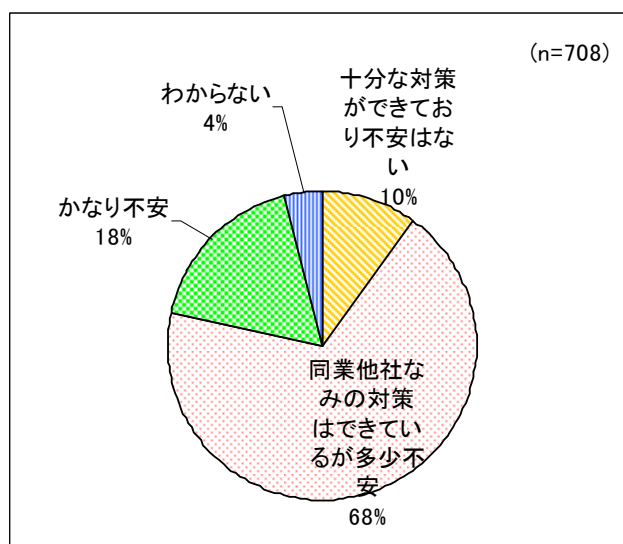
図表 1-10-1-1 システム安定稼働への取り組みに対する満足度



一方、利用部門（経営企画部門）が、自社のシステムの信頼性に対してどのような意識を持っているのかを質問した結果は、「同業他社なみの対策をしているが多少不安」が 68%と、約 7 割の企業が不安を抱いているのが現状である（図表 1-10-1-2）。

昨今の大規模なシステム障害の発生からか、自社でも何かあるのではないかと漠然とした不安を感じている企業が多いようだ。

図表 1-10-1-2 自社の情報システムの信頼性への認識(利用部門)



(2) 「役員以上が認識している障害」の半数近くが年 1～2 回

では、実際に大規模な障害はどの程度あるのだろうか。ここでは、過去 1 年間に、基幹となるシステムについて、役員以上が認識している障害の数を答えてもらった。

それによると、システム障害は企業規模に関係なく発生しているようで、役員以上が認識している障害が年 1～2 回発生したという企業が 46%と約半数を占めている。

一方、役員以上が認識している障害が年 0 件という企業も約 3 割あった。質問では最近 1 年の障害と限定しているため、実際に発生しているが担当者内ですませているのか、重大な障害が発生していないのかの切り分けが難しい。

年3回～5回発生したという企業は、従業員数1000人未満の中堅企業で17%、従業員数1000人以上の大企業で22%であった（図表1-10-1-3）。

業種グループ別で見ると、金融系グループでは、役員以上が認識しているシステム障害が、年10回以上と企業が13%と、他の業種グループに比べて高くなっている。システム障害が社会に与える影響が大きいため、小さな障害も細かく報告されているものと推測される（図表1-10-1-4）。

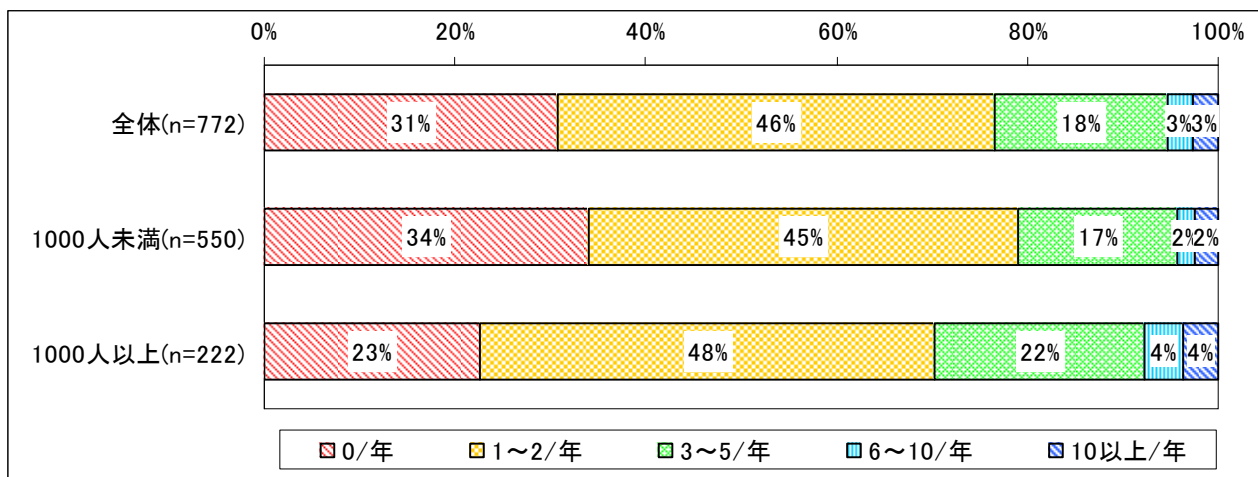
このように、「役員以上が認識している障害」は、各企業の情報システムの活用状況やビジネスインパクトの影響度、業界の特性、CIOの有無によって、対応状況に差が出ているようである。

インタビューによると、CIOがいる場合は、かなり細かい障害までをCIOに報告しているようである。CIOがビジネスインパクトにより社長に報告するか、報告しないか判断をしている企業もある。

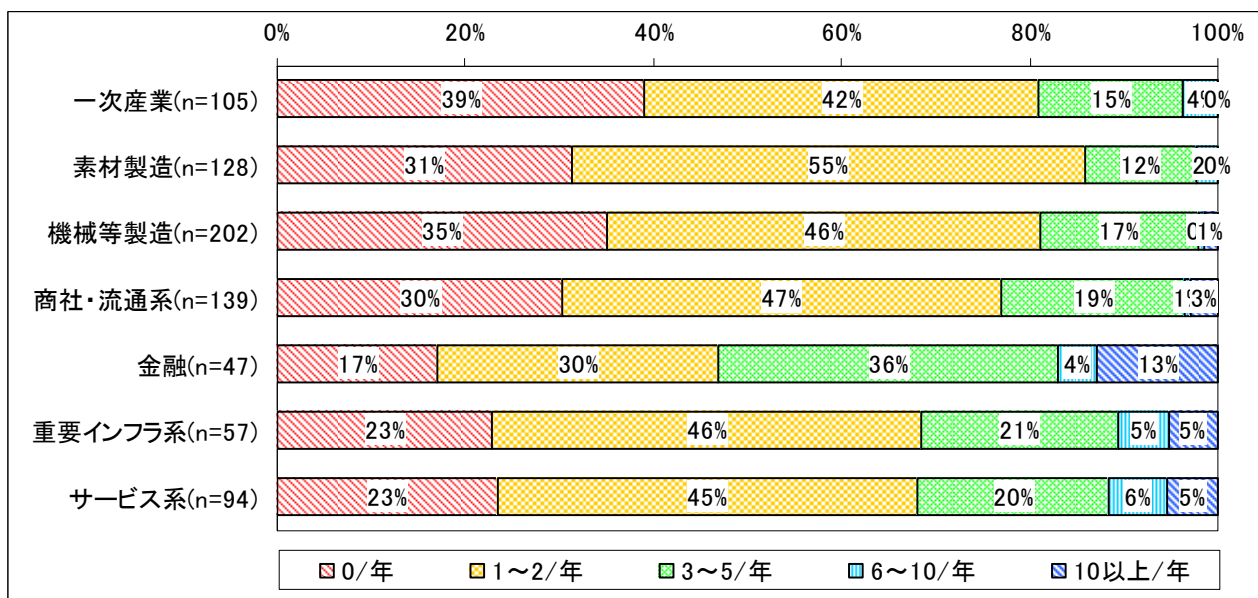
- ・ビジネスインパクトの大きいものは、社長に報告する
- ・CIOがいる場合は、かなり詳細なシステム障害まで報告する。
- ・システム投資に影響の多い障害は社長に報告する。
- ・システム障害とビジネスインパクトによりエスカレーションルールを決めて運用
- ・障害内容、障害規模、対処方法、報告ルールなどを規定して運用している。

など「役員以上が認識している障害」は、各企業の置かれた状況により様々な運用がなされている。

図表 1-10-1-3 役員以上が認識しているシステムの障



図表 1-10-1-4 業種別役員以上が認識しているシステム障害



(2) 障害の主な原因は、断トツでネットワーク障害とハードウェアの故障

前述の「役員に報告する」ような、大規模な情報システム障害の主な原因上位 2 つを選択してもらった結果が図表 1-10-1-5 である。

1 位として選択された項目では「ネットワークの障害」が最も多く挙げられ、2 位に挙げた企業も含めると 6 割超の企業が選択している。

情報システムにネットワークが不可欠となり、社内、社外のネットワーク障害がシステムに及ぼす影響が大変大きくなっている。ネットワークの信頼性向上策やネットワークの 2 重化などの検討も重要な課題になっている。

2 番目に多く挙げられたのは「ハードウェアの障害」で、2 位に挙げられたものも含めると、6 割を超えている。機器故障などは障害回避が難しく、多重化構成など、信頼性を高めるシステム構成を図る必要がある。

3 番目には「独自ソフトウェアのバグ」、4 番目に「運用オペレーションのミス」、5 番目に「パッケージソフトウェアのバグ」と続いている。これらの原因に対しては、信頼性の強化を意識して改善を進めることで、システムに内紛している障害を減少させることが可能である。

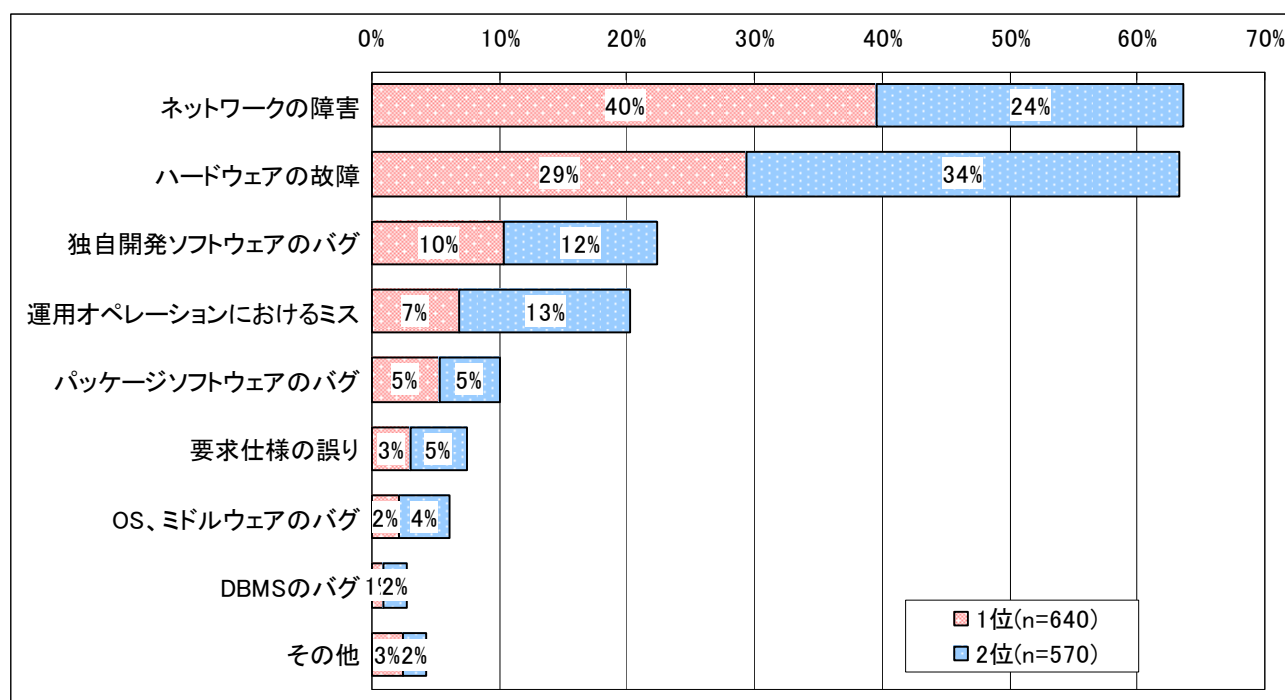
3 位の「独自ソフトウェアのバグ」と 5 位の「パッケージソフトウェアのバグ」は、ソフトウェア導入・開発フェーズでの課題で、4 位は「運用オペレーションによるミス」は運用フェーズの課題である。

企業規模別に見てみると、従業員数 1000 名以上、1000 名未満ともに順位による差は見られないが、1 位、2 位を合わせて考えると 1000 名未満の企業は、「ネットワークの障害」よりも「ハードウェアも障害」を原因としている場合が多い（図表 1-10-1-6）。

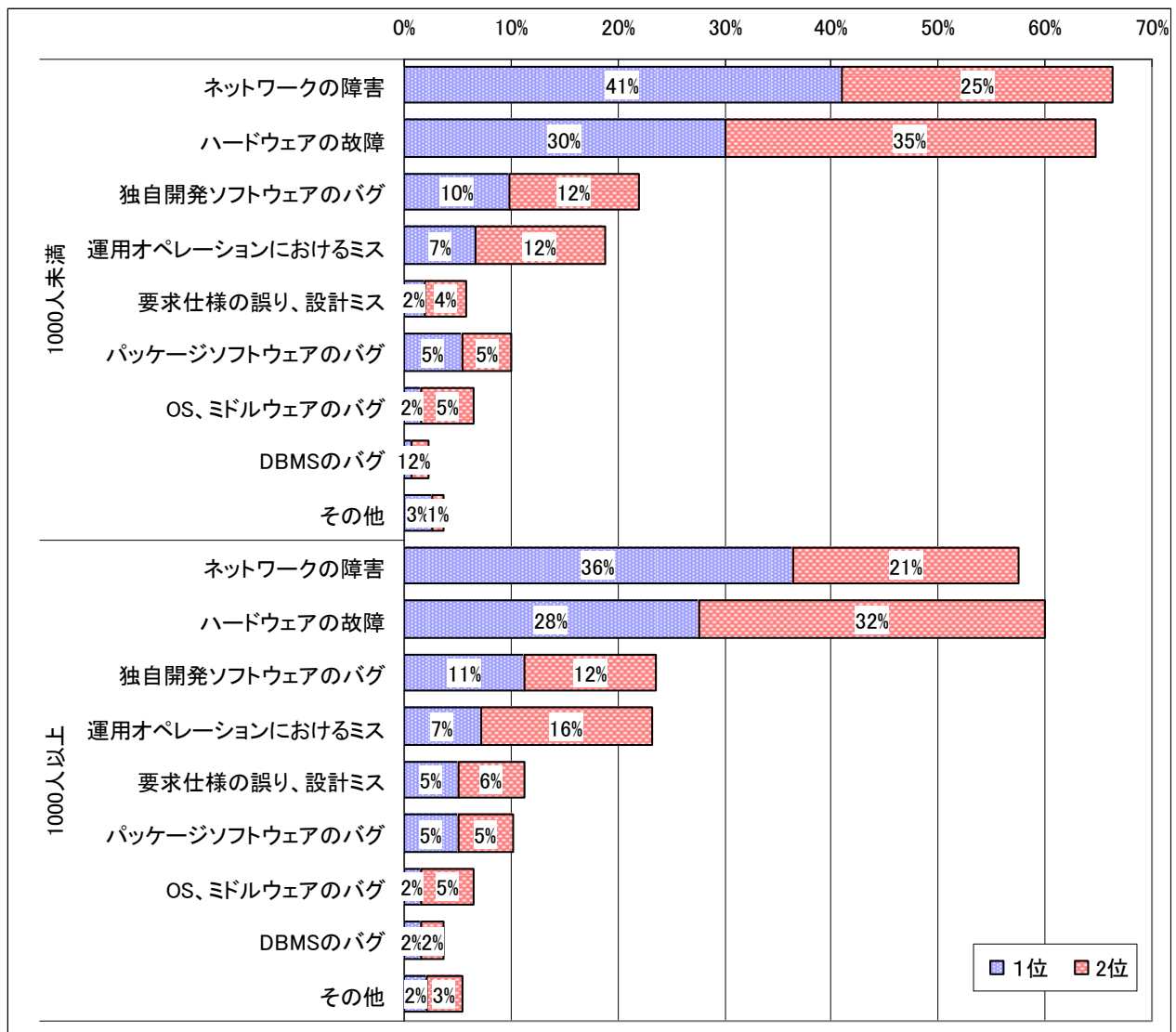
これは 1000 名未満の企業では、ハードウェアの 2 重化構成等による信頼性設計が不足していたり、ネットワークの影響が少ないシステムも含まれていたりすることが推定される。

経済産業省が進めている「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン」では、システム重要度（重要インフラシステム等、企業基幹システム、その他システム）に分類してシステム重要度毎に信頼性・安全性の実施がガイドされており、システム利用者だけでなく、システム供給者、経営者も情報システムの信頼性・安全性について見直す必要がある。

図表 1-10-1-5 システム障害の主な原因



図表 1-10-1-6 企業規模別システム障害の主な原因



1. 10. 2 信頼性向上における課題と施策

(1) 信頼性向上での悩みは、対応できる人材不足とシステム構成要素の複雑化が原因

信頼性向上を図るうえでの悩み事項、上位 2 つを選択してもらった。

結果によると、最も多く選択された悩みは、「IT 部門で対応できる人が不足している」で 1 位に 39%、2 位に 20%の企業が悩みとしてあげている。2 番目には「システムの構成要素が複雑で原因追求が難しい」、3 番目に「テストが不足している（テスト内容、テスト環境、テスト要員、テスト期間の不足）」が挙げられている以下、「レビュー不足（企画、設計、テスト）」「ベンダーのサポート力不足」「納期が絶対条件で十分な工期が確保できない」の順となっている（図表 1-10-2-1）。

それぞれの悩み、課題に対しては、以下のような対策が考えられる。

1 位の「IT 部門で対応できる人が不足している」に関しては、IT 技術の進歩、利用形態の拡大、セキュリティ確保、システムの複雑化などが急激に進んでいるため、システム全体を見渡すことのできる人材が不足している状態である。信頼性向上に対応できる人材の育成が急務である。

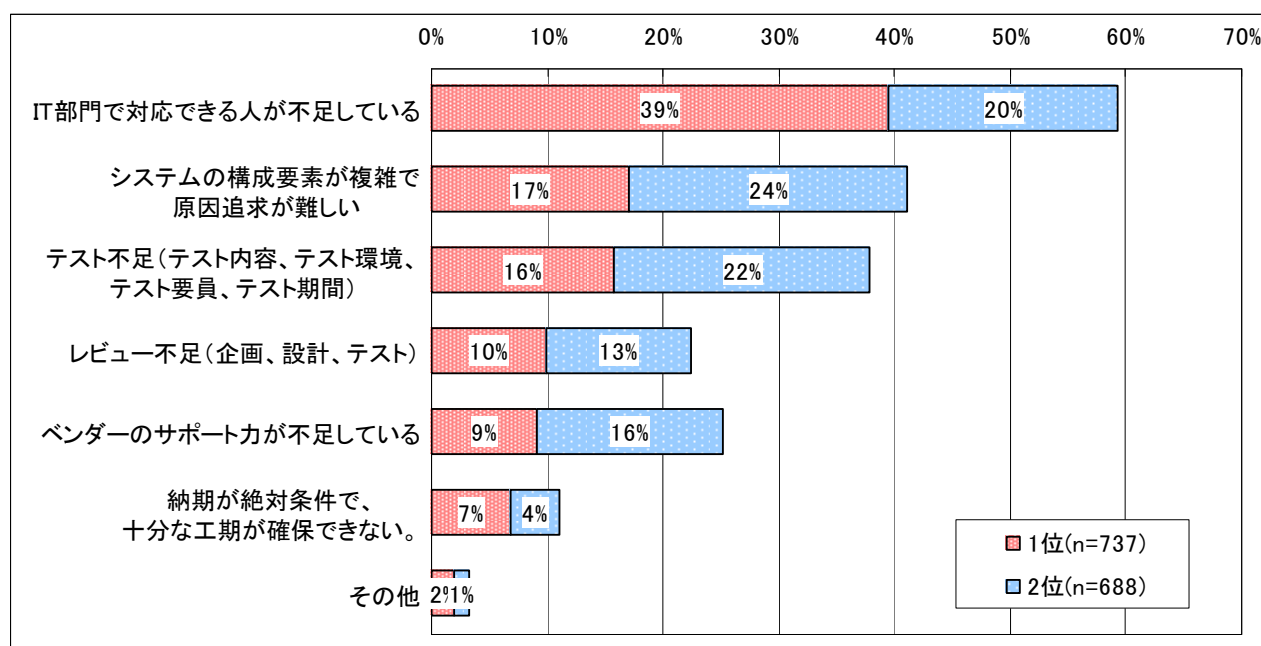
2 位の「システムの構成要素が複雑で原因追求が難しい」は、各ベンダーの得意分野に絞った製品（部品）を組合せてシステムを構築しているので、各々の製品間の障害追求が難しく、原因の究明まで到達することが困難となってきている。

各ベンダー間の原因究明の協力体制を確立し、部分最適なシステムから保守運用を考慮したシステム全体の信頼性向上に向けたシステム構成に見直していく必要がある。

「テストが不足している（テスト内容、テスト環境、テスト要員、テスト期間の不足）」であるが、システム障害の原因を追及するとテストが不足していることが多い。テスト要員不足、テスト内容の吟味不足、テスト期間不足など諸々な要因も考えられる。対策は、本番環境に近い環境でテストを十分に実施することである。

24 時間 365 日稼働などでシステム停止が困難、インターネットでの BtoC で利用者人数が急激に増減する、システム改修や機能追加で負荷テストや本番環境に近い十分なテストができない、など、理由は様々あるが、重要なシステムであれば、「本番環境に近い環境でのテスト機を準備して十分なテストが可能な環境整備をする」ことは必須であろう。

図表 1-10-2-1 企業規模別システム障害の主な原因



信頼性の向上のための施策として、レビュー（企画、設計、開発、テスト）を強化することも重要である。システムオーナーのレビュー参加を義務付けたり、システムオーナーの役割を明確にしたり、要求仕様の誤りや設計ミスを回避するレビューを確実に実施して効果を上げることである。

(2) 信頼性向上の施策が設計・開発段階が中心で企画・要求段階や保守・運用段階が未熟

以下では、「企画・要求仕様段階」「設計・開発段階」「保守・運用段階」それぞれにおいて必要かつ有効と考えられる施策を挙げ、それらの実施状況を聞いている。

それぞれの施策は以下の通りである。

A. システム化企画・要求仕様段階

- ①要求仕様書への性能要件（レスポンスタイム等）の記載
- ②要求仕様書への信頼性要件（稼働率・障害回復時間等）の記載
- ③要求仕様書への運用要件（要員の常駐等）の記載
- ④要求仕様書の自社での作成
- ⑤ユーザー（オーナー）による要求仕様のレビュー
- ⑥プロジェクトリスクを考慮した工期の設定

B. システム設計・開発段階での施策

- ①全体（ハード、ソフト、ネットワーク、電源）の信頼度を考慮したシステム構成
- ②オペレーションミスを起こさせない設計（ユーザビリティ含む）の考慮
- ③システム信頼性を考慮したソフトウェア構成の設計
- ④運用を考慮した設計（設計段階からの運用担当者の参画）
- ⑤開発の標準化
- ⑥レビューの十分な実施
- ⑦十分なテスト期間の確保
- ⑧エンドユーザーの検収への参加

C. システム保守・運用段階

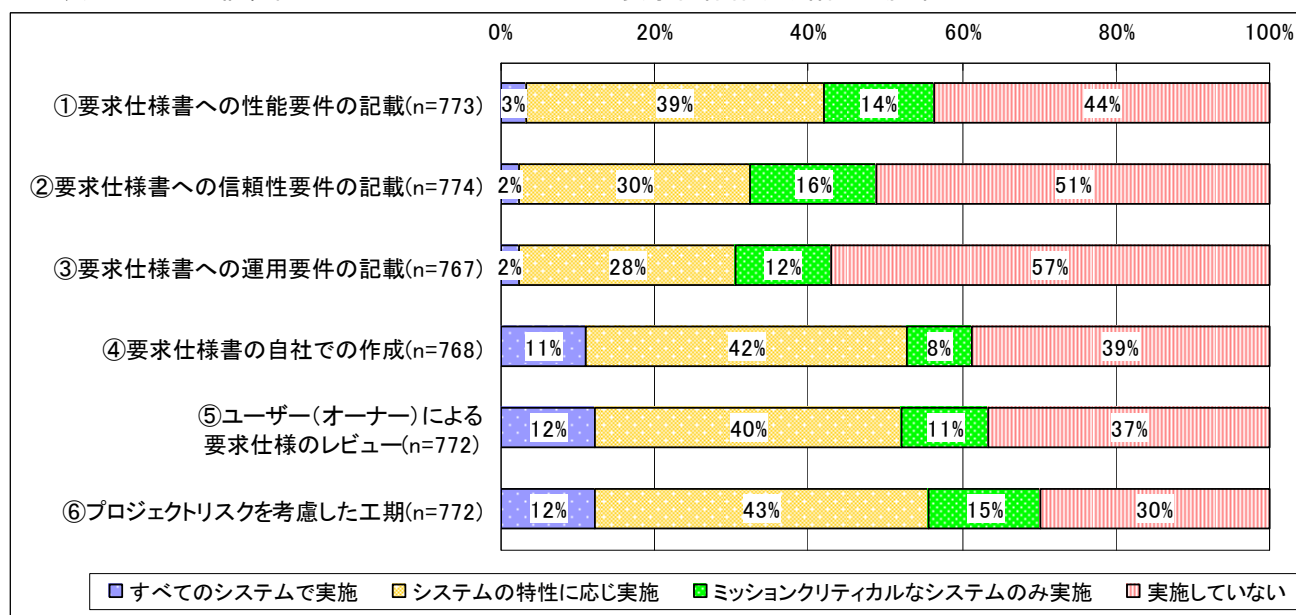
- ①開発と保守・運用の引継ぎ実施（運用受け入れレビュー等）
- ②関連会社、委託先を含めた保守・運用における役割分担の明確化
- ③影響度等に応じたシステム障害のレベル定義とそれに応じた報告体制の構築
- ④運用におけるサービスレベルの設定と実績の報告
- ⑤システム障害時の手順の明確化
- ⑥システム障害の原因の究明と社内外関係者による対策の共有化
- ⑦システム障害を想定した定期的な訓練
- ⑧定期的なベンダーとのコミュニケーション会議
- ⑨品質管理担当者・対応組織の設置

調査の結果によると、設計・開発段階の施策については、8割の企業が実施しているが、企画・要求仕様段階や保守・運用段階での信頼性向上の施策が7割～3割強など、施策内容によって実施状況に差が発生している（図表 1-10-2-2～1-10-2-4）。

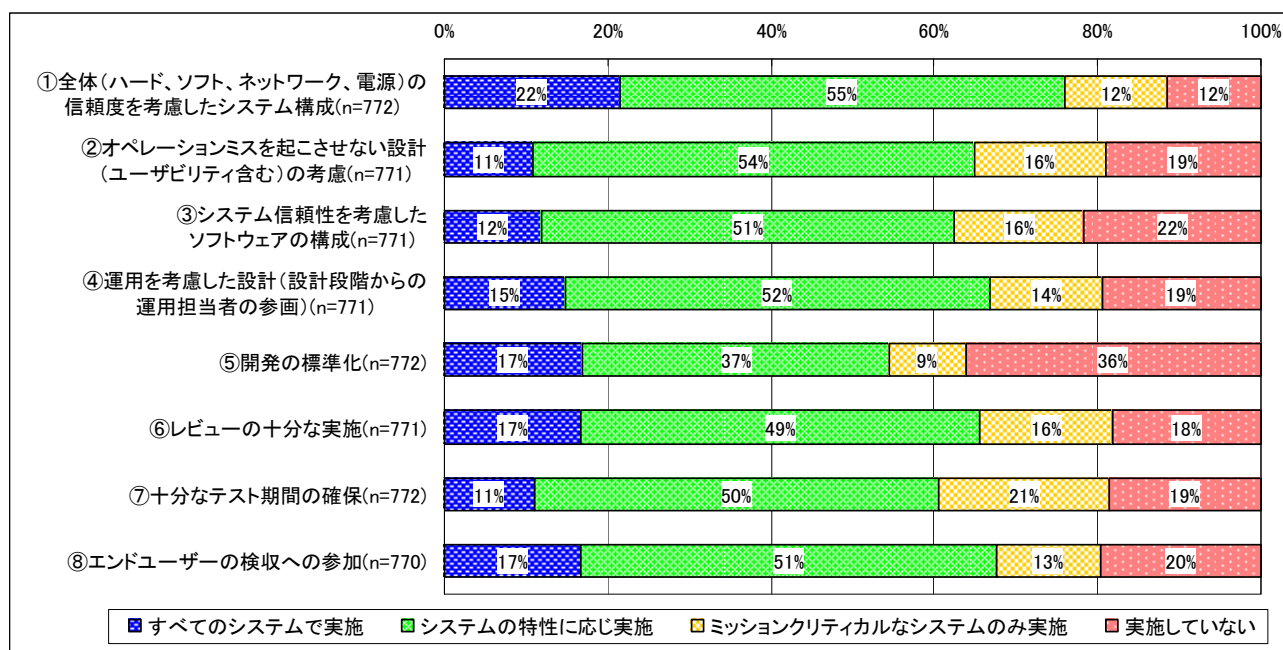
また、企業規模により、これらの取り組み状況の差が顕著である（図表 1-10-2-5～1-10-2-7）。

以下にて、それぞれの段階での施策について、詳細に見ていく。

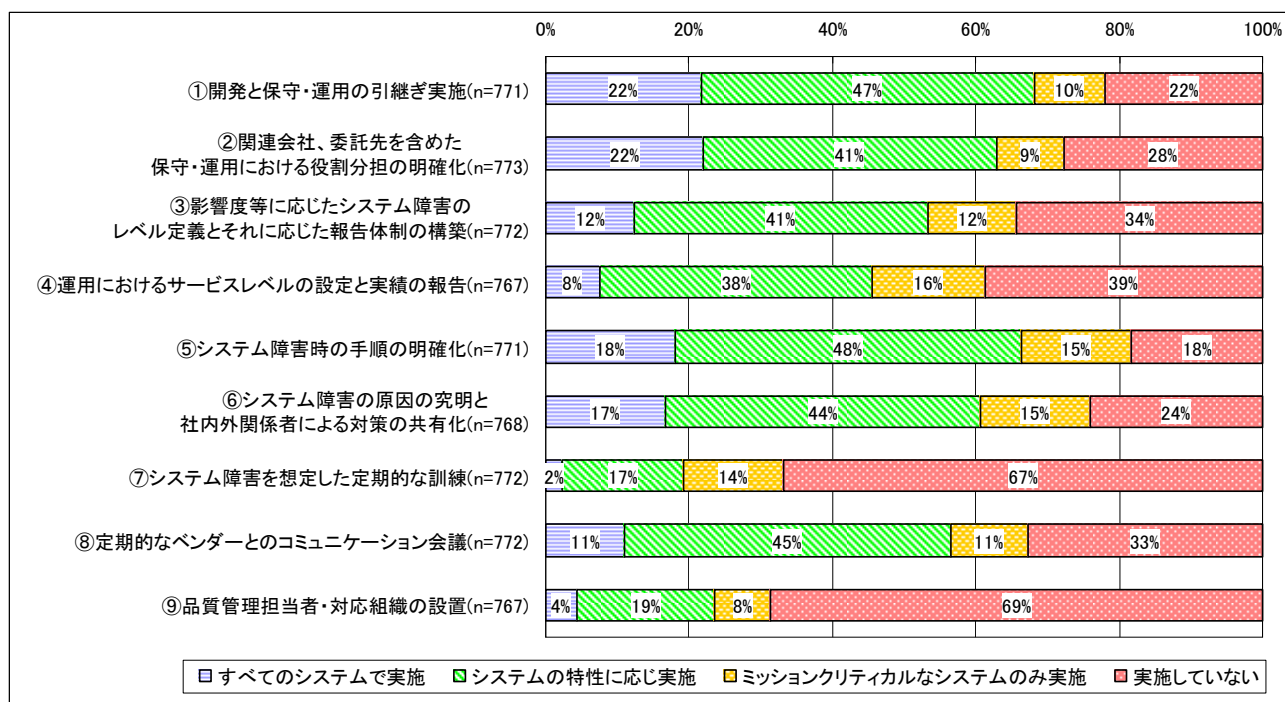
図表 1-10-2-2 信頼性向上のためのシステム企画・要求仕様作成段階での施策



