

2007 年度版

企業 I T 動向調査 2008
報告書

<目次>

はじめに	3
調査の概要	5
1. テクノロジー・IT サービス導入についての関心	9
2. IT 予算	17
2.1 IT 予算の現状と今後の見通し.....	17
2.2 新規投資と保守運用費用.....	21
3. IT 投資・評価.....	34
3.1. IT 投資で解決したい／実現したい中期的な経営課題	34
3.2. IT 投資で中期的な重点投資分野.....	45
3.3. 現状の IT 投資対象と今後の方向性	48
3.4. IT 投資の事前／事後評価の実施状況	53
3.5. 経営企画部門から見た IT 投資／IT 部門の評価	60
4. 業務システムの導入と評価.....	64
4.1. システムの利用とアウトソーシングの状況	65
4.2. 利用しているハードウェアの傾向	69
4.3. 業務システムの主な開発形態	73
5. ハードウェアの採用と評価.....	76
5.1. ホストコンピュータ	76
5.2. サーバマシン	79
5.3. サーバ統合	84
5.4. ブレードサーバの導入状況	90
5.5. クライアントマシン	91
6. ソフトウェア技術の採用と評価	96
6.1. ERP パッケージの動向.....	97
6.2. サービス型アウトソーシング（SaaS 等）に関心あり、導入はこれから	106
6. 3 業務用ソフトウェア（ツール）の動向.....	107
7. IT 推進体制	110
7.1. IT 推進体制.....	110
7.2. IT 関連業務の役割分担.....	116
7.3. 情報子会社の課題と今後.....	118
7.4. IT 要員数、要員の動向.....	122
7.5. IT 要員の人材育成.....	130
7.6. 情報収集と外部との情報交換	134
7.7. SEC の活用度	135
7.8. 経済産業省、SEC が発表、発行しているガイドライン、書籍の活用度	135
8. システム開発	136
8.1. システム開発における工期・予算・品質の状況	136
8.2. システム開発の委託状況.....	141

8.3. システム開発における予算の算出状況	150
8.4. ライフサイクルコストの考慮	152
8.5. オフショアへの開発委託の状況	153
9. システム運用	156
9.1. システム運用の外部委託	156
9.2. ITIL の活用	165
10. 情報システムの信頼性	167
10.1. 信頼性向上の努力は評価しているが、不安を感じるユーザーは 84% もいる	167
10.2. バックアップマシン設置状況	176
10.3. システム稼働率の目標値と実績値	179
10.4. 情報システムの信頼性向上に関する悩み	183
11. 情報セキュリティ	184
11.1. 情報セキュリティの体制にかげり	184
11.2. 情報セキュリティ対策の費用も減らす意向	186
11.3. 情報セキュリティポリシーの策定は着実に進んでいる	187
11.4. プライバシーポリシー・個人情報保護管理基準は 70% を越えた	188
11.5. 情報セキュリティ対策の状況	189
11.6. 業務データ持ち出しの対策が進んだ	195
12. 内部統制・リスクマネジメント・BCP(事業継続計画)	197
13. IT を活用したビジネスイノベーション（重点テーマ①）	213
13.1. 「IT を活用したビジネスイノベーション」 ～ 調査の背景と調査内容	213
13.2. ビジネスイノベーションの推進主体	214
13.3. 経営層から IT 部門への期待と IT 部門の貢献	221
13.4. ビジネスイノベーションの達成度合い	229
13.5. ビジネスイノベーション推進の課題解決のヒント	240
13.6. IT を活用したビジネスイノベーションの今後の取組み	247
13.7. 企業変革の 9 つのポイント（JUAS からの提言）	248
14. ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題（重点テーマ②）	249
14.1. 基幹業務システムのライフサイクル	249
14.2. 保守停止やサポート打ち切りに対する対応	254
14.3. ハードウェアの保守保証期間	258
14.4. ソフトウェアのサポート	259
14.5. ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題（インタビューより）	264

はじめに

日本社会が大きく変わらねばならない、変わらざるを得ない時期に来ている。高齢化社会による日本国内需要の伸び悩みが企業の海外進出を促し、企業の収益の半分以上を海外市場であげる企業が増加している。

その時期に IT の技術はネットワークを中心に着々と進歩し Web2.0 に代表される新技術が出現し、自社社員のパワーだけでなく知識を広く社会に求める「オープンイノベーション」なる言葉も巷に喧伝されている。

① ここ 10 年間で IT 費用はどのように変化したか

② 10 年前に入社した新入社員の給与はどの程度アップしたか

と JUAS で調査したことがある。①の答えは製造流通業においては IT 費用が 50%に低下した。サービス業も新しいシステムを採用したが 10 年前よりも安くなっている。②の答えは 1.5 倍が平均的な答えであった。データ量は 10 倍になっても IT 総費用は低下している。

これは技術革新の成果である。人を雇えば成長に応じて給与は増加するが IT の費用は低下する。では IT 費用が安いといえばそうとも言い切れない。

業種によっても異なるが、四季報を眺めてみると営業利益率が 2%を下回る産業がある。IT 費用は一般企業の売上高比で 0.6~1.2%であるが、各社の営業利益額の半分近くの金額を IT 費用に使っていることになる。逆に言えば IT 費用をそれだけ使って営業利益を少し生み出しているとも言える。4 年前はシステム開発費と保守運用費の比率は 34 : 66 が平均的な姿であった。「社長は新しいプロジェクトを興し、もっと企業改革に IT を使いこなして欲しいと願っています。保守運用費を下げてでも新規プロジェクトに資金を回しなさい」と JUAS の IT 動向調査にて提言した。最近では 40 : 60 にまで変わってきている。日本の優秀企業には、既にこの比率が逆転している企業もある。

他の国が猛烈な勢いで変化しているときに、日本もうかうかしてはいられない。そのような背景を踏まえて、今年の IT 動向調査の重点テーマは

1. ビジネスイノベーションへの挑戦

2. ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題

を取り上げた。

ビジネスイノベーションを担うのは誰なのか、どのような発想をし、どのような方法で企業変革を推進すれば良いのか、その中で IT 部門はどのような役割を果たせばよいのかを見極めるのが一つの課題である。ビジネスイノベーションを推進するのは、IT 部門の責任だけではなく、経営企画部門、業務部門、管理部門、誰であっても良い。しかし IT 部門への期待に十分応えることが出来ずに、逆に IT 部門は疲れているように見える。セキュリティ、金融商品取引法など守りの要請を受けての活動が多い。その中でシステムの置き換えを進めねば、ベンダーからサポートの打ち切りを迫られる。

ハードウェアの置換はソフトウェアの変更を伴う上に、利用者に対して、従来のシステムの機能の継続性を担保せねばならない。

ハードウェア費用は多少安くなるが、ハードウェア置換に伴うソフトウェアの再購入のための変更費用、テスト計画の作成とその結果の確認作業負荷増加で、新ハードウェア費用の 3~6 倍費用がかかる事例も報告されている。

コンピュータシステムは今や社会生活の基盤になっており、高度な信頼性を要求されている。ベンダーは気楽にサーバーの置き換えなどを推奨してくるが、その検証負荷はユーザーの責任である。何とかして欲しいとユーザーは悲鳴を上げている。この置き換え負荷が低下すればもっと新しいシステムの開発導入に挑戦できるのに、残念と嘆いている若いSEもいる。本調査は、このような問題の実態を解明し、世の中が少しずつでも前向きに動き明日の日本を築いてゆくためのものである。

このIT動向調査の意義は大きいと感じている。

数年前にIT投資評価は1/3の大企業は、何も実施していなかった。それでは経営者の期待に応えられないのではないか？とJUASの評価手法を提示した。各社の皆様のご努力の結果、ここ5年間で、投資評価をしていない大企業は10%以下に低下した。

中小企業もこの面に目を向けだした。このIT動向調査が基になって、IT投資評価プロジェクトが生まれ、その成果を見てまたIT投資評価が進み、効果的な新規プロジェクトが生まれる良いサイクルが始まっている。

新規システム発注時に納入されてくるシステムについて品質目標を提示していない企業はここ数年間70%で、不変であった。したがって納入後にさまざまな品質問題を引き起こす。これに対してソフトウェアメトリクス報告書やシステムレファレンスマニュアルで新しいプロジェクトの管理方法を提示した。今年の調査ではついに品質目標を提示しないで発注するユーザーは半分を切り出した。これも嬉しい効果である。

しかし相変わらず大規模プロジェクトは開発工期の遅延が続発しているとの調査結果になっている。まだまだ努力が不足している。日本で真っ先に変わらねばならないのはユーザー企業である。

ユーザーが変われば日本の実力のあるベンダーは追随してくれる。この論理が少しずつ理解され始めてきたと感じているが、まだまだ日本企業の競争力の強化への期待に応えるためには、智慧の使い方を考え直さねばならない。

今回の調査では調査委員の情熱の熱さがあふれ、よい報告書に出来上がったと感じている。これを有効に活用し更なる飛躍をユーザー企業、ベンダー企業の両者に期待したい。

最後に膨大なアンケートにご協力いただいた回答者の皆様に厚く御礼申し上げます。

2008年3月31日

JUAS 専務理事 細川泰秀
常務理事 原田俊彦

調査の概要

社団法人日本情報システム・ユーザー協会（略称：JUAS）は、IT ユーザー企業の IT 動向を把握するための、「企業 IT 動向調査」を 1994 年度より実施しており、本年度の調査は 14 回目にあたる。

本調査では、IT 予算、IT 利用、IT 推進体制等について経年調査するとともに、その年度におけるテーマを抽出し、それについて重点的に調査を実施している。本年度は「ビジネスイノベーションへの挑戦」「ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題」の 2 つを重点テーマとし、調査を実施した。

本調査は、アンケート調査、インタビュー調査の 2 つの調査から構成されている。

アンケート調査では、重点テーマである「ビジネスイノベーションへの挑戦」「ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題」についてはもちろん、企業における、IT 投資、IT 利用、IT 推進体制等について、現状と経年変化の把握、課題抽出を目的に広範囲で俯瞰的に調査を実施している。

インタビュー調査では、重点テーマである、「ビジネスイノベーションへの挑戦」「ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題」を中心に調査を実施している。

アンケート調査、およびインタビュー調査とも、中心となるのは IT 部門を対象とした調査であるが、アンケート調査については経営企画部門を中心とした利用部門に、インタビュー調査については経営企画部門を対象にした調査もあわせて行い、情報を補完した。

(1) アンケート調査

2007 年 10 月 26 日に、IT 部門宛：4000 社、利用部門宛：4000 社にアンケート調査票を発送した。調査票は IT 部門が A4 用紙 24 ページ、利用部門宛が A4 用紙 4 ページで、設問の一部は共通している。回答期限は、2007 年 11 月 26 日とし、IT 部門：634 社（有効回答率：16%）、利用部門：683 社（有効回答率：17%）からの有効回答を得た。

IT 部門宛アンケート回答企業は、1999 年度：803 件、2000 年度：945 件、2002 年度：1075 件、2003 年度：872 件、2004 年度：977 社、2005 年度：923 社、2006 年度：805 社と、毎年安定した回答を得ており、本調査が回答企業の中に定着していることが窺われる。

回答を寄せた企業は何らかの形で IT 部門を持っている企業であるため、回答企業の母集団は、日本全体の企業構成から見ると大企業寄りの調査となっている。

① アンケート回答企業の業種

本調査では回答企業の業種を 20 業種に分類している。回答企業数の割合を昨年と比較してみると、母集団の構成はほぼ同じと言える。また、IT 部門と利用部門の回答企業もほぼ同じ業種構成となっている（図表 0-1）。

なお、前年度から、20 業種を 7 つの業種グループにわけて分析を行っている。グループ分けは図表 0-2 の通りである。また、それぞれの業種グループの従業員数は図表 0-3 の通りである。

② アンケート回答企業の規模

企業規模については、「資本金」「売上高」「従業員数」いずれについても、昨年との比較および IT 部門と利用部門の従業員数構成を比較して、ほとんど差がない状態である（図表 0-4、0-5）。

③ アンケート回答企業の業績

IT 部門にのみ質問している。昨年度と比較して、「増収増益」企業が4ポイント増加している（図表0-6）。

(2) インタビュー調査

インタビュー調査は2007年11月～2008年2月に、協会役員を中心とする調査担当が、40社のIT部門長、5社の経営企画部門担当に対して行った。インタビュー先は日本を代表する著名企業が多く、業種も多岐に渡っている。

インタビューの項目は、IT部門21問、経営企画部門11問、で、インタビュー時間は平均して1時間程度であった。

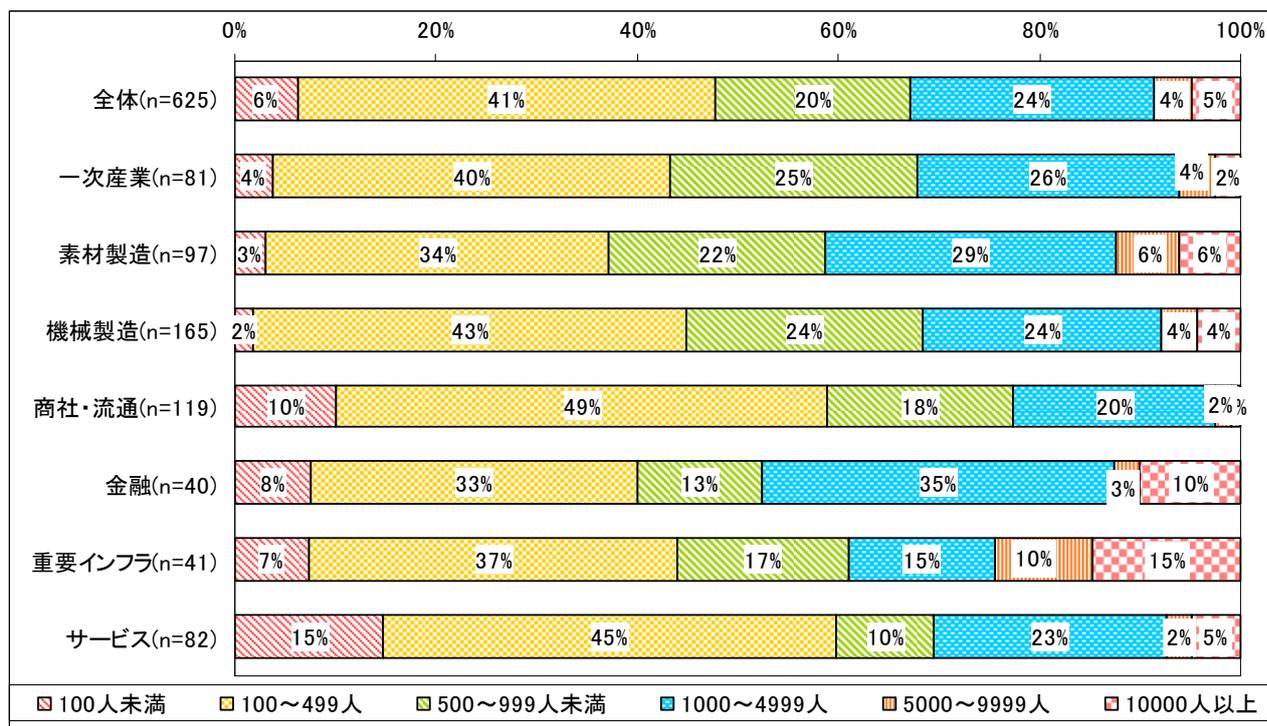
図表0-1 回答企業の業種

	07年度IT部門		07年度利用部門	
	件数	%	件数	%
1. 農林・水産・食品	27	4.3	23	3.4
2. 建設・土木・鉱業	55	8.7	62	9.1
3. 化学・薬品	41	6.5	44	6.4
4. 石油・石炭・ゴム	9	1.4	2	0.3
5. 繊維関連・紙・木材	13	2.1	14	2.0
6. 鉄・非鉄金属・窯業	36	5.7	27	4.0
7. 輸送機器・関連部品	19	3.0	18	2.6
8. 一般機械製造	44	6.9	29	4.2
9. 電気機械製造	49	7.7	44	6.4
10. その他製造	55	8.7	45	6.6
11. 商社・流通・卸売・小売	121	19.1	116	17.0
12. 銀行・保険・証券・信販	39	6.2	58	8.5
13. 不動産・倉庫	25	3.9	23	3.4
14. 運輸	24	3.8	32	4.7
15. 通信・通信サービス	4	0.6	13	1.9
16. 電気・ガス・水道	8	1.3	4	0.6
17. 放送・新聞・出版・印刷・映画	5	0.8	13	1.9
18. サービス業	57	9.0	80	11.7
19. 情報処理業	2	0.3	35	5.1
20. その他	1	0.2	1	0.1
全体	634		683	

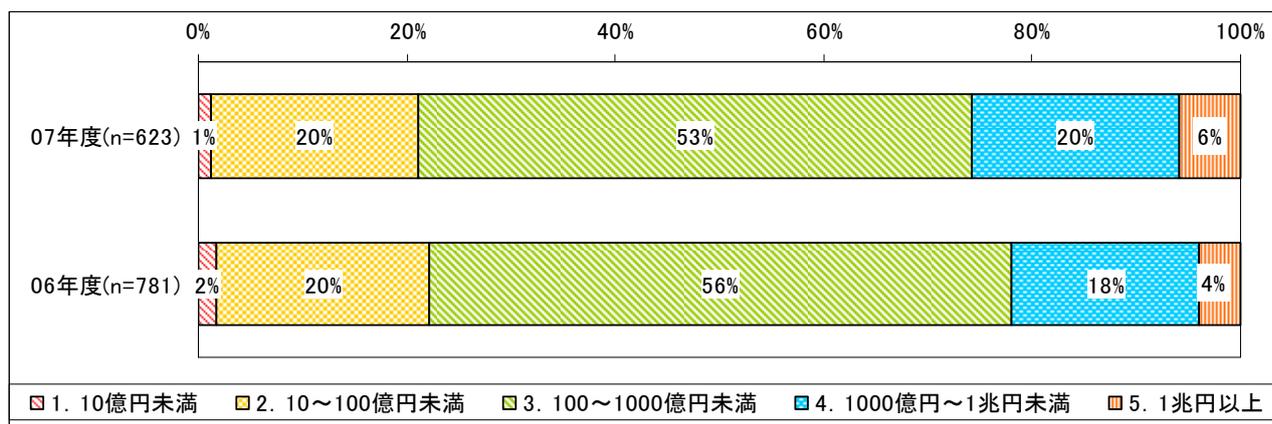
図表 0-2 業種グループ

グループ名	属する業種	
A. 一次産業	1. 農林・水産・食品	2. 建設・土木・鉱業
B. 素材製造	3. 化学・薬品	4. 石油・石炭・ゴム
	5. 繊維関連・紙・木材	6. 鉄・非鉄金属・窯業
C. 機械製造	7. 輸送機器・関連部品	8. 一般機械製造
	9. 電気機械製造	10. その他製造
D. 商社・流通	11. 商社・流通・卸売・小売	
E. 金融	12. 銀行・保険・証券・信販	
F. 重要インフラ	14. 運輸	15. 通信・通信サービス
	16. 電気・ガス・水道	17. 放送・新聞・出版・印刷・映画
G. サービス	13. 不動産・倉庫	18. サービス業
	19. 情報処理業	20. その他

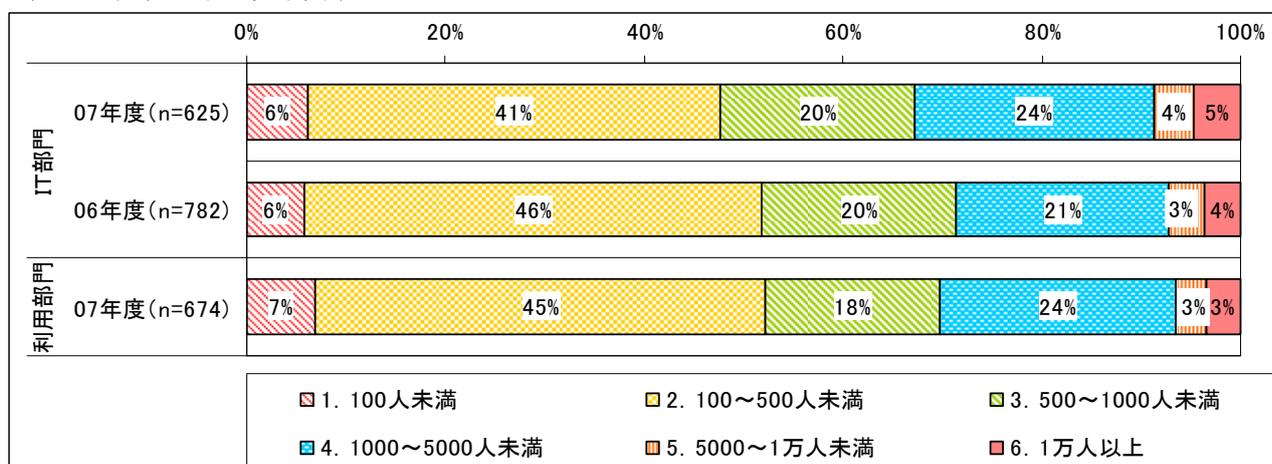
図表 0-3 業種グループごとの企業規模



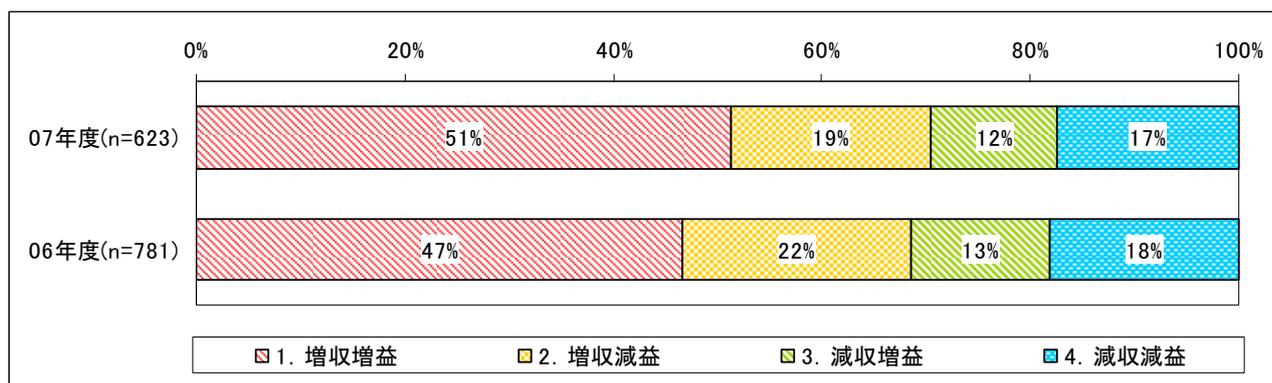
図表 0-4 回答企業の売上高



図表 0-5 回答企業の従業員数



図表 0-6 回答企業の業績(IT部門のみ)



1. テクノロジー・IT サービス導入についての関心

企業の IT 担当者の関心は、近年 IT(情報技術)そのものより、IT が提供する利用技術（サービス）に移って来たといわれ、本調査は例年聞いていたトピックスを前年度から先端技術の項目を大幅に減らし、IT サービスのトピックスに絞ってその関心度を調査することとした。

選んだサービスは、すべて雑誌メディアやインターネットで先進企業の導入例が紹介されたりして、IT 部門の担当者が関心を寄せずにはおられないトピックスであったが、結果は、サービスと言えども、企業の IT 担当者の新技術に対する関心は、決して高くなく、実際に適用したり、検討したりしている企業に至っては、全体の 20%に満たないということが分かった。

今年は、新たに「SaaS/ASP」（機器を買うのではなくサービスをベンダーから買う）を加え、関心の極端に少なかった「オフショア開発」「グリッドコンピューティング」を削除して、(図表 1-0-1) のようなサービスについて、その関心度と、実際の導入、検討状況を聞いた。

図表 1-0-1 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。
②SaaS/ASP	ユーザーがシステムを自社で開発したり、設備を用意するのではなく、業者に準備させ、通信回線を介して、機能だけを利用するサービスのこと(Application Service Provider)。SaaS(Software as a Service)は、ネットによる高速化や、新技術を生かして、他システムとの連携に配慮した ASP の発展形。
③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。
④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)。
⑤サービス志向アーキテクチャ (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。
⑥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。
⑦ITIL 活用	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。
⑧Web2.0	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) 身近なサービスには関心が高い

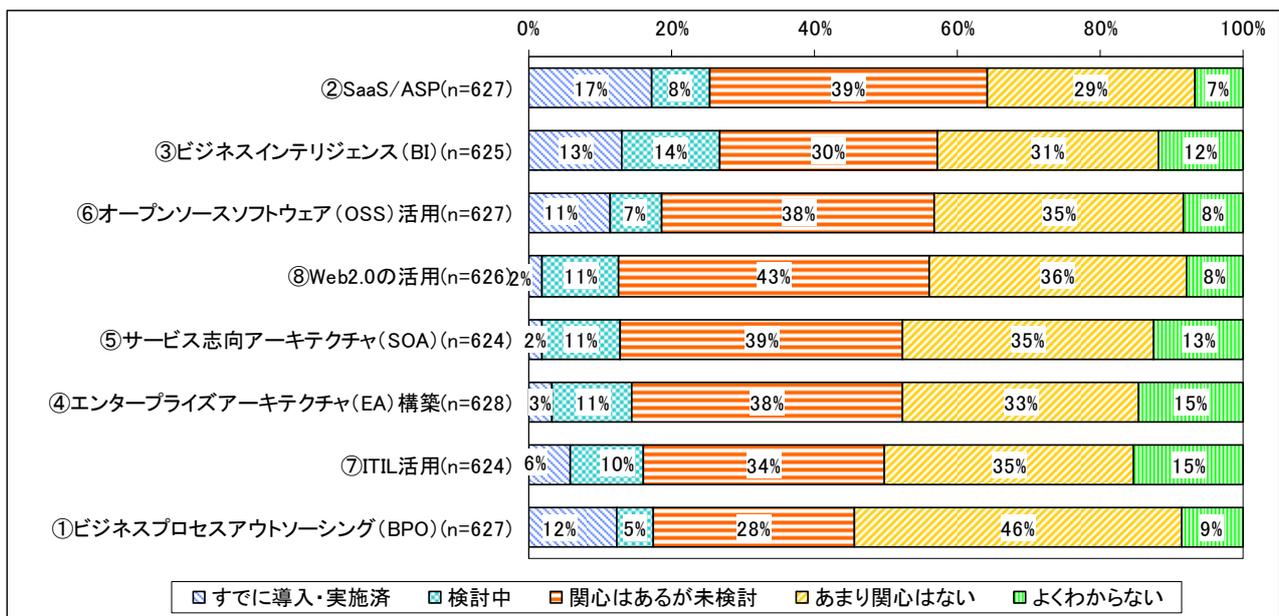
関心が高いか低いかを判断する基準として、「関心がない」「わからない」と答えた企業を合わせて関心の低いグループとし、「導入済み」「導入を検討」「検討していないが関心がある」と答えた企業を合わせて関心の高いグループとする。この基準で行くと、関心の高い企業が最も多かったサービスは、

新たに項目としてくわえた「②SaaS/ASP」である。全体の企業の 64%が関心を持っているか、導入を検討しているか、実際に導入している。これまでの ASP にくらべ技術的に進化している SaaS に注目が集まっているようだ。

この「②SaaS/ASP」は、実際に導入している企業が全体の 17%とすべてのトピックスのトップで、「検討していないが関心がある」トピックスでも、「⑧Web2.0 の応用」、「④サービス志向アーキテクチャ SOA」について多い。SOA や、EA など、長期的な展望で会社の IT 環境を変えていくサービスは関心が高いものの、「導入済み」の企業の比率は極端に低いものである (3%と 2%)。これに対して ASP/SaaS は、関心が高く、導入している企業も多い。近年の企業の IT 担当者が目の前の身近な問題解決に追われて、出来そうなものから手をつけているという現実がこういうところにあらわれている。

前年との関心の度合いの変化をみてみよう。さきほどと同じ基準でサービスを並べてみると今年度は、一位が前述の通り「②SaaS/ASP」(64%)で、二位が「③ビジネスインテリジェンス (BI)」と「⑥オープンソースソフトウェア (OSS) の活用」が同じ 57%、「⑧Web2.0 の応用」の 56%と続く。昨年度は、一位が Web2.0、二位が OSS、続いて BI であったから、昨年大きく話題となった Web2.0 は、掛け声だけで具体例が乏しく企業が急速に関心を失ったことがはっきり出ている。

図表 1-1-1 テクノロジー・IT サービスへの関心・導入状況



(2) 導入は少しずつ進んでいるが、構造的な改革は進まない

導入している企業の最も多いサービスでみると、今年度のトップはさきほどの「②SaaS/ASP」で 17%、続いて「③ビジネスインテリジェンス (BI)」が 13%、「①ビジネスプロセスアウトソーシング (BPO)」が 12%の順となった。これを昨年と比較してみると、BI が 3 ポイント、BPO が 2 ポイントとそれぞれ増えているが、この反面、昨年導入率が 13%とトップだった「オープンソースソフトウェア (OSS) の活用」は 11%と 2 ポイント下がり順位も 4 位となった。昨年と母集団が違うので断言できないが、オープンソースは導入時のコストは極端に低くても、「自己責任」「無保証」のため技術力がなければ運用経費はかえって商業製品より高くつくことがある。安さに惹かれ、先の見通しなく入れて失敗し撤退した事例があったのかもしれない。

この他の IT サービスは昨年同様、導入率が大幅に下がる。「⑦ITIL 活用」の 6%、「④エンタープライズアーキテクチャ (EA)」、「⑤サービス志向アーキテクチャ (SOA)」の 3%、「⑧Web2.0 の応用」の 2%と上位の 1/3 以下の導入率で、昨年からも増えていない。SOA、EA といった構造的な改革を要

するテクノロジーは、関心はあり、導入を検討する企業（それぞれ 52%）も BI に次いで高いものの、そう簡単に導入するわけにはいかないようだ。一方、今年 6%の「⑦ITIL 活用」は昨年 4%だったので、導入した企業が増えていることがわかる。システム運用の客観的な規格として、大企業を中心に少しずつ着実に普及が進んでいることをうかがわせる。

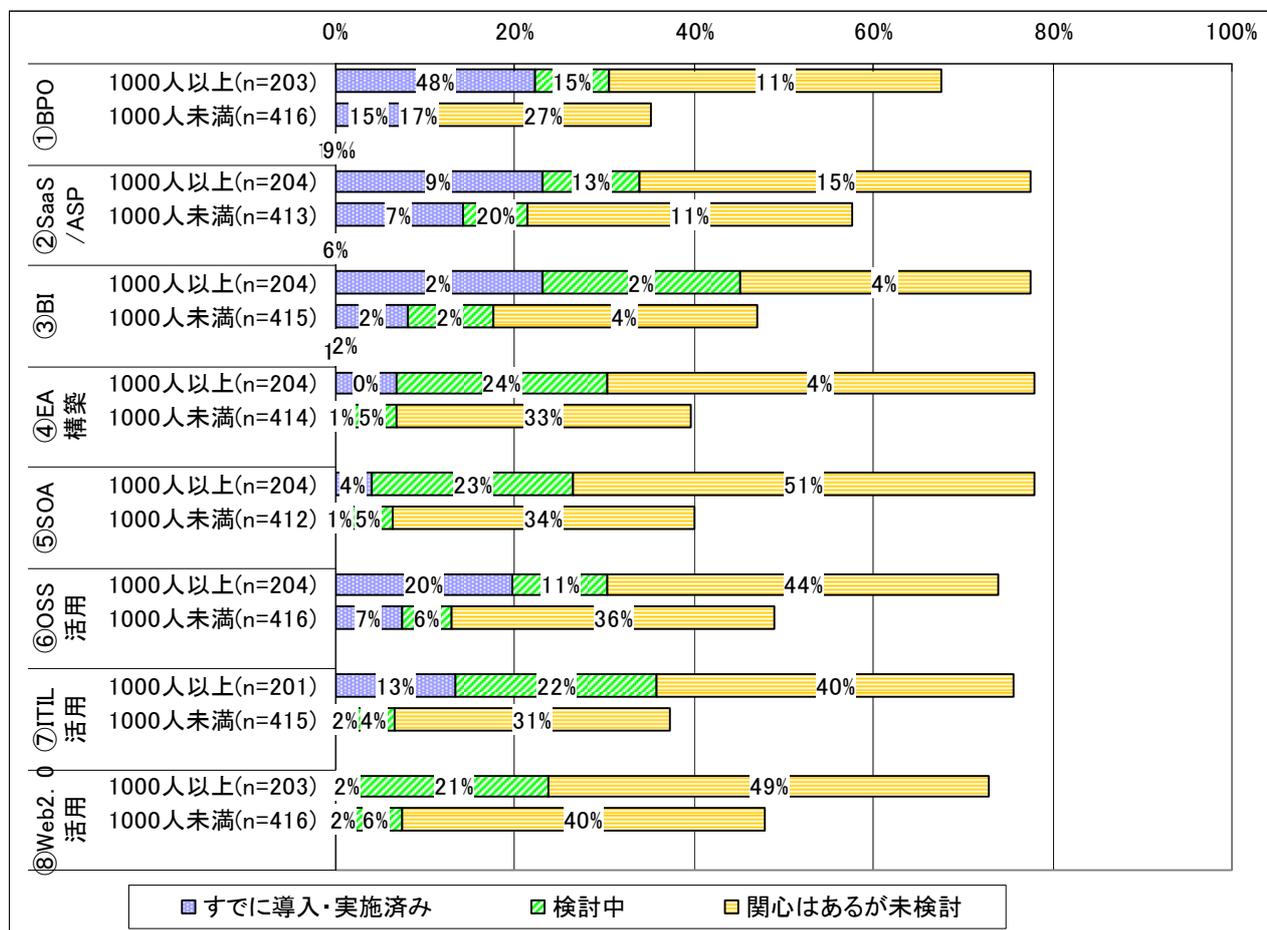
(3) 従業員 1000 人未満の企業の IT 部門は意欲を失っているのではないか

以上の結果を従業員 1000 人以上の大企業と、1000 人未満の企業に分けて調べてみた。際立つのは、1000 人未満の企業の IT 担当者の関心の低さである。さきほどの関心の高い企業と低い企業とに分けてみると、1000 人以上の企業では 80%近い企業がどのサービスにも関心を持っているのに対し、1000 人未満の企業で、関心の高い企業が過半数を越えるサービスは、「②SaaS/ASP」(58%)だけで、他の IT サービスはすべて関心を持たない企業の方が多い（図表 1-3-1）。

大規模システムの運用を前提にした ITIL が、1000 人未満の企業の 37%しか関心を持たないことは理解できるが、EA、SOA といった考え方は、規模にかかわらず有効で、規模が小さければ小さいほど、導入は楽なはずである。それが、大企業の 80%が関心を持っているのに対し、40%しかないというのは意欲が足りないと言われても仕方がないであろう。

パソコンやインターネットの普及で社会の情報化が進み、情報システムが容易に構築出来るようになって、IT 部門の専門性は急速に失われてきた。一方で技術が複雑化し、情報漏洩や障害の長期化など企業運営に対する脅威は減っていない。しかも情報技術の進歩は止まったわけではなく、企業の成長に IT が役割を果たす可能性は依然として大きい。その機会はむしろ大企業より規模の小さい企業に多いはずである。IT 部門は、本来ならば先頭に立って新しい技術やサービスに挑戦する部門にならないといけない。1000 人未満の企業の IT 担当者の積極的な取り組みを期待したい。

図表 1-3-1 企業規模別 テクノロジー・IT サービスへの関心・導入状況



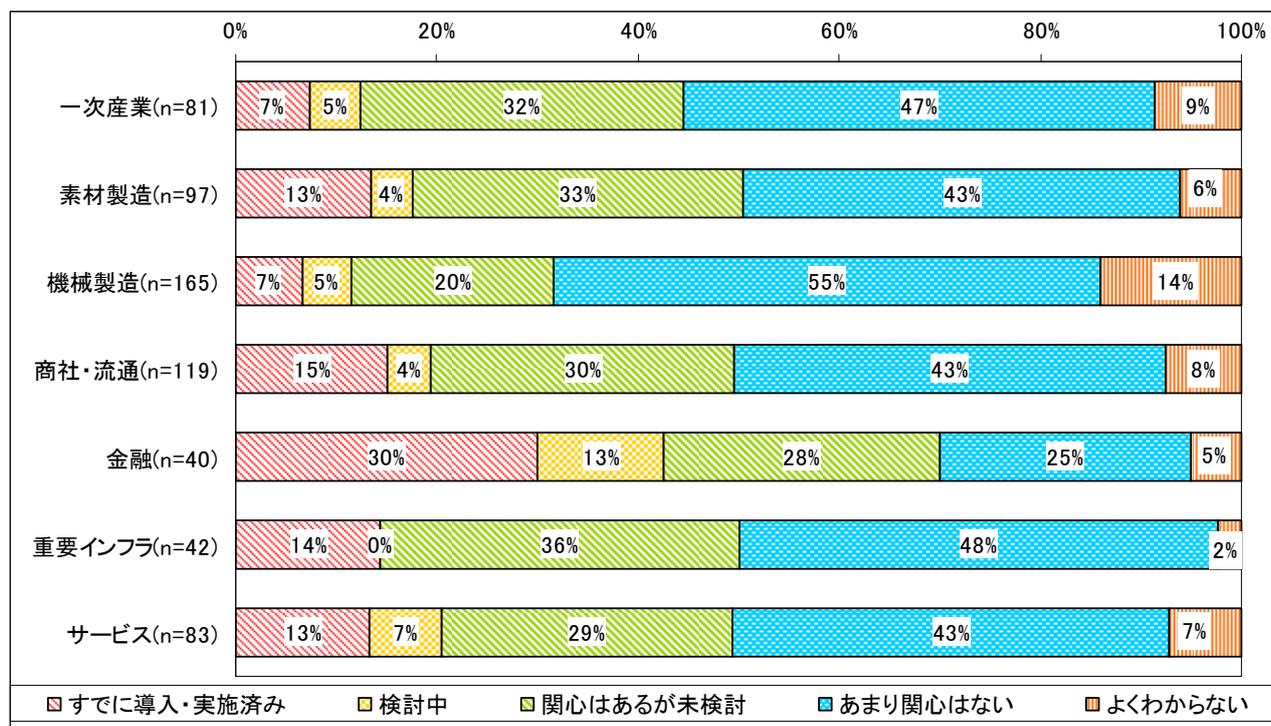
(4) 業種別では

一方、前年度から始めている 7 つの業種グループ別での関心の度合いはどうだったであろうか。業務プロセスそのものが IT に深く結びついている金融グループが、前年同様、こうした IT サービスには一番積極的で、8 つのトピックスのうち、SaaS/ASP、BPO、OSS、EA、SOA の 5 つでトップの導入率であった。特に、今年新たに加えた SaaS/ASP は金融グループに限れば 40% の企業が導入を済ませている。

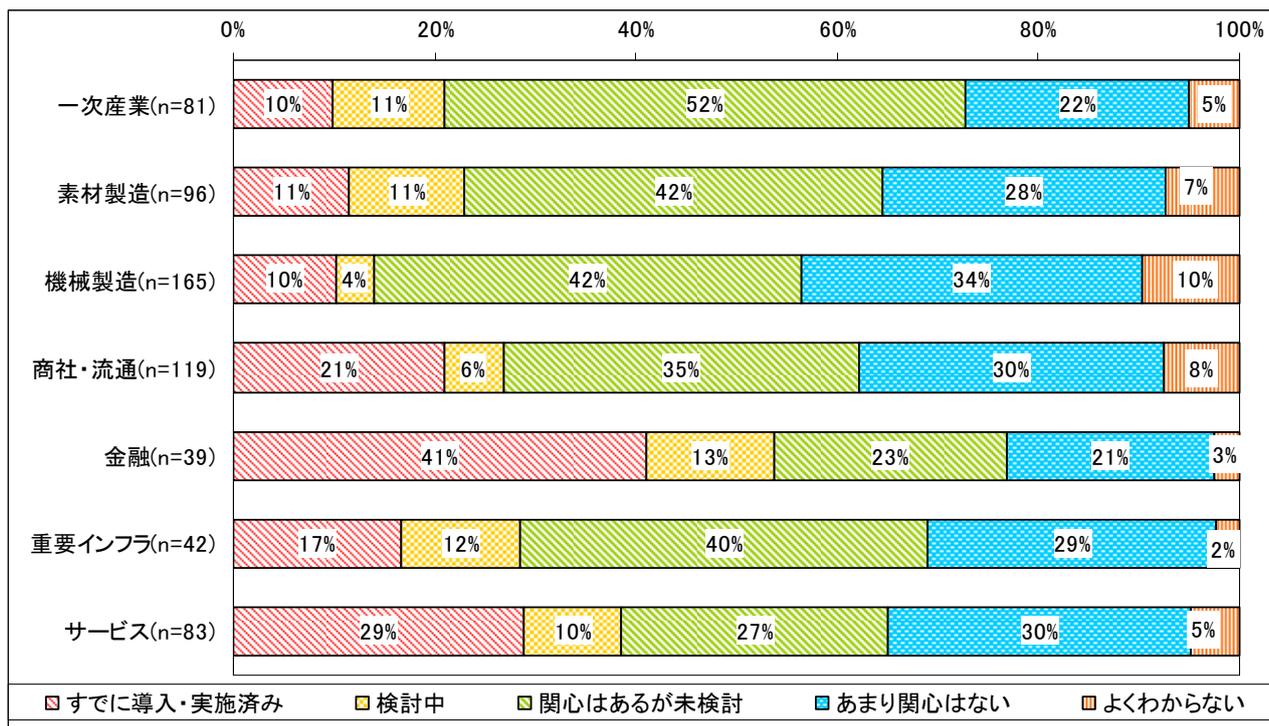
BI は、昔からデータベースの利用が盛んだった「化学、薬品」の入った素材・製造グループが 22% と導入比率が最も高く、金融グループは逆にグループ別では最も低い導入率である(8%)。また、ITIL は前年同様、重要インフラ系での導入率が最も高い (14%)。

導入のために検討していると答えた企業の最も多かったトピックスは、全体では BI であったが、業種別に見ると興味深い結果が出てくる。それは、金融グループ、重要インフラ系では、他の業種に比べて、SOA、EA を検討する企業が非常に多いことである (それぞれ 19% から 23%)。システムが巨大化し、構造的な改革の必要性が現実のものになっているからと考えられる。

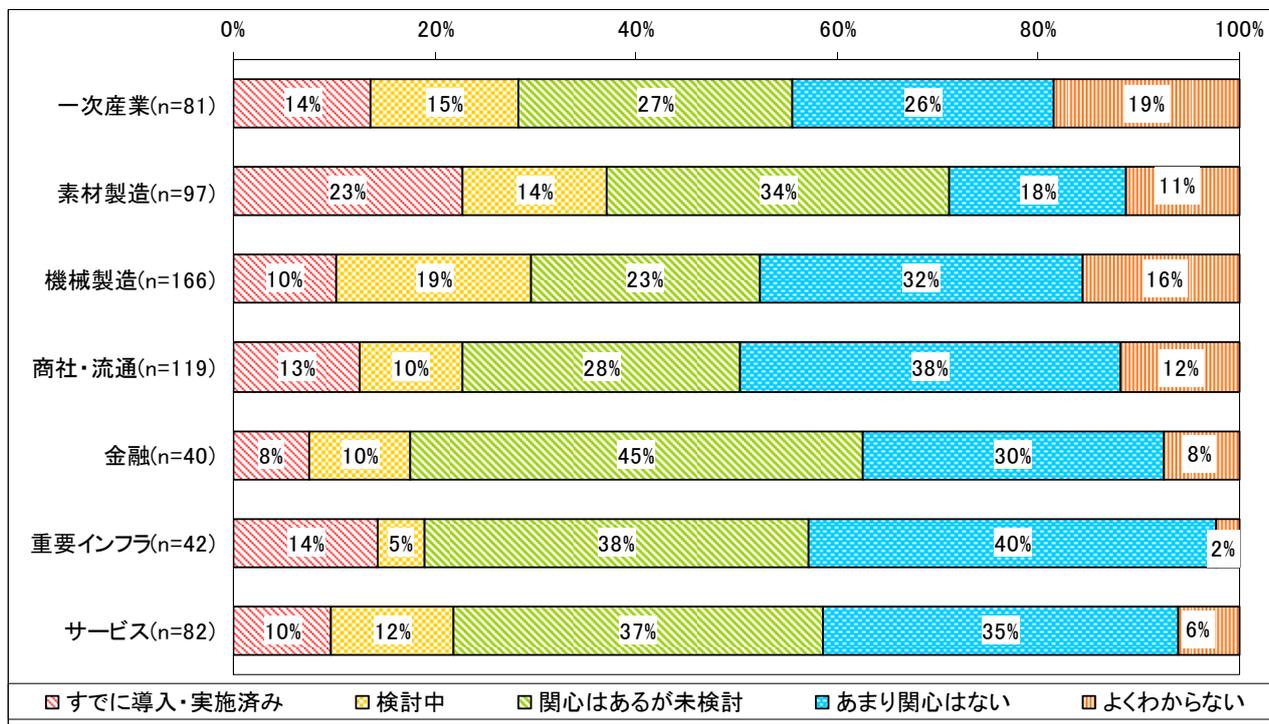
図表 1-4-1 業種グループ別 テクノロジー・IT サービスへの関心①ビジネスプロセスアウトソーシング(BPO)



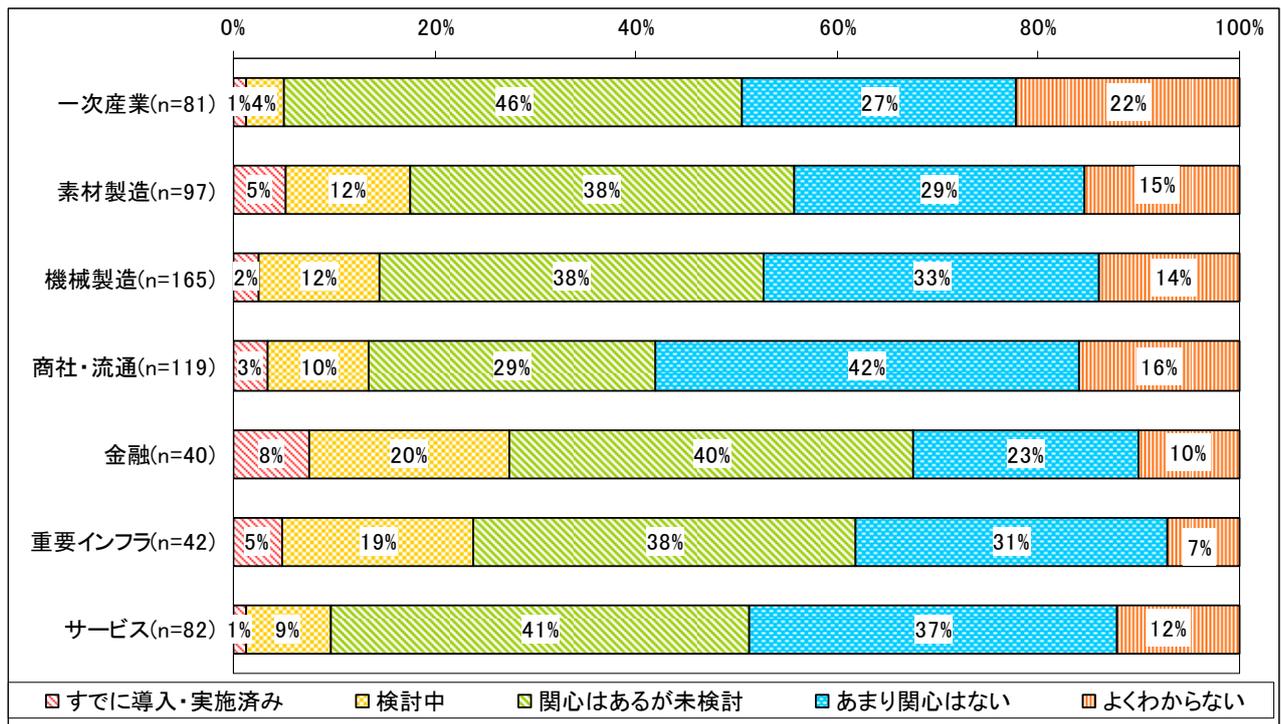
図表 1-4-2 業種グループ別 テクノロジー・IT サービスへの関心②SaaS/ASP



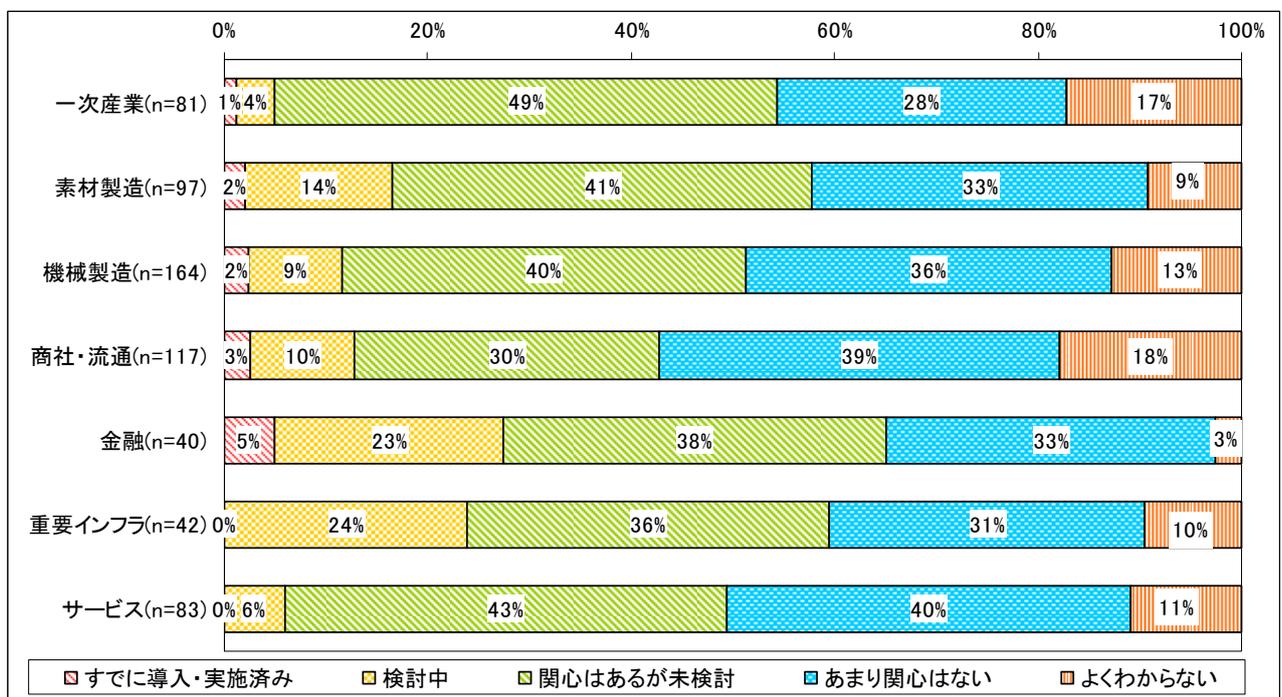
図表 1-4-3 業種グループ別 テクノロジー・IT サービスへの関心③ビジネスインテリジェンス(BI)



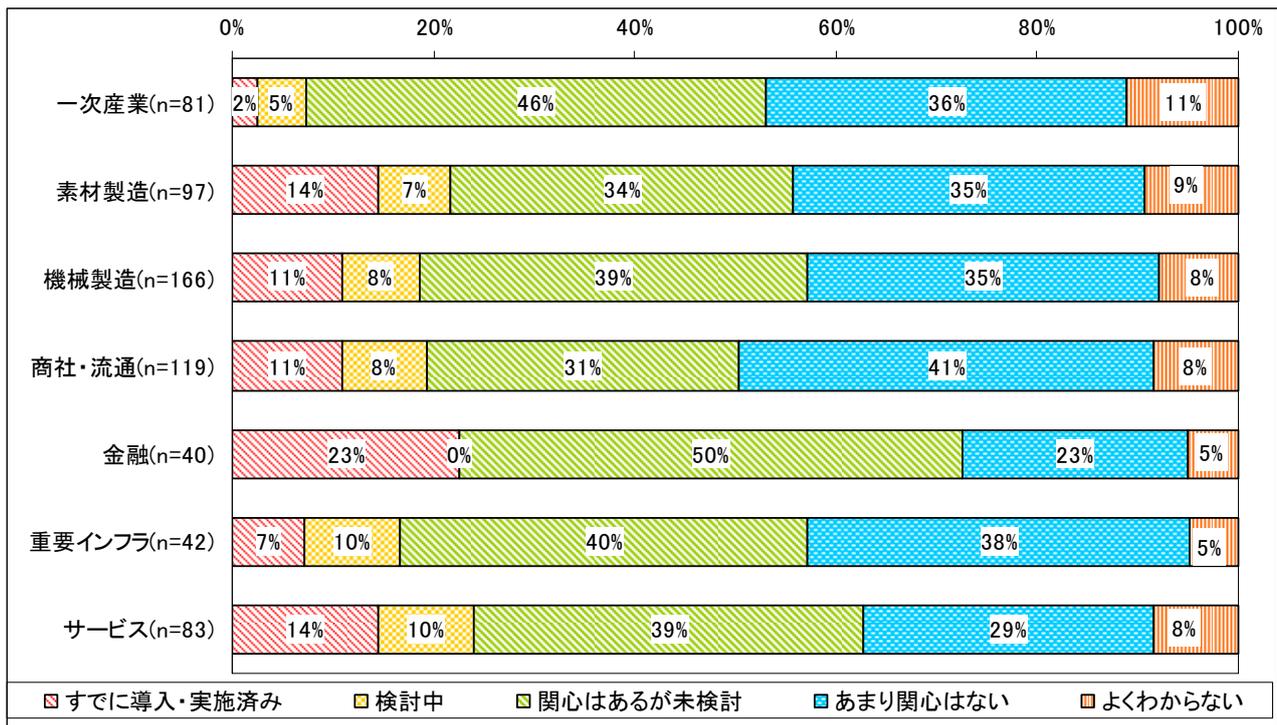
図表 1-4-4 業種グループ別 テクノロジー・IT サービスへの関心④エンタープライズアーキテクチャ(EA)構築



図表 1-4-5 業種グループ別 テクノロジー・IT サービスへの関心⑤サービス志向アーキテクチャ(SOA)



図表 1-4-6 業種グループ別 テクノロジー・IT サービスへの関心⑥オープンソースソフトウェア(OSS)活用



図表 1-4-7 業種グループ別 テクノロジー・IT サービスへの関心⑦ITIL 活用

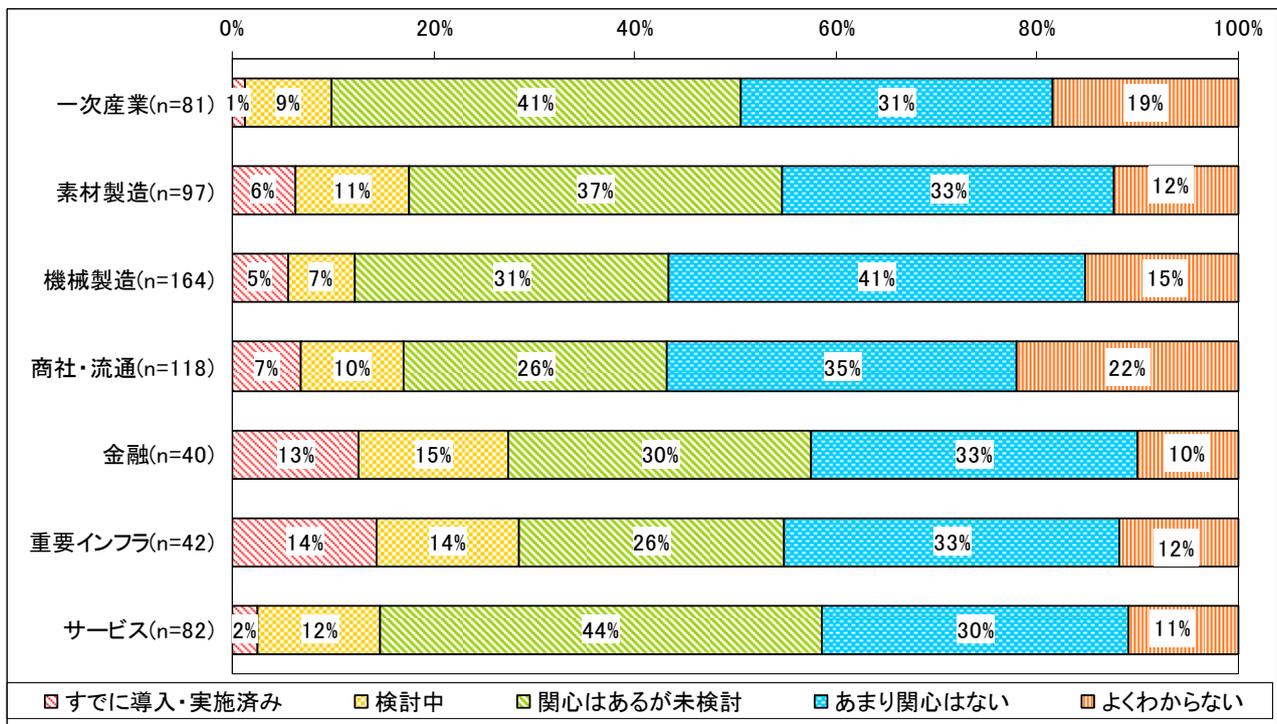
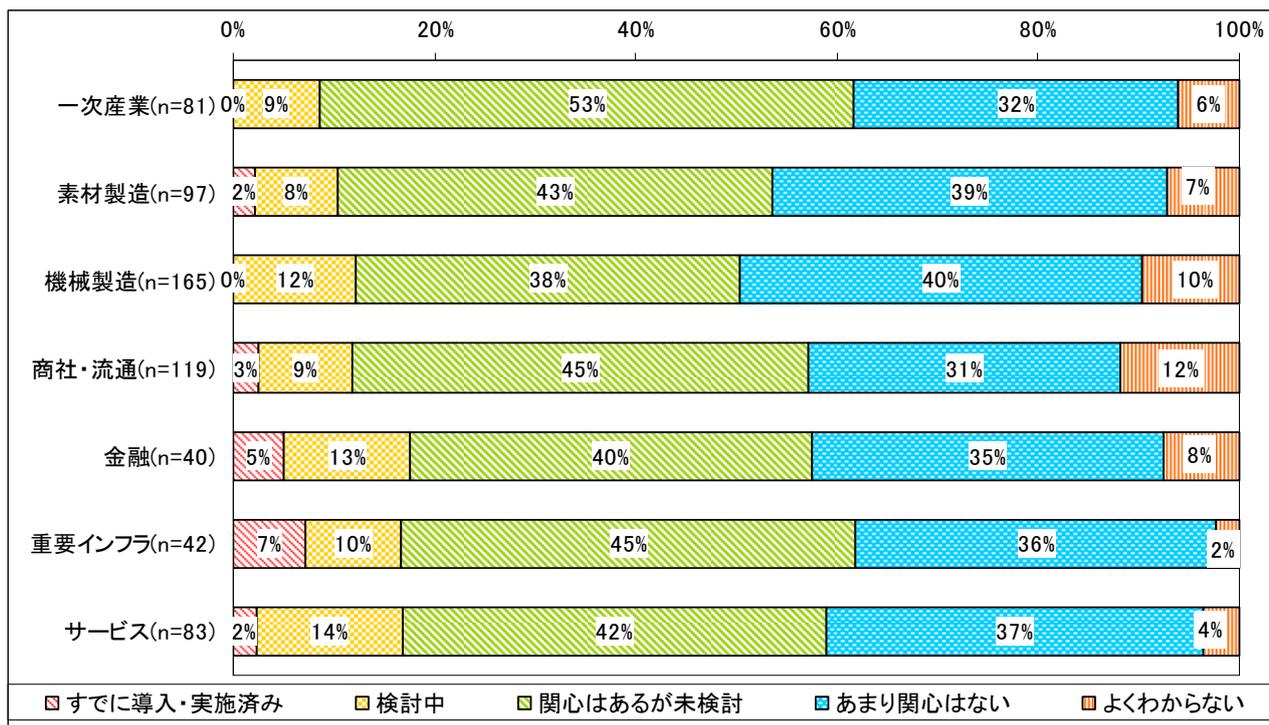


表 1-4-8 業種グループ別 テクノロジー・IT サービスへの関心⑧Web2.0の活用



2. IT 予算

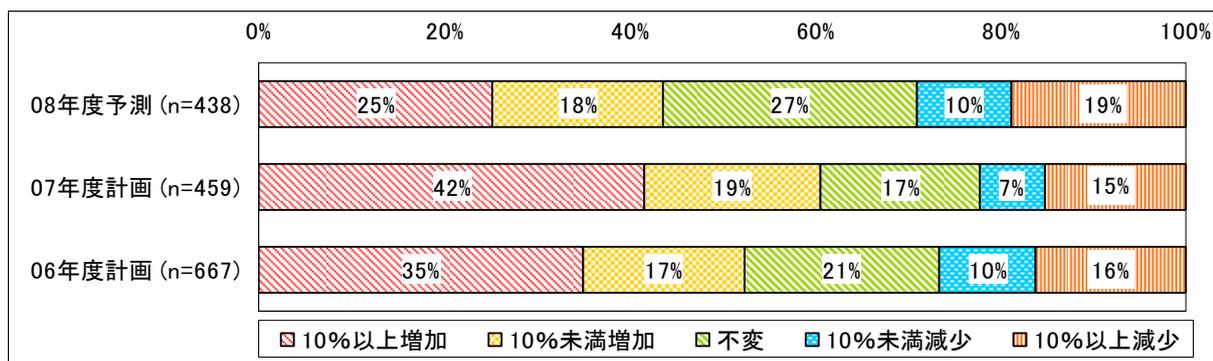
本調査では、定点観測的に各企業の IT 関連予算の動向を尋ね、経年的な動きを元に、日本企業の情報化の動向を概観している。具体的には、保守運用費、新規投資について、前年度の実績、本年度の計画、次年度の予測を尋ねているが、今回の調査では、予算執行の実態をより明らかにするため、前年度の計画についても尋ねた。それでは、2002年初めから始まった息の長い景気回復により企業業績も高水準で推移する中、企業の IT 投資がどのような動きを示したのか見てみよう。

2.1 IT 予算の現状と今後の見通し

(1) さらに伸びる IT 投資

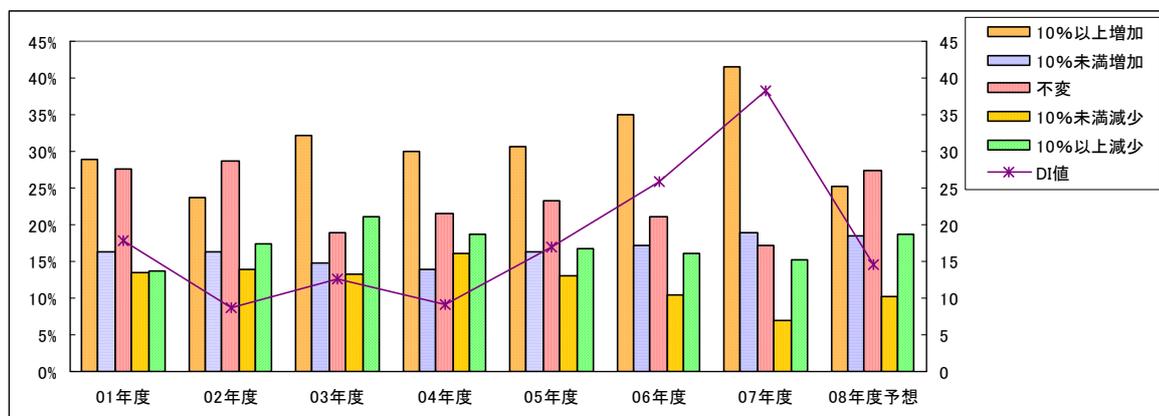
07年度のIT予算額（保守運用費＋新規投資）の計画について06年度の実績と比較すると、過半数の61%の企業が「増加」したと答えている。逆に「減少」した企業は22%であった。前回の調査では、それぞれ52%(8ポイント増加)、27%(4ポイント減少)であり、07年度は、旺盛なIT投資が行われた06年度をさらに上回る伸びとなった（図表2-1-1）。

図表 2-1-1 IT 予算の増減



「増加」「減少」のそれぞれの内訳である「10%以上」、「10%未満」で見ると、「10%以上増加」が7ポイント増加している一方、「10%未満増加」は2ポイントの微増に留まっており、IT予算を大幅にアップした企業が多いことが分かる（図表2-1-2, 2-1-3）。

図表 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



図表 2-1-3 IT 予算額増減の実績と予測の推移

	01/00年度	02/01年度	03/02年度	04/03年度	05/04年度	06/05年度	07/06年度	08/07年度	
実績	10%以上増加	29%	24%	32%	30%	31%	35%	42%	
	10%未満増加	16%	16%	15%	14%	16%	17%	19%	
	不変	28%	29%	19%	22%	23%	21%	17%	
	10%未満減少	13%	14%	13%	16%	13%	10%	7%	
	10%以上減少	14%	17%	21%	19%	17%	16%	15%	
	DI値	18	9	13	9	17	26	38	
	N値	733	964	742	777	764	667	459	
予測	10%以上増加	21%	15%	15%	21%	27%	26%	31%	25%
	10%未満増加	33%	25%	20%	16%	18%	17%	16%	18%
	不変	31%	34%	34%	26%	25%	27%	27%	27%
	10%未満減少	9%	16%	19%	16%	13%	12%	11%	10%
	10%以上減少	6%	10%	12%	21%	17%	19%	15%	19%
	DI値	39	13	5	0	15	11	21	15
	N値	726	764	975	723	760	747	658	438

経年的にも、01 年以降、「10%以上増加」、「10%未満増加」の構成比はともに最大、「10%未満減少」と「不変」は最小、「10%以上減少」は 2 番目に小さな値となっている。

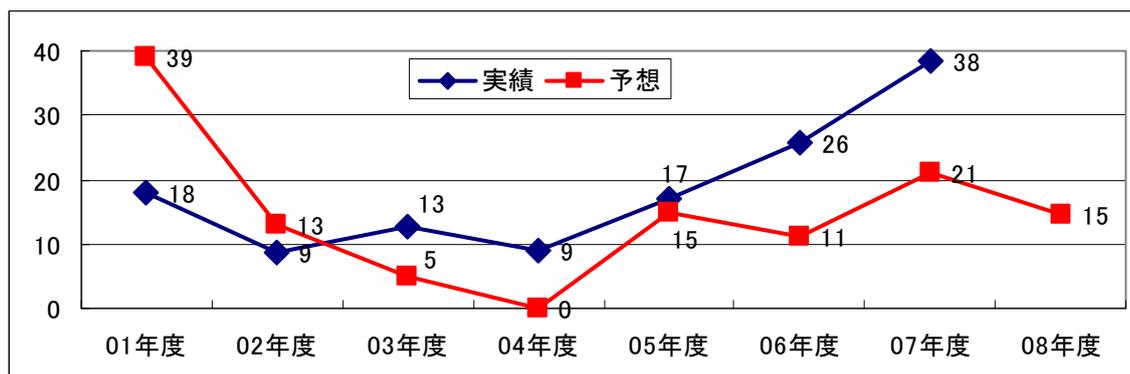
1 社当たりの平均予算額も、06 年度実績の 2,348 百万円から 2,582 百万円へと約 10%の伸びとなった。(なお、予算について回答頂いた企業のプロフィールの平均は、年間売上高約 2,767 億円、従業員数約 3,000 人である。)

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 38 である。前回調査に比べ 13 ポイント増加しており、01 年度以降の最大となった(図表 2-1-4)。

08 年度の予測では、DI 値は 15 であり、07 年度計画の 38 と比べると 24 ポイントの大幅減となっている。しかしながら、07 年度の IT 予算そのもの水準は高かったこと、DI 値も依然プラスであること、調査時点 (07 年 11 月) での 08 年度の企業業績も堅調で 8 期連続の経常増益が見込まれていること、最近の傾向として次年度予測は比較的控えめに見積もられる傾向があることから、IT 投資の山は越したものの、引き続き堅調に推移するものと見込まれる。

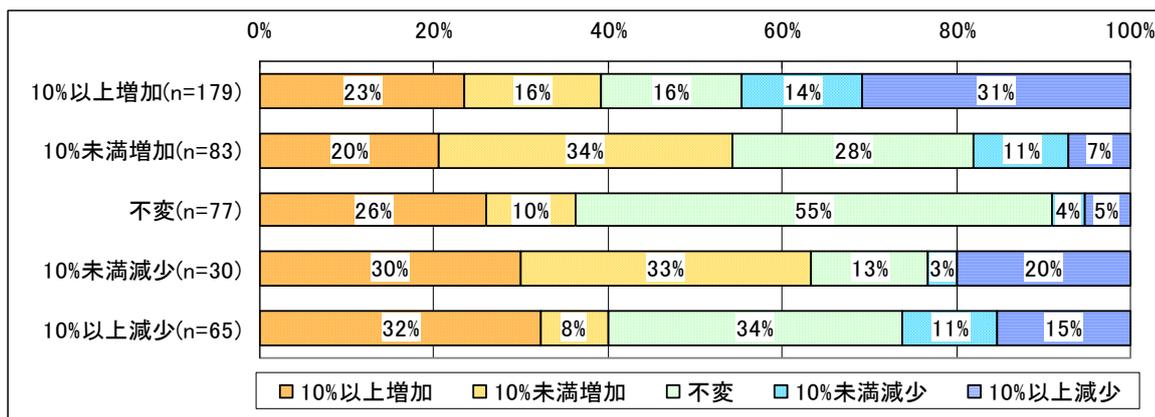
ただし、サブプライム問題に端を発する世界経済の減速や原油高や円高など、景気の下振れリスクが高まっているという懸念もあり、一部の企業からは、IT 投資について消極的な意見も聞こえている。

図表 2-1-4 IT 予算 DI の経年変化



ここで、IT 予算増減の連続性について見てみたい。07 年度の IT 予算の増減別に見た、08 年度の IT 予算増減の分布を見ると、2 年連続で IT 予算を増加する企業は 115 社、全体の 26%あり、一方、2 年連続して減少する企業は、24 社、6%となっている。この構成比は前回の調査とほぼ同じである。但し、2 年連続した「10%以上増加」と答えた企業は、88 社、10%であり、前回調査と比べると、4 ポイント減少となっている(図表 2-1-5)。

図表 2-1-5 IT 予算の増減(07 年度)別に見た 08 年度の IT 予算増減の予測



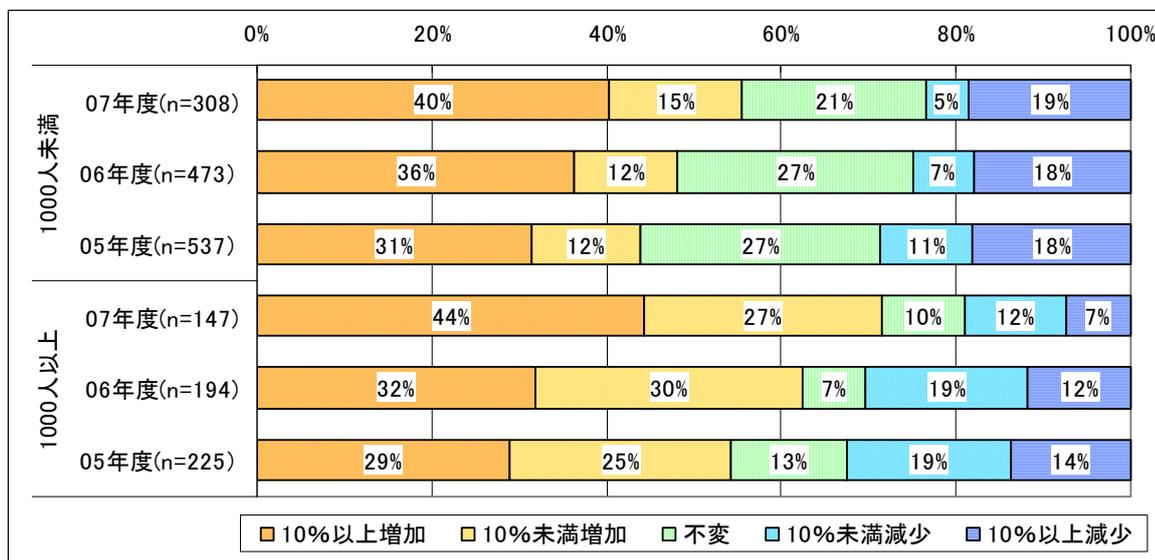
(2) 比較的規模の大きな企業の IT 投資が加速

07 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 2-1-6 である。企業規模に関わらず「増加」の構成比が経年的に増加しているのが分かる。

特に、1000 人以上の企業では、07 年度は約 7 割の企業が予算を増加している。「10%以上増加」の企業は 32%から 44%へ 12 ポイント増加し、DI 値も 32 から 52 へ 20 ポイント増加している。予算を減少した企業は 2 割に満たない。

1000 人未満の企業でも、DI 値は 23 から 32 へ 9 ポイント増加している。「10%以上減少」の構成比は殆ど変化が無いのが特徴で、06 年度から 07 年度への変化は、「不変」の減少 (27%→21%) が「増加」の増加へと繋がった形になっている。

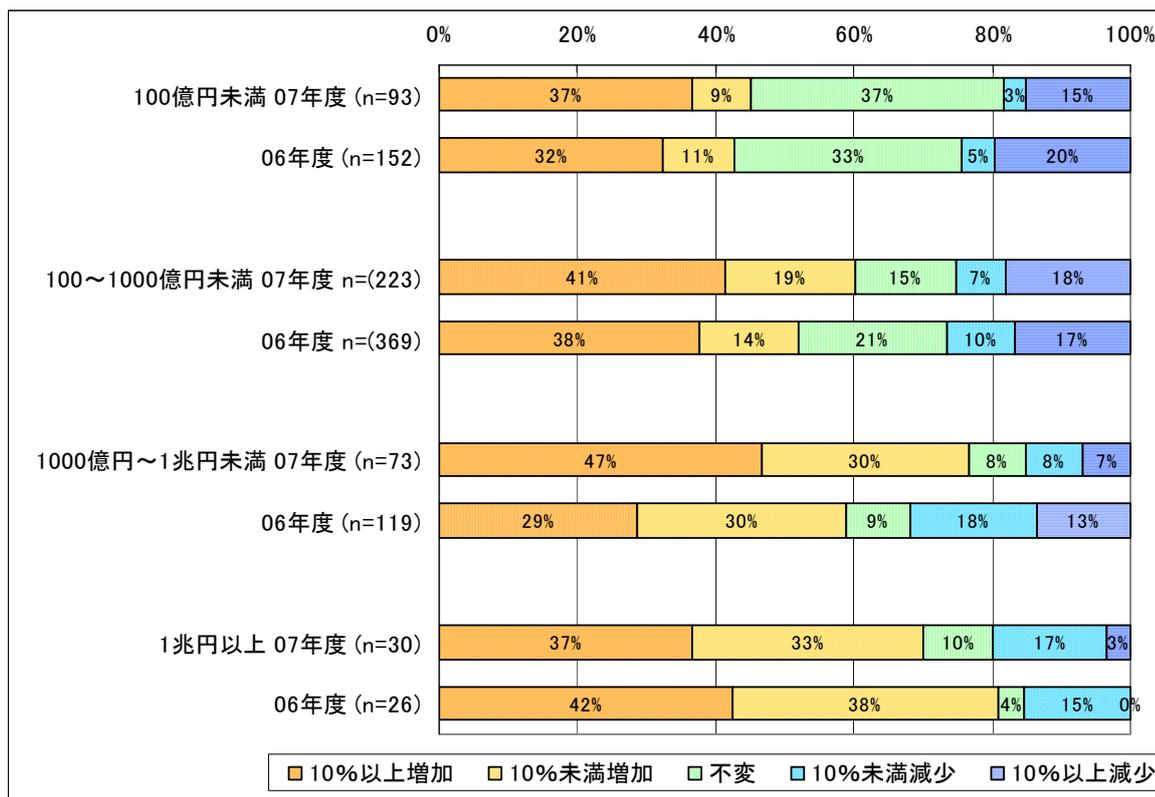
図表 2-1-6 企業規模(従業員)別 IT 予算の増減



同様に、企業規模について、売上高の観点から見たのが図表 2-1-6 である。売上高が大きくなるに従い、IT 予算を増やすと答えた企業の割合は多くなっている。

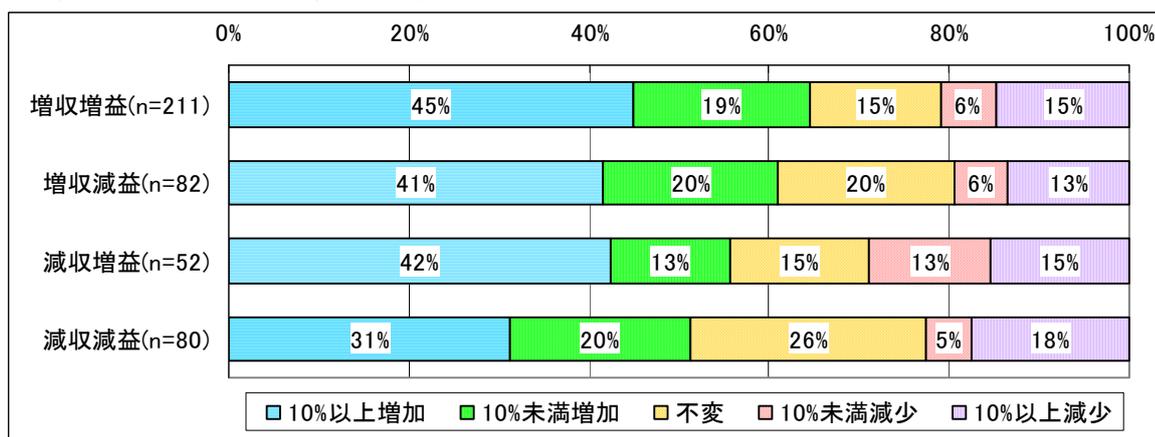
また、06 年度と比べると、「1 兆円以上」を除いて、どの規模でも増加の割合が増えており、特に著しいのは、売上高が「1000 億円～1 兆円未満」の企業である。DI 値は 27 から 62 へと、35 ポイント増加している。とりわけ「10%以上増加」の構成比は 18 ポイントも増加している。一方、「1 兆円以上」の企業では増加の構成比は 70%と、絶対値としては高いものの、81%であった 06 年度と比べると 11 ポイント減少 (DI 値では 65 から 50 へと 15 ポイント減少) しており、巨大企業の次に位置する、比較的規模の大きな企業での投資が加速した年と言える。

図表 2-1-6a 企業規模(売上高)別 IT 予算の増減



企業業績と IT 予算の関係を見たのが図表 2-1-7 である。業績そのものは、「増収増益」と答えた企業は過半数の 425 社中 221 社であり、非常に好調な年であった。これまで見てきたとおり IT 投資を増やした企業が多いため、IT 投資を「増加」した企業の割合は、最も低い「減収減益」のグループでも 51%と半数を超えている。次いで「減収増益」「増収減益」「増収増益」の各グループ順に、3%から 5%刻みで増加している。一方、「減少」した企業の割合は、「減収増益」は 28%と若干突出しているが、残りの「増収減益」「増収増益」「減収減益」ではいずれも 20%前後である。

図表 2-1-7 業績別 IT 予算 DI の増減

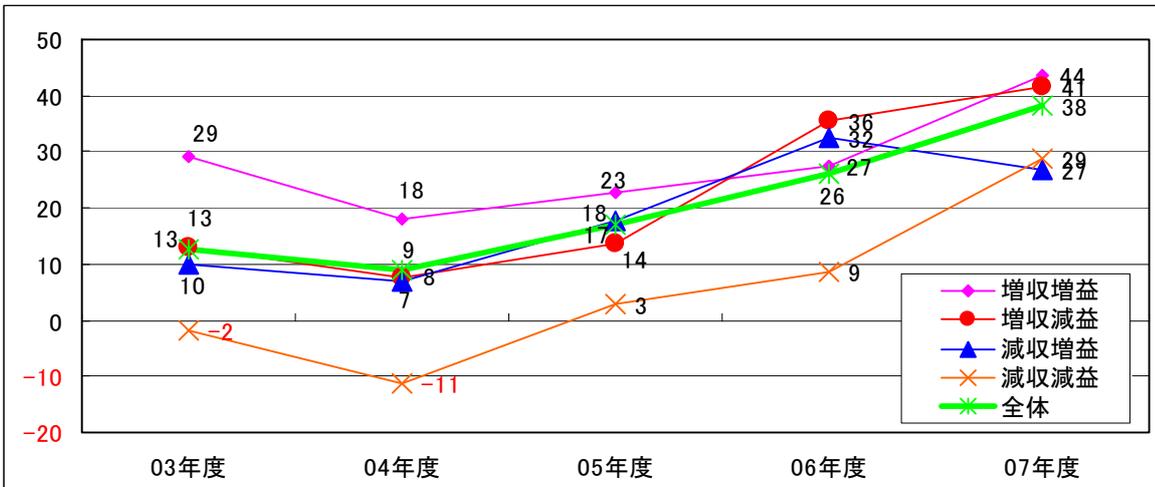


07 年度の DI 値を見ると、「増収減益」「増収増益」はともに 40 強、「減収増益」「減収減益」は 30 弱であり、両者で 10 ポイント以上の差が出てしまった。「増収」組の IT 投資がより活発化した年であったと言える。

なお、前回の調査では、「増収減益」企業の IT 投資が活発化していると報告したが、今回はその反動で DI 値は 3 ポイント減少している。しかしながらトレンドで見ると、06 年度の実績には及ばないものの増加傾向にあり、今まで低い値であった「減収減益」も 20 ポイント増加しており、業績の如何に

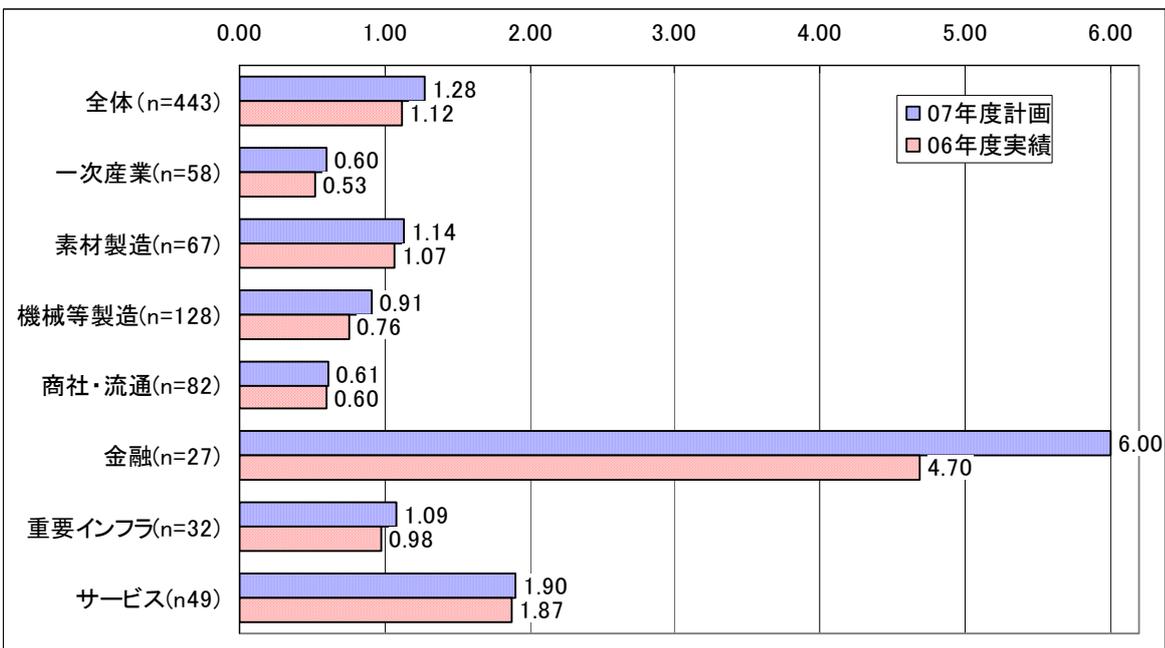
関わらず、IT 投資は活発化したと言えるのではなからうか (図表 2-1-8)。

図表 2-1-8 業績別 IT 予算 DI の経年変化



売上高に対する IT 予算比率は、06 年度の 1.12% から 07 年度の 1.28% と、0.16 ポイントの上昇が見込まれている。業種グループ別で見ると、金融で 1.30 ポイント増加と大きな伸びとなっており、次いで、機械製造の 0.15 ポイント増加、重要インフラの 0.10 ポイント増加の順となっている。サービス、商社・流通は殆ど変動が無い状況である。金融の大幅な伸びの要因としては、IT がビジネスに直結する商品特性に加え、銀行の本格的なシステム統合や保険業界の不払い問題への対応などが考えられる (図表 2-1-9)。

図表 2-1-9 業種グループ別売上高に占める IT 予算比率



2.2 新規投資と保守運用費用

(1) 新規投資の予算執行率は 88%

本調査では、IT 予算の内訳(保守運用費と新規投資)について、前年度実績、当年度計画、次年度予測を毎年尋ねているが、今回の調査では、新たに前年度計画値についても尋ねた。すなわち、06 年度計画、実績、07 年度計画、08 年度予測の 4 断面であり、全ての項目について有効な回答を対象に、一

企業当たりの平均値を求めて分析を行った。なお、前節の IT 予算全般で報告した値とは、有効なサンプルが異なるため、値に若干の違いが出ている点に注意が必要である。

07 年度の保守運用費の計画値は、06 年度の実績値に比べると 5%増であったが、前年度の計画値との比較では、07 年度は 2.4%、08 年度は 2.2%と、ともに 2%台の伸びで堅調に推移している。また、06 年度の予算執行率は 97.5%で、ほぼ計画通り実施されたものと思われる(図表 2-2-1)。

一方、07 年度の新規投資は、06 年度実績比では 17%増と一見、大幅増に見えるが、06 年度計画比では 3.1%増であった。06 年度の予算執行率は 88.4%であり、新規投資予算の 1 割強について未達という状況であった。前回の調査でも、ほぼ同じ値が推定されている。新規投資の未達は恒常化されている様である。

なお、08 年度は 07 年度とほぼ同水準の投資が計画されており、前節で見たとおり、新規投資に関しては山を越した状況と言える。

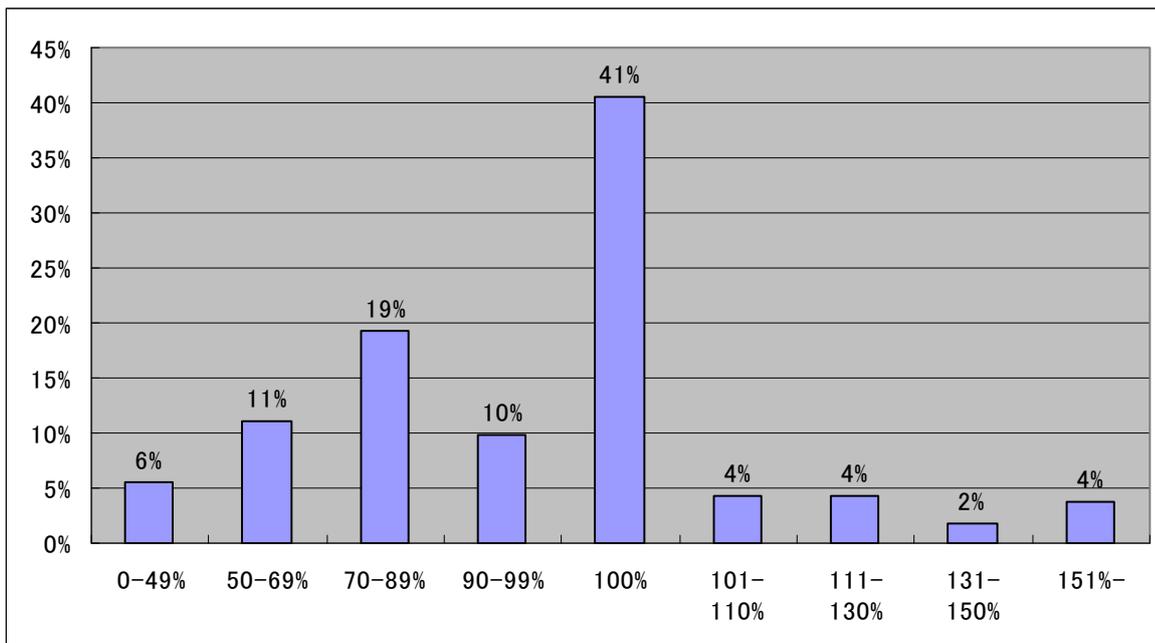
図表 2-2-1 一企業当たりの保守運用費と新規投資

有効回答=407	IT 予算(百万円)			伸び率(および予算執行率(※))			構成比	
	保守運用費	新規投資	合計	保守運用費	新規投資	合計	保守運用費	新規投資
06年度計画	1,031	765	1,796	-	-	-	57%	43%
06年度実績	1,005	676	1,681	(※) 97.5%	(※) 88.4%	(※) 93.6%	60%	40%
07年度計画	1,056	789	1,844	2.4%	3.1%	2.7%	57%	43%
08年度予想	1,079	789	1,868	5.0%	16.7%	9.7%	58%	42%

※伸び率の内、06年度実績の欄は予算執行率、また、07年度計画の、上段は06年度計画比、下段は06年度実績比の伸び率

新規投資の予算執行率の分布を見たのが、図表 2-2-2 である。「執行率 100%」と計画値通り執行できた企業は 41%と全体の約 4 割を占める一方、実績値が計画値を下回った企業は 45%、計画値を上回った企業は 14%であった。計画値を下回った企業の中では、「70%以上 90%未満」のグループが約 19%と一番多く、次いで「50%以上 70%未満」が 11%、「90%以上 100%未満」が 10%である。「50%未満」の企業も 6%存在する。

図表 2-2-2 06 年度新規投資の執行率の分布



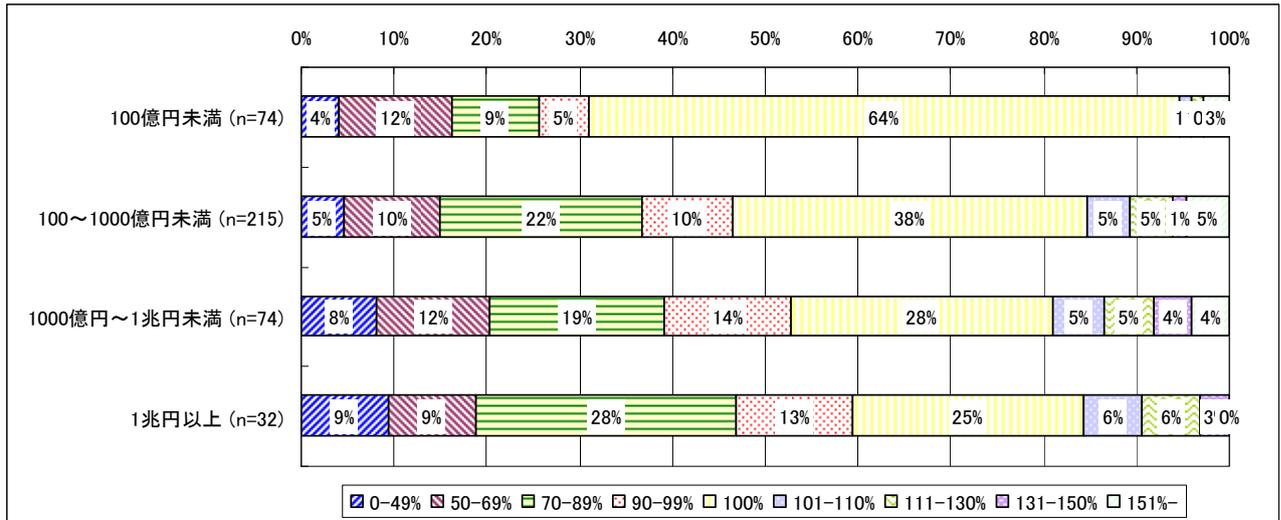
新規投資の予算の執行率の分布について、企業規模別(売上高別)に見たのが、図表 2-2-3 である。企業規模が大きくなるにつれ、計画値を下回る企業の割合が多くなり、「執行率 100%」の割合が減少している。売上高が 100 億円未満の企業では、「執行率 100%」の割合は 64%であるのに対し、1 兆円

以上の企業では、25%まで減少しており、過半数の59%は未達の状況となっている。また、未達の状況について見ると、100億円未満以外のグループでは、「70%以上90%未満」の割合が最も多い。

予算策定時には、様々なプロジェクトが計画されるものの、規模が大きくなるに従い、様々な要因で、プロジェクトの大幅な遅延・中止が発生するリスクが高くなり、予算の未達が発生す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。

一方、計画値を上回る企業の割合は、1000億円～1兆円未満の企業で19%、1兆円以上の企業で16%、100億円～1000億円未満で15%、100億円未満の企業で5%となっている。

図表 2-2-3 06 年度新規投資の執行率の分布(売上高別)



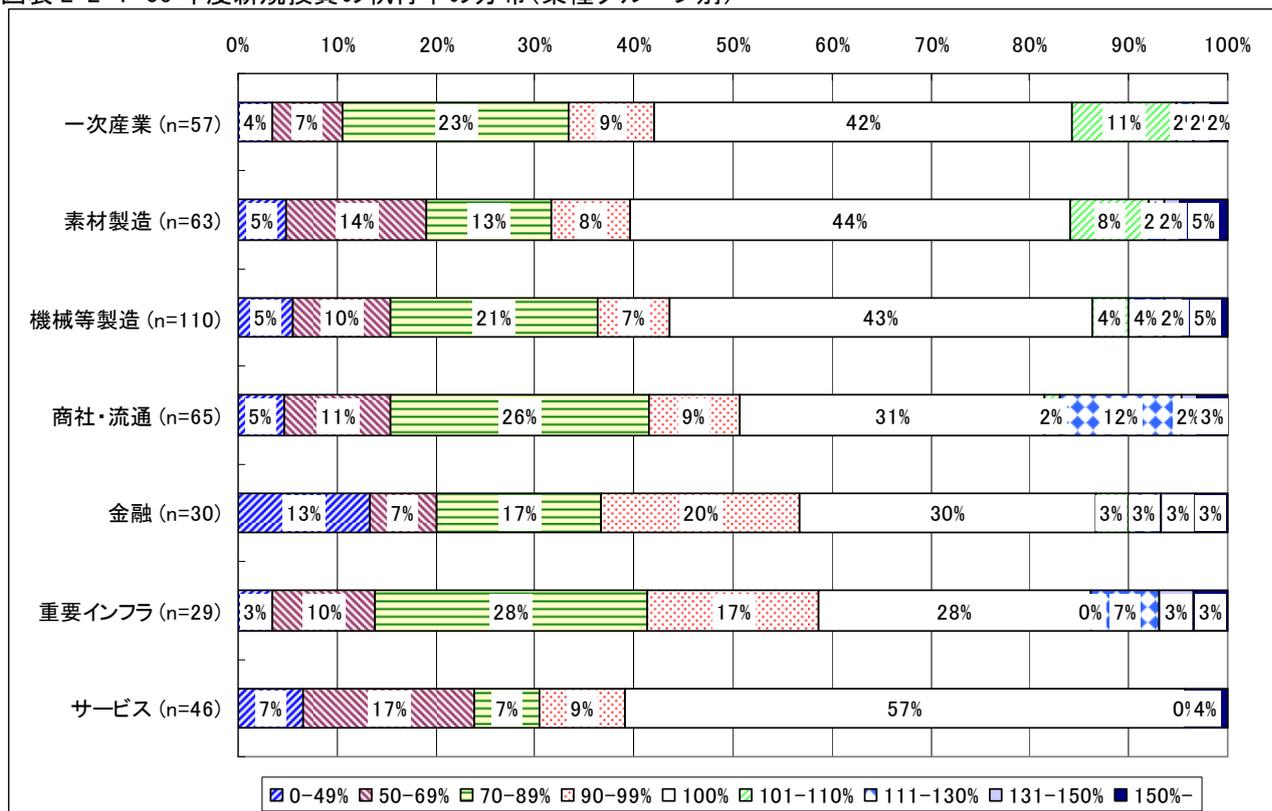
次に、予算の執行率の分布について、業種グループ別に見たのが、図表 2-2-4 である。概ね、3つのグループに大別される。

「重要インフラ」「金融」「商社・流通」は、計画通り予算を執行した企業の割合が30%前後と最も少なく、また、過半数の企業が未達のグループである。特に、全体と比べると、「金融」では50%未満の割合が多く、「重要インフラ」では70%以上90%未満の割合が多い。また、「商社・流通」では70%以上90%未満に加え、110%～130%以下の割合が多いのも特徴である。アンケートにお答え頂いた中では、比較的、売上高の大きい企業が多い様である。

次いで、「機械製造業」「素材製造業」「一次産業」のグループである。計画通り予算を執行した企業と未達であった企業の数ほぼ同数で、構成比でいうと40%台前半である。

「サービス」は、過半数の57%が計画通り予算を執行したと答えており、業種グループ別ではその割合が一番多い。また、予算をオーバーした割合が4%で他の業種グループと比べると際立って少なく、一方、未達では50%以上70%未満の割合が17%と比較的高いのが特徴である。当アンケートでは、「サービス」は企業規模の比較的小さい企業が多く、その影響が出ているものと思われる。

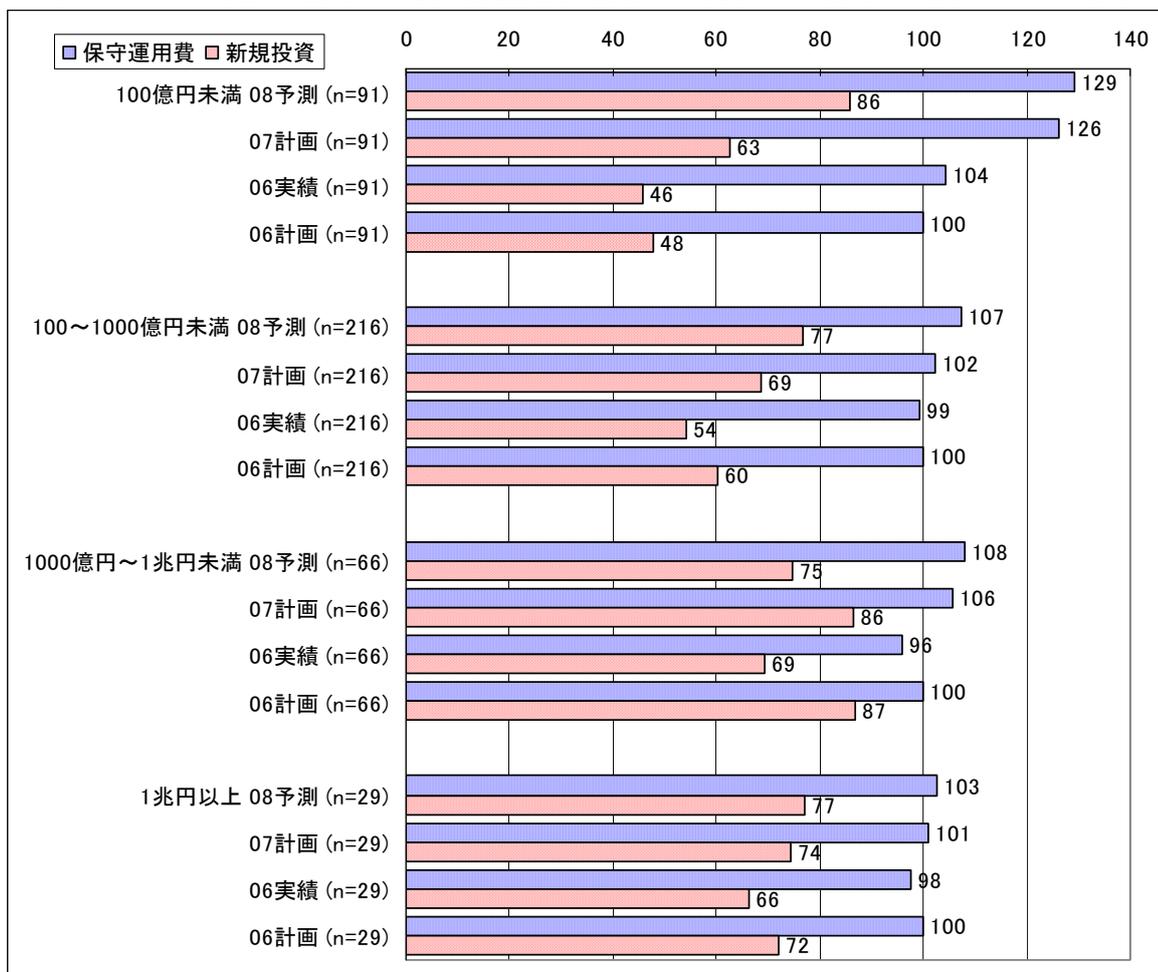
図表 2-2-4 06 年度新規投資の執行率の分布(業種グループ別)



(2) 企業規模で違う新規投資の動静

次に、保守運用費と新規投資の推移について、企業規模（売上高）別に比較してみよう。横断的な比較を容易にするため、06年度計画の「保守運用費=100」として指数化した（図表 2-2-5）。新規投資の動静は、企業規模で大きな傾向の違いが見られる。

図表 2-2-5 売上高別の保守運用費と新規投資の推移(06年度計画の保守運用費=100とした指数)



概ね、企業規模が大きくなると IT 投資全体に占める新規投資の割合は大きくなるものの、新規投資の増減は、規模が小さいほど積極的な姿勢が見られる。

特に、売上高が 100 億円未満の企業では 06 年度計画から 08 年度まで毎年 30%以上の増加となっている。予算の執行率も 96%となっていることから、確実に新規投資が行われ、毎年、急激な勢いで拡大している様子が良く分かる。一方、1000 億円から 1 兆円の企業では 06 年度計画から 07 年度計画では 0.6%の微減、07 年度から 08 年度では 14%の減少となっており、新規投資が一息ついたことが伺える。また、06 年度の予算執行率も 78%と他の規模に比べると低い値となっている。

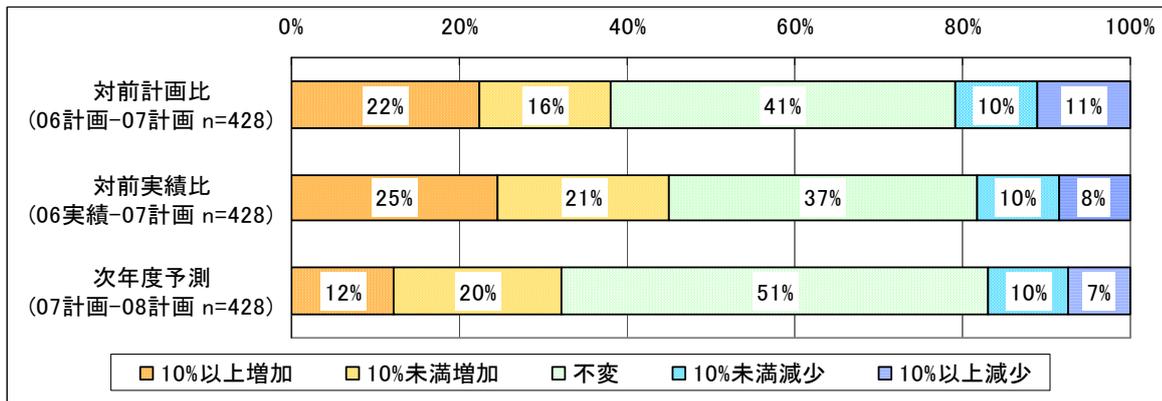
1 兆円以上の大企業では、06 年度計画から 07 年度で 3.1%、07 年度から 08 年度では 3.6%の増加と、安定的な増加基調となっている。また、06 年度予算執行率は 92%となっており、1000 億円から 1 兆円の企業と比べると 14 ポイント程、上回っている。

保守運用費については、全般的に堅調な伸びが見込まれている。事業規模が小さくなるにつれて保守運用費の伸びが大きくなる傾向がある。特に、売上高が 100 億円未満の企業では、06 年度計画から

07年度では24%の伸びとなっており、また、06年度の予算執行率も104%と計画値をオーバーしており、売上規模の小さな企業では、新規投資の伸びに伴い、保守運用費も増えている様子が目に見える。

保守運用費の増減の傾向を企業数から見たものが図表2-2-6である。従来は、増加と不変と減少の割合が、約2：2：1であったが、07年度～08年度では06年度計画～07年度にくらべ、「10%以上増加」が10ポイント減少し、「不変」が10ポイント増加している。

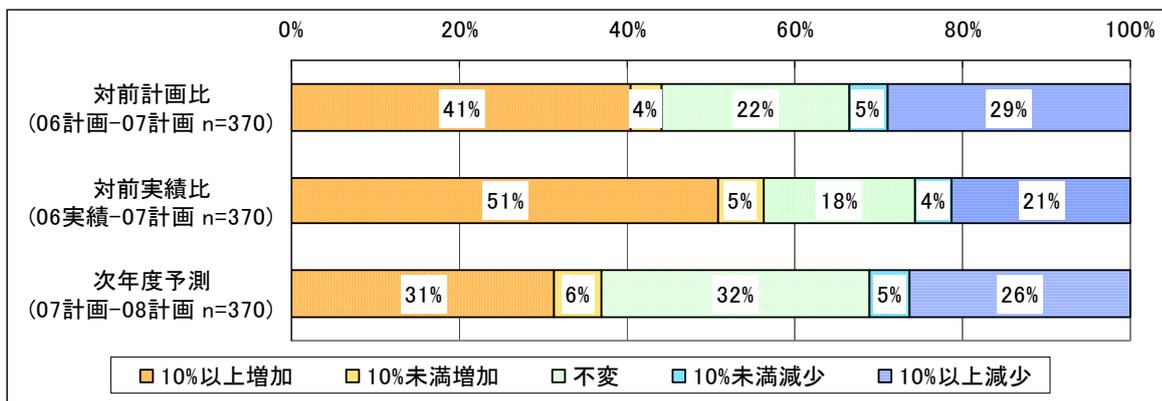
図表 2-2-6 保守運用費の増減(企業数)



同様に企業数の増減で新規投資を見ると、06年度実績と07年度計画の比較では半数以上の企業が「10%以上増加」と答えており、ここからも07年度は旺盛な投資が行われた年であったことが分かる。DI値も31であった。06年度計画比でも「10%以上増加」と40%の企業が回答している(図表2-2-7)。

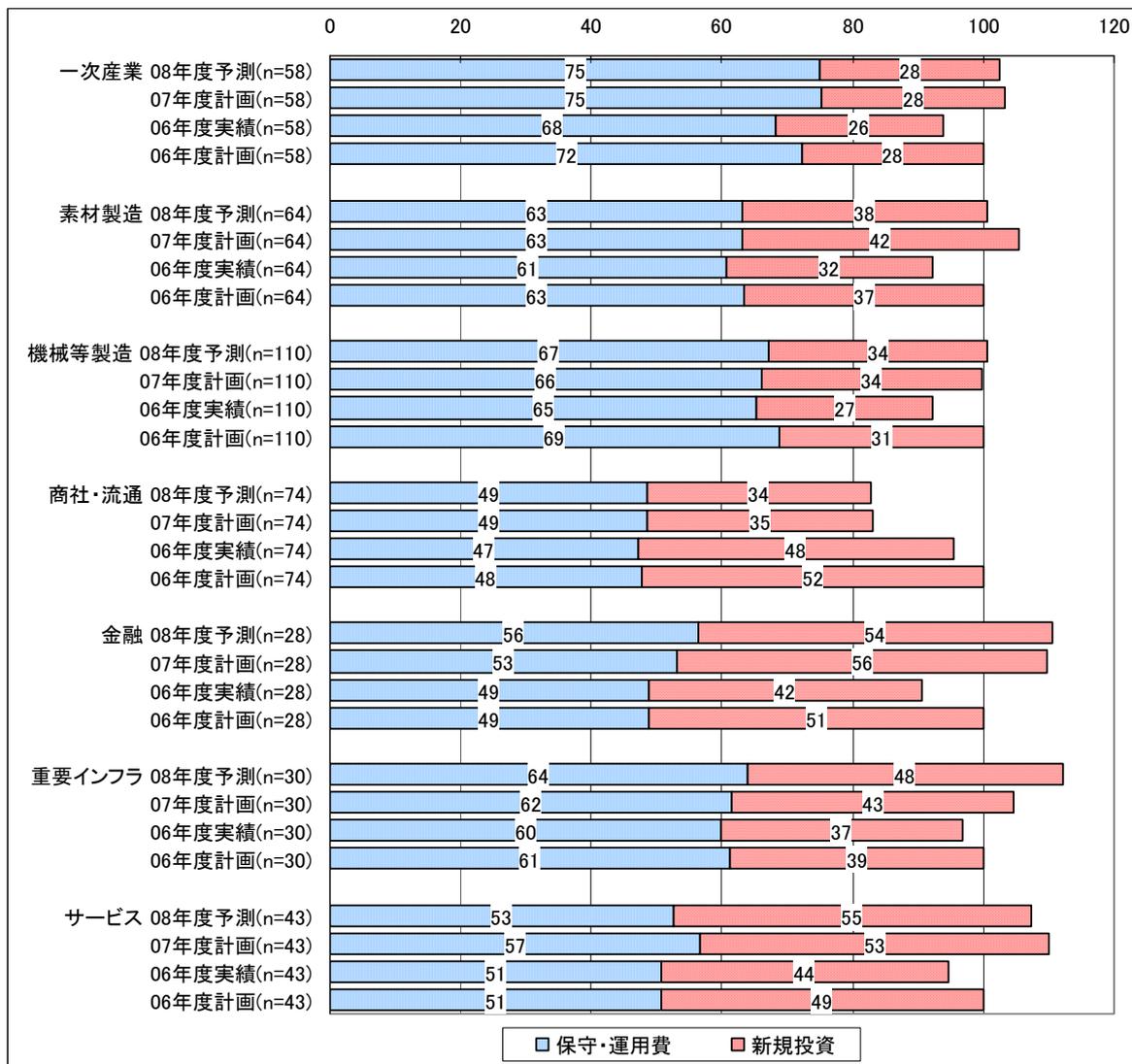
08年度は「10%以上増加」の割合が30%となっており、06年度計画と07年度計画との比較とみても「10%以上増加」が10ポイント減少し、「不変」が10ポイント増加と、保守運用費と同様の動きを示している。DIの予測も6となっている。

図表 2-2-7 新規投資の増減(企業数)



IT予算の内訳(保守運用費と新規投資)を業種グループ別に見たのが、図表2-2-8である。業種グループ間および経年の比較が行い易いよう06年度計画値の合計を100としている。

図表 2-2-8 業種グループ別に見た保守運用費と新規投資の動向(06 年度計画=100 とした指数)



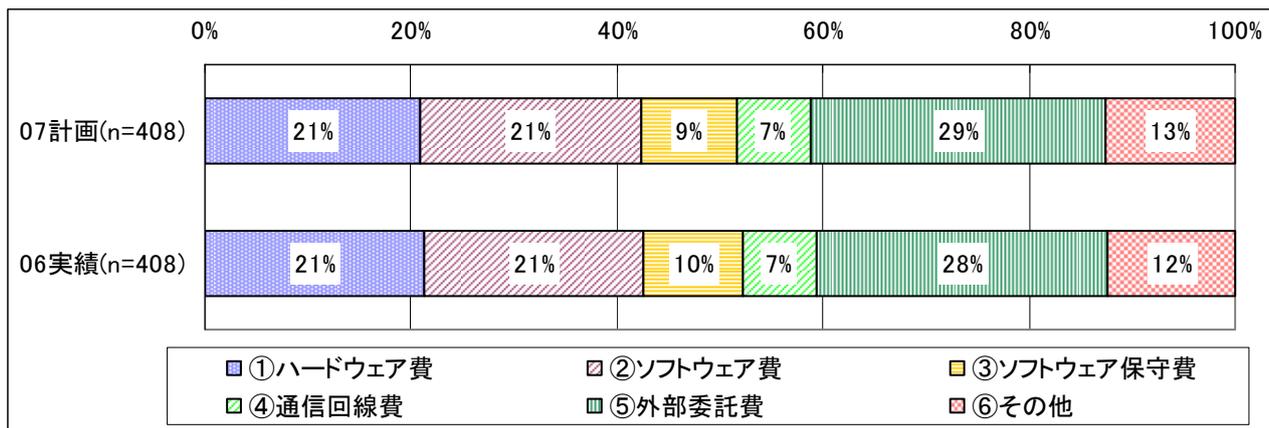
保守運用費と新規投資の構成を比べると、概ね三次産業は、他産業に比べ、新規投資の割合が大きくなっている。IT 投資が企業戦略と直結する金融、サービスでは、IT 投資の半分が新規投資へ向けられており、重要インフラとともに今後も新規投資を増やしていく方向にある。一方、商社・流通では、07 年度以降に新規投資が大幅に減少するが、これは、06 年度に大規模開発が行われた反動の動きと思われる。

素材製造、機械等製造の二次産業では、新規投資が 06 年度計画から 07 年度計画で約 1 割程度の増が見込まれているが、07 年度から 08 年度では維持かマイナスの動きとなっている。また、一次産業では、新規投資額はほとんど変化していない。

(3) 保守運用費の構成はほとんど変動せず

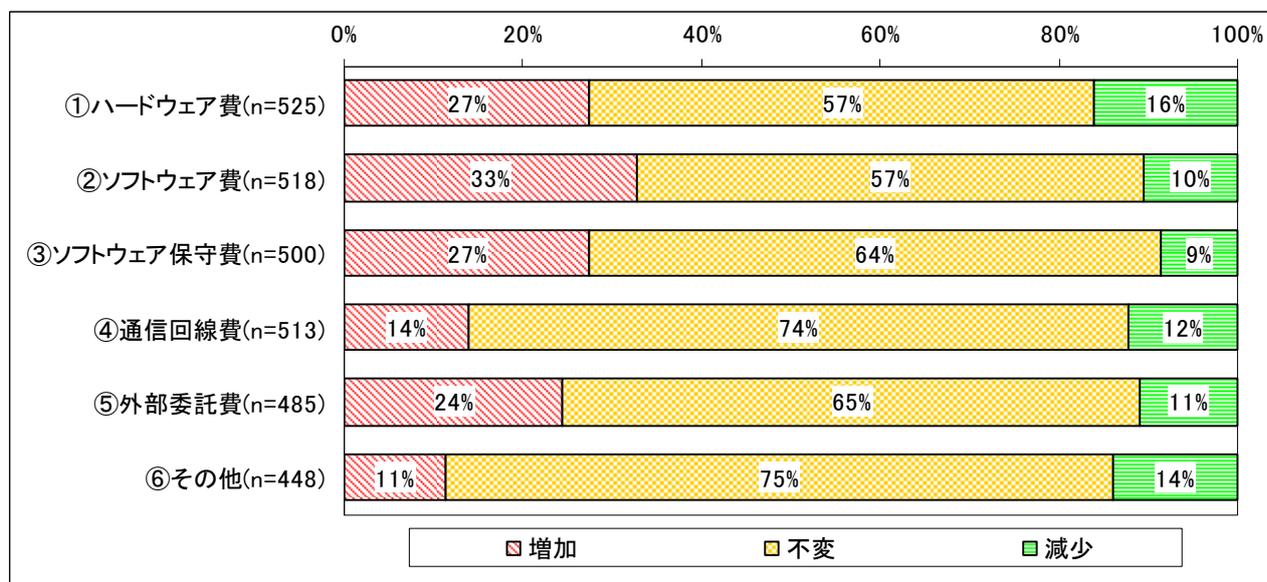
保守運用費の内訳の構成は、図表 2-2-9 の通りである。外部委託費が約 3 割、ハードウェア費、ソフトウェア費でそれぞれ約 2 割の構成で、構成比は殆ど変化がない。

図表 2-2-9 保守運用費の用途比率



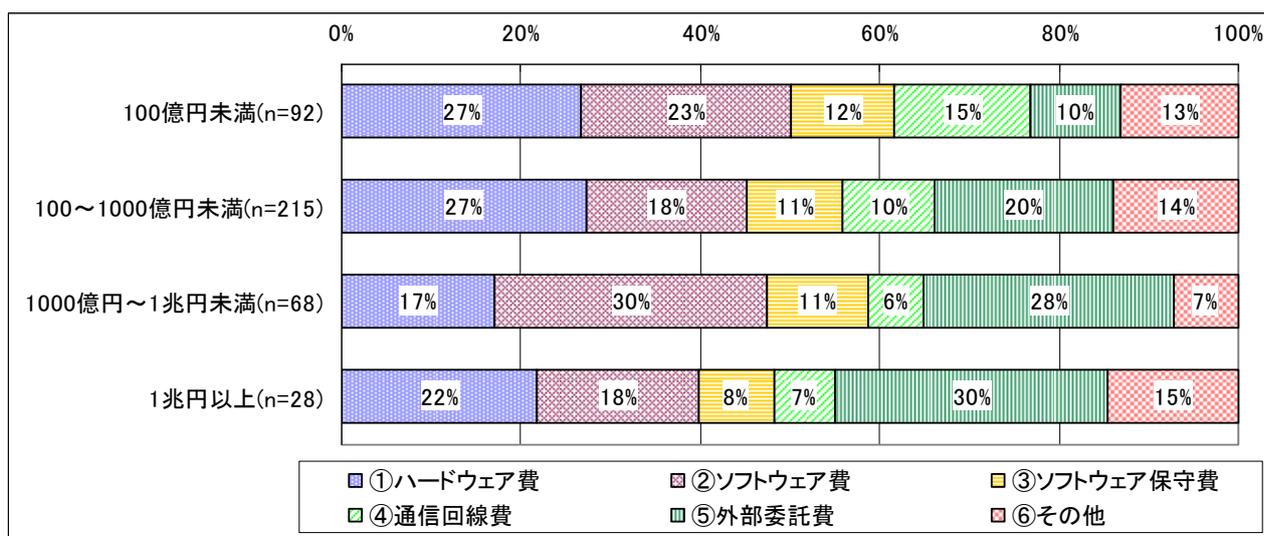
08年度の予想については、②ソフトウェア費、③ソフトウェア保守費の増加を予想する企業が多く（DI値でそれぞれ22、19）、次いで⑤外部委託費（同13）、①ハードウェア費（同11）の順になっている。この傾向も例年と変わらない（図表 2-2-10）。

図表 2-2-10 保守運用費の用途比率の増減予測



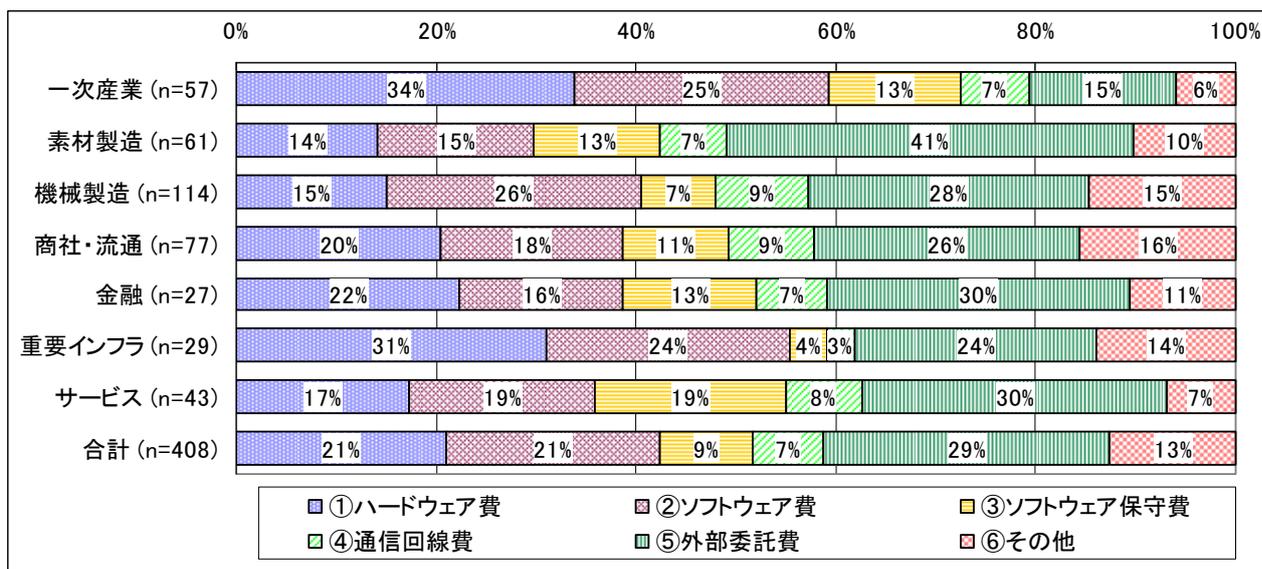
売上高による企業規模別の状況を見ると、売上高が大きくなるに従い、⑤外部委託費の割合が大きくなり、①ハードウェア費、④通信回線費の割合が減少する傾向がある。これも、これまでの傾向と変わらない。また、②ソフトウェア費は1000億円～1兆円未満の企業で、その割合が一番多くなっている（図表 2-2-11）。

図表 2-2-11 企業規模(売上高別)保守運用費の用途比率



なお、業種グループ別に見た 07 年度計画の保守・運用費の構成比は、図表 2-2-9 の通りである。業種グループ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グループとして「重要インフラ」「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グループとして「サービス」「重要インフラ」「一次産業」が、外部委託費の構成比が高い業種グループとして「素材製造」が挙げられる（図表 2-2-12）。

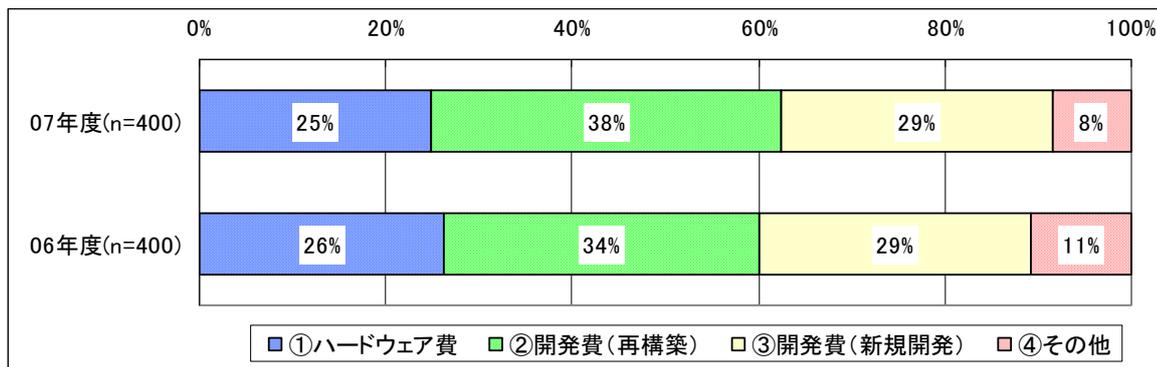
図表 2-2-12 業種グループ別保守運用費の用途比率



(4) システム再構築の割合が増加した新規投資

07 年度計画の新規投資の内訳を見ると、①ハードウェア費に 25%、②再構築に 38%、③新規機能の開発に 29%が充てられている(図表 2-2-13)。06 年度の新規投資の内訳については、計画値は尋ねていないため、実績値と比較すると、②再構築の構成比が 4 ポイント増加し、④その他が 2 ポイント、①ハードウェア費が 1 ポイント減少した。③新規開発の構成比はほとんど変化がない。

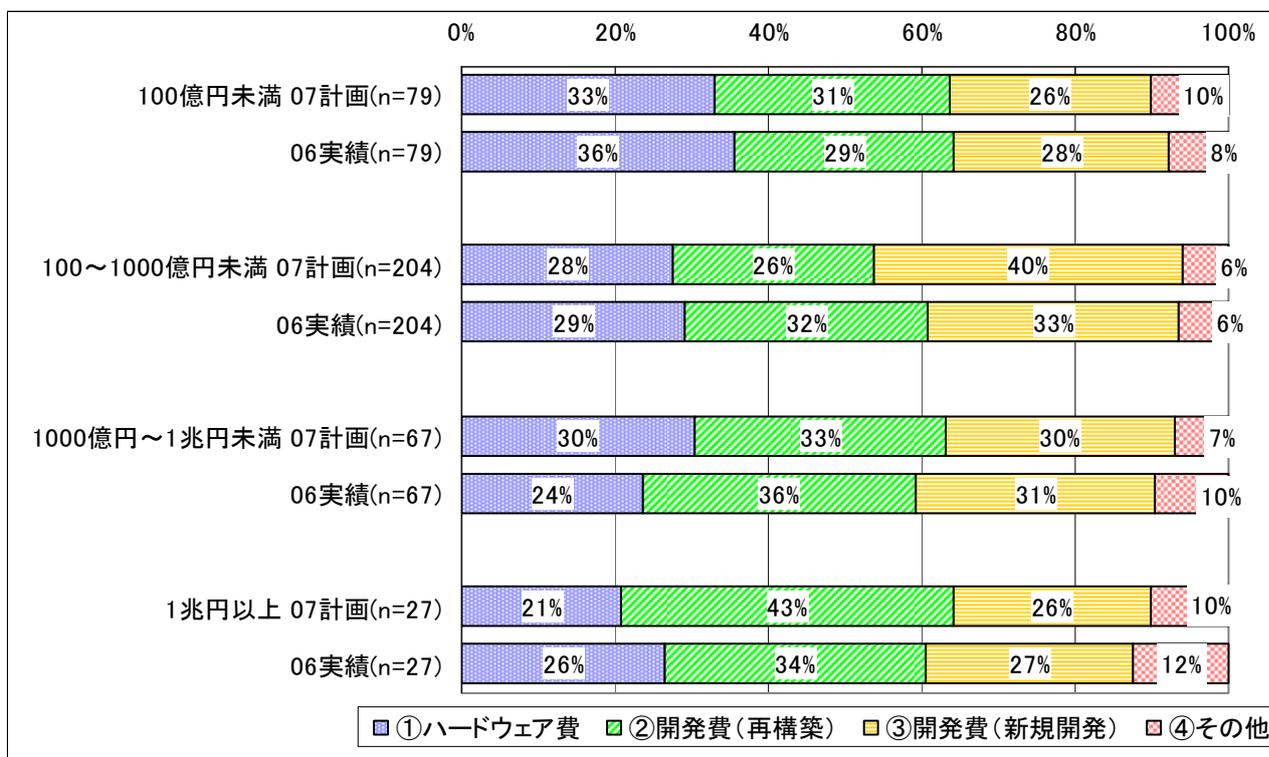
図表 2-2-13 新規投資の用途比率



用途別の構成は、企業規模(売上高)別に見たのが図表 2-2-14 である。規模が大きくなるに従い、①ハードウェア費の構成比が減少し、②再構築の構成比が若干上昇する傾向があるが、07 年度の特徴として、1 兆円以上の企業で、②再構築の構成比が 44%となり、06 年度の実績値と比較して約 10%ポイント増加していることが挙げられる。実額ベースでも 40%以上増加しており、これが全体の②再構築の構成比の増加に大きく貢献している。規模の大きい企業では、金融商品取引法への準備が着々と進められているということであろうか？