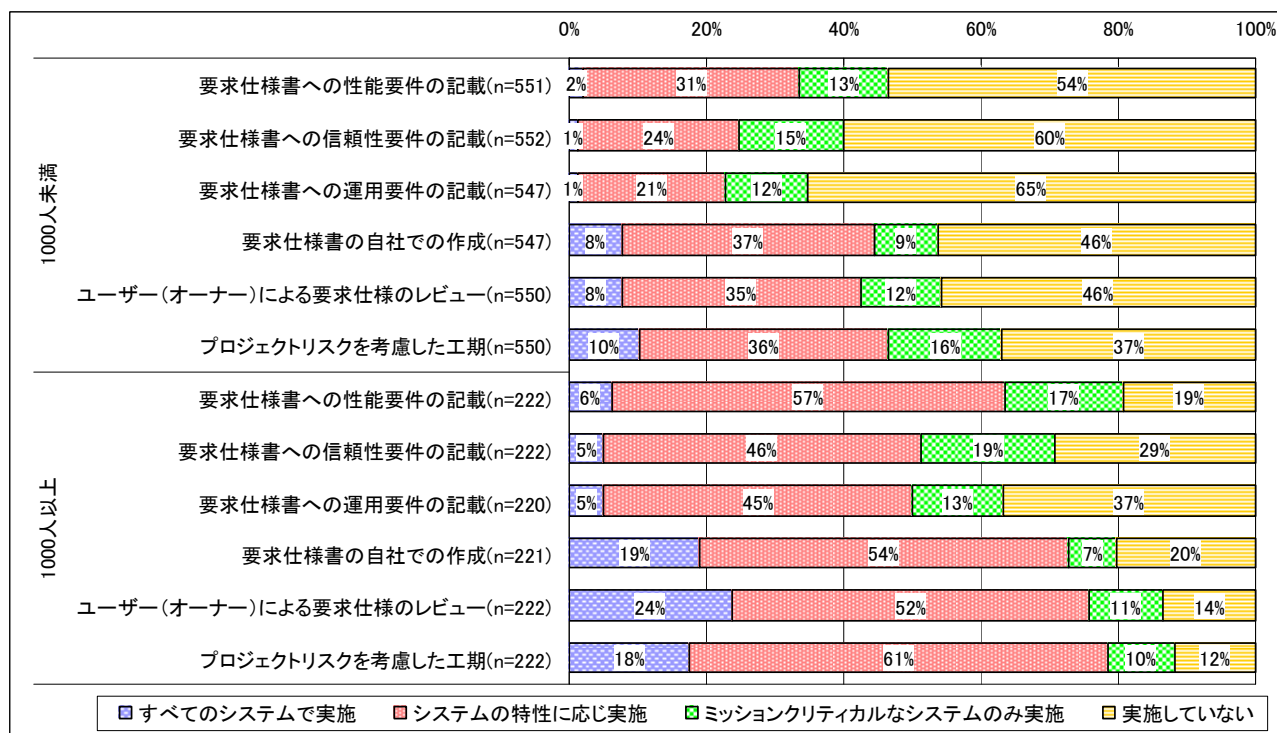
図表 1-10-2-3 信頼性向上のためのシステム設計・開発段階での施策



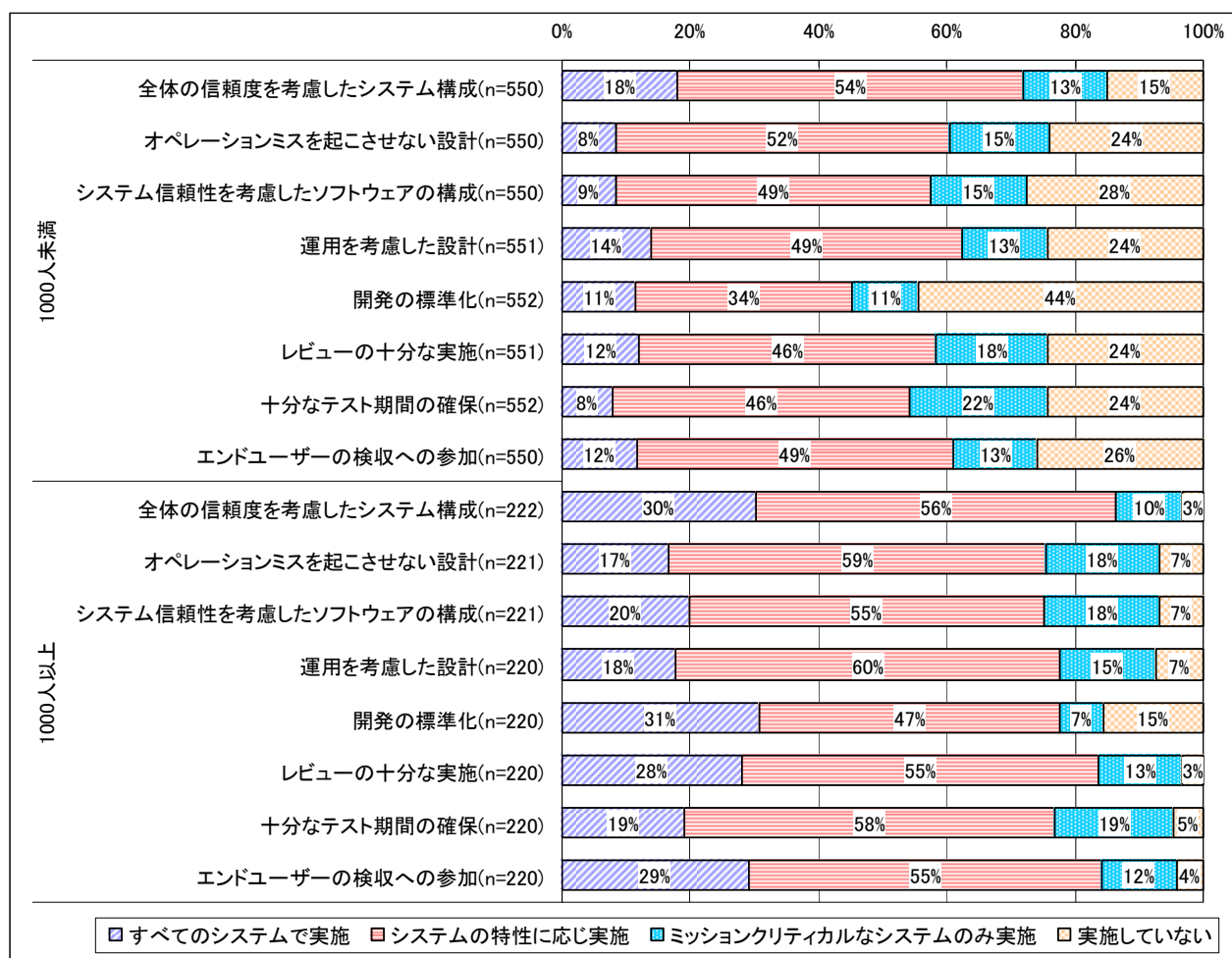
図表 1-10-2-4 信頼性向上のためのシステム保守・運用段階での施策



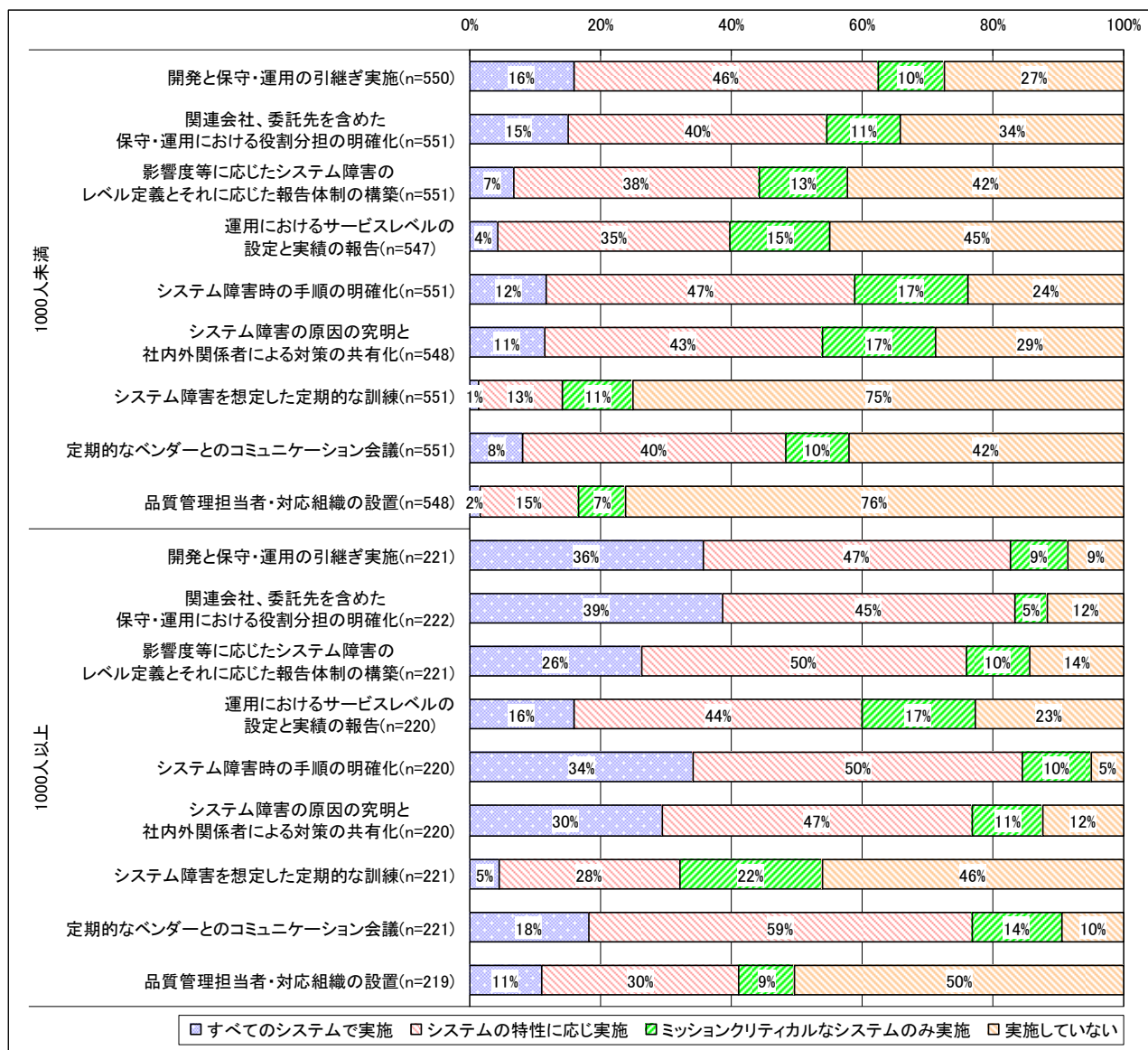
図表 1-10-2-5 企業規模別信頼性向上のためのシステム企画・要求仕様作成段階での施策



図表 1-10-2-6 企業規模別信頼性向上のためのシステム設計・開発段階での施策



図表 1-10-2-7 企業規模別信頼性向上のためのシステム保守・運用段階での施策



(6) 企画・要求仕様段階での施策は、要求仕様書の性能、信頼性、運用要件記載の充実へ

企画・要求仕様作成段階での各企業が実施している対策は、1位は「プロジェクトリスクを考慮した工期」70%、2位「ユーザ(オーナー)による要求仕様のレビュー」63%、3位「要求仕様書の自社での作成」61%、4位「要求仕様書への性能要件の記載」となっている(図表 1-10-2-2)。

本調査で要求仕様書を自社で作成する必要性を提言した結果、約 6 割の企業が信頼性向上の施策として実施している。今後は要求仕様書の記載内容が課題であり、性能要件 56%、信頼性要件 49%、運用要件 43%と性能要件や信頼性の要件までは約半数の企業で考慮しているが運用要件まで踏み込んでいる企業が少ない。

企画・要求仕様段階を企業規模別に見ると、1000 人以上と 1000 人未満で信頼性向上への施策に対する格差が大きい。「プロジェクトリスクを考慮した工期」88%→63%で 25 ポイントの差がある。「ユーザ(オーナー)による要求仕様のレビュー」86%→54%で 32 ポイントの差がある。「要求仕様書の自社での作成」80%→56%で 24 ポイントの差がある。「要求仕様書への性能要件の記載」では、81%→46%で 35 ポイントの差がある。「要求仕様書への信頼性要件の記載」71%→60%で 11 ポイントの差がある。「要求仕様書への運用要件の記載」63%→43%で 20 ポイントの差がある(図表 1-10-2-5)。

企画・要求仕様段階での信頼性向上に向けての施策が 1000 人未満の企業が遅れている。まず信頼性向上施策の 1 位「プロジェクトリスクを考慮した工期」、2 位「ユーザ(オーナー)による要求仕様のレビュー」の施策を実施することが重要である。

1 位の「プロジェクトリスクを考慮した工期」と 5 位の「要求仕様書への信頼性要件(稼働率・障害回復時間等)の記載」について業種別に見ると、金融業界が先行しているが「プロジェクトリスクを考慮した工期」について他業界との差異が少ない。しかし「要求仕様書への信頼性要件(稼働率・障害回復時間等)の記載」に関しては、金融業界の先行に他業界の追従が始まった段階といえる。金融業界の信頼性向上の施策ノウハウを取り入れる必要がある(図表

1-10-2-8、図表 1-10-2-9)。

(7) 設計・開発段階での信頼性向上の施策は、開発の標準化の遅れ

システム設計・開発段階での施策順位は、1 位「全体の信頼性を考慮したシステム構成」、2 位「レビューの十分な実施」、3 位「十分なテスト期間の確保」、4 位「オペレーションミスを起こさせない設計」、5 位「運用を考慮した設計」となっている。設計・開発段階での浸透と比べると「開発の標準化」が約 6 割で他の信頼性の施策からの取組の遅れも見逃せない(図表 1-10-2-3)。

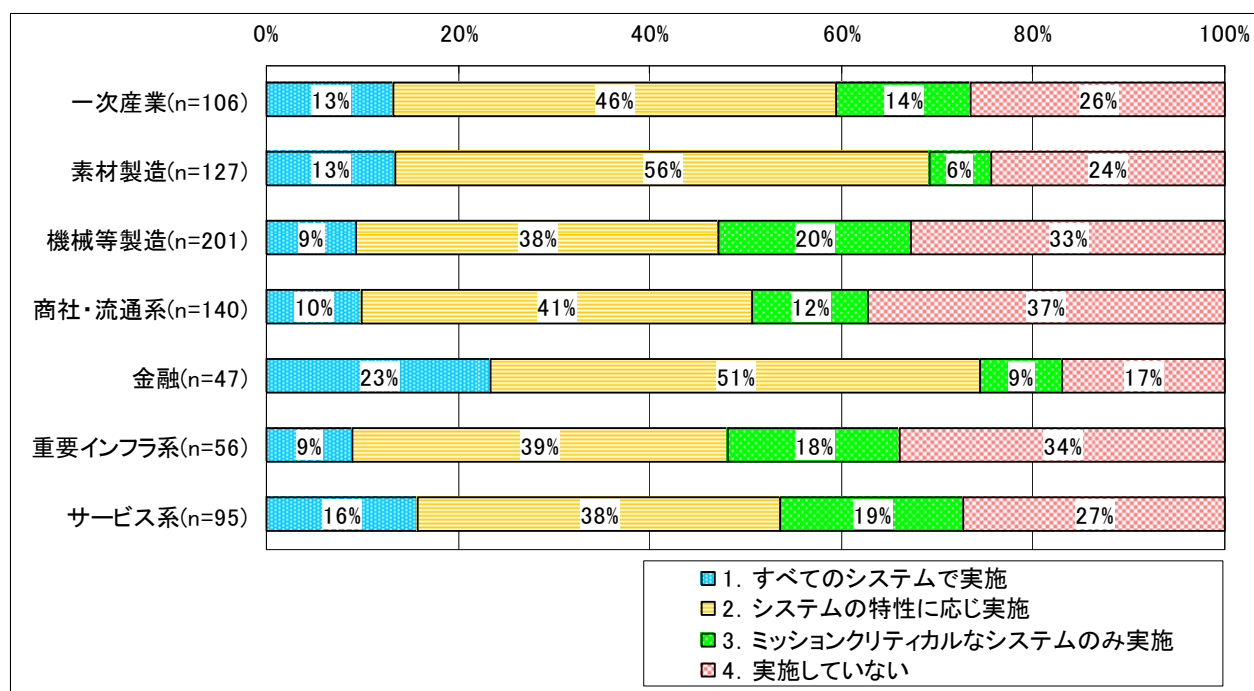
企業規模別に見ると、1000 人未満と 1000 人以上で比べると「全体の信頼度を考慮したシステム構成」85%→97%で 12 ポイントの差となっており企業規模の差が少ない(図表 1-10-2-6)。

「オペレーションミスを起こさせない設計」76%→93%で 17 ポイントの差、「運用を考慮した設計」76%→93%で 17 ポイントの差、「十分なテスト期間の確保」76%→95%で 19 ポイントの差、「レビューの十分な実施」76%→97%で 21 ポイントの差、「エンドユーザーの検収への参加」76%→96%で 22 ポイントの差、「システム信頼性を考慮したソフトウェア構成の設計」72%→93%で 21 ポイントの差、「開発の標準化」56%→85%で 29 ポイントの差となっており、信頼性向上に向けての施策が 1000 人以上の企業との差が大きい。

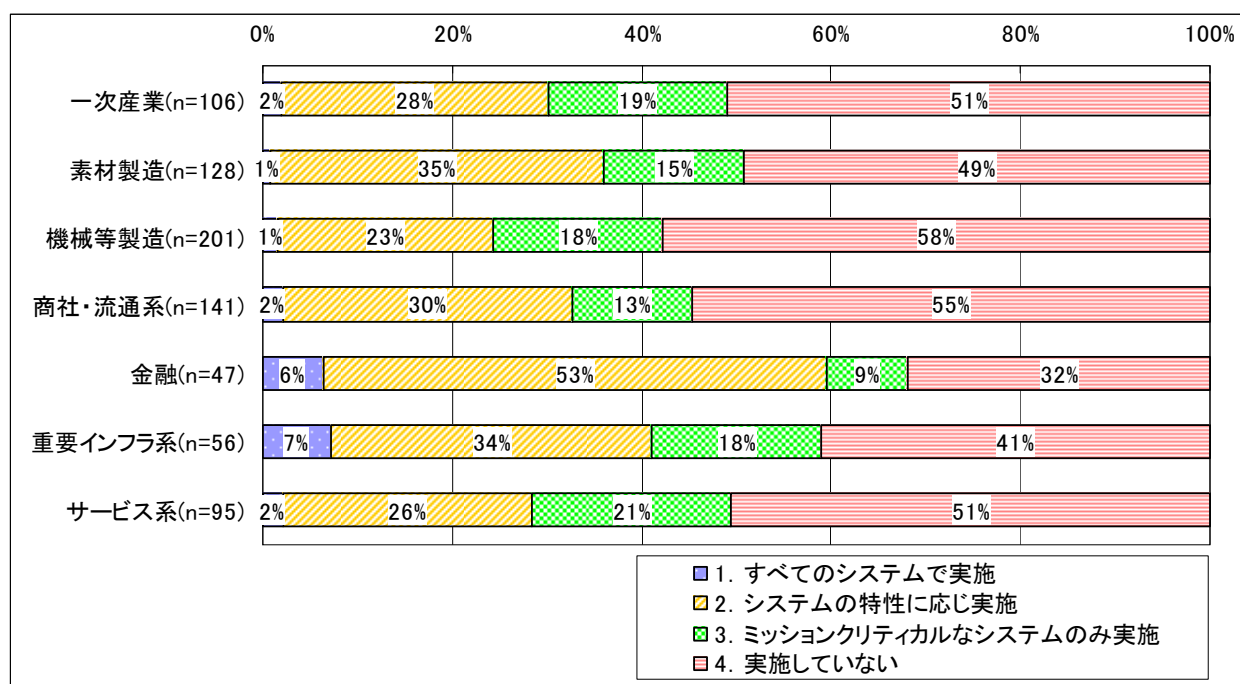
1000 人未満の企業は「レビューの十分な実施」、「エンドユーザーの検収への参加」など簡単な施策から実施が必要である。

1 位の「全体の信頼度を考慮したシステム構成」と 8 位の「開発の標準化」を業種別で見ると施策順位の高い「全体の信頼度を考慮したシステム構成」は業種間の差異が見られないが、8 位の「開発の標準化」は、金融業界と他の業界で取組の差異が見られる(図表 1-10-2-10、図表 1-10-2-11)。

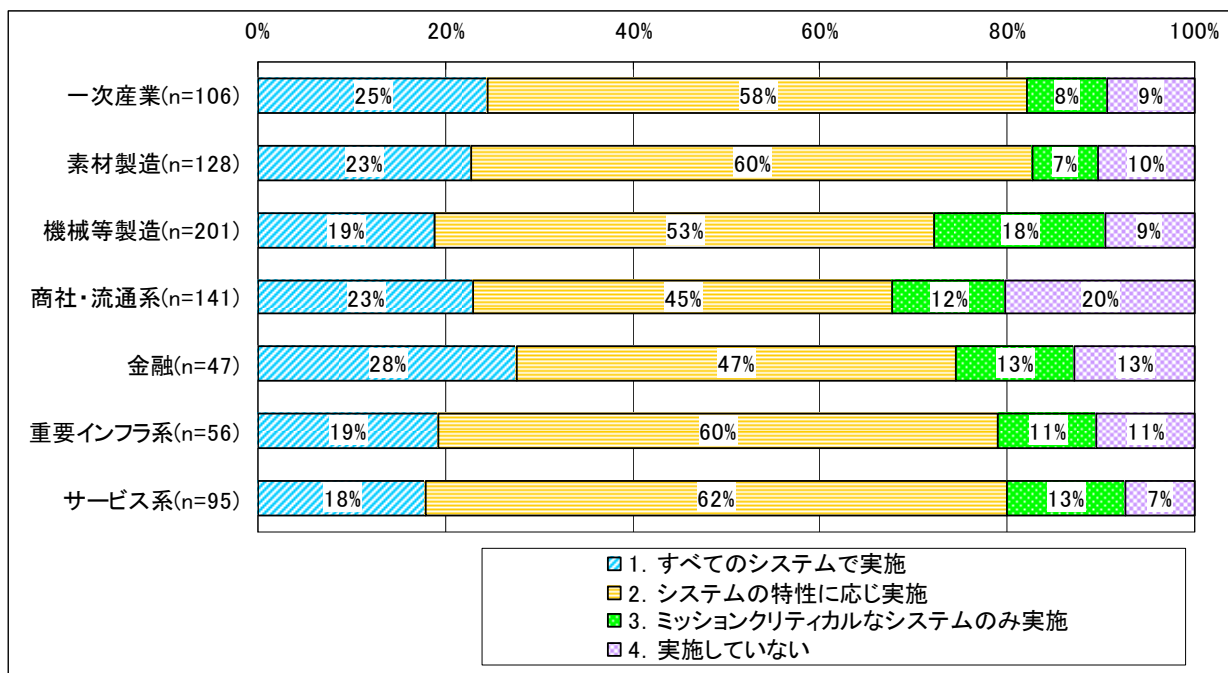
図表 1-10-2-8 業種別プロジェクトリスクを考慮した工期



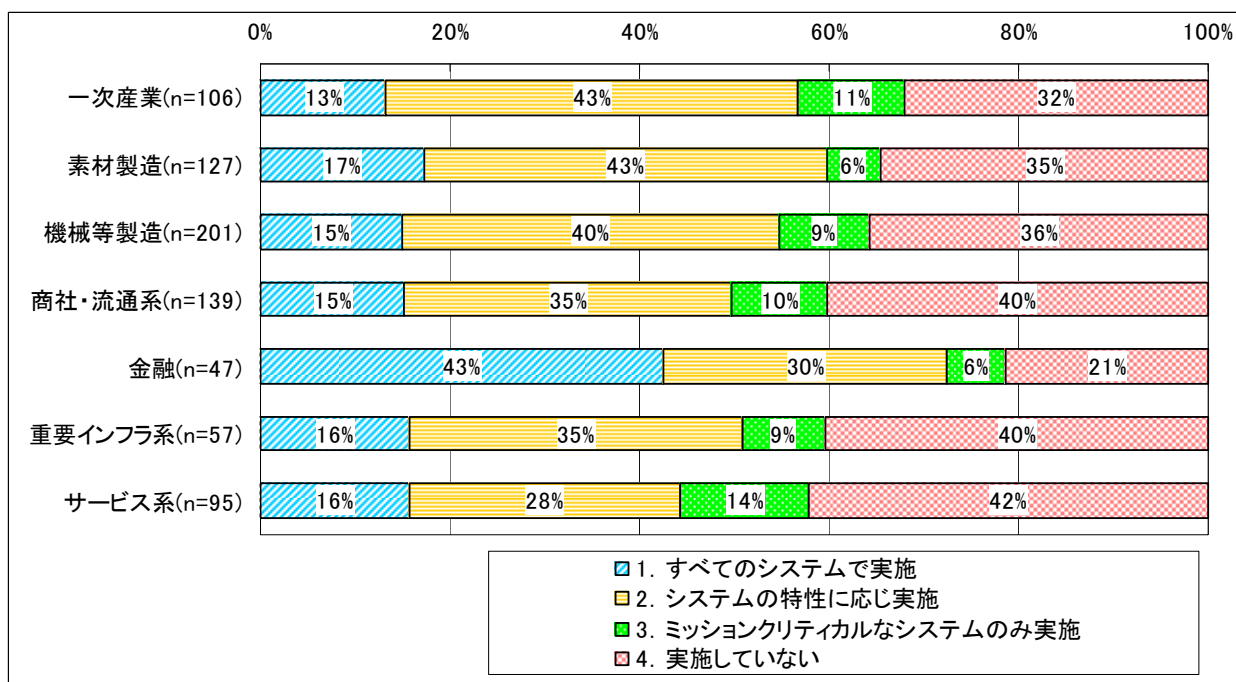
図表 1-10-2-9 要求仕様書への信頼性要件の記載



図表 1-10-2-10 全体の信頼度を考慮したシステム構成



図表 1-10-2-11 開発の標準化



(8)保守・運用段階での信頼性向上の施策は、システム障害時の手順の明確化が8割を超えている

システム保守・運用段階では、1位「システム障害時の手順の明確化」が8割実施しており、2位「開発と保守・運用の引継ぎ実施」、3位「システム障害の原因究明と社内外関係者による対策の共有化」となっている（図表 1-10-2-4）。

システム保守・運用段階は、システム障害発生の場合であり「運用オペレーションによるミス」の減少が目標であるが、障害が無くならない前提で考えると「障害の発生から如何に短時間でシステム障害を回復するか」が重要なポイントであり、「システム障害時の手順の明確化」や障害の対応策の事前検討や訓練の実施などが必要である。

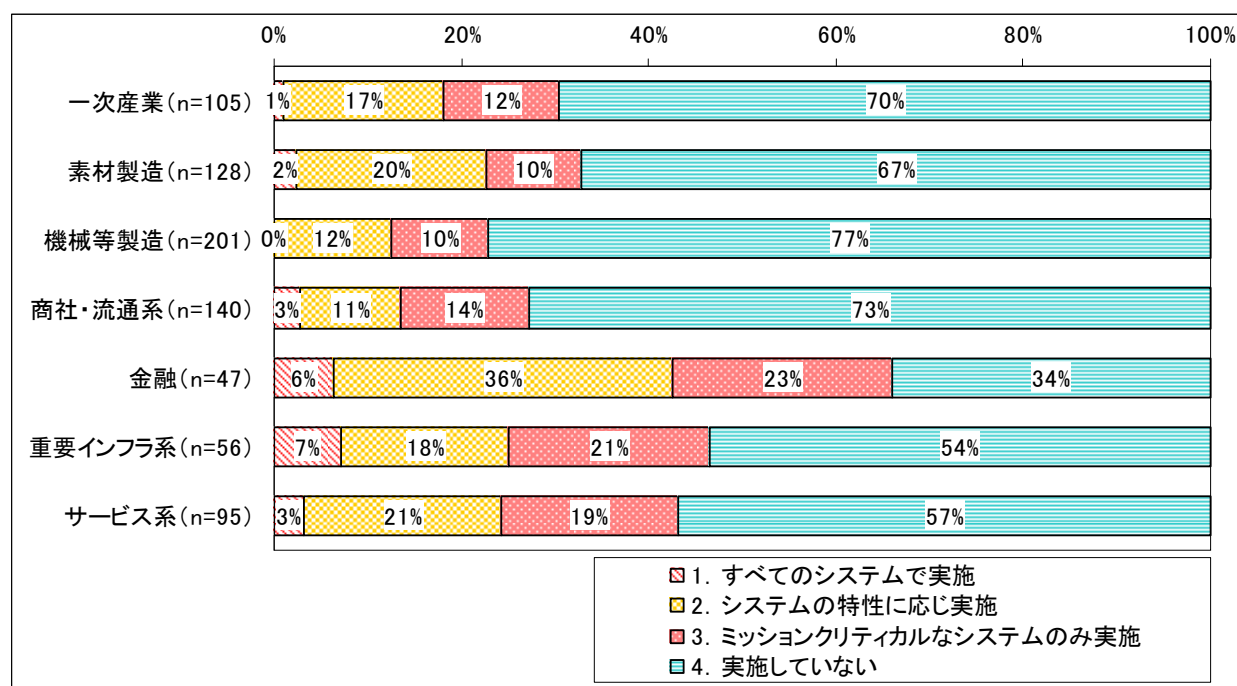
企業規模別で見ると、1000 人未満と 1000 人以上で比較すると「システム障害時の手順の明確化」76%→95%で 19 ポイントの差、「開発と運用保守の引継ぎ」73%→91%で 19 ポイントの差、「システム障害の原因の究明と社内外関係者による対策の共有化」71%→88%で 17 ポイントの差となっており、17～19 ポイントの差であり、「システム障害の原因究明と社内外関係者による対策の共有化」の差が一番少ない（図表 1-10-2-7）。

「障害の原因究明の社内外関係者の情報共有」の必要性が企業規模に関係なく障害時の対策の基本であるが、全体では3位となっている。

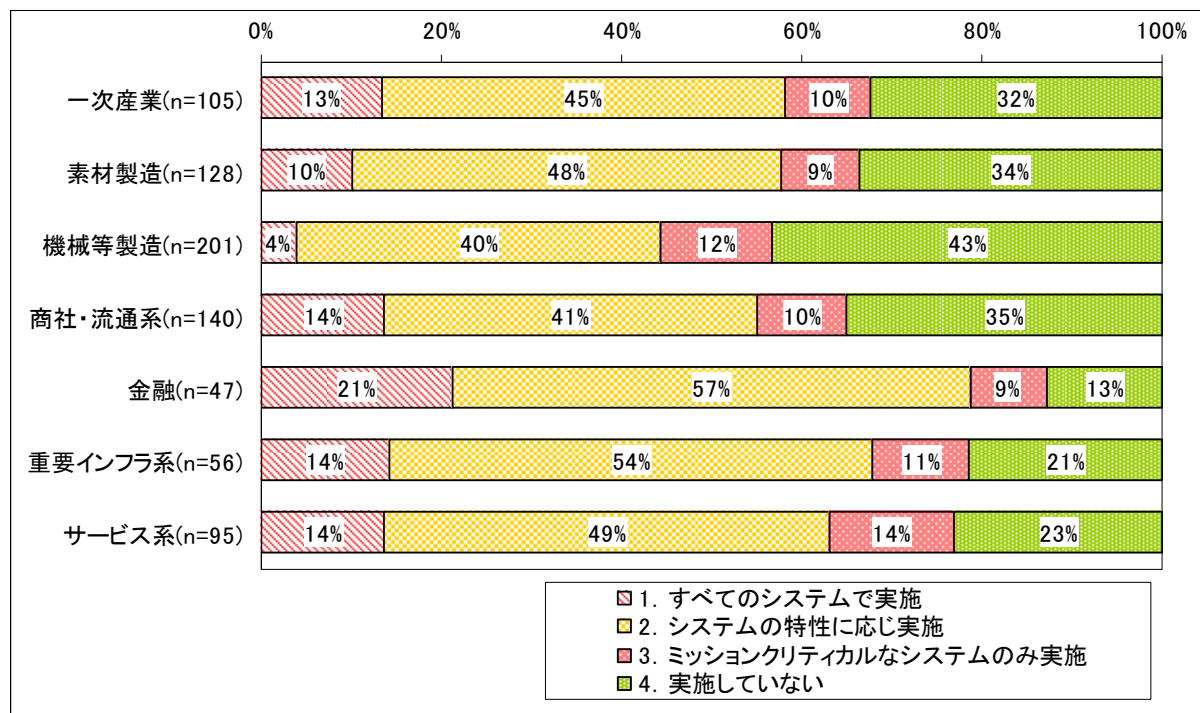
1 位・2 位はまずは起こさせない施策、3 位として起きたときの信頼性向上施策となっている。「定期的なベンダーとのコミュニケーション会議」58%→90%で 33 ポイントの差、「システム障害を想定した訓練」25%→54%で 29 ポイントの差となっており企業規模の差が大きく、継続的な信頼性向上策が 1000 人未満の企業が行われていない。企業規模による組織や体制ができていない要因も推定できる。

業種別に、「システム障害を想定した定期的な訓練」、「定期的なベンダーとのコミュニケーション会議」、「システム障害時の手順の明確化」、「品質管理担当者・対応組織の設置」、「影響度に応じたシステム障害のレベル定義とそれに伴った報告体制の構築」を分析すると、信頼性への対応状況は、金融系が一番進んでおり、次が社会インフラ系、サービス系の順位となっている。「定期的なベンダーとのコミュニケーション会議」は各業界ともきちんと実施されているが、「システム障害を想定した定期的な訓練」と「品質管理担当者・対応組織の設置」は、まだまだ実施が遅れている状況である（図表 1-10-2-12～1-10-2-16）。

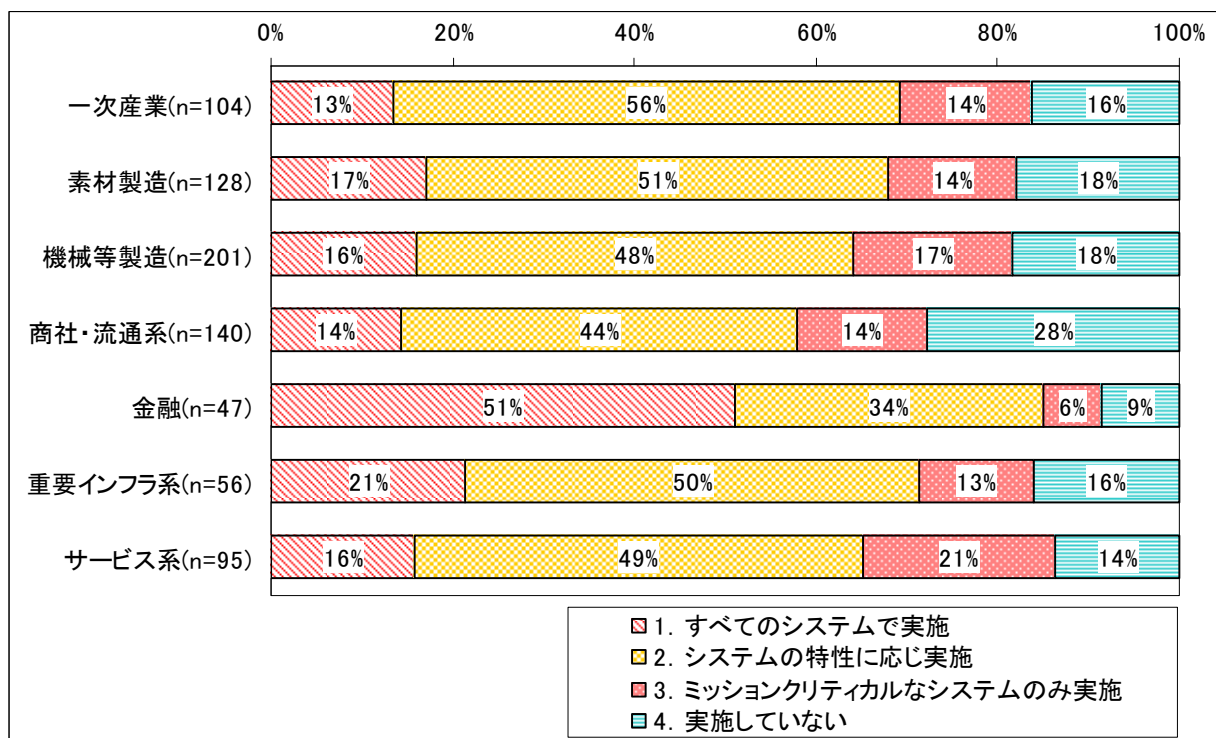
図表 1-10-2-12 業種別システム障害を想定した定期的な訓練の関係



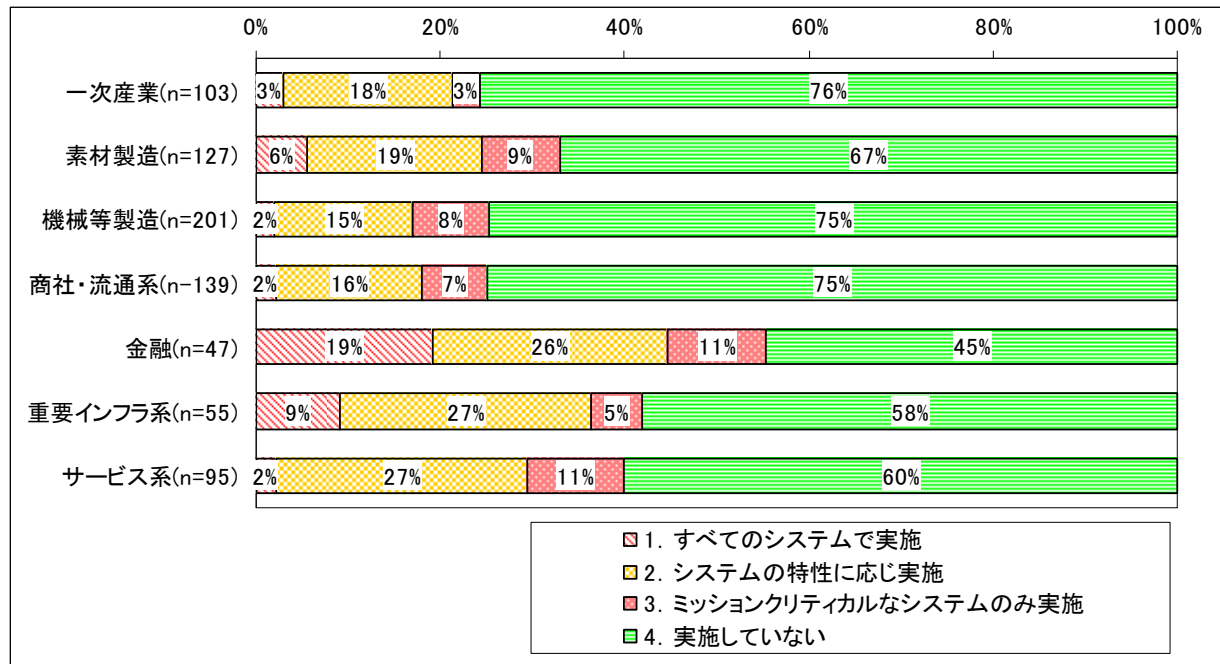
図表 1-10-2-13 業種別定期的なベンダーとのコミュニケーション会議の関係



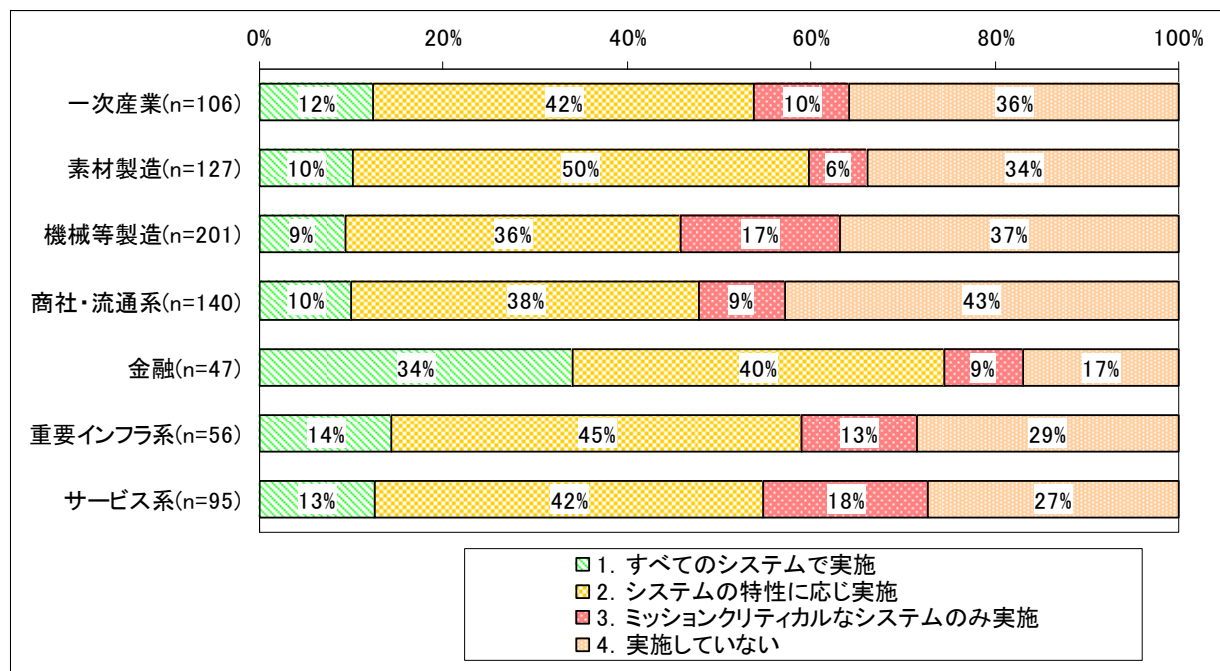
図表 1-10-2-14 業種別システム障害時の手順の明確化の関係



図表 1-10-2-15 業種別品質管理担当者・対応組織の設置の関係



図表 1-10-2-16 業種別影響度に応じたシステム障害のレベル定義とそれに応じた報告体制の構築



(9) システム信頼性の向上策より、障害を如何に早く復旧するかへの対処が重要

インタビューから、信頼性向上のための施策を列举すると以下の通りである。

- ① ベンダーとの定期的なコミュニケーションをきちんと実施している。
- ② 障害が起きたものは、如何に早く復旧するかへの対処が重要である。
- ③ トラブルデータベースを構築して、開発段階で信頼性の対策を実施してもシステム障害が発生するので、保守運用段階でのシステム障害情報を蓄積して原因究明とノウハウ蓄積を行い再発防止する。(トラブル情報を蓄積し、原因の解析や障害対応策ノウハウ蓄積)
- ④ エスカレーションする知識をルール化する。(障害の重要度、回復時間などからビジネスインパクトを考慮して、誰まで報告するかのルールを確定する)
- ⑤ 本番環境に近いテスト機を準備して、テストを実施する。
- ⑥ システム発注時に、信頼性を考慮しないで要求仕様の作成や改修作業を行っていることがあるので改善している。
- ⑦ 改修期間が短くなっているにもかかわらず、信頼性の要求が高くなっているためユーザテストやユーザレビューを実施する。
- ⑧ ERP を採用した方が独自に開発したソフトウェアより信頼性がたかく、ソフトウェア不具合を減少するために ERP を採用している。ERP での不具合のほとんどが利用者側の原因が多い。
- ⑨ 大規模システムのテスト漏れをなくすためにテスト機を準備して負荷テストやリソーステストを実施する。
- ⑩ 運用担当者の『ケアレスミス』削減と訓練の実施。
- ⑪ システム開発のレビューの強化。
- ⑫ カットオーバー時の判断を強化して、品質を担保する。

- ⑬ ビジネスインパクトを考慮した保守体制。
- ⑭ 日本版 SOX 法を契機として、運用のドキュメントを整備した。
- ⑮ アプリケーションオーナー制度を導入して、システム開発業務のレビューや承認者として重要な役割を担ってもらい、レビュー意識改革の実施。アプリ・オーナーの要員計画やリスク評価チェックシートで各開発段階でのリスク削減状況をアプリ・オーナーと確認する。

【アプリ・オーナーの 5 つの役割】

- ・ システム化構想からシステム開発基本計画の策定
- ・ システム要件定義工程
- ・ システム構築・プログラミング工程 (システムテストに向けたテスト準備)
- ・ システムテスト工程及び本番移行工程
- ・ 展開、稼働後評価

情報システムの大手先進企業は信頼性向上策を強化してもシステム障害を「ゼロ」にすることができないので、想定外の障害に対して「障害発生から如何に早く回復するか」の対策の必要性を感じている。

このことは情報システムが社会に及ぼす影響の大きさに対する回避策として周到に準備しておくことが重要である。金融業界の信頼性向上の対応策については、他の業界も参考にして、内部統制の強化、BCP や信頼性向上の強化をより一層図ることが重要である。

1. 11 情報セキュリティ

日本版 SOX 法の施行が近づき、企業の情報システムに求められるセキュリティのレベルは今後も増える一方である。そこで本調査ではこれまで IT リスクマネジメントとして聞いてきた質問を、情報セキュリティ対策そのものと、内部統制に関わるリスクマネジメントの 2 つに分けて詳しく調査することとした。

本章では情報セキュリティの体制、費用、対策についての調査結果を分析している。

1. 11. 1 情報セキュリティの体制

(1) 体制だけは大多数(87%)の企業に整った

まず、体制が社内にあるかどうかと言う質問には、全体の 87%の企業が何らかの形であると答えた。個人情報保護法の施行から 2 年、企業の情報セキュリティに対する意識は十分定着してきたと言える(図表 1-11-1-1)。

企業の規模別に見ても、従業員数 1000 人未満の企業の 85%から、1000 人以上の大企業の 94%とそれほど大きな差は出ていない。

前年は、IT リスクマネジメントとしての体制を聞いており、そのとき何らかの体制があると答えた企業は全体のわずか 34%しかなかったから、情報セキュリティ対策ということでは、十分な体制が出来ているようである。

情報セキュリティ対策の担当部門としては、73%が IT (情報システム) 部門と答え、6%が IT 部門以外の部門が兼任で担当していると答えている。

情報セキュリティは必ずしも IT 部門だけの問題ではなく、全社的な課題なのだが、専門部署があると答えた企業は 7%とまだ少なかった。

企業が求められる情報セキュリティのレベルは業種によって大きく異なる。7つの業種グループの違いについて分析をしてみたい。

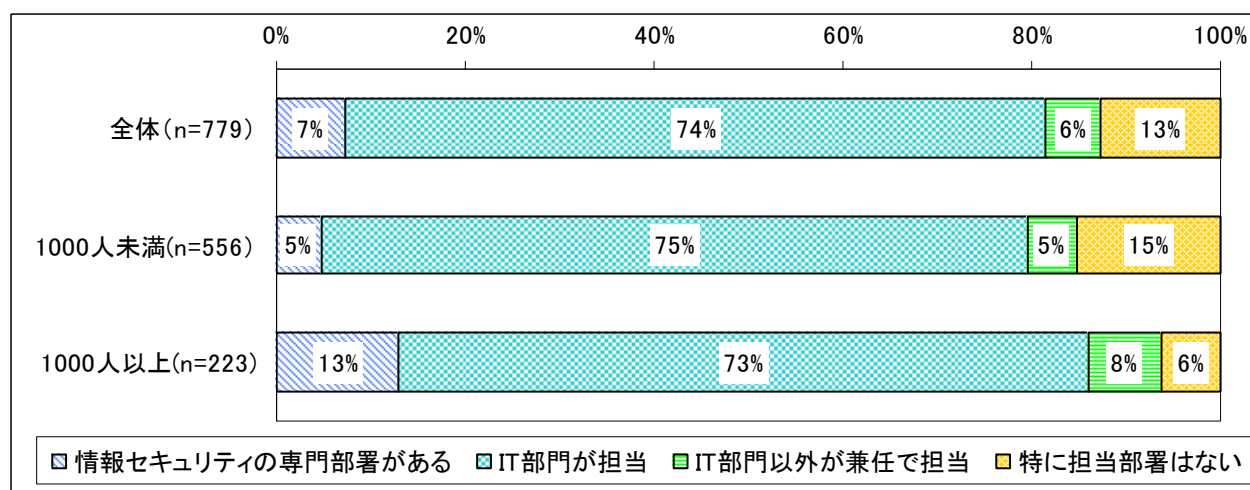
まず、専門部署のある会社の多い業種グループは、金融のグループで、28%と際立って多い。次いでサービス系(13%)と重要インフラ系(12%)だが、他の業種グループはいずれも 5%内外にとどまっている(図表 1-11-1-2)。

専門部署の多い業種グループは、IT の新技術についても関心が高く、導入・検討する企業が多い。IT についての関心の強いところほど、セキュリティの体制についても積極的であることがわかった。

(2) セキュリティ委員会の設置はまだ少ない

情報セキュリティは経営層を巻き込んだ全社的な課題であり、IT 部門など一部の部署だけで出来るものではない。セキュリティ委員会のような横断的な体制が必須であるが、こうした委員会の有無について聞いてみた。

図表 1-11-1-1 情報セキュリティの担当部署



それによると、調査した企業の37%しか委員会を設置しておらず、このうち経営陣が参画していない委員会である企業は12%もある（図表1-11-1-3）。

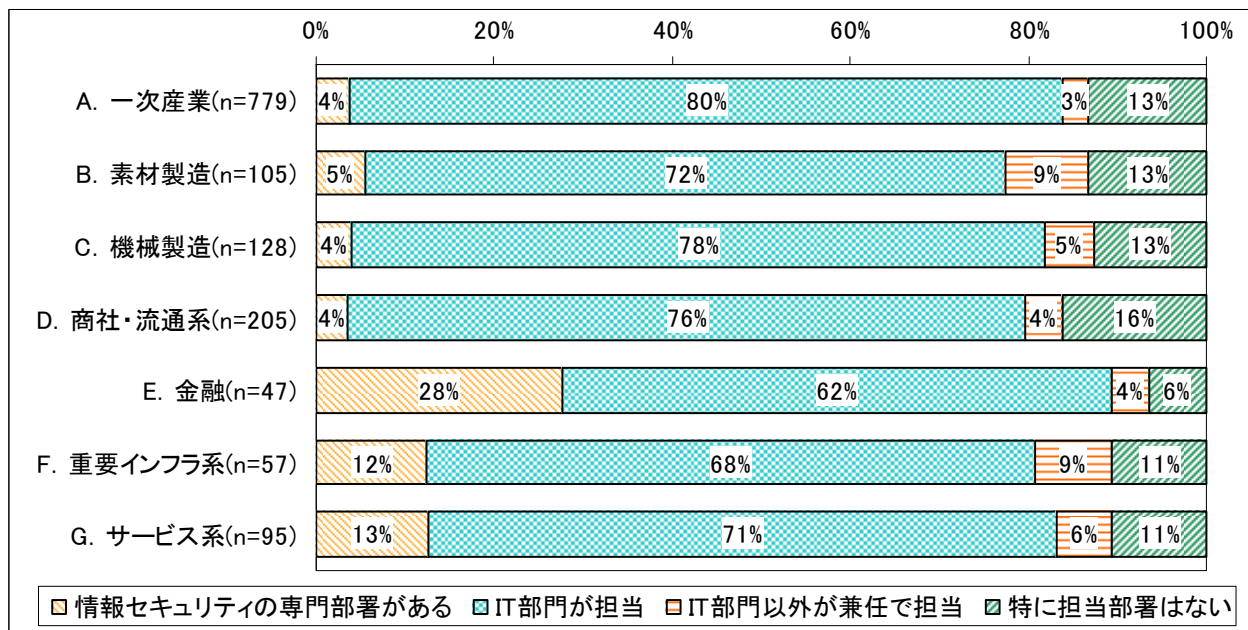
そして残りの63%の企業はこうした体制すらない。これでは、具体的な対策を作り、それを実施するにも掛け声倒れになる可能性が高い。担当部署の設置が80%を超えたからと言ってまだまだ安心できる状況ではなさそうだ。

企業規模別に見ると、さすがに従業員数1000人以上の大企業では、委員会を設置している企業は、62%と過半数を越えており、経営陣の参加する委員会も44%ある。大企業における情報セキュリティの重要性は十分認識されているようだ。

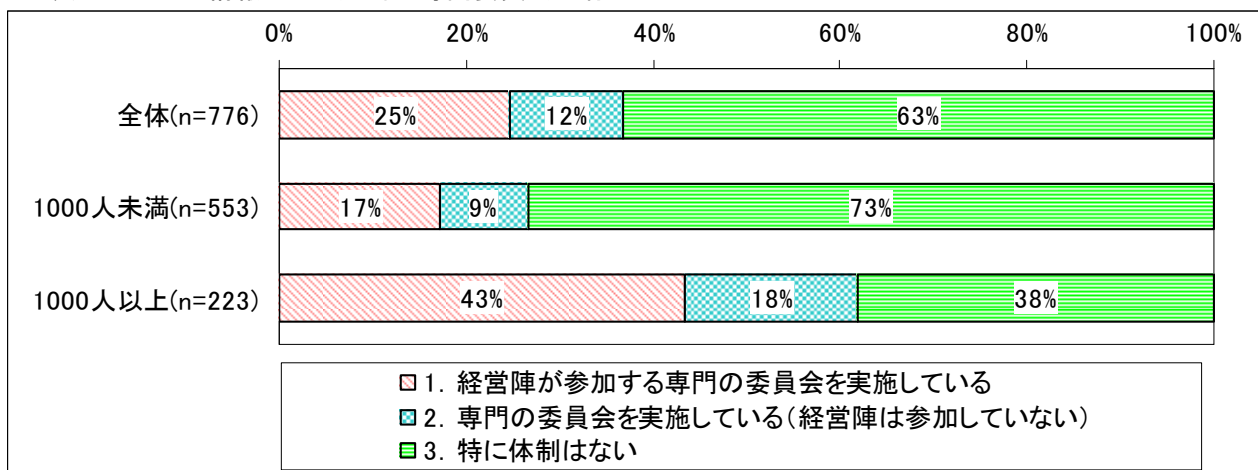
業種グループ別にみた状況（図表1-11-1-4）は体制のところとほとんど変わらない。金融グループでは71%の企業が委員会を設置しており他より突出している。

このうち60%は経営者が参画しているが、むしろセキュリティが生命線の金融業でまだ30%の会社が横断的な体制を持っていないことの方が気になる。

図表 1-11-1-2 業種別情報セキュリティの担当部署



図表 1-11-1-3 情報セキュリティの専門委員会の有無



(3) 専任の担当者はほとんどいない

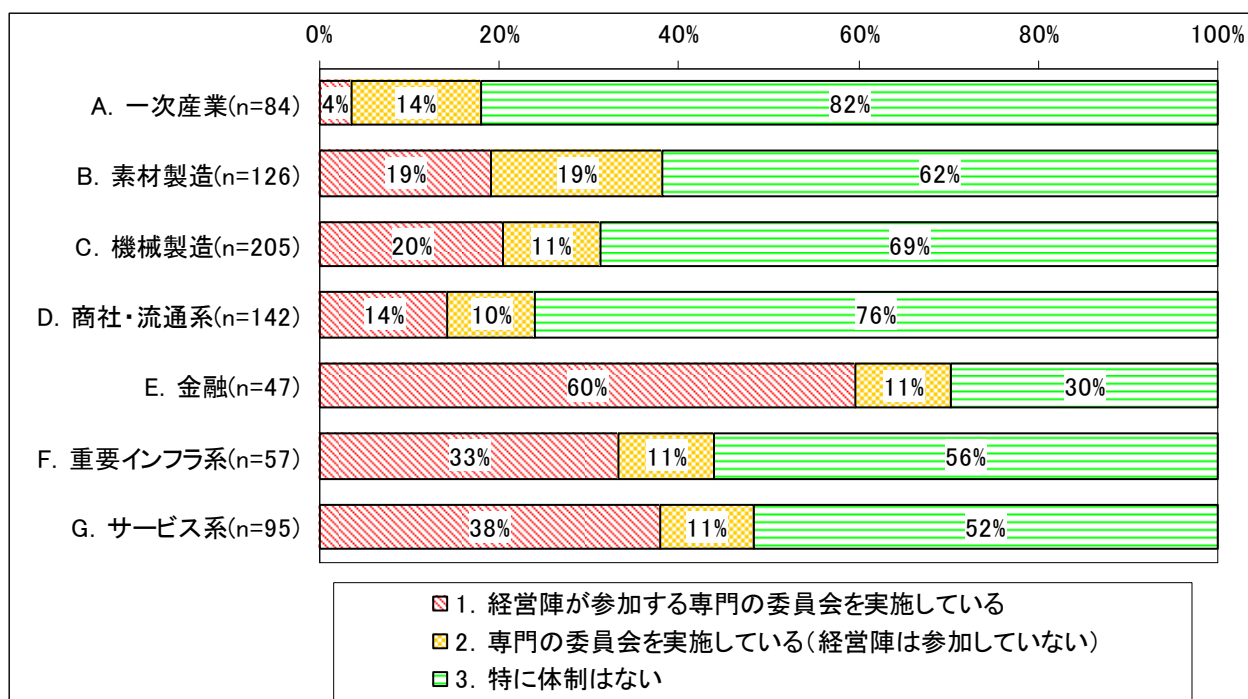
それでは、担当者の数はどうだったでしょうか。前年はITリスクマネジメントとして聞いているので単純に比較できないが、情報セキュリティ対策を専任でやっている担当者が一人もいない企業は全体の78%もあり、前年のITリスクマネジメントを上回る。

従業員数1000人以上の大企業でも専任担当者がいない企業が6割を超えている状態である。

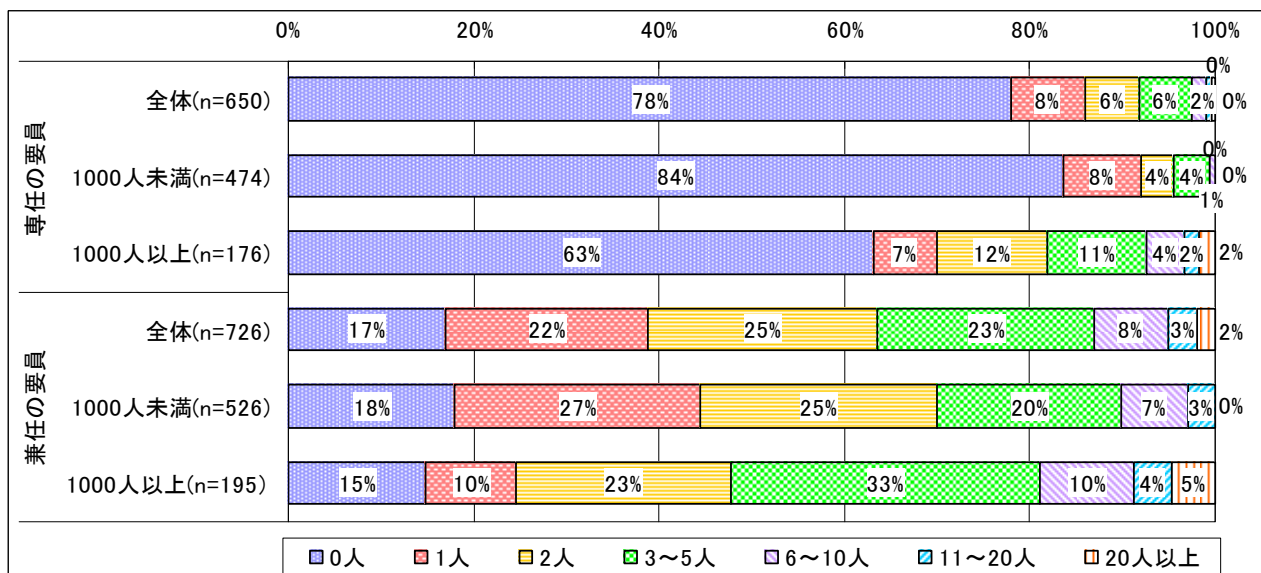
兼任でやっている担当者の数も、5人以下の企業が全体の86%を占める。前年は5人以下が95%であったから、これよりは少し多いが、2人以下の担当者が企業の全体の62%という状況は、十分な対策が実施できているとはいえない。

体制は作っても、情報漏洩事故が後を絶たない現実はこちらのところから生まれているのではないだろうか。

図表 1-11-1-4 業種別情報セキュリティの専門委員会の有無



図表 1-11-1-5 情報セキュリティ担当者数



1. 11. 2 情報セキュリティ関連の費用

(1) セキュリティ費用は今後も増加傾向

次は、企業が情報セキュリティ対策にどれだけの費用をかけているかを聞いた質問である。前年と今年の費用を聞き、次年度の意向もあわせて聞いた。それによると 5000 万円以下と答えた企業が前年度が全体の 88%、今年度が 86%で、費用はわずかだが上昇している。また、次年度の意向も 50%の企業が来年予算を増やすと答えた。

費用は会社の規模や業態によって大きく変わり、規模別に費用を見ることは意味がないので、増減意向を規模別に見てみよう。これによると、企業の規模が大きくなるほど、増加すると答えた企業が多くなる。大企業ほど危機感を抱いてセキュリティ対策にお金をかけようという意欲が高いことがよく読み取れる。

1. 11. 3 情報セキュリティポリシー、 プライバシーポリシーの策定状況

(1) 情報セキュリティポリシーは 策定済みの企業が 50%に

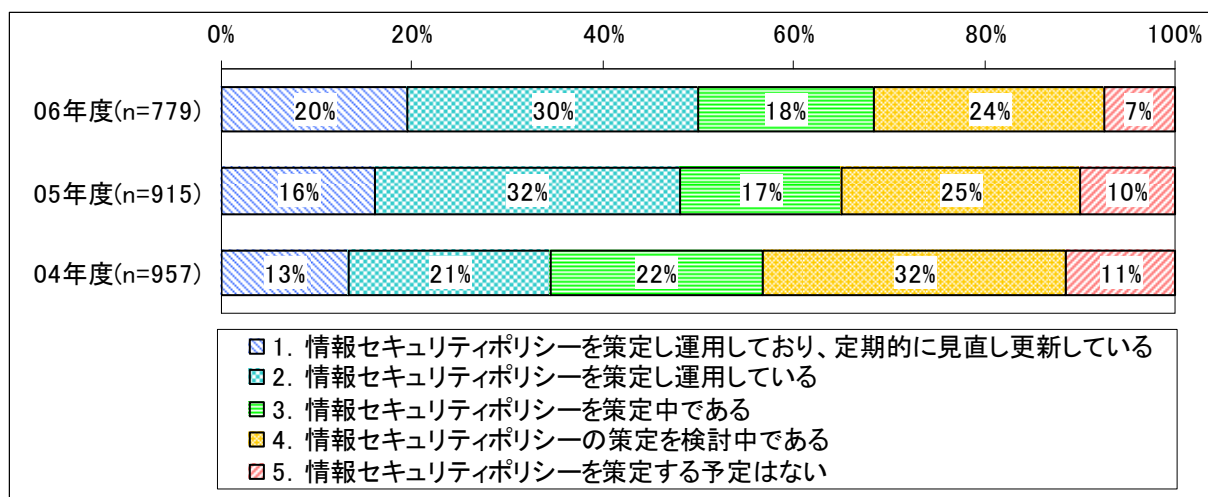
例年聞いている企業のセキュリティポリシーの策定の今年度の状況である。この質問は前年の IT リスクマネジメントとして調査したときに同じ質問をしているので昨年からの変化を見ることが出来る。(図表 1-11-3-1)

それによると、セキュリティポリシーを策定済みの企業は全体の 50%と、前年より 2 ポイント増えて遂に半分に達した。前年は個人情報保護法制定の影響で 16 ポイント近く増えていたが、今年はさすがに小幅な伸びにとどまった。

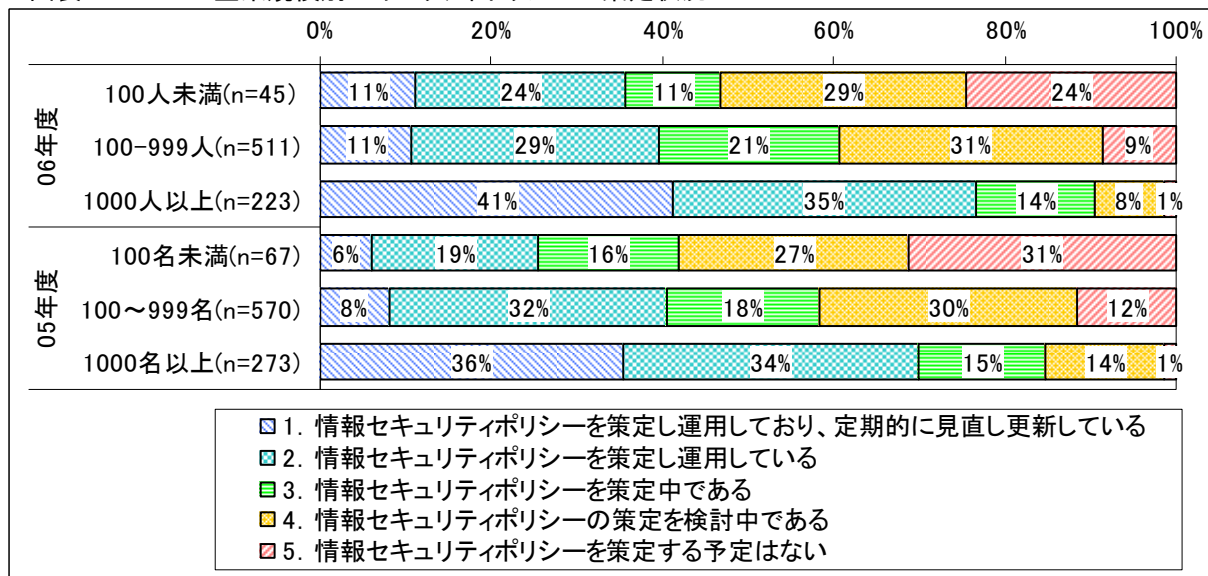
内訳をよく見てみると、全体では伸びが少ないが、策定して運用しているだけでなく「定期的に見直し更新している」という企業が、前年の 16%から 20%と 4 ポイント上がっている。セキュリティポリシーでよく言われる PDCA サイクルを回している企業が増えていることを示すものである。掛け声や建前だけでないセキュリティポリシーが根付いてきたものとして心強い。

企業の規模別では、従業員数 1000 人以上の大企業で策定する企業が増えた。77%と前年より 7 ポイントも多い。一方、100～999 人の中堅企業では、40%と伸び悩んだ。昨年までの個人情報保護法対応で無理をして策定を急ぎ、余力を失ったためかもしれない。