また、100～1000 億円未満の企業では、③新規開発の構成比が約 40%であり、06 年度実績の構成比より、約 8 ポイント増加している。

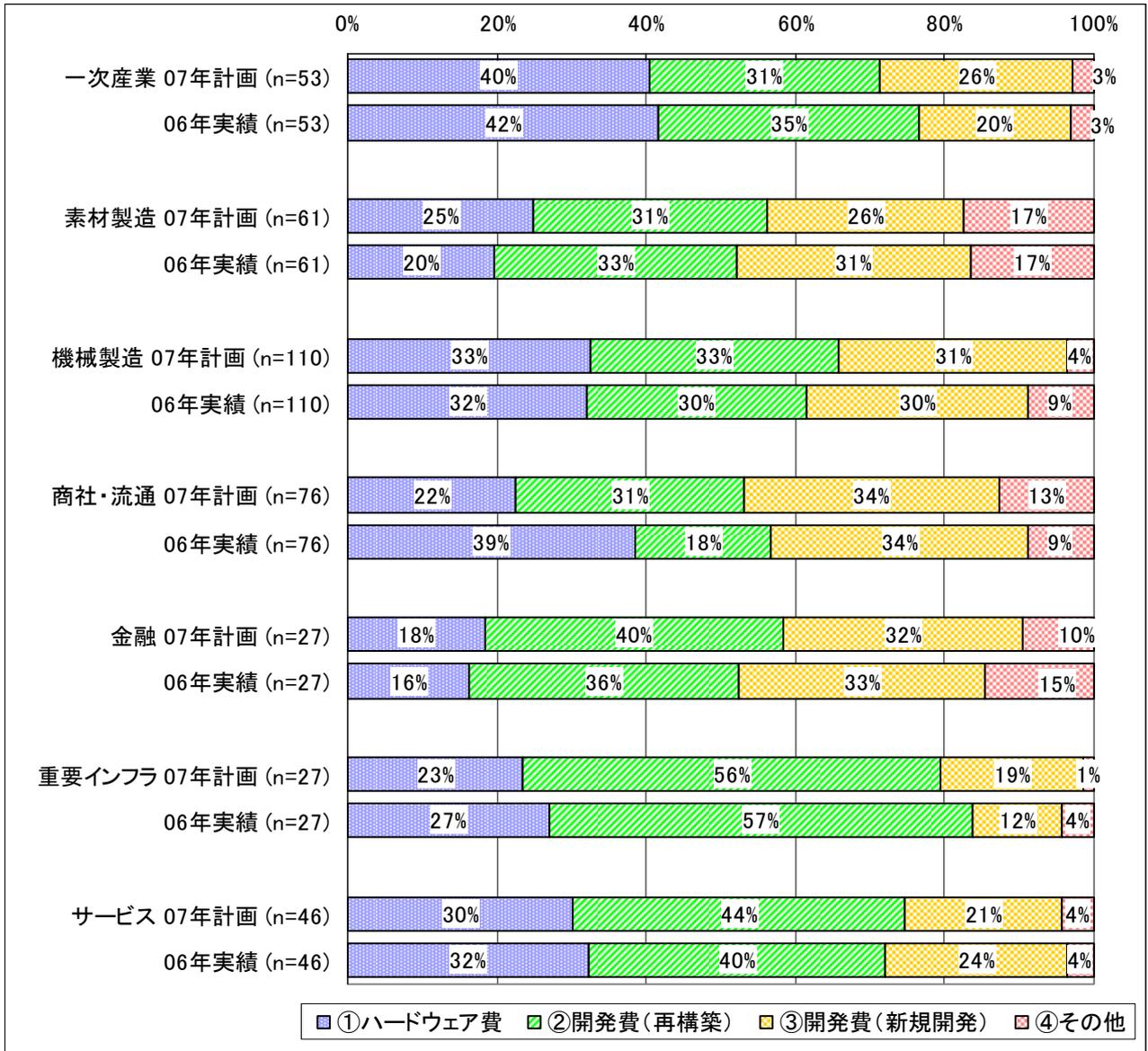
図表 2-2-14 企業規模(売上高)別の新規投資の構成比



業種グループ別の傾向については、前回の調査では、②再構築の割合が最も多いグループと③新規開発の割合が最も多いグループに 2 分されたが、今回の調査 (07 年度計画) では、「商社・流通」を除き、いずれの業種グループでも、②再構築の割合が③新規開発の割合より多くなっている(図表 2-2-15)。

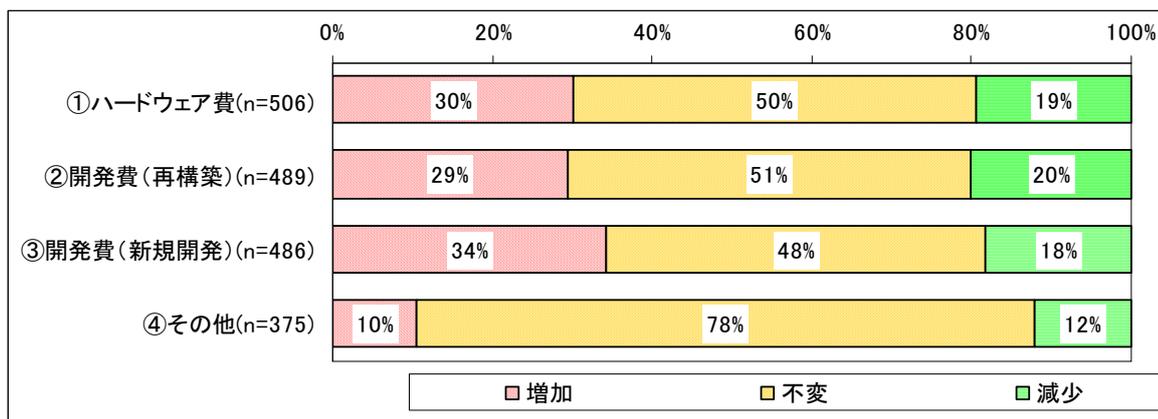
また、②再構築の構成比の伸びが大きい業種グループとして「商社・流通」の13ポイント増加、「金融」、「サービス」の4ポイント増加が挙げられる。金額ベースの伸びはさらに大きく、それぞれ40%から50%程度の増加が見込まれている。

図表 2-2-15 業種グループ別にみた新規投資の用途比率



08年度の増減の予想は、①ハードウェア費、②再構築、③新規開発ともに、「増加」「不変」「減少」の構成比が、概ね、3:5:2の割合となっている。前回調査と比べると②再構築、③新規開発それぞれのDI値が、8ポイント、9ポイント減少しており、ここからも07年度でIT投資が一段落したことが伺える(図表 2-2-16)。

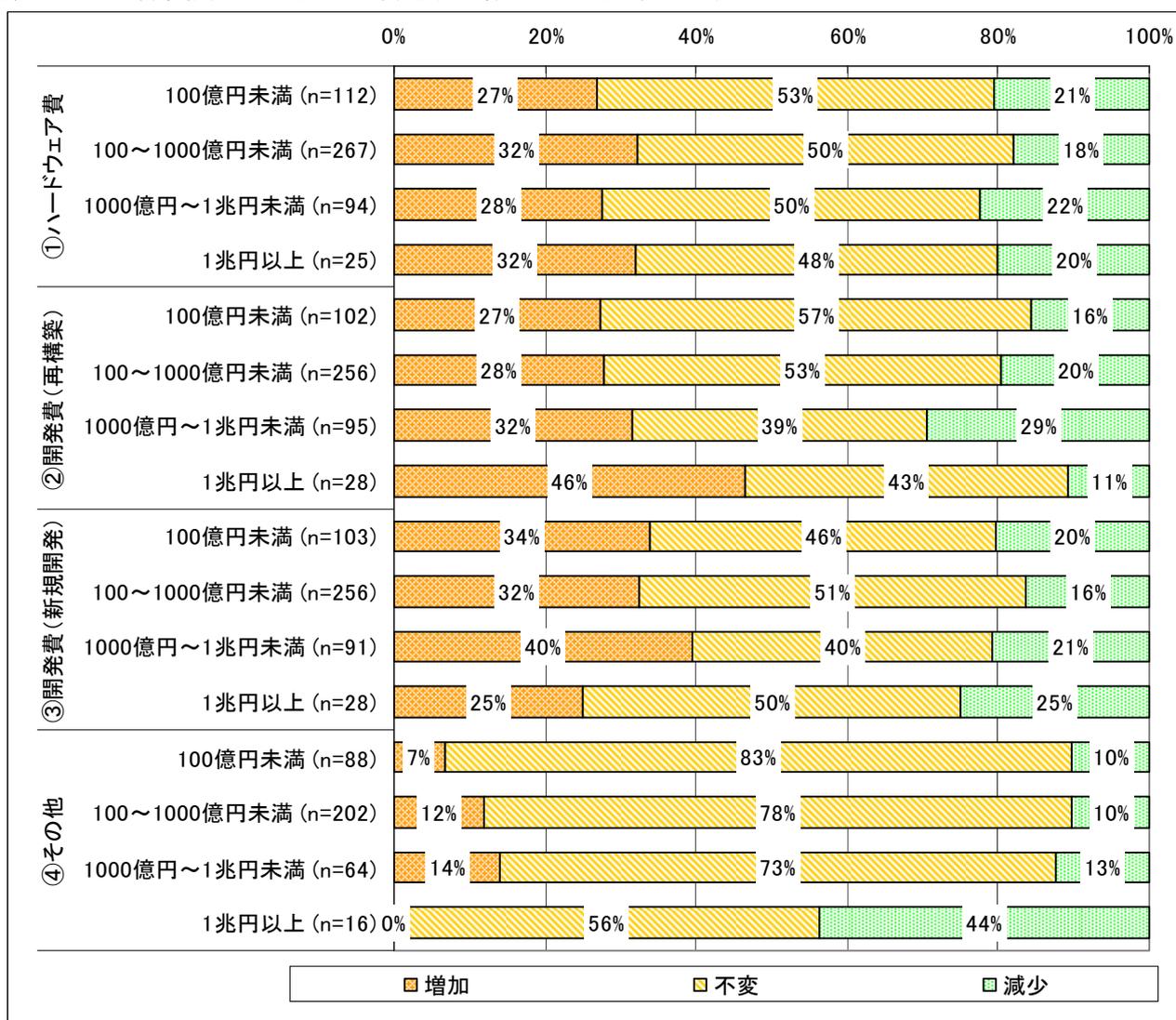
図表 2-2-16 新規投資の用途 次年度比率の増減予測



売上高による企業規模別に見ると、1兆円以上の企業の動きが特徴的である。②再構築では、「増加」の割合が46%、DI値が36と、他の規模に比べ極端に高くなっている反面、③新規開発では「増加」、「減少」ともに構成比が25%で、DI値は0となっており、「再構築シフト」の状況が進む模様である。

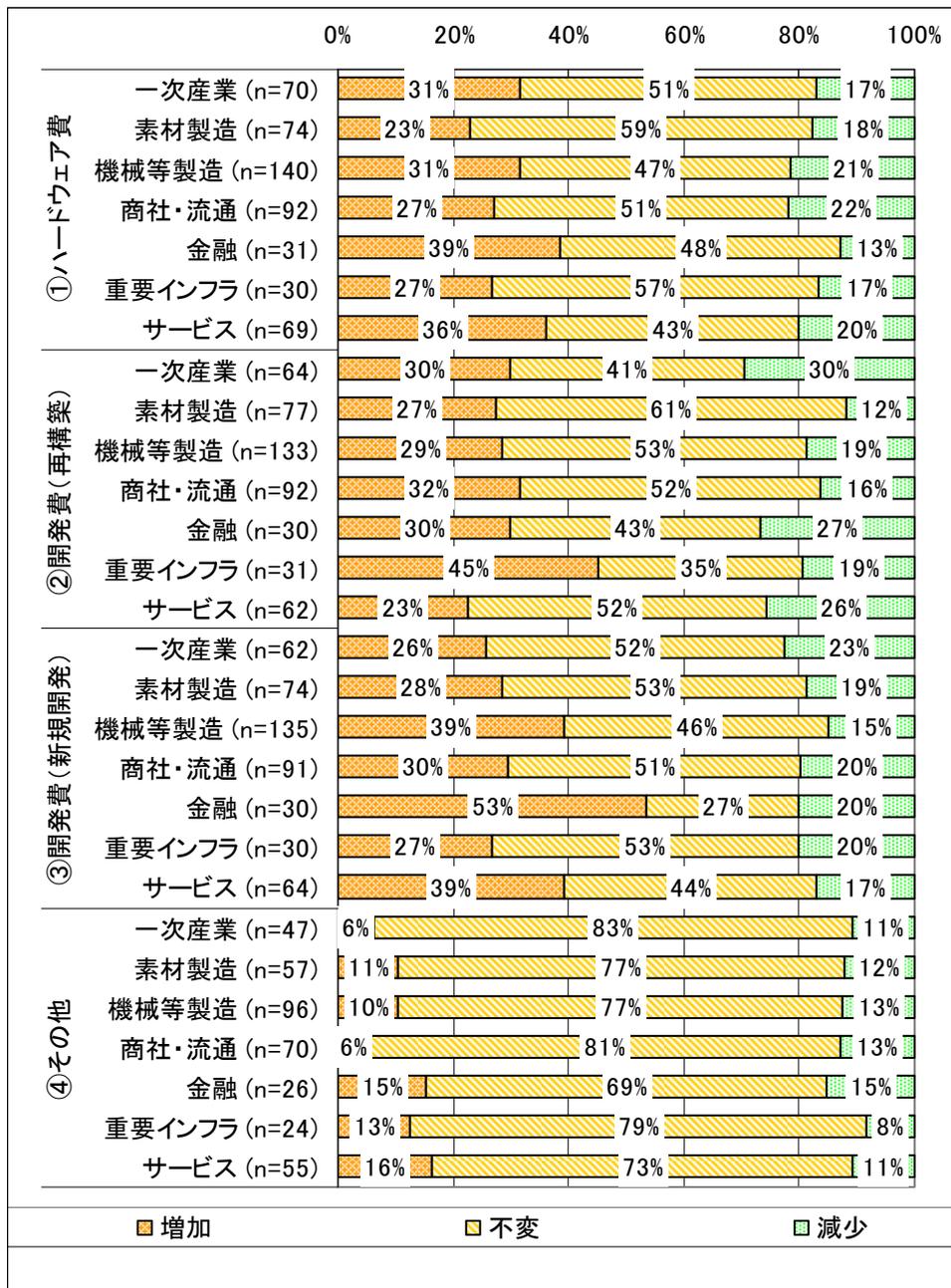
1000億円～1兆円未満の規模では逆の動きを示しており、②再構築では、「増加」の割合が32%、「減少」の割合が29%でDI値が2、③新規開発では「増加」が40%、「減少」が21%で、DI値は19であり、引き続き「新規開発」に重点が置かれたIT投資が行われる見込みである。(図表 2-2-17)

図表 2-2-17 新規投資の用途 次年度比率の増減予測(売上高別内訳)



業種グループ別の 08 年度の増減予測では、増加させるとした企業が、②再構築では、重要インフラが 45%、③新規機能の開発では、金融が 53%、次いで機械等製造とサービスがそれぞれ 39%であるのが目立つ。特に、金融では過半数の企業が増加と回答しており、金融ではまさしく、IT はビジネスの中心であることが示されている(図表 2-2-18)。

図表 2-2-18 新規投資の用途 次年度比率の増減予測(業種グループ別内訳)



3. IT 投資・評価

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、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 位と順序付けて回答してもらっている。同じ質問を利用部門である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いる。

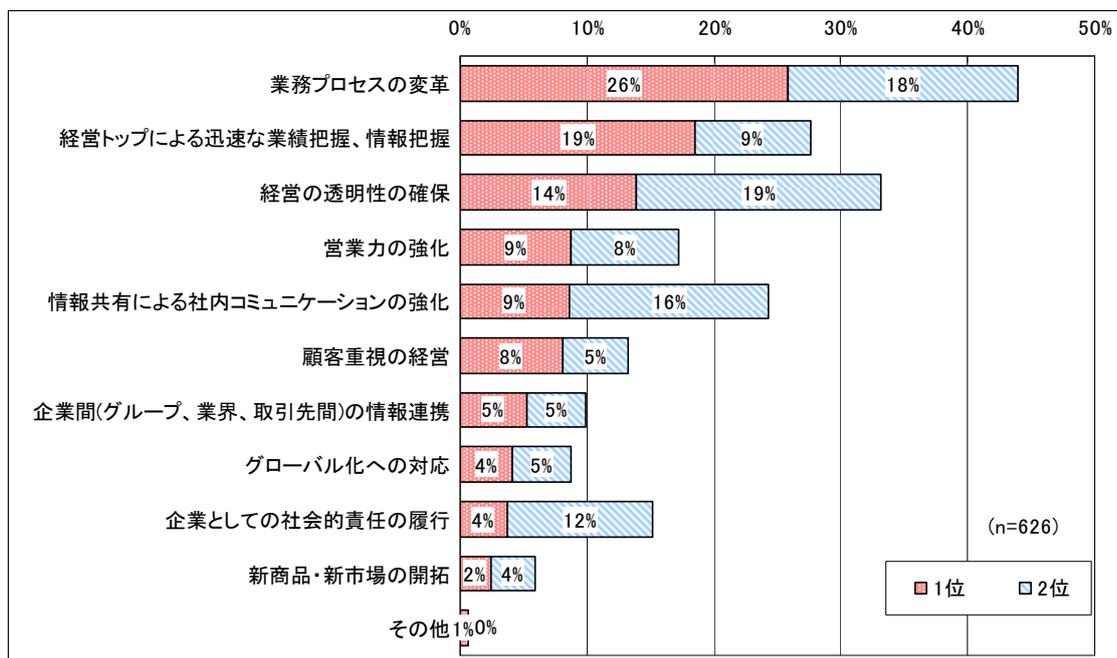
1. 経営トップによる迅速な業績把握、情報把握（リアルタイム経営）
2. 顧客重視の経営
3. グローバル化への対応
4. 情報共有による社内コミュニケーションの強化
5. 企業間（グループ、業界、取引先間）の情報連携
6. 業務プロセスの変革
7. 営業力の強化
8. 新商品・新市場の開拓
9. 経営の透明性の確保（内部統制、システム監査への対応等）
10. 企業としての社会的責任の履行（セキュリティ確保、個人情報の保護等）
11. その他

(1) 「経営の透明性の確保」(内部統制、システム監査への対応等)への高い関心が続く

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」(26%)、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)」(19%)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%)、「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 3-1-1)

「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。金融商品取引法の2008年度からの施行を前に、前年調査に引き続き、関心の高さが継続していることを示す結果となった。

図表 3-1-1 IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1 位・2 位



「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調査と変化がなかった。

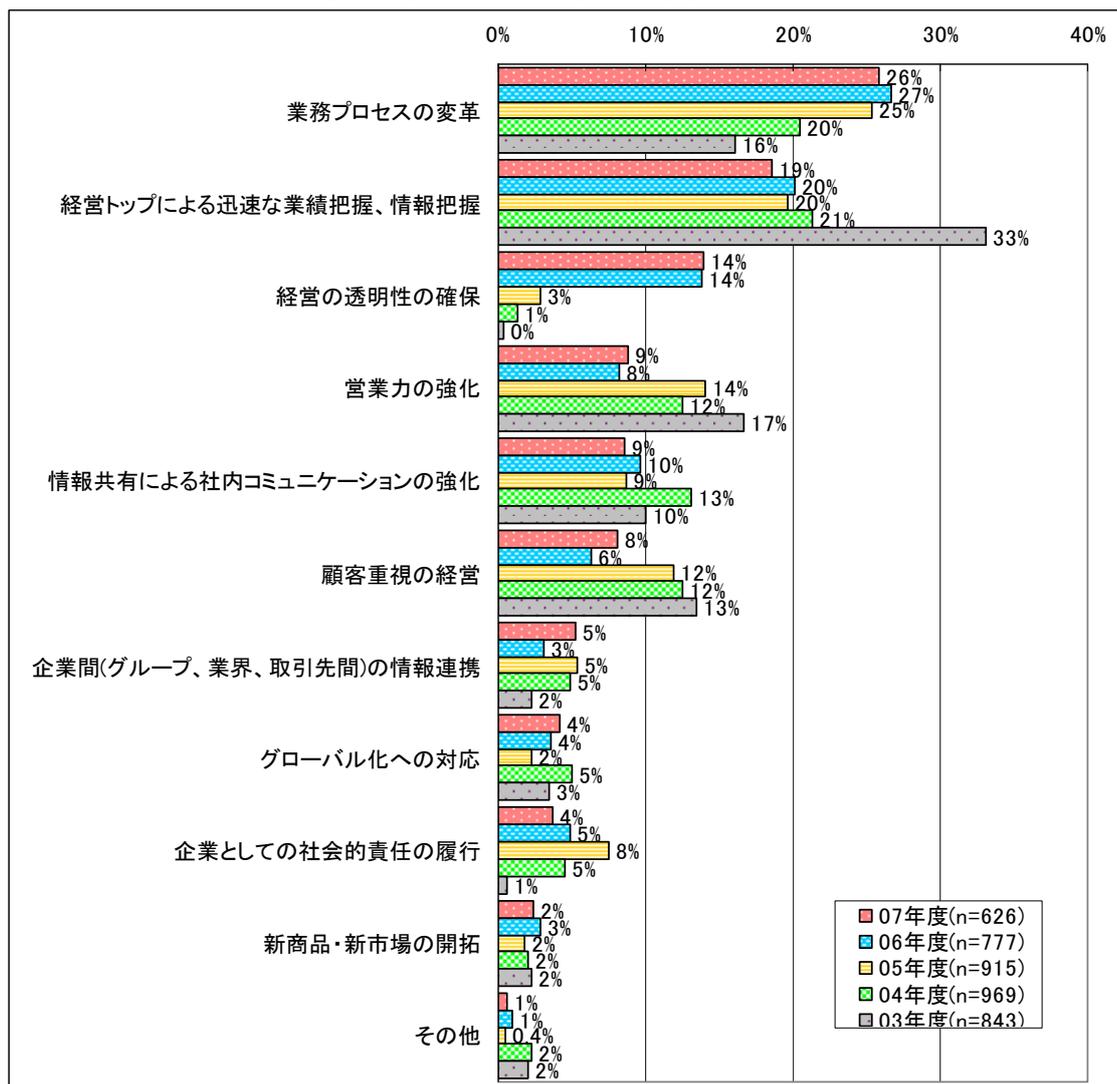
「業務プロセスの変革」は、16%→20%→25%→27%→26%と、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」は、33%→21%→20%→20%→19%と推移している。(図法 3-1-2)

前年調査で 8 番目 (3%) から 3 番目 (14%) に急浮上した「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」は、本年調査でも引き続き 3 番目 (14%) となった。「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)」(4%) と合わせると 18%の企業がコンプライアンスを解決したい重要な経営課題として認識している。

03 年 5 月に制定・公布され、同時に一部が施行、その後 05 年 4 月に全面的に施行された個人情報保護法への対応に代表される「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)」への関心が、05 年度調査 (05 年 11 月) の 8%を頂点に最近 2 年間で 4 ポイント下げている。「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」への関心も、金融商品取引法の施行後ポイントを下げているか、今後の推移を見ていきたい。

「営業力の強化」が 4 番目 (9%) に順位を上げ、「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%) と順位が入れ替わった。「顧客重視の経営」が前年より 2 ポイント上げて 6 番目 (8%) で続いている。

図表 3-1-2 経年比較・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) 1000 人未満の企業で、「経営の透明性の確保」、「企業としての社会的責任の履行」への関心が高い

企業規模による経営課題の認識の違いについて見てみる。(図表 3-1-3)

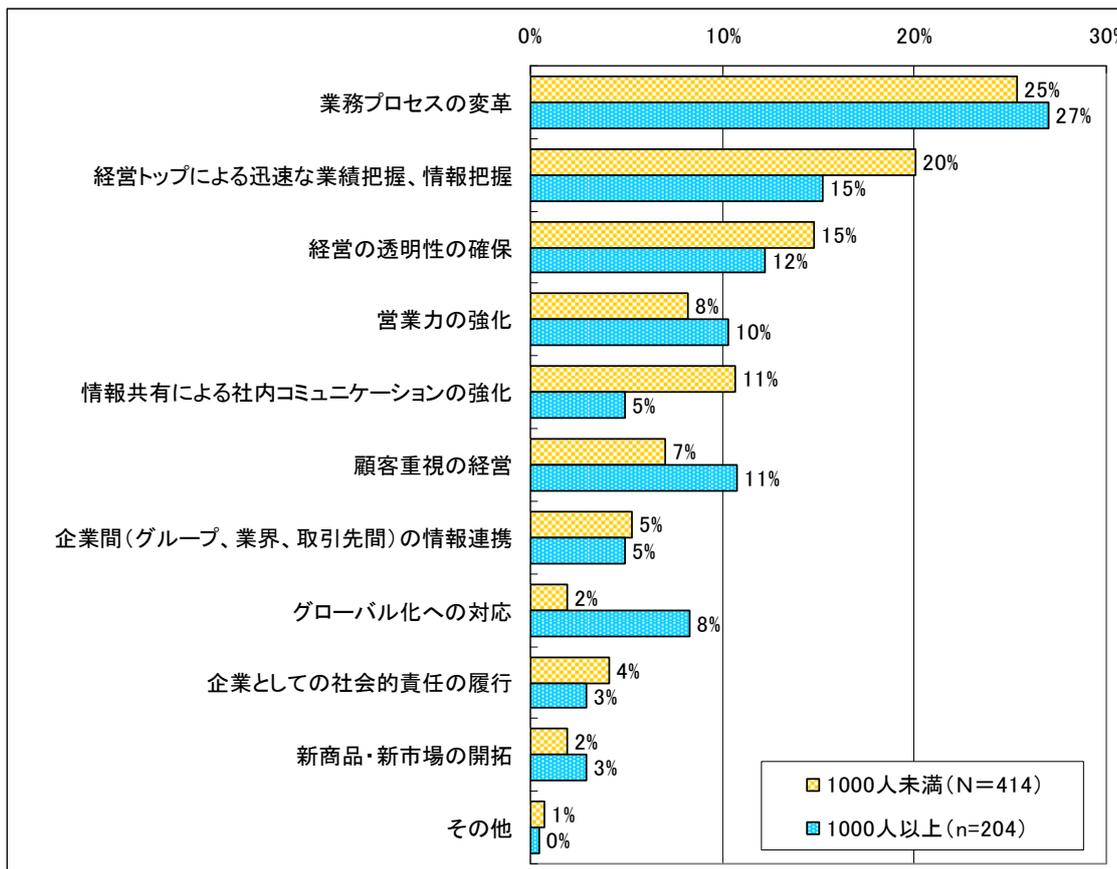
従業員数 1000 人以上の大企業では「業務プロセスの変革」(27%)、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」(15%) の上位 2 番目までの順序は全体の傾向と変わらないものの、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」は全体 19%より 4 ポイント低くなっている。「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」が 3 番目(12%)、続いて「顧客重視の経営」(11%) が 4 番目、「営業力の強化」(10%)、「グローバル化への対応」(8%) と続いている。

1000 人未満の企業では、「業務プロセスの変革」(25%)、「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%)、「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」(11%)、「営業力の強化」(8%)となっている。

1000 人未満の企業では「情報共有による社内コミュニケーションの強化」が全体 9%より 2 ポイント高くなっており、大企業の 5%とは 6 ポイント開いている。また、大企業での「グローバル化への対応」への関心 8%に対して 2%に留まっている。

企業規模が小さくなるほど、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」、「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)」という情報共有・情報提供のための基盤整備や、「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)」というコンプライアンスへの関心が高い傾向が示されている。

図表 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)



(3) 一次産業は、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」、

素材製造、機械製造は「業務プロセスの変革」、

商社・流通は、「営業力の強化」、

金融は、「顧客重視の経営」と「新商品・新市場の開拓」

重要インフラは、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握」と「営業力の強化」、

サービスは、「経営の透明性の確保」を課題認識

業種グループ別にどのような特徴があるか見てみた。

一次産業では、「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)」(23%)、「業務プロセスの変革」(20%)、「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」(18%)、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」(17%)の順となっている。「情報共有による社内コミュニケーションの強化」が他の業種グループと比較して突出しており、全体9%より8ポイント高くなっている。「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)」、「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」への関心も他業種グループよりも高い傾向を示している。(図表 3-1-4-1)

素材製造、機械製造では、「業務プロセスの変革」が 36%、33%と突出している。また「グローバル化への対応」も全体 4%に対して 3~5 ポイント高くなっている。また、素材製造では、「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)」が 7%と全業種グループで最も高いポイントを示した。(図表 3-1-4-2、図表 3-1-4-3)

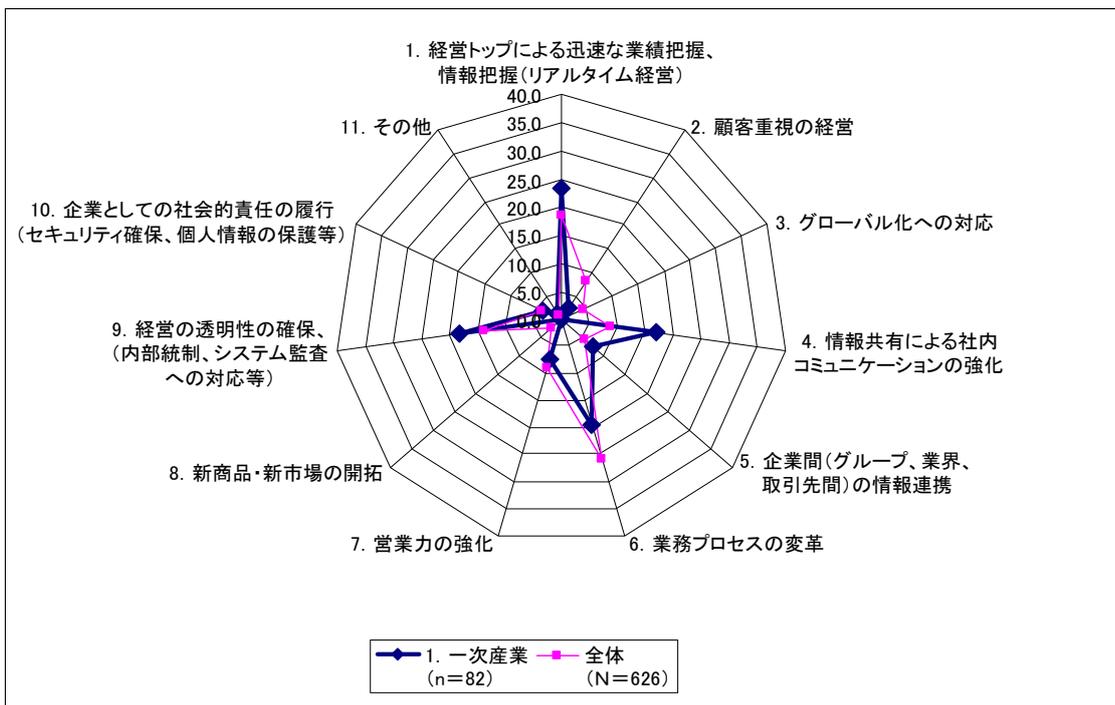
商社・流通では、「営業力の強化」が 17%と他業種グループと比較して突出しており、全体 9%に対して 8 ポイント高くなっている。(図表 3-1-4-14)

金融では「顧客重視の経営」が 30%と突出しており、全体 8%に対して 22 ポイント高くなっている。これは金融庁の指導を受けて、各社が顧客重視を強化する方向性を打ち出したことを反映したものと思う。また、「新商品・新市場の開拓」が 13%となっており、全体 2%を大きく上回っている。一方、「経営の透明性の確保 (内部統制、システム監査への対応等)」は 8%に留まった。(図表 3-1-4-5)

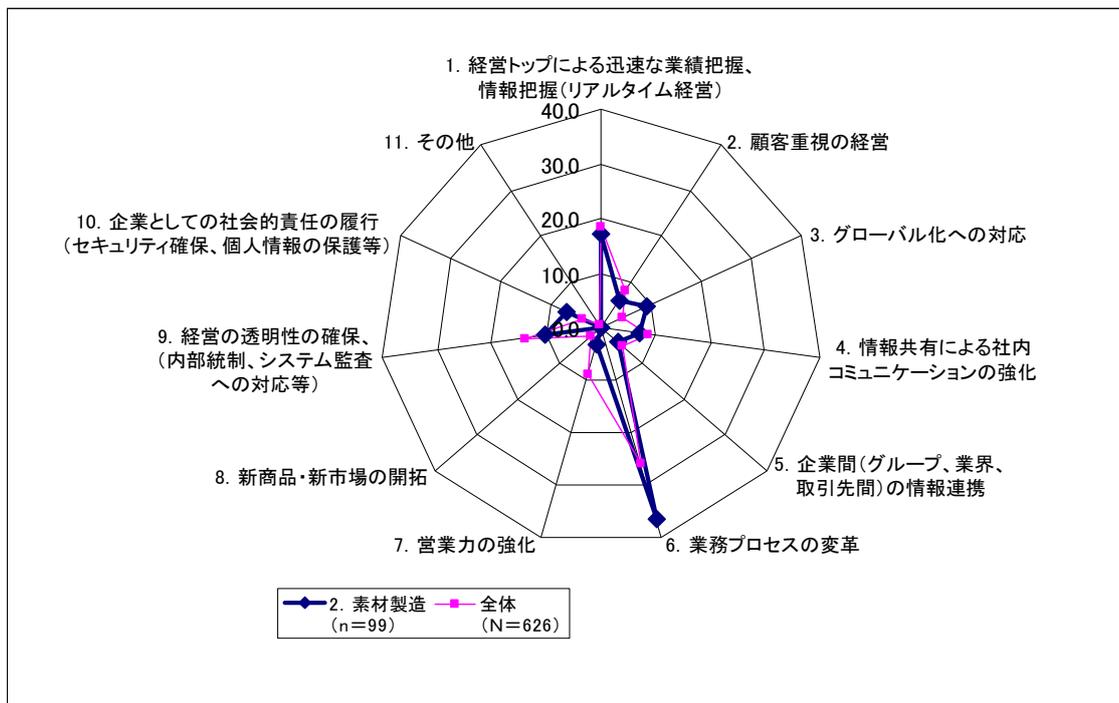
重要インフラでは、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」が 33%と突出しており、全体 19%に対して 15 ポイント高くなっている。「営業力の強化」も 17%と商社・流通と並んで他業種グループから突出している。(図表 3-1-4-6)

サービスでは、「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 22%と突出しており、全体 14%に対して 8 ポイント高くなっている。「企業間の情報連携」が 10%と全体 5%と比較して 4 ポイントほど高くなっており、「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)」も 6%と他業種グループよりも高い傾向を示した。(図表 3-1-4-7)

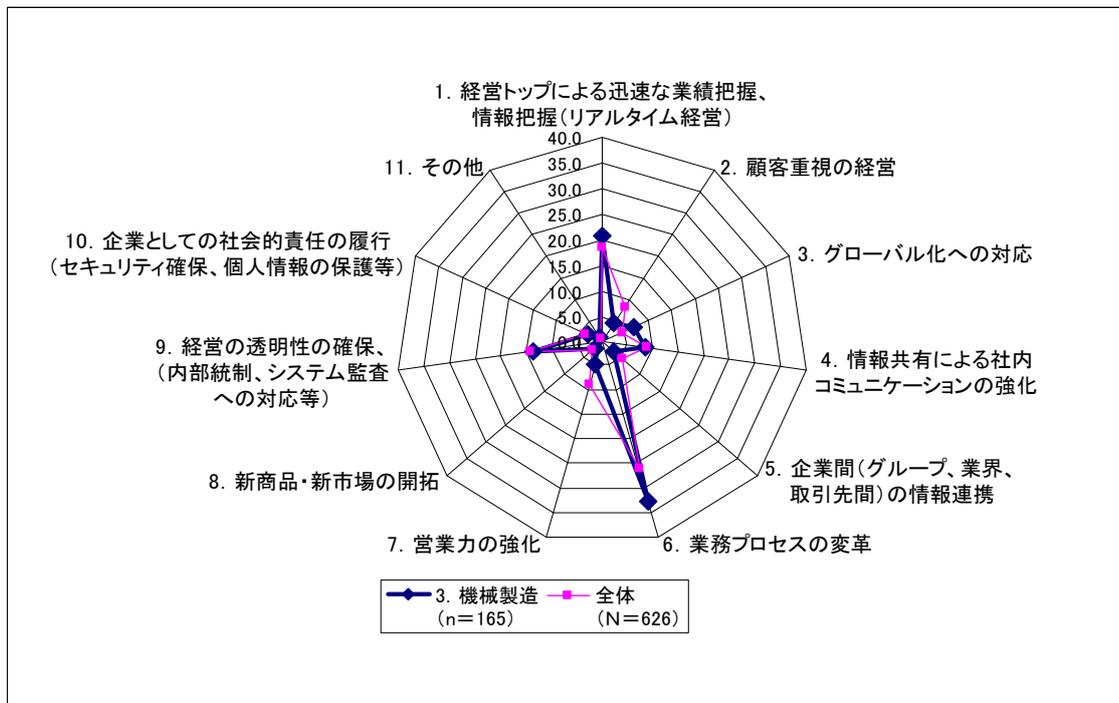
図表 3-1-4-1 業種グループ別(一次産業)・IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1 位



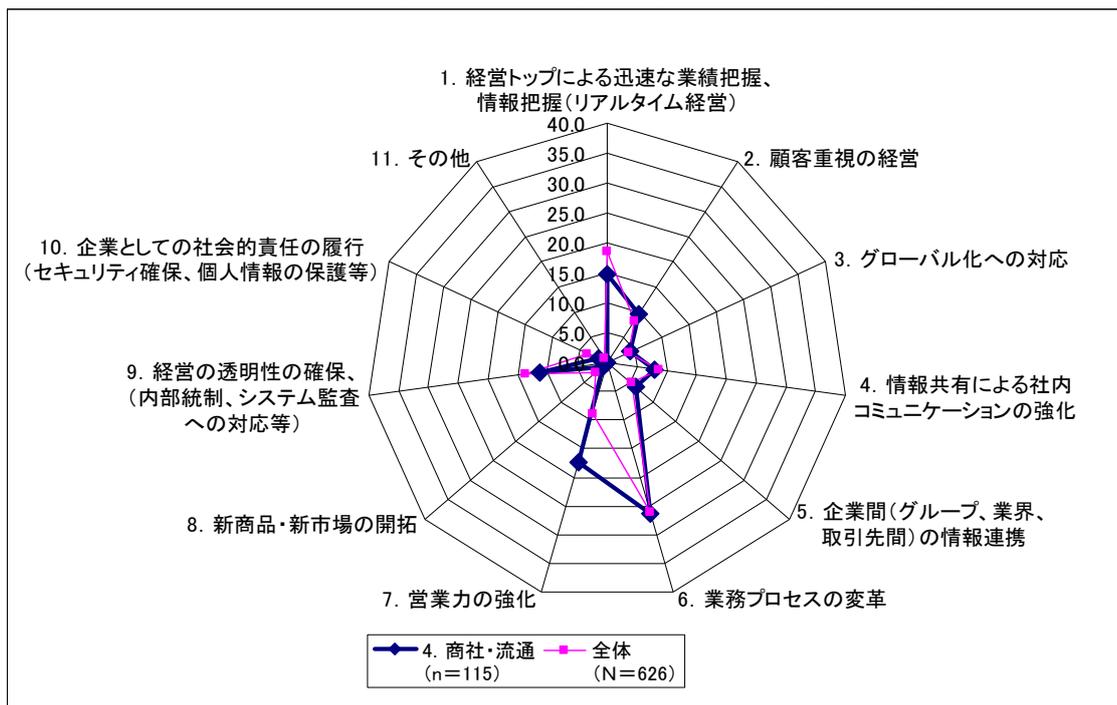
図表 3-1-4-2 業種グループ別(素材製造)・IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1 位



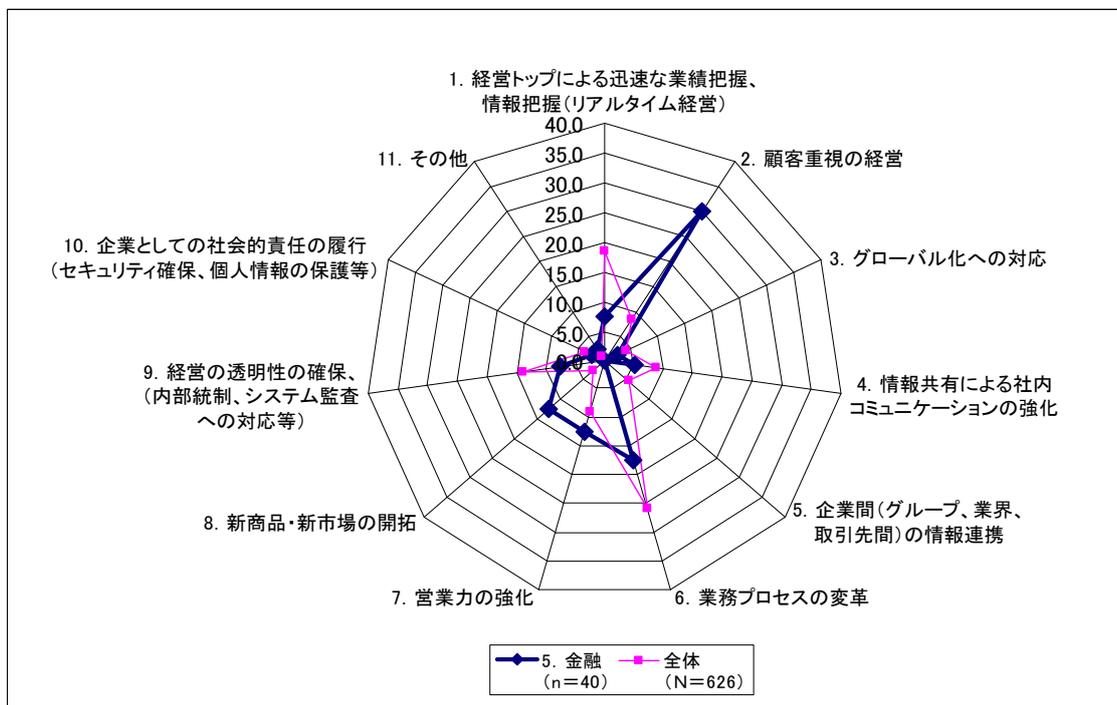
図表 3-1-4-3 業種グループ別(機械製造)・IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1 位



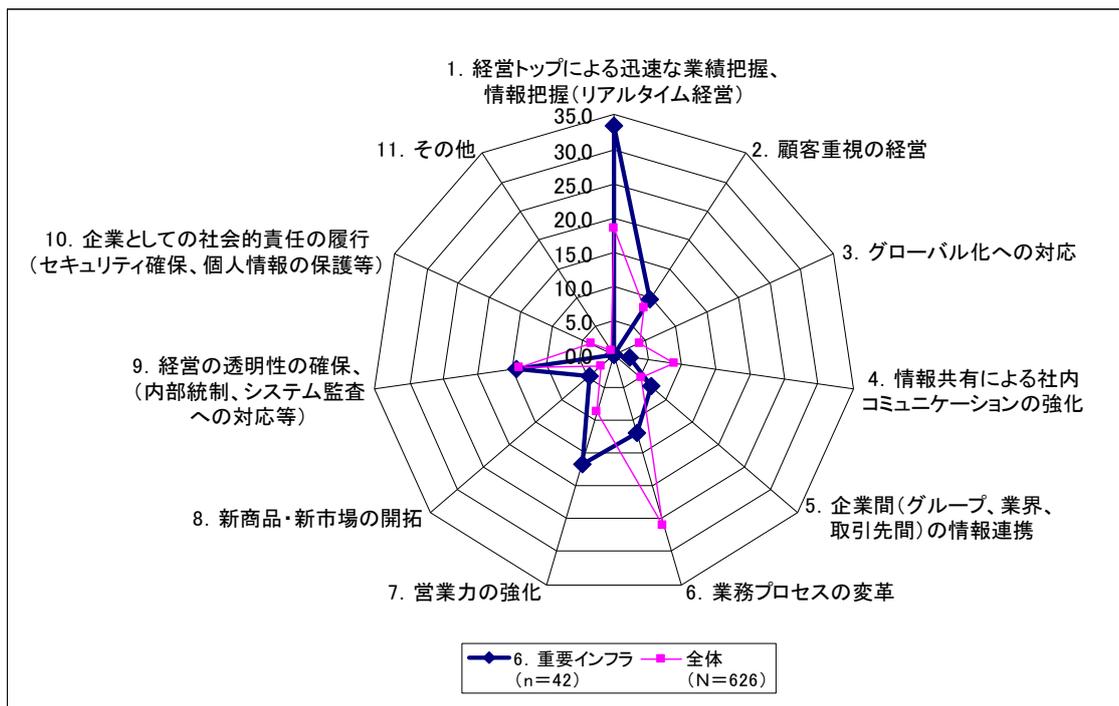
図表 3-1-4-4 業種グループ別(商社・流通)・IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1 位



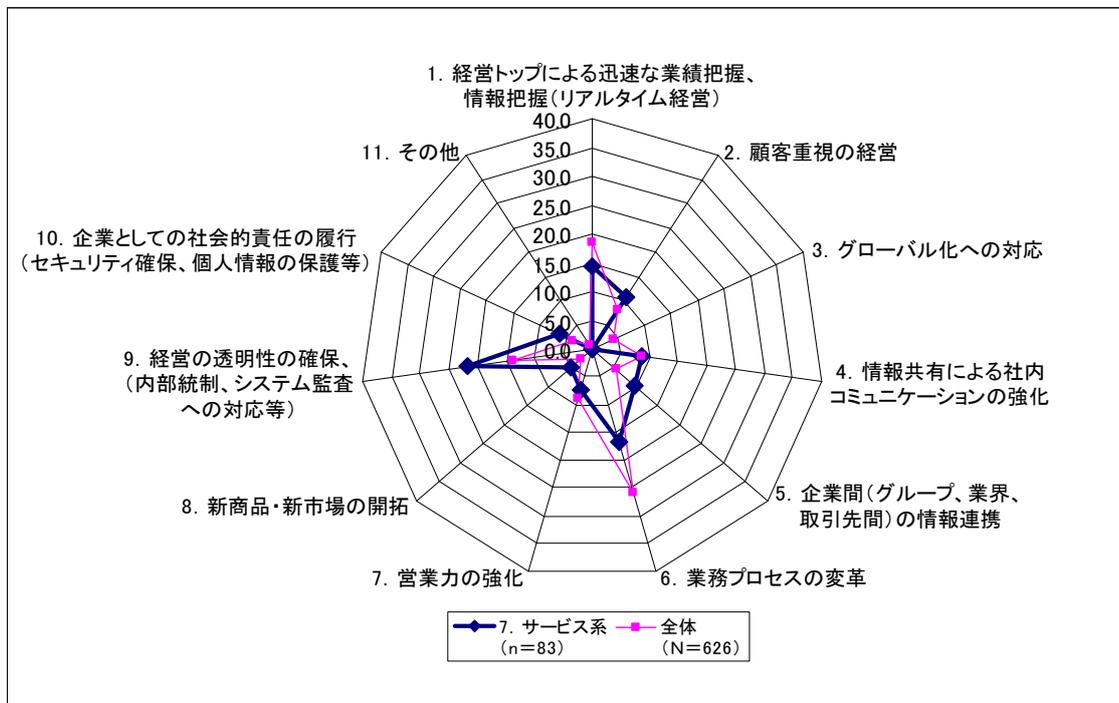
図表 3-1-4-5 業種グループ別(金融)・IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1 位



図表 3-1-4-6 業種グループ別(重要インフラ)・IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1 位



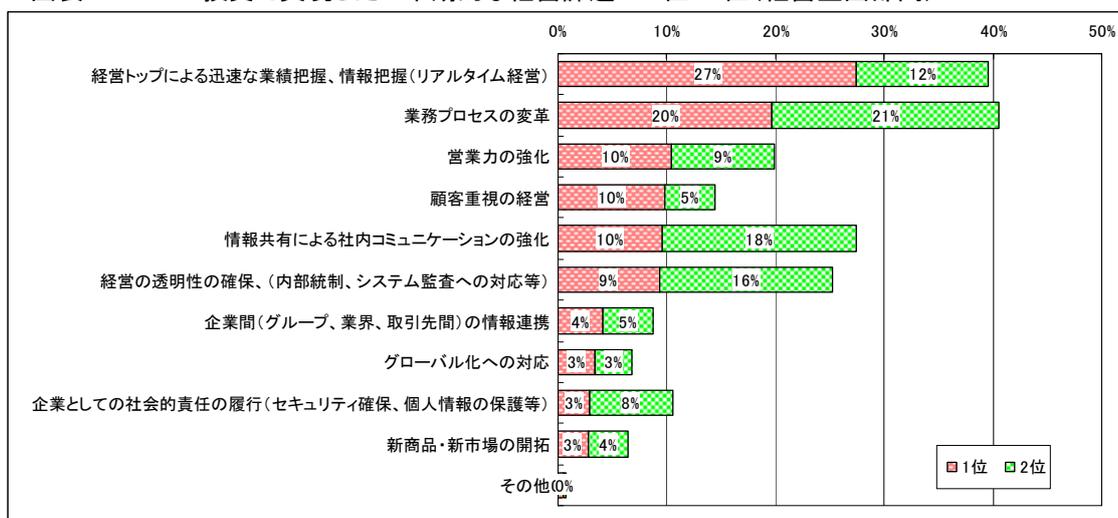
図表 3-1-4-7 業種グループ別(サービス)・IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1 位



(4) 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

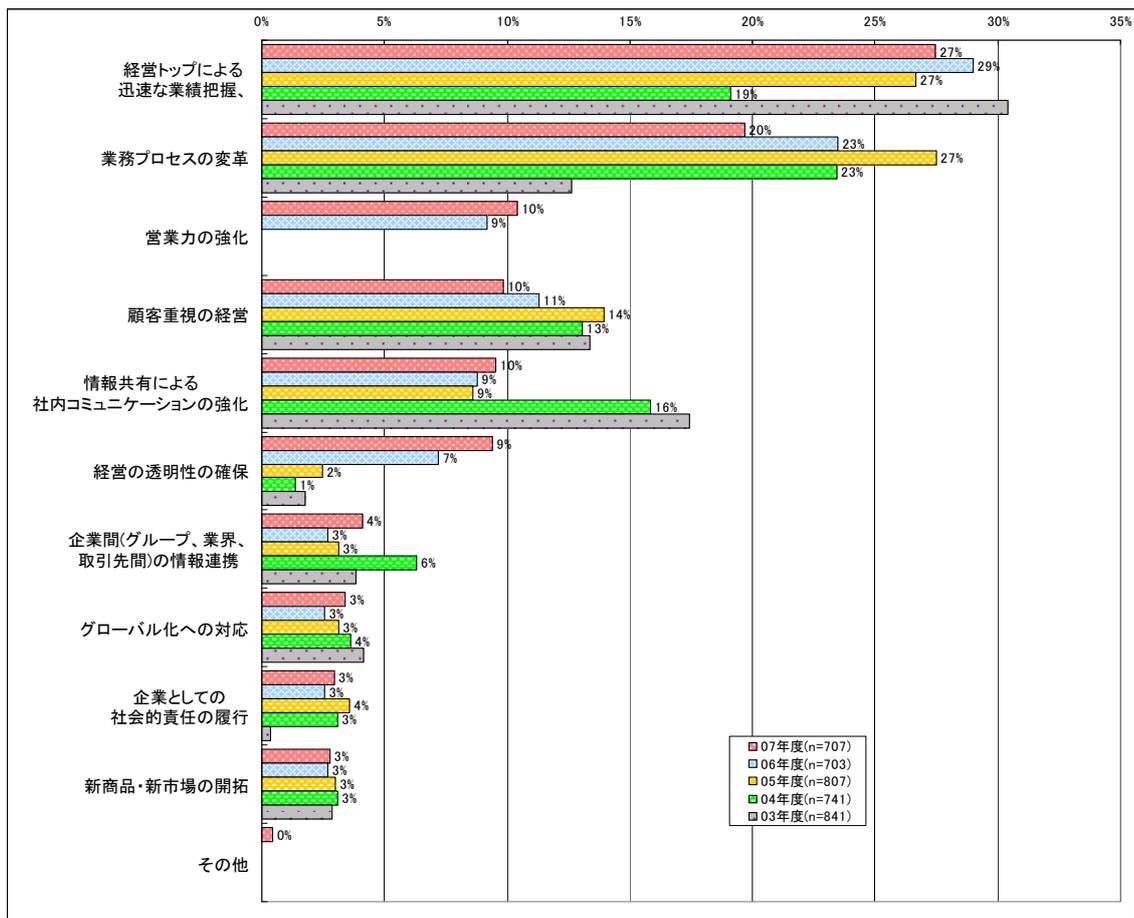
経営企画部門が最も実現していききたいと回答した経営課題は、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)」(27%)、続いて「業務プロセスの変革」(20%)であった。「営業力の強化」が3番目(10%)、「顧客重視の経営」が4番目(10%)、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」が5番目(10%)、「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」が6番目(9%)となった。(図表 3-1-5)

図表 3-1-5 IT 投資で実現したい中期的な経営課題／1位・2位(経営企画部門)



「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%→27%と推移しており、ほぼ毎年1番目となっている。「業務プロセスの変革」は、13%→23%→27%→23%→20%と推移している。「営業力の強化」が1ポイント上げ、前年調査で3ポイント下げた「顧客重視の経営」が本年調査でも1ポイント下げ、3番目と4番目の順位が入れ替わった。以下、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」、「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」と前年調査と同じ順位となった。(図表 3-1-6)

図表 3-1-6 経年比較・IT 投資で実現したい中期的な経営課題(1位のみ／経営企画部門)



「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)」と「業務プロセスの変革」がそれぞれ6～7ポイントの差ながら、IT部門と経営企画部門とで1位/2位が逆転している。この傾向はここ数年続いている。

前年調査では「経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)」をあげた経営企画部門はIT部門の半数に留まった。本年調査では2ポイント上げたものの、IT部門14%より5ポイント低くなっている。「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)」もIT部門よりやや低い傾向を示している。

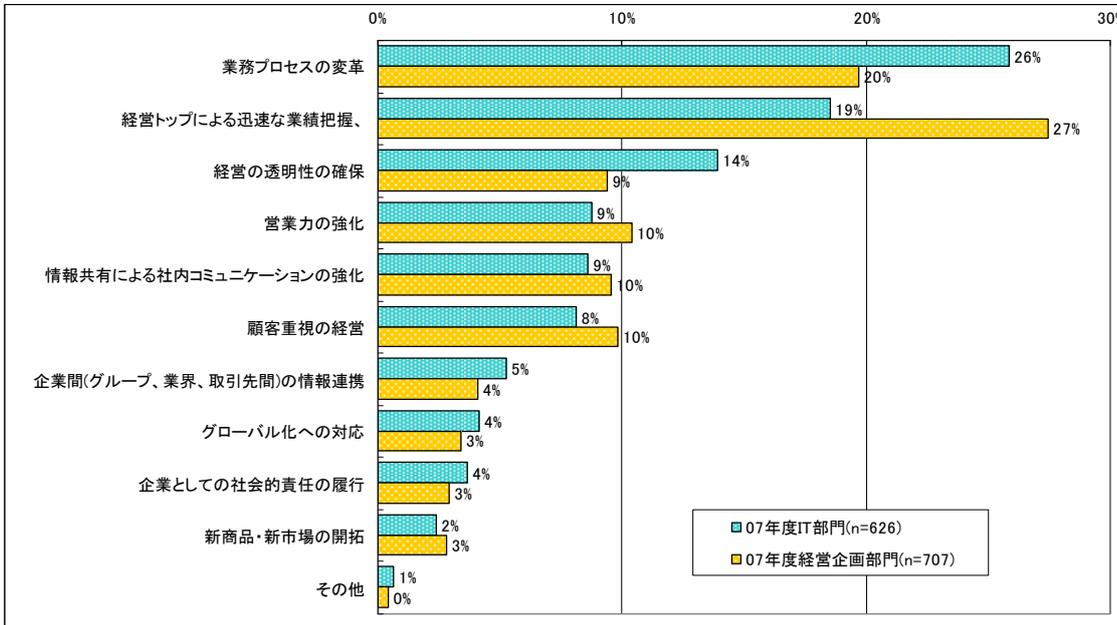
一方、「営業力の強化」、「顧客重視の経営」、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」ではIT部門よりも高い傾向を示している。

経営企画部門は、経営トップスタッフとして全社経営の舵取りをしていくのだから、まず「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握」を実現して、精度・鮮度の良い経営情報を経営者と情報共有し、経営課題の発掘、対応策の検討、その実施の早期化に向けて期待が高くなるのは当然の結果とも言えるだろう。「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握」の実現手段としての「業務プロセスの変革」の主役は業務部門であり、その支援部門としてIT部門の役割が大きい。(図表 3-1-7)

「営業力の強化」、「顧客重視の経営」、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」については、経営企画部門のみならずIT部門も関心が高いのだと思う。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全社活動を推進する主要な関

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 IT 部門の課題認識は「経営の透明性の確保」、「企業としての社会的責任の履行」の解決にも分散しがちであり、「営業力の強化」などでは経営企画部門よりも低い傾向を示している。

図表 3-1-7 IT 投資で解決／実現したい中期的な経営課題(IT 部門／経営企画部門 1 位のみ)



3.2. IT 投資で中期的な重点投資分野

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 投資をしようとしているのか。

(1) 重点的な IT 投資分野は営業販売業務、生産調達業務、に加えてコンプライアンス

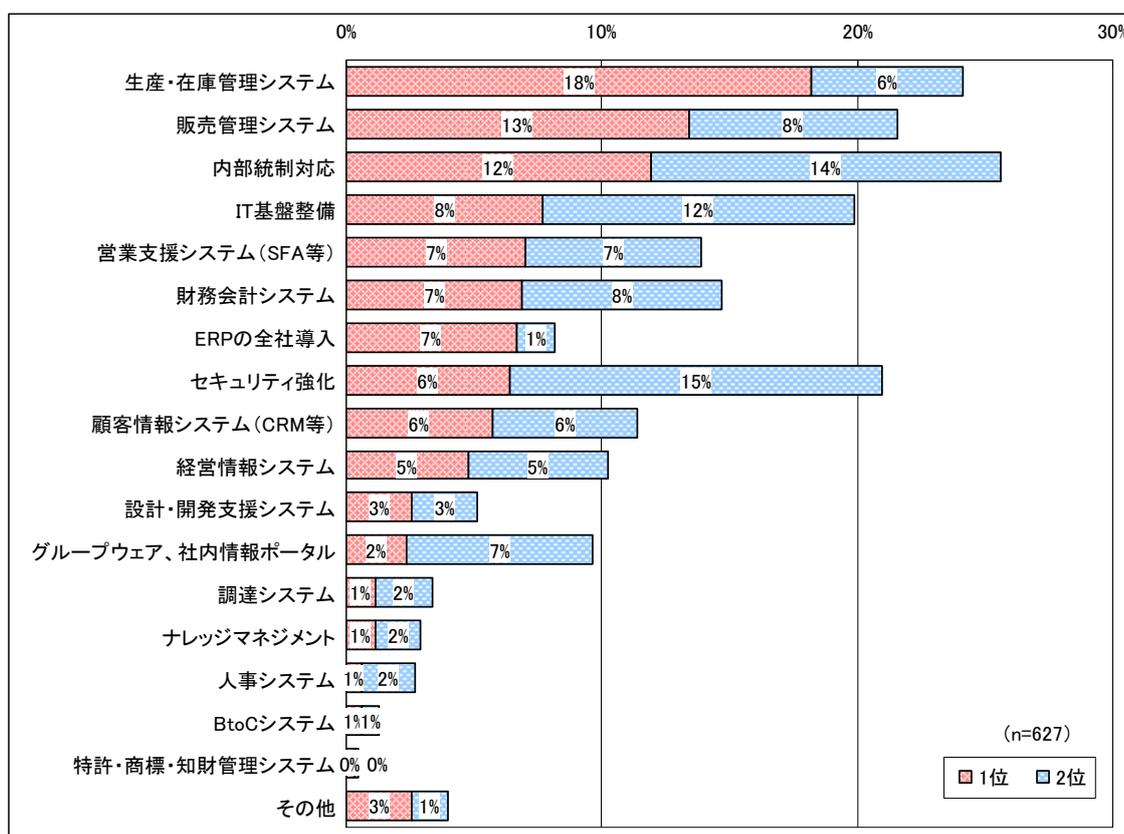
IT 部門が最も重点的に投資していくと回答した分野は、「生産・在庫管理システム」(18%)、続いて「販売管理システム」(13%)であった。本年調査で新設した選択肢「内部統制対応」が3番目(12%)、「IT 基盤整備」が4番目(8%)、以下、「営業支援システム (SFA 等)」(7%)、「財務会計システム」(7%)、「ERP の全社導入」(7%)と続いた。(図表 3-2-1)

「セキュリティ強化」が前年調査3番目(9%)から8番目(6%)、「経営情報システム」が5番目(8%)から10番目(5%)と順位を下げた。

「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、営業販売業務領域が重点投資分野と回答した企業が26%。「生産・在庫管理システム」に「調達システム」を加えると、生産調達業務領域と回答したものが19%となる。また、「内部統制対応」と「セキュリティ強化」を加えると、コンプライアンス領域と回答したものが18%となる

「内部統制対応」を中期的な重点 IT 投資分野の1位に上げた企業は12%だが、上位2位までに上げた企業としては26%あり、個別の選択肢としては最多となった。「セキュリティ強化」を1位に上げた企業も6%だが、上位2位までに上げた企業としては21%あり、コンプライアンス領域への投資の重点化が進んでいるようだ。

図表 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) 1000 人未満の企業で、「内部統制対応」への関心が高い

企業規模による投資分野の違いを見る。(図表 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 3 番目までに入っている。