図表 1-11-3-1 年度別セキュリティポリシーの策定状況



図表 1-11-3-2 企業規模別セキュリティポリシーの策定状況

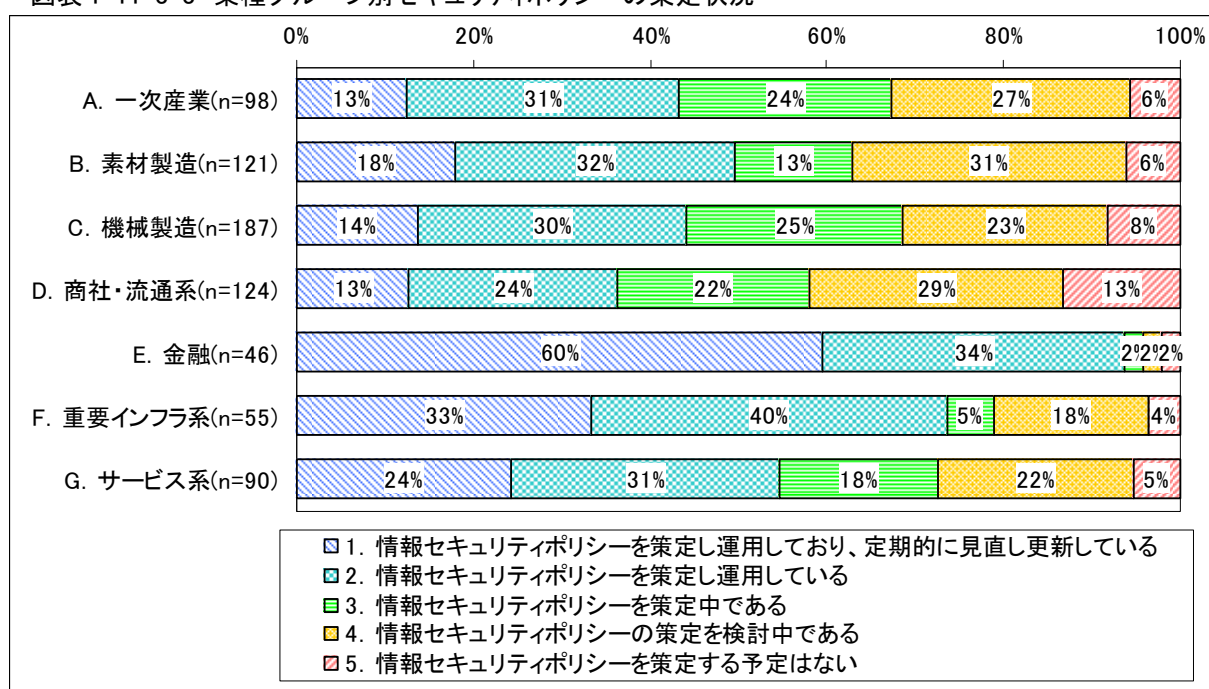


(2) プライバシーポリシー・個人情報保護管理基準 は一段落

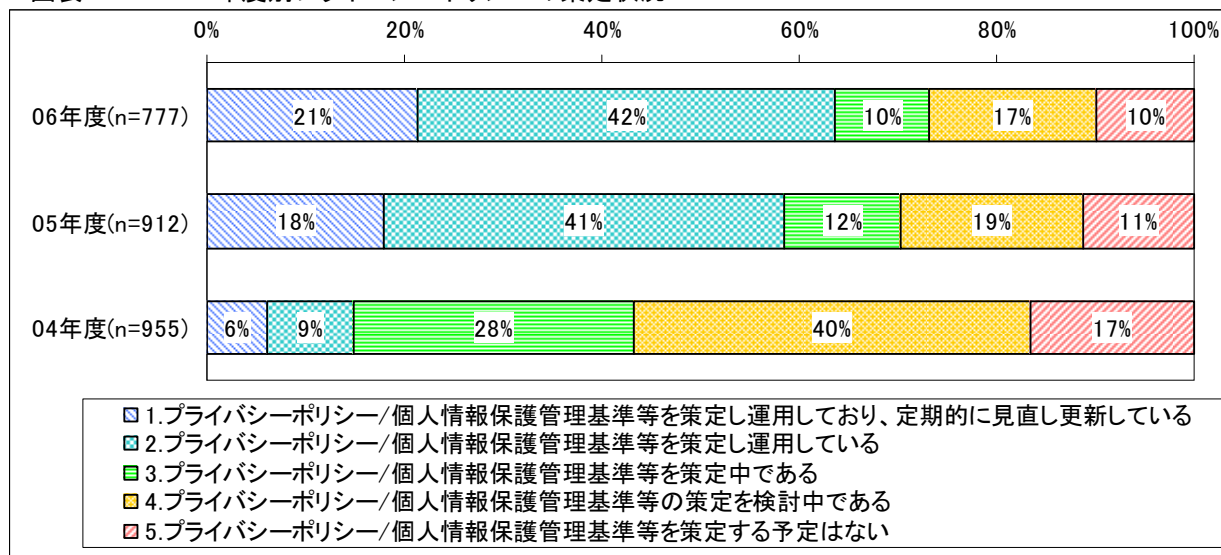
プライバシーポリシーの方はどうだっただろうか。プライバシーポリシーを策定し、運用している企業は、全体では64%と前の年より5ポイント増えた。昨年の調査では、個人情報保護法実施の直後の調査で、3倍以上の伸びがあったが、今年はセキュリティポリシー同様に、伸びは一段落している（図表 1-11-3-4）。

しかし、動きがなかったわけではない。セキュリティポリシー同様、策定されたポリシーを見直し改善していると答えた企業が、前年の18%から21%に増えている。また、セキュリティポリシーに比べ、プライバシーポリシーは企業規模が小さくなくても策定する企業が多いのが特徴で、今年の調査では従業員数100人未満の企業から、100～1000人の中堅企業まで、策定済みの企業が50%を超えている（図表 1-11-3-5）。

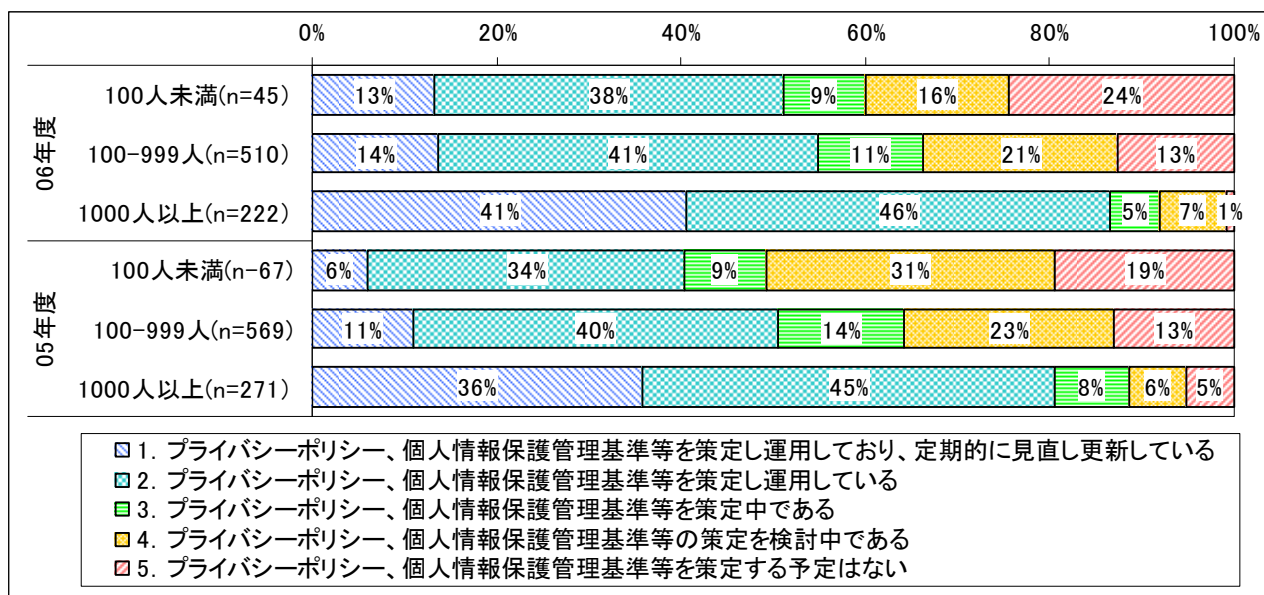
図表 1-11-3-3 業種グループ別セキュリティポリシーの策定状況



図表 1-11-3-4 年度別プライバシーポリシーの策定状況



図表 1-11-3-5 企業規模別プライバシーポリシーの策定状況



1. 11. 4 情報セキュリティ対策の状況

それでは、実際のセキュリティの対策はどこまで進んでいるのだろうか。例年と同じ項目で聞いてみた。

(1) 事業継続や教育体制に不安

企業が、「対策が出来ており不安を感じていない」と自信を持って答えた項目で最も多かったものは、アンチウイルスソフトの更新などウイルス対策で 55%、次いでファイアウォール等のネットワークの制限が 46%、コンピュータ室などの物理的な対策が 35%であった。前年と順位は変わっていないが、それぞれ少しずつ不安を感じていない企業が増えている。こうした技術・物理的な対策は順調に進んでいるようである（図表 1-11-4-1）。

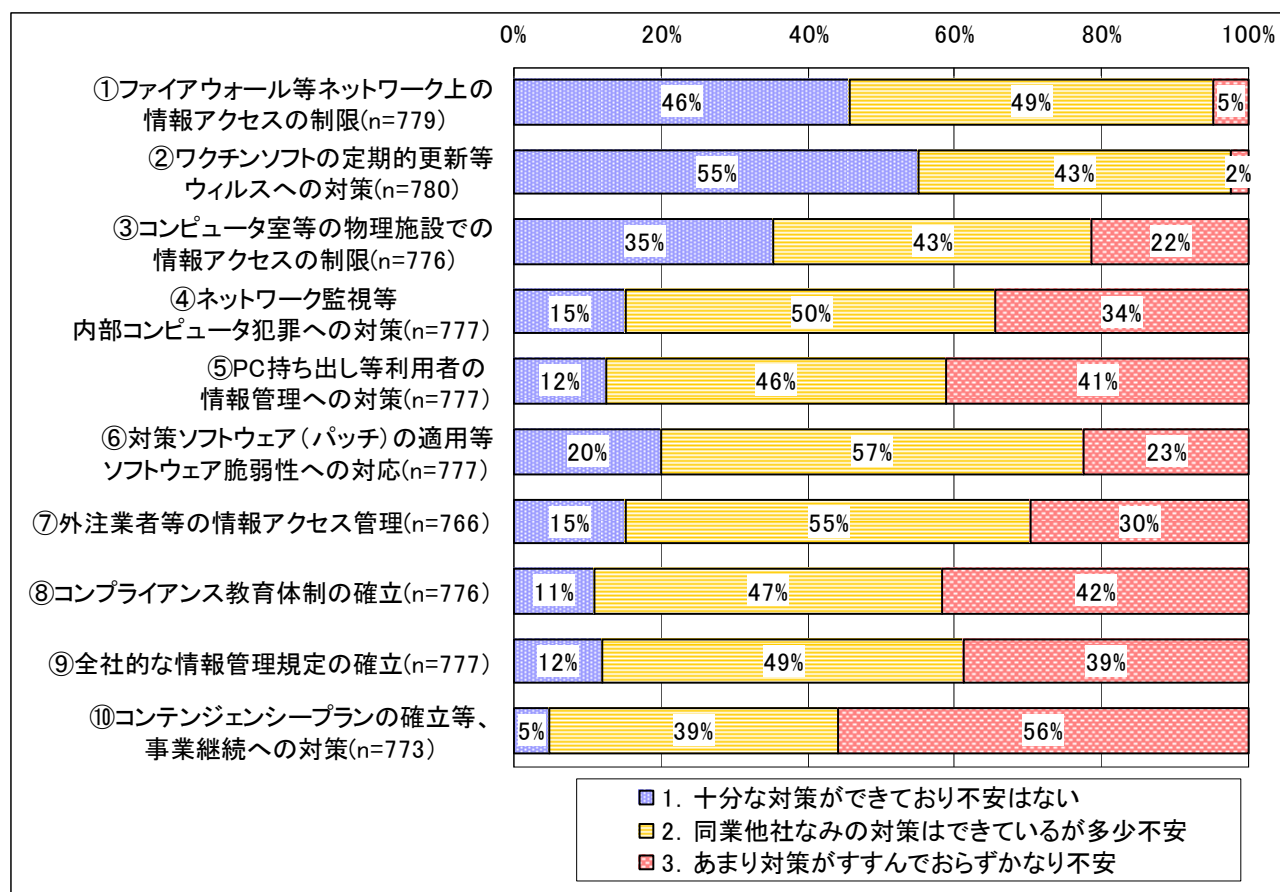
一方、「あまり対策が進んでおらず不安だ」と答えた企業の多かった項目はコンティンジェンシープラン策定などの事業継続が最大で 56%、次が「コンプライアンス教育体制」の 42%、PC 持ち出しなどの利用者の情報管理の 41%の順であった。

これを前年と比べると、PC 持ち出しなどの利用者の管理は、相次ぐ漏洩事故の報道で対策に企業が奔走した結果か、4 ポイントほど下がっているものの、教育体制は変わらずで、さらに事業継続の不安は前の年より増えている（図表 1-11-4-3）。

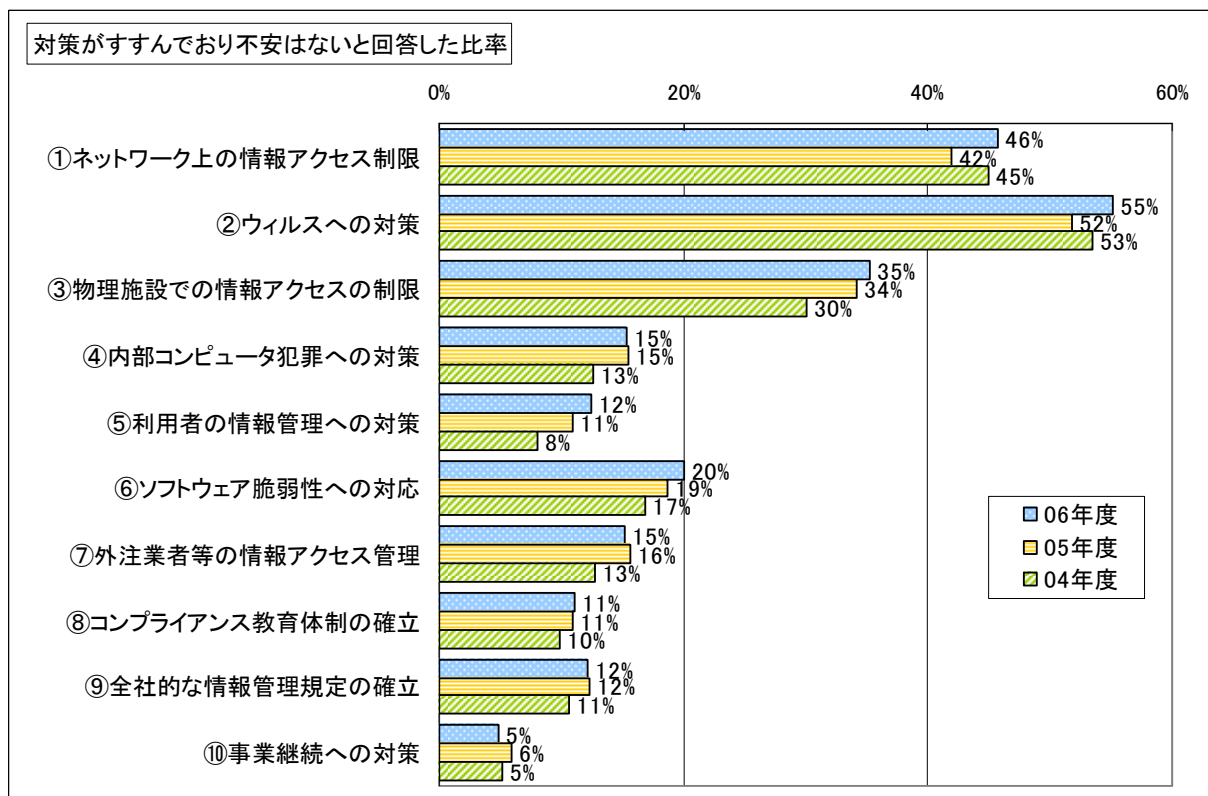
前年より不安が増えている項目は、このほかに外注業者の情報アクセス管理や、全社的な管理体制があり、これらはすべて IT 部門単独で解決できない対策であることがわかる。企業のセキュリティ対策が全社的な体制を必要とする時期に来ているようだ。

企業規模別に見ると、やはり従業員数 1000 人以上の大企業で対策が進んでいる。全体で不安の率が高かった「利用者の情報管理」「コンプライアンス教育体制」「事業継続への対策」についても、不安を持つ企業の比率がそれぞれ、26%、23%、39%にまで減っている（図表 1-11-4-4）。

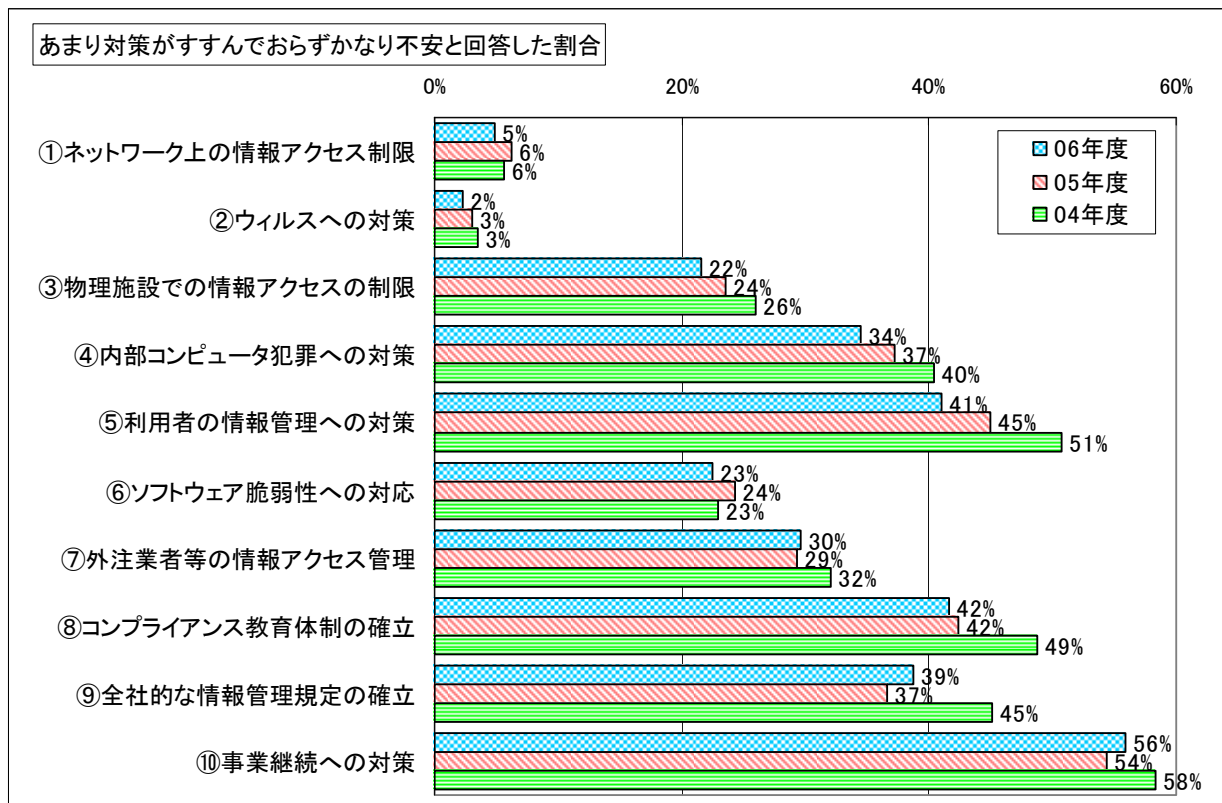
図表 1-11-4-1 情報セキュリティ対策の状況



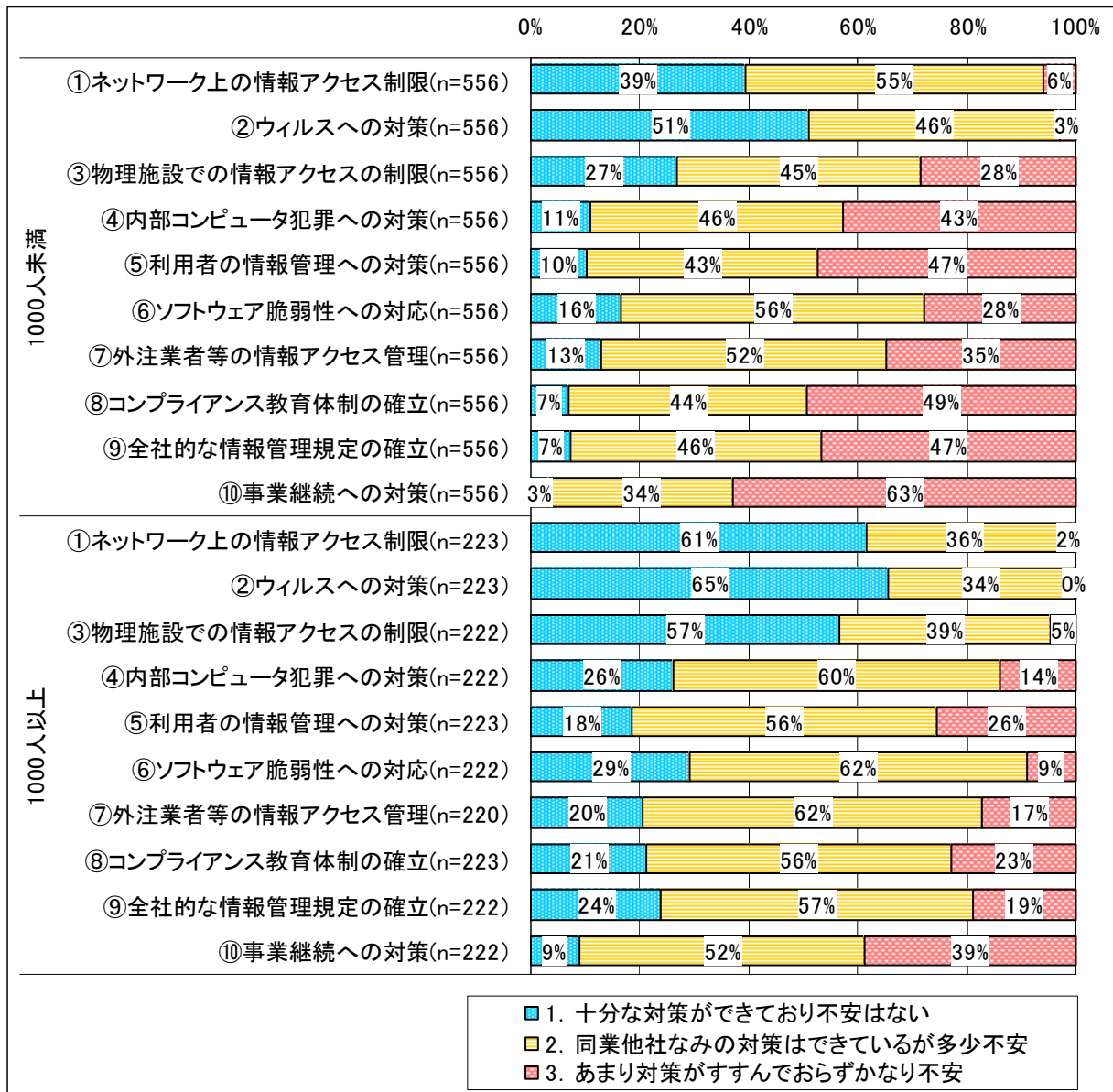
図表 1-11-4-2 年度別情報セキュリティ対策
(十分な対策ができており不安はない)



図表 1-11-4-2 年度別情報セキュリティ対策
(あまり対策がすすんでおらず不安)



図表 1-11-4-4 企業規模別情報セキュリティ対策の状況



(2) 金融系の企業は対策が進んでいるが他の業種はまだまだ心配

セキュリティ対策の状況が特徴的である金融グループをレーダーチャートに現したものが、図表 1-11-4-6 である。

それによると一番進んでいる業種は例年通り銀行・証券などの金融グループで他の業種グループとは問題にならないほど対策が進んでおり、不安を感じている項目が少ない。一時は問題にしていた外注業者の情報管理も今年の調査では、わずか 9% しか不安を感じていない。また、利用者の情報管理も他の業種グループに比べれば際立って不安を感じている企業が少ない (4%)。これらに対する具体的な対策が進んでいるようだ。

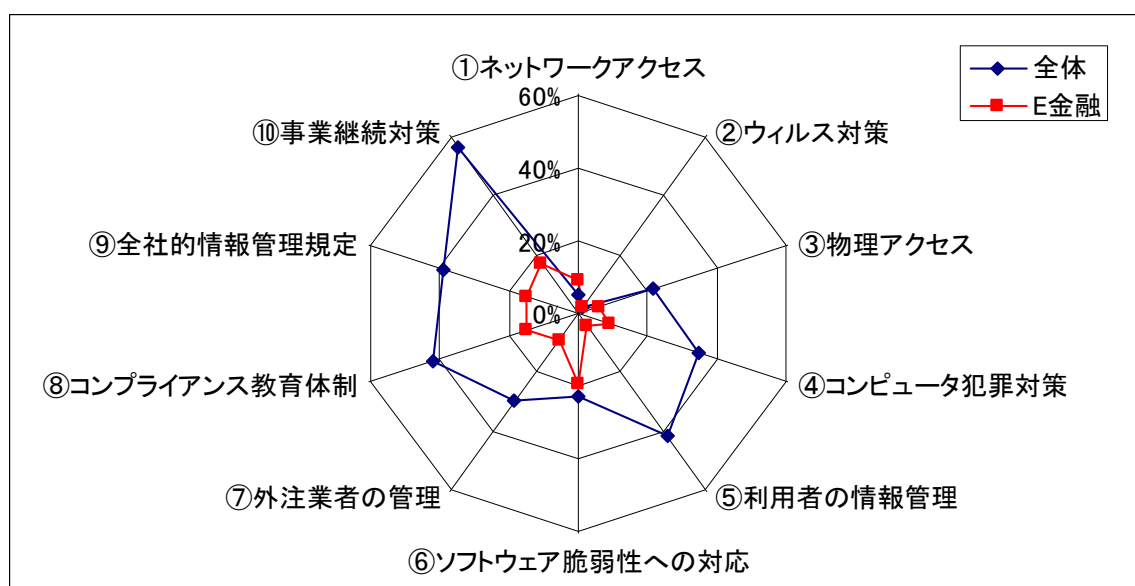
金融グループで最も不安を感じている項目は意外なことに他のグループがそれほど不安を感じていない「ソフトウェアの脆弱性」であった (18%)。事業継続の不安 (17%) より多い。あらゆるセキュリティ対策をつくしても残るのがソフトウェアの脆弱性なのだろうか。取引所や証券会社の事故が頭にあるのかもしれない。

一方、体制などでは進んでいた業種グループの重要インフラ系や、サービス系は、コンピュータ室の制限などの物理的対策や、利用者の情報管理が若干他のグループに比べ不安が少ないものの、対策が進んでおらず不安を抱える項目が多い。特にこれらのグループの大きな課題である事業継続については、40%以上の企業はかなり不安だと答えている (図表 1-11-4-5)。欠落

これ以外の業種グループのセキュリティ対策の実態は正直言ってお寒い状況であるというしかない。十分対策が出来ているので不安がないと答えた項目で過半数を越える項目は、ウイルス対策や、ネットワークの制限くらいで、物理的な管理でも 30% 内外、内部犯罪への対応や、利用者の情報管理など人間的な管理に至っては、10% くらいの企業しか自信を持っておらず、かなり不安と答える企業は軒並み 40% を超える。

セキュリティに絶対はなく、心配すればきりがないという性質があるが、それにしても入れ物はつくったが中身はこれからという、企業のセキュリティ対策の現状が浮き彫りになった結果である。

図表 1-11-4-6 業種別情報セキュリティ対策の状況
「あまり対策が進んでおらずかなり不安」の比率



1. 11. 5 本人認証・ユーザーID の管理

(1) 認証の新技术は全く進んでいない

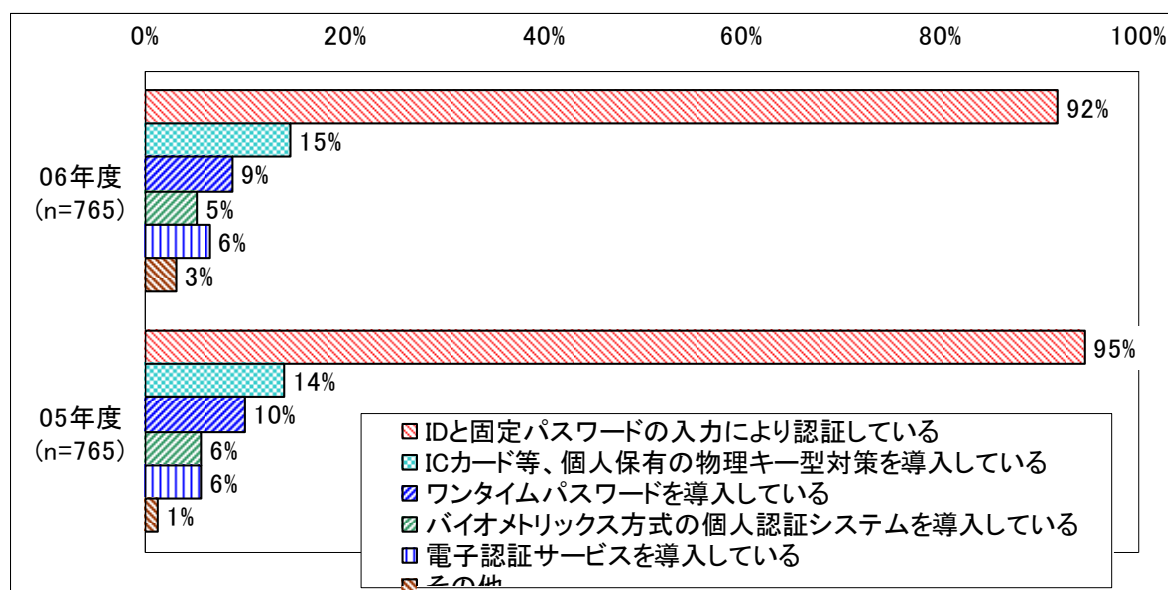
ここでは、セキュリティの基本技術である本人認証の手法や管理について同じ質問で定点観測している。それによると、ID（アカウント）とパスワードで本人を認証する手法が例年通り圧倒的に多く（92%）、他の認証方法は相変わらず低いままで推移し、導入が進んでいないことがわかった（図表 1-11-5-1）。

IC カードのような物理的キーを併用する方式は、IC カードの普及やより高いセキュリティレベルを実現できる手法として期待されているが、導入している企業は 15%と前年（14%）とほとんど変わっていない。

一時は話題になったワンタイムパスワード方式もコスト高ということもあってか、9%とかえって前年（10%）より下がっており、銀行のキャッシュカードの導入などで注目を浴びた指紋などのバイオメトリックス方式も 5%と前年（6%）より下がった。

前年より増えている方式は、「その他」の認証方式で（1% → 3%）、近年 USB メモリや携帯電話を使った認証が市場で紹介されており、これらはすべて物理キーを使った認証に入るが、新しい方式として「その他」に入れられた可能性がある。いずれにしても、治安の安定している日本では一部を除いて本人認証を厳密に行うという習慣はなかなか根付かないようだ。

図表 1-11-5-1 本人認証・ユーザー認証技術の採用状況



1. 11. 6 スпамメール対策

(1) 8 割の企業が被害を受け 4 割の企業が困っている

不特定多数に広告メールを送りつけるスパム（迷惑）メールは近年ますます増加し、個人だけでなく企業活動自体に支障が出るようになっている。本調査では今年度新たに質問を追加し、被害の実態やその対策について調べることにした。

図表 1-11-6-1 によると、スパムメールを受け取っている企業は、「わからない」と答えた 5% の企業をのぞいた企業全体の 81% に達し、ほとんどの企業がスパムメールの被害にあっていることがわかった。

しかし、38% の企業はスパムメールの対策を行い業務に支障は出ていないと答えている。被害を受けて困っていると回答した企業は、対策をしていない 43% の企業である。

スパムメールは会社の規模にかかわらず万遍なく送られているはずであるが、規模別に見ると、メールアドレスがインターネット上で露出される機会が多い大企業ほど被害を受ける企業が多い。小規模企業が中堅企業より多いのは、ベンチャービジネスが多くインターネットをより利用しているからと考えられる。

(2) スпамメール対策は

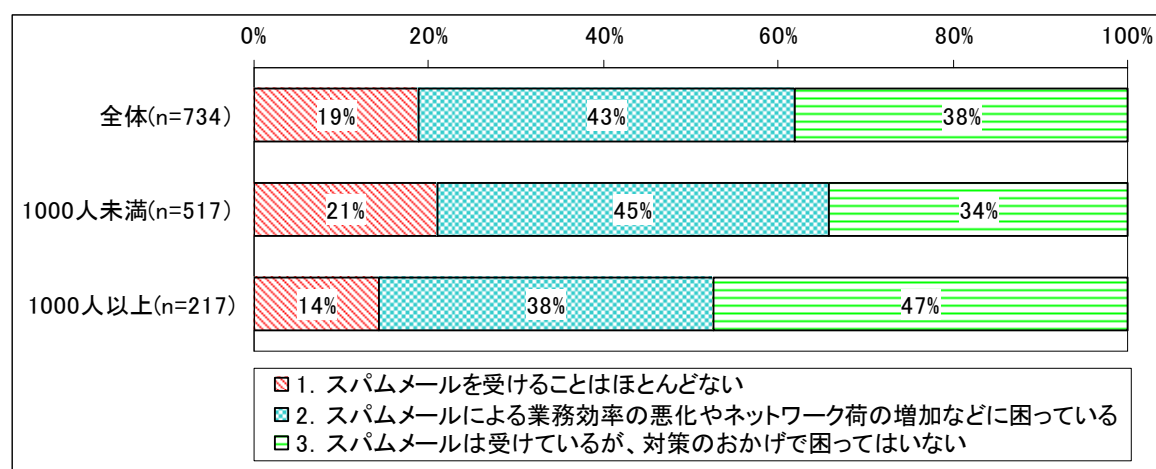
サーバでのフィルタリングが主

対策が進んでいるのは大企業で、47% の企業が対策をすまして困っていないとしているが、それでも 38% の企業は業務に支障が出ていると答えている。

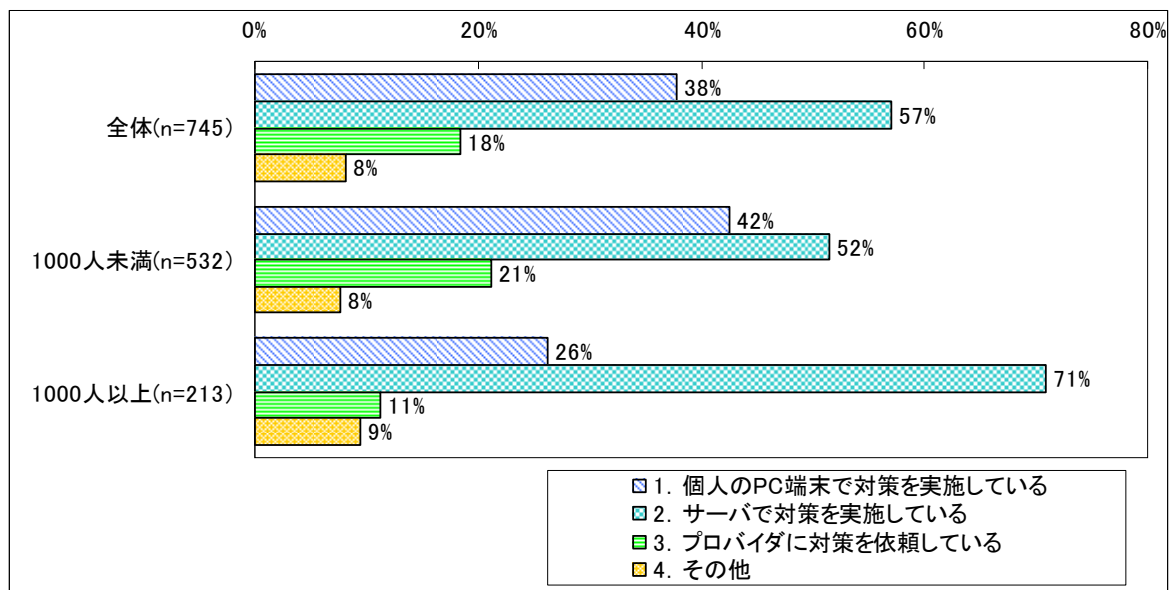
それでは、こういった対策をしているのだろうか。対策をしたと答えた企業にその方法を聞いてみた（図表 1-11-6-2）。最も多いのは、サーバーでスパムメールをふるいにかけユーザーへ送らないようにする方式であり、対策済みの企業のうちの 57%、次がユーザーの PC でよりわかる方式が 38%、プロバイダーであらかじめ落とす方式が 18% であった。