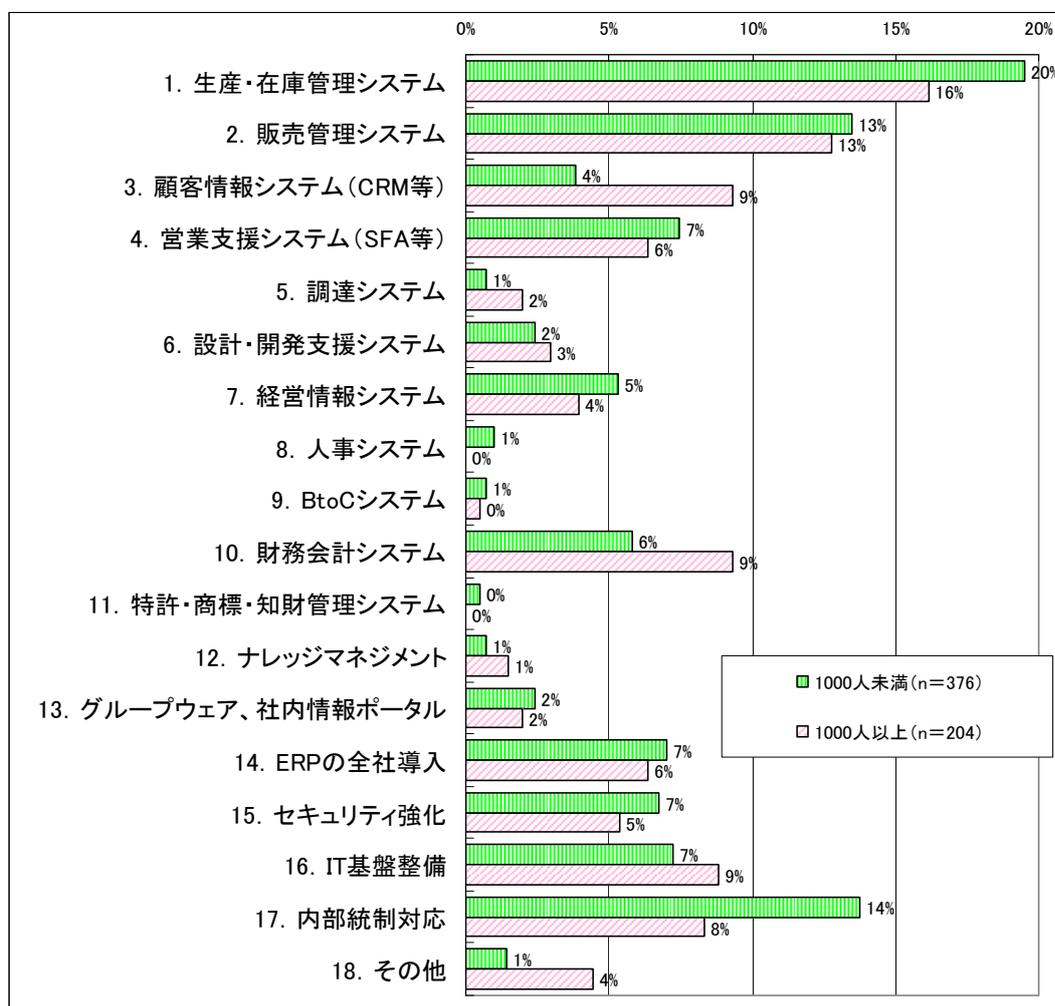
従業員数 1000 人以上の大企業では「生産・在庫管理システム」(16%) に続いて、「販売管理システム」が 2 番目 (13%)、「顧客情報システム (CRM 等)」と「財務会計システム」が 3 番目 (9%)、「IT 基盤整備」(9%)、「内部統制対応」(8%) の順となっている。

「顧客情報システム (CRM 等)」が全体 6% に対して 3 ポイント、1000 人未満の企業 4% に対して 5 ポイント高く、「財務会計システム」も全体 7% に対して 2 ポイント、1000 人未満の企業 6% に対して 3 ポイント高くなっている。社内の各事業部門に散在する顧客情報を統合したり、企画/設計/営業/サービス部門で共有が進まない情報の統合と活用に向けて工夫している企業も多いのではないだろうか。

1000 人未満の企業では、「生産・在庫管理システム」(20%) に続いて、「内部統制対応」が 2 番目 (14%)、「販売管理システム」が 3 番目 (13%)、「営業支援システム (SFA 等)」(7%)、「IT 基盤整備」(7%)、「ERP の全社導入」(7%)、「セキュリティ強化」(7%) の順となっている。

内部統制対応に加えて、全社情報及び情報システムの統合や、IT 基盤整備を含むセキュリティ強化という、広く企業の IT 基盤の整備・拡充に注力している企業が多いようだ。

図表 3-2-2 企業規模別・IT 投資における中期的な重点投資分野/1位のみ



- (3) 一次産業は、「経営情報システム」と「セキュリティ強化」、
素材／機械製造は、「生産・在庫管理システム」、
商社・流通、金融、重要インフラは、「販売／顧客管理システム」、
サービスは、「内部統制対応」に重点投資

重点的な投資分野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。(図表 3-2-3)

一次産業では、「経営情報システム」、「セキュリティ強化」が1番目で、全体5%、6%に対して12%となっている。「財務会計システム」のポイントも全体7%と比較して11%と大きくなっている。

素材製造では、「生産・在庫管理システム」が1番目で、全体18%に対して31%と突出している。「販売管理システム」が16%で続いている。

機械製造でも、「生産・在庫管理システム」が1番目で、38%と突出している。2番目が「内部統制対応」で14%、「ERPの全社導入」は3番目だが、全体7%に対して12%と大きくなっている。また「設計・開発支援システム」が7%あるのが特徴となっている。

商社・流通では、「販売管理システム」が1番目で、全体13%に対して29%と突出している。これに「顧客情報システム(CRM等)」6%、「営業支援システム(SFA等)」12%を加えると50%に近い。2番目が「内部統制対応」で12%となった。

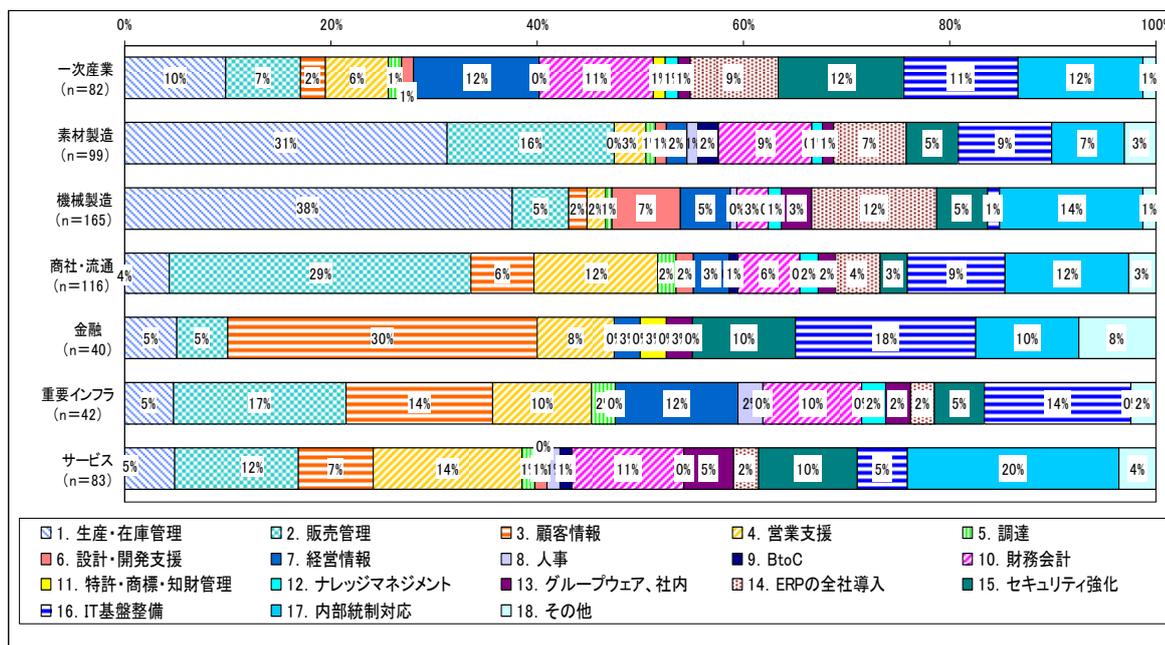
金融では「顧客情報システム(CRM等)」が1番目で、全体6%に対して30%と突出している。「IT基盤整備」が2番目で、こちらも全体8%に対して18%、「内部統制対応」、「セキュリティ強化」が3番目で10%となっている。

重要インフラでは、「販売管理システム」が1番目だが、「顧客情報システム(CRM等)」「IT基盤整備」が2番目ながら、全体6%、8%に対して14%となった。また、「経営情報システム」も4番目ながら、全体5%に対して12%となった。

サービスでは、「内部統制対応」が1番目で、全体12%に対して20%、「営業支援システム(SFA等)」が2番目で、全体7%に対して14%と突出している。3番目が「販売管理システム」で、「財務会計システム」は4番目だが、全体7%に対して11%と大きくなっている。

「人事システム」、「BtoBシステム」、「特許・商標・知財管理」を重点投資分野にあげた企業はほとんど見当たらなかった。

図表 3-2-3 業種グループ別重点投資分野



3.3. 現状の IT 投資対象と今後の方向性

具体的に、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。

IT 投資の計画を立案し、評価を行うにあたっては、投資タイプ別に分類し、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 つの投資タイプ／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、そもそも定量化評価の難しい案件

現状の IT 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

金額加重平均ベースでは、戦略型投資比率が 3 位に転落

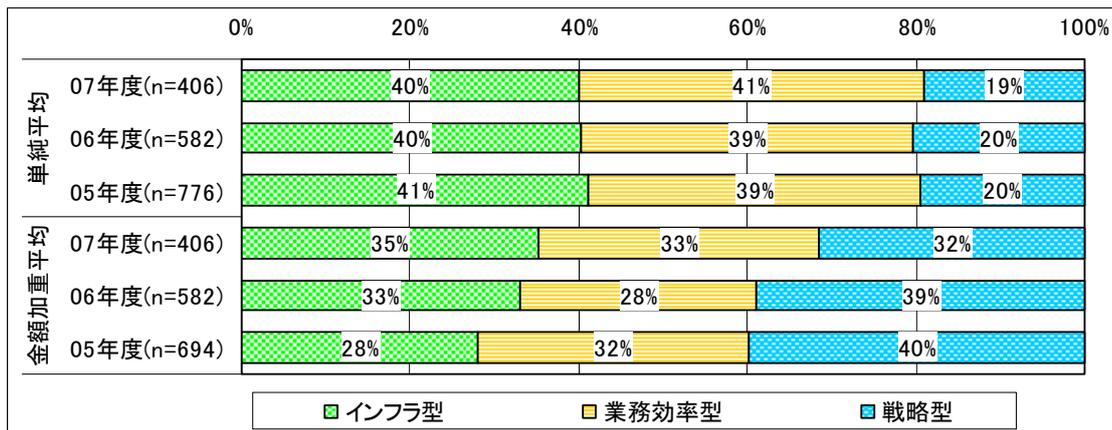
この回答結果を単純に平均したのが「単純平均」、IT 投資金額を加味し、その大小により重み付けをして平均値を算出したものが「金額加重平均」である。

過去 3 年間の単純平均の推移を見ると、インフラ型投資が微減、業務効率型投資が微増のようにも見えるが、ほとんどポイントに変化がなく、概ね各社の投資比率は、インフラ型投資 4 割、業務効率型投資 4 割、戦略型投資 2 割であると考えられる。

金額加重平均では、インフラ型が 28%→33%→35%と推移しており、ここ 3 年間継続してポイントを上げている。業務効率型は 32%→28%→33%と推移しており、戦略型が 40%→39%→32%と前年までと比べて減少した。(図表 3-3-1)

前年までは、調査回答会社の投資総額に占めるインフラ型：業務効率型：戦略型の比率を、概ね 3：3：4 と戦略型の比重が大きいものと見てきたが、3：3：3 と均衡した比率になった。また、調査結果の数字上では、戦略型の投資総額・比率が 1 番目から 3 番目になった。

図表 3-3-1 経年比較・タイプ別 IT 投資の割合



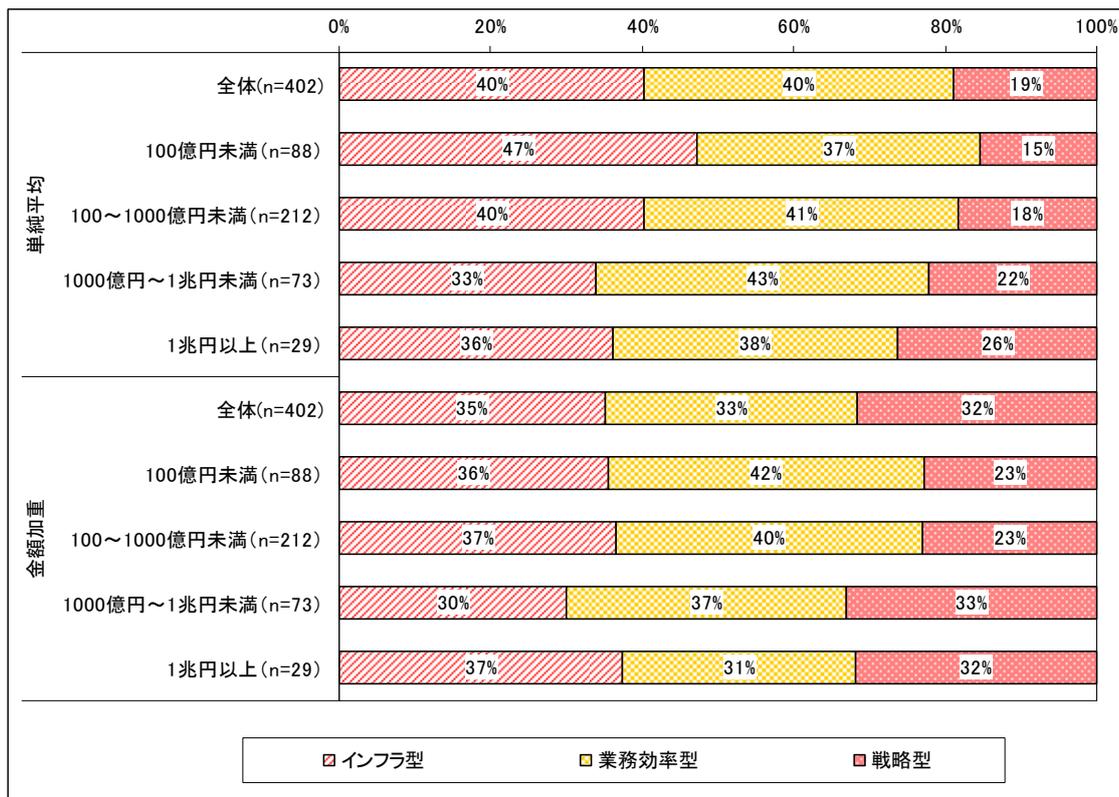
(2) 売上高 100 億円未満の企業はインフラ整備に比重

企業規模（売上高）によるタイプ別 IT 投資の違いを見る。(図表 3-3-2)

単純平均を企業規模別に見ると、売上高 1 兆円以上の企業（29 社）を除いて、企業規模が大きくなるにつれて、インフラ型の比率は減少する傾向を示し、業務効率型、戦略型の比率は増加する傾向を示した。また、戦略型の比率は、すべての企業について、企業規模が大きくなるにつれて増加する傾向を示した。

100 億円未満の企業ではインフラ型が 47%で、全体 40%に対して 7 ポイント高く、1000 億円～1 兆円未満の企業の 33%より 14 ポイント高い結果となった。

図表 3-3-2 企業規模別・IT 投資の割合



(3) 戦略型投資の増加指向が鈍る

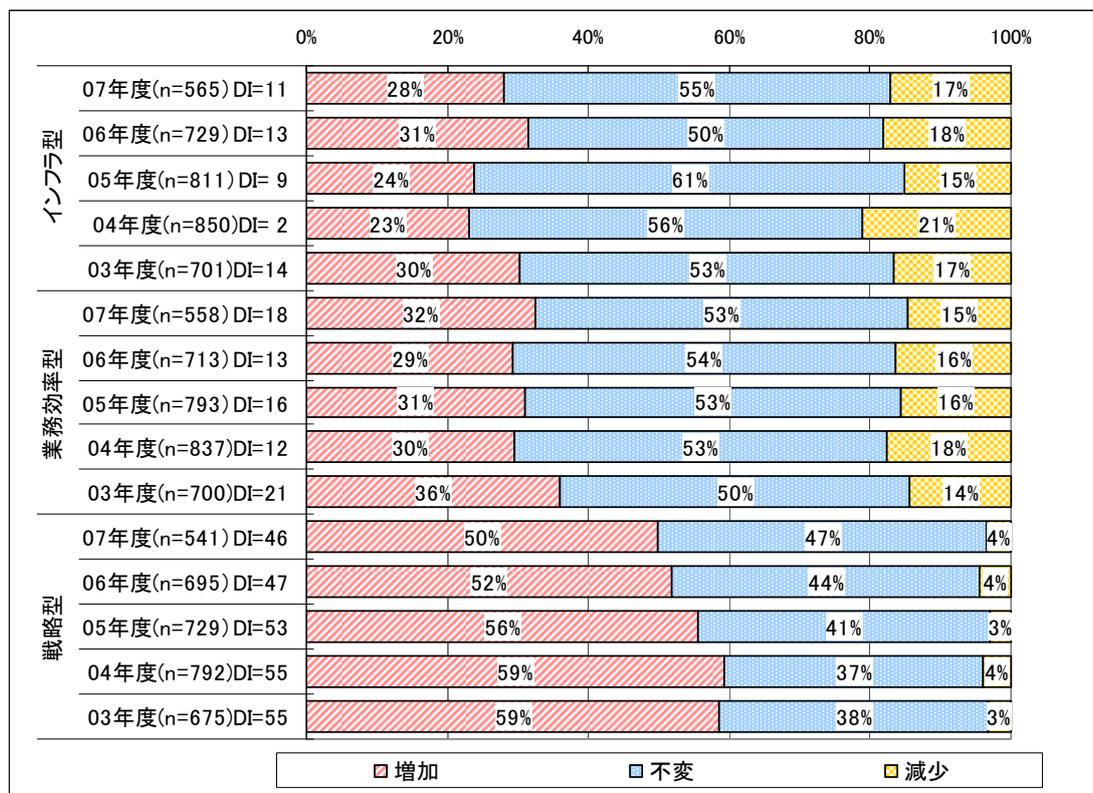
インフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資の今後の方向についても聞いてみた。(図表 3-3-3)

インフラ型については「不変」と回答した企業が 55%、「増加」するが 28%、「減少」するが 17% となった。「増加」すると回答した企業は 30%→23%→24%→31%→28%と過去 3 年の減少傾向から増加に転換した前年調査からは 3 ポイント下がった。DI 値の推移を見ると 14→2→9→13→11 となっていて、こちらも 2 ポイント下げた。

業務効率型については「不変」と回答した企業が 53%、「増加」するが 32%、「減少」するが 15% となった。「増加」すると回答した企業は 36%→30%→31%→29%→32% と過去 3 年ほぼ減少傾向を示していたが、3 ポイント増加に転じた。DI 値の推移を見ると 21→12→16→13→18 となっていて、堅調な増加傾向を保っている。

戦略型については「不変」と回答した企業が 47%と半数を下回っており、「増加」するが 50%、「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%→50%と半数以上ではあるが、増加指向が緩くなる傾向を示している。「不変」とする企業は 38%→37%→41%→44%→47%と増加している。DI 値の推移を見ると 55→55→53→47→46 となっている。

図表 3-3-3 経年比較・タイプ別 IT 投資の今後の割合



企業規模別に見ると、今後の投資傾向に明らかな特徴が見られる。(図表 3-3-4)

業務効率型投資については、企業規模が大きくなるに従って「増加」と回答した企業が減り、「減少」と回答した企業が増えた。これと反対に、戦略型投資については、企業規模が大きくなるに従って「増加」と回答した企業が増え、「減少」と回答した企業が減った。

業務効率型投資を売上げ別にみると、売上高 1 兆円以上の企業のみ「減少」するが「増加」するを 2 ポイント上回り、DI 値が▲2 となった。1000 億円～1 兆円未満の企業で「増加」するが「減少」するを 7 ポイント上回り、DI 値が 7、100 億円～1000 億円未満で DI 値が 20、100 億円未満で DI 値が 28 となった。

1000 億円～1 兆円未満の企業で DI 値が、前年調査での▲3 から 6 に変化し、減少傾向から増加傾向に転じた。

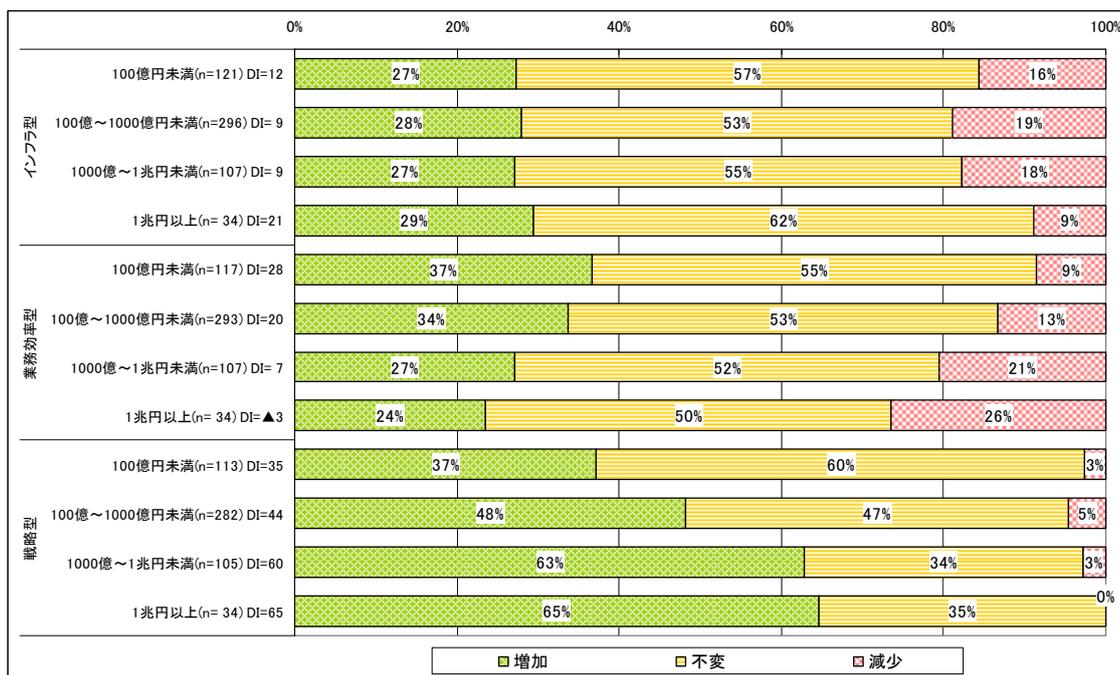
戦略型投資を売上げ別にみると、売上高 100 億円を境に、「増加」としたものが「不変」「減少」を上回り、1000 億円以上の企業ではその傾向が明確になっている。

ただし 1000 億円～1 兆円未満の企業で、「増加」するが、前年調査での 68%から 63%に 5 ポイント減少し、1 兆円以上の企業でも 70%から 65%に 5 ポイント減少した。「減少」するも減少し、「不変」が 9 ポイント増加した。

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は残るものの、経営戦略と IT 戦略の統合により、経営戦略目標達成のために IT 投資を戦略型投資として投入する傾向が続いていると判断してきた。やや足踏み状態に入りかけているのか、今後の推移を見ていきたい。

なお、インフラ型投資については、企業規模で大きな差が見られなかった。

図表 3-3-4 企業規模別・タイプ別 IT 投資の今後の割合



(4) 業務効率型とインフラ型の増加傾向の大きさが逆転

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。業種グループ別に、それぞれの DI 値を、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。(図表 3-3-5)

一次産業と素材製造で、インフラ型の DI 値が業務効率型の DI 値を上回ったが、その他の業種グループでは、DI 値は、戦略型 > 業務効率型 > インフラ型の順となった。

前年調査と比較すると、インフラ型、戦略型の増加指向が小さくなり、業務効率型の増加指向が大きくなった。

インフラ型 DI 値が業務効率型を上回った素材製造でも、インフラ型 DI 値は前年 22 から 17 ポイントと小さくなり、業務効率型が 12 から 15 ポイントと大きくなり、前年ほどの際立った差がなくなった。

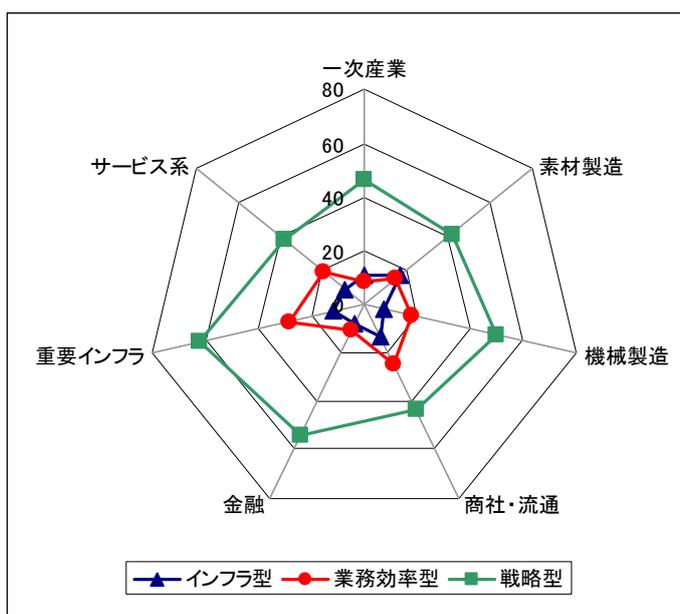
商社・流通では、業務効率型 DI 値が 18 から 25 ポイントに大きくなった反面、戦略型が 50 から 43 ポイントと小さくなった。

金融では、インフラ型 DI 値が前年 0 から 8 ポイントに、業務効率型が 2 から 11 ポイントに変化があった。ちなみに戦略型も 44 から 54 ポイントと大きくなり、金融業種グループ全体で投資増加指向が強まった。

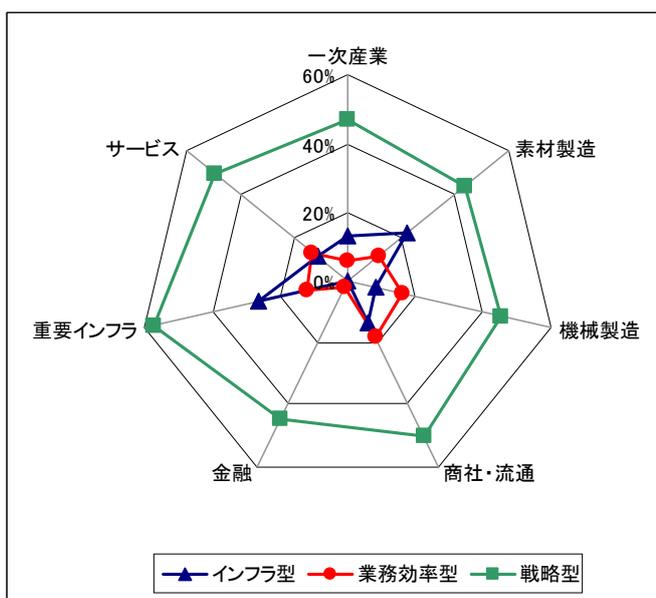
前年調査で、インフラ型 DI 値が業務効率型を大きく上回った重要インフラでは、インフラ型が 26 から 12 に小さくなり、業務効率型が 12 から 28 に大きくなって、すっかり逆転した。

サービスでは、業務効率型 DI 値が 13 から 19 に大きくなった反面、戦略型が 49 から 38 と小さくなった。

図表 3-3-5 業種グループ別・IT 投資カテゴリーの性向



図表 3-3-5-1 業種グループ別・IT 投資カテゴリーの性向 前年報告



3.4. IT 投資の事前／事後評価の実施状況

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。

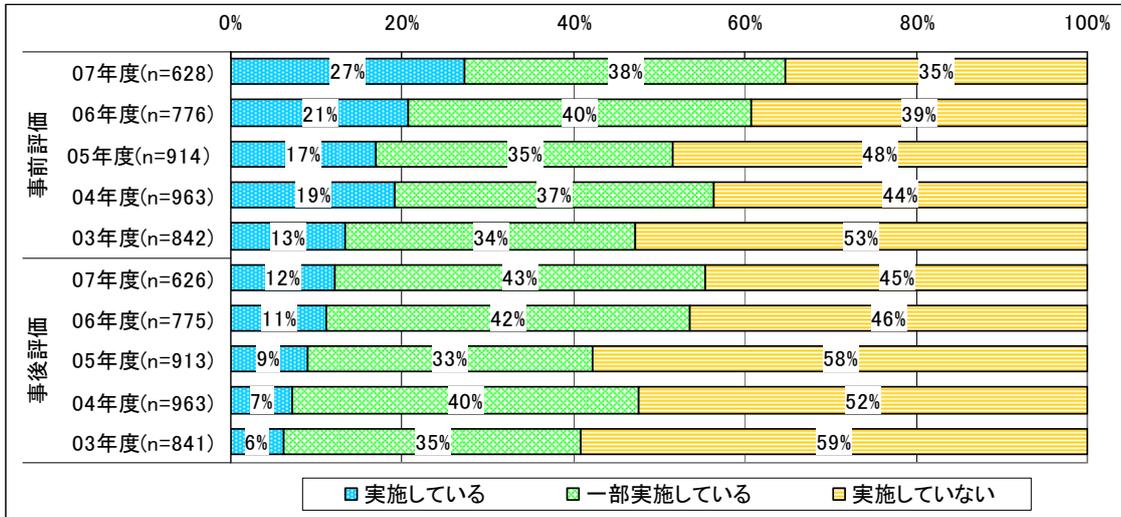
(1) IT 投資評価を実施している企業が半数を超え、増加を継続

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 65% となった。2 年前の調査で前年実績を下回ったことがあるが、ここ数年の推移を見ると概ね増加傾向を示しており、半数超となっている。(図表 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 55% となった。前年調査で初めて半数を超え、ここ数年の推移を見るとこちらも概ね増加傾向を示してい

る。

図表 3-4-1 経年比較投資評価の実施状況

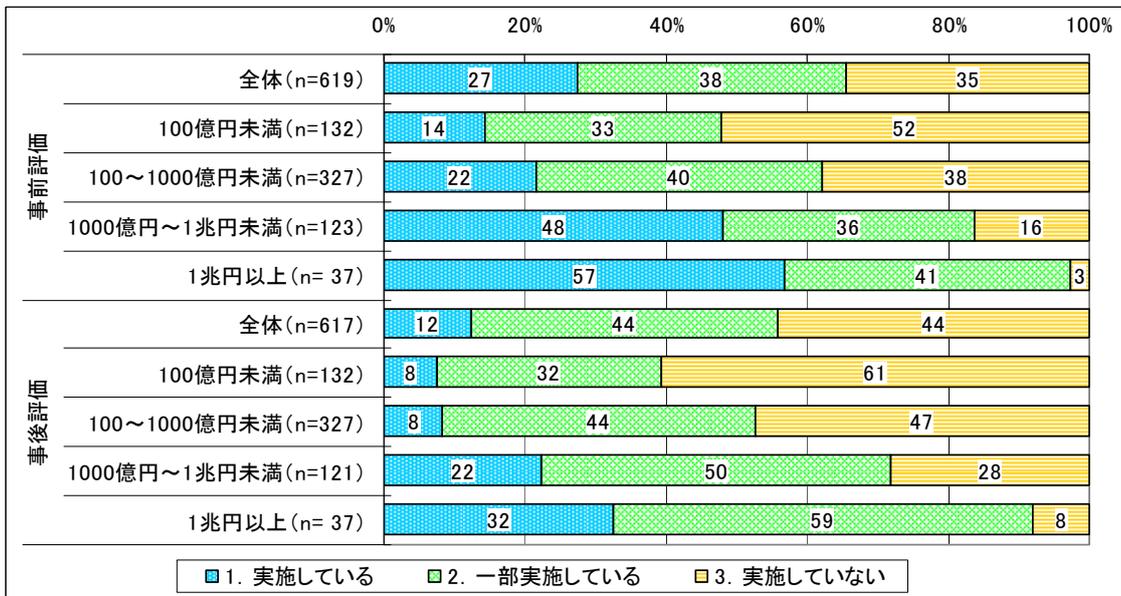


企業規模別に見ると、企業規模が大きくなるに従って、事前評価／事後評価を実施している企業が増えている。(図表 3-4-2)

事前評価については、売上高 100～1000 億円未満の企業で 62%、1000～1 兆円未満の企業で 84%、1 兆円以上の企業で 97%が実施している。100 億円未満の企業で 48%と半数を下回っているが、次回調査では少なくとも 50%を超えることを期待したい。

事後評価についても、売上高 100～1000 億円未満の企業で 52%、1000～1 兆円未満の企業で 72%、1 兆円以上の企業で 92%が実施している。一方、100 億円未満の企業では 39%に留まっている。

図表 3-4-2 企業規模別・評価実績事前／事後評価



過去の調査報告書でも、「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。調査を重ねるたびに、IT 部門の事前／事後評価の実施比率は増加しており、IT ガバナンスの一端が継続して改善されていることが示されている。

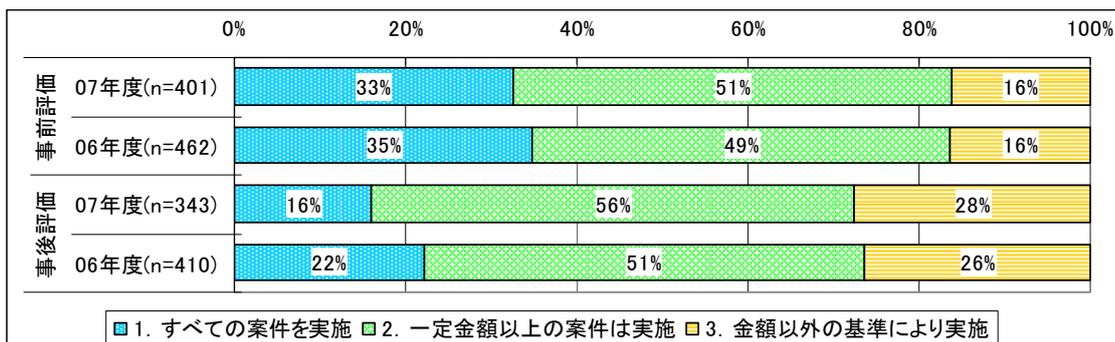
(2)「一定金額以上の案件は実施」している企業が多数派

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。(図表 3-4-3)

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 51%であった。また、「その他の基準」と回答した企業が 16%あった。

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 56%となったが、「その他の基準」と回答した企業が 28%あった。事後評価を「その他の基準」で実施している企業が「全ての案件を実施」している企業 16%より多い結果となった。

図表 3-4-3 前年比較・IT 投資評価効果測定実施ルール

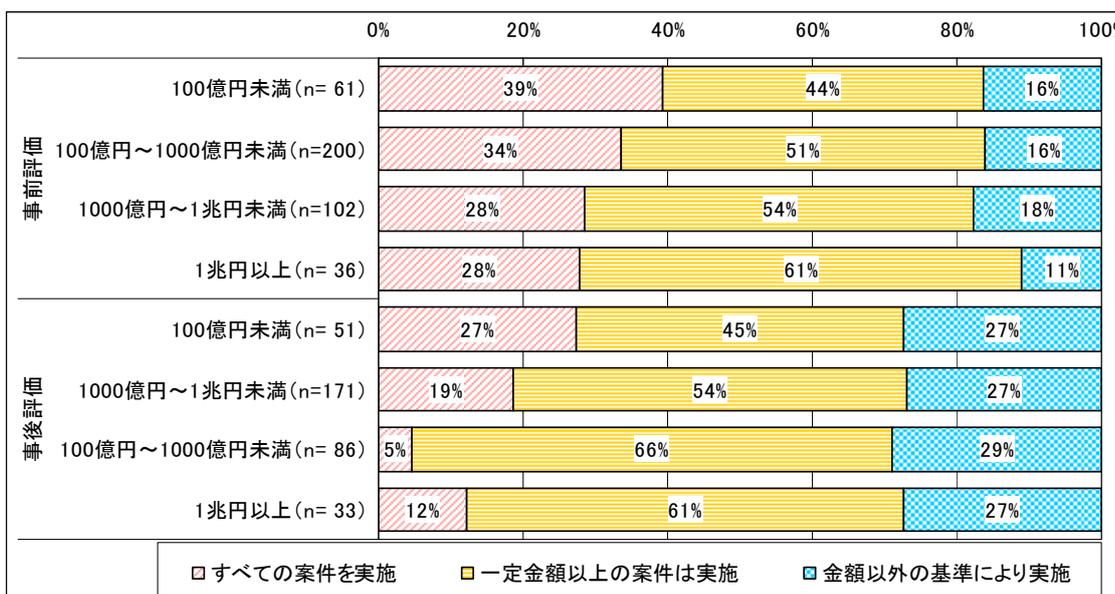


事前評価については、前年調査で、唯一「全ての案件を実施」するとして企業が「一定金額以上の案件は実施」するとして企業を上回った売上高 100 億円未満の企業で、「全ての案件を実施」が 39%、「一定金額以上の案件は実施」が 44%となった。(図表 3-4-4)

事後評価についても、前年調査で、唯一「全ての案件を実施」するとして企業が「一定金額以上の案件は実施」するとして企業を上回った売上高 100 億円未満の企業で、「全ての案件を実施」が 27%、「一定金額以上の案件は実施」が 45%となった。

売上高規模の小さい企業ほど、「その他の基準」で実施している企業が多い傾向を示した。

図表 3-4-4 企業規模別・IT 投資評価効果測定実施ルール



金額以外の基準として、以下の具体例が上がってきた。

- 投資と効果のバランスの視点による基準として、投資回収期間（年数／日数）、投資回収率、費用対効果、費用に対する原価低減
- 効果の視点による基準として、導入後の予測効果（試算値）、期待効果の達成度合計予測、業務削減時間、コスト改善額、認定される効果、業務目的に対する貢献度、定性的効果
- 投資の視点による基準として、類似案件とのコスト比較、TCO

この他にも、素材製造企業から「実施しない場合のリスク」、金融企業から「業務目的に対する貢献」、サービス企業からは「ステークスホルダーの安心度」、「自社基準」が上がってきた。

「コストのみ」と回答していただいた企業もあった。

参考として、前年調査で上がった具体例も合わせて紹介する。

利用ユーザー数の多さ、年度重点投資上位 x x 位まで、年度計画案件、金銭的な効果／定量効果、基幹系など主要機能の支援、など。

(3) 1000 万円以上の投資案件は、事前／事後評価を実施

「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みた。

前年調査で、投資金額基準で事前／事後評価の実施を判断している場合、その基準値は 1000 万円と報告した。本年調査でもほぼ同じような結果となった。

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。（図表 3-4-5）

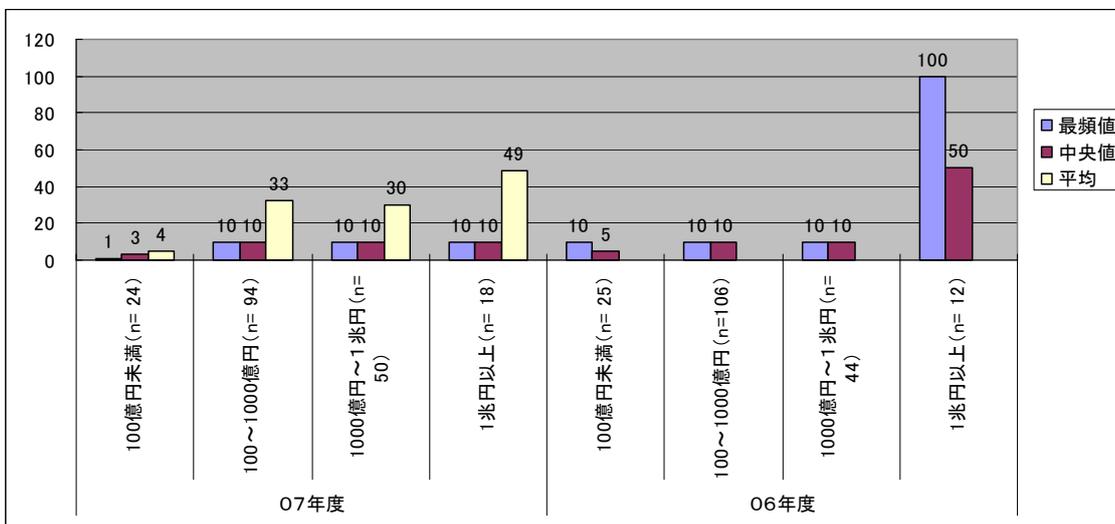
事前評価については、売上高 100 億円未満の企業（24 社）では、評価実施基準値の最頻値が、前年 1000 万円から 100 万円に、中央値が 500 万円から 300 万円に、更に小さくなった。

100 億円～1 兆円の企業（144 社）では、最頻値、中央値ともに 1000 万円で、前年と変化はなかった。

サンプル数は少ないものの、1 兆円以上の企業（18 社）で、最頻値が 1 億円から 1000 万円に、中央値も 5000 万円から 1000 万円と小さくなった。

これは前年報告のアナウンス効果によるものだろうか。

図表 3-4-5 前年比較・「売上高」と「IT 投資評価効果測定実施ルール ①事前評価金額」の関係

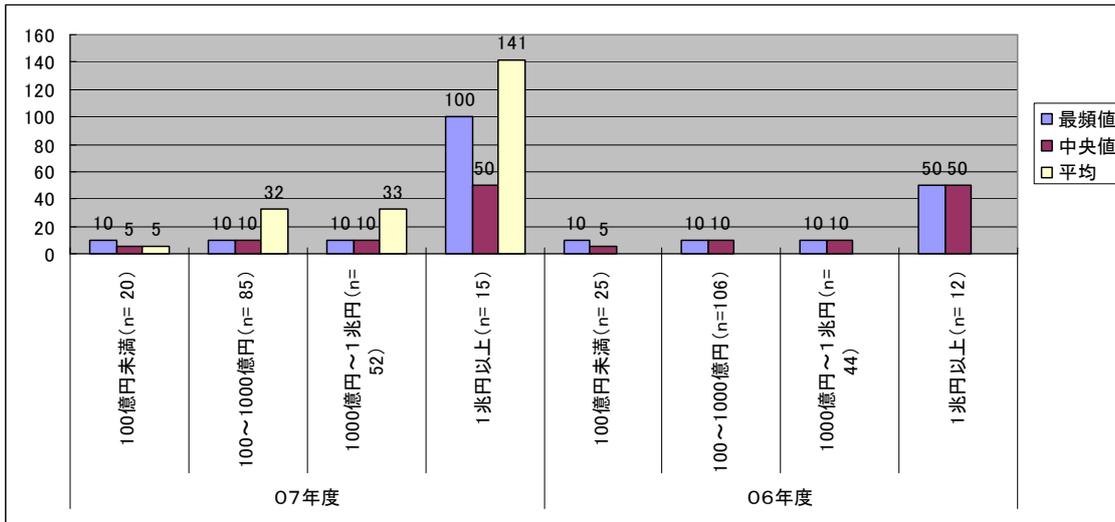


事後評価については、売上高 100 億円未満の企業（20 社）では、評価実施基準値の最頻値が 1000 万円、中央値が 500 万円で、前年と変化はなかった。（図表 3-4-6）

100 億円～1 兆円の企業（137 社）では、最頻値、中央値ともに 1000 万円で、こちらも前年と変化はなかった。

1 兆円以上の企業（15 社）では、最頻値が前年 5000 万円から 1 億円となり、中央値は 5000 万円と変化がなかった。

図表 3-4-6 前年比較・「売上高」と「IT 投資評価効果測定実施ルール ②事後評価金額」の関係



評価実施基準額を小さくして評価対象の範囲を広げることは、IT 投資を効率的・効果的に使用するために企業として望ましいことと言える。一方で、評価対象が増えるほど、評価を受ける投資案件推進担当者の負荷と、評価者の負荷の双方が大きくなる。

評価項目を評価案件タイプ別に共通化したり、評価用の資料フォーマットを共通化するなど、評価方法を整備することにより評価の負荷低減と評価の品質向上策を図ることを勧めたい。また、評価を受ける投資案件の企画／設計／開発段階ごとの実施項目にまで落とし込めれば、投資案件の品質向上とスピードアップ、評価負荷の低減の両方が可能となる。

(4) 事前評価手法で「システムのユーザーの満足度」が減少

インフラ型、業務効率型、戦略型の投資タイプ別に、事前評価／事後評価の実施状況とその評価手法を聞いた。過去の調査で「ユーザー満足度」を上げる企業が圧倒的に多かったため、「ユーザー」を明確にするために「システムオーナー」「システムユーザー」「顧客」の3つの選択肢に分解して聞いている。

本年調査でも、評価を実施している企業の評価手法として「システムのユーザーの満足度」が最も利用されている。また、事前評価と事後評価での評価方法を比較すると、事後評価で満足度がより多く利用されている。（図表 3-4-7）

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 24%の企業で利用されている。この割合（24%）は「評価を行わない」と回答した企業を除いて、評価を実施している企業における利用率をみた値である。企業全体では 18%となる。

「ROI（投下資本利益率）」を利用している企業が 21%、「KPI(成果をトレースするための指標)」を利用している企業も 6%ある。

事後評価では、評価を実施している企業の 73%が「システムのユーザーの満足度」となっている。「ROI（投下資本利益率）」、「システムオーナーの満足度」がそれぞれ 17%となった。

一方で「評価を行わない」としている企業が全体の 25%に上っている。業務効率型、戦略型投資と異なり、インフラ型投資は IT 部門が経営へ直接提案し、その執行に責任を持っていると思う。前年からの繰り返しになるが、IT 部門として改善の余地があると言えないだろうか。

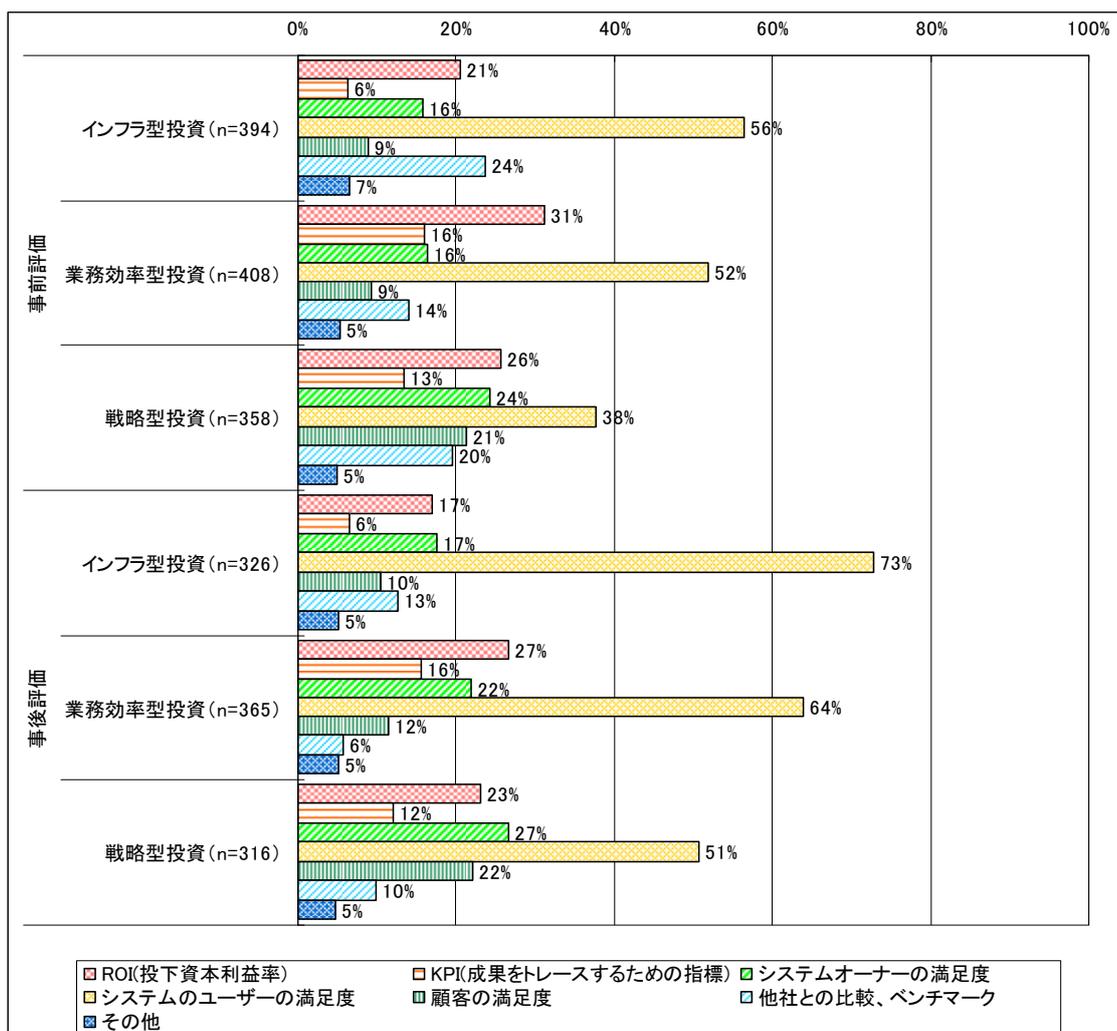
業務効率型投資については、事前評価で「ROI(投下資本利益率)」を利用している企業が 31%、「KPI(成果をトレースするための指標)」を利用している企業が 16%に上っている。

事後評価についても「ROI(投下資本利益率)」を確認している企業が 27%、「KPI(成果をトレースするための指標)」を確認している企業が 16%となっている。事前評価で設定した指標及びその目標値を、事後評価でその実績値を確認するという一貫した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「ROI(投下資本利益率)」を利用している企業が 26%、「KPI(成果をトレースするための指標)」を利用している企業が 13%に上っている。

事後評価についても「ROI(投下資本利益率)」を確認している企業が 23%、「KPI(成果をトレースするための指標)」を確認している企業が 12%となっている。

図表 3-4-7 事前／事後評価の手法



本年調査では、「KPI(成果をトレースするための指標)」として設定している具体例を回答していただいた。中には、「IT 投資決裁書に BSC の 4 つの視点の KPI 記載欄が 8 ヶある。そこに申請者が上位の

効果を記載する。QCD の改善や 4M(人、もの、金、設備)の効率・活用改善のパラメータを記載する。戦略投資については、情報集積度・活用度となることもある。」とかなり詳細に回答をいただいた機械製造の企業もあった。(図表 3-4-8)

図表 3-4-8 KPI(成果をトレースするための指標)の具体例

	財務的視点	顧客の視点	社内ビジネスプロセスの視点	学習と成長の視点
1. 一次産業	ROA コスト削減率 在庫回転期間 (月数/日数) 在庫回転率	クレーム率	計画立案の作業時間 節約される作業工数 受注自動化率 Man Hour 削減率 時間短縮	
2. 素材製造	売上増加率 経費削減金額 人件費削減金額 生産コスト削減額 在庫数量・金額 在庫月数・日数 在庫回転率 棚卸資産削減率	納期回答率 (注文)納期遵守 ・達成率 即納率 在庫切れ・欠品率	品質異常率 業務処理スケジュール の前倒し(毎月の n 営業日→n-2 営業日など) 製造リードタイム・工期 各種供給リードタイム 生産要求充足率	
3. 機械製造	機会損失率 コスト低減・ダウン額 物流費比率 要員生産性 サービスコスト/台 棚卸資産・在庫削減 在庫保有日数 在庫回転率 リスクコスト	納期回答率 納期遵守・達成率	品質向上 不良率 直行率 工数削減度合 リードタイム 生産効率 収率・歩留 サービス台数/人	
4. 商社・流通	経費削減額 物流センターの庫内人時 生産性指標 商品在庫率 要員数		在庫精度 作業ミス件数 生産リードタイム(日数) 伝票枚数削減率	障外発生率 受渡入力遅延率
5. 金融	人件費減額	顧客獲得数 預貸金残高寄与度 納期達成率 苦情件数	不備率 支払まで日数 セキュリティの KPI	システム不具合発生削減率 活用件数(割合) トラブル発生率
6. 重要インフラ	売上高ののび	受注件数	業務事故率 ・発生回数の低減 決算スケジュール 短縮日数 プラント点検期間の 短縮日数	システム利用率
7. サービス	投資回収効率	登録者数/誘導率/ 稼働者数/離脱率 (主に人材派遣業におけるスタッフに関する KPI) PV・アクセス数 (対前年比) リピート率 来客数前年対比 会員比率 ユニークユーザ数 回数券回転率		事前/事後のレスポンス評価

投資タイプによらず「ROI(投下資本利益率)」を評価指標としている企業が多い。企業の投資案件であるので「ROI(投下資本利益率)」で評価するのは当然ともいえる。一方で、前年調査報告書でも提言した通り、インフラ型投資については、まず「他社との比較、ベンチマーキング」を、業務効率型投資については「ROI(投下資本利益率)」を、戦略型投資については「KPI(成果をトレースするための指標)」を評価方法として検討することをお勧めする。

戦略型投資については、「ROI(投下資本利益率)」だけで実施可否を判断・評価することは難しくないだろうか。売上高を上げる、顧客満足度を上げることが投資の最終目的であるにしても、IT投資以外にもその結果を左右する要因がある場合が多い。

例えば、売上拡大・粗利拡大が最終目的の投資案件で、IT投資の成果物自体が商品・サービスとなりえない場合、商品・サービスの良し悪し、市場への投入時期、販促キャンペーンの打ち方、競業他社製品ラインアップや販促の打ち出し方など売上や粗利を左右する要因が多々ある。IT投資で何を改善したいのか、例えば顧客のターゲティングの改善ならば、どのような客層の訪問機会が目標に対してどう変化したのかなど、まずITを武器に改善したい業務プロセスの改善度合いを直接的に測る指標を置いて、最終目的の指標である売上や粗利と合せて評価することを検討したい。

事前評価を実施している企業が65%、事後評価を実施している企業が55%と、どちらも半数を超え多数派となった。また、画一的に全投資案件を評価対象とするのではなく、投資案件の金額やその他の基準を設定して、企業毎に効率的に投資判断を進める工夫もされるようになりつつある。

しかし、まだ4割以上の企業で事前／事後評価がなされないままにIT投資が承認／決裁され執行されている事実があり、IT部門の重要な課題であると考ええる。

3.5. 経営企画部門から見たIT投資／IT部門の評価

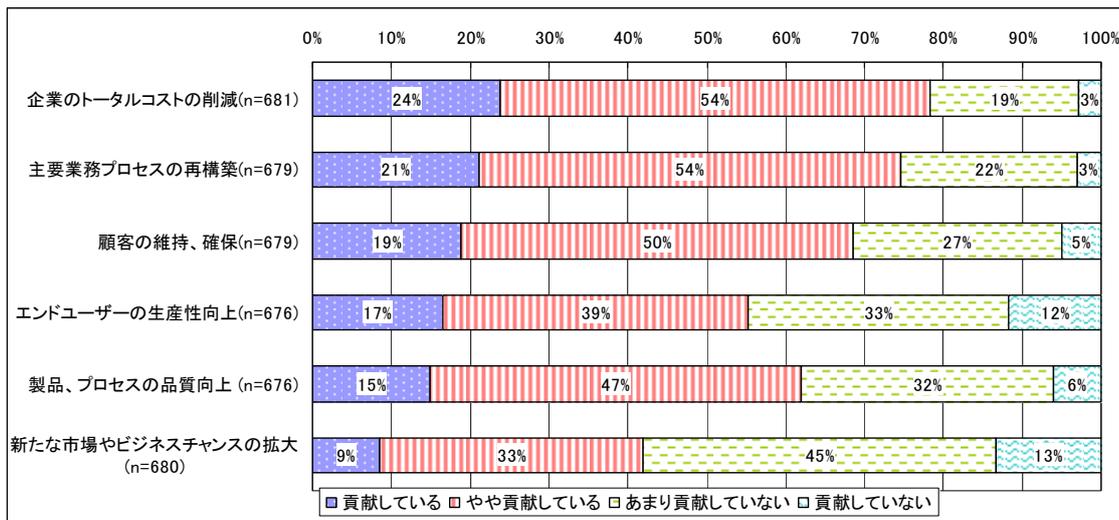
ところで経営企画部門は、IT投資やIT部門をどのように見ているのだろうか。6つの項目について、IT部門の貢献度を、「貢献している」という肯定的な評価から、「貢献していない」という否定的な評価まで、4段階で聞いてみた。

(1)「コスト削減」貢献や「プロセスの再構築／顧客の維持、確保」を評価

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」で78%、続いて「主要業務プロセスの再構築」が75%となっている。「顧客の維持、確保」が69%、「エンドユーザーの生産性向上」が55%、「製品、プロセスの品質向上」が62%と肯定的な評価を受けている。(図表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、「貢献していない」が13%あり、58%が否定的な評価となった。

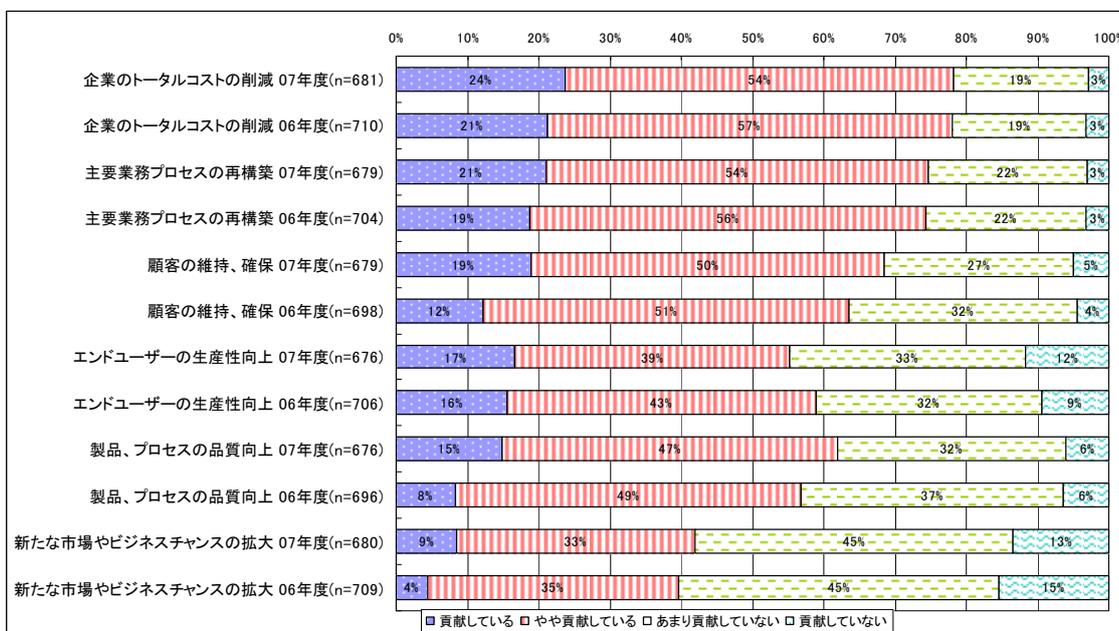
図表 3-5-1 経営企画部門から見た IT 投資および IT 部門の経営目標達成への貢献度



前年調査と比較すると、概ね肯定的な評価の割合が増えている。「顧客の維持、確保」が 5～6 ポイント、「製品、プロセスの品質向上」が 5～7 ポイント、「新たな市場やビジネスチャンスの拡大」が 3～5 ポイント改善している。(図表 3-5-2)

一方、「エンドユーザーの生産性向上」が 3～4 ポイント下げた。「エンドユーザーの生産性向上」で「貢献していない」が 9%から 12%へ 3 ポイント増加した。

図表 3-5-2 前年比較・経営企画部門から見た IT 投資および IT 部門の経営目標達成への貢献度



業種グループ別に IT 部門の貢献度評価にどのような特徴があるか見てみた。「貢献している」と「やや貢献している」の合計と、「あまり貢献していない」「貢献していない」の合計との差を DI 値①とし、「貢献している」と「貢献していない」の差を DI 値②とした。

「企業のトータルコストの削減」、「主要業務プロセスの再構築」については、業種グループによらず肯定的な評価が多数となった。

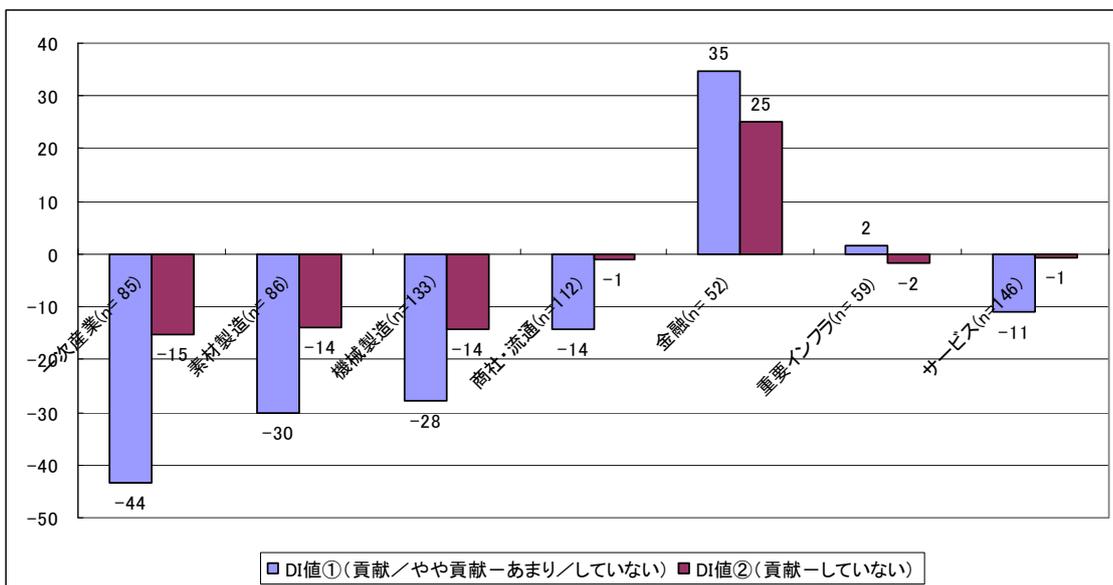
一方、「新たな市場やビジネスチャンスの拡大」、「顧客の維持、確保」、「エンドユーザーの生産性向上」、「製品、プロセスの品質向上」では、金融の IT 部門の評価が高く、他業種グループの評価と比較して突出している。(図表 3-5-3、図表 3-5-4、図表 3-5-5、図表 3-5-6)

「新たな市場やビジネスチャンスの拡大」では、唯一金融だけが DI 値①が 35、DI 値②が 25 でプラスとなった。重要インフラの DI 値①が 2 でプラスだったのを除くと、その他の業種グループでは DI 値①、②ともに軒並みマイナスとなった。

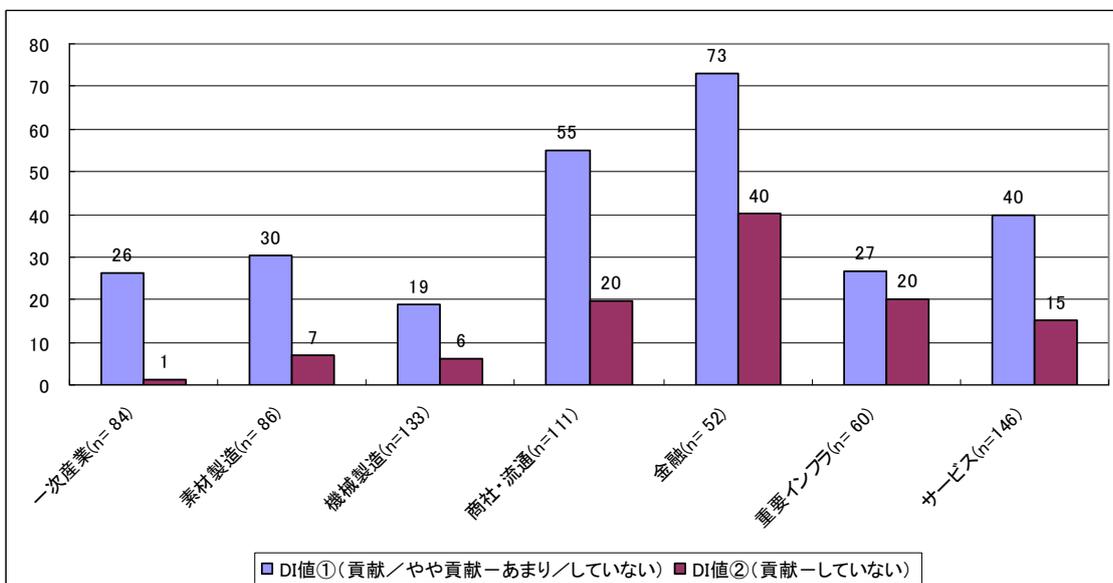
「エンドユーザーの生産性向上」では、金融の DI 値①が 62、DI 値②が 31。一方、機械製造は DI 値①、②ともに▲2。

「製品、プロセスの品質向上」でも、金融の DI 値①が 62、DI 値②が 29 に対して、商社・流通の DI 値②は▲9 となった。

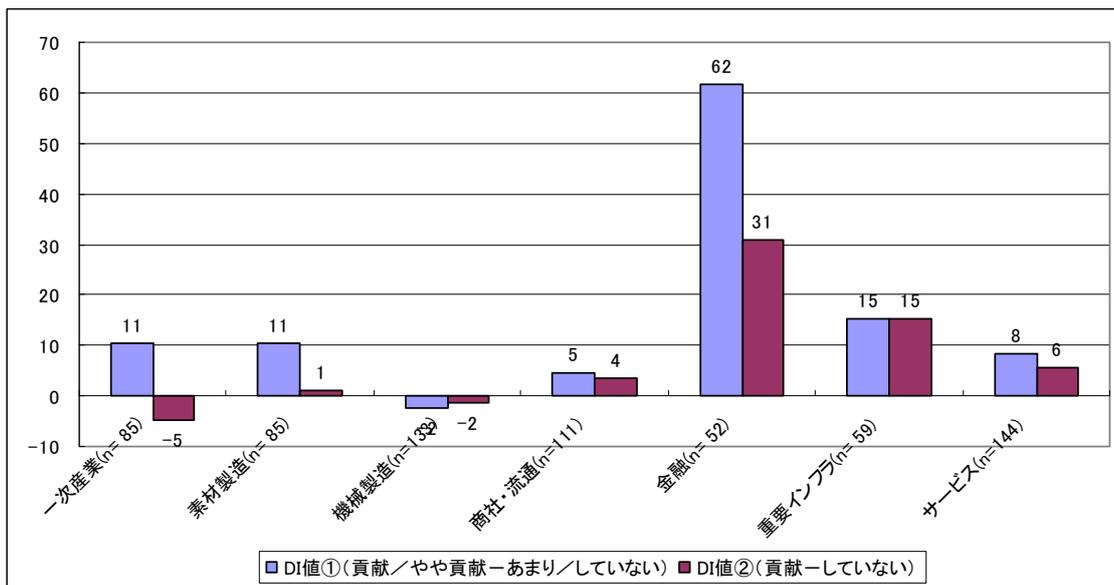
図表 3-5-3 業種グループ別・IT 部門貢献度・新たな市場やビジネスチャンスの拡大



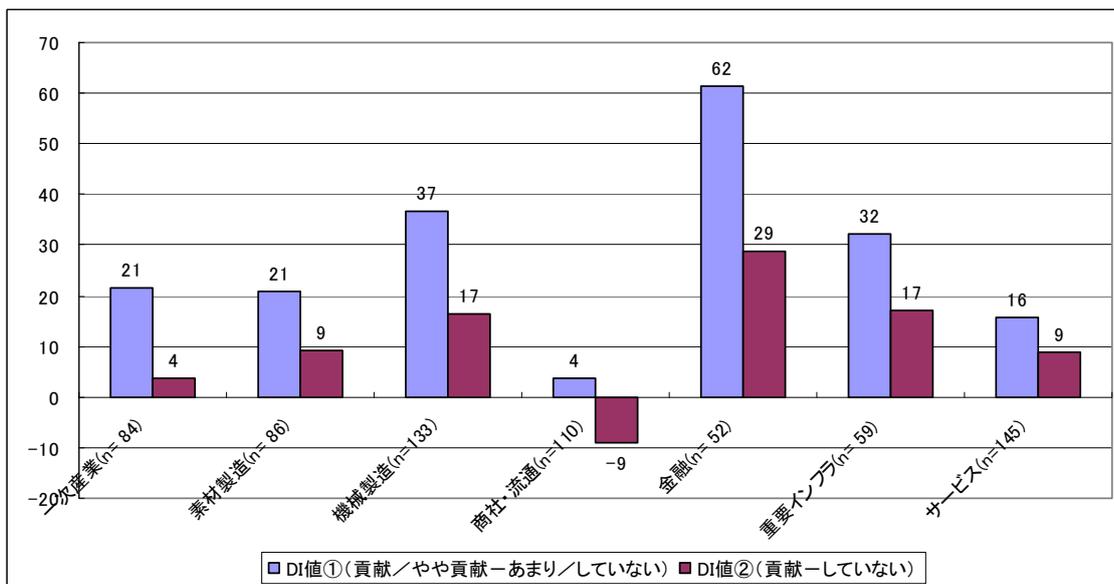
図表 3-5-4 業種グループ別・IT 部門貢献度・顧客の維持、確保



図表 3-5-5 業種グループ別・IT 部門貢献度・エンドユーザーの生産性向上



図表 3-5-6 業種グループ別・IT 部門貢献度・製品、プロセスの品質向上



IT 部門／経営企画部門ともに「業務プロセスの変革」を上位 2 つの中期的な経営課題として捉えており、経営管理部門は IT 部門の「業務プロセスの変革」への貢献度を肯定的に見ている。

「業務プロセスの再構築」は、「製品／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だが、これら目的実現に対する IT 部門の貢献度は業種グループにより異なるようだ。「業務プロセスの再構築」には貢献しているが、その先の目的までは IT 部門の貢献が必ずしも十分とは言えないとの評価のようである。

一方、「業務プロセスの再構築の」もう一つの目的である「トータルコストの削減」については、肯定的な評価となっている。

4. 業務システムの導入と評価

各企業の情報システムは、事務処理のシステム化ー会計伝票の記帳から商品の受渡伝票の処理、そして在庫の管理などから始まり、現在では商品設計から生産管理、原材料の調達から製品の流通管理まで、企業のあらゆる業務プロセス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 利用実体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・総務、財務会計などの一般事務業務から、受発注、仕入・在庫管理、物流などの生産業務まで 8 種類の業務に分類し、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調査をすることにしている。また、メールや社外向け広報（WEB 等）などは情報系業務システムとして 4 種類に分類して調査している。

業務の分類分け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、パッケージ、併用）および昨年度に引き続き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（SaaS 等）（アプリケーションサービスプロバイダの利用を含む）を質問項目とした。

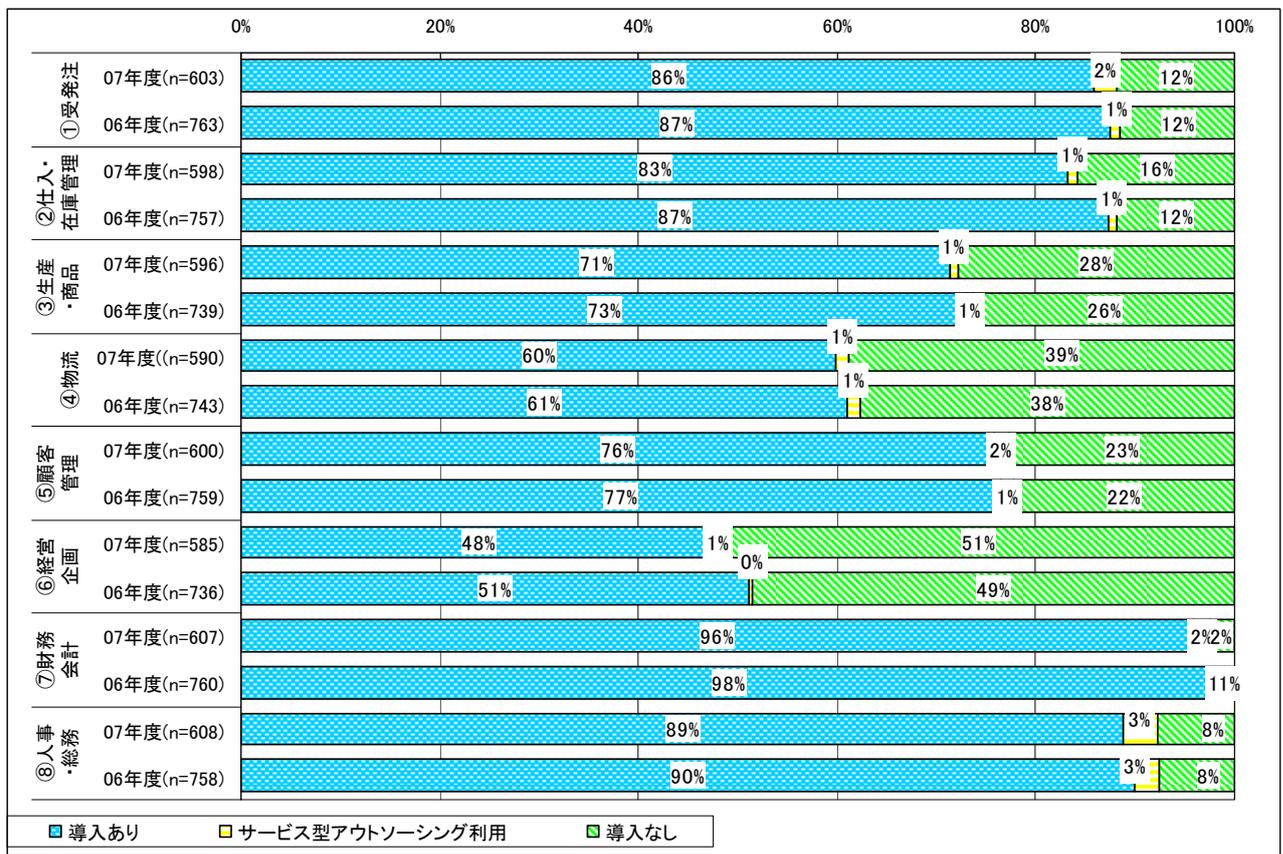
4.1. システムの利用とアウトソーシングの状況

(1) 基幹系業務システムのサービス型アウトソーシング(SaaS)は、試行的導入段階

まず、基幹系業務システムについて見てみたい(図表 4-1-1)。8つのカテゴリー別のシステム化状況は、例年同様「財務会計」分野が一番浸透しており、次いで多いのが「人事・総務」、「受発注」、「仕入・在庫管理」の順である。「仕入・在庫管理」が4ポイント減少、「経営企画」が3ポイント減少という数字となっているが、母集団の数の変動などによるゆらぎと思われ、どのカテゴリーも前年とほとんど変わっていない状況である。

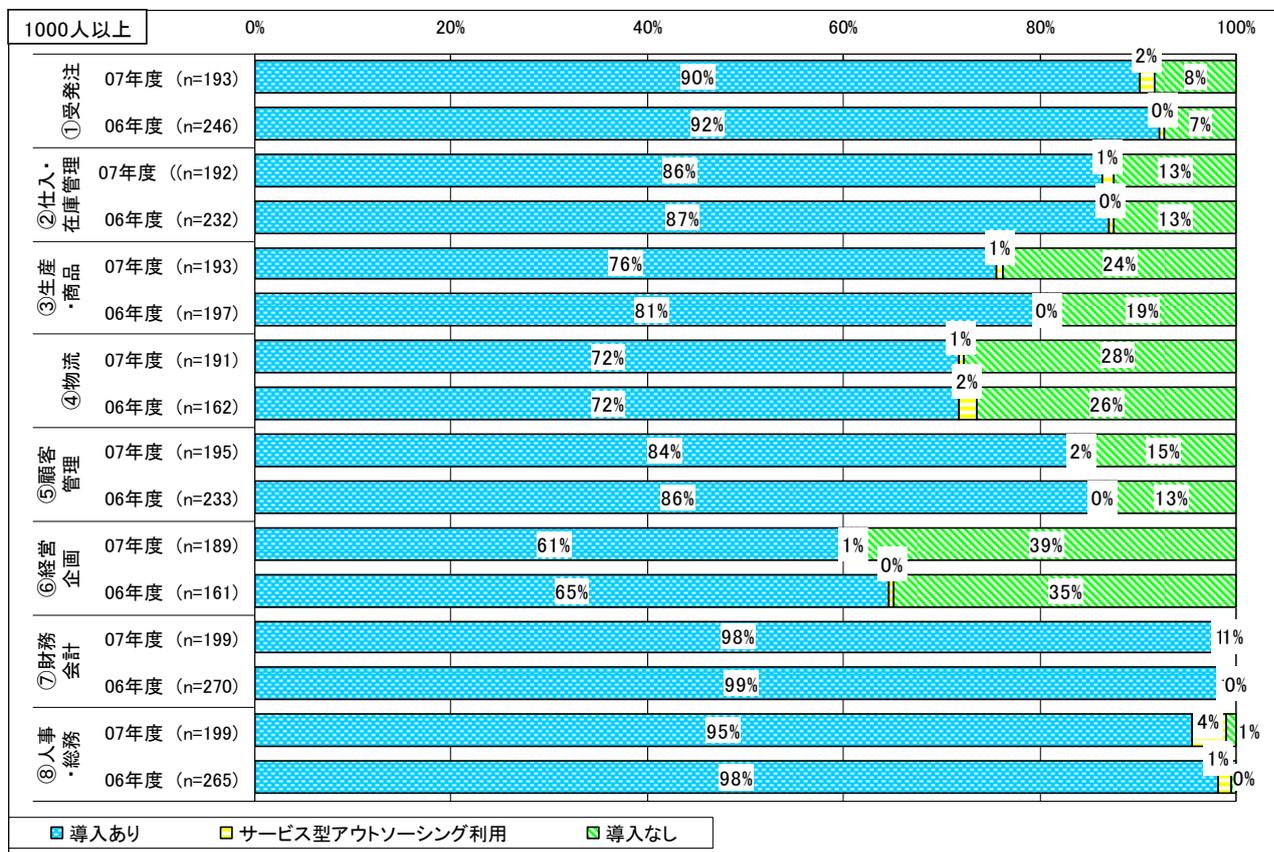
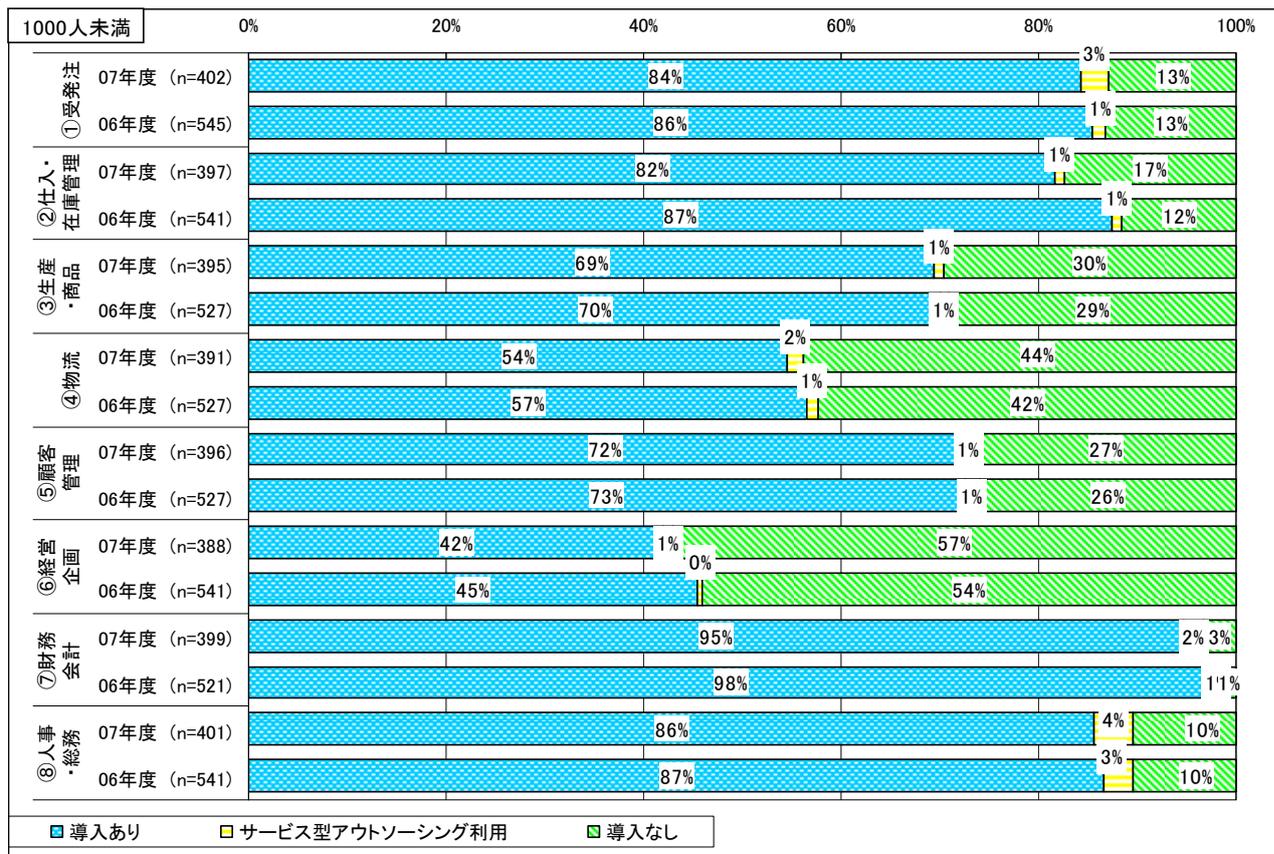
さて、昨年度から注目しているサービス型アウトソーシング(SaaS)の比率だが、全体では、「人事総務」で3%、「受発注」で2%、また「顧客管理」・「経営企画」・「財務会計」が1%から2%台であり、まだまだ試行的導入の段階となっている。

図表 4-1-1 基幹系業務システムの導入状況



企業規模別に前年度の調査と比べてみても、従業員数1000人未満の企業では、各カテゴリーとも昨年度に比べて1~2ポイントの増加、従業員1000人以上の企業では、「人事・総務」システムで3ポイント増の4%、昨年度は0%であった「受発注」・「顧客管理」が2%に、「仕入・在庫管理」、「生産・商品」、「経営企画」が1%と、数字として現れるようになってきた。ミッションクリティカルな基幹業務でもサービス型アウトソーシング(SaaS)を試行する動きが企業規模に係らず始まっていることが窺える。企業内に業務システムを置かずサービスだけを別企業から受ける形態は、ゆっくりではあるが、着実に始まっているようだ(図表 4-1-2)。

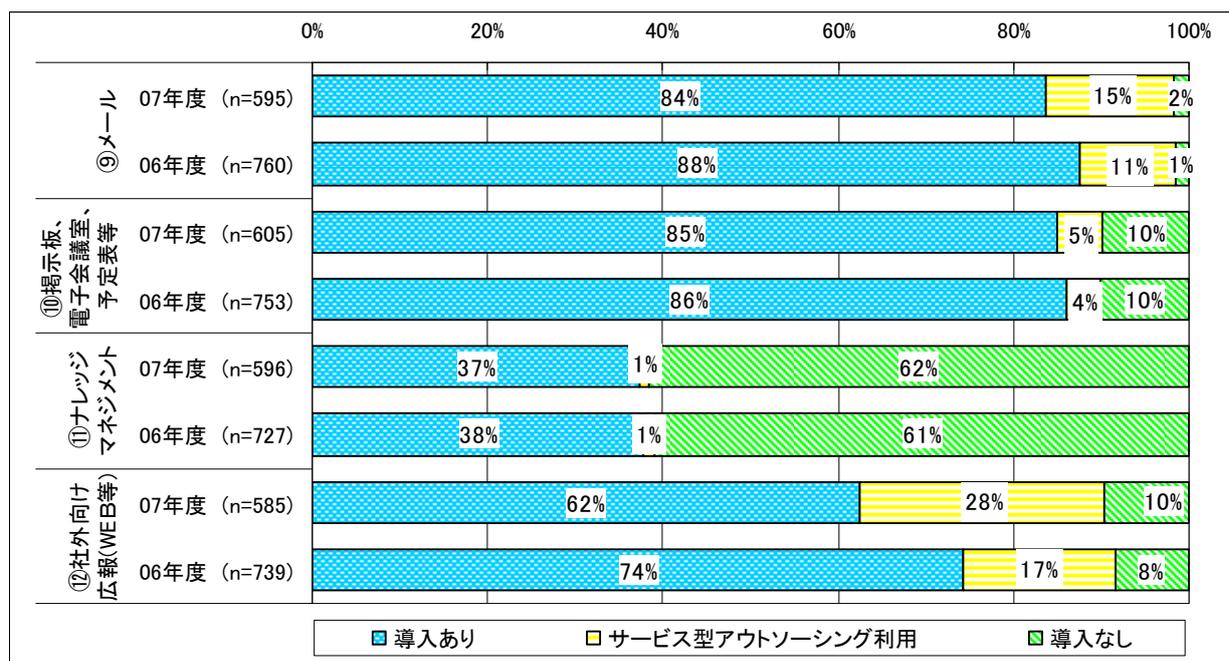
図表 4-1-2 企業規模別基幹業務システムの導入状況



(2) 情報系はサービス型アウトソーシング(SaaS)の利用が大幅に増加

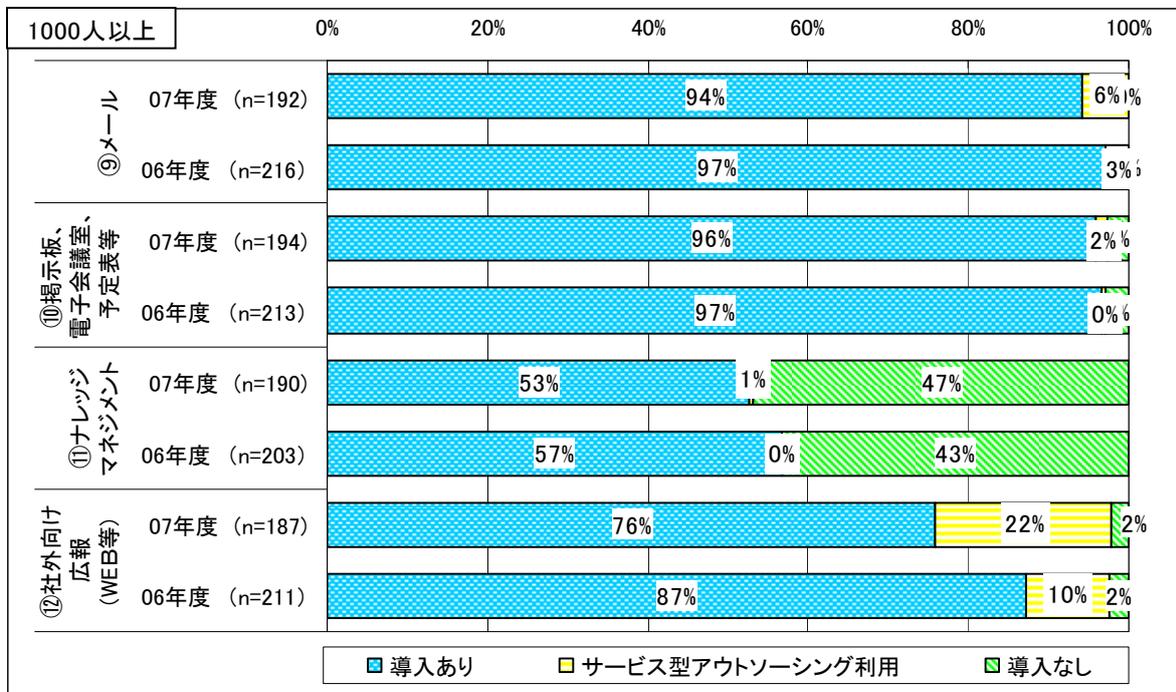
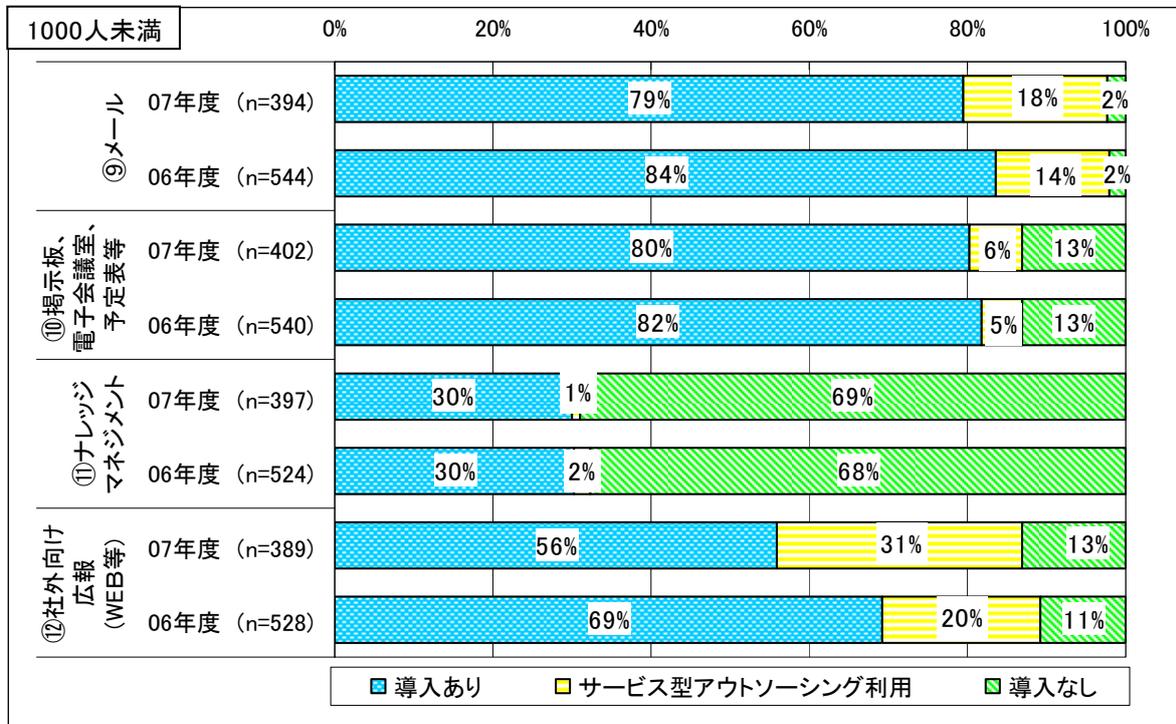
情報系業務システムではサービス型アウトソーシング（SaaS）の利用が急速に進んでいる。企業全体で見ると、「社外向け広報（WEB等）」では、前年比11ポイント増加の28%の企業がアウトソースしており、社外向け広報（WEB等）システムを導入している企業の30%超の数字となっている。また、「メール」システムでも、15%の企業がサービス型アウトソーシング（SaaS）を使っており、昨年比4ポイントの増加となっている（図表4-1-3）。

図表 4-1-3 情報系業務システムの導入状況



企業規模別ではその傾向が更にはっきりと現れており、「社外向け広報（WEB等）」では、1000人未満の企業で31%が、1000人以上の企業でも22%が使用し、昨年比でそれぞれ11ポイント、12ポイントの増加となっている。また、「メール」システムでも1000人未満の企業で18%(+4ポイント)となり、確実に増加している（図表4-1-4）。

図表 4-1-4 情報系業務システムの導入状況（企業規模別）



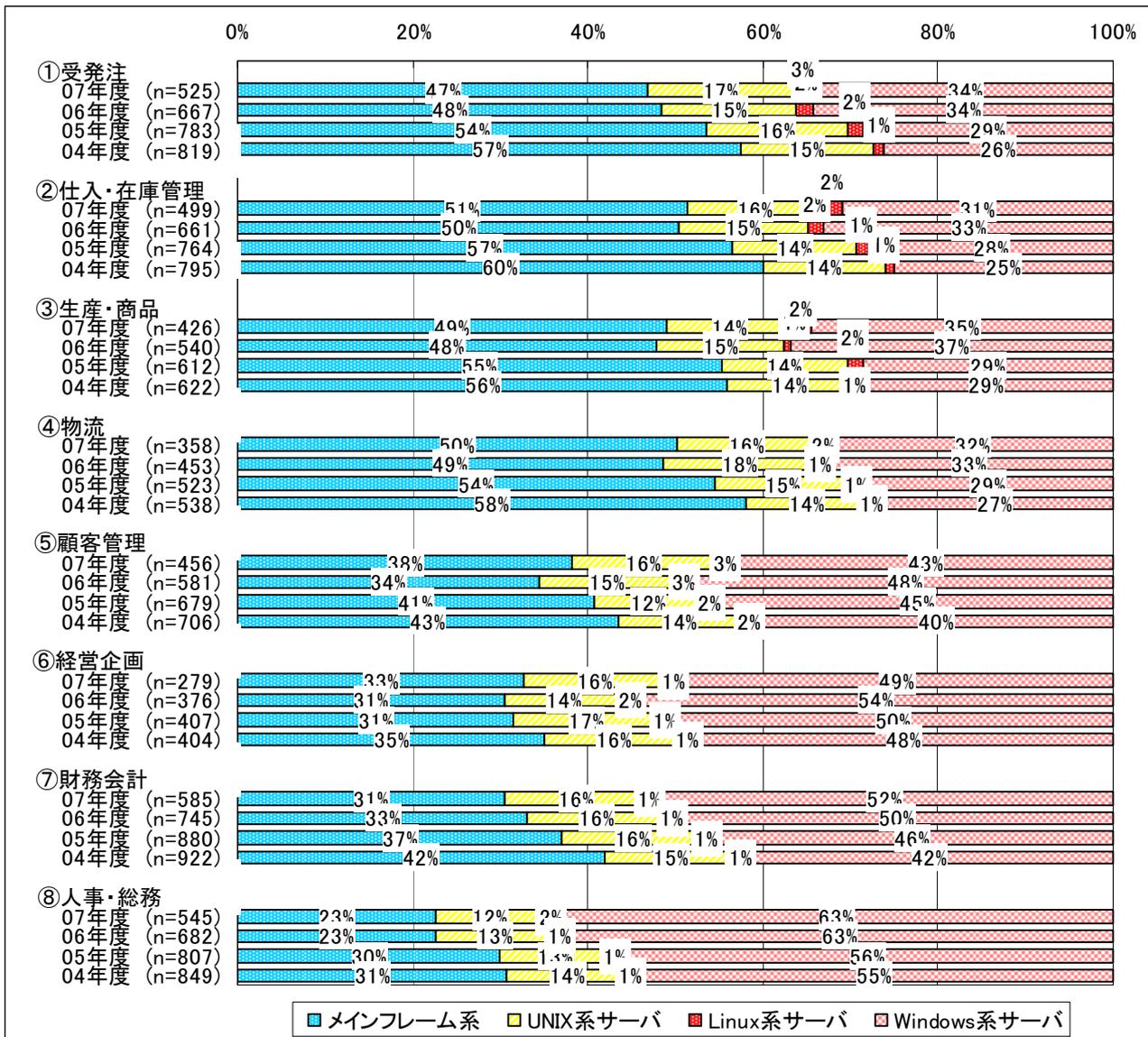
4.2. 利用しているハードウェアの傾向

(1) メインフレームの減少は小休止、減少分は Windows 系のプラットフォームへ

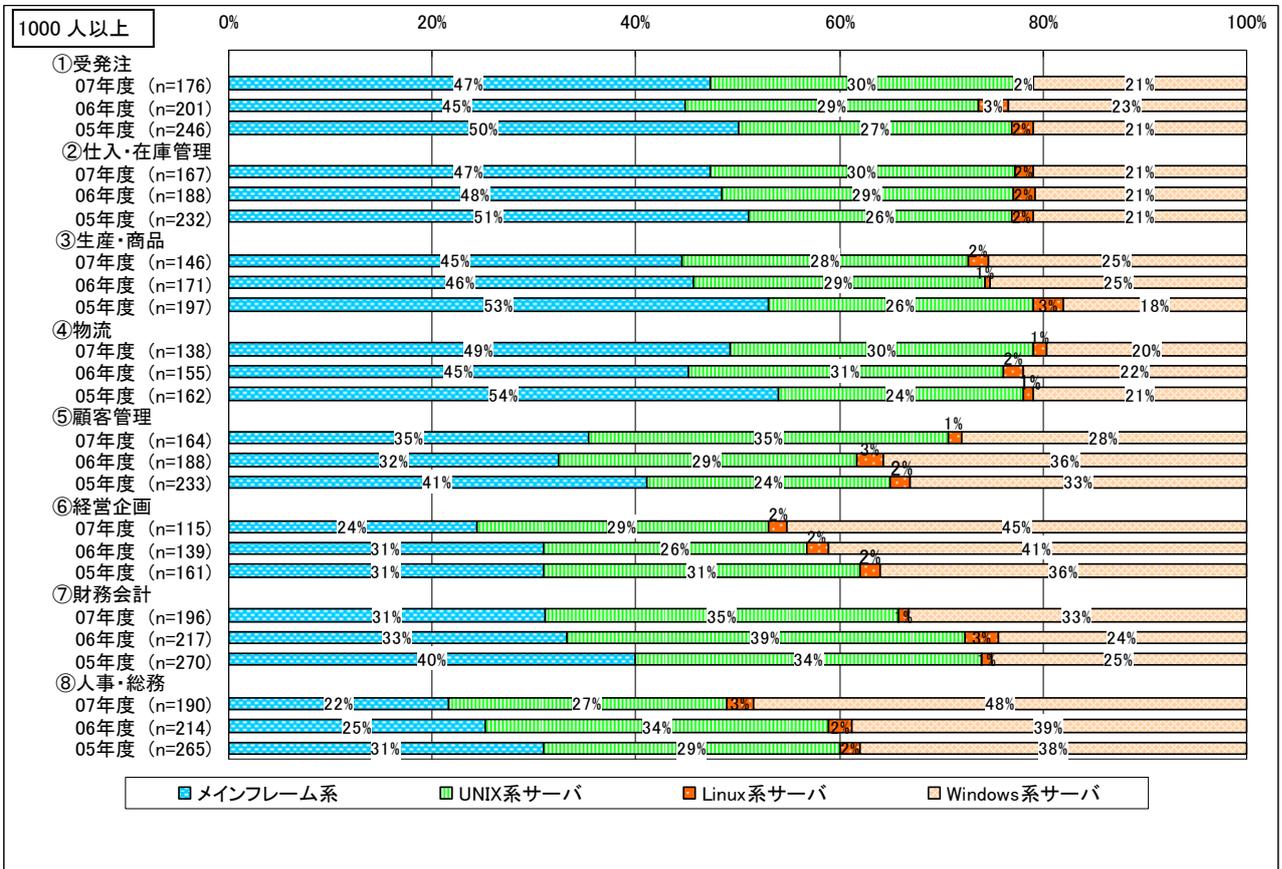
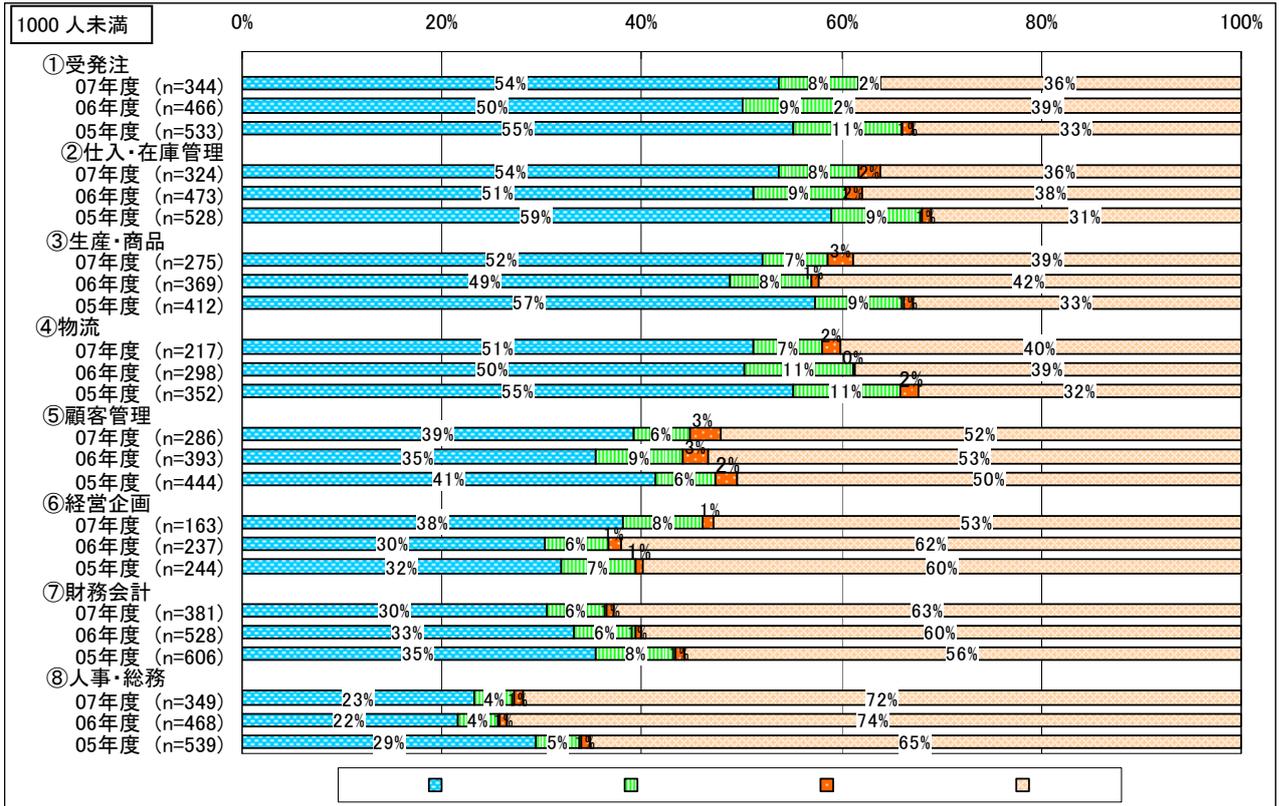
次に、基幹系業務システムにおけるハードウェアのプラットフォームの推移を見てみよう。傾向を見るためアンケートを取りはじめた 2004 年度からの 4 年間の変化を観察すると、ミッションクリティカルな「仕入・在庫管理」「受発注」「物流」といったカテゴリーでは、ここ数年少しずつ下がり、2006 年の 1 年で急速にダウンサイジングが進んだが、2007 年は小休止した感がある。これは、ダウンサイジングできるシステムが一段落してきている表れかと思われる（図表 4-2-1）。

では、プラットフォームの利用傾向はどうなっているのだろうか。4 年間のデータを見てみると、UNIX 系のプラットフォーム、Linux 系のプラットフォームはこの 4 年間でほとんど変化がなく、メインフレーム系の減少分が Windows 系のプラットフォームにダウンサイジングされていると考えられる。ミッションクリティカルな業務システムにも耐えられる堅牢さが Windows 系のプラットフォームにも備わりつつある現われであろう。これらの傾向は企業規模別に見ても同様である（図表 4-2-2）。

図表 4-2-1 基幹業務システムのハードウェア



図表 4-2-2 企業規模別基幹業務システムのハードウェア



(2) 情報系業務システムでは Windows 系のシェアが微増

それでは、情報系業務システム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。

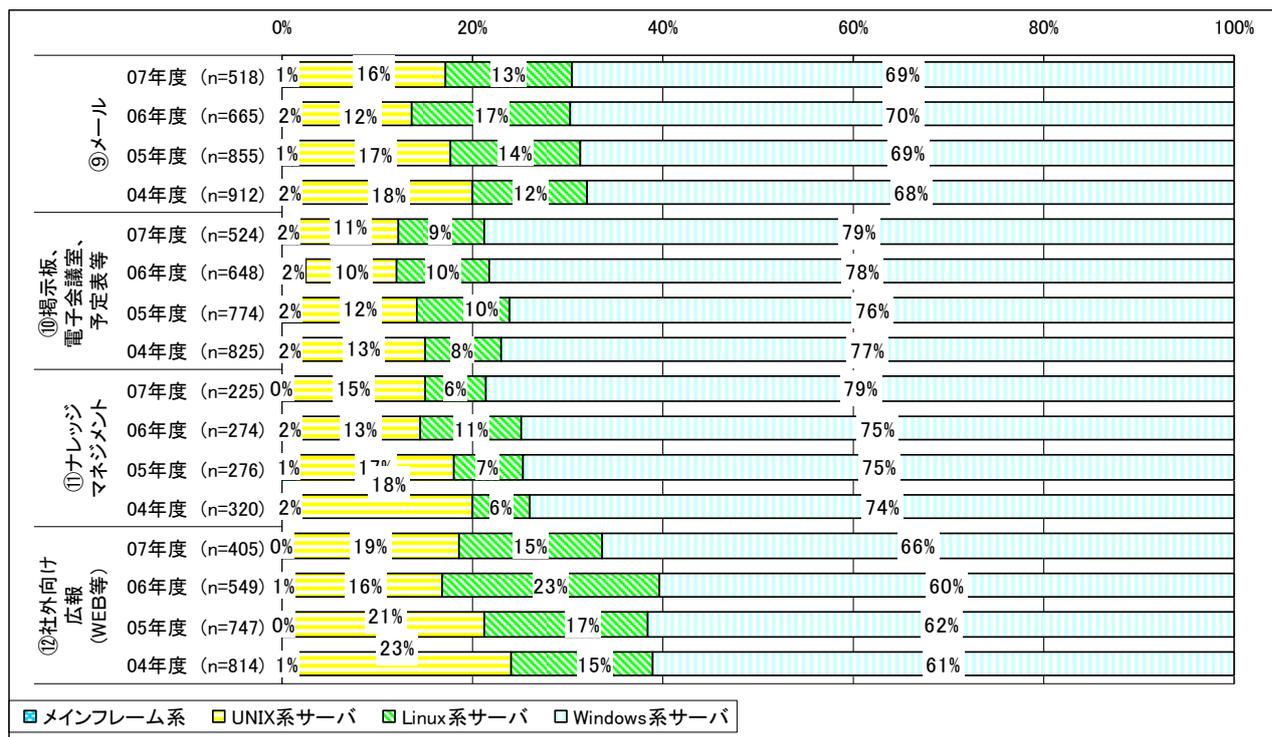
ここでは、アプリケーションを「メール」、「掲示板・電子会議室、予定表」、「ナレッジマネジメント」、「社外向け広報 (WEB 等)」の4つのカテゴリーに分類し、それぞれのプラットフォームを調査している。

「社外向け広報 (WEB 等)」や「メール」などの情報系は、UNIX から始まったアプリケーションであり、メインフレームは殆どなく、UNIX・Linux 系と Windows 系で占められている (図表 4-2-3)。

それぞれのプラットフォームのシェアをみると昨年度と殆ど変化がないが、Linux 系が減少して、UNIX 系または Windows 系が増加している。特徴的なアプリケーションでは、「社外向け広報 (WEB 等)」で昨年 60%の Windows 系シェアが 66%となり、UNIX 系と Linux 系の合計したシェアが 39%から 34%へと減少した。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。

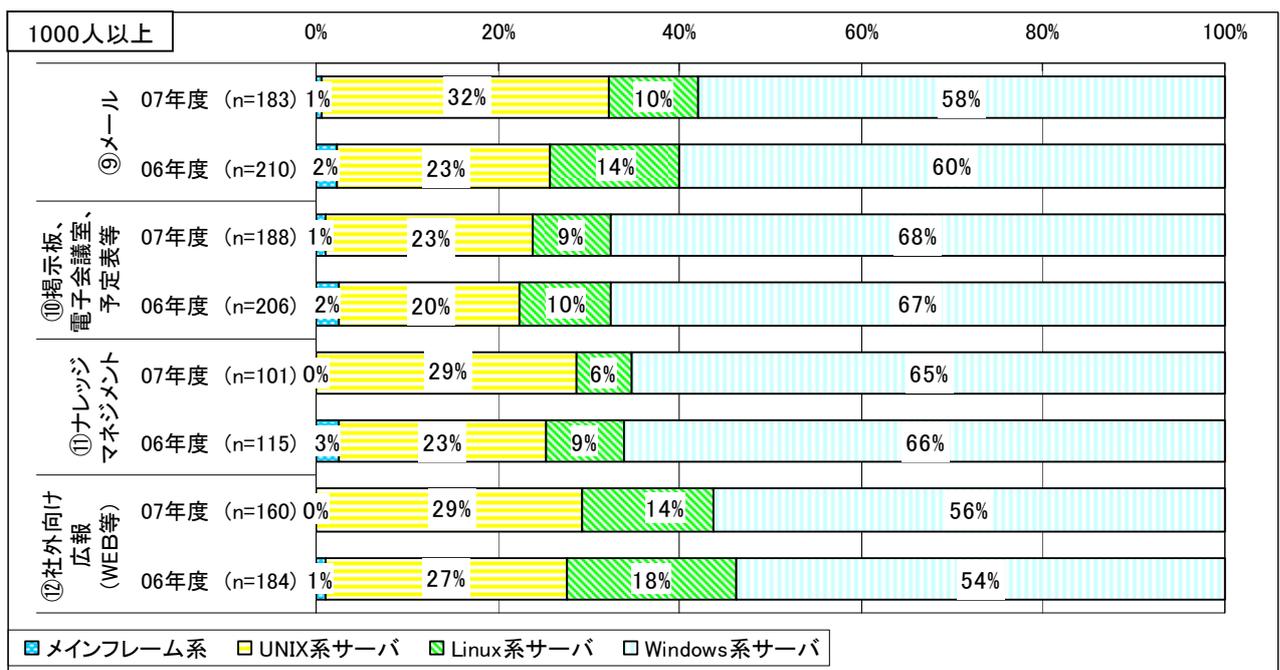
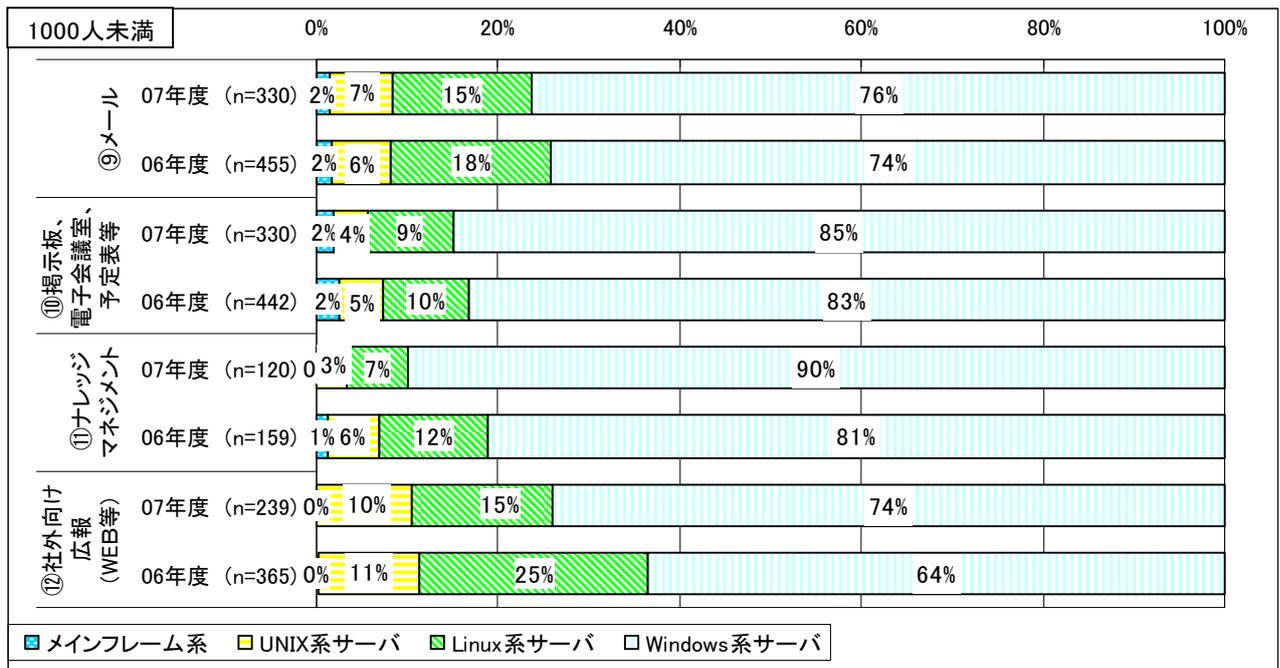
また、2007 年のアンケートで初めて「ナレッジマネジメント」と「社外向け広報 (WEB 等)」でメインフレーム系が 0 件となり、実質的に 0%となった。

図表 4-2-3 年度別情報系業務システムのハードウェア



企業規模別の情報系業務システムのプラットフォームの構成を見ても、昨年とほぼ同じ構成比である。特徴としては、1000人未満の企業で Windows 系が UNIX 系・Linux 系を侵食しているのが、見て取れる。アプリケーション別で見ると、「社外向け広報（WEB等）」で昨年 64%の Windows 系シェアが 74%と 10ポイントの増加となり、「ナレッジマネジメント」でも Windows系が9ポイント増加して90%のシェアとなっている。この増加に伴い、Linux 系のシェアが「社外向け広報（WEB等）」で昨年の 25%から 15%に減少し、「ナレッジマネジメント」で 12%から 7%へと 5ポイント減少した。（図表 4-2-4）

図表 4-2-4 企業規模別情報系業務システムのハードウェア



4.3. 業務システムの主な開発形態

(1) 基幹業務系は自社開発比率が7割前後で小康状態、「経営企画」がBI系パッケージの機能の充実(Web対応等)で増加している

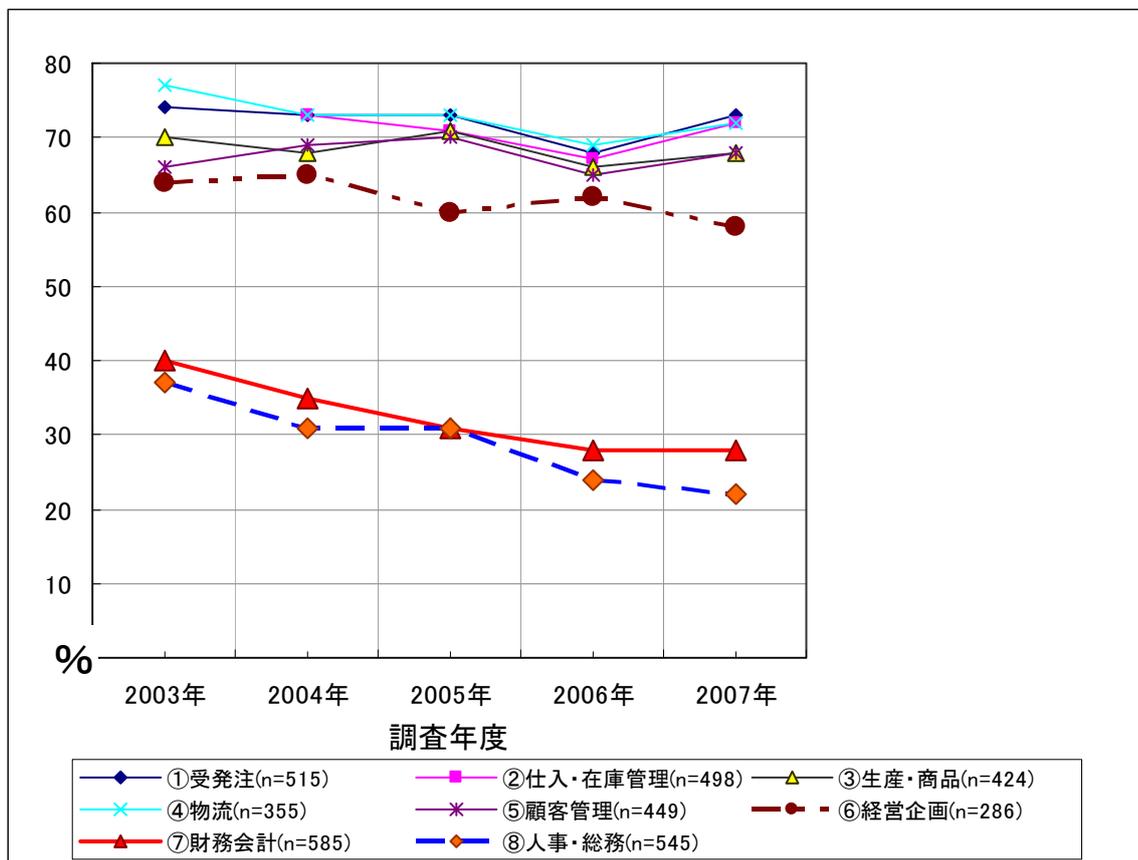
次は、各業務システムがどのような方法で開発されているか、について5年間の経年変化を見てみたい。自前で開発したのか(自社開発)、パッケージを活用したのか、または自社開発とパッケージを併用したのか、大きく3つの形態に分けて毎年アンケートを行っている。

まず基幹系業務では、毎年自社開発の比率の高いのは「受発注」(73%)、「仕入・在庫管理」(72%)、「生産・商品」(68%)、「物流」(72%)、「顧客管理」(68%)である。これを2003年からの5年間の推移で見ると、特徴的な動きを見せているのが「経営企画」である。毎年自社開発率が下がり、2003年の64%から2007年は58%に6ポイントの減少となっている。近年のビジネスインテリジェンス系パッケージの機能の充実ぶり(Web対応などで操作性が格段に向上)が伺える。これをパッケージ率で見ると2006年の23%から2007年は31%へと増加している。(図表4-3-1、図表4-3-2)

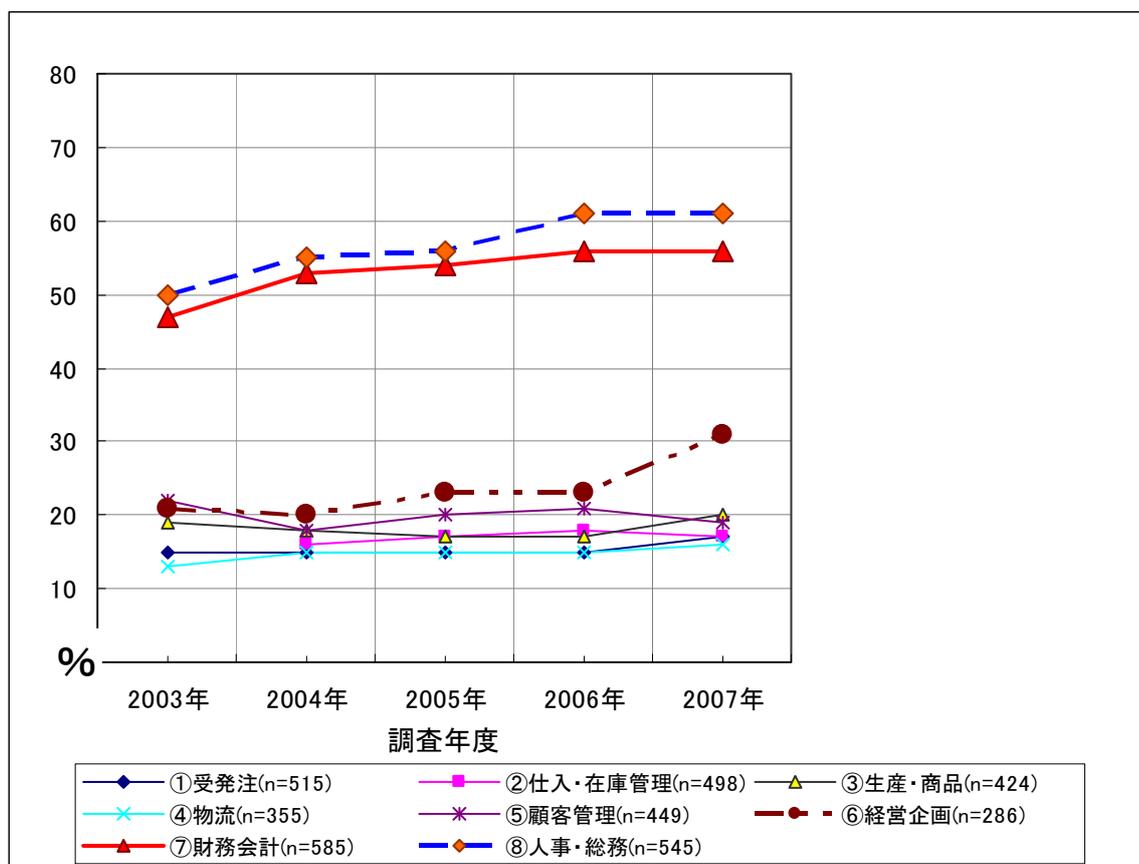
各企業とも、ミッションクリティカルな基幹業務については独自色をだすため自社開発するところが多く、本調査でもここ数年、多少の変動はあっても、どの業務システムとも70%前後の数字となっている。

また、従来からパッケージソフトの利用率が高い「財務会計」、「人事・総務」の経年変化では、「財務会計」が2003年の47%から2007年の56%へ、「人事・総務」では2003年の50%から2007年の61%へと確実に上がっている。しかし、パッケージソフトの利用率の傾向を見ると「財務会計」、「人事・総務」とも頭打ちの状況を示している。

図表 4-3-1 年度別基幹系業務システムの開発形態
基幹系システムの自社開発率の推移(5年間)



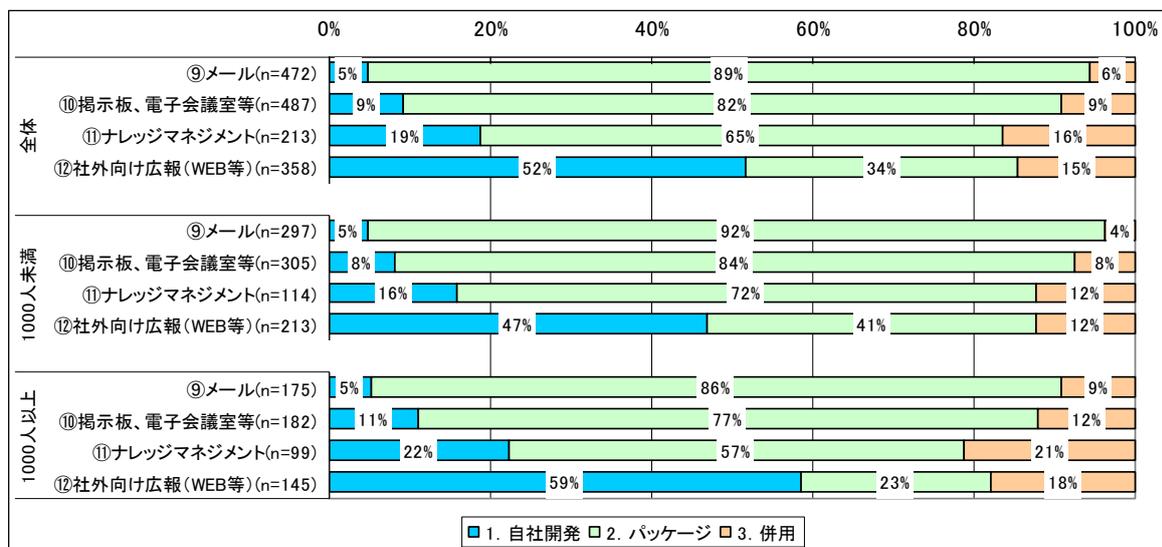
図表 4-3-2 年度別基幹系業務システムの開発形態
基幹系システムのパッケージ利用率の推移(5年間)



次に、Windows系サーバでの稼働が主流である情報系業務システムの自社開発率、パッケージ利用率を見てみよう。これらのシステムになると、「メール」システムでは89%、「掲示板、電子会議室等」では82%、「ナレッジマネジメント」では65%とパッケージの利用率が非常に高いが、「社外向け広報（WEB等）」では自社開発が52%を締めており、各企業とも自社の独自色をだすために自社開発しているようだ（図表4-3-3）。

また、企業規模別で見ても1000人未満の企業で47%が自社開発であり、インターネット上の自社プロモーションの重要性に力点が置かれていることが窺われる。

図表 4-3-3 情報系業務システムの開発形態



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系及び、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。

5.1. ホストコンピュータ

(1) ダウンサイジングの対象が1000人未満の企業に移行

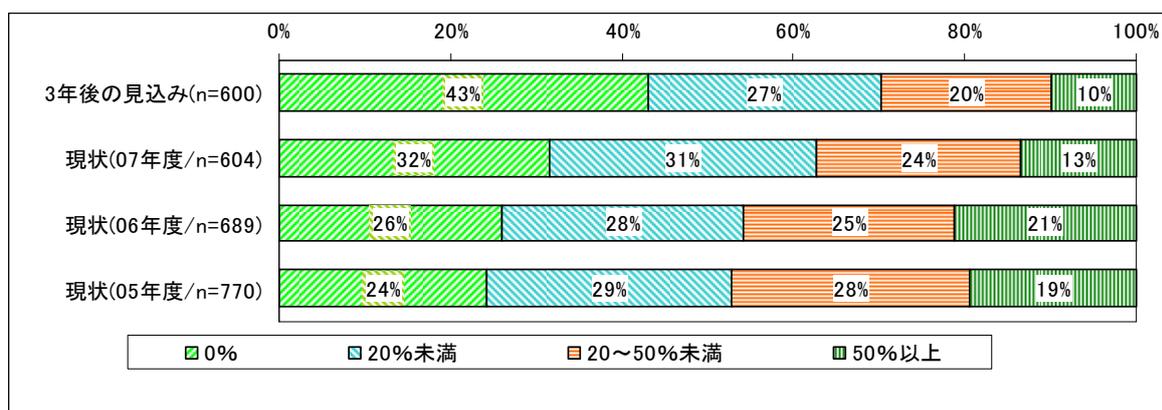
05年度から06年度にかけて「IT予算の半分以上がホスト経費」と回答した企業の割合が2ポイント増加（19%→21%）し、ダウンサイジングの進行が一段落したと考えられたが、06年度から07年度にかけては、8ポイントも減少（21%→13%）した。（図表5-1-1）

また「ホストコンピュータを全廃した」企業は、06年度と比較して6ポイントも増加（26%→32%）し、ダウンサイジングが進行していることがわかる。

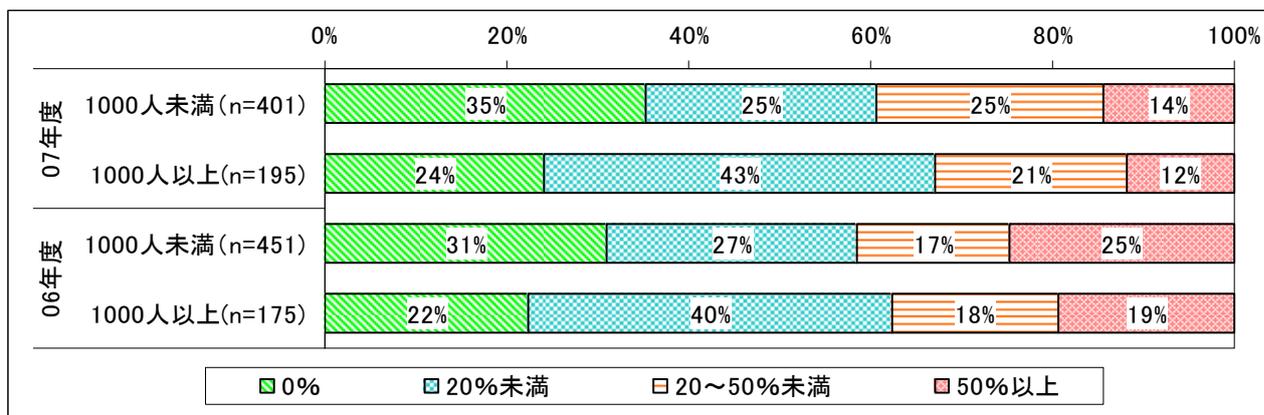
3年後の見通しについては、「IT予算の半分以上がホスト経費」という企業は現状の13%より3ポイント小さい10%となっている。また、「ホスト経費ゼロ」にしたいと考えている企業は43%で、現状よりも11%の増加となり、今後も継続してホストコンピュータ関連の投資割合は減少する見込みである（図表5-1-1）。