規模別に見ると、大企業ではサーバーで対策をしている企業が多く、会社の規模が小さいほどユーザーの PC で対策させている。サーバーで止める方法は現場の手間が省け、社内ネットワークの流量を減らせるが、必要なメールまでがスパム扱いされて届かなくなる心配があり、どちらが優れているとは言い切れない。プロバイダーに頼めばもっとメールが届かなくなる恐れがあり頭の痛いところだ。

図表 1-11-6-1 スпамメールの状況



図表 1-11-6-7 スパムメール対策



1. 11. 7 業務データの持ち出し対策

(1) 人間系に頼る企業が多い

昨今、新聞などで騒がれる情報漏洩事故の大部分は、持ち出した PC の盗難や、私物 PC 中の業務データのネット流出である。また、セキュリティ対策での不安の中で外注業者への情報管理は常に上位を占めており、業務データの管理は企業にとって大きな課題となっている。

本調査では、特に項をあらためて企業が業務データの持ち出しに対してどのような対策を行っているか複数回答で聞いてみた。

最も多かった対策は、データの持ち出しについて許可制とする人間系の対策で全体の 57% である。PC 端末やファイルを暗号化したり (32%)、クライアント端末上にデータを持たせなかったり (17%) という構造的な対策をしている企業は少ない (図表 1-11-7-1)。

さらにその他の回答が 21% あるが具体的な記入があったものだけを見ても、半分以上が「特に制限をしていない」「対策を検討中」などである。57% と多数を占める許可制と言っても、あくまでも人間性善説にたった建前の対策であり、セキュリティの本質から言えば次善の策である。

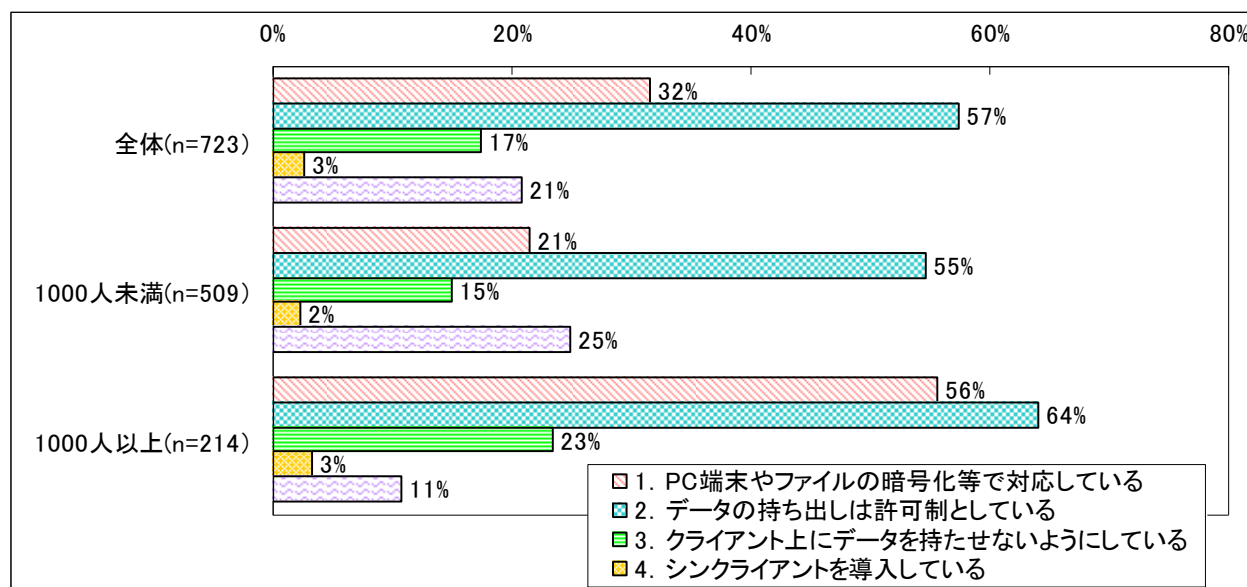
対策を企業の規模別に見ると、さすがに大企業はこれを認識し、許可制 (64%) をとるだけでなく、PC 端末やファイルの暗号化の対策を過半数を超える 56% の企業が実施していることがわかる。また、PC ではないシンクライアントを 23% の企業が採用している。

また、業種別に対策を見てみると、ここでも金融系の突出と、他の業種の対策の遅れの差がはっきりする (図表 1-11-7-2)。

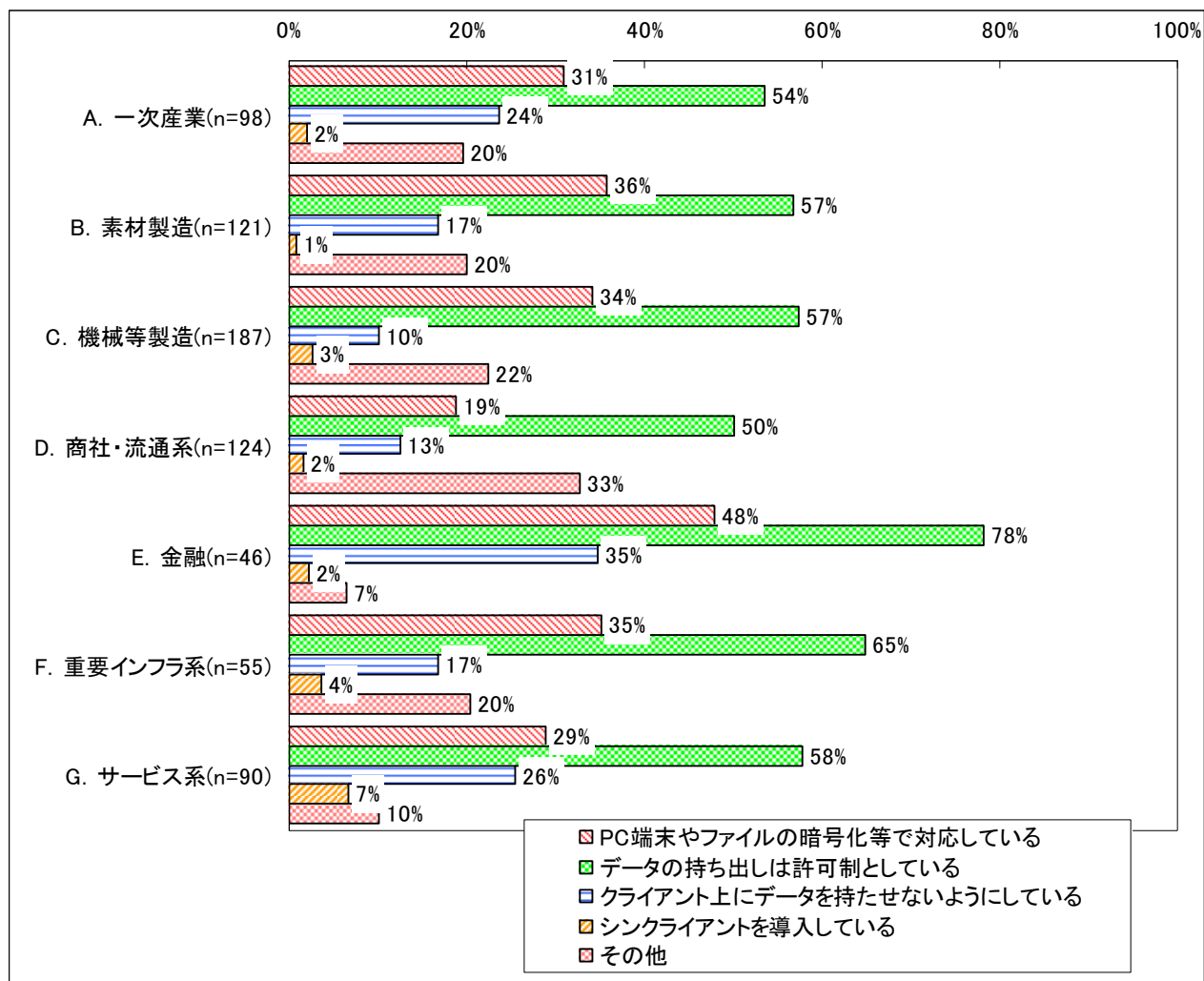
金融系の企業では、78% の企業が持ち出しの制限をするだけでなく、半数近い 48% の企業が PC 端末やデータの暗号化を済ませているのに対し、他の業種は暗号化している企業の比率は軒並み 3 割台に落ち、替わって恐らく未対策であろう「その他」が 20~33% まで占めるようになる。

特に重要インフラ系が一般の製造業と変わらない対策状況であることは気になるところである。

図表 1-11-7-1 業務データ持ち出し対策



図表 1-11-7-2 業種別業務データ持ち出し対策



1. 12 BCP(事業継続計画)

2001年9月11日の米国同時多発テロや2004年10月23日の新潟県中越地震を教訓に、BCP（事業継続計画）の重要性が認識され始め、総務省と経済産業省が啓蒙と普及のためガイドライン作りを行ってきている。

本調査でもBCPについて昨年から調査を始めているが、ユーザ企業のBCPに関する取り組みに変化はあっただろうか。

1. 12. 1 BCP(事業継続計画)の策定状況

(1) BCP(事業継続計画)を運用中・策定中の企業は1/4に充たない

まずBCP（事業継続計画）を策定しているかどうかを聞いてみたところ、全体では「すでに策定済」の企業と「策定中」の企業をあわせても25%で、まだ1/4の企業しかBCP策定を実施していない状況であった（図表1-12-1-1）。

総務省と経済産業省のBCP（事業継続計画）に関する情報は、ホームページなどに掲載され一般公開されているが、まだまだ浸透が図られていない状況といえる。

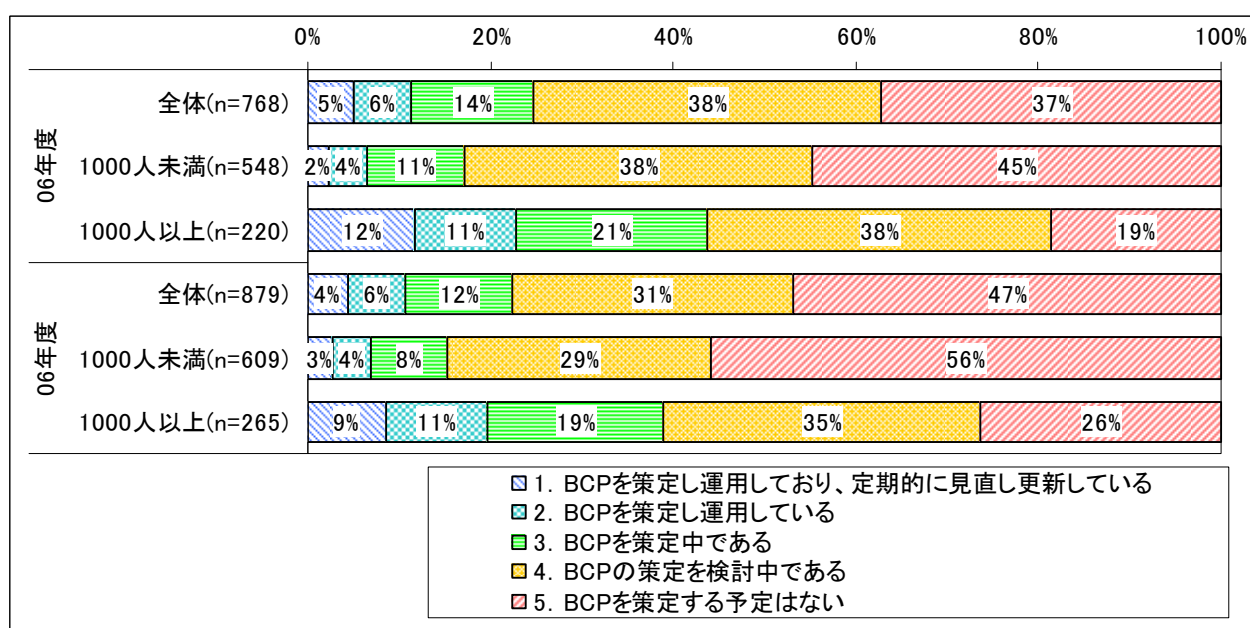
しかしながら、昨年と比較すると、「策定する予定がない」という企業が47%→37%と、10ポイント減っており、関心を持つ企業や検討し始めた企業が着実に増えており、BCP（事業継続計画）を策定する必要性の認識が高まってきているといえる。

企業規模別に見ると、従業員数1000人未満の企業では17%とまだこれからという状況である。対応できる人材不足や余裕の無さが要因と考えられる。

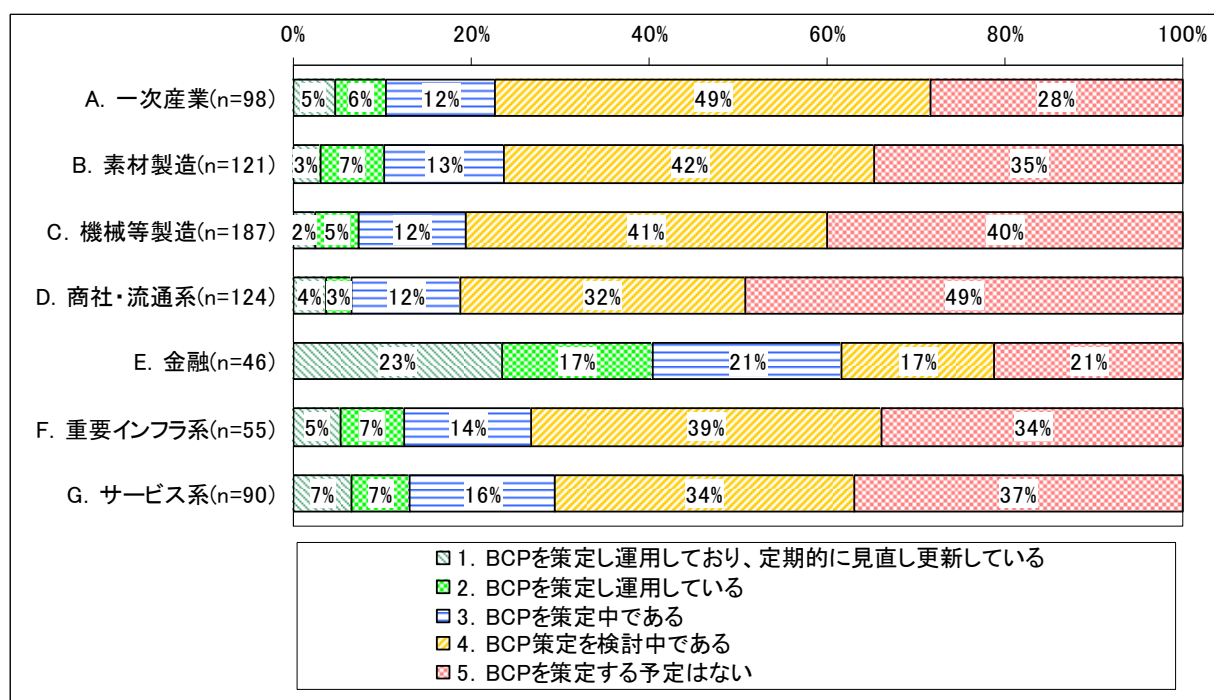
一方、従業員1000人以上の大企業では「策定中」を含めると44%と半数近い企業がBCPへの取り組みを実施あるいは着手していることになる。また、「検討中」を含めると8割を超える。大企業では事業継続性がおよぼす様々な影響も大きいため当然ともいえる。

業種別に見ると、BCP（事業継続計画）を策定中までを含めると、金融系（62%）、重要インフラ系（27%）、サービス系（29%）となっている、利用者へのBCP（事業継続計画）が業界で認識されBCP策定まで進んでいる。金融系に比べると他業界は、極端にBCP（事業継続計画）が遅れている。商社流通では約半数（49%）が策定予定はないと回答している（図表1-12-1-2）。

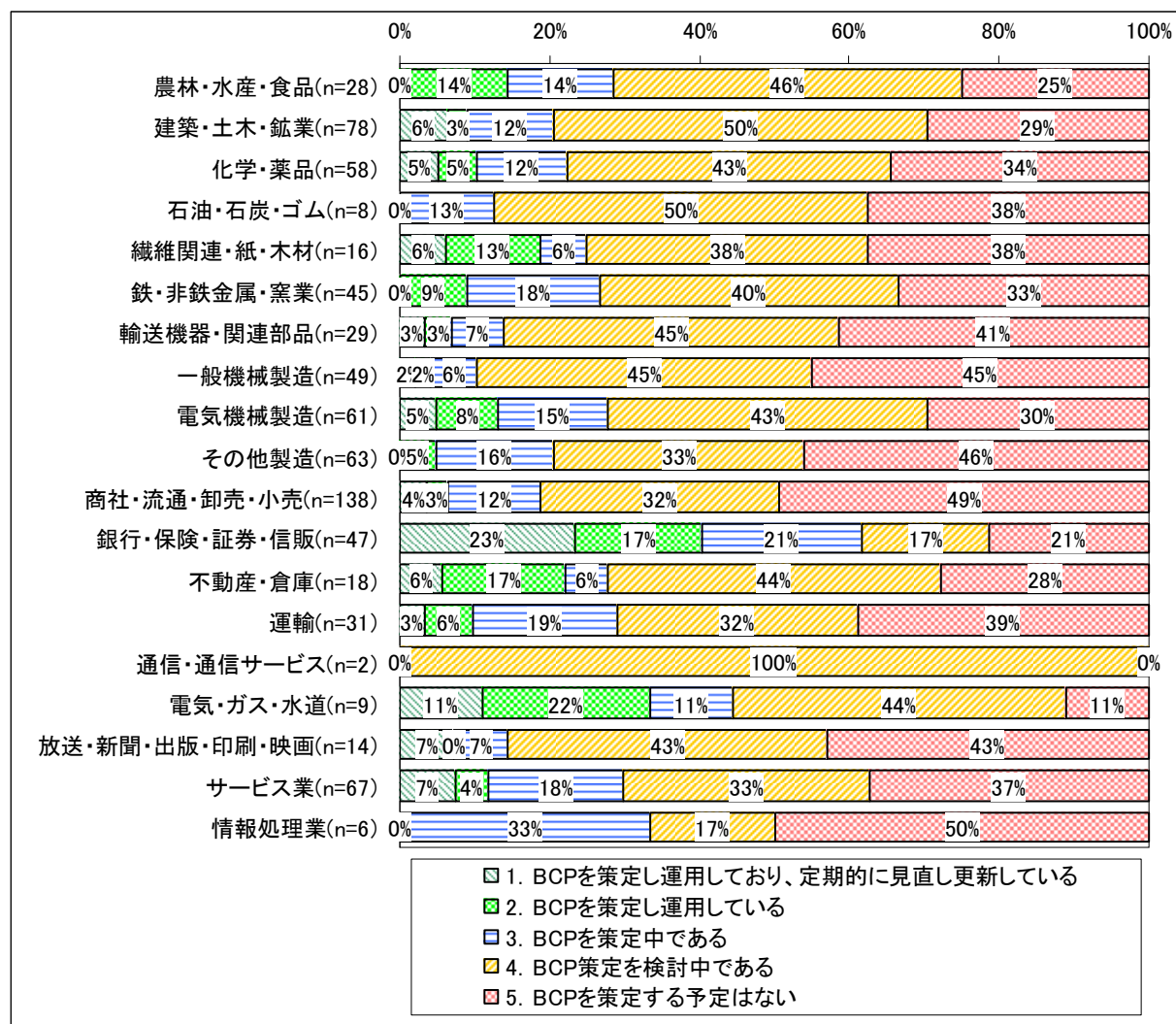
図表 1-12-1-1 BCP(事業継続計画)の策定状況



図表 1-12-1-2 業種グループ別 BCP の策定状況



図表 1-12-1-3 (参考)20 業種別 BCP の策定状況



1. 12. 2 BCP における業務開始目標時間

(1) 業務開始目標時間を設定している企業は 35%

BCP を策定している（策定中の企業も含む）企業に、業務再開の目標時間を定めているかどうか聞いた結果が図表 1-12-2-1 である。

業務開始目標時間を定めている企業は 35%で、まだまだ事業継続におけるリスクをきちんと把握して対応を決めている企業が少ない状況である。どの業務をいつまでに再開すべきであるのか、企業リスクを考慮して、優先順位や災害状況を仮定した業務開始目標時間を設定する必要がある。

業種グループ別に見てみると、BCP の業務開始目標時間を定めている企業の比率は、重要インフラ系（53%）、金融系（52%）において 5 割に達しており、社会に対する影響度や監督官庁からの指導が感じられる。

素材製造業（38%）、機械製造（40%）でも約 4 割となっており、製造ラインとの関係で、業務開始目標時間を設定する考えが定着している企業が比較的多いと考えられる。

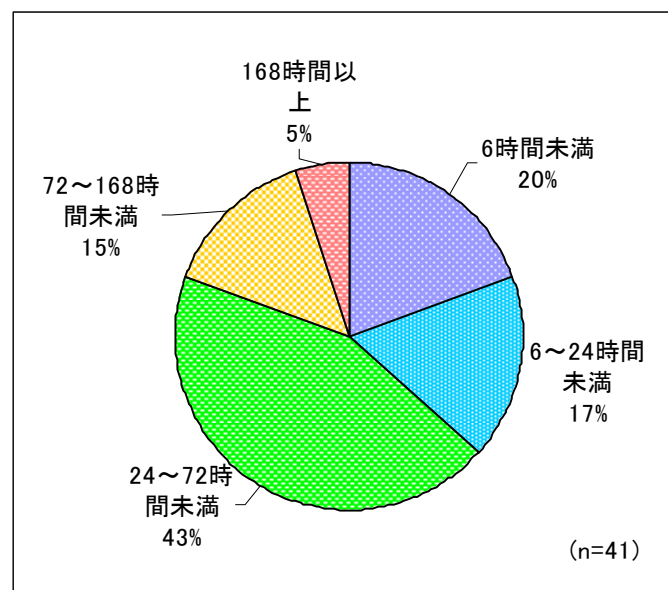
(2) 業務開始目標時間は 24～72 時間という企業が半数近い

業務開始目標時間を定めている場合の設定時間は、多い順に、24～72 時間未満（43%）、6 時間未満（20%）、6 時間～24 時間未満（17%）となっている。

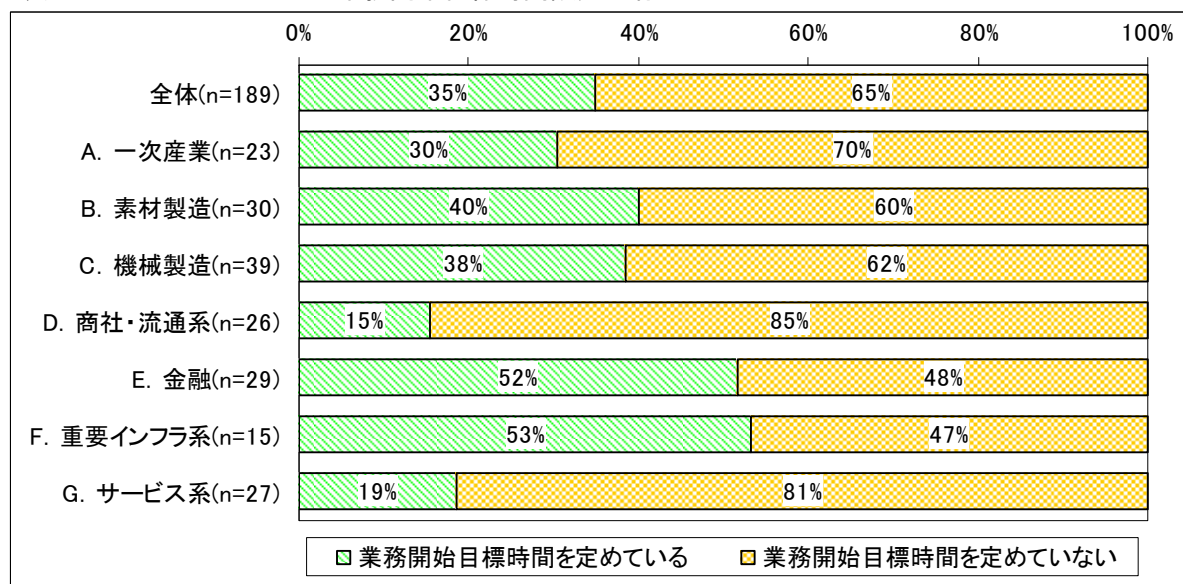
新潟県中越地震のような大規模地震を想定すると 24～72 時間以内の業務開始目標時間が妥当といえ、日本企業の場合は大規模地震を想定している場合が多いと考えられる。

システム障害を想定すると 6 時間未満が妥当想定できるが、障害の条件を明確にしていなかったため、今回は残念ながら明らかにできていない。

図表 1-12-2-2 業種別 BCP における業務開始目標時間



図表 1-12-2-1 BCP における業務開始目標時間設定の有無



(3) 業務開始目標時間を設定しない理由は社会インフラ復旧に依存するため

業務開始目標を設定していないという企業に対し、設定しない主な理由を選択してもらった結果が図表 1-12-2-3 である。

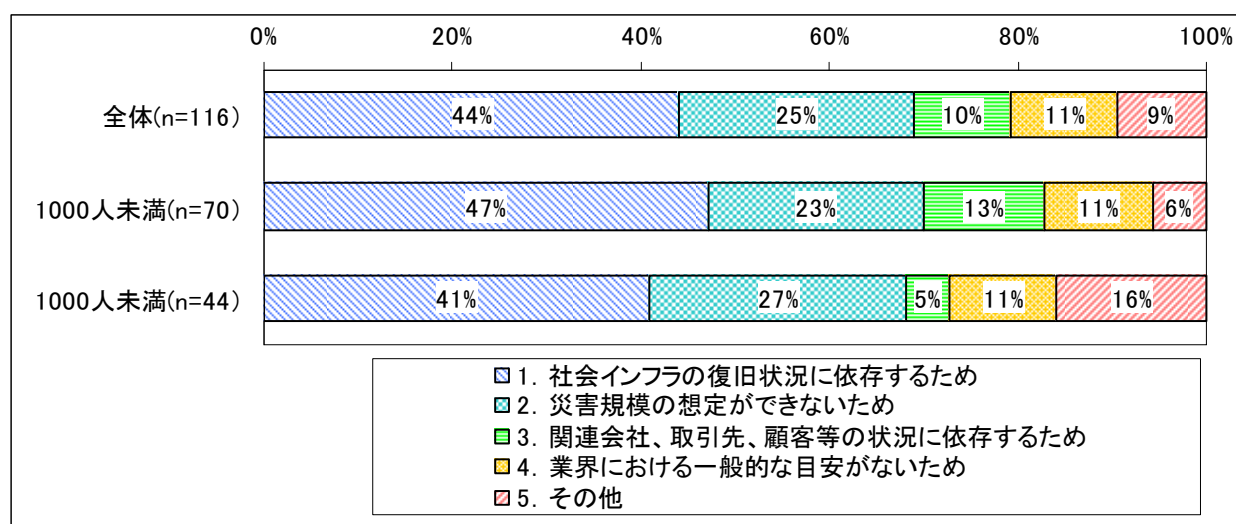
社会インフラ復旧状況に依存するため（45%）、災害規模の想定ができないため（25%）となっており、他人の状況に依存するために自らの事業再開目標時間を決めることができないと考えている企業が多いが、自社のリスクを他人にゆだねて決めかねることは危険である。

災害や障害を想定し、その場合の自社リスクを勘案し、事業開始目標時間を決め、目標に到達できない阻害要因を回避する対策を事前に調査し、対策を決めておくことが重要である。

企業規模別で「業務開始目標時間を設定しない理由」は従業員数 1000 人未満の企業で、大企業よりも「関連会社、取引先、顧客等の状況に依存する」という回答の比率が高くなっている。

「その他」の回答の中では、費用がどの程度かかるかわからないので決められない」という回答や、「現在検討中であるため（まだ設定していない）」という企業が多かった。

図表 1-12-2-3 業務開始目標時間を設定しない理由



1. 13 内部統制・リスクマネジメント

本年度の重点テーマとして、2008年4月以降の事業年度から適用されることが決定した金融商品取引法を中心に、内部統制・リスクマネジメントに係る企業の取り組みの状況および課題について調査を行った。

米国企業改革法にならって「日本版 SOX 法」と呼ばれて、マスコミでも大きく取り上げられて多くの情報が流れたが、ビジネスチャンスと捉えたコンサルタントやベンダー企業の思惑が先行し、それらの情報は自社のサービスや製品の説明をベースにしたものが多く、企業としては、何をなすべきかの全体像を把握しきれていない状況が続いている。

この背景には、具体的指針がなかなか出なかったということがある。金融庁の企業会計審議会・内部統制部会が、2005年12月8日に公表した「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準のあり方について」は、大きな方向性を論じたものであり、具体的な実施基準の草案がパブリックコメントに付されたのは、この調査を実施している期間中である。このような大幅な遅れが、企業が何をどこまですべきかをなかなか把握できなかった大きな要因である。

本調査は、まさにパブリックコメントに付された11月21日を挟んで行われたことから、この日の前後で回答のスタンスのバラツキが懸念されたが、草案は大方予想されていた内容に留まっていたこともあり、回答内容に実質的な影響は少なかったと推察される。

本年度の調査は、未だ足並みの揃っていない現状を浮き彫りにし、対象企業がこれから本格的に取り組みを加速していくための、参考情報として活用されるものと考ええる。

1. 13. 1 内部統制・リスクマネジメント体制

(1) 経営課題への取り組み姿勢は企業風土を映す鏡

組織は、統廃合や名称の変更も含めて、各社なりに様々に工夫されてきている。

こうした変遷の中で、今一番変化の激しいリスクマネジメントの推進に当たる内部組織の実

態については、その全体像を明らかにするデータは少なかった。

昔のように、人事、総務、経理といった部門が、それぞれの分掌業務を、特段の分野調整も無く遂行できた時代とは違って、コンプライアンス、個人情報保護法の施行、会社法の施行、リスク管理、BCP（事業継続計画）、CSR（Cooperate Social Responsibility、企業の社会的責任）と言った「全社的な取り組み課題」に、どのような体制で臨むのか、オールラウンドな経営企画部門が主管部となって推進するのか、委員会やプロジェクトなどの組織横断の仕組みを用いるのかは、判断が分かれるところである。

また、ITが経営のツールとして重要な位置づけを占めるようになってきたと言われているが、IT部門が経営の参謀として存在感を本当に増してきているのかということも、調査の関心事の1つである。こうした実態を分析することで、読者の体制検討の材料になればと考える。

さて、「リスク管理」「内部統制」と一言で言っても、様々な定義が溢れ返っているのが、現状である。我が国ではリスクマネジメントの経営課題として取り上げられている概念の定義が、共有化されておらず、各社各様の風土として根付いてきた言葉が浸透しているのが現状である。例えば、CSR、情報セキュリティ、BCP、などは、各社の経営理念等に即して、様々な定義されている。

こうした状況を前提にしつつ、細かな机上の論議はせずに、まずは、明示しやすい組織の面から、各経営課題について、「推進体制の有無」「専門員会の設置」「主管部門」「主管部門と共に推進する部門」について調査を行った。

なお、推進体制についてのアンケートは、同じ質問をIT部門と経営企画部門の双方にお願いした。

経営全体に関わるテーマであることから、両部門の回答に大きな乖離が無い場合には、経営企画部門の数字を取り上げさせていただいている。

(2) 企業規模に比例し推進体制を設ける傾向が強まる

まずはリスクマネジメントにおけるそれぞれの経営課題について、推進体制があるかどうかである。漠然とした言い方であるが、社内に旗振り役として、何らかの組織を設けているかということである。

図表 1-13-1-1 によると、推進体制を設けている企業の比率が多い順に、「コンプライアンス」(84%)、2004 年から強化された「個人情報保護」(82%)、「情報セキュリティ」(81%) と続く。

さらに、2006 年から対応しなければならなくなった「会社法対応」(71%)が続いて、最後に、足並みが揃っていない今後の重要課題、「金融商品取引法」(48%)、「CSR」(44%)と続いている。

「金融商品取引法」について従業員数と推進体制の関係を見ると、1000 名未満の企業では 40%が推進体制があると回答しているのに対し、1000 名以上の企業では 67%とその比率が大きく上昇する。組織が大きくなると、こうした推進体制が必要になるという傾向には納得感がある。

ただし、「推進体制が無い」ということは何も対応しないという意味ではない。

本来の所管部門で十分対応ができるので殊更新たな組織が必要ない、むしろ責任が曖昧になる、継続的な重要課題と捉えるなら既存の組織の中で対応すべきという見識の企業もある。

(3) 専門委員会の形態が日本企業に受け入れられている

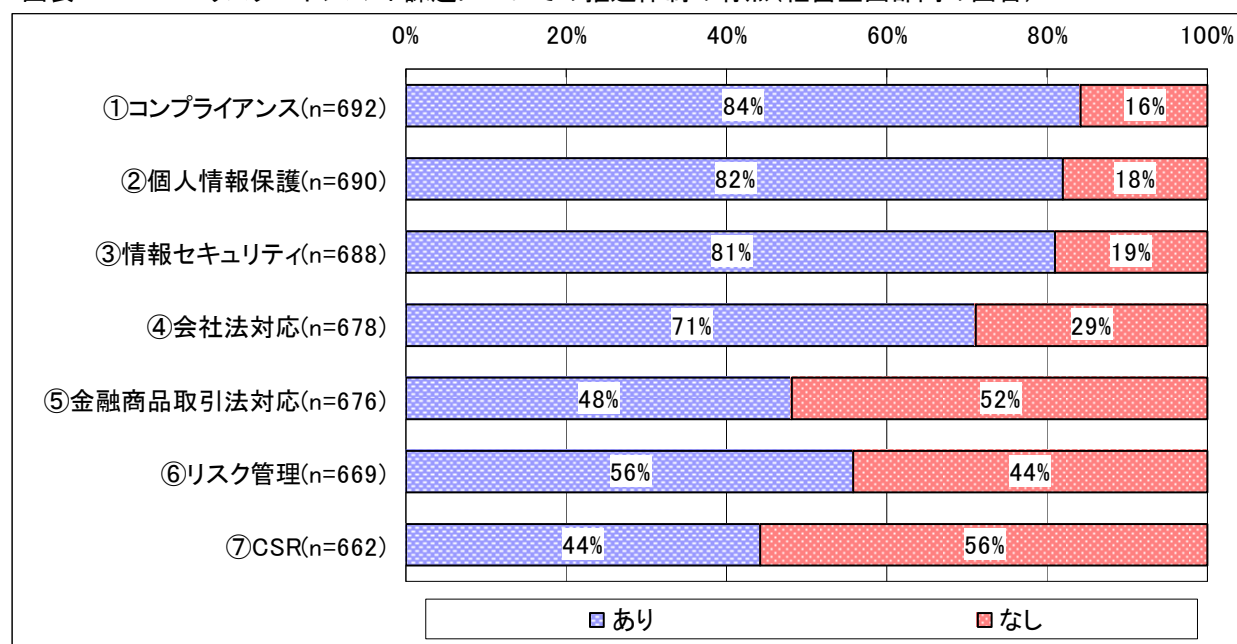
続いて、それぞれの経営課題のための、専門委員会を設けているかどうかを質問している。

専門委員会を設けている経営課題を見ると、一番多い「コンプライアンス」(59%)が半数を超えているのを除くと、2割から4割(23%~40%)に収まっている(図表 1-13-1-2)。

既存の組織を軸とした推進体制がまだ大半ではあるが、こうした経営に密接なテーマに関して、経営の意図をより明確に打ち出した委員会も浸透し始めていると考えられる。

企業でこうした専門委員会が全体で幾つ有るのか、機能しているのか、ミッションや構成に企業間でどのような差があるのか、委員会の相互の関係はどうなっているのか、新たなテーマが発生した時点で都度委員会を設けていくのか、統廃合はどのようになされているのか、などの詳細までは踏み込んで調査することは出来なかった。

図表 1-13-1-1 リスクマネジメント課題についての推進体制の有無(経営企画部門の回答)



ただ、こうした委員会が並存していると、課題に依存関係があることから、委員会への参加メンバーは、キーパーソンの同一人物が兼任することが多くなると思われる。このキーパーソンが種々のタスクに忙殺されることがないよう動きやすくできるか否かが、推進体制の成功の鍵となっていくことに留意する必要がある。

(4) 経営企画部門が全てのテーマに目を光らせる

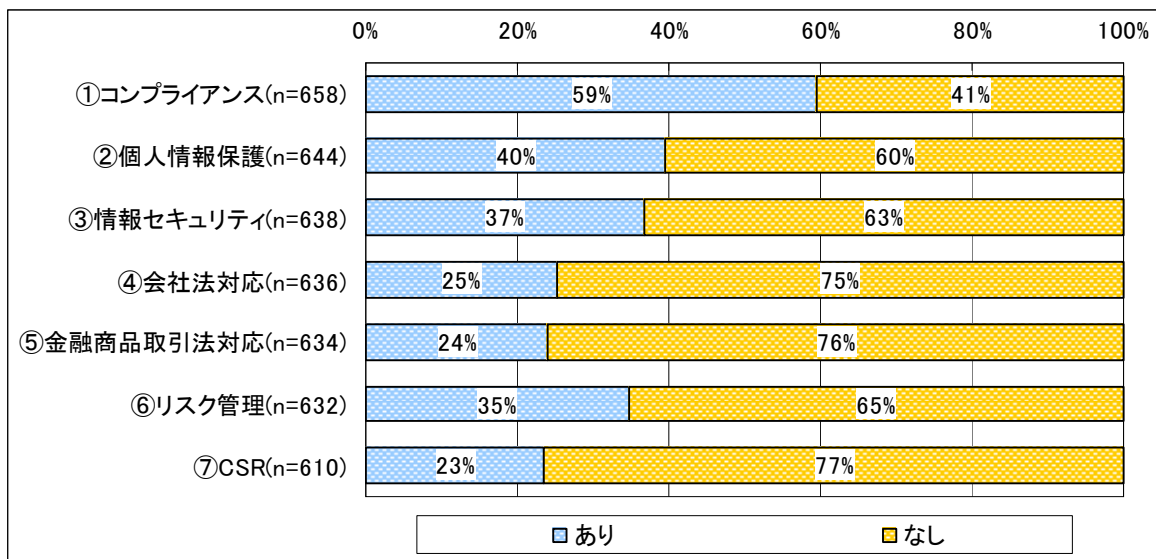
各課題の主管部門をについて質問した結果をまとめたものが図表 1-13-1-3 である。

全社組織を完全に横串に刺して総合的な取り組みが必要な経営課題は、経営企画部門が主管部となっている。具体的には、「CSR」(40%)、「リスク管理 (BCP を含む)」(34%) が該当する。

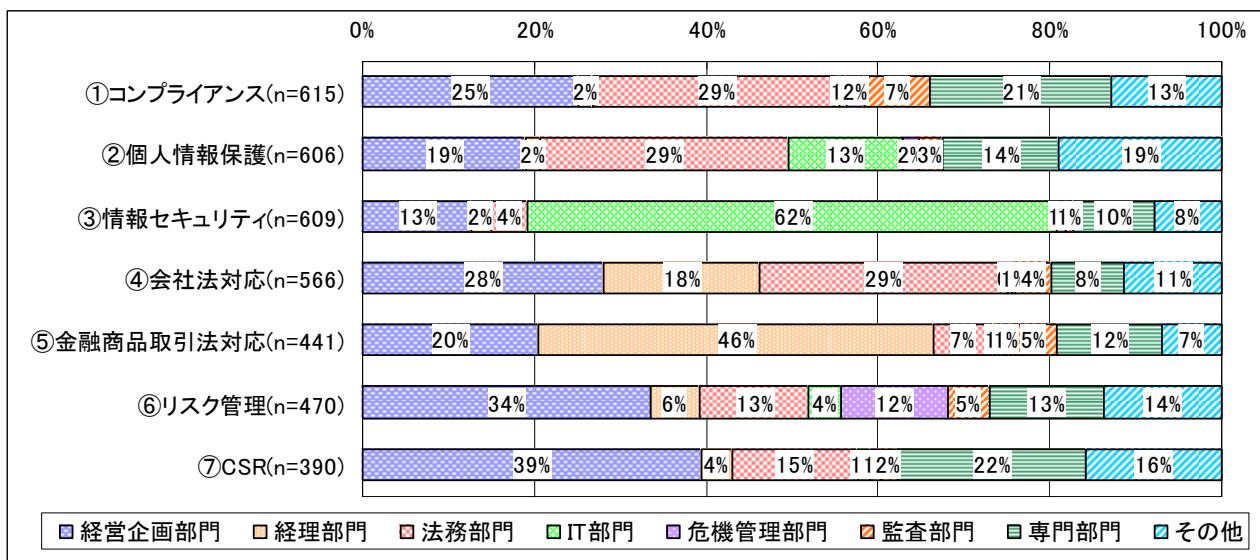
一方、個別部門のミッションに深く係っている課題は、当該ミッションの担当部門が主管部門となるケースが増える。具体的には、以下の経営課題である。

- 金融商品取引法対応については、財務報告の有効性確保と捉えて、46%の企業が、経理の課題としている。
- 情報セキュリティに関しては、IT 部門を主管部としている企業がダントツで 62%存在する。
- 個人情報保護法は、法対応ということで法務部門が 29%と一番多い。ただし、他に比べて割合が少ないのは、定まった期限までの喫緊の課題になると、やはり経営企画部門 (19%) が前面に出てくる企業が多いと考えられる。

図表 1-13-1-2 リスクマネジメント課題についての専門委員会の有無(経営企画部門の回答)



図表 1-13-1-3 リスクマネジメント課題の主管部門(経営企画部門の回答)



- 既に着手して落ち着いた個人情報法対応の主管部は、法務部門が 29%と第1位である。

テーマの中には、独立して取り組むというよりも、連動して対応するものもある。

具体的には、会社法対応で、法務部門 (29%)、経営企画部門 (28%) の次に経理部門 (18%) が来るのは、金融商品取引法と連動して主管部になっていると推察される。

全体を通して言えることは、どの経営課題も、「経営企画部門」が第1位か第2位に入っていることである。

至極当然のことであるが、様々なテーマを全て経営企画部門が主管することには無理があり、相応しい部門があれば、その部門が主管部となり、ない場合は経営企画部に、ということで常に上位に入っているものと推察される。

(5) IT 部門は推進部隊の常連の脇役に納まる

IT 部門が「情報セキュリティ」に関して主管部の第1位であるが、これは技術的な措置が多いことから納得感がある。

「共に推進する部門」を挙げてもらうと、CSRを除く他の経営課題では、経営企画部門からの回答と、IT 部門からの回答との間で、認識にズレがある (図表 1-13-1-4、(図表 1-13-1-5)。

具体的には、IT 部門からの回答では、主管部がそれぞれ異なる場合でも、「共に推進する部門」の第1位に必ずIT 部門が挙げられているが、経営企画部門では、必ずしも第1位には挙げてはいない。

これは、IT 部門の自負・意気込みと考えれば、回答の差は自然とも言え、経営企画部門からの回答が、実態と推測される。ただ、経営企画部門の回答でも、IT 部門の貢献を評価していると言える。

「コンプライアンス」(IT 部門では第1位: 32% 経営企画部門では第4位: 16%)

「個人情報保護法」(IT 部門では第1位: 57% 経営企画部門では第1位: 40%)

「金融商品取引法」(IT 部門では第1位: 42% 経

営企画部門では第3位: 30%)

「会社法対応」(IT 部門では第1位: 31% 経営企画部門では第3位: 17%)

「リスク管理」(IT 部門では第1位: 41% 経営企画部門では第2位: 24%)

もう一つ、監査部門が主管部となっている課題も数%あることに加えて、共に推進する部門の第1位・第2位に監査部門が登場するのも、一つの時代の流れと言える。

企業規模で見ると、「金融商品取引法」を例にとると、共に推進する部門として、従業員1000名以上の企業の52%がIT 部門を挙げているのに比べて、1000人未満の企業規模では33%と、企業規模が大きい程、IT 部門が果たす役割が大きくなっている。

IT 部門がこうした経営課題で、存在価値を評価されることは喜ばしいことであるが、インタビューで聞こえてきたのは、人材育成という重たい課題を抱えていることである。

- 主管部と共に推進する部隊として大きく位置づけられるのは良いが、職責を果たすべく、経営的な観点から、リーダーシップをとれる人がIT 部門には非常に少ない。共に推進するというよりも、主管部から言われたことを忠実に実行する優秀な部隊というのが、まだまだ実状である。
- 内部統制・リスク管理に従事してきた人は、地味な人が多く、かつ団塊の世代の退職などもあって、体制から外れていっている。そういう人材が圧倒的に少なくなっている現状に反比例して、経営からのニーズが急速に高まってミスマッチが発生している。求められるのは、IT 部門の従来の業務とは異質で、SE 的なことよりも、法的な素養である。監査法人の人材育成が喫緊の課題として日本版 SOX 法でも話題になるが、企業内のキーパーソンの育成の遅れの方が、企業にとっては深刻である。

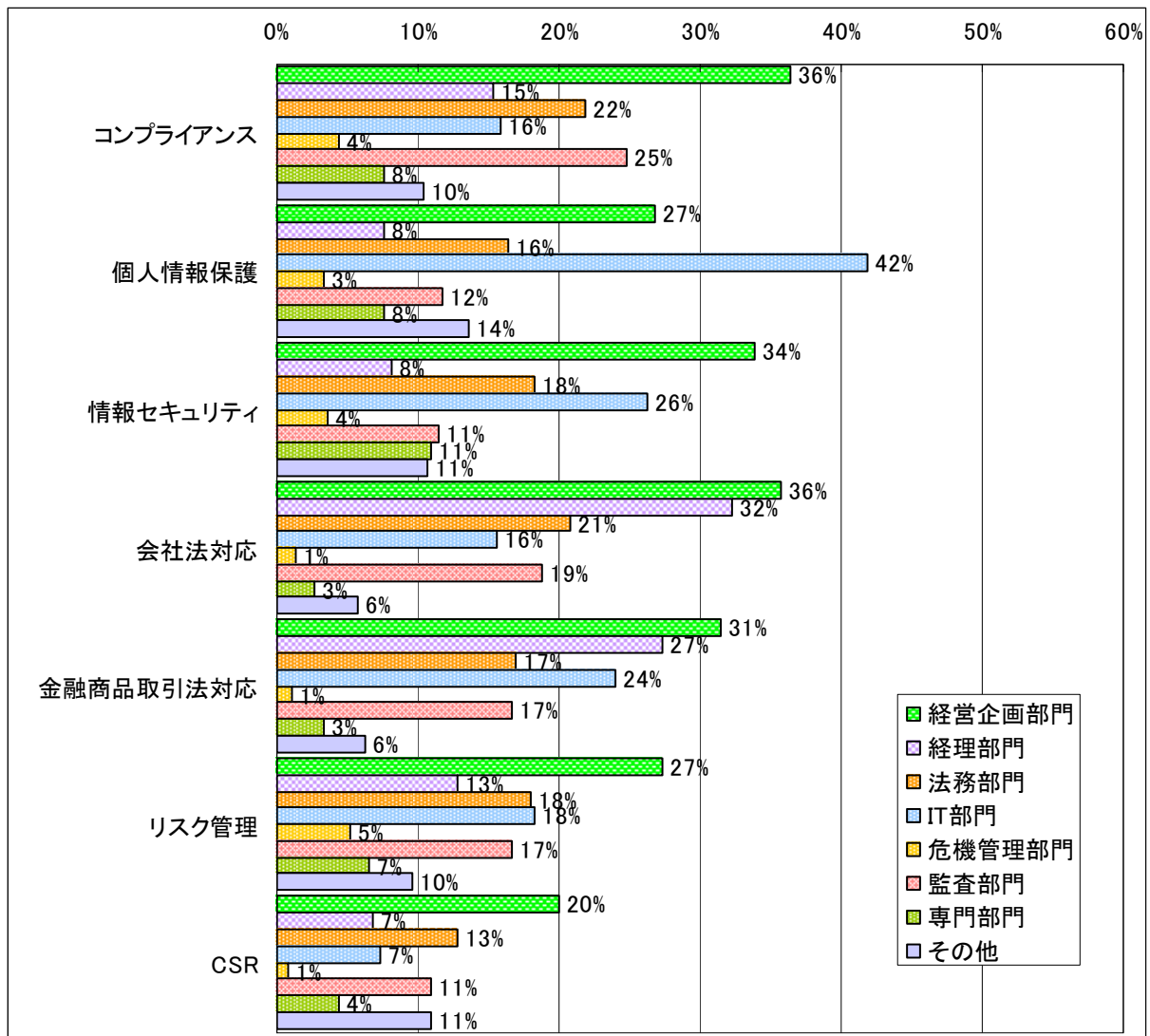
IT 部門が評価されている企業として、次のような事例がある。

- IT 部門が全般統制について責任を持ち、ビジネスプロセスについては、プロセスオーナーが責任を持つという分担にしている。しか

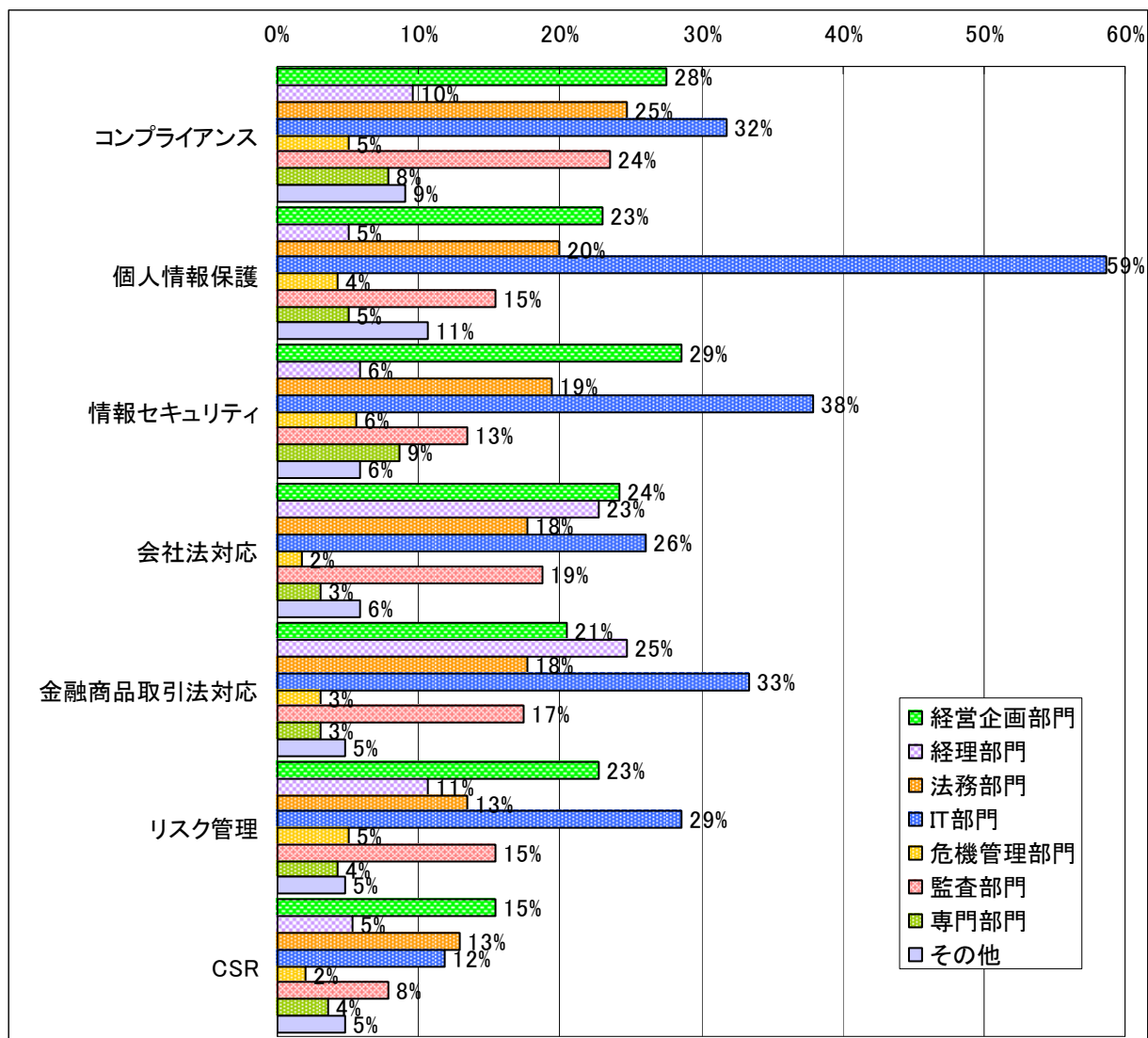
し、悲しいことに、ビジネスプロセスが全部分かっているプロセスオーナーはいないし、システムとの絡みは更に分からないので、IT部門が全面的にサポートしなければいけない局面の割合が極端に多い。こうした背景から、先行実施したパイロット業務を通して、IT部門がプロセスの不備などを指摘できるようになってきた。

更に、COBITやITILなどのワールドワイドのフレームワークをIT部門は持っており、どのあたりに過不足があるのか、自社のプロセスはかくあるべきという観点から、海外拠点も含めて内部統制を随分と見直した。今や、IT部門は、主役になれる脇役としての実力を備えてきたと考えている。

図表 1-13-1-4 リスクマネジメント課題 ともに推進する部門(経営企画部門の回答)



図表 1-13-1-5 リスクマネジメント課題 とともに推進する部門(IT 部門の回答)



(6) 自社の企業風土に合った概念の定義をして全体像を1枚で描く

今回の調査で、各経営課題に取り組む体制について、大きな枠組みが明らかになった。

冒頭に、「経営課題への取り組み姿勢は企業風土を映す鏡」と表現したが、専門の委員会の設置状況、主管部門や共に推進する部門を見ても、従来からの組織の中に推進体制を設けたり、新たな組織やチームを編成したりと様々である。

今回取り上げた経営課題は6つあったが、インタビューして見ると、各種委員会には上下関係があったり、主管部門からそれぞれ出される指示が現場等から見て全体最適に適っているかの検証がなされているかが疑問であったりする。

これだけ隣接する概念があると、各社で一度全体像を整理してみることをお勧めする。

と言うのも、以下の例示のように、諸定義が混在・重複せざるを得ない現状では、社内各部署で異なった概念を頭に描いて混乱が生じないように、各社なりに使用する言葉を明確にして、全社員に分かりやすく説明できるようにしておく必要があるからである。

- 会社法の主管部門では、「内部統制」という言葉を、会社法および会社法施行規則に沿って、「取締役の職務の執行が法令及び定款に適合することを確保するための体制その他株式会社の業務の適正を確保するために必要なものとして法務省令（会社法施行規則第100条）で定める体制」として「取締役（会）」であると考え、金融商品取引法の主管部門では、COSOフレームワークに説く「企業のあらゆる階層の人々が遂行するプロセス」と定義するなど、活動主体からして、出発点が異なってくる。
- 情報セキュリティ（情報の機密性・完全性・可用性）も、内閣府情報セキュリティセンターの定義のように、サイバー攻撃のみならず、非意図的要因、災害に起因する「ITの機能不全が引き起こすサービスの停止や機能の低下等」（IT障害）といった範囲まで対象を広げてくると、リスク管理との整理が必要になってくる。

こうした諸概念が今後どう発展していくかを考える材料として、「信頼性のガバナンス」という考え方で、様々な同種の概念を整理しようとしたのが、次の図表1-13-1-6「信頼性のガバナンス」である。

図が示しているのは、情報セキュリティ→内部統制→ITガバナンス→CSRの順番で範囲が広がっていく。厳密には、プロセス、マネジメント、ガバナンスは次元の違う概念なので比較しようがないということも言えるが、カバレッジの大きさということで理解していただきたい。重要なことは、入れ子構造になっていることである。

各言葉の定義の違いを論じても意味がなく、包含関係が逆転しても良いが、要は、複雑な相関を止めて単純な包含関係が成り立つように、言い換えれば、境界線が明確で範囲が重ならないようなイメージにまずは簡単にまとめておくことが、全体像を説明するのに良いということである。

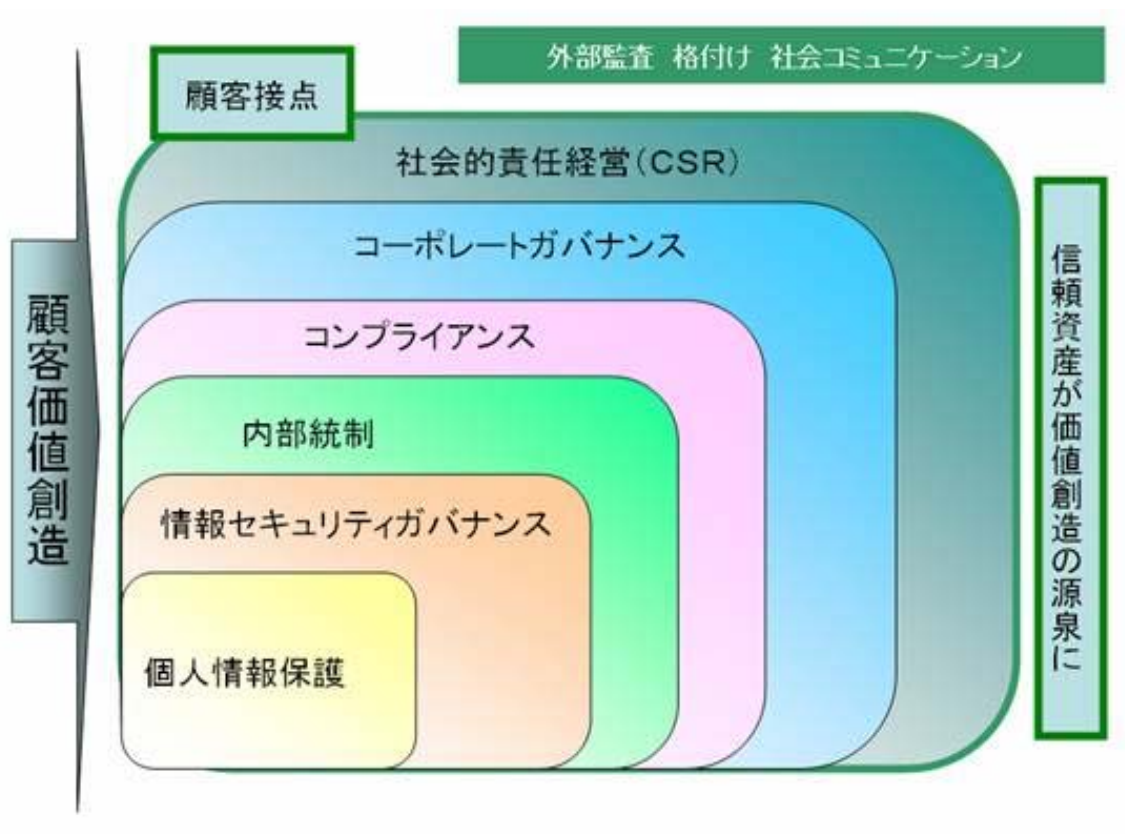
このことは、同じ企業内での組織や対策が重複しないようにして、組織間のインターフェイスで取られる時間の無駄を廃除し、一貫した判断を可能にするにはどうしたらよいかと言う課題のヒントになる。社内の体制を思い浮かべながら、シンプルに表現することにトライしてみてほしい。

この図に、リスク管理も入れると、結構複雑で論議を呼ぶが、ディスカッションしていくと、文殊の智慧で、自社の経営環境や風土に合った各企業なりのラフなイメージが湧いてくる。

ただ、同じ会社でも進化して行くに連れて、図も変化していくし、包含関係と言っても、狭い目的で実行した施策が、無条件でより大きな目的にも貢献するということではない。皆が広い視野で物を考えて、実行段階ではそれぞれのポジションをきっちりと実行するというのである。

図表 1-13-1-6 信頼性のガバナンス

(野村総合研究所村上輝康理事長「経営と情報とセキュリティ」2006 年 6 月 20 日講演資料)



1. 13. 2 日本版 SOX 法への企業の対応

組織体制について概説したが、これ以降は、いわゆる日本版 SOX 法（金融商品取引法）の対応について、深堀をしていくこととする。

それでは、日本版 SOX 法について、対応が必要と考えている企業がどれだけいるのか、逆に対応を予定していない企業が、アンケート対象企業にどの程度の割合を占めるのかを調査した結果の分析から入る。

(1) 非上場企業でも日本版 SOX 法に対応すべきか

まず回答企業の中で、日本市場に上場している企業は 75%を占めている。当該企業は、当然、日本版 SOX 法適用の対象となるが、残りの 4 分の 1 の非上場企業がどう捉えているのかも、一つの関心事である。

結果は、非上場企業の中でも、対応が必要と考えている企業が 12%存在することがわかった。（図表 1-13-2-1）

理由については質問していなかったため詳細は不明だが、日本版 SOX 法では、委託先への業務にも責任を持つことが求められていることが、非上場＝対応不要とは考えてはいない一因であろう。

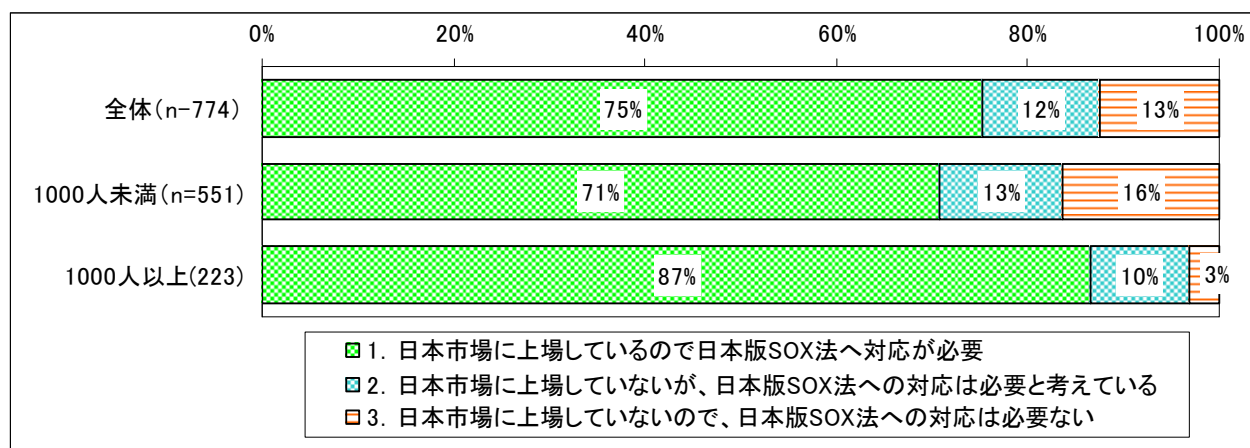
「非上場なので対応も不要」という判断をしている企業が、13%存在する。この割合が、どう変化していくかは今後の動向次第である。

(2) やっと半分の企業が検討体制の構築に着手

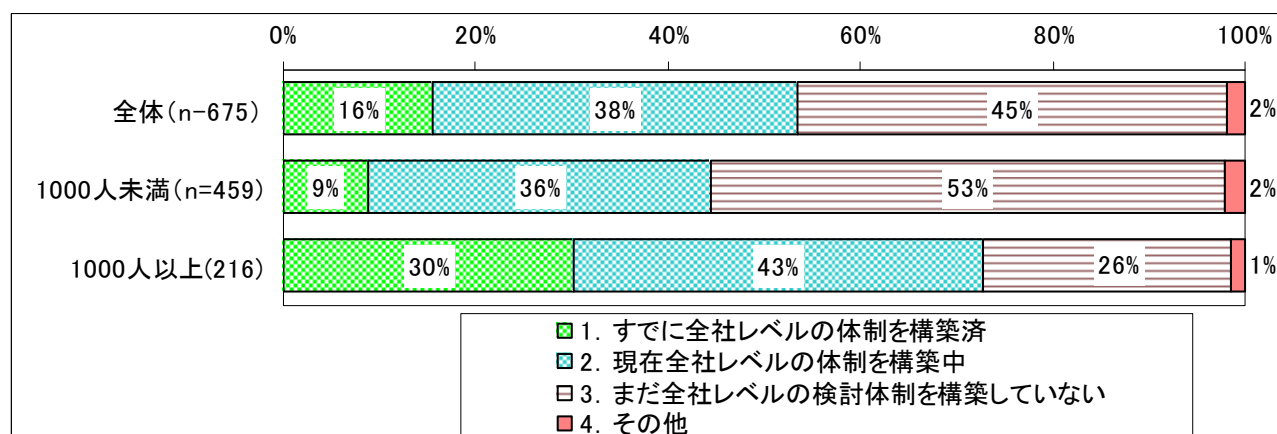
次に、日本版 SOX 法対応の体制構築状況について聞いたところ、「既に全社レベルの体制を構築済」(16%)と「現在全社レベルの体制を構築中」(38%)を合わせると、約半数の企業で推進体制の構築が始まった状態と言える。（図表 1-13-2-2）

「まだ全社レベルの検討体制を構築していない」(45%)という回答も半分近くある。

図表 1-13-2-1 上場の有無と日本版 SOX 法対応の計画



図表 1-13-2-2 日本版 SOX 法対応の体制構築状況



いきなり本番を迎えることが無いように準備期間を取るとすれば、早めに着手する必要がある、調査時点では既に十分な期間の確保が難しいタイミングに入っているというのが、大方の意見の一致するところであった。

しかし、結果に現れたとおり、全社レベルの体制が構築されていない企業が半数近くある。やはり、実施基準の確定が遅れていることが最大の要因と考える。

ただし、企業が何もしていないわけではなく、後述のように情報収集は熱心に行い、関心のある部門で動向をウォッチしている企業も多いと推察される。

以上の数字は、IT 部門からの回答数字であるが、経営企画部門からの回答と比較してみると、推進体制が構築されている割合の認識に差はないものの、「既に全社レベルの体制を構築済」が9%と、辛めに見ている。