企業規模別に見ると、従業員数1000人以上の企業において、「IT予算の半分以上がホスト経費」とした企業は19%→12%と7ポイント減少したのに対して、従業員数1000人未満の企業では、25%→14%と11ポイントも減少している。特に1000人未満の企業において、ダウンサイジングの進行が加速し、1000人以上の企業から1000人未満の企業にダウンサイジングの焦点が移っていると考えられる。（図表5-1-2）

図表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 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



(2) 全体として減少傾向だが、一部には増加の動きも

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・費用とも前年と変わらなかったという企業が 8 割を超えている。減少したという企業に注目すると、12%の企業が台数を、また 21%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。(図表 5-1-3)

企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業では、前年度との比較において、台数で 20%、金額で 29%の企業でホストを減少させている。(図表 5-1-4)

従業員数 1000 人未満の企業では、「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、8%の企業がホストの台数を、18%の企業が費用を減らしている。

大勢としてはホスト金額・台数が減少する一方で、ホスト投資額が増加していると回答している企業が 05 年度から順次、3%→7%→10%と増加傾向にある点にも着目できる。ホスト投資額の DI 値(「増加」－「減少」)について 05 年度からの経年変化を見ると、▲19 → ▲16 → ▲11 となり、マイナスではあるものの徐々にマイナス幅が小さくなっている。(図表 5-1-5)

ホストの安定性・信頼性が評価されて見直されていることや、IT をベースとした業務の進展により利用件数が増加し、ホストを増強したなどの理由が考えられる。

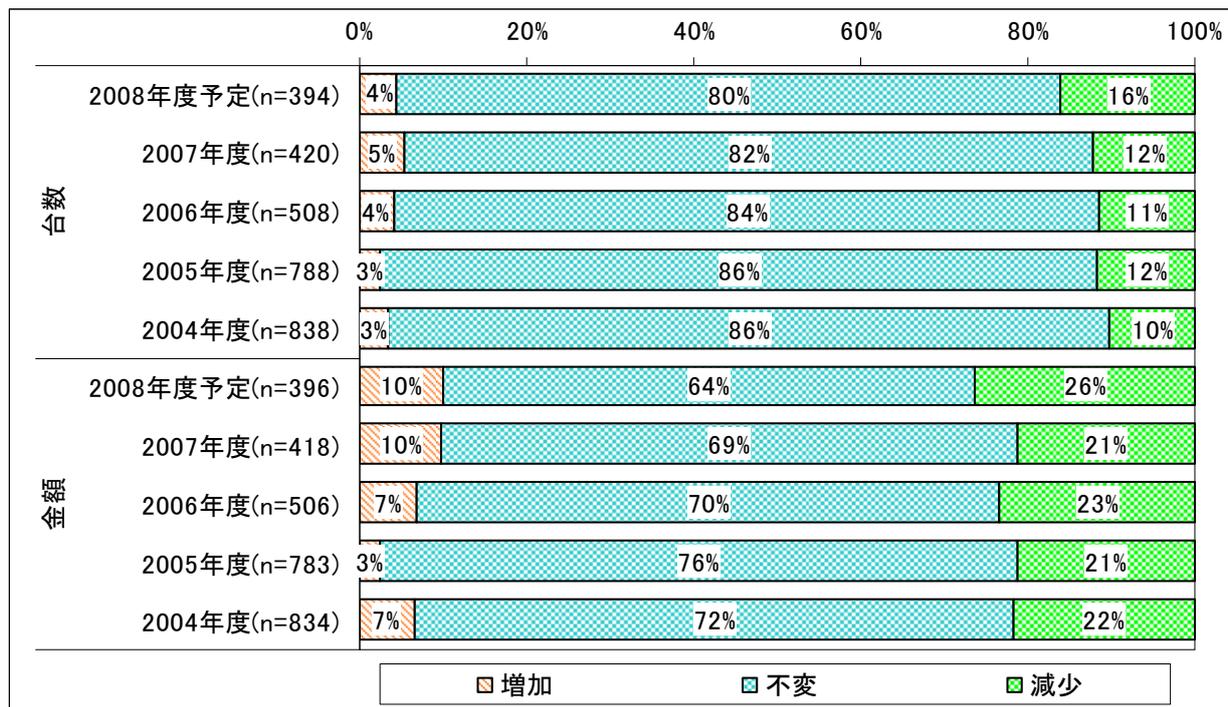
では、次年度のホストについてはどのように予想しているのだろうか。

1000 人以上の企業は、台数については 23%、金額については 36%の企業で、ホストが減少すると予測している。1000 人未満の企業では、台数で 12%、金額で 21%が減少予想している。

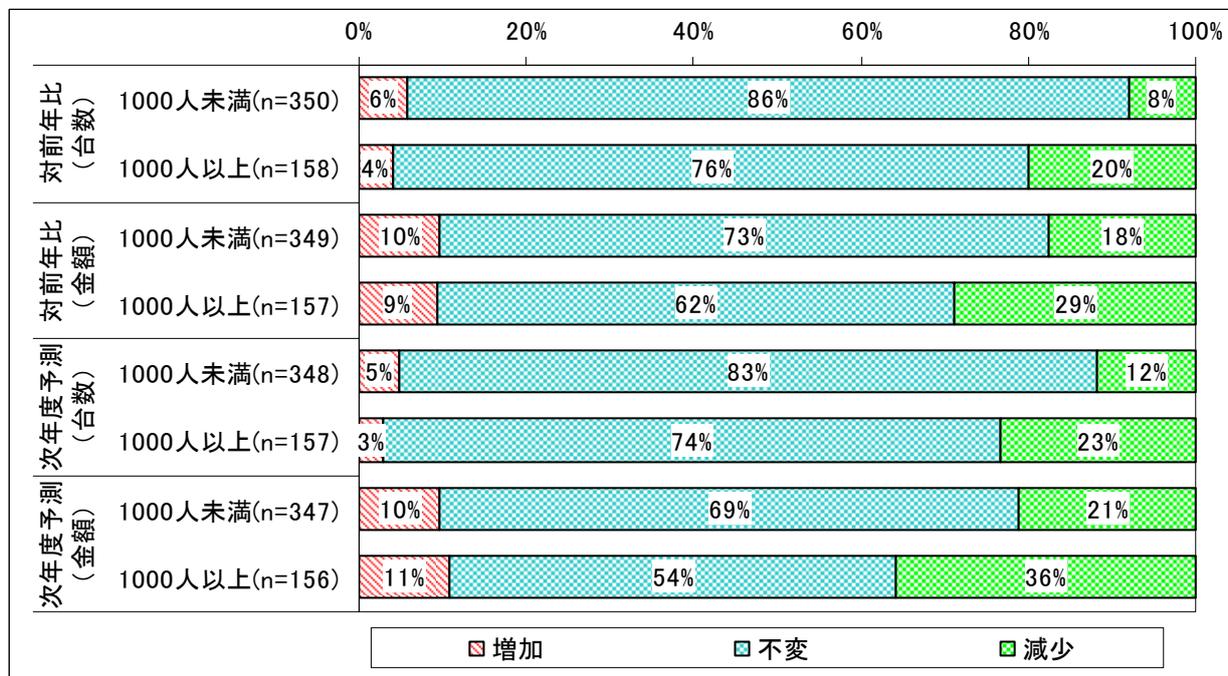
増加予想の企業は、1000 人以上、1000 人未満の企業とも約 10%であり今年度の傾向が継続するものと思われる。

2004 年度からの傾向を見ると不変とする割合が若干であるが減少傾向であるのに対し、増加・減少とする割合が徐々に増え、2 極化する傾向が伺える。

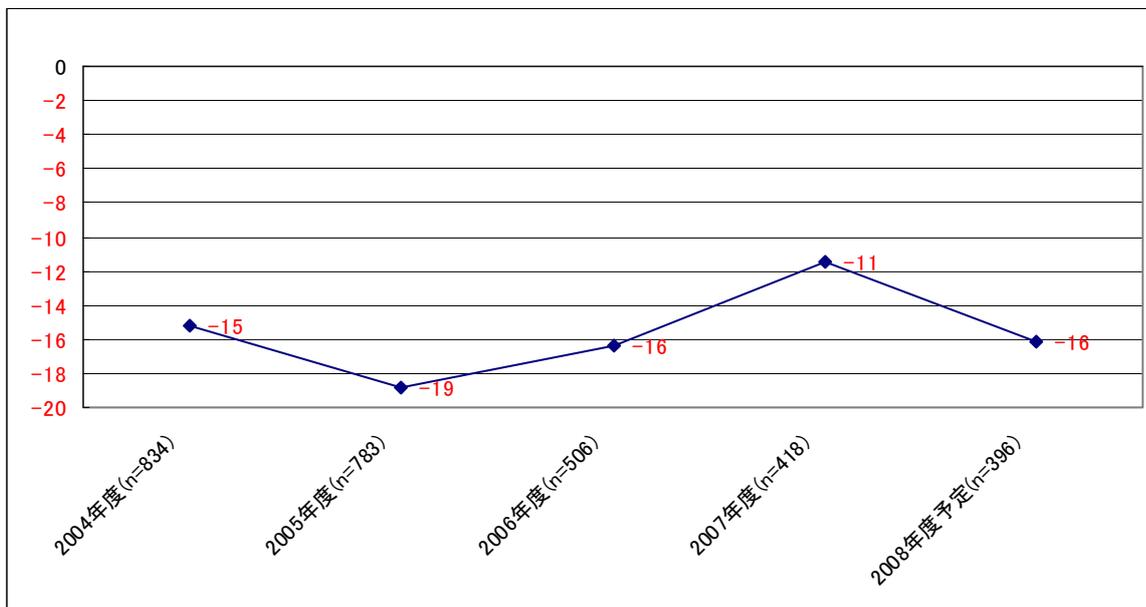
図表 5-1-3 年度別ホストコンピュータの増減



図表 5-1-4 企業規模別ホストコンピュータの増減



図表 5-1-5 ホストコンピュータ購入金額増減 DI 値の推移



5.2. サーバマシン

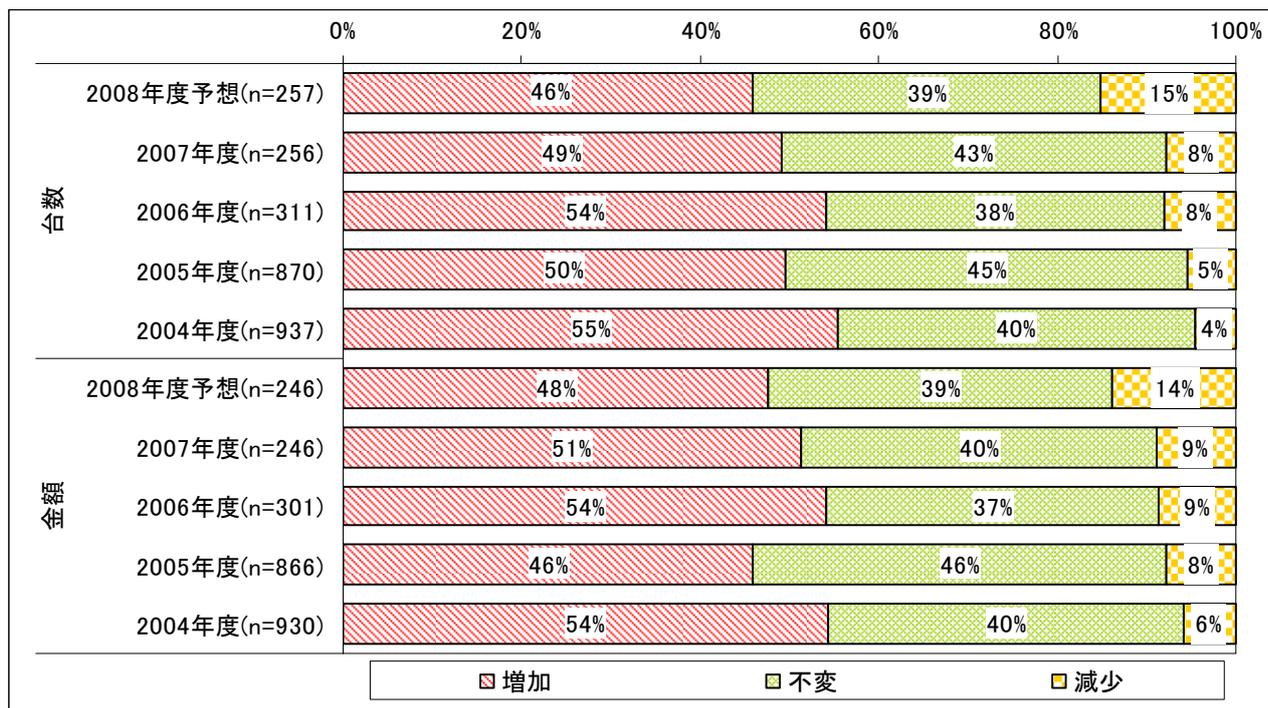
(1) 台数・金額とも増加しているが、ペースは落ちる傾向に

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踏まえて見ていきたい。

台数・金額とも、増加した企業の割合は、2004年度の調査以来、若干の増減はあるものの、約50%の企業が増加している。減少したとする企業が約8%であるので、全体としては、継続してサーバマシンは台数・金額とも増加傾向が続いている。(図表 5-2-1)

一方、次年度の予想では、減少するとした企業が15%と増加している点に注目できる。例年減少予想は現実よりも高めにでる傾向があるが(前年度の次年度予想12% 今年度実績8%)減少すると予想した企業が増える傾向にあることは、今後のサーバ増加のペースが落ちる方向にあると考えられる。

図表 5-2-1 年度別サーバマシン増減



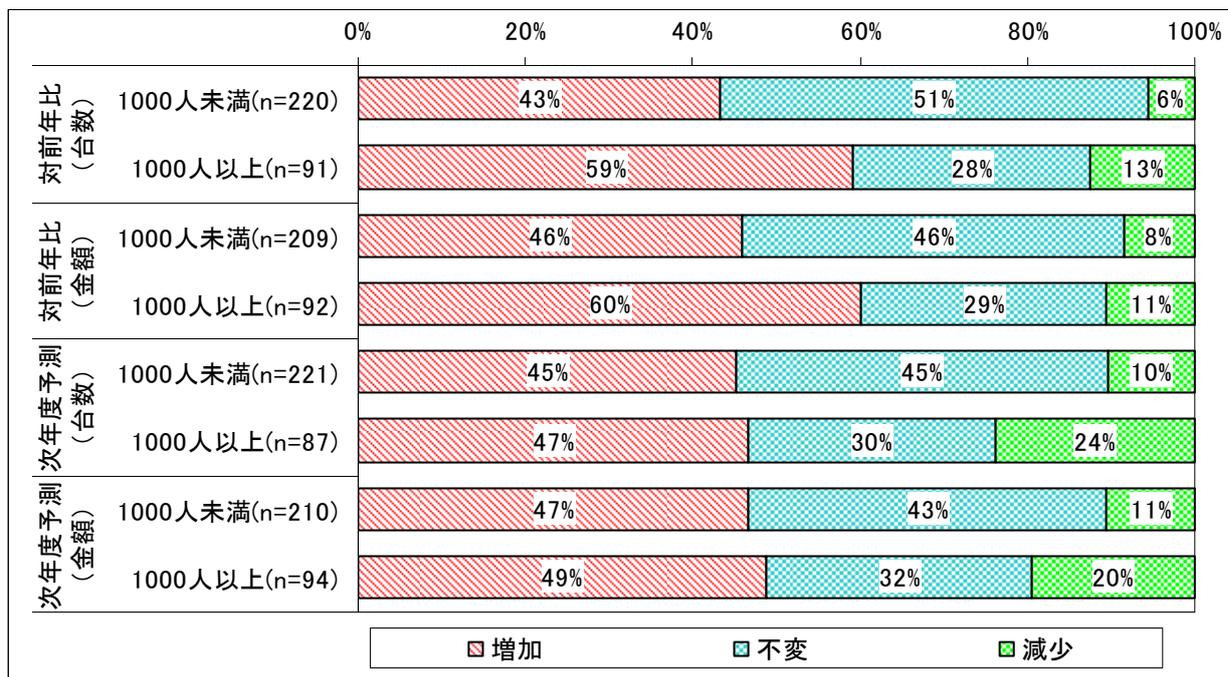
(2) 1000人以上の企業ではサーバ増加と減少の2極化の傾向

企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業において、台数は 59%、金額は 60%の企業においてサーバが増加したとの回答があった。一方、削減したとする企業が台数で 13% 金額で 11%ある。(図表 5-2-2)

台数が「不変」とした企業が 1000 人未満の企業では 51%であるのに対し、従業員 1000 人以上の企業では 28%と 23 ポイントも少ないことから、1000 人以上の企業においては 1000 人未満の企業と比較して、サーバの増加と減少の 2 極化の傾向が見られる。

また、次年度の予想ではその傾向はさらに強まり、1000 人以上の企業において台数が減少するとの予想した企業は 24%を占めるようになる。

図表 5-2-2 企業規模別サーバマシンの増減



(3) Windows2003 への置き換えが進む

サーバの OS についてそれぞれの割合を調査したところ、Windows NT を採用していない（「0%」）企業が、13 ポイント（43%→56%）増加した。一方、Windows 2003 に関しては、「0%」の企業が 9 ポイント（24%→15%）に減少するとともに、「5 割以上が Windows2003」という企業が、前年度 25%から今年度 44%と 19 ポイント増加しており、NT から 2003 への世代交代が読み取れる（図表 5-2-3）。

サーバマシンの増減を、OS ごとに聞いた結果が図表 5-2-4 である。「Windows NT が減少した」企業は 59%。「Windows 2000 が減少した」企業は 42%と両 OS が減少していることがより明確になる。一方、2003 が増加した企業は 68%にもなり、Windows NT/2000 から Windows 2003 への置き換えが進んでいる。

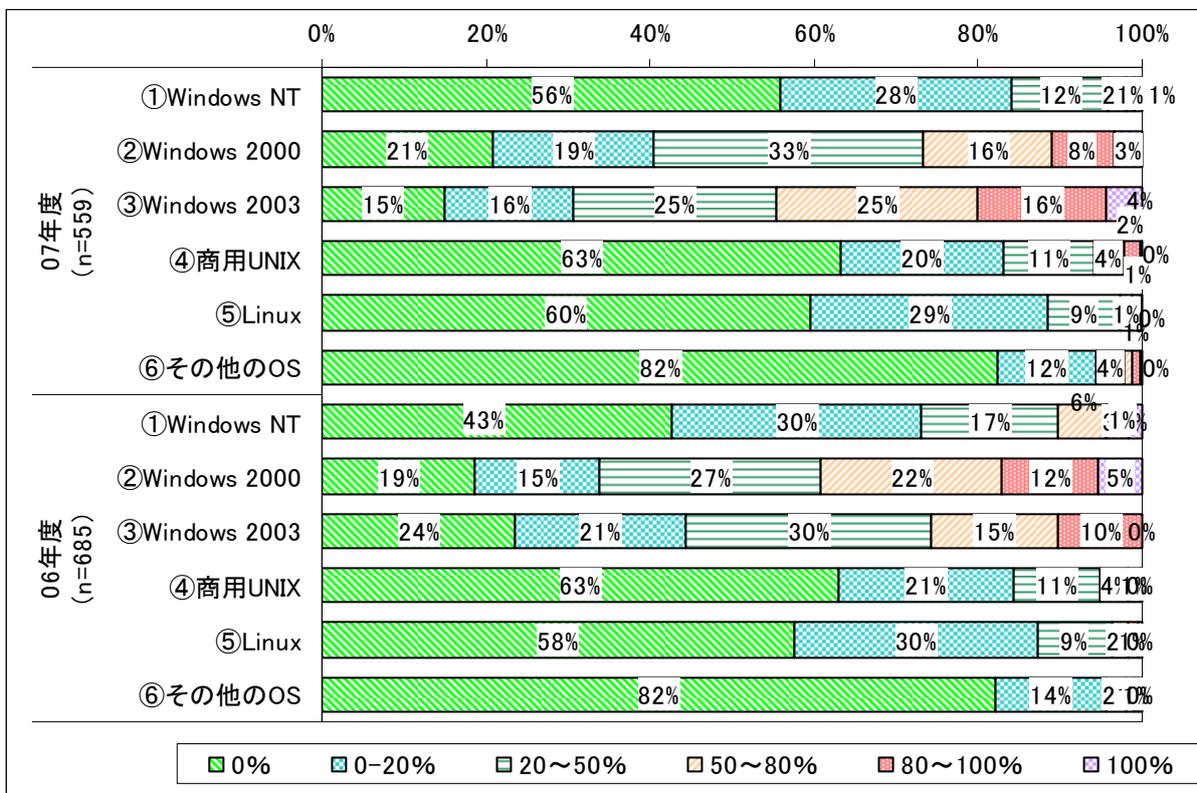
UNIX 系の OS においては、「増加した」企業が商用 UNIX では 19%、Linux では 27%となり、堅調に増加している。

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。「Windows NT は減少」と回答した企業は 72%と引き続き高い割合を示した。「Windows 2000 は減少」と回答した企業は 61%と同様に高い割合を示している。（図表 5-2-5）

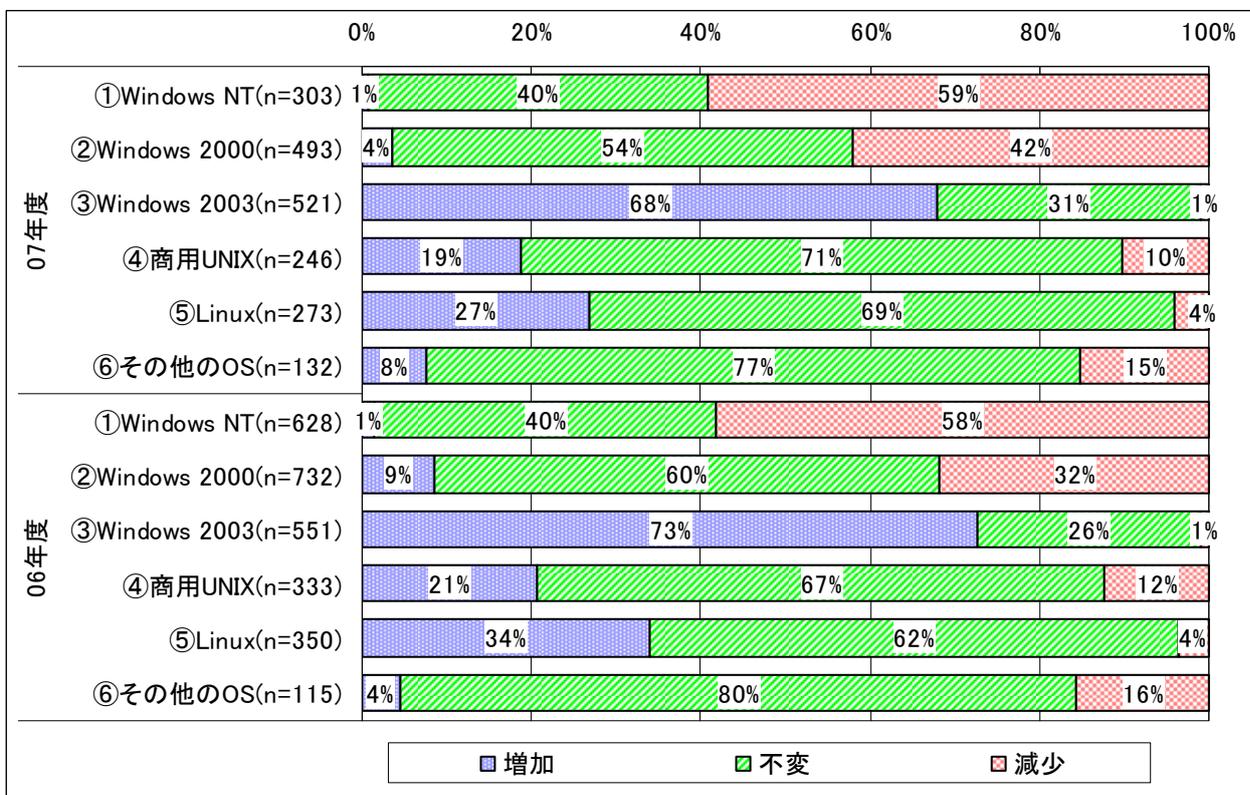
「Windows 2003 が増加」と回答した企業は 68%と引き続き高い割合を示した。この結果からも、多くの企業が Windows NT・Windows 2000 の Windows 2003 への置き換えを今後も継続して進めようとしていることが窺える。

Windows 系 OS 合計と Unix 系 OS の合計の全体における割合を分析すると、前年度と今年度に変化はなく、Windows vs Unix の勢力は均衡している状況と考えられる。

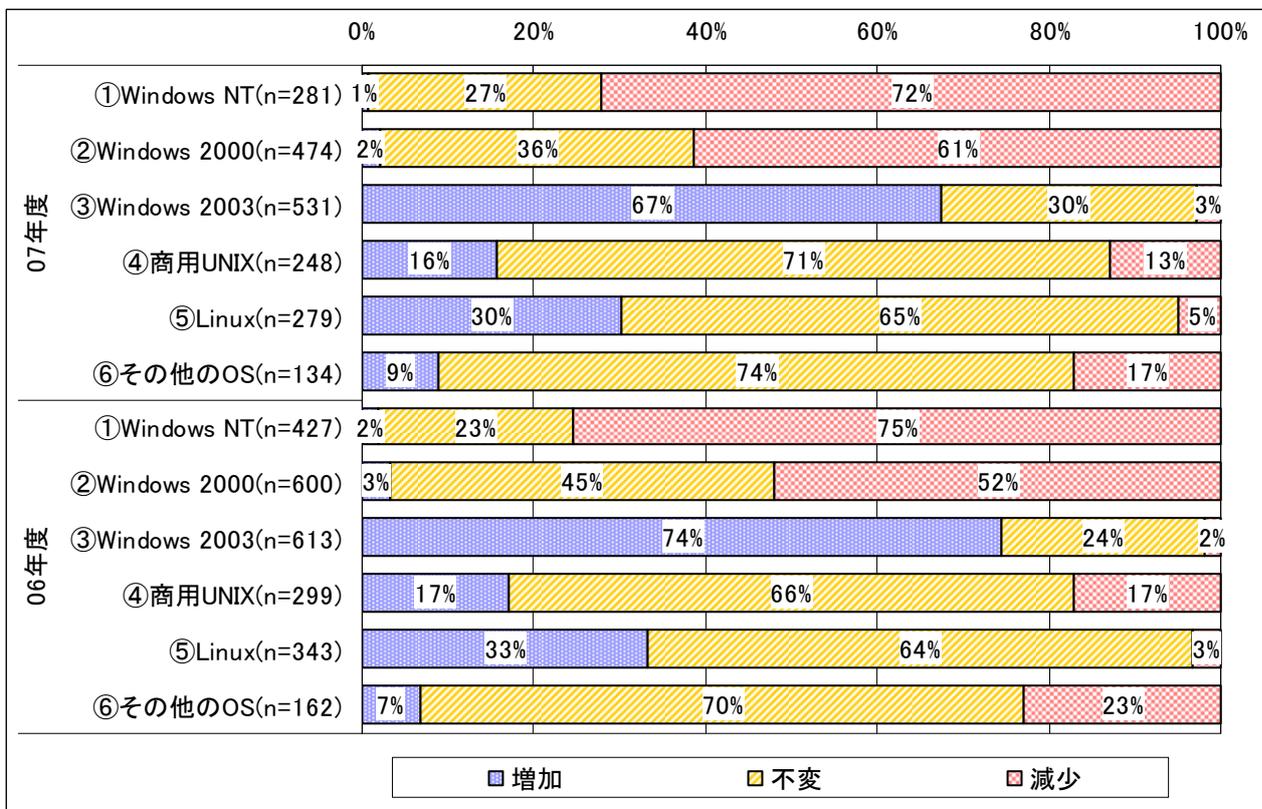
図表 5-2-3 採用しているサーバ OS の割合



図表 5-2-4 サーバ OS(台数)の増減



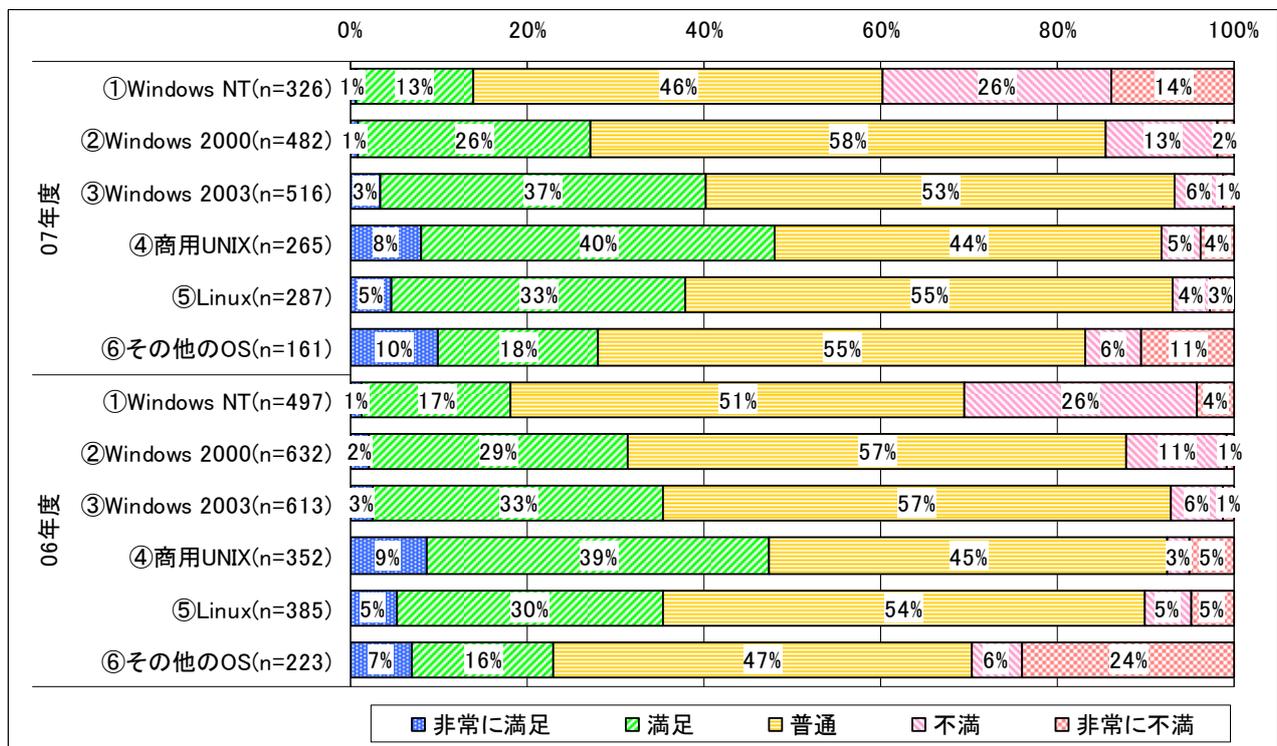
図表 5-2-5 次年度サーバ OS(台数)の増減予想



(4) 信頼性・安定性の評価は UNIX 系と Windows2003 の評価が高い

各 OS に対する信頼性・安定性の評価を分析した。「非常に満足」「満足」の合計を見ると「商用 UNIX」48% 「Windows2003」40% 「Linux」38% が高く評価された。一方、「非常に不満」「不満」の合計では、「WindowsNT」40% 「Windows2000」15% が高く、特に「Windows NT」では前年度の30%からさらに大幅に増えている。

図表 5-2-6 サーバ OS 信頼性・安定性の評価



5.3. サーバ統合

前年度はじめて「サーバ統合」について調査を行ったが、その結果と今年度の結果を比較分析し、その動向を評価する。

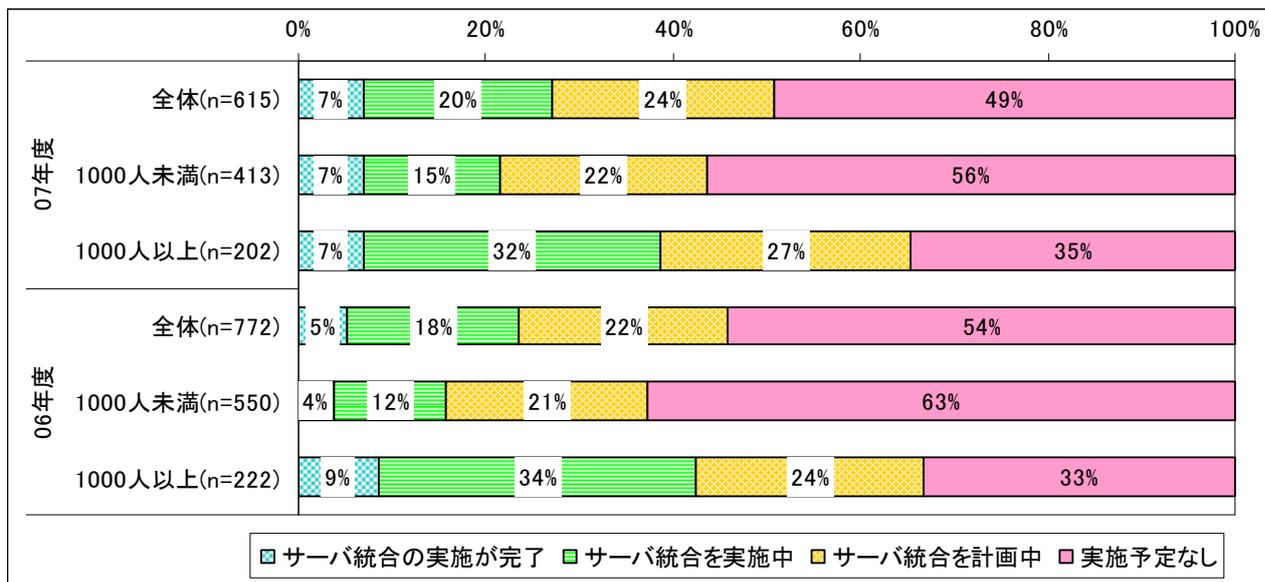
(1) 1000 人以上の企業の7割弱・1000 人未満の企業の4割強がサーバ統合を実施・計画中

まずサーバ統合の実施状況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前年度 23%（完了 5%、実施中 18%）であったが、今年度は 4 ポイント増加し 27%（完了 7% 実施中 20%）となった。また計画中の企業が 22%から 24%に 2 ポイント増加し、前年度よりも多くの企業がサーバ統合を実施・計画している。（図表 5-3-1）

企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業では「完了」と「実施中」の合計が 39%に達し、計画中を含めると 66%となる。1000 人以上の企業ほどサーバを多く保有しているの、サーバ統合を積極的に推進していることを示している。

従業員 1000 人未満の企業においては、「完了」「実施中」の合計で 22% 「計画中」を含めると 44% となり、1000 人以上の企業と比較すれば割合は少ないが、前年度から比較すると「完了」「実施中」が 6 ポイント増加、「計画中」を含めると 7 ポイント増加している。1000 人未満の企業においてもサーバ統合を推進する流れが生まれてきていると考えられる。

図表 5-3-1 サーバ統合の状況(企業規模別)



(2) サーバ統合を推進するものの一箇所への集約は回避する傾向も見られる

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 20%であったのに対し、実施後は 10 台未満が 37%と、17 ポイント増加している。（図表 5-3-2）

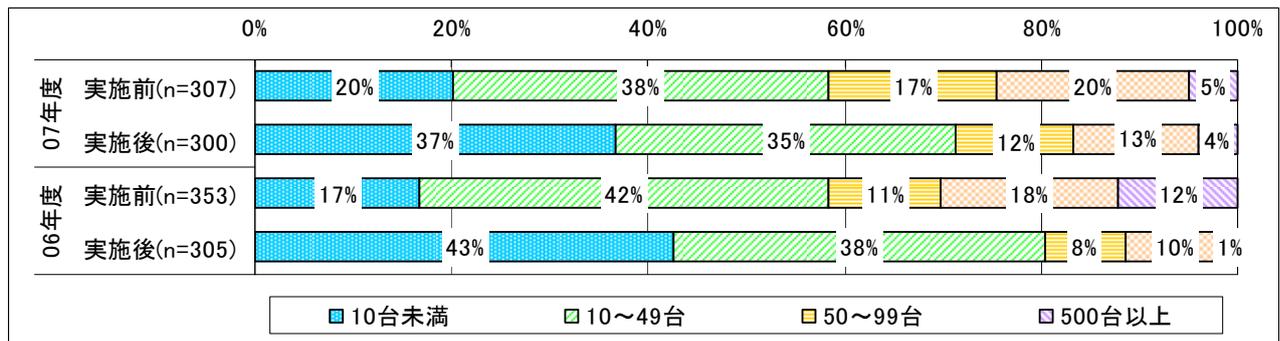
前年度の回答では、実施前 17%に対して実施後 43%と 26 ポイントの増加であったため、今年度は増加幅が 9 ポイント減少し、サーバ集約度が緩和される傾向が見られる。

また、統合実施前と実施後のサーバ設置箇所数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 68%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 85%と 17 ポイント増加している。（図表 5-3-3）

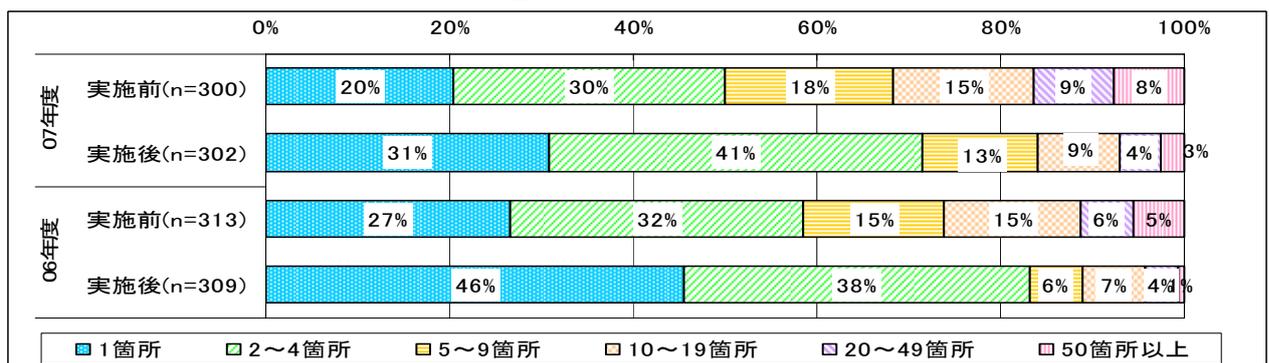
また「一箇所に設置」と回答した企業は、実施前は 20%であったが、実施後は 31%と 11 ポイント増加している。前年度の回答では、実施後は一箇所にすると回答した企業が 46%あったので、前年度と比較して 15%も減少している。

後の調査結果でも触れるが、「一箇所に集約する」ことがサーバ統合の最大のリスクとして認識されており、そのリスク回避のために「一箇所に集約する」割合が減少したと考えられる。

図表 5-3-2 サーバ統合実施前後のサーバ台数



図表 5-3-3 サーバ統合実施前後のサーバ設置箇所数



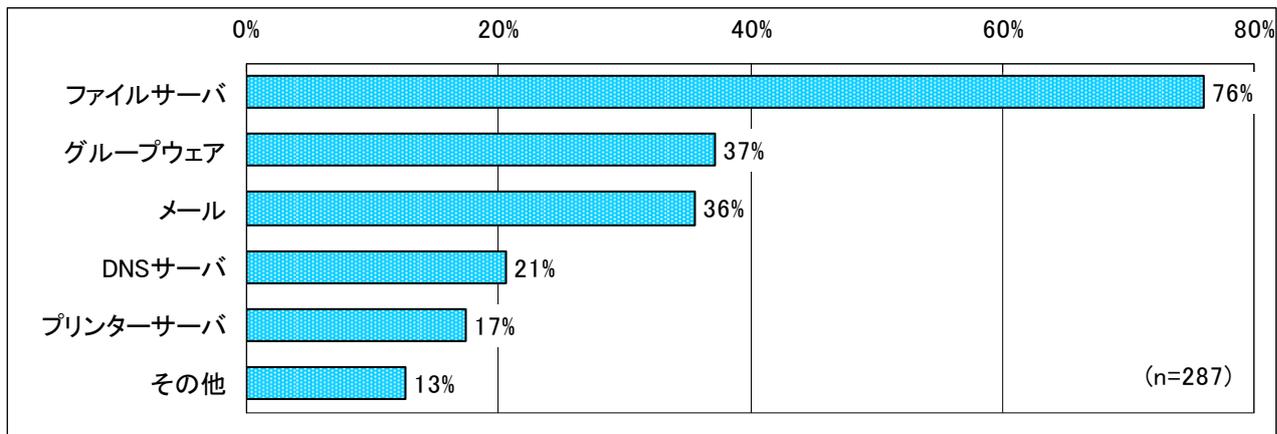
(3) サーバ統合の対象はファイルサーバが圧倒的に多い

サーバ統合を実施した対象のアプリケーションを調査した結果では、ファイルサーバが 76%と他のアプリケーションと比較して圧倒的に高い割合を占めている。(図表 5-3-4)

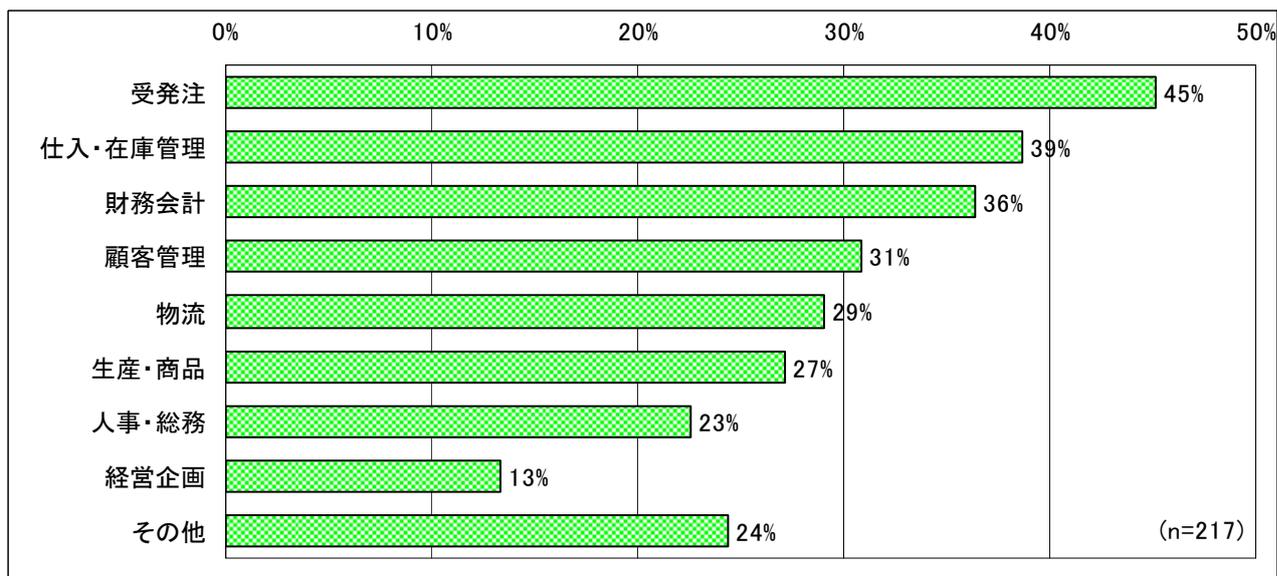
その他には、グループウェアが 37%、メールが 36%であった。また業務アプリケーションでは最も高い受発注システムで 45%となっている。(図表 5-3-5)

ファイルサーバを対象としたサーバ統合が高い割合を示している要因としては、機密情報・顧客情報保護をより高いレベルで実現するため、集中的なデータ管理が必須となってきた点、ディスク単価の低下により大容量のファイルサーバに低価格で統合できる環境が整っている点等が、高い割合を示す理由と考えられる。

図表 5-3-4 統合したアプリケーション(複数回答)



図表 5-3-5 統合した業務アプリケーション(複数回答)



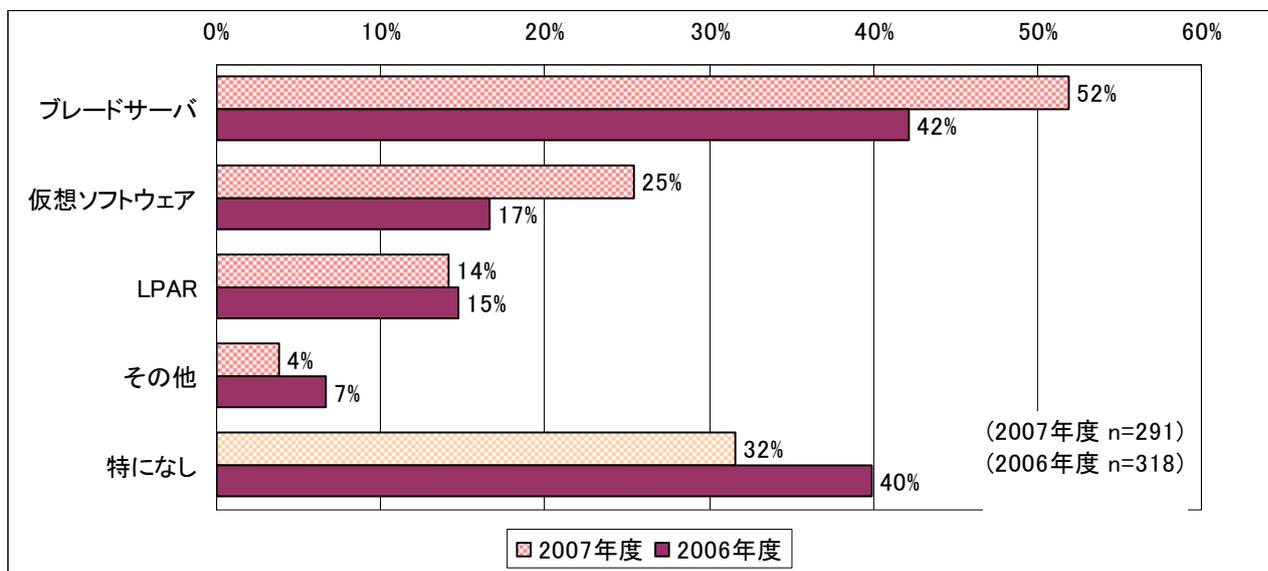
(4) ブレードサーバ・仮想ソフトウェアの導入が進む

サーバ統合で採用したテクノロジーは、「ブレードサーバ¹」と回答した企業が最も多く 52%であった。前年度と比較すると 10 ポイント増加しており、ブレードサーバがサーバ統合実現のテクノロジーとして浸透している。また、仮想ソフトウェアを採用した企業も 25%あり、前年度の 17%から 8 ポイント増加した。LPAR²を採用している企業は 14%であり、前年度との変化は見られない。(図表 5-3-6)

¹ ブレードサーバ: 1つの基盤にコンピュータとして必要な要素を実装し、必要な枚数を接続して構成するサーバ

² LPAR: 1台のサーバを論理的に複数のサーバに分割し、複数システムの共存環境を実現する機能

図表 5-3-6 サーバ統合で採用したテクノロジー



(5) 半数以上の企業が、「運用・保守・スペースコスト削減に効果あり」と評価

運用コストについては、66%の企業が削減を期待し、50%が実際に効果があったと評価している。前年度は、70%の企業が期待し、68%が効果があったと回答していることと比較すると、期待が 4 ポイント減少し、実際の効果としては 18 ポイント減少している (図表 5-3-7)。

一方、保守コストに関しては、今年度 62%の企業が削減できると期待し、59%が実際に効果を得られたと評価している。前年度は 66%が期待し、55%が効果を得られたと回答している。保守コストに関しては、前年度対比で、期待は 7 ポイント減少したものの、得られた効果としては、4 ポイント増加し、期待と効果のギャップが縮小している。

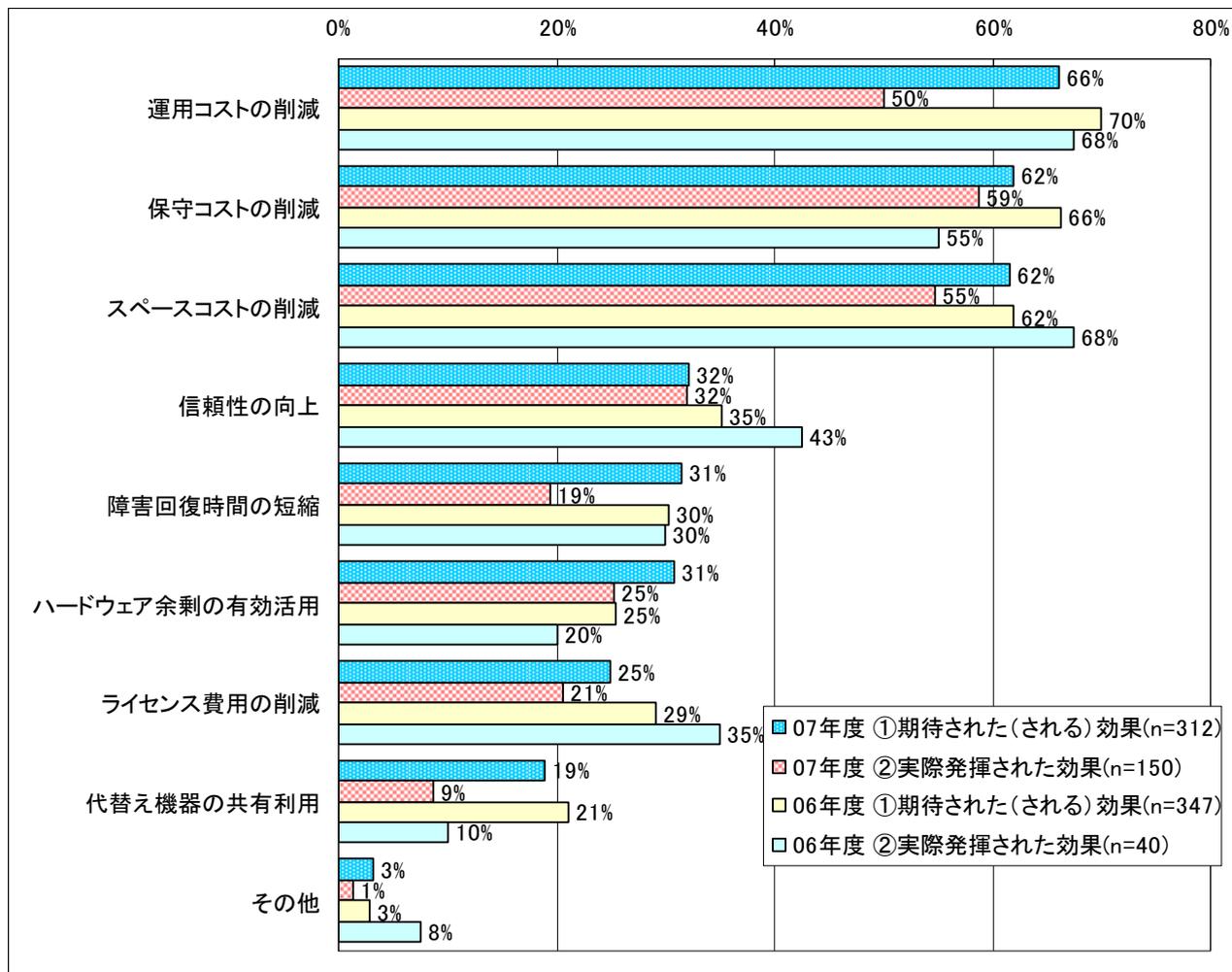
スペースコストに関しては、実施前は 62%の企業がコスト削減を期待し、実施後は 55%の企業がコスト削減の効果が得られたと回答している。前年度では期待した企業は今年度と同じ 62%だが、効果ありとした企業が 68%もあり、今年度は前年度対比で 13%減少している。

運用コスト・保守コスト・スペースコストの 3 項目については、期待値と実際の効果の評価について年度毎に多少のぶれがあるものの、いずれも 50%以上の企業がコスト削減に効果ありと高く評価している。

前年度と比較して実際の効果の評価が低下した他の項目として、信頼性の向上 (43%→32%)、障害回復時間の短縮 (30%→19%)、ライセンス費用の削減(35%→21%)等があげられる。

全体的に前年度と比較して効果ありとした企業の割合が減少した要因としては、サーバ統合のメリットの顕著な企業から先に統合を開始し、実施企業の裾野が広がるにつれ、効果が現れにくくなってきたことが考えられる。

図表 5-3-7 サーバ統合の効果



(6) サーバ統合の最大の課題は「一箇所に集約するリスク」

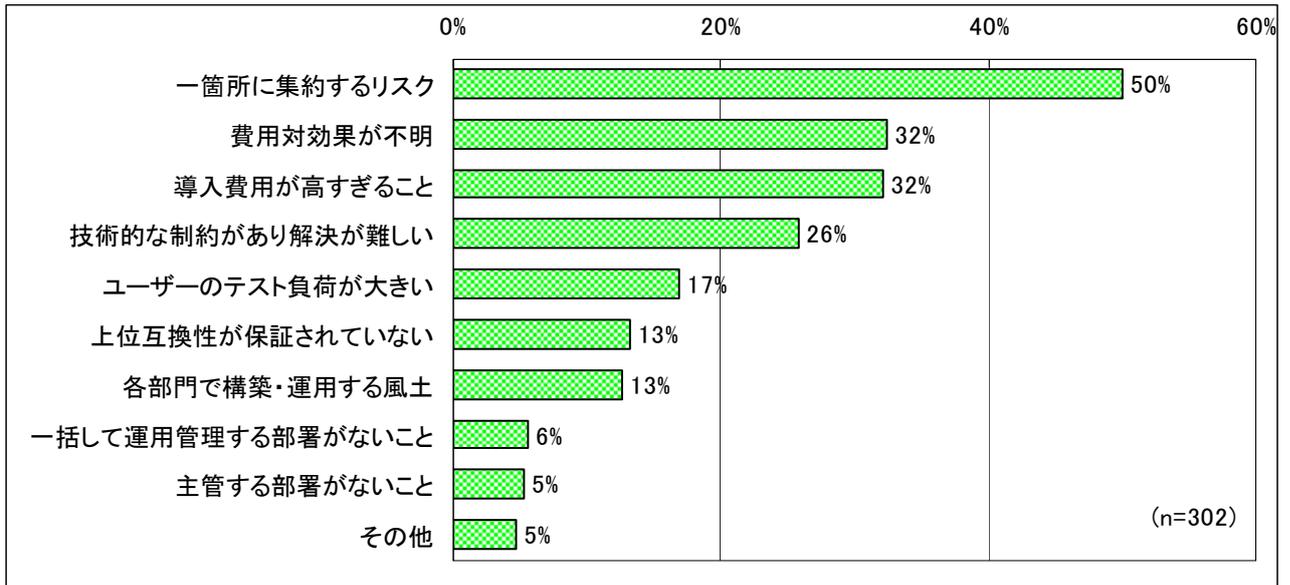
サーバ統合を実施するにあたっての課題について聞いてみたところ、一箇所に集約するリスクの評価が課題であると回答した企業は 50%で、半数の企業が課題としている。前述の質問において、センターを一箇所に集約する企業の割合が前年度よりも減少している要因のひとつが、このリスクを評価した結果と考えられる (図表 5-3-8)。

複数のセンターに分散した場合においても、複数の業務・データを集約することにより、障害時の影響範囲は格段に広がるため、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る。

費用対効果が不明・導入費用の高さを課題とする企業が 32%あり、約 1/3 の企業が課題として認識しているが、実施事例での効果の明確化やハード・ソフトの価格低減により、ハードルは徐々に低くなると考えられる。

一方、「企業風土」や「主管する部署がない」等の企業の文化・体制を課題としているケースにおいては、トップダウンでの推進体制構築が必要となり、そのハードルは高いと思われる。

図表 5-3-8 サーバ統合を実施するにあたっての課題



5.4. ブレードサーバの導入状況

(1) 1000人以上の企業で導入が急増

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。

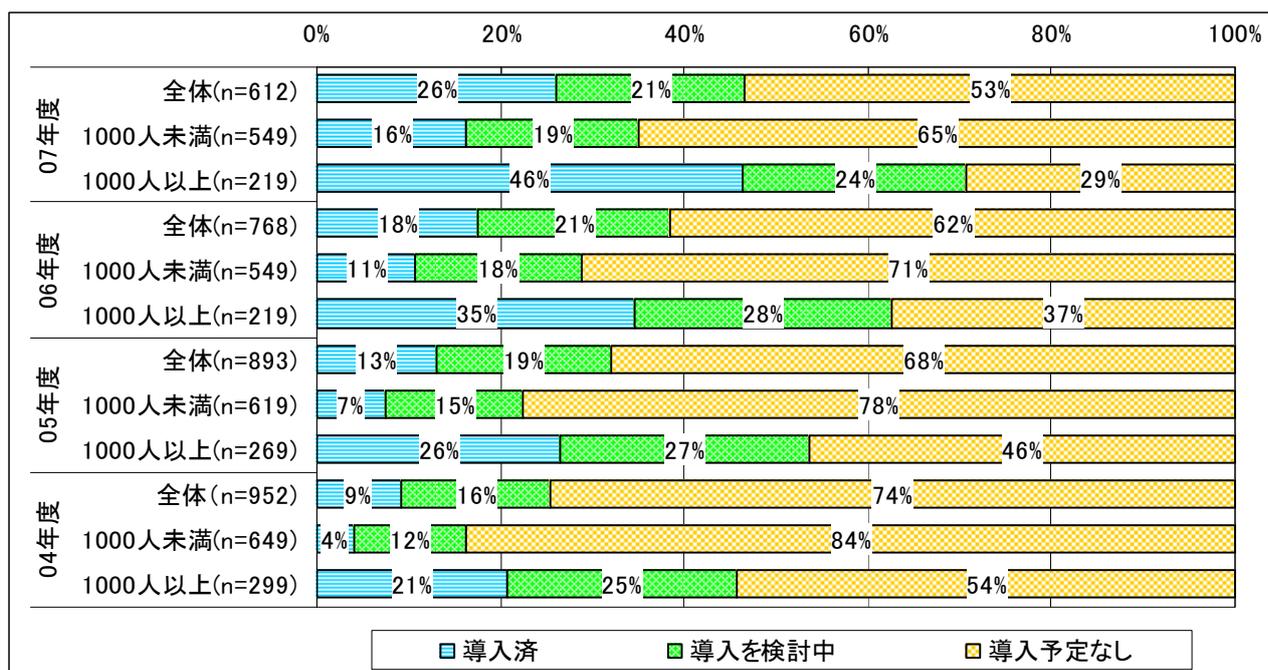
04年度から調査を実施しているが、9%→13%→18%→26%と、着実に導入企業が増加している（図表 5-4-1）。

企業規模別に見ると、1000人以上の企業では、21%→26%→35%→46%と、一気に11ポイント近く増加し、約半数の企業において導入済みの状況となっている。また、導入検討中とした企業も24%あり、合計で1000人以上の企業の約7割がブレードサーバを導入・導入検討中としている。

1000人未満の企業でも、「導入済み」と回答した企業が、4%→7%→11%→16%と、1000人以上の企業ほどは多くないが、着実に増加している。

ブレードサーバは、スケーラビリティや省スペース性に優れており、またデメリットも特にないことから、今後もブレードサーバの導入が進展してゆくものと考えられる。

図表 5-4-1 年度別ブレードサーバの導入状況



5.5. クライアントマシン

(1) 6割の企業において台数が増加

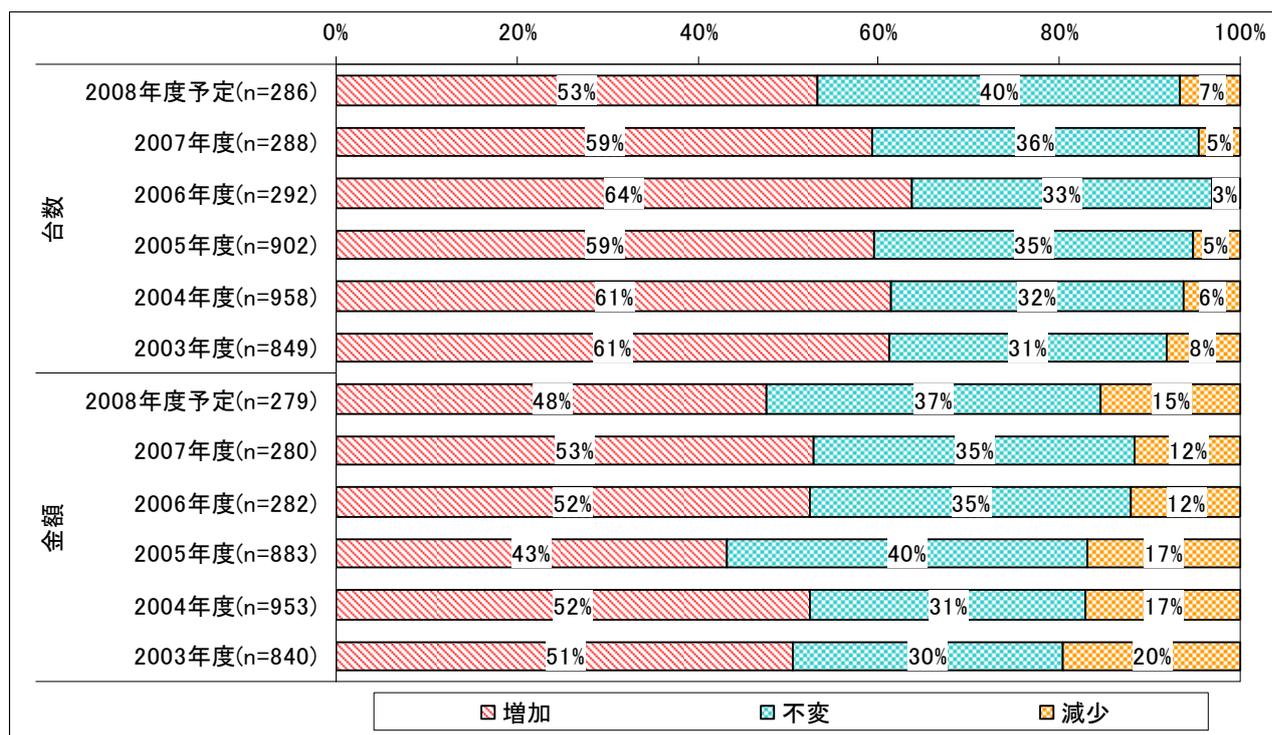
2007年度にクライアントマシンの台数が増加した企業は、59%あり、前年度の64%には及ばないものの、台数が増加する流れが継続していることがわかる（図表 5-5-1）。

費用も48%の企業が増加したと回答しており、費用面でも増加傾向にある。

台数と費用の関係について見ると、台数が増加した企業と費用が増加した企業の割合に6ポイントの差があり、また台数が減少した企業においても、台数が5%に対して、費用は12%が減少となり7ポイントの差がある。クライアントマシンの一台あたりのコスト低下による影響であると考えられる。

次年度の予測でも台数が増加するとした企業が53%を占め、相変わらず増加傾向を維持しているものの今年度の結果よりは6%減っており、増加傾向に若干の歯止めがかかるようにも見られる。しかしながら、前年度における次年度予想が54%であったのに対し今年度実績が59%と予想以上に増加していることを考えると、来年度も今年と同様の台数増加になる可能性が高い。