(3) やはり日本版 SOX 法対応は会計・財務の業務との認識が大半

主管部門として第1位に経理部門が挙げられたのとリンクして、「対応業務がどのように認識されているか」という質問で第1位となったのが、「主に会計・財務の業務として認識されている」で、57%にも上る。続いて、「主に業務管理の業務として認識されている」ということで、ビジネスのプロセスに注目している企業が17%と続く。そして、内部統制ということから、「主に監査の業務として認識されている」企業も、14%存在する（図表 1-13-2-3）。

これは、先程の主管部および共に推進する部門の中で、監査部門を主管部としたのが5%、共に推進する部門として、21%挙げていることとも連動する。

更に、5%ではあるが「主に情報システムの業務として認識されている」という企業もあること、および会社法と一体のテーマとして捉えて「主に法務の業務として認識されている」（3%）という企業もあり、会計・財務の業務としない場合の認識には、バラツキがある。

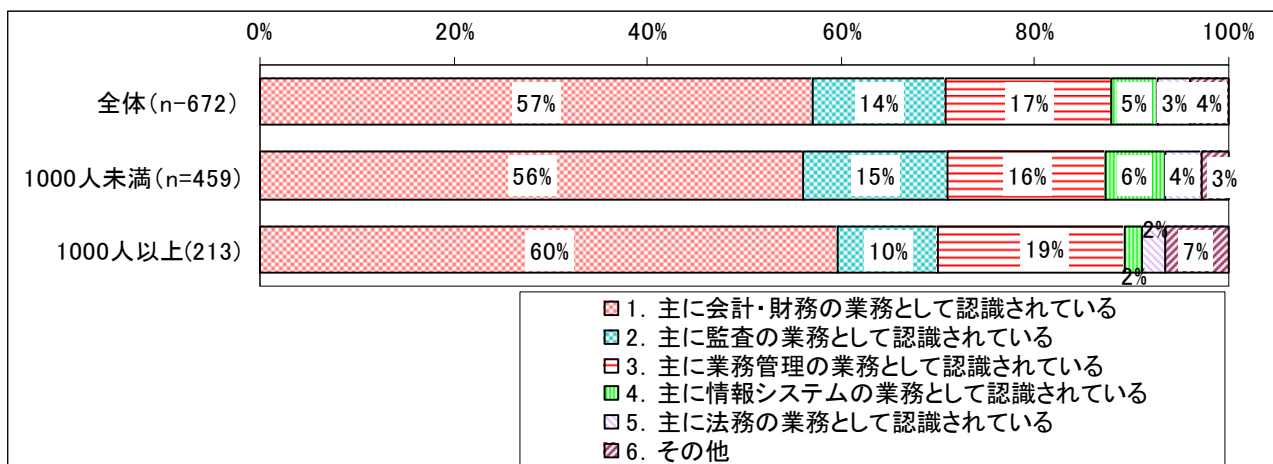
(4) 日本版 SOX 法対応の進捗状況は、1割が先行、4割が後発、残りはマイペースで検討中

具体的な進行状況について聞いたところ、「まだ具体的な取組みに至っていない」企業が、40%存在する。これは、前述の検討体制の整備に未着手という45%とも連動している（図表 1-13-2-4）。

「改善策を講じ定期的に運用の有効性を評価し、更に改善する仕組みが構築されている」と「対象業務の改善を実施中」と合わせると、8%になる。アンケート対象には、米国企業改革法の適用会社も含まれていることから、既にスタートして対応が一巡した企業か、日本版 SOX 法に早期に着手して現在走っている先頭集団である。

インタビューを通して、早期に着手した企業の中には、厳し目の基準にも耐えられるように手を打ってきたが、基準が緩くなっていくのを見ると、もう少し様子見をした方が賢明であったかも知れないと、コメントする方もいた。

図表 1-13-2-3 日本版 SOX 法への対応業務の認識



(5) 「外部コンサルタント利用組」と「独立独行組」に 二極分化

「すでに外部コンサルタントを利用している」企業が、34%と3分の1を占める。更に、「外部コンサルタントを利用している予定」を加えると、54%と半数である（図表 1-13-2-5）。

一方、「外部コンサルタントは利用しない」と方針を決めている企業が11%いる。

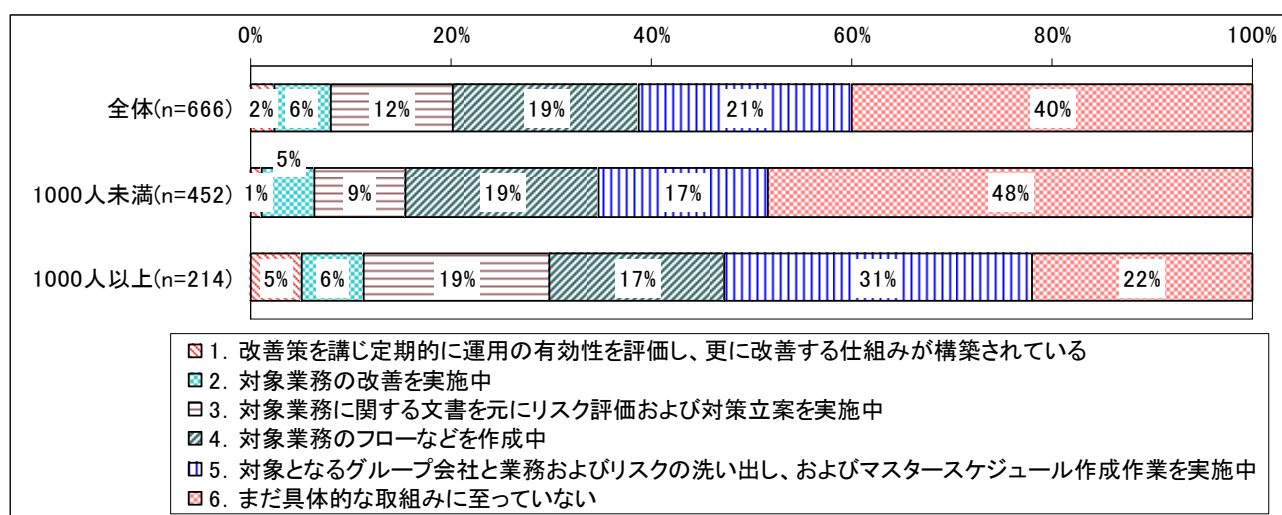
また、「現段階では利用するかしないかは決めていない」という企業が36%いて、もし利用しないとなれば、47%は自社なりに構築していくことになる。

もっとも、今から外部コンサルタントを探すとなると、外部コンサルタントは要員のキャパシティから察して十分な対応は望めないことから、外部コンサルタントを利用する予定の企業も含めて、止むを得ず自社なりの対応をせざるを得なくなっていくものと推察される。

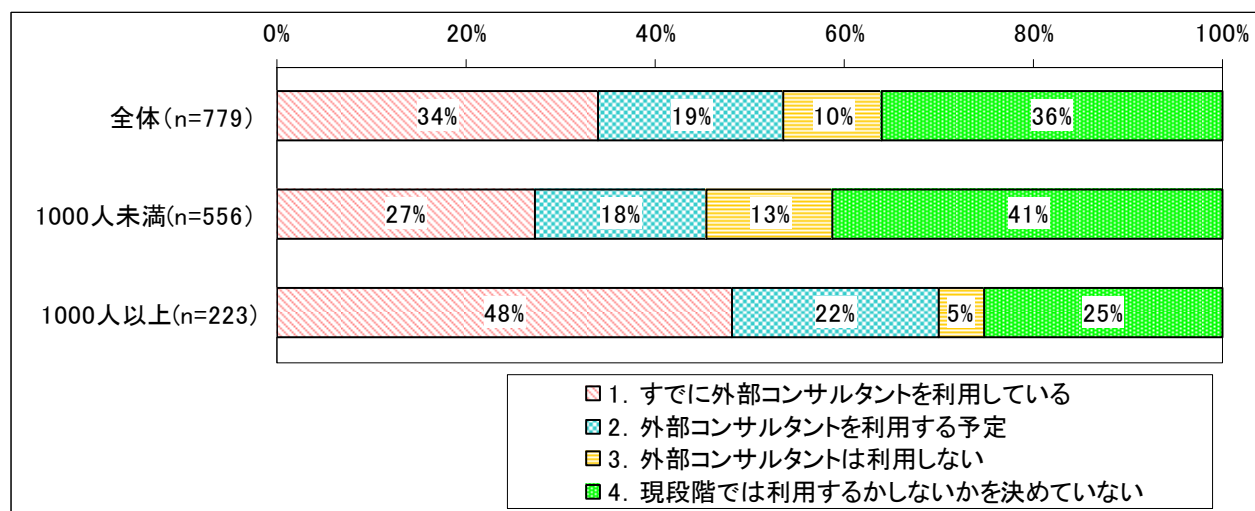
インタビューで、外部コンサルタントのスキルに対する不満を聞いた。

特に、IT部門にとっては、ITの統制に関して、全体を把握して技術面でもアドバイスを受けられるコンサルタントを切望する声が大きかった。これは、高望みではなく、ITに明るくないコンサルタントにITの実態を説明するのに要する負荷が大きいという切実な声である。

図表 1-13-2-4 日本版 SOX 法対応の進捗状況



図表 1-13-2-5 外部コンサルタント(含む監査法人)の利用



中には、この対策として、「昔からの監査法人にコンサルタントを頼んだが、IT には詳しくないので、別に IT の分かるコンサルタントを入れて、牽制効果を狙って調査を依頼している」という企業もある。

企業規模別に見ると、従業員 1000 人を境に、企業規模が大きくなると外部コンサルタントの利用が増えてくる。具体的には、1000 人以上では、既に 48%の企業が外部コンサルタントを利用しており、外部コンサルタントを利用しないのは 5%と少ない。

1000 人未満では、外部コンサルタントを利用している企業が 27%、外部コンサルタントを利用しない企業は 13%、利用するか否かを決めていない企業が 41%もある。

専門要員を抱えることが難しいと思われるこうした小規模の企業が、「独立独行型」を選んでいることに懸念を感じる。

(6) 霧の中での必要予算の算定

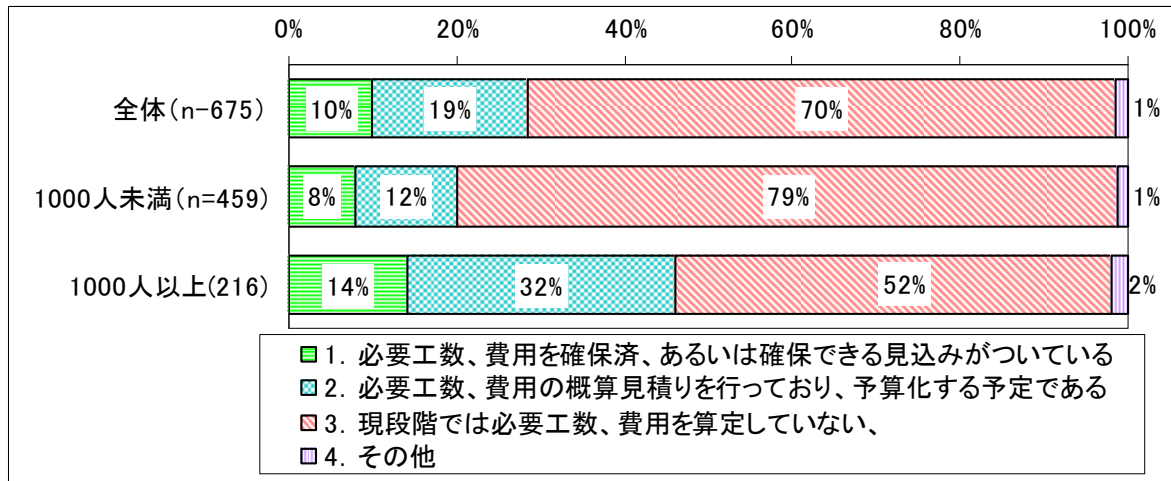
「必要工数、費用を確保済、あるいは確保できる見込みがついている」という先行組は、「体制構築が始まった」とした先行組とほぼ同数で、連動している。

一方、「現段階では必要工数、費用を算定していない」という企業が大勢で、70%存在する（図表 1-13-2-6）。

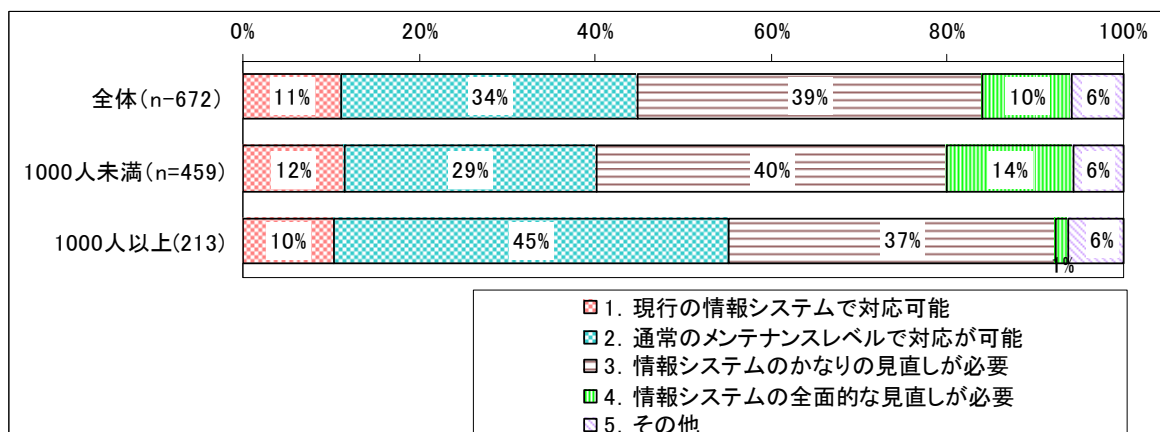
11 月末の時点での状況であるが、各企業の会計年度に合わせて、とりあえずの予算を策定しなければならないタイミングに入ったときに、どう見積もるかである。

どの程度の情報システムの対応が必要となるかについては、「情報システムの全面的ないしはかなりの見直しが必要」（45%）という回答が半数、「現行の情報システムで対応可能ないしはメンテナンスレベルで対応が可能」（49%）が半数と、二極分化している（図表 1-13-2-7）。

図表 1-13-2-6 対応作業に必要な工数・費用



図表 1-13-2-7 必要と考えられる情報システムの対応



企業規模別に見ると、従業員 1000 人以上の企業では 55%が後者であり、従業員 1000 人未満では 40%となっていることから、企業規模が大きいほど対応が少なくて済むと見込んでいることが分かる。この点も、実績がどうであったかをウォッチしていく必要がある。

具体的な「概算費用」についても質問しているが、大きく区分すると以下のとおりである。

図表 1-13-2-8 想定される概算費用(n=240)

5000万円未満	60%
5000～1億円未満	12%
1億～5億円未満	23%
5億円以上	5%

予算算定していない企業が多い中での予測数字も混じって、信頼のおける数字とは言えず、「全面的ないしはかなりの見直しが必要」という回答が半数あることと睨み合わせると、過少評価になる可能性が高い。

ちなみに、具体的に回答のあった企業の中で最高額は 50 億円であった。

また、こうした費用には、外部コンサルタントへの委託費用およびハードウェアの増強、ソフトウェアの修正費用など明確に算出できるもの（予算化が求められるもの）に限って回答し、社内人件費を含んでいない企業が多いと思われる。

推進組織のメンバーや全社でフローの作成に携わる多くの社内組織のメンバーの負荷を換算して算定した費用は、まだまだ見積もれないというのが、インタビューで聞かれる声である。

また、インタビューした中には、従来からの施策が日本版 SOX 法対策を兼ねている場合には、社内的には日本版 SOX 法対策費としては計上していないので、含めていないとする企業もある。

(7) 日本版 SOX 法対応の抱える悩み

溢れる情報には欲しいものが欠けている

どのような方法で情報を入手しているか聞いたところ、大きくは、2つのルートから情報を入手していることが分かった。1つは「社外のセミ

ナー・講演会への参加による情報収集」(68%)であり、もうひとつが「監査を委託している監査法人からの情報収集」(72%)である(図表 1-13-2-9)。

それ以外の「コンサルタントからの情報収集」(30%)、「IT ベンダーからの情報収集」(40%)、「インターネット、雑誌等からの情報収集」(43%)も、半数弱ある。

日本版 SOX 法に関連してセミナーや講演会が大々的に開催されていることから、接する機会は圧倒的に多く、しかも、事態の進捗に合わせて、関連するセミナーには随時参加しているものと思われるが、問題は、その情報の質である。

インタビューした複数の大企業では、「結局は、監査法人との折衝事なので都度打ち合わせながら進め、個別指摘項目が提示されたら対応レベルを論議していく。様々な情報が有っても、監査法人の見解を第一に個別具体的に聞くしかないので、一般的な情報には関心が無い」という話も聞かれた。

後述する現在悩んでいる事項に「本当に欲しい情報が無い」という悩みが挙げられていることを合わせ考えると、溢れている情報は企業が入手したい重要なポイントに届いてはいないと言える。

また、インタビューした中で、グローバルに事業展開している企業では、コンサルタントからの情報よりも早く、米国の駐在事務所米国企業改革法に関する情報を直接収集して、自社の内部統制の検討に生かしてきたという事例もある。

(8) システム運用までを見通した計画が大切

既に明らかになったとおり、未だ検討体制が構築されていない企業が多い。

その環境下で、ソリューション・ツールを質問したことになる。ベンダーを始めとして、ツールの売込みが盛んに行われ、耳学問で何が必要になりそうかの知識は豊富に持っているのに、パンフレットベースでの回答が多いものと考えられる。

回答は予想したとおり、初期導入に必要なツールを中心に、第1位は「プロセス文書化支援ツール」が50%、第2位は「ビジネスプロセス可視化ツール」で31%、「総合的な内部統制支援ツール」が30%となっている(図表 1-13-2-10)。

「モニタリング支援ツール」が17%、「フォレンジック(証拠保全)ツール」が13%と低いのは、システム運用の局面になって求められるツールということが影響していると思われる。しかしながら、内部統制を構築した後の、日々の運用の中でのモニタリングは重要な要素であり、仕組みを構築するときに、予め組み込んでいくことが大切であり、こうしたサイクル全体を見ての計画立案にまで至っていないことが懸念される。

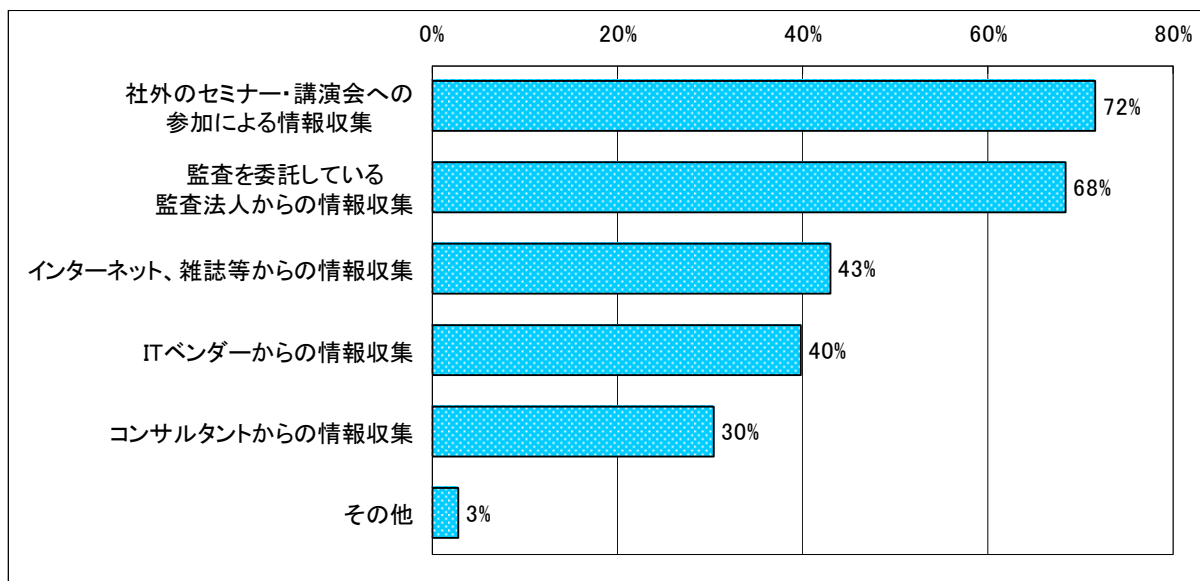
(9) 問題山積のIT部門に更なる難問が

個別には、「文書化およびメンテナンス作業が膨大」という当面の大きな作業タスクでの難題を、悩みの第1位に挙げる回答が多かった。ユーザー部門からの開発依頼を沢山抱えていて、その要望に応えきれていないところに、更に加わったワークロードの大きな課題であるだけに、IT部門としては第1位に挙げられたものである(図表 1-13-2-11)。

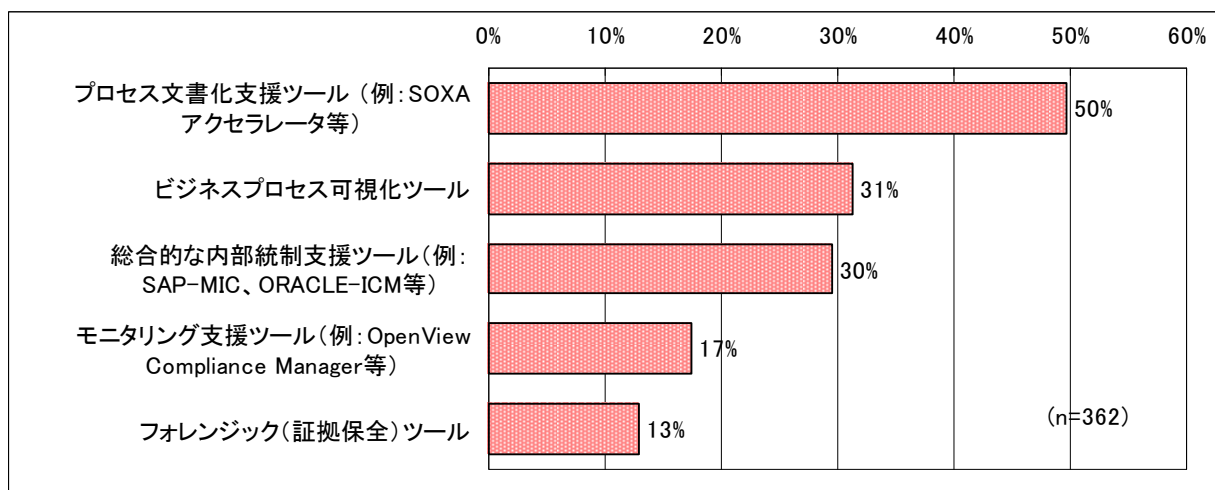
総合的には、「どこまで対応すればよいか分からない」という選択肢が第1位になった。

本調査では、出来るだけ企業の抱える悩み事を明確にしたいとは思ったが、未だ検討が進んでいないことが予想される状態であったため、質問項目に「どこまで対応すればよいか分からない」という項目を設けた。

図表 1-13-2-9 情報収集の方法



図表 1-13-2-10 使用(予定)のソリューション、ツール



各企業の進行状況にバラツキはあっても、最後には「どこまで対応すればよいかわからない」という根源の悩みに戻ってしまうために、やはりこの選択肢が第1位になったものと考えられる。

情報不足については、「ITの対応が必要だと思いがその要件が不明確」が第3位に挙げられ、「具体的作業に落とす指針がない」、「情報が不足している」も高順位に挙げられていることから、欲しい情報を企業が入手していないという実態を表している。

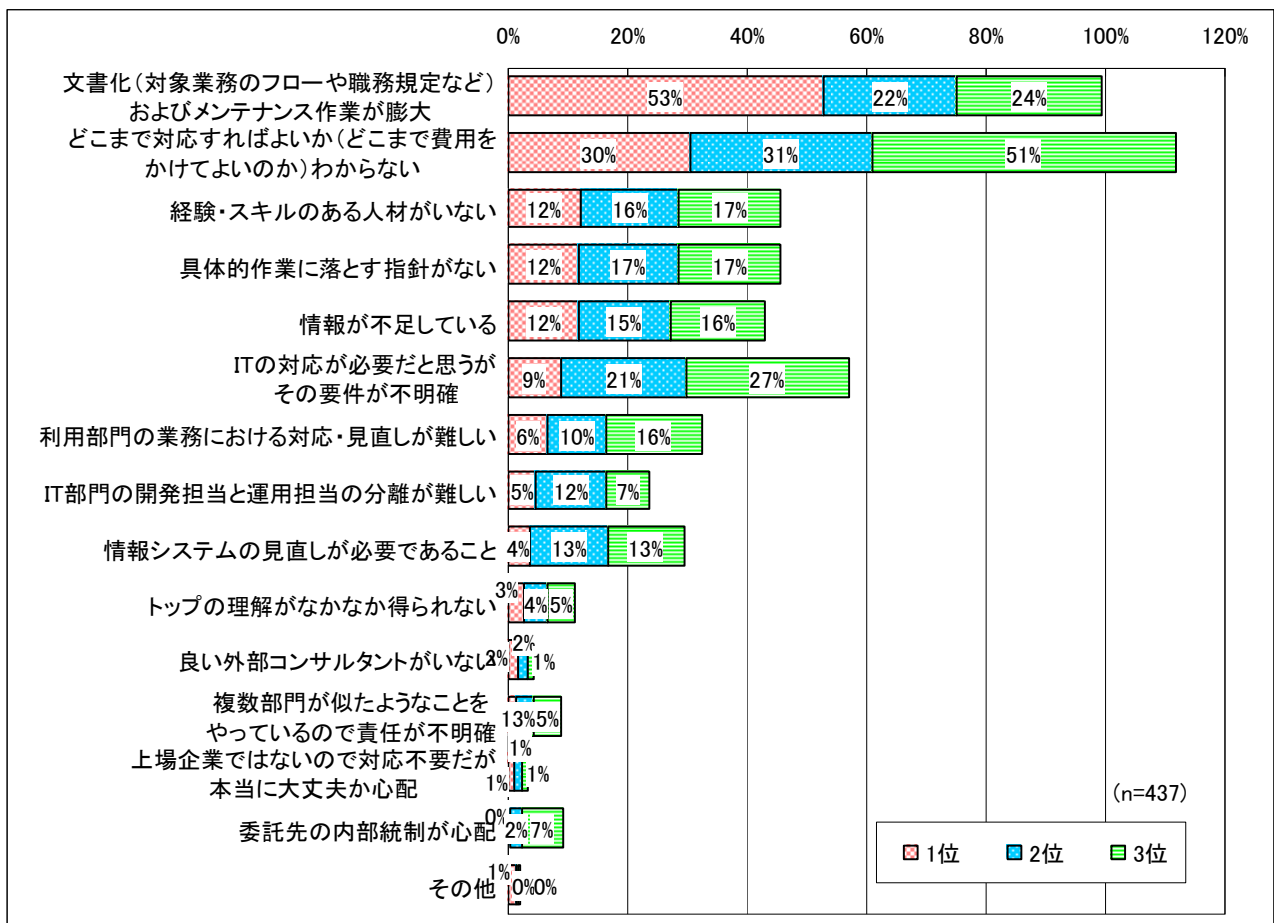
「経験・スキルのある人材がいない」という項目が第4位に挙がっている。「良い外部コンサルタントがいない」という悩みが少なことから、前述の「独立独行型」の企業が、外部コンサルタントの質に問題があるので「独立独行型」にした訳ではないことがわかる。むしろ、経験・スキルのある社内の人材がいないことの方が深刻であるということを物語っている。外部コンサルタントを入れても、対応の窓口となる人材が社内にはなければ始まらないということでは、より問題が深いと言える。

「複数部門が似たようなことをやっているので責任が不明確」を選らんだ回答は少ない。これは、日本版SOX法対応を、狭義に「財務報告の信頼性」と捉えて、会計・財務の課題として取り組んでいるので、こうした悩みが無いと理解できる。

「利用部門の業務における対応・見直しが難しい」という悩みが少ないことは、IT部門から見れば、業務処理統制に大きな不安を抱いているわけではないということに繋がるが、この読みが正しいか否かはユーザーから見た場合の分析が必要となる。

「トップの理解がなかなか得られない」という回答も若干あるが、何をすればよいのか見えていない環境の下で、経営者および担当の会話でお互い納得のいく理解がなされていないのは、止むを得ないと言えるのではないだろうか。

図表 1-13-2-11 日本版 SOX 法対応推進にあたっての悩み



(10) 日本版 SOX 法対応、今後の課題

インタビューした企業の中での声を幾つか拾ってみる。

- 日本版 SOX 法がスタートする局面では、経営としても初期の投資を認めてくれるが、この課題は積み残しを抱えながら、それ以降毎年改善を図って充実していかなければならないと考えている。却って、初期費用に多額のものを積むよりも、IT 部門への総額の投資を数年間で山崩しして経営の承認を得ておくことが、経営からのリクエストに真に応えられるものとする。
- 過熱した日本版 SOX 法投資の風潮に踊らず、控え目にしていく。そのためには、IT 部門が自力で出来るものは実施する姿勢を示していくことにしている。
- 主管部は経理部なので、経理部と監査法人との打ち合わせ結果を踏まえた指示が出されれば、IT 部門としてその対応をすれば、敢えて悩む必要は無いと考えている。その分、限られたソースをより効果的に投下するためには、IT 部門が責任部門となる他の経営課題（例えば情報セキュリティなど）の検討にもっと注力したい。

日本版 SOX 法対応と同時進行で実施しようとしている施策を複数回答で選択してもらった結果が図表 1-13-12 である。

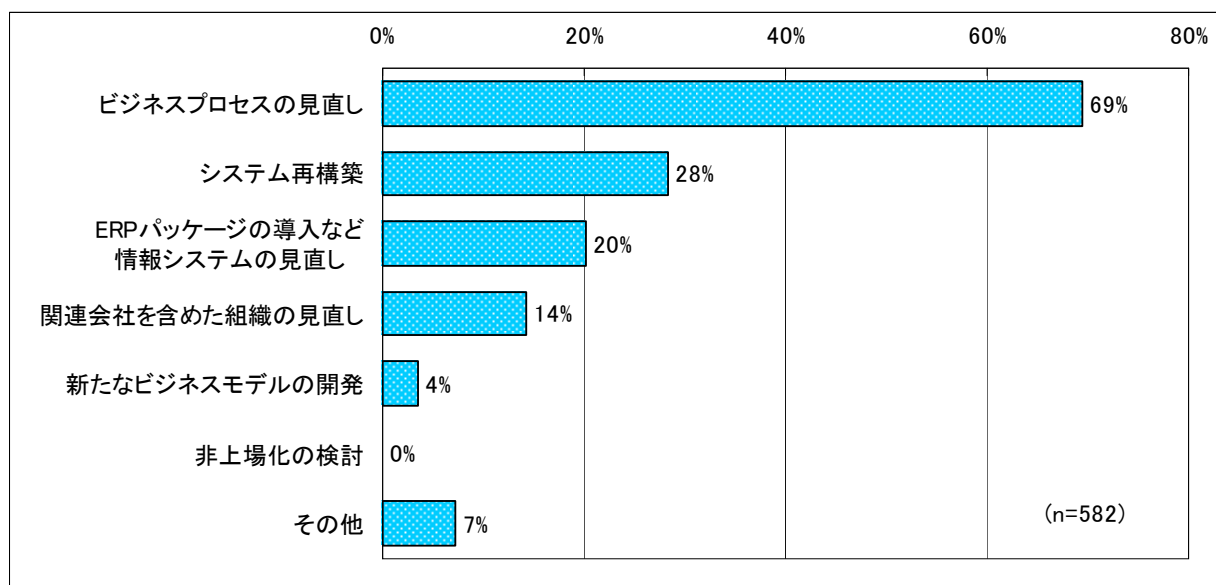
結果は、「ビジネスプロセスの見直し」がダントツの第 1 位で、69%の企業が同時に実施しようとしている。

膨大な文書化をしていく過程で、誤りや不備に気がついて見直さなければならなくなったということや、今後のメンテナンスを考えるとシンプルなプロセスにしていく必要があるということから、第 1 位となっていることが考えられる。

また、基幹系のビジネスプロセスについては、比較的注目され従来から見直されてきた可能性が高いが、会計や財務という事務処理に近いプロセスの部分には目が届いていなかったことから、この際同じレベルまで上げようということも考えられる。

そして、まずはシンプルなフローを実現していくことが喫緊の課題であり、「新たなビジネスモデルの開発」という積極的な施策はまだニーズが少ないという結果も出ている。

図表 1-13-2-12 日本版 SOX 法対応と同時に推進する施策



既述の「1. 3 IT 投資・評価」では、IT 投資で解決したい経営課題の第1位に「業務プロセスの改革」が挙げられ、第3位に日本版 SOX 法にも繋がる「経営の透明性の確保」が位置づけられていることから、「ビジネスプロセスの見直し」が大局的に見ても、日本版 SOX 法対応以上の大きな課題として認識されていることがわかる。

ただ、「ビジネスプロセスの見直し」を推進するときには、体制について十分検討する必要がある。

日本版 SOX 法の主管部の第1位が経理部という結果だが、同時進行の施策の旗振りも経理部になるような体制にすると、現場との協同作業がスムーズに行われるとは考えにくい。

逆に、プロセスオーナーの役割を明確にして、現場と一体となった推進体制を別途構築し、相応しい主管部を選ぶにしても、2つの主管部が優先度を明確にしながら、足並みを揃えていくことは簡単なことではない。

「ビジネスプロセスの見直し」以外の施策としては、当初予想したとおり、「システム再構築」(28%)や「ERP パッケージの導入など情報システムの見直し」(20%)によって、今後の内部統制の仕組み運営の負荷を根本的に減らしたいというニーズが見えてくる。