図表 5-5-1 年度別クライアントマシンの増減

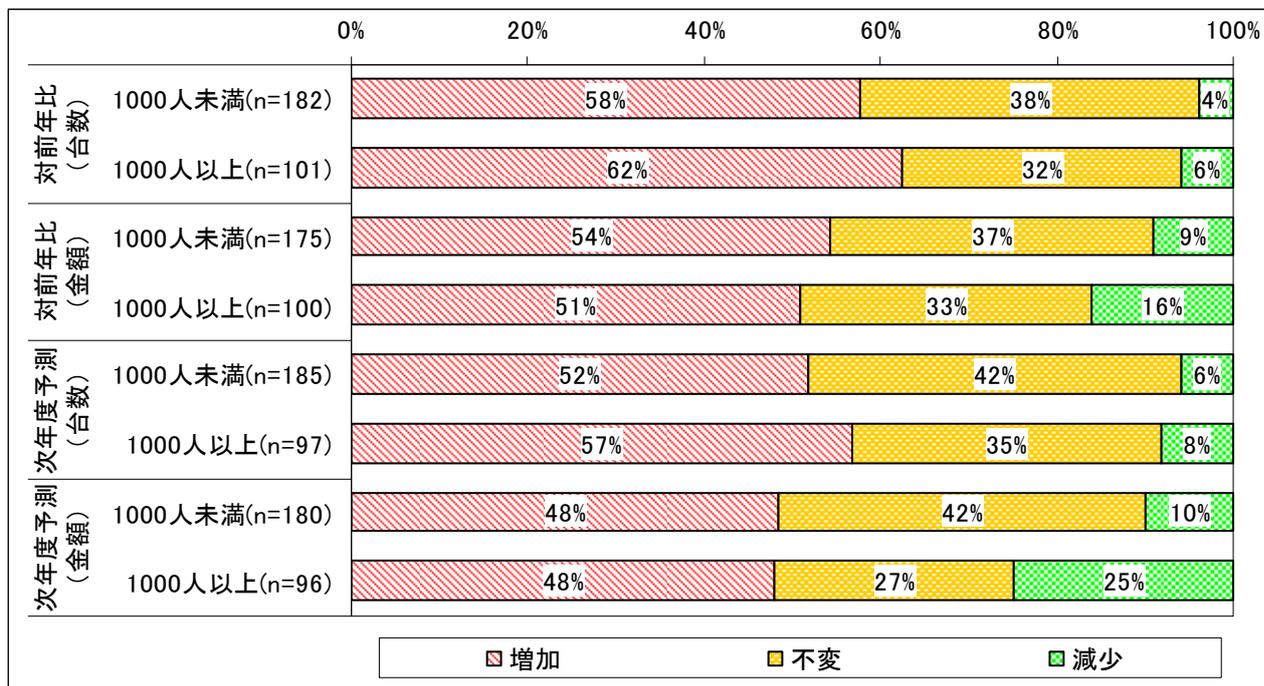


企業規模別に見てみると、1000人以上の企業・1000人未満の企業とも台数が増加した企業が約60%となり、企業規模に関わらず増加する傾向が見られる（図表 5-5-2）。

台数と費用の関係に着目すると、従業員数1000人以上の企業では、台数が増加した企業が62%となったが、費用が増加した企業は51%であり、その差が11ポイントもある。一方、1000人未満の企業では、台数増加が58%に対して費用増加が54%であり、その差は4ポイントにとどまる。

1000人以上の企業の方が、スケールメリットを活かしてクライアントマシンをより安価に調達してコストセーブを実現したものと考えられる。

図表 5-5-2 企業規模別クライアントマシンの増減(台数・費用)



(2) 86%の企業が Windows Vista 未導入

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 5-5-3 である。

「Windows 95/98/Me が 20%未満」という企業は、今年度は 95%に達している。また「Windows NT が 20%未満」とする企業も 96%に達している。いずれの OS もサポートが終了しており、何らかの理由で「切り替えできない」機器のみ残さざるを得ない状況と推察される。

「Windows 2000 が 20%未満」とする企業も、06 年度 48%→ 07 年度 56%と、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 06 年度 65%→07 年度 78%と、13ポイント増加し、主流の座を占めている。

「Windows Vista」は 07 年 1 月に販売され一年弱が経過したが、未導入と回答した企業が 86%を占める。また、導入した企業においても「Windows Vista が 20%未満」とする回答が 14%となるため、未導入と合わせると「20%未満」が 100%となる。Windows の次期主流 OS として登場したが、企業においてはまだ導入が進んでいないことがわかる。

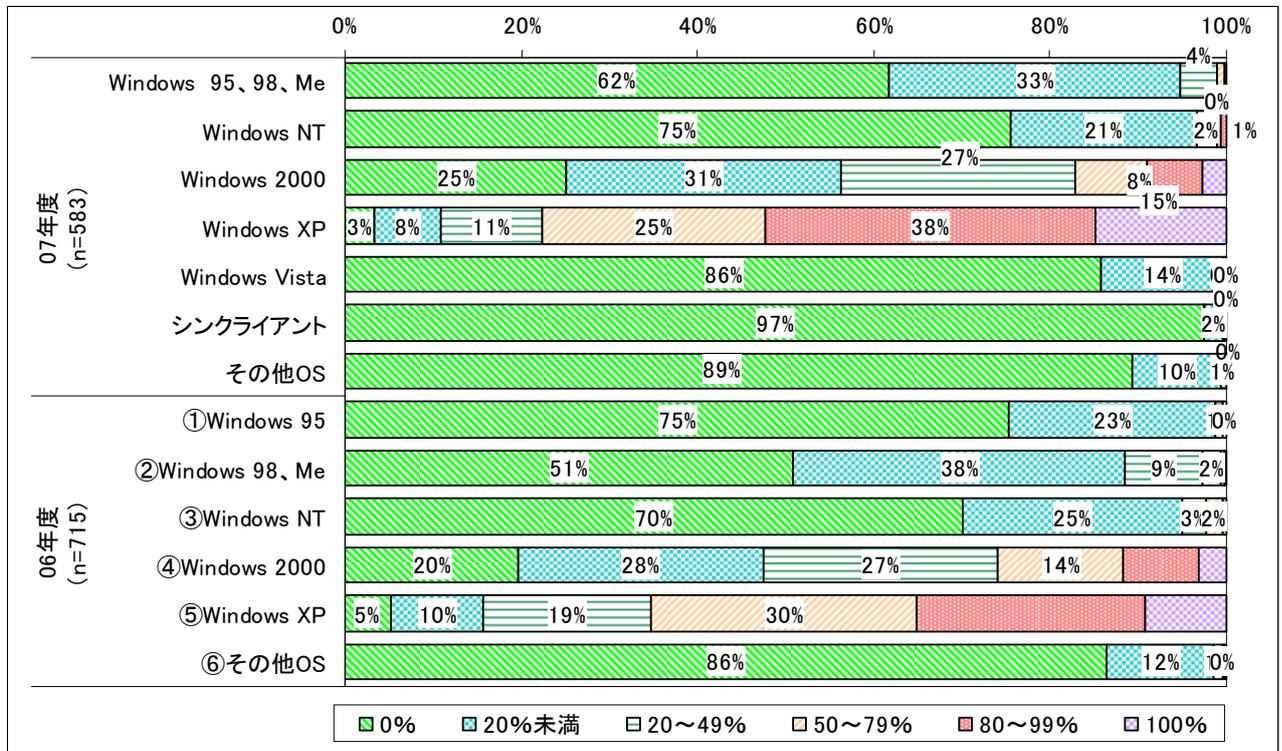
要因としては、Windows Vista の新機能が企業ユースでは訴求力が少ない点。高スペックの CPU や大量のメモリを必要とする点。業務用に開発したソフトの互換性の問題等が考えられる。

インタビューにおいても Windows Vista の互換性に関する意見が出ており、Vista そのものだけでなく、フォント変更 (メイリオ) により画面や帳票の修正が発生したことや、Office2007 の互換性についても問題が指摘されている。

また今回はじめてシンクライアントの導入について調査を実施した。導入した企業は全体の 3%弱であり、また導入済みとした企業においても「全体の 20%未満」に留まる。

セキュリティ対策等を目的に導入した企業においても、業務面での課題などを評価するために一部の部門において試行を開始した状況と推察される。

図表 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 95/98/Me は 78%の企業が減少したと回答しており、Windows NT も 70%以上の企業が減少したと回答している（図表 5-5-4）。

Windows 2000 は「減少した」と回答した企業は 64%と前年度に比較して 10 ポイント増加し、減少の流れが強まっている。

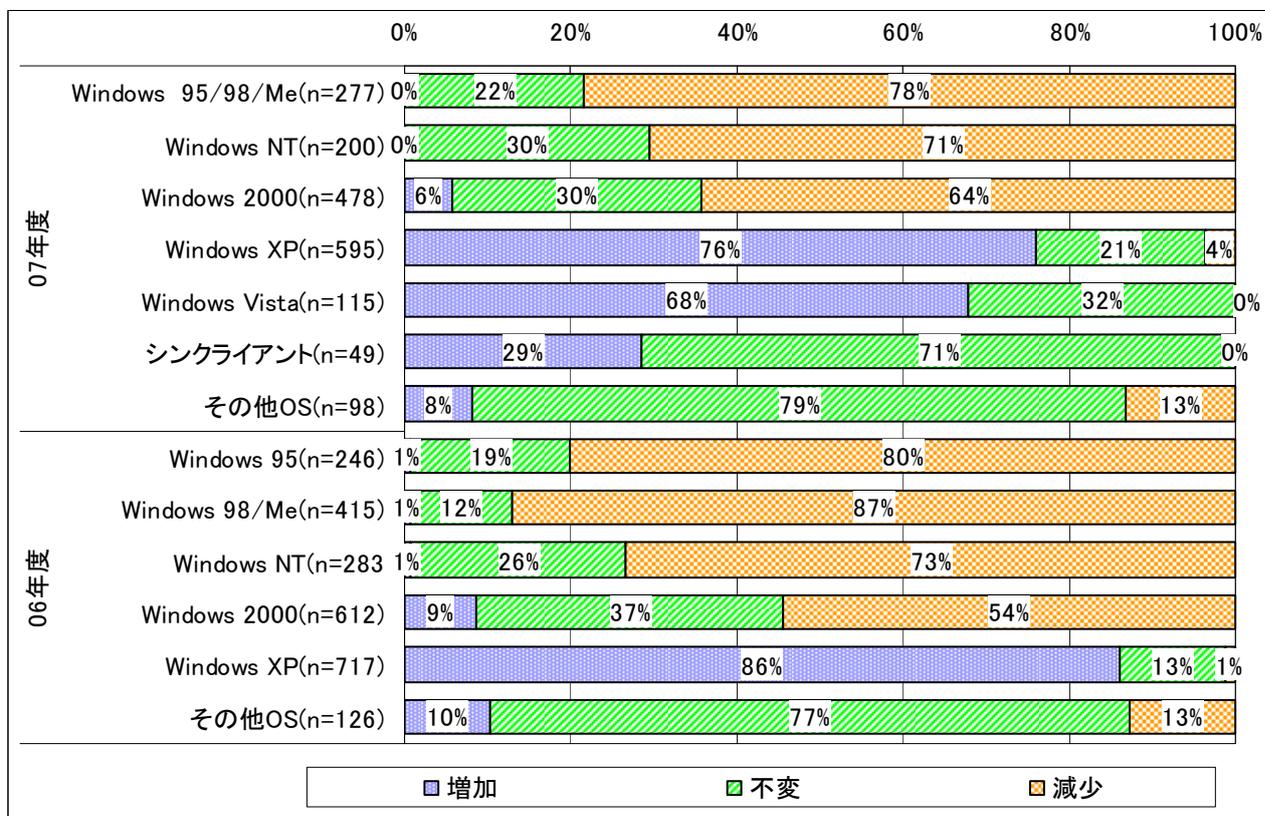
Windows XP は 76%弱の企業が増加したと回答している。Windows XP が企業において主流を占めていることがわかる。

今年度から新しく登場した Windows Vista とシンクライアントについては、増加したと回答した企業の割合はそれぞれ 68%,29%と高いものの、まだサンプル数が少ないため、前項の調査結果にもあるように、全体の割合はまだ少ない。

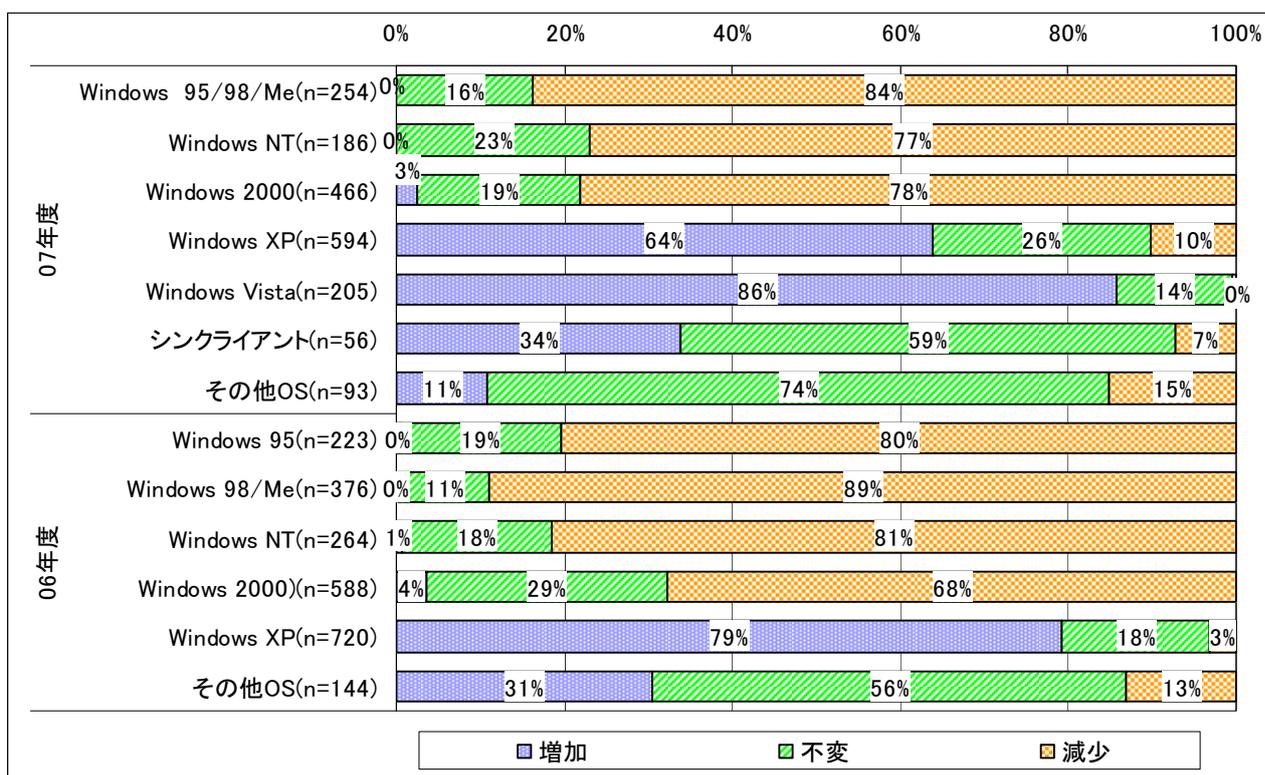
また、次年度の予想では、Windows XP が増加するとした企業が 64%に対し、Windows Vista が増加すると予想した企業が 86%と最も高い。来年度については Windows Vista も増加すると考えられるが、どこまで浸透するかは、来年の状況を待つこととしたい（図表 5-5-5）。

シンクライアントについては約 34%の企業が増加すると回答しており、今年度の結果 29%よりも 5 ポイント増加しているが、回答のサンプル数(n=56)が少ないため、全体への影響は限定されるものと考えられる。

図表 5-5-4 クライアント OS の台数増減



図表 5-5-5 クライアント OS の次年度台数増減予測



(3) 信頼性・安定性の評価では、Windows Vista に不満が多い

クライアント OS の信頼性・安定性の評価結果を分析すると、Windows 95/98/ME において、「不満」「非常に不満」が 57%と過半数を占める。また、Windows NT に対しても 42%が不満・非常に不満と回答している（図表 5-5-6）。

Windows 2000 に対する信頼性・安定性は不満・非常に不満は 15%にとどまっている。2000 年に提供開始してから 7 年を経過しているが、信頼性・安定性の評価が比較的高い。

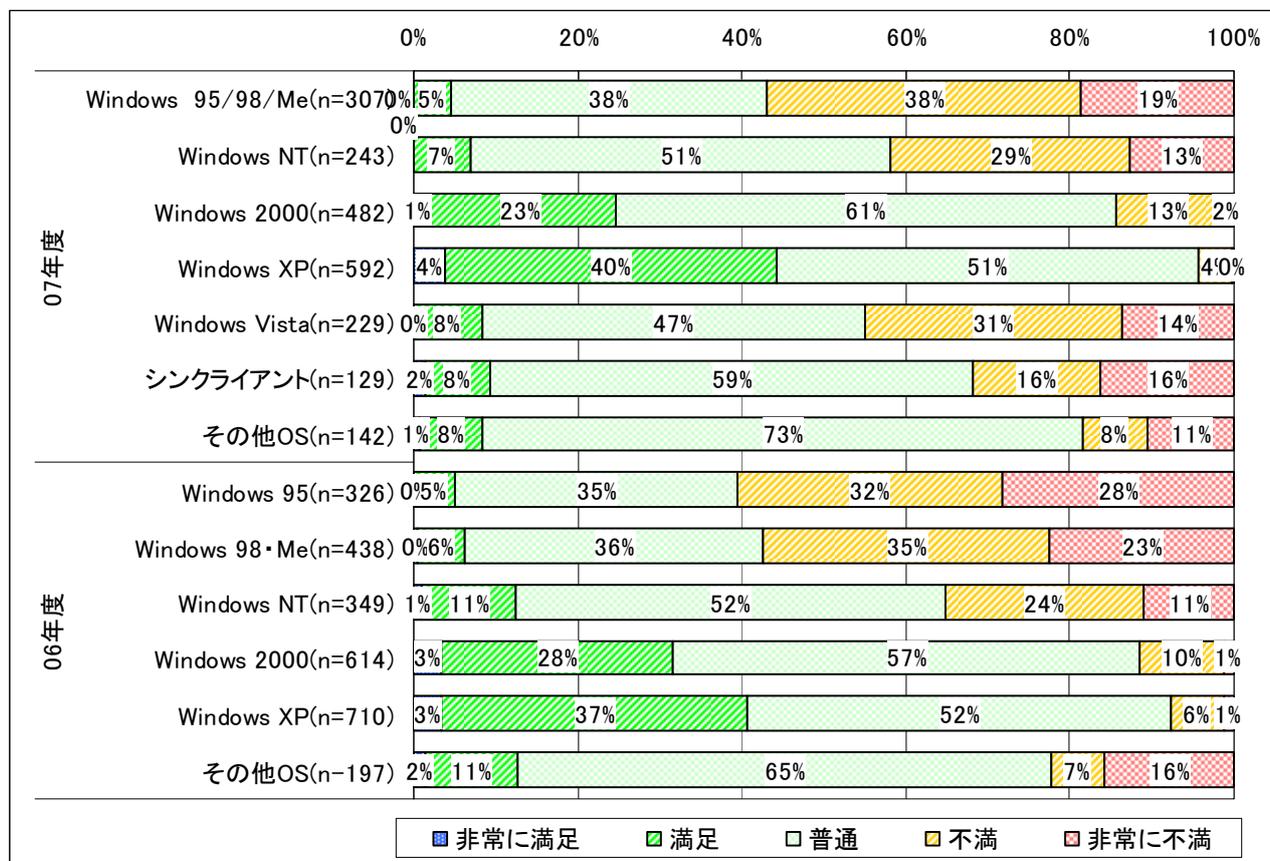
Windows XP に対する信頼性・安定性は不満・非常に不満が 4%と非常に少なく、また満足・非常に満足が 44%と半数弱を占め、非常に満足度の高い OS と評価できる。

一方、昨年登場した Windows Vista では、不満・非常に不満が 45%と非常に高い割合を占めており、2 世代前の Windows2000 と比較しても不満の割合が高い。

前項の調査で Windows Vista の導入企業が 14%にとどまっていたが、信頼性・安定性に関する不満が多いことも、普及を阻害している要因のひとつと考えられる。

シンクライアントでは、信頼性・安定性の不満・非常に不満が 32%と比較的高い。ネットワークを介する構造のため、回線品質や速度の影響を受ける点などが課題と考えられる。

図表 5-5-6 クライアント OS の信頼性・安定性の評価



6. ソフトウェア技術の採用と評価

日本市場における ERP パッケージは登場から 20 年、1990 年代後半から導入事例が多くなり注目を集めるようになったが、日本企業のソフトウェアの自社開発比率は本調査でもミッションクリティカルな基幹系業務システムで（「4.3 業務システムの主な開発形態」参照）、70%近い数字となっている。

このような日本企業のなかでも、パッケージソフトウェアの導入は徐々にではあるが「人事・総務」、「財務会計」の分野を中心に進んでおり、今年は「経営企画」分野でのパッケージ利用率が上昇した。本調査では、以前より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いる。

また、一昨年より ERP パッケージだけでなく、金融商品取引法の施行対応などで話題に上る回数の多くなった業務パッケージやツールについて、本年度も昨年度と同じ形式でアンケートを行い、その普及状況を調べた。

選んだツールは、「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」、一元的にアカウントを管理する「アクティブディレクトリ」の 4 つである。

また、本年度はサービス型アウトソーシング（SaaS 等）の導入について、独立した設問で調査を実施した。

6.1. ERP パッケージの動向

(1) ERP パッケージの導入は進んでいるが、

「採用の予定がない」企業数は減少せず、ERP パッケージの普及は一段落

まず、ERP パッケージの全体の普及状況を見てみると、何らかの形で ERP を導入している企業(図表 6.1-1)が 42%となり、前年の 36%と比べると 6 ポイントの増加となっている。(図表 6-1-1)

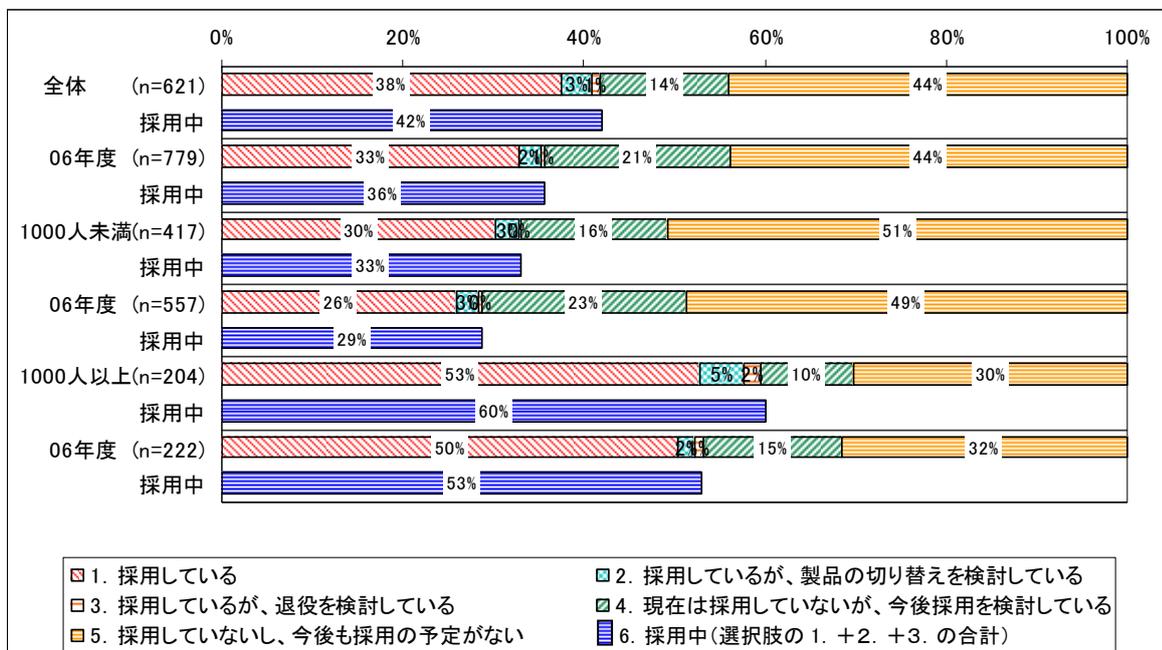
2004 年からの 4 年間の数字を見てみると 2006 年に導入の伸びが止まったように見えたが、2007 年は企業規模に関わらず ERP の導入が進んだ(図表 6-1-2)。

導入の状況をもう少し詳しく見てみよう。昨年「今後採用を検討する」とした企業の割合が 21%であったが、これが 14%に減っている。「今後も採用の予定がない」企業の割合が昨年度とほぼ同じであることから推測すると、新たに導入を検討する(した)企業は増えていないこととなる。内部統制を強める法制度の施行に合わせて統合型の ERP パッケージにもっと関心が集まると思われたが、変化は見られなかった。ERP パッケージの普及は一段落の様相である。(図表 6-1-2)

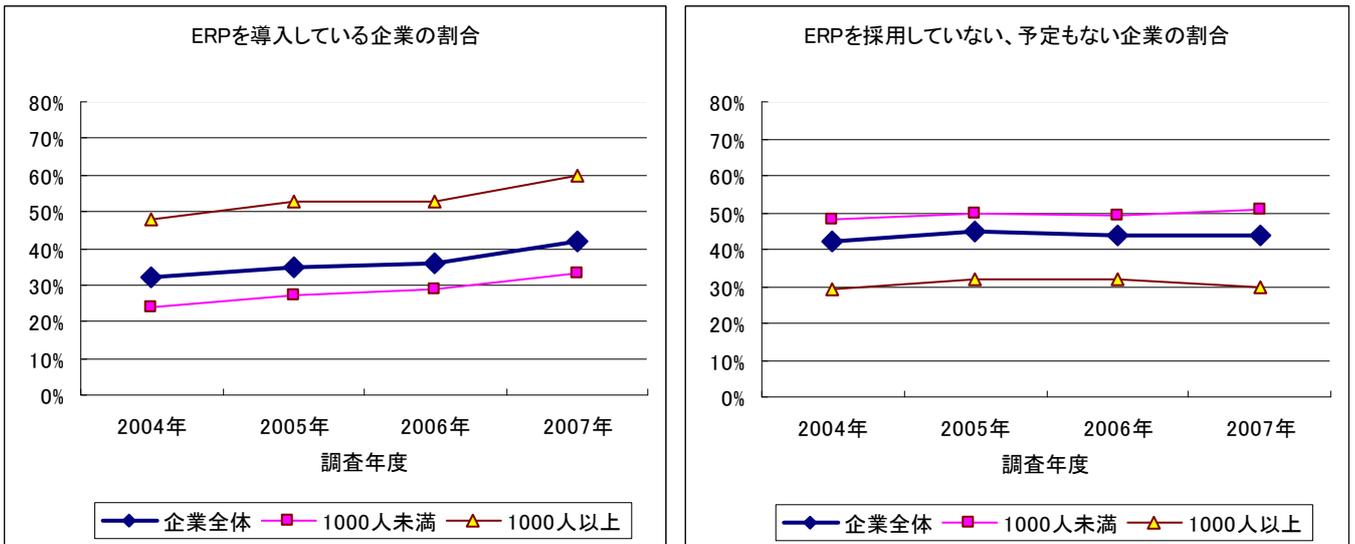
企業の規模別に見た導入の状況はどうであろうか。従業員 1000 人未満の企業と、1000 人以上の企業にわけて前年と比較してみた(図表 6-1-2)。

それによると 1000 人未満の企業では、導入企業が全体の 29%から 33%に 4 ポイント増えたのに対し、1000 人以上の企業では 53%から 60%と 7 ポイントの増加を示した。従業員が 1000 人以上の企業では、この一年間で、「導入を検討中」であった企業が法の施行を前に導入を進めたことになる。しかし、「今後も採用の予定がない」企業の割合に変化はなく、ERP 市場は拡大していないようだ。

図表 6-1-1 ERP パッケージの採用状況



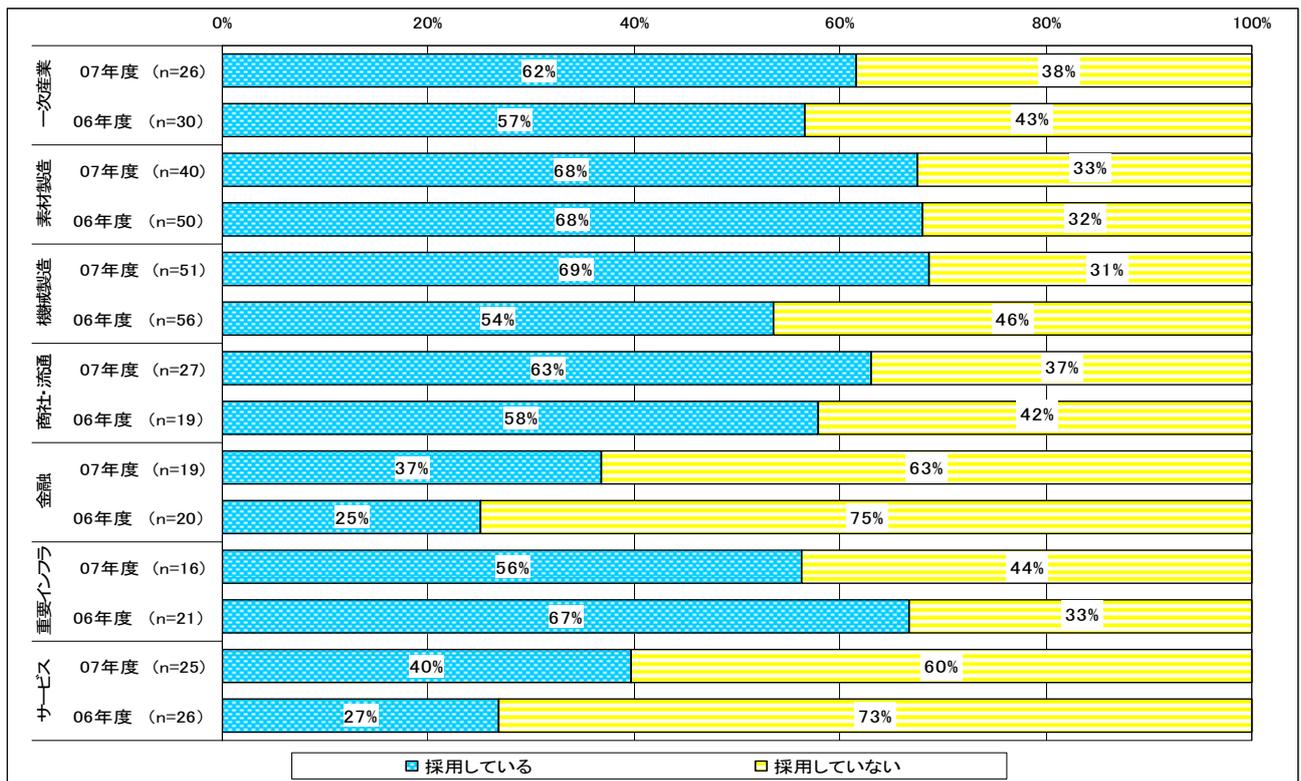
図表 6-1-2 ERP パッケージの導入率と、採用の予定がない企業の割合の経年変化



ERP の導入が多い従業員が 1000 人以上の企業に絞って、業種グループ別の導入状況を見たものが図表 6-1-3 である。

最も導入率の高い業種グループは、「素材製造」の 68%を抜いて「機械製造」が 69%（前年比 15 ポイントの増加）となった。次いで「商社・流通」の 63%、「一次産業」の 62%となり、昨年 67%であった「重要インフラ」が 11 ポイント減少して 56%となった。また、「サービス」が 13 ポイント増の 40%、「金融」が 12 ポイント増の 37%となり、他の業種グループとの差が縮まる結果となった。しかし、アンケートのサンプルが全般に少ないので、飽く迄も一つの参考値として見て欲しい。

図表 6-1-3 業種グループ別 ERP パッケージの採用状況(従業員 1000 人以上の大企業)



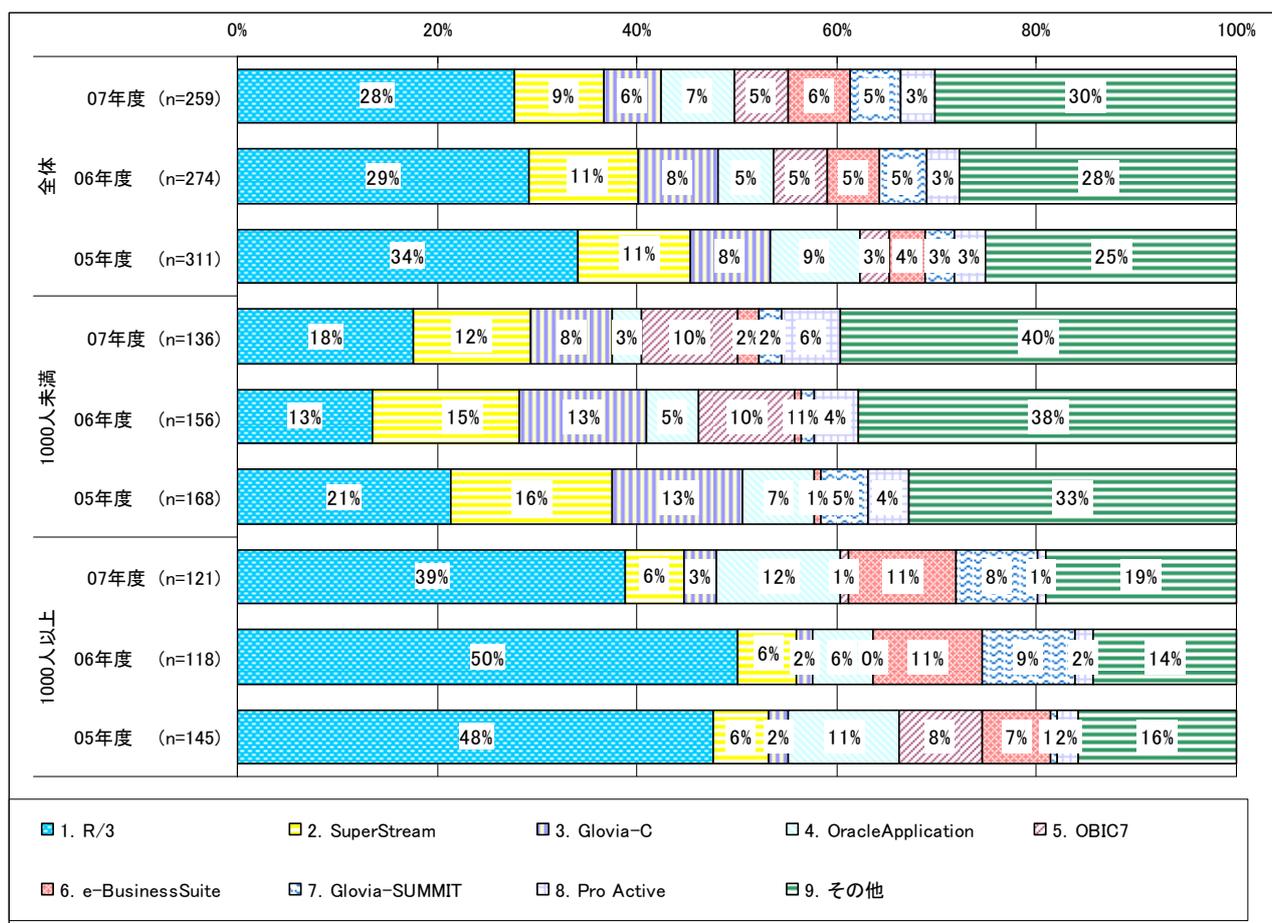
(2) 1000人以上の企業では、R/3を代表とする海外製品が7割、
1000人未満の企業では、国内製品が4割のシェア

次に、17種類の主なパッケージを中からひとつを選んでもらい、その中に入らない製品については「その他」を選んでもらった。(図表 6-1-4)

それによると、SAPのR/3が28%と、前年(29%)とほぼ同じシェアで引き続き1位となった。2位は前年同様Super Streamの9%、3位にはOracle Applicationが7%で入り、前年3位のGlovia-Cが6%で入れ替わった。ただし、ERPを導入している回答企業数が259社であり、SAPを除いたERPソフトの順位はあまり意味を持たない。

目立ったところでは、前年、前々年と健闘していたGlovia-cが1000人未満の企業でシェアを落とした。Glovia-Cは、13%から8%に減少した。この規模の企業では「その他」として括ったパッケージが、2005年の33%から2007年は40%に7ポイントの増加となり、選択肢が拡大していることが窺える。従業員が1000人以上の企業ではR/3が2005年の48%から9ポイント減少し、39%となった。

図表 6-1-4 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



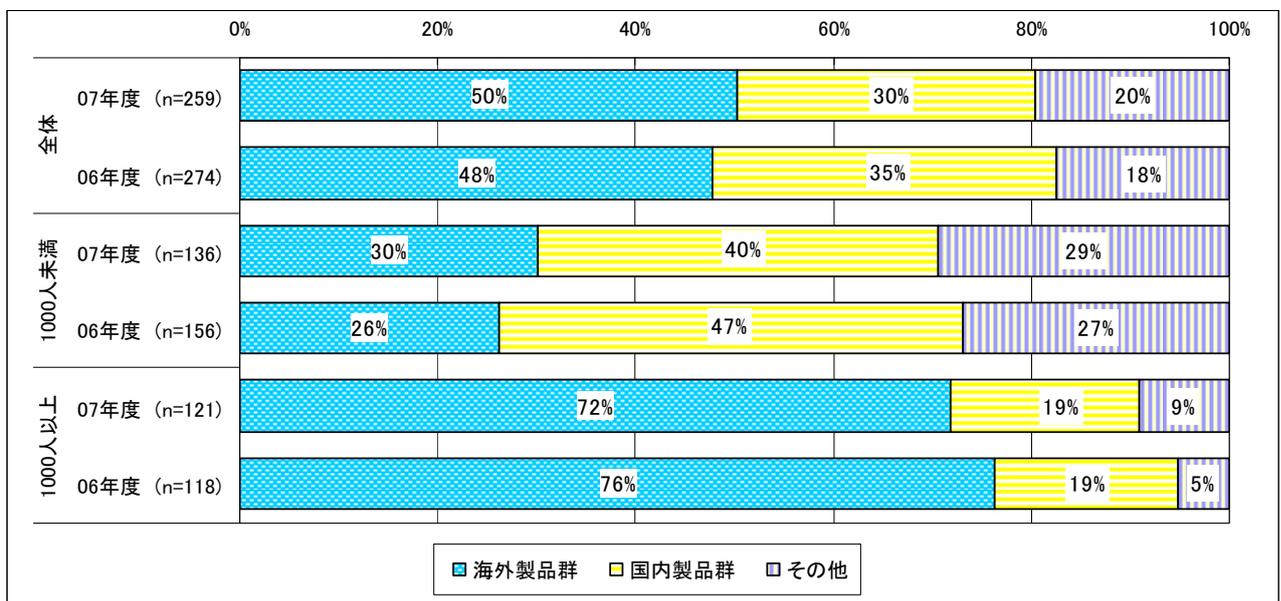
製品別の集計ではサンプル数が少ないので、今年はアンケートの選択肢とした製品を国内製品と海外製品に分類し、企業の規模別にその特徴を見た。

調査企業全体では、海外製品が 5 割、国内製品が 3 割である。しかし、「その他」パッケージの国内・海外の区別を調査していないので、ここで言い切ることはできないがシェアはほぼ拮抗している様子が見て取れる（図表 6-1-5）。

これを企業規模別で見ると、従業員が 1000 人以上の企業では R/3 を代表とする海外製品が 7 割であり、1000 人未満の企業では、アンケートの選択肢内の国内製品だけで 4 割のシェアとなっており、1000 人未満の企業向けの ERP は国内製品が多いことを勘案すると、シェアが逆転していることが分かる。

今回の調査では、このような視点を含めアンケート項目の刷新を検討したい。

図表 6-1-5 国内製品群と海外製品群のシェア
17 種類の製品を国内製品群と海外製品群で集計し、「その他」はその他のままとして集計



国内製品群と海外製品群の各製品	
海外製品群	国内製品群
1. R/3	10. Pro Active
2. My SAP.com	11. OBIC7
3. Oracle Application	12. Glovia-C
4. e-Business SuITe	13. Glovia-SUMMIT
5. OneWorld	14. MICSNET
6. PeopleSoft	15. Super Stream
7. BaanIV	16. SCAW
8. iBaan ERP	17. RRR
9. BPCS	

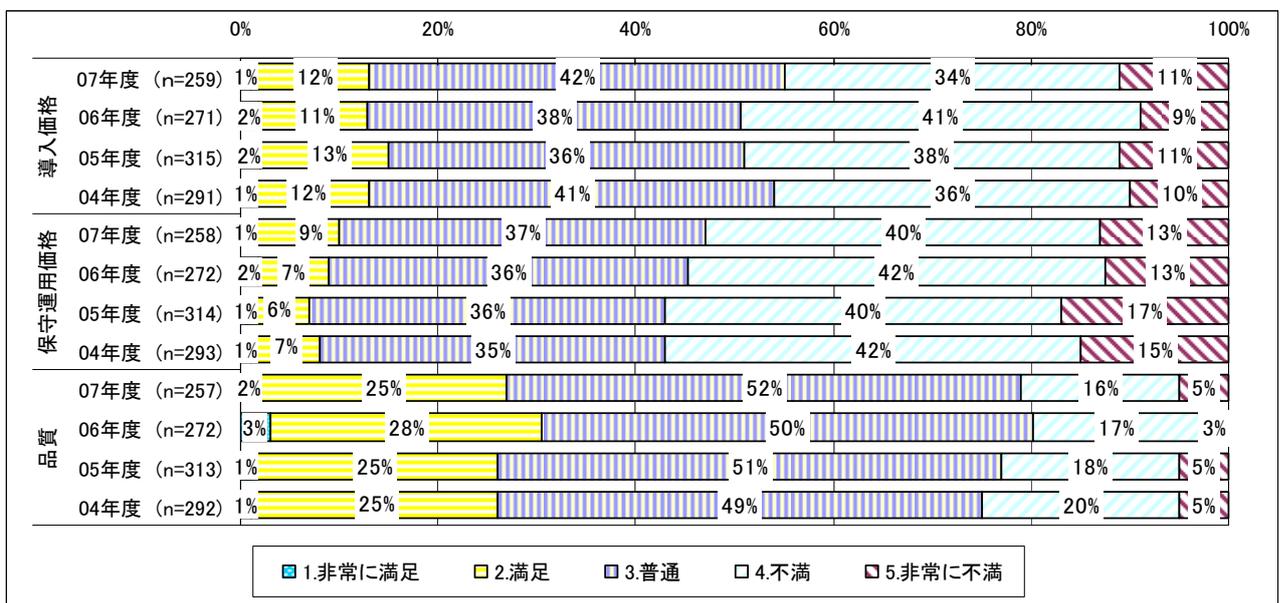
(3) 相変わらず「導入価格」・「保守運用価格」に不満が多い

例年通り満足度を、「導入価格」・「保守運用価格」・「品質」の3つにわけてアンケートを取った。

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45%と、前年の50%から多少改善したように見えるが、「普通」の率が38%から42%に増加しており、諦めの感が感じられる(図表6-1-6)。

4年間の経年変化を概観すると、それぞれの項目について改善の方法にあるように見て取れるが、統計数値としては誤差の範囲内であり、ERPベンダーの満足度改善へ向けての努力が感じられない。これがERP市場が停滞している要因のひとつではないであろうか。各ERPパッケージのベンダーに、投資対効果の改善に向けた努力を強く希望する。

図表 6-1-6 ERPパッケージの満足度(経年変化)



次に、ERP 製品を国内製品と海外製品に分けて別に見ると多少色合いに違いがある。

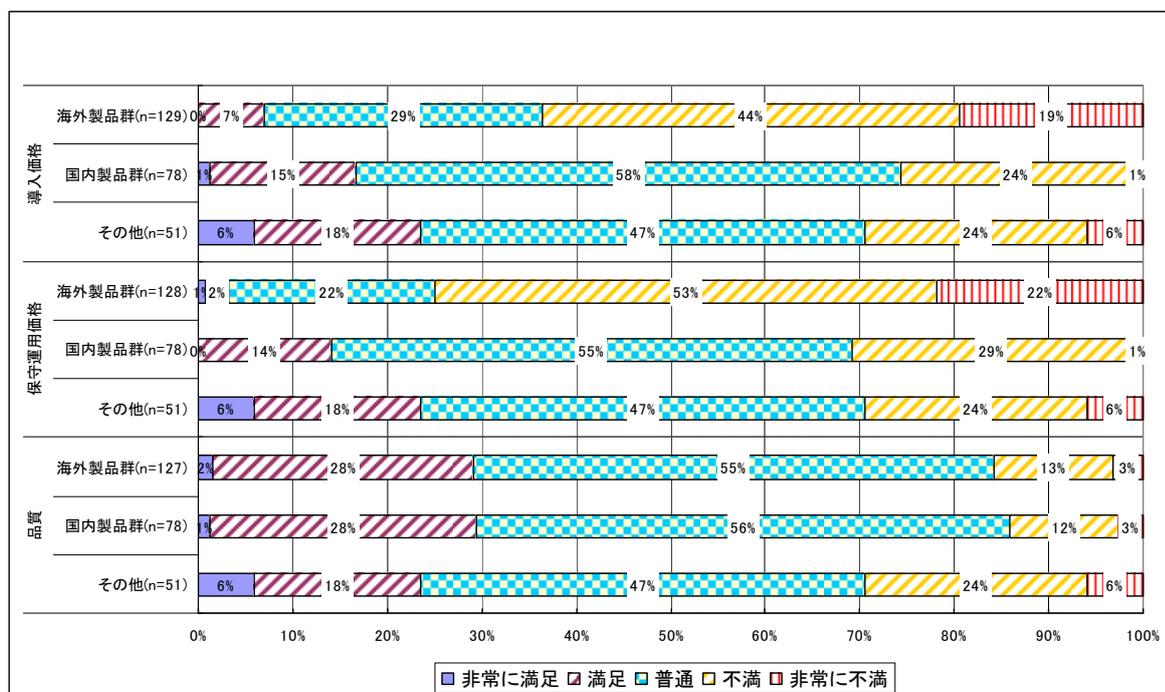
まずシェアの大きい海外製品群を見てみると、「導入価格」で 63%、「保守運用価格」は 75%の企業が「不満ないし非常に不満」と答えている。対して国内製品群では、「不満ないし非常に不満」だと回答している比率は「導入価格」で 25%、「保守運用価格」で 30%であり、価格の不満は少ない。

また、「品質」の満足度は、国内製品群、海外製品群ともほぼ同じような比率であった。(図表 6-1-7)

尚、このグラフ上の「その他」パッケージは、アンケートの選択肢に入れていない製品群であり、国内・海外の区分けはできていないことを付け加えておく。

顧客が進めるビジネスイノベーションを支援するツールとして期待されているサービス指向アーキテクチャ(SOA)に基づくパッケージソフトの開発が求められている今、この時代の流れを捉えて、高品質で価格競争力のある ERP パッケージを市場の発展のために提供する努力がベンダー各社に求められている。

図表 6-1-7 ERP パッケージの満足度(製品群別)
17 種類の製品を国内製品群と海外製品群で集計し、「その他」はその他のままとして表示



(4) ERP の適用業務分野は大きな変化なし

さて、ERP パッケージの適用業務分野について 2004 年度からの 4 年間の導入状況を業務システム毎に経年変化を追ってみた。(図表 6-1-8)

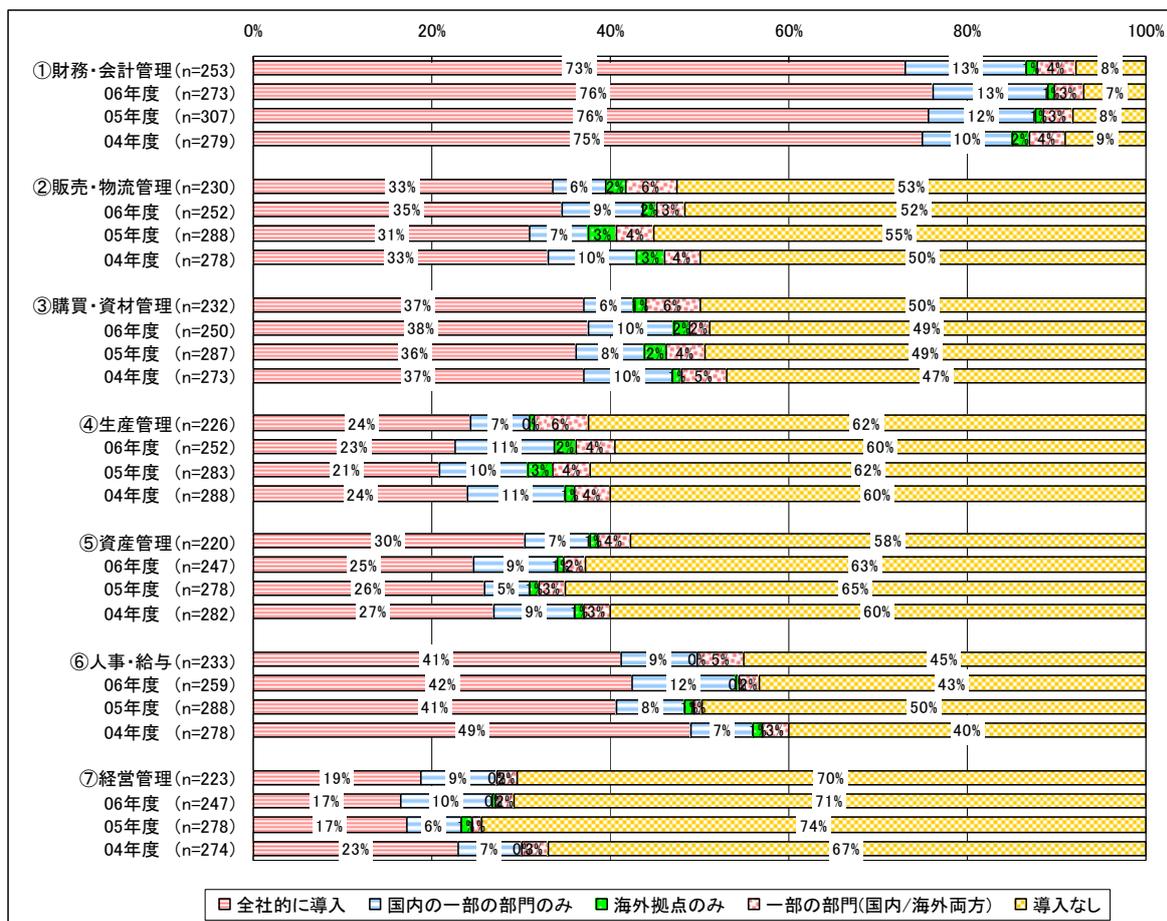
結果を総括すると、年度毎の出入りはあるが 2~4%の変動の中に殆ど納まっている。ここ数年は ERP の新規導入や適用分野の拡大はあまり行われていないことが窺える。

しかし、昨年の調査結果や 2004 年と比較して 4%以上の変化を見てみると、わずかな変化ではあるが次の事象が読み取れる。

まず、ERP の導入が進んでいない「資産管理」分野で「全社的に導入」の比率が、前年比 5 ポイント増加し、「導入なし」が 63%から 58%へ 5 ポイント減少した。わずかではあるが、「資産管理」分野で新しい展開があった。次いで「人事・給与業務」の「全社的に、または一部で導入」の比率が 2004 年度の 60%から 2007 年度は 55%へと 5 ポイントの減少となっている。これは「4.3 業務システムの主な開発形態」の図表 4-3-2 でも分かる通りパッケージソフトの導入が頭打ちとなっていることから納得できる減少である。

ERP 本来の応用範囲である「販売・物流管理」、「購買・資材管理」などでもわずかながらではあるが、「導入なし」の比率が増加している。このような導入が頭打ちとなっている状況を見ると、世界のベストプラクティスな業務プロセスを導入し、自社の体を合わせることで業務改革を進めようとの流れは現実の実務の壁の前に小休止した感がある。

図表 6-1-8 ERP パッケージの適用業務分野



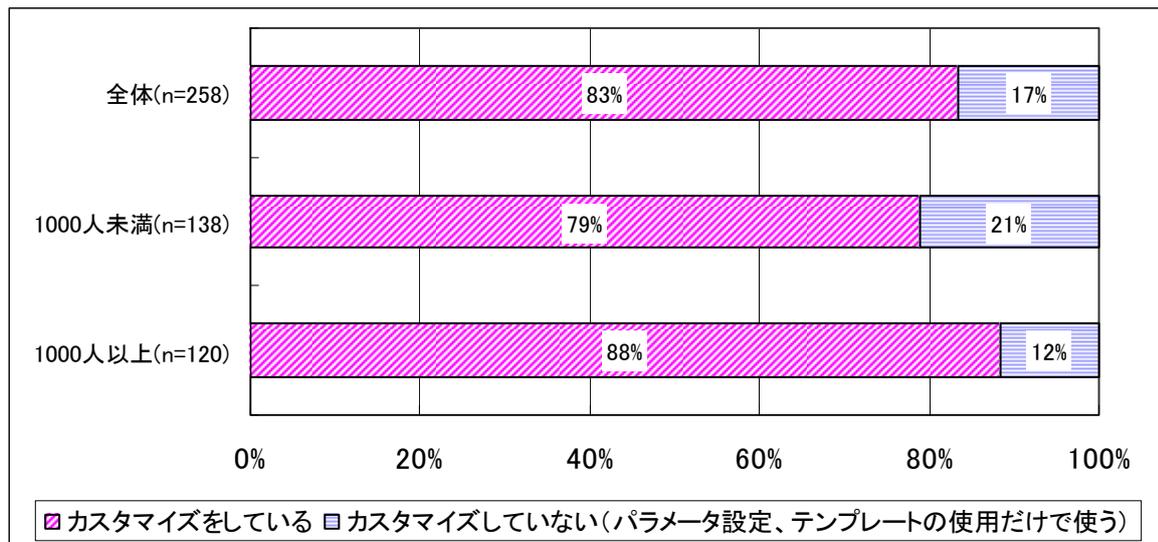
(5) ERP導入企業の8割(大企業では9割)がカスタマイズを実施している

基幹業務システムを全て手作りすることから、ベストプラクティスであるERPソフトを導入し「体を合わせる」型のシステム導入が進められてきたが、ERPをそのまま導入することは難しくベンダーの用意したパラメータ設定やテンプレートの利用に加えてカスタマイズが多く行われている。

こうしたことを踏まえ、本年2007年度の調査では、ERPの導入にあたって企業がどのような方法で自社の業務にERPを合わせているか、設問を多少変更してアンケートを実施した。前年度の調査で「全く調整しないでERPをそのまま使っている」という選択肢を追加したが、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人以上の企業では1社(0.8%)のみであった。この結果を受け、今年はパラメータ設定やテンプレートだけの利用は「カスタマイズしていない」ものとして分類した上で、カスタマイズの内容を調査することとした。

結果は、ERP導入全企業の83%の企業でカスタマイズ(アドオンやモディフィケーションなど)が実施されており、ベンダーが提供するパラメータやテンプレートだけでは導入が叶っていない。企業規模別に集計しても、多少従業員が1000人未満の企業の方がフィット率が高いようではあるが、際立った違いにはなっていない。日本の企業はまだまだ自社の独自仕様にこだわりを持っているようで、この結果高い保守運用費を払う結果となっているようである(図表6-1-9)。

図表 6-1-9 ERPパッケージのカスタマイズ



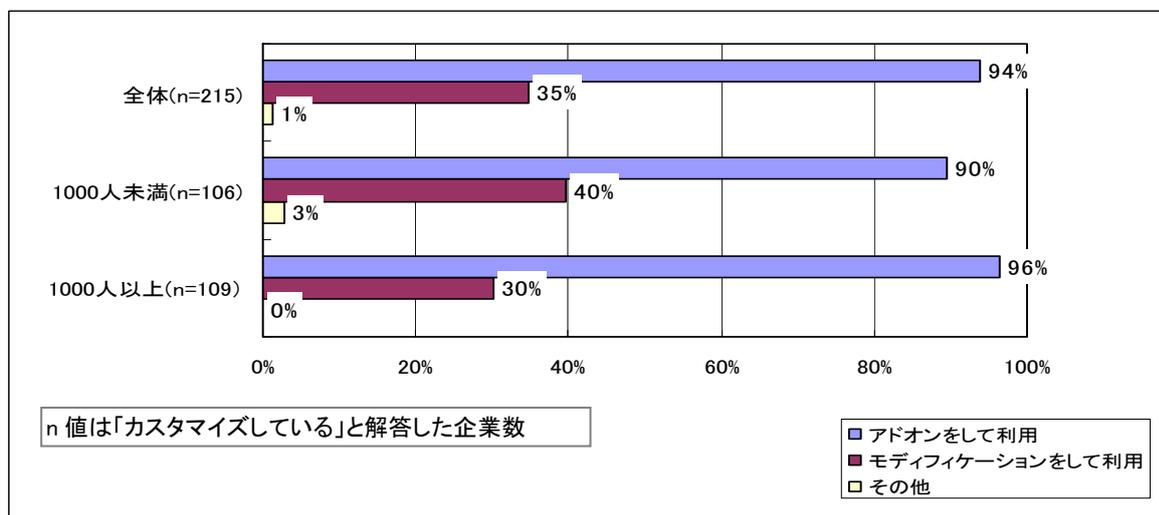
次に、カスタマイズの方法について、複数回答で答えてもらった。カスタマイズしていないという企業を除いて、どんなカスタマイズをしたかを答えた貰った結果が図表 6-1-10 である。

前年はパラメータ設定もカスタマイズの 1 つの方法として聞いているので、前年との比較は難しいが、アドオンとモディフィケーションの比率を概観すると、2006 年度と 10 ポイント程度違うが同じ傾向値を示している。(図表 6-1-11 参考：2006 年度調査時の結果)

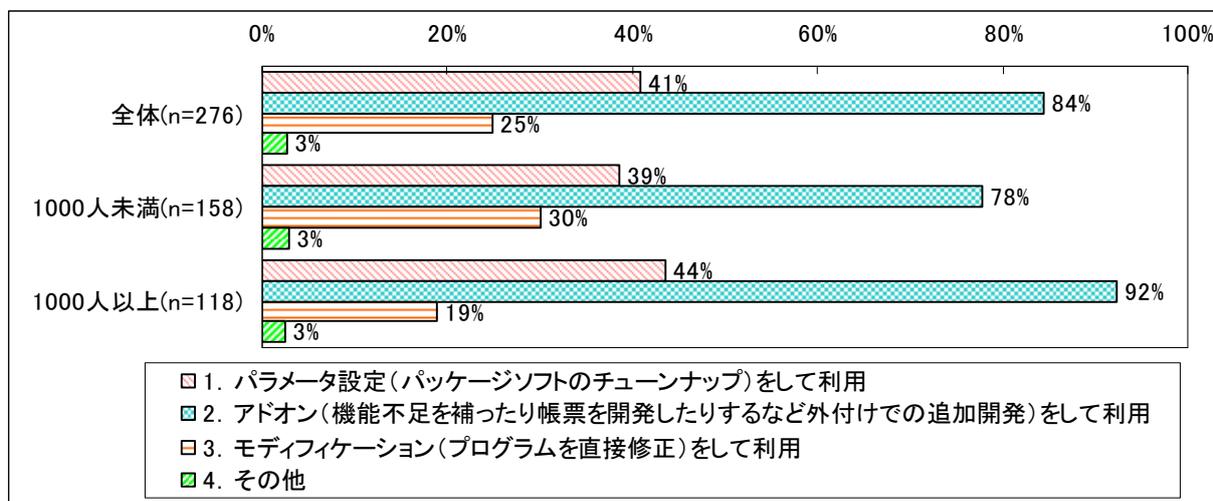
また、カスタマイズの方法として、アドオン開発とモディフィケーションの両方を実施している企業数は、「カスタマイズをしている」と答えた 215 社の 23% に当たる 49 社であった。

ERP の導入効果は、なるべく本体に手を入れず業務プロセスを実現することであるが、現実の業務プロセスは ERP ベンダーが想定しているものとはかなりの隔りがあるようである。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）の提供もあり、17% の企業（図表 6-1-9 ERP パッケージのカスタマイズ）が適用しているが、この方法の利用拡大を図る方策が必要であることも事実である。

図表 6-1-10 ERP 導入時のカスタマイズ状況



図表 6-1-11 参考：2006 年度調査時の結果



6.2. サービス型アウトソーシング(SaaS等)に関心あり、導入はこれから

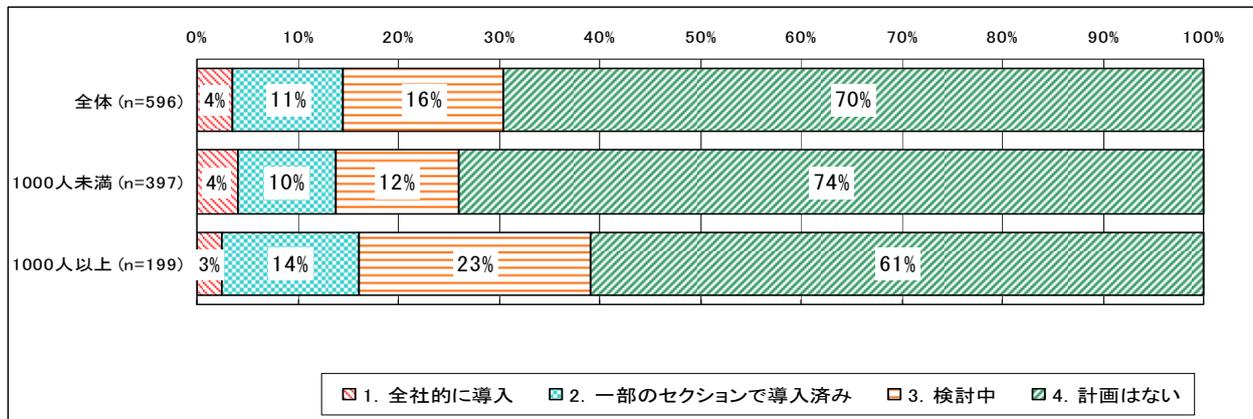
今年から、サービス型アウトソーシング(SaaS等)について独立した設問を用意してその導入状況を調査している。以下がその状況である。

調査企業全体で、まだ70%の企業が「計画はない」との回答であるが、企業規模が大きい従業員数が1000人以上の企業では「検討中」が23%と、1000人未満の企業の2倍の数字となっていることからすると、今後「導入(全社、または一部のセクションで導入)」の企業数が増加してゆくものと思われる。このことは、質問の形が違うので比較はできないが、「1.テクノロジー・サービス導入についての関心」で、「SaaS/ASP」に関心の高い企業(導入済み、検討中、関心がある)の比率が64%であることから窺える(図表6-2-1)。