「非上場化の検討」というのは、米国において企業改革法対応の負担に対する反発から様々な動きが出てきたことを受けて、我が国でも検討する企業がどの程度現れるかを知ろうとしたものであるが、1社が検討すると回答してきたのみであった。この前提には、対応に要する費用を5千万円未満と見込んでいる企業が60%と、日本版 SOX 法は、過度な負担を強いるものではないという期待がある。

(11) 先進企業は、「したたかに、そして真剣に」取り組んでいる

先進企業にインタビューを実施したが、その対象は IT 動向調査全般にわたるもので、日本版 SOX 法の取り組みの先進企業という訳ではない。

従って、米国企業改革法の対象企業として既に長年取り組んでいる企業もあれば、非上場で

当面事態を静観するという企業や、体制を構築して走り出したばかりの企業も有った。

また、業界全体で内部統制・リスク管理が進んでいる場合や、グローバルな事業展開をしている場合、合併・統合・提携などで大きなシステムの見直しを経てきた場合などで、対応の仕方も自ずと千差万別の感があった。

ただ、やはり共通に言えることは、IT 部門の抱える課題に「真剣に」、そして、いずれも「会社の身の丈に合った仕組み」を堅実に構築してきていることである。

そして、日本版 SOX 法対応についても、アンケートの統計的な数字からは見えない「各社各様の基本的な考え方（取組み方針）」を明確に持って、その実現のために各経営課題を「したたかに」取り込んでいる。

例えば、質問する項目として、日本版 SOX 法取り組みのスタンスとして、「良い機会なので積極的に取り組んでいく」、「最低限のことだけを実施する」という2つの選択肢でお聞きすると、後者の数も少なくない。

ネガティブに聞こえるが、実態は、「日本版 SOX 法対応として求められるアクセス権限、ログ管理などは、従来から情報セキュリティの課題として取り組んできたもので、何も日本版 SOX 法のために新たに作るものではない。やらなければならない課題は認識しており、日本版 SOX 法のためだけにわざわざやる（本質的でない）ことがあれば最低限にする」というニュアンスで話されている方もいる。

幾つか、参考になる前向きなコメントを紹介する。

- システム側の投資については、日本版 SOX 法のための投資ではない。今までの流れでずっと階段を上がってきたところの最終段階を、少し前倒しで実施できるようになったということである。
- 元々、やらなければならない課題があったが、日本版 SOX 法が見直しのきっかけとなり、必要があれば「錦の御旗」として使えることがメリットである。

各社各様であるが、例えば、「開発・運用の標準化」「ドキュメント整備」「セキュリティ、ログ監視、データ保存」、「E Aの導入」「COBITの導入」「ITILの導入」など。

更に、目の前のタスクに追われていたが、法対応として必須になったので、無理やりでも前に進める勢いがついたと、より期待感を持っている企業もある。

- 時間が無いのは大きな悩みではあるが、今後の展開に不安を持っていないのは、既に、監査法人・コンサルタントと打ち合わせを持って、IT全般統制に致命的な欠陥は無い、有ったとしても、緊急の要員・大きなコストにはならないという感触を得ているからである。
- IT部門から見た場合に、以下のプラスがあった。
 - ①業務とシステムの意味づけが明確になった
 - ②改善案の創出の情報源になった
 - ③基幹業務再構築時の、改善のネタにつながる項目が出てきた

1. 14 企業情報の活用

情報共有・活用は、昔から IT 活用の大きな柱として議論され、本調査も昨年、情報共有について実態を調査した。そのなかで、膨大な情報を保持する大企業では情報共有ツールの機能不足をあげる企業が中小規模の企業に比べて多かったという調査結果がある。

おりしも、Web2.0 ブームのなかで、EU が独自の検索エンジンの開発を始め、日本でも情報検索の未来の形を模索する動きが急速に立ち上がっている。

そこで今年度はより具体的に、情報活用の前提となる情報の電子化と活用の仕組みがどの程度進んでいるかを調査するとともに、企業が使用している情報検索の実態、今後の課題などについて調べることにした。

1. 14. 1 企業情報の電子化

(1) 知識・ノウハウ情報の電子化は規模の小さい企業が積極的

まず、企業情報の種類を、①業務系情報（在庫・生産などの生データ）、②フロー情報（業務連絡、通知・通達などのワークフロー情報）、③ストック情報（報告書、資料などの一般文書）、④知識・ノウハウ（業務の手引き、マニュアル、事例集など仕事のやり方を伝える情報）という 4 つに分類し、それぞれの電子化の度合いを聞いた。この分類は昨年の調査から使用しているものである。

結果を見ると、「①業務系情報」を 100% 電子化していると答えた企業は全体の 25% で、80% 以上とこたえた企業は 64% と過半数を超えているが、「②フロー情報」や、「③ストック情報」になるに従い、電子化の比率は少なくなり、情報活用のニーズの高い「④知識・ノウハウ」は、50% 以上電子化していると答えた企業は、わずか 20% にとどまった。

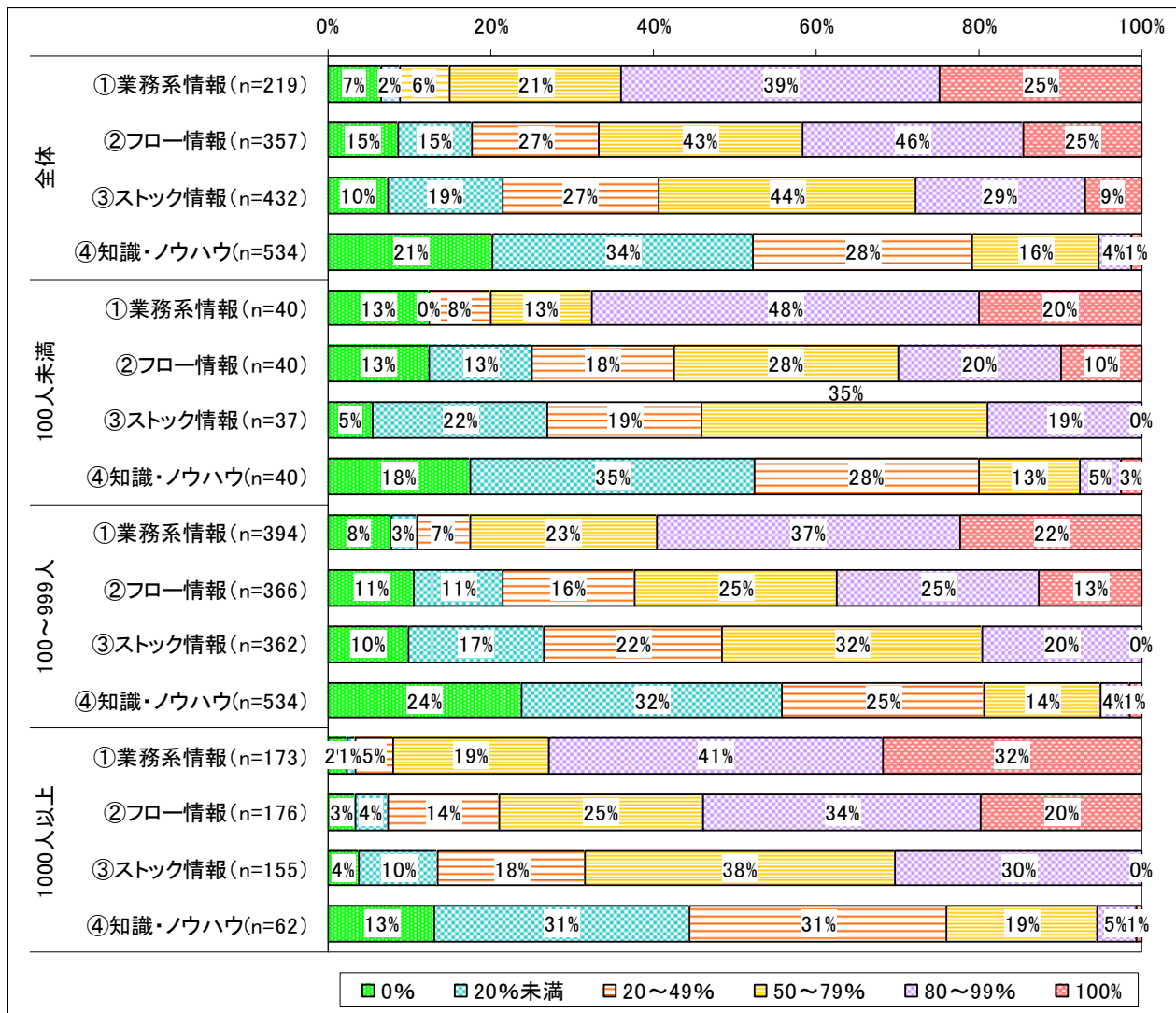
企業の規模別に見ると意外な結果があらわれた。①から③までの情報の電子化率は、明らかに企業の規模が大きくなればなるほど増える。例えば従業員数 1000 人以上の大企業は、①業務系情報は 32% の企業が 100% の電子化を実現し、②フロー情報は 20% となっているが、従業員数 100~999 人の中堅企業では 22%、13% と下がり、100 人未満の小規模の企業では 20%、10% とさらに下がる。

ところが、④知識・ノウハウについては、100% 電子化したと答えた企業が、従業員数 1000 人以上の大企業では 1%、100~999 人の中堅企業では 1% なのに対し、100 人未満の小規模企業ではサンプル数が少ないが 3% となる。50% 以上電子化した企業は、大企業では 24%、中堅企業は 19% と下がるが、小規模企業では 21% と増えている。

量が少ないから容易に電子化が出来るからだという理由は、中堅企業が振るわないという結果を説明できない。上位の異常値をさけるため、20% 以下しか電子化が出来ていないという企業の数で見ても、大企業で 44%、中堅企業では 56% と上がっているのに対し、小規模企業では 53% と逆に減る。

これは企業の歴史の差がでていると見るのが順当なところだろう。大企業は経済力があるのでノウハウ情報まで電子化が進めるが、余裕のない中堅企業はそこまでいかない。一方、歴史の浅いベンチャーの多い小規模企業は、情報化時代に合わせて知識データベース構築のため積極的なノウハウ情報の電子化を推進していると考えたい。

図表 14-1-1-1 企業情報の電子化の状況



(2) ほとんどの大企業には情報活用の仕組みがあるが小規模な企業もがんばっている

こうした電子化した情報を活用する仕組みが社内にあるのだろうか。ここでは情報システムだけでなく組織全体の仕組みを含めたかったため単に「仕組みが構築された」かどうかという質問にした。

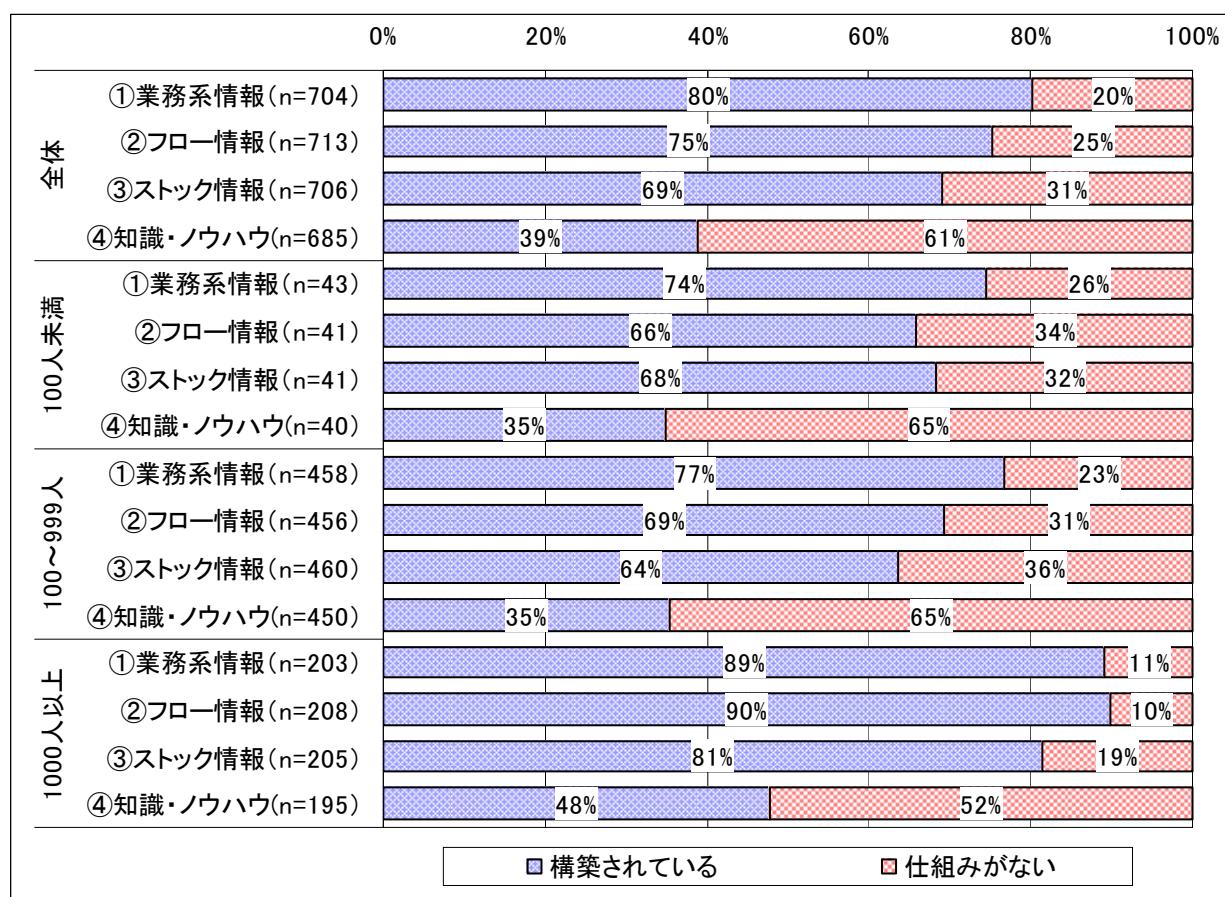
情報の電子化と同様、①業務系情報の仕組みが出来ている企業が最も多く 80%、②フロー情報が 75%、③ストック情報が 69%と順に少なくなってきた、④知識・ノウハウは大きく下がって 39%となる（図表 1-14-1-2）。

企業の規模別では、さすがに大企業には仕組みの出来ている企業が多く、最初の 3 つは 89%、90%、81%とほとんどの企業に情報活用できる仕掛けが出来ているが、④知識・ノウハウ情報の仕組みは 48%と半分以下に下がる。

企業の規模が小さくなると、いずれの情報とも仕組みを備えた企業の比率は大企業より 10 ポイントから 20 ポイント低くなってくるが、ここでも意外なことに、従業員数 100～999 人の中堅企業と 100 人未満の小規模企業との間に差がない。むしろ③ストック情報などは小規模企業の方が情報活用する仕組みを作っている企業が多い。

文章情報が中心の③ストック情報や④知識・ノウハウ情報の活用が新しい企業（小規模企業）では積極的に進められているということがここでも確かめられた。

図表 1-14-1-2 情報活用の仕組みの有無



(3) 検索はシステムに準備されたツールで

行うのが過半数

次に、どのような方法で必要な情報を取り出しているのか聞いてみた。あらかじめ準備された、そのシステム付属の検索ツールを使用する企業が一番多い。②フロー情報では企業の59%、①業務系情報では57%の企業が付属ツールで検索しており、不定形の情報が多くなる④知識・ノウハウ情報でも、企業の46%がこれを利用している（図表 1-14-1-3）。

OS(Unix、Windows など)が持っている検索機能を利用しているのは③ストック情報が最大で35%と少なく、検索サービス提供者の検索機能を社内で応用しているのは④知識・ノウハウで最大でも11%と少なかった。

(4) 情報活用の壁は

何と言っても利用者側のリテラシー

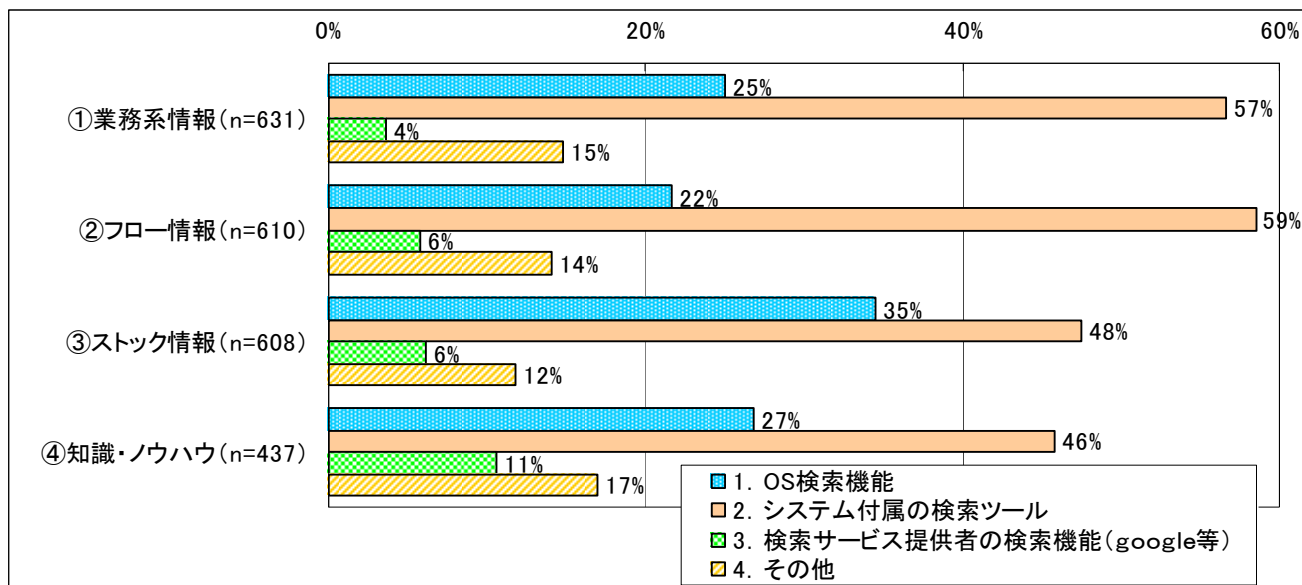
それでは、共有によって情報を活用をしていくためには何が一番の課題なのだろうか。近年はセキュリティが厳しくなって情報共有が難しくなったという話を聞く。本来の情報セキュリティの精神から言えば、必要なところへ情報を届けてこそ情報の可用性を高め、セキュリティレベルを上げることになるのだが、現実にはどうだったであろうか。

4 種類の情報における活用の課題を選んでもらったのが、図表 1-14-1-4 である。それによると、企業が最も大きな課題だと答えたのは、「情報活用のノウハウ・リテラシーが不足している」で、②フロー情報と、④知識・ノウハウでは46%の企業が課題だと答えた。IT 部門がいくら仕掛けを作っても効果に限界があることをIT 部門が自ら認めていることになる。今後は情報セキュリティと同じように全社的な取り組みが進むよう、IT 部門から積極的に働きかけて行くことが求められている。

次いで大きな課題だと答えたのは、「情報が膨大で必要な情報を取り出せない」という課題で、量の多い①業務系情報と一般文書などの③ストック情報でそれぞれ31%、30%の企業が課題だとしている。

続いては、懸念されたとおり、「情報セキュリティ確保のため情報共有が難しい」で、いずれの情報についても、11%から21%の企業が最も大きな課題としている。また、④ノウハウ・知識では26%の企業が「そもそも情報が蓄積しない」を一番大きな課題としており、情報をどうやって集めるかという活用以前の問題がクローズアップされている。

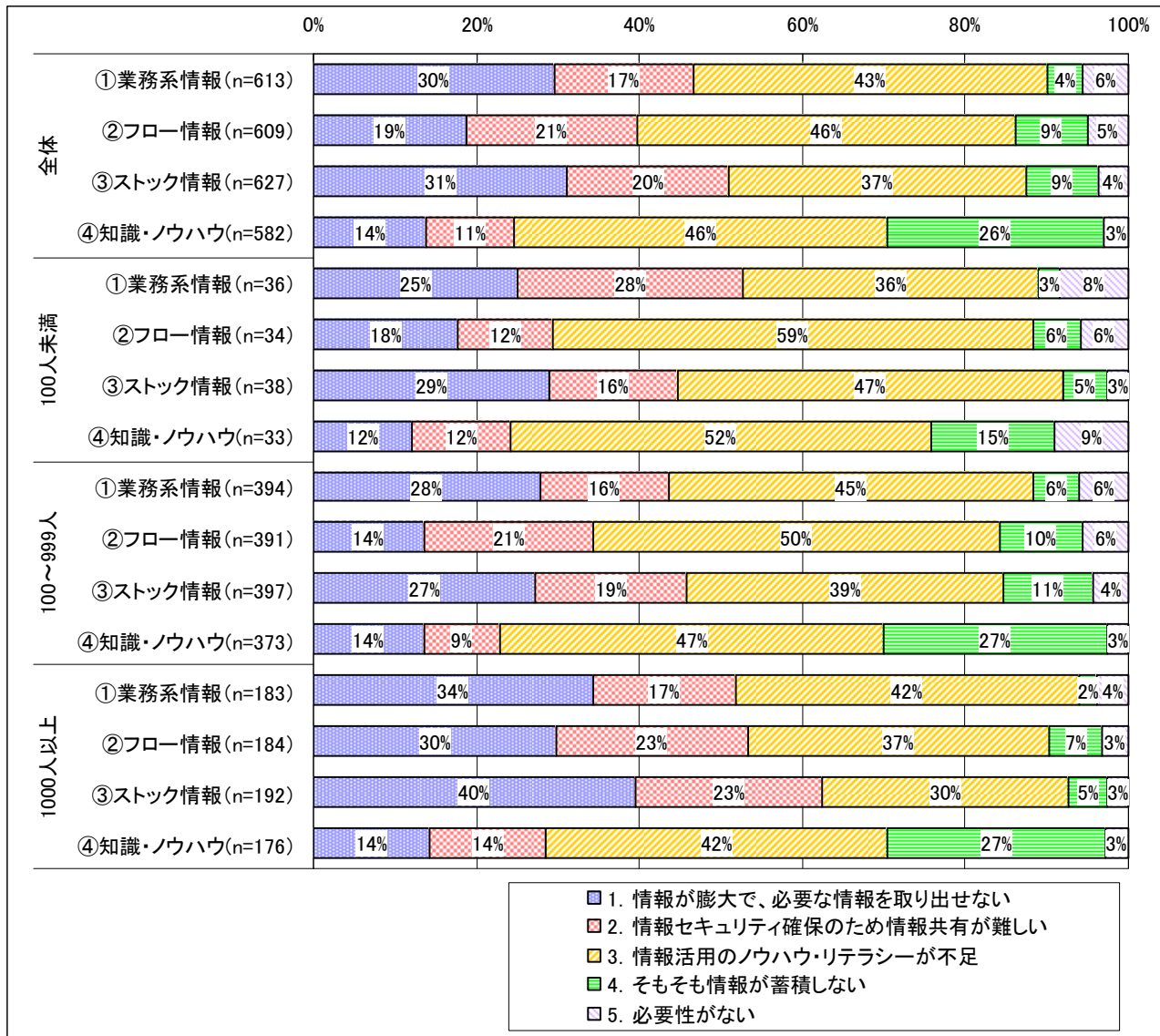
図表 1-14-1-3 利用している情報検索方法



これを企業の規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の大企業で、「情報が膨大で必要な情報が取り出せない」という課題が大きくなっているのが目に付く。

特に③ストック情報では 40%の企業が課題だとしており、情報リテラシー不足の課題を上回っている。ストック情報は文章情報が主であり、こうした分野に未来の新しい検索エンジンの期待がかかる。

図表 1-14-1-4 情報活用における課題



1. 14. 2 情報活用を推進する組織

(1) 情報活用の推進は IT 部門がやるしかない

情報活用は、本来は全社的な課題である。IT 部門はその手段を提供するに過ぎない。しかし、実態はどうだろうか（図表 1-14-2-1）。

予想通り、IT 部門以外に情報活用を推進する部署があると答えた企業は、全体のわずか 4%で、63%の企業は IT 部門に推進の責務があると考えている。

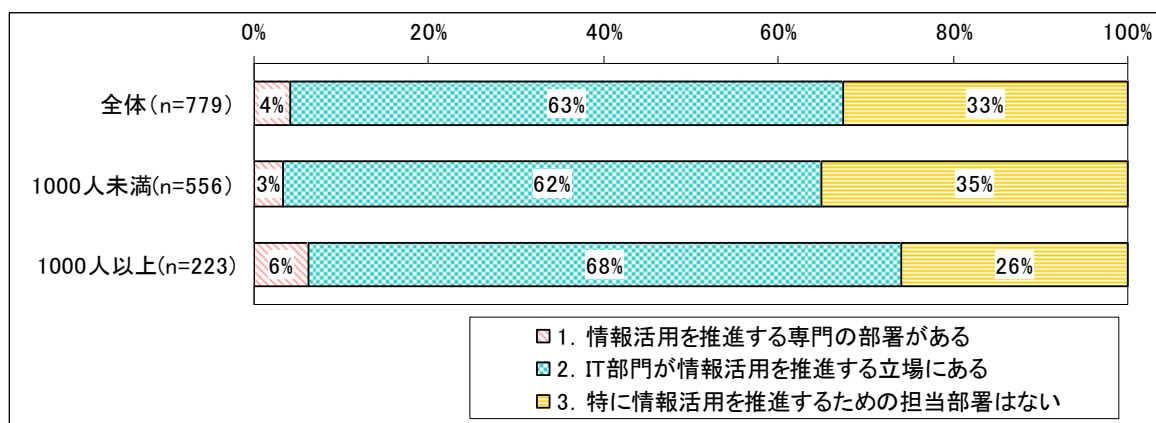
一方で、33%の企業は驚くべきことに情報活用を推進する担当部署がないと答えている。この調査は企業の IT 担当者に回答してもらっている。IT 部門以外の部署がやるべきだと考えているから、担当部署がないと答えたのだろうか。それとも他の部署が声を上げるのを待っているのだろうか。

セキュリティポリシーだ、内部統制だと本来システムとは関係のない仕事を押し付けられて被害者意識が高くなるのはわかるが、これでは責任放棄と言われても仕方がないであろう。

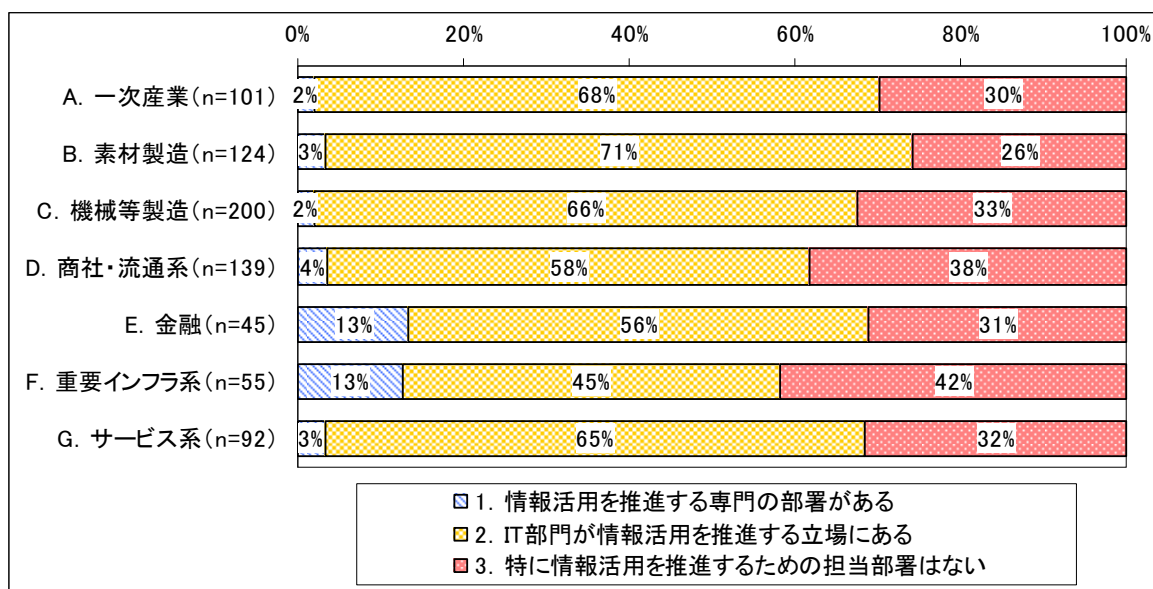
これを企業の規模別に見ると、さすがに大企業では、IT 部門の意識が高く情報活用の推進は自分のところではないと考える企業は少なくなり、情報活用のための専門の部署が出来ている企業も 6%と増えてくる。

業種グループ別に見ると、金融系、重要インフラ系で専門の部署がある比率が他業種に比べ 10 ポイント前後高くなっている（図表 1-14-2-2）。

図表 1-14-2-1 情報活用推進を担当する部門



図表 1-14-2-2 業種グループ別情報活用推進を担当する部門



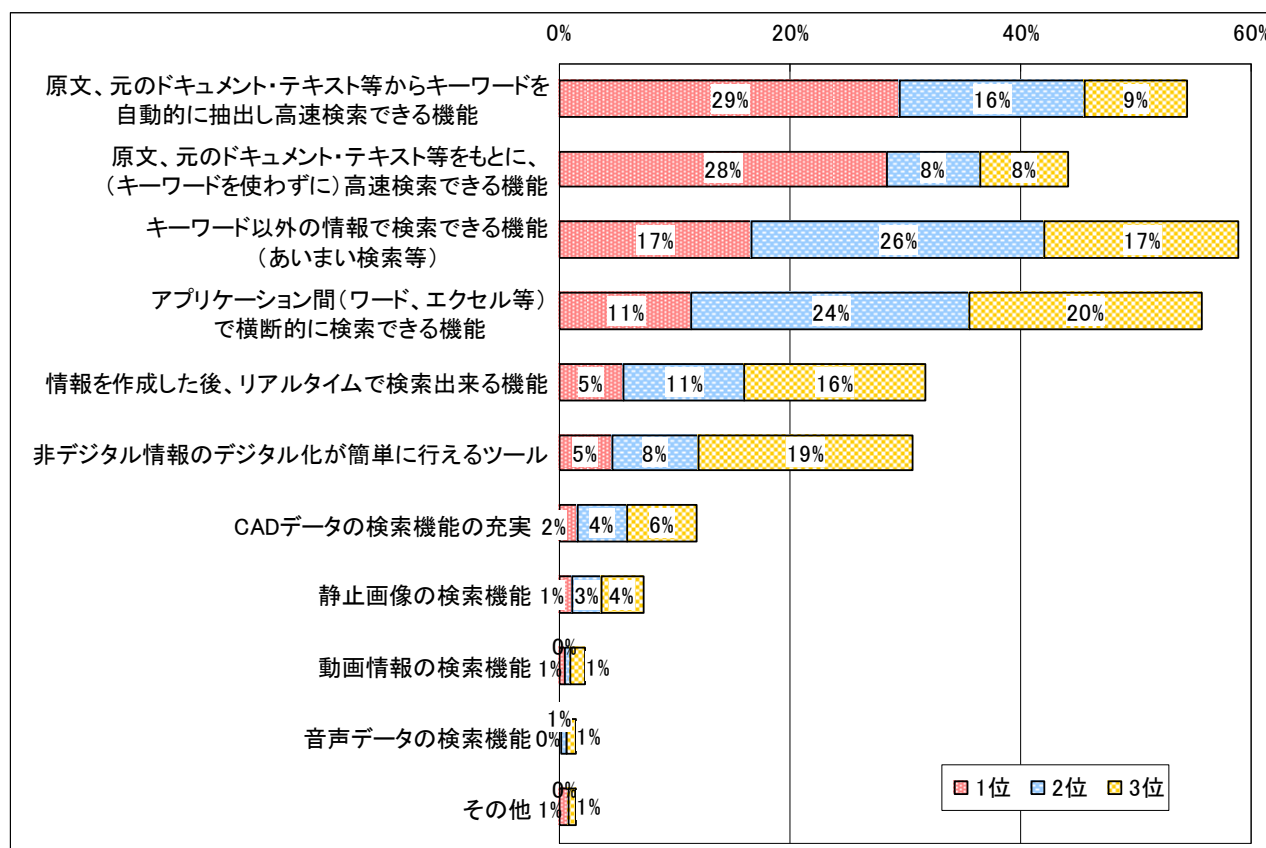
1. 14. 3 企業内情報の検索に必要な機能

最後に、最近話題となっている様々な情報検索の新しい機能について、どんな機能が企業内における情報活用に役に立つか順位をつけて3つまで答えてもらった（図表 1-14-3-1）。

それによると、企業が最も必要だと答えた機能は、情報から自動的にキーワードを抽出し高速検索が出来る機能がトップで、30%の企業が1位にあげ、2位はキーワードを指定せずに検索できる全文検索、3位は、キーワードを厳密に指定しなくて良いあいまい検索、4位に Windows の新しいバージョンで実現すると言う複数アプリケーション内の横断的な検索が入った。

データベースを簡単に作れる機能がトップになるところが、企業の IT 担当者の回答らしく、必要だとした企業が多い機能はすべて実務的なものばかりである。また、実現がまだ難しいリアルタイム検索や、非デジタル情報のデジタル化などにむしろ関心が集まり、インターネット上などで話題になっている、画像や、動画、音声などの検索機能には全く関心がないというのも興味深い。

図表 1-14-3-1 必要と考える検索機能



第2部

インタビューの結果と分析・考察

「企業 IT 動向調査 報告書 2007 年版」

発行日：2007 年 4 月

発行所：社団法人 日本情報システム・ユーザー協会

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 15-17 A S K 日本橋ビル 5 階

TEL 03-3249-4102 FAX 03-5645-8493

URL <http://www.juas.or.jp/>

本調査は、経済産業省から三菱総合研究所が委託を受け、実施機関として、
社団法人日本情報システム・ユーザー協会（JUAS）が調査を実施いたしました。

（禁無断転載）