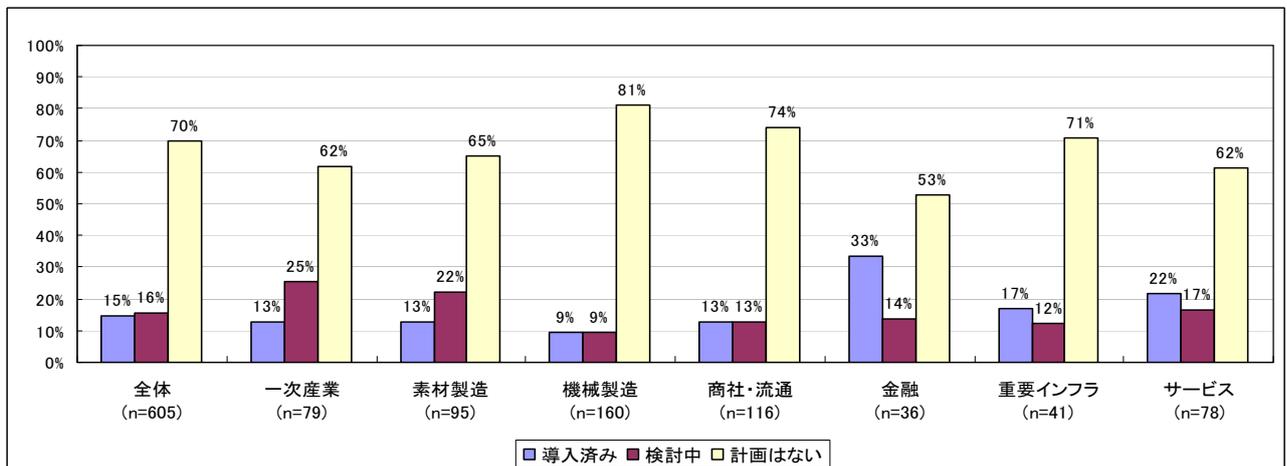
業種グループ別にサービス型アウトソーシング(SaaS等)の導入状況を見てみると、金融系が「導入(全社、または一部のセクションで導入)」が33%と多く、次いでサービス系が22%である。他の業種グループはほぼ10%前後の数字であるが、「一次産業」で「計画中」が25%、「素材産業」で「計画中」が22%であり、この形態のシステム導入に、他の業種グループよりは関心が高いようである(図表6-2-2)。

SOA(サービス指向アーキテクチャ)に基づくシステム開発が提唱されている中、ERPパッケージベンダーがサービス化された新製品を提供し始めている流れもあり、サービス型アウトソーシング(SaaS等)の導入動向は継続して把握する項目の1つとして行きたい。

図表6-2-1 サービス型アウトソーシング(SaaS等)の導入状況(企業規模別)



図表6-2-2 サービス型アウトソーシング(SaaS等)の導入状況(業種グループ別)



6.3 業務用ソフトウェア(ツール)の動向

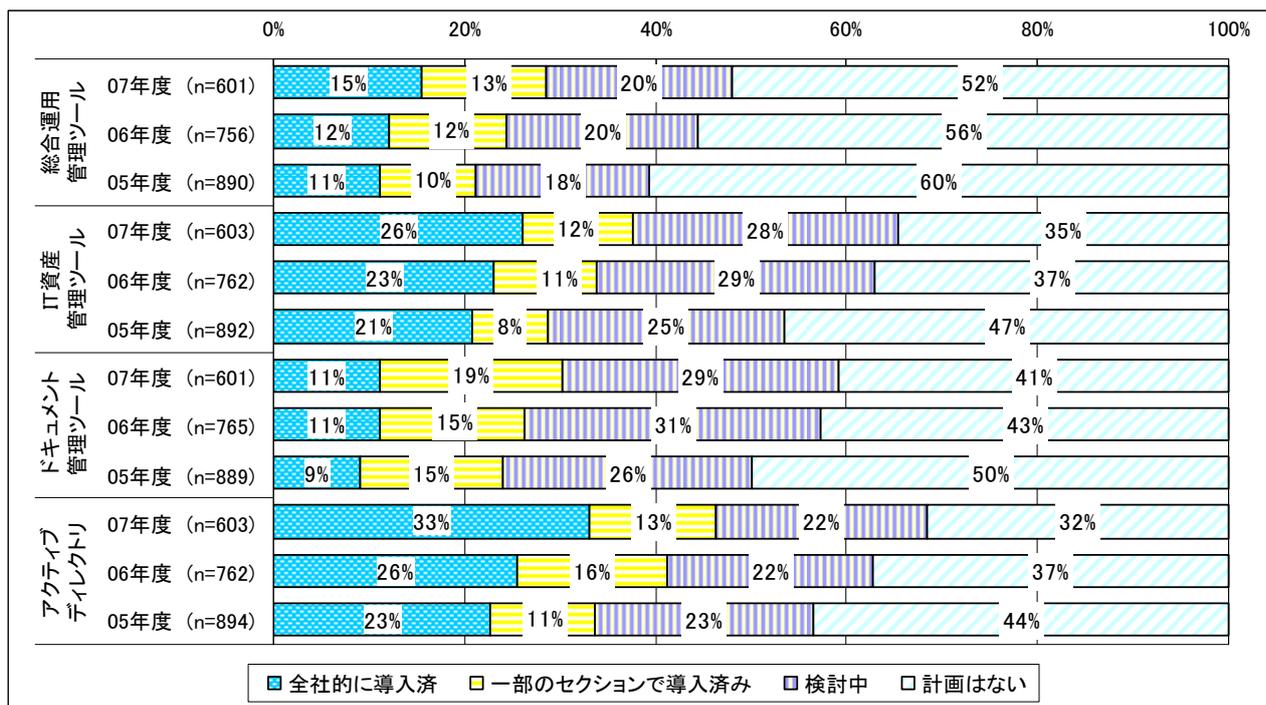
それでは、ERP 以外の業務パッケージの利用状況はどうであろうか。「総合運用管理ツール」、「IT 資産管理ツール」、「ドキュメント管理ツール」、「アクティブディレクトリ」の 4 つの項目の導入の状況は次のとおりである。

(1) 金融商品取引法、新会社法への対応で、業務用ソフトウェアの導入が進む

回答企業のなかで最も利用の多い業務ソフトウェア（ツール）は、前年同様「アクティブディレクトリ」で全体の 46%の企業が全社ないし一部のセクションに導入している。前年が 42%であったから 4 ポイントの増加となっているが、今回はその他の 3 つのツールとも 4 ポイントの伸びとなった。PC などの管理を行う「IT 資産管理ツール」は、34%から 38%に、「ドキュメント管理ツール」は 26%から 30%へ、「総合運用管理ツール」も 24%から 28%に伸びた。また、検討中と答えた企業は、4 ツールとも 2006 年度とほぼ同じ数字となっているので、少しずつ、でも確実に導入が進んでいる（図表 6-3-1）。

これは金融商品取引法や新会社法への対応のため、内部統制の強化への取り組みが数字に表れたとも考えられる。

図表 6-3-1 業務用ソフトウェア(ツール)の導入状況



(2) 大企業では「アクティブディレクトリ」が 65%、「ドキュメント管理ツール」が 51%と続伸

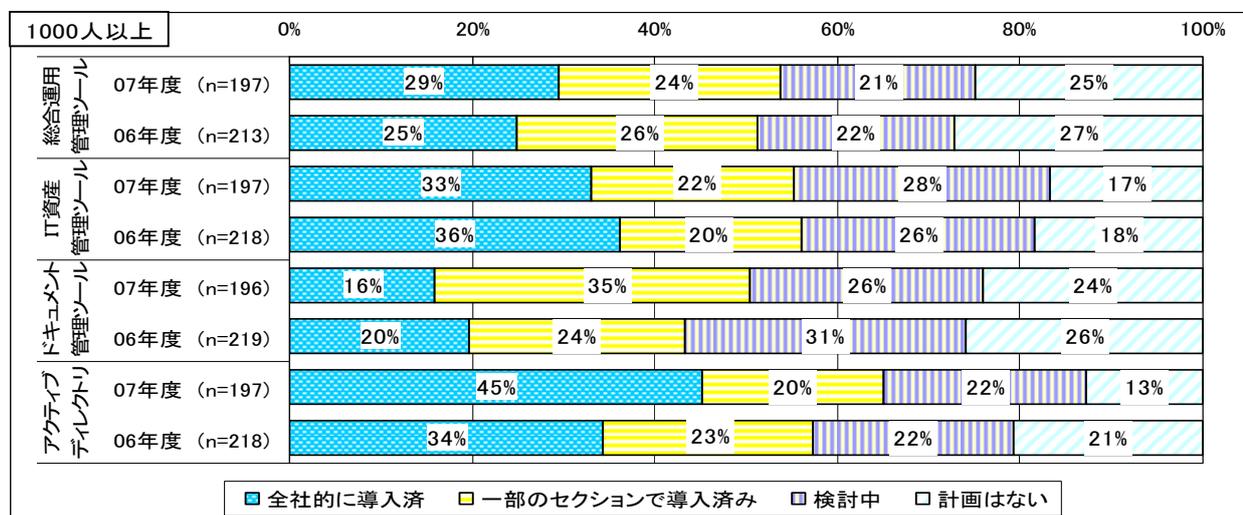
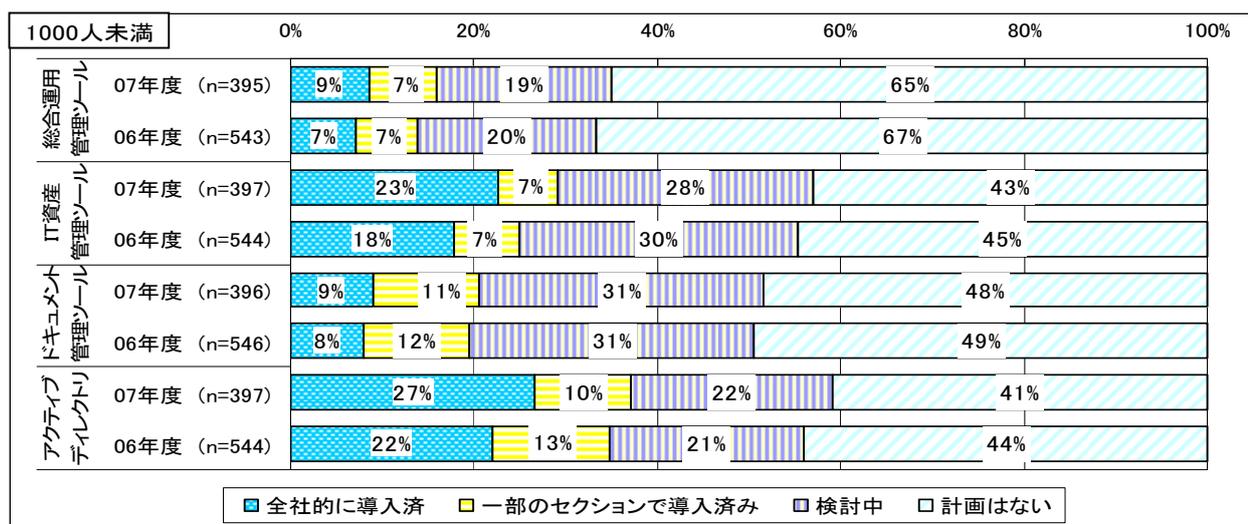
1000 人未満の企業では大きな伸びはなかった

次に、各普及率を企業の規模別に見ると金融商品取引法等への対応状況が見えてくる。(図表 6-3-2) 従業員が 1000 人以上の企業では、「アクティブディレクトリ」が 57%から 65%へ 8 ポイント増加し、「ドキュメント管理ツール」でも 44%から 51%へ 7 ポイントの増加を示した。各企業とも内部統制の整備・強化に向けて社内ドキュメント類（電子データ）のアクセス管理の充実を図っていることが、見てとれる。

1000 人未満の企業では、「アクティブディレクトリ」の全社適用が 22%から 27%へ、「IT 資産管理ツール」の全社適用が 18%から 23%へと 5 ポイントの増加を示したが、「アクティブディレクトリ」では「一部のセクションに導入済み」を含めて見ると 2 ポイントの増加にとどまった。1000 人未満の企業では、IT 統制は足元の PC 管理から開始されたようだ。

金融商品取引法、新会社法下での決算が 4 月から始まるが、ここで注目している 4 つのツール類の導入状況の変化を今後もウォッチして行きたい。

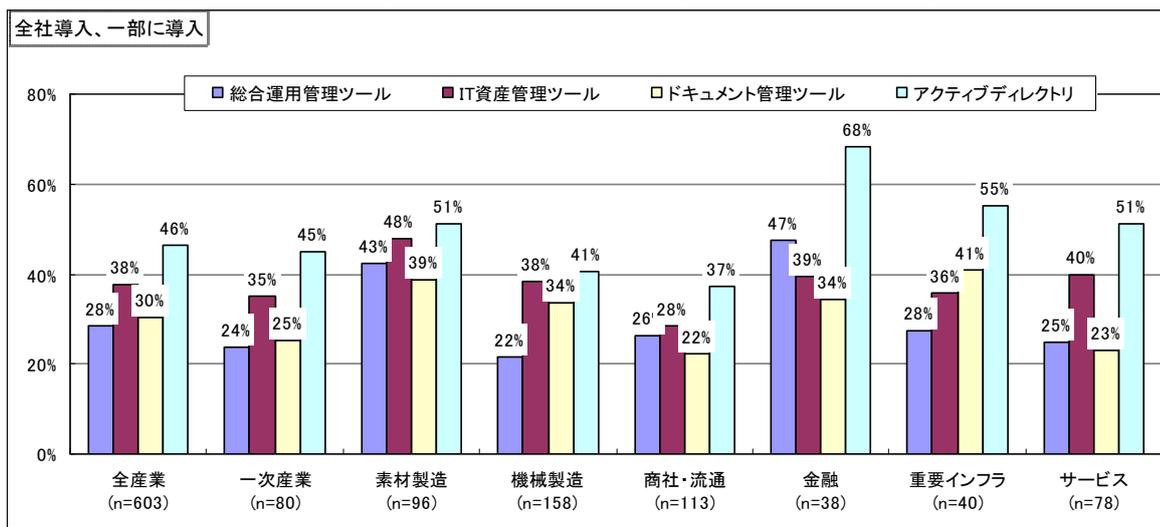
図表 6-3-2 企業規模別業務ソフトウェア(ツール)の導入状況



(3) 業種グループ別では「金融」の「アクティブディレクトリ」の導入率が 68%である

各ツールの導入状況を業種グループ別に見ると、従来から情報セキュリティ面で業界一の厳しいルールを作っている「金融」で「アクティブディレクトリ」が 68%の企業に導入されており、全産業平均を 22 ポイントも上回っている。また、「総合運用管理ツール」では、「素材産業」と「金融」がそれぞれ全産業平均の 28%より多い 43% (+15 ポイント)、47% (+19 ポイント) の導入率となった (図表 6-3-3)。

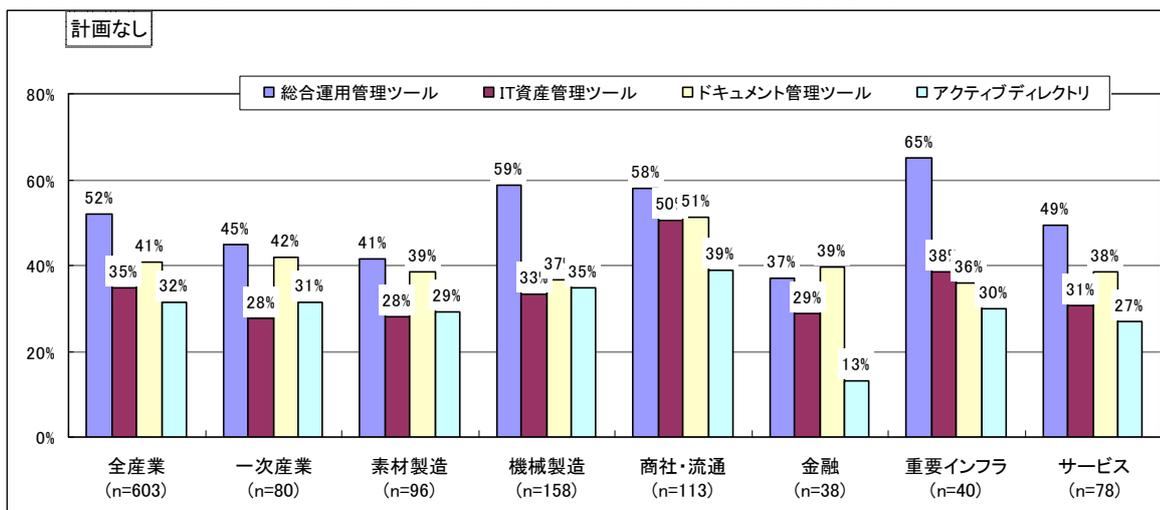
図表 6-3-3 業種グループ別業務ソフトウェア(ツール)の導入状況(全社、一部導入済み)



また、「導入計画なし」の数値を見ると「総合運用管理ツール」の導入計画が低くなっているが、これはサーバ運用のアウトソーシングを行っているか、検討している企業が多いことのためであろう。

尚、「商社・流通」業界ではこれらツールへの関心が総じて低いようである。(図表 6-3-4)

図表 6-3-4 業種グループ別業務ソフトウェア(ツール)の導入状況(計画なし)



7. IT 推進体制

本調査では毎年継続して IT に関する組織運営、体制について調査してきている。

もちろん、「組織をどうするべきか」はどのような分野においても関心の集まる課題であり、同時に業種特性や企業規模、経営戦略といった個々の事情によって、企業ごとに異なる体制を採用して然るべき課題でもある。

しかし、IT に関する組織については、IT 課題そのものや企業における情報システムの位置づけの変化から、ここ数年大きな変化を続けており、業種・規模・戦略に関わらず今後の企業経営のなかでも重要な課題のひとつと考えられる。

また、人材の育成は企業にとっての最重要課題であるにもかかわらず、IT 要員については体系的な人材育成策を講じられていない、あるいは実施できていない企業がほとんどであることが、前年までの調査で判明している。

今年度はそれらの状況を踏まえつつ、SEC (IPA: 独立行政法人情報処理推進機構に設立されているソフト・エンジニアリング・センター) の活用状況、あるいは経済産業省や SEC による刊行物の活用状況についても調査してみた。

7.1. IT 推進体制

(1) 分散型がさらに減り、集権型が増加、将来はさらに外部化を志向

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

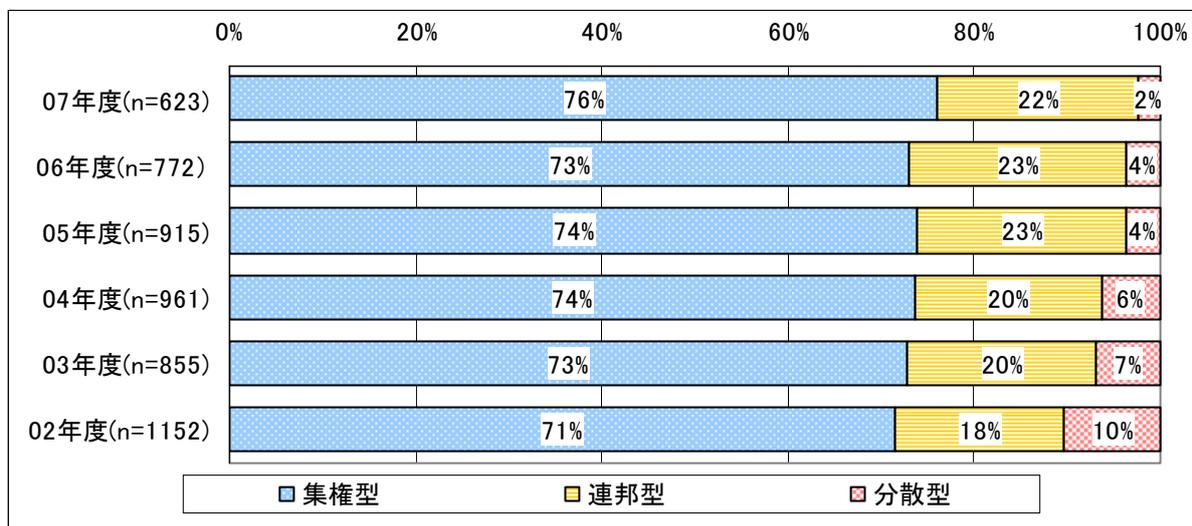
さらに一昨年より、企画・開発・運用の担当とアウトソーシングの実施の有無により、最も近い形態を、図表 7-1-1 より選択してもらっている。

図表 7-1-1 年度別 IT 部門の組織形態

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)	戦略・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)	戦略・企画 (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	戦略・企画 開発 運用 (事業部システム)	

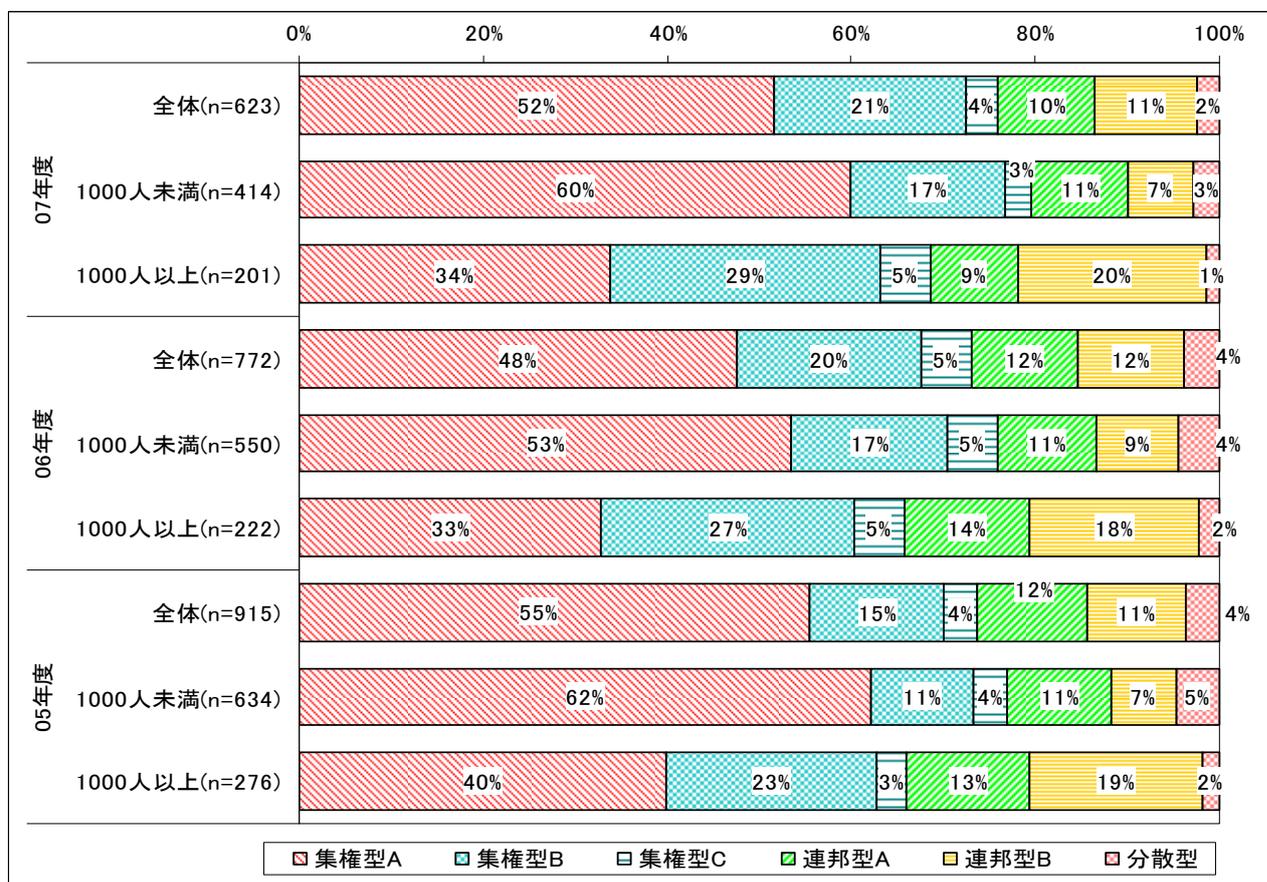
まず、集権・連邦・分散の比率を見てみると、集権型が73%→76%と3ポイント増加しているのに対し、分散型は4%→2%と2ポイント減少しており、企業がITガバナンスをさらに推し進めようとしていることが伺える（図表7-1-2）。

図表 7-1-2 年度別 IT 部門の組織形態

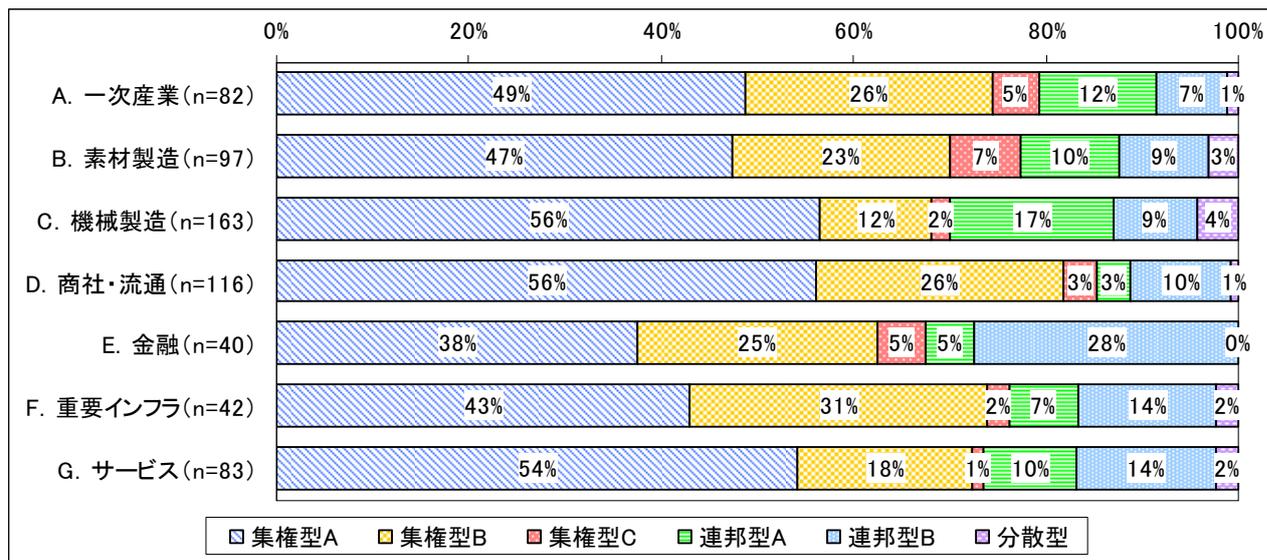


6 分類の比率でさらに詳しく分析した結果が図表 7-1-3（企業規模別）、図表 7-1-4（業種グループ別）である。

図表 7-1-3 企業規模別 IT 部門の組織形態



図表 7-1-4 業種グループ別 IT 組織形態

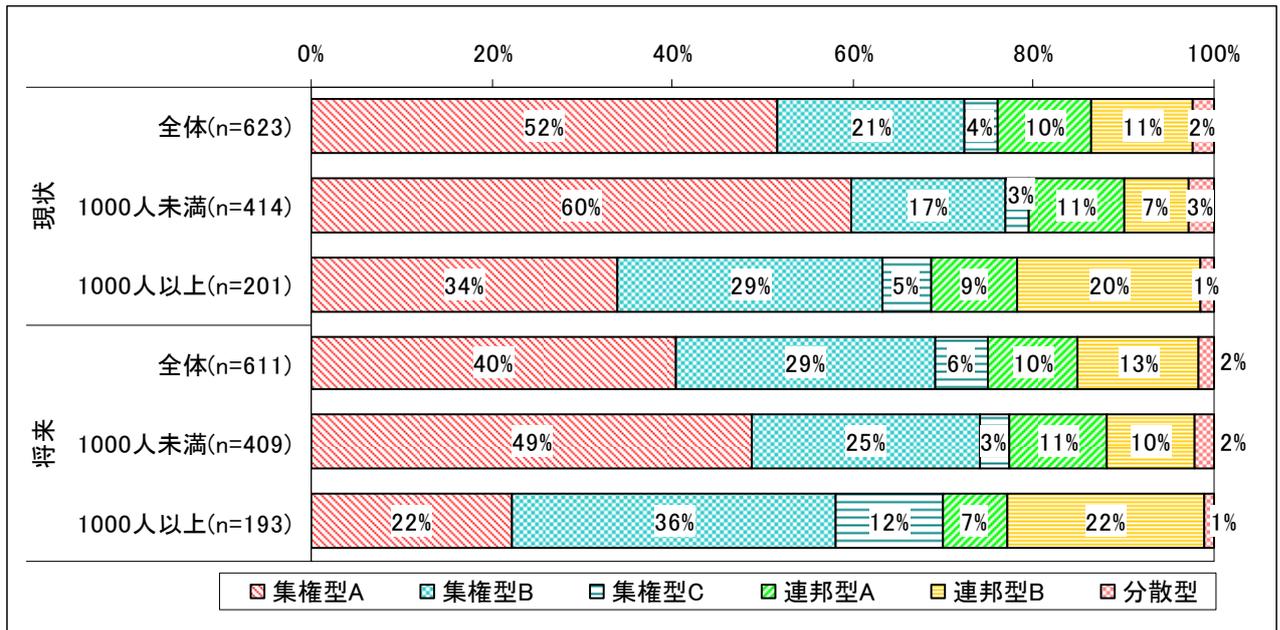


企業規模別に見てみると、集権型が増加する傾向は企業規模に関わらず見られ、比較的連邦型が多かった 1000 人以上の企業でも集権型にシフトしている傾向が現れている。また、同じ集権型・連邦型でも、社外ソースを利用する集権型 B、C または連邦型 B が 1000 人以上の企業では着実に増加傾向にあるのに対し、1000 人未満の企業では前年は一時的に増加したものの今年はずかではあるが減少している。

業種グループ別に見ると、集権型を選択する企業が最も多いのは共通するが、その中で最も多かった商社・流通が 85% に上るのに対し、最も少なかった金融は 68% と、17 ポイントもの差がある。また、金融、重要インフラではアウトソーシングが進んだ形態（集権型 B、集権型 C、連邦型 B）の比率が高いのに対し（それぞれ 58%、48%）、機械製造では 23% と全体平均の 36% に比べて 13 ポイントも低いなど、業種間では組織形態の選択にバラツキがある。

次に、IT 部門の将来の組織形態についてその方向性を図表 7-1-1 から選んでもらった結果が図表 7-1-5 である。

図表 7-1-5 IT 組織の方向性(現状と将来)

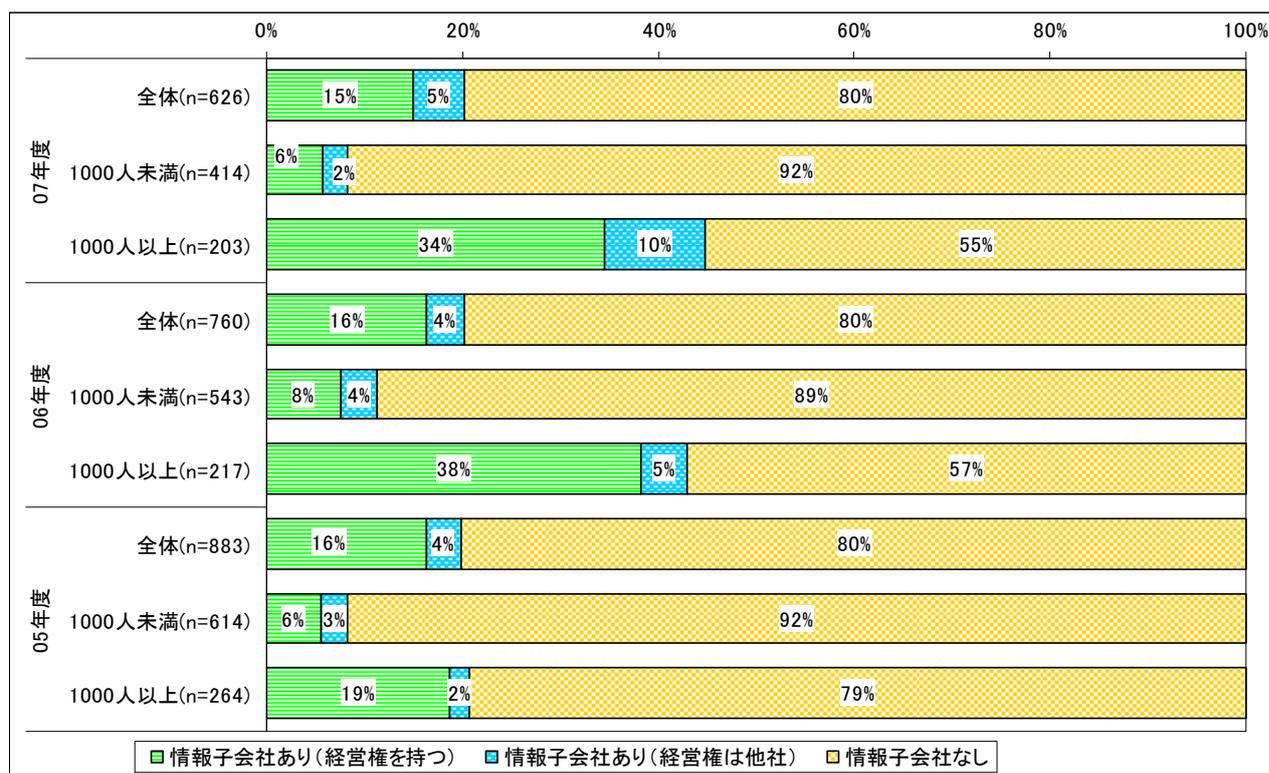


情報子会社・アウトソーサーを活用する集権型 B、集権型 C および連邦型 B を選択した企業が、現状と比較して全体ではそれぞれ 21%→29%、4%→6%、11%→13%と増加していることから、将来は情報子会社、アウトソーサーの活用をさらに推し進めることを志向している企業が多いことがわかる。

(2) 全体の2割の企業が子会社を持ち、経営権を持たない割合が25%に増加

情報子会社の保有状況について調査した結果が図表 7-1-6 である。

図表 7-1-6 情報子会社の保有状況

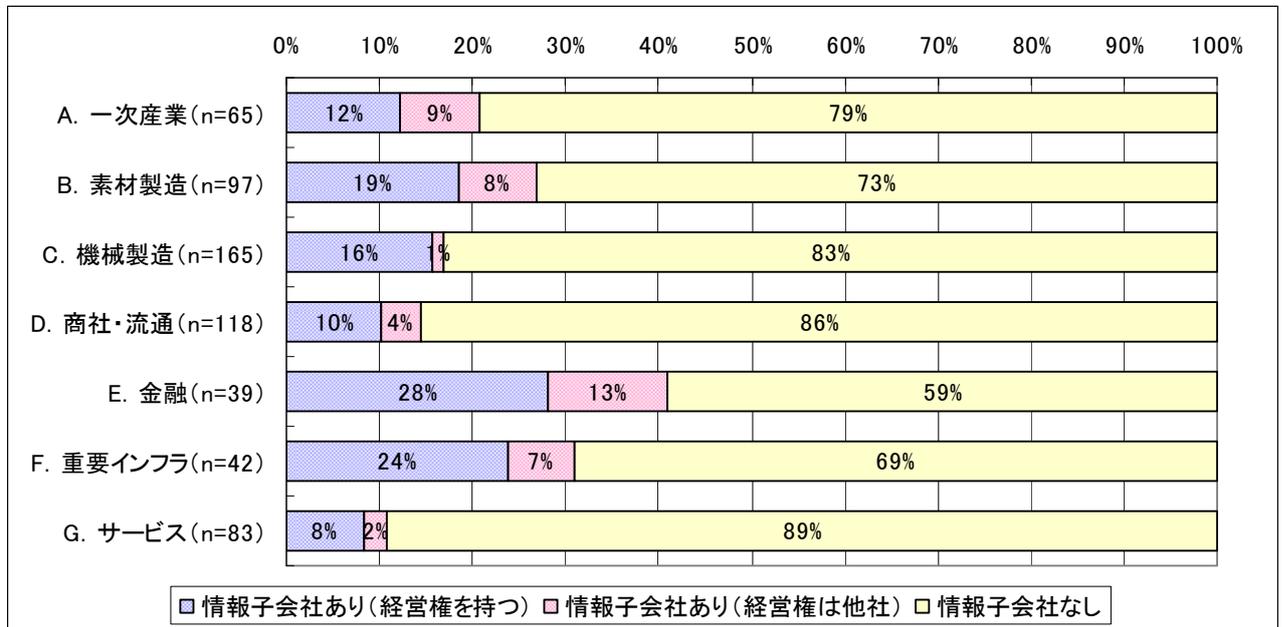


全体の2割の企業が何らかの形で情報子会社を持っていると回答しており、また1000人以上の企業の方が、情報子会社を保有する比率が高い。この傾向は前年の調査結果とほぼ同様である。

しかし、情報子会社の経営権の保有状況になると、情報子会社を持つ企業のうち「経営権を持たない」と回答した企業が前年と比較して20%→25%と増加している。この傾向は1000人以上の企業において12%→23%と顕著に現れており、その保有形態は変化している。

業種別の情報子会社の保有状況をみると、金融、重要インフラで情報子会社を保有している割合が多く、これは前述の組織形態においてこれらの業種でアウトソーシングが進んだ形態を選択する割合が多かったこととも関係しているものと思われる。一方でサービスにおける情報子会社を保有している割合が低い。(図表 7-1-7)

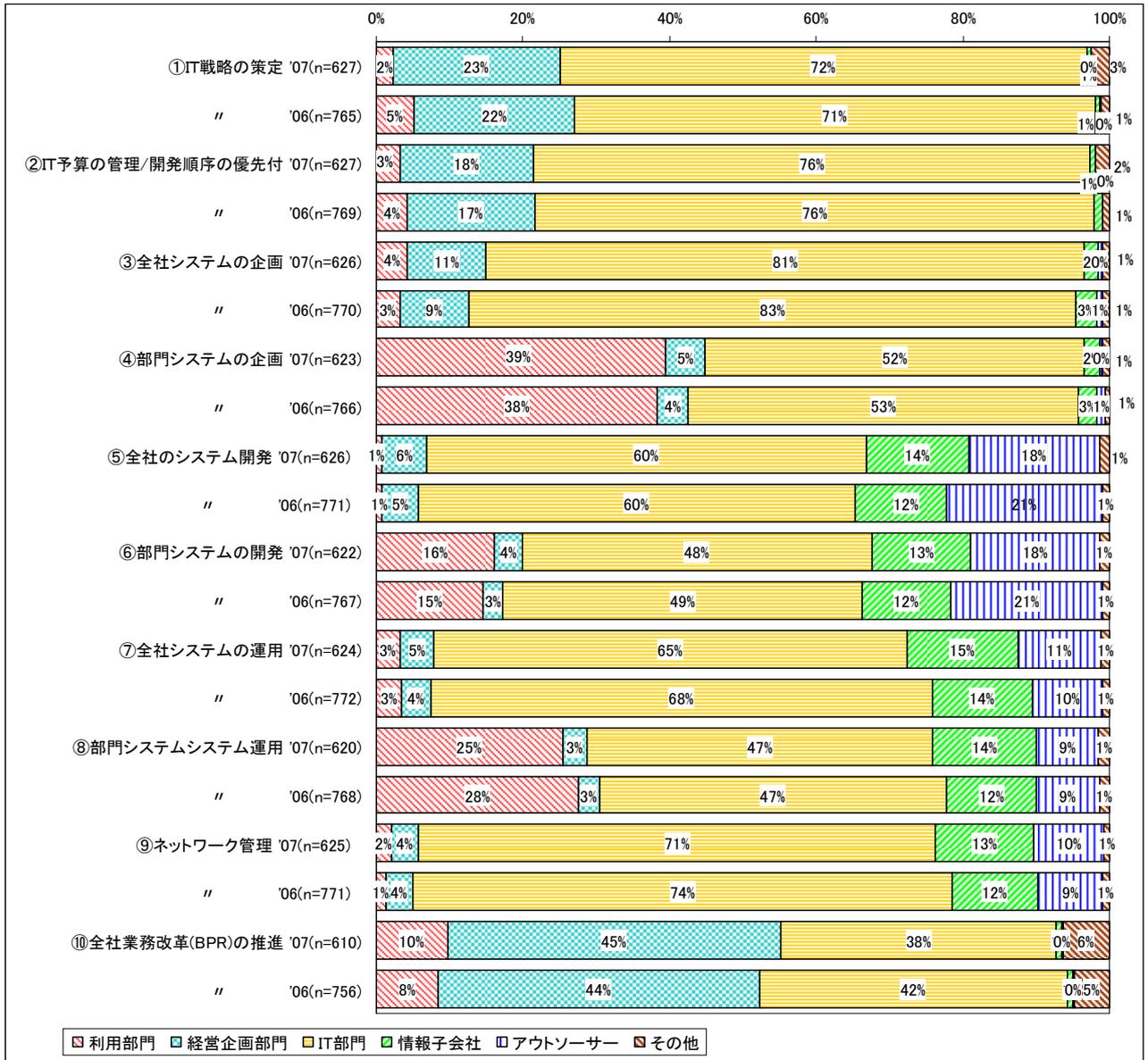
図表 7-1-7 業種グループ別情報子会社の保有状況



7.2. IT 関連業務の役割分担

図表 7-2-1 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。

図表 7-2-1 IT 関連業務の役割分担



「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、前年度に比べて大きな変化はない。

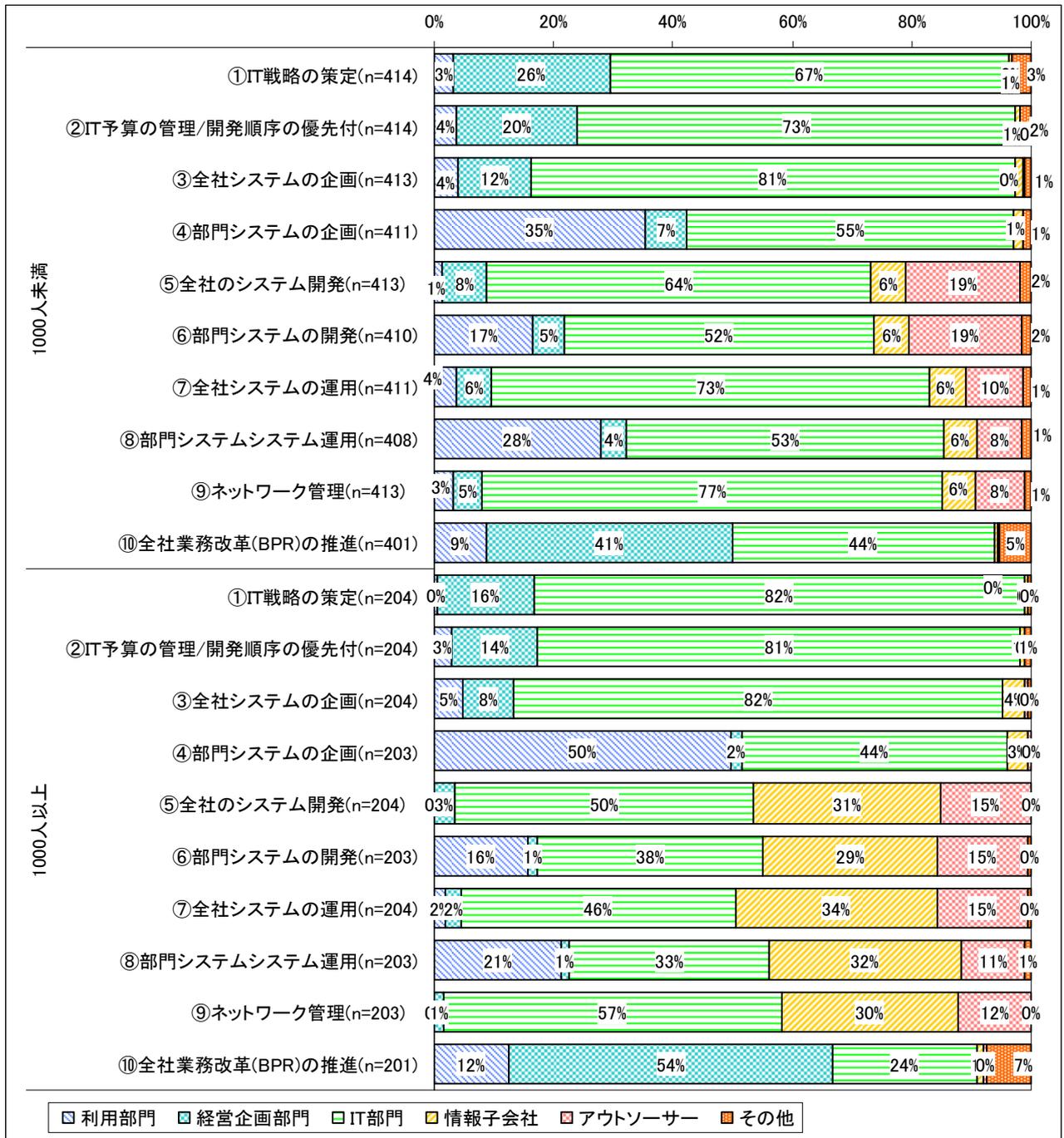
システム開発については「全社システムの開発」、「部門システムの開発」とも IT 部門が担当すると回答した企業が最も多いが、一方で情報子会社、アウトソーサーが担当していると回答する企業もわずかではあるが増えてきている。

「全社システムの運用」、「部門システムの運用」、「ネットワーク管理」といった運用系の業務についても情報子会社、アウトソーサーで担当すると回答した企業の割合が少しずつ増えてきている。

一方で「全社業務改革（BPR）の推進」については経営企画部門が担当する企業が最も多く、IT 部門が担当していると回答した企業が 4 割を切った。

続いて企業規模別に見てみると、1000人以上の企業のIT部門では「IT戦略の策定」や「IT予算の管理/開発順序の優先付」機能を担っている割合が高く、また全社向け、部門向けに関わらず「システム開発」、「システム運用」を情報子会社で担っている割合が高いのが目に付く。これは情報子会社の保有状況（図表 7-1-6）と照らし合わせても、規模の大きな企業が情報子会社に実務を任せることで、自身のIT部門の担当をより経営寄りの業務に集中させた結果であると思われる。（図表 7-2-2）

図表 7-2-2 企業規模別 IT 関連業務役割分担

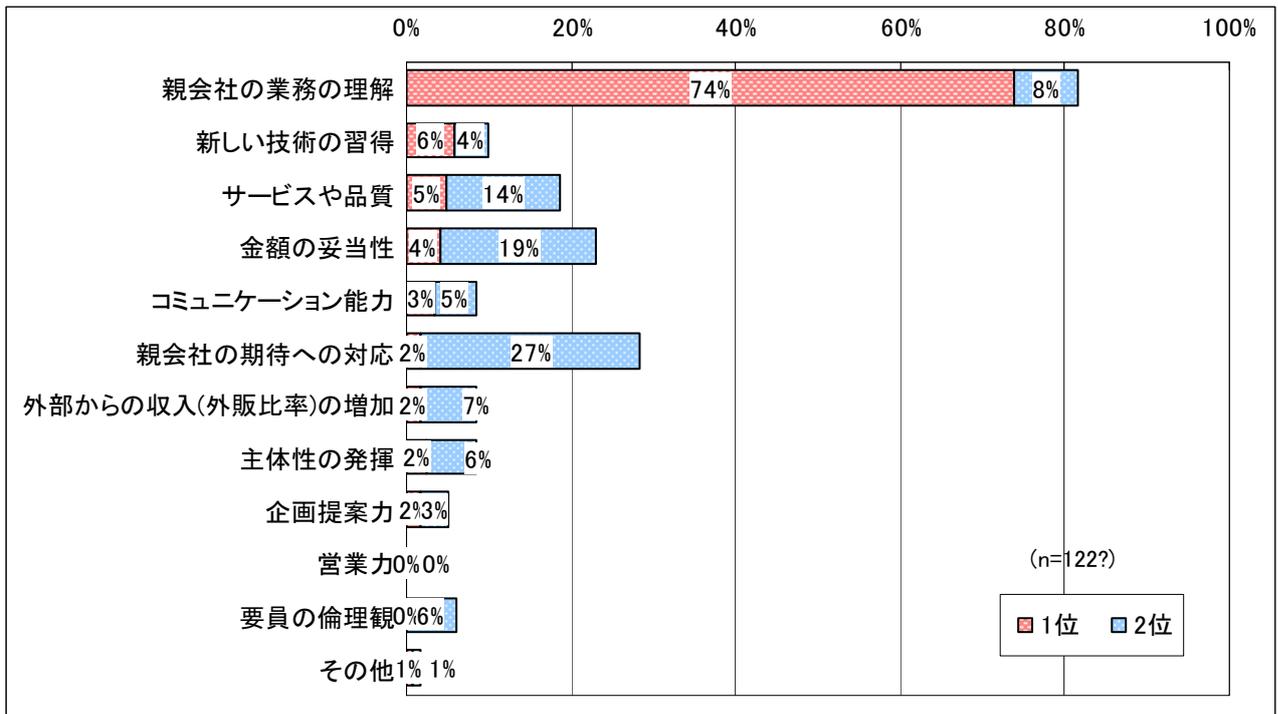


7.3. 情報子会社の課題と今後

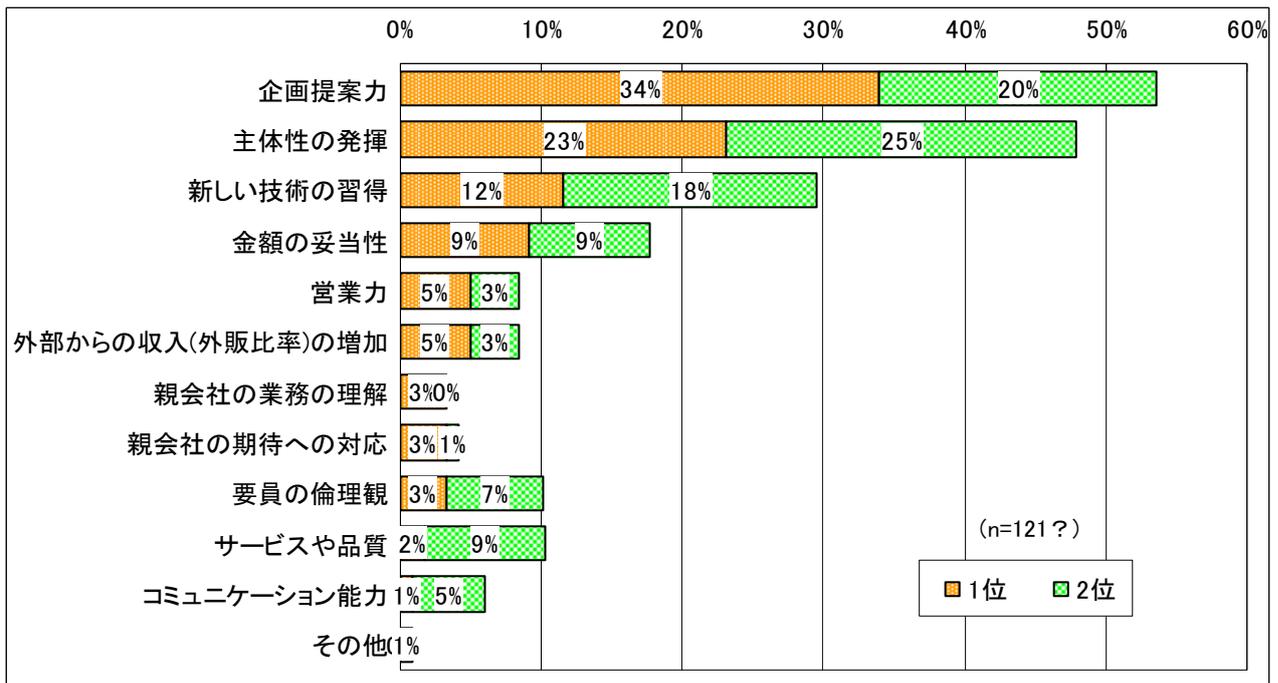
(1) 情報子会社は「親会社の業務の理解」が強み、引続き「企画提案力」が課題

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 7-3-1、7-3-2 であり、またこの過去 2 年間と比較したのが図表 7-3-3 である。

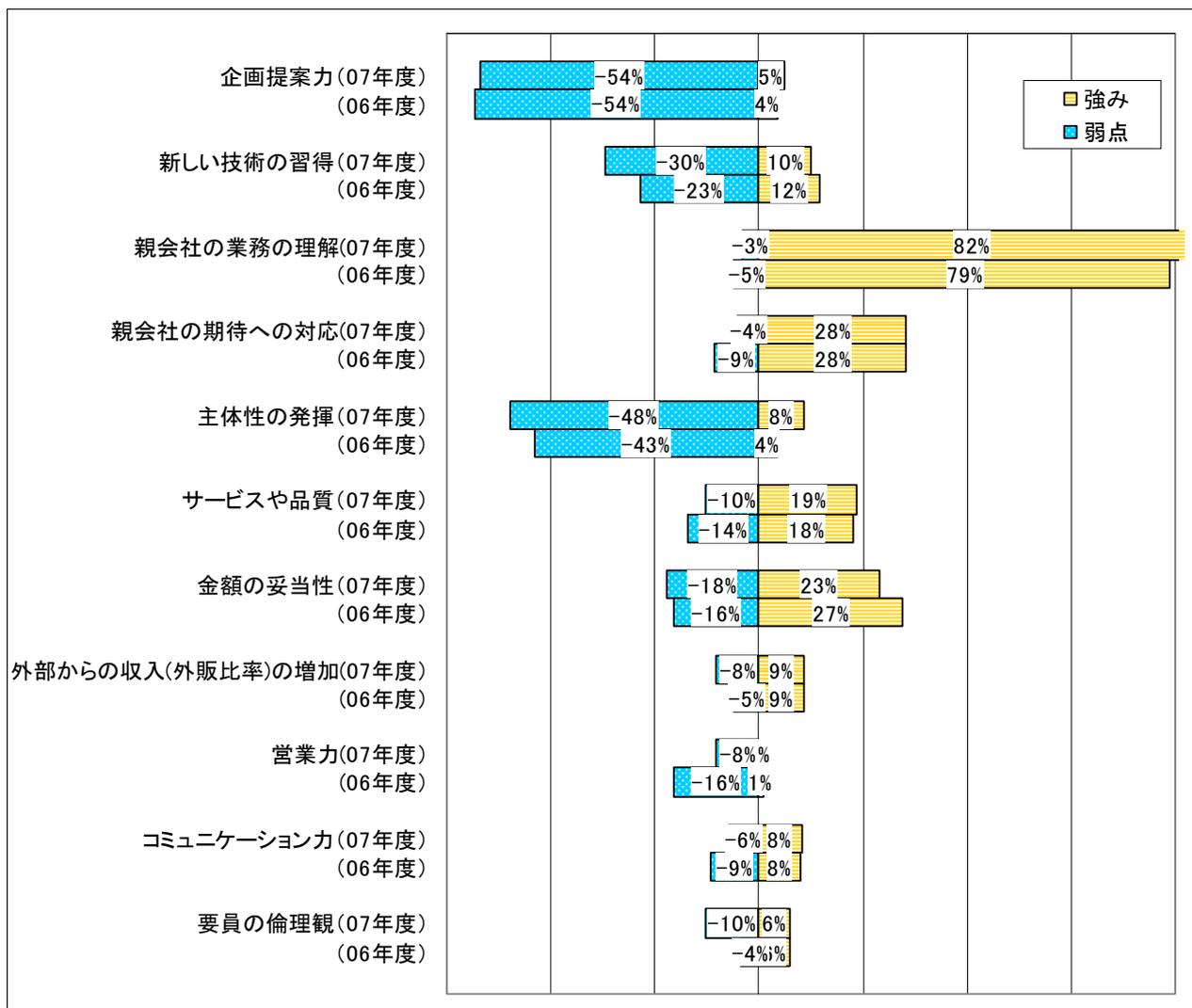
図表 7-3-1 情報子会社の強み



図表 7-3-2 情報子会社の弱み



図表 7-3-3 年度別情報子会社の強みと弱み



強みとしては、「親会社の業務の理解」を挙げる企業が圧倒的に多く、1位、2位を合わせたポイントが前年よりさらに増加している。

第2位は「親会社への期待への対応」、第3位は「金額の妥当性」となり、ここ数年と変わらない傾向になったが、「金額の妥当性」を評価する企業は前年に比べて27%→23%と4ポイント低下している。

弱みについては「企画提案力」が第1位。次いで「主体性の発揮」、「新しい技術の修得」となり、こちらもここ数年と同様の結果となった。

前年と比較すると、弱点として「新しい技術の習得」を挙げる企業が7ポイント、「要員の倫理観」を上げる企業が6ポイント増加している一方で、「営業力」を挙げる企業が6ポイント減少したのが目立つ。

また、「主体性の発揮」を「弱み」とする声が5ポイント増えている一方で、「強み」と評価する声も4ポイント増加している。経営権を手放すことで主体性を発揮し始めた子会社があるのかもしれない。

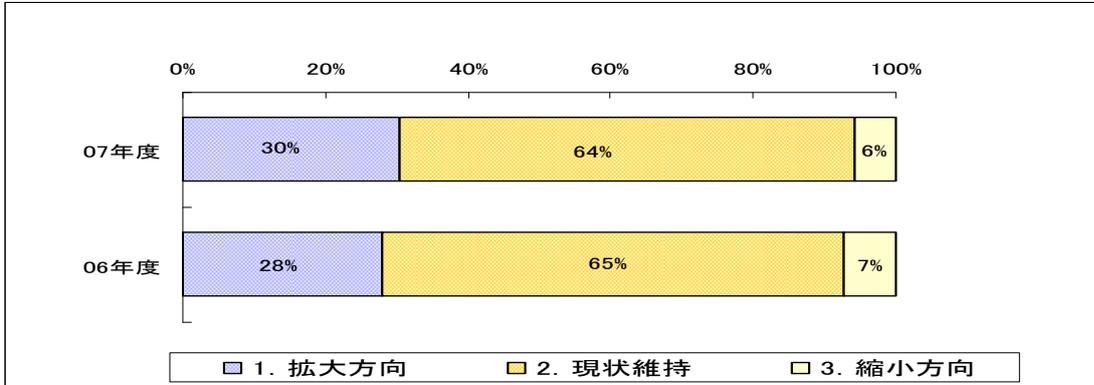
(2) 今後の方向性として、独立を促すとする企業が半減

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ものが図表 7-3-4~7-3-6

である。

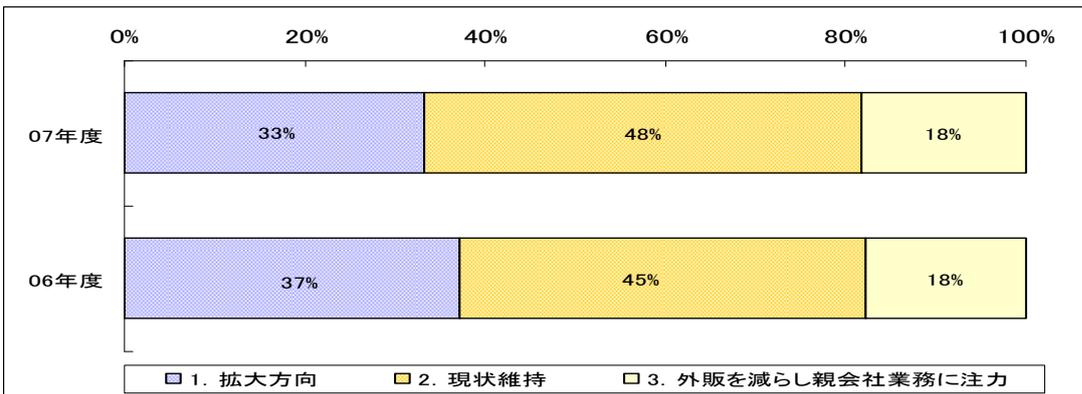
まず規模については、前年同様、現状維持と回答した企業が64%と最も多いが、拡大を考えている企業も30%あり、前年度から若干増加している（図表7-3-4）。

図表 7-3-4 情報子会社の今後の方向性（規模）



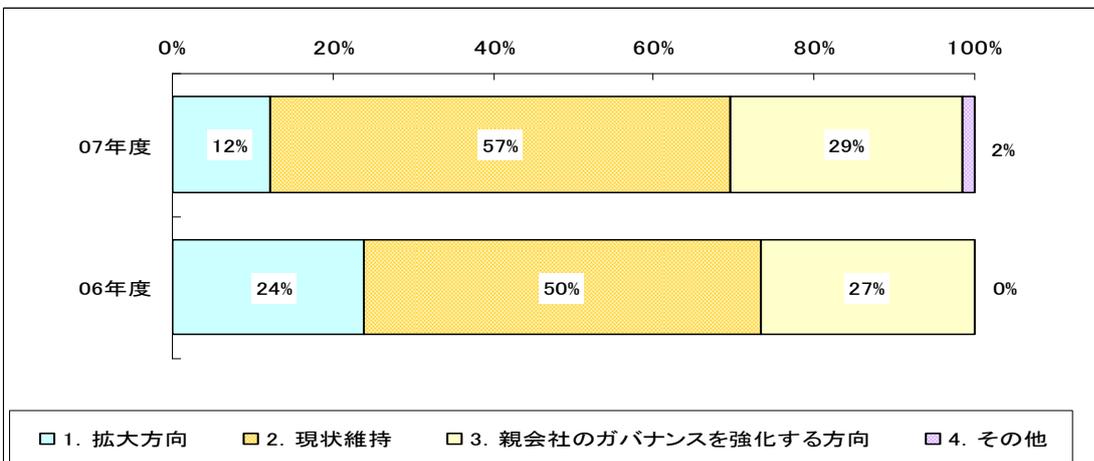
外販については、拡大を求める企業が37%→33%と若干減少し、現状維持と回答した企業がその分増加している。（図表7-3-5）。

図表 7-3-5 情報子会社の今後の方向性（外販）



経営の独立性については、独立性を拡大する方向の企業が24%→12%と半減し、現状程度のガバナンスを続けると回答した企業が50%→57%と大幅に増加している。これは金融商品取引法の施行が迫るなどしてグループ会社全体でのガバナンス強化に取り組む企業が増えた影響と思われる。（図表7-3-6）

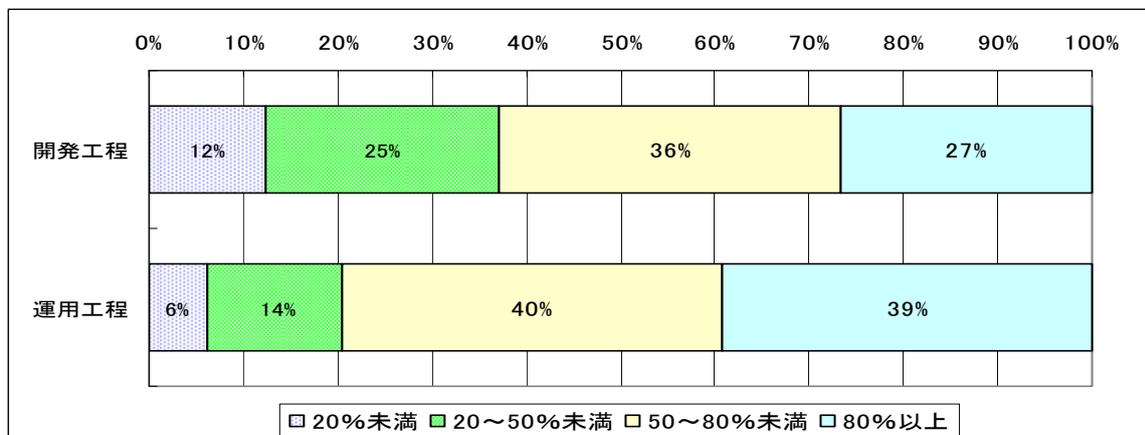
図表 7-3-6 情報子会社の今後の方向性（独立性）



(3) 情報子会社においても開発工程の外注化が進む

情報子会社の内製化率を開発工程、運用工程のそれぞれについて聞いたものが図表 7-3-7 である。

図表 7-3-7 情報子会社の内製化率



運用工程については50%以上を内製で行う企業が8割近くあるが、開発工程については内製化率が50%を下回ると回答した企業が37%になっており外注依存が進んでいる。開発工程のうちどの部分が外注化されているのかは今回の調査からはつかめないが、外注化が進むことによる技術の空洞化が懸念される。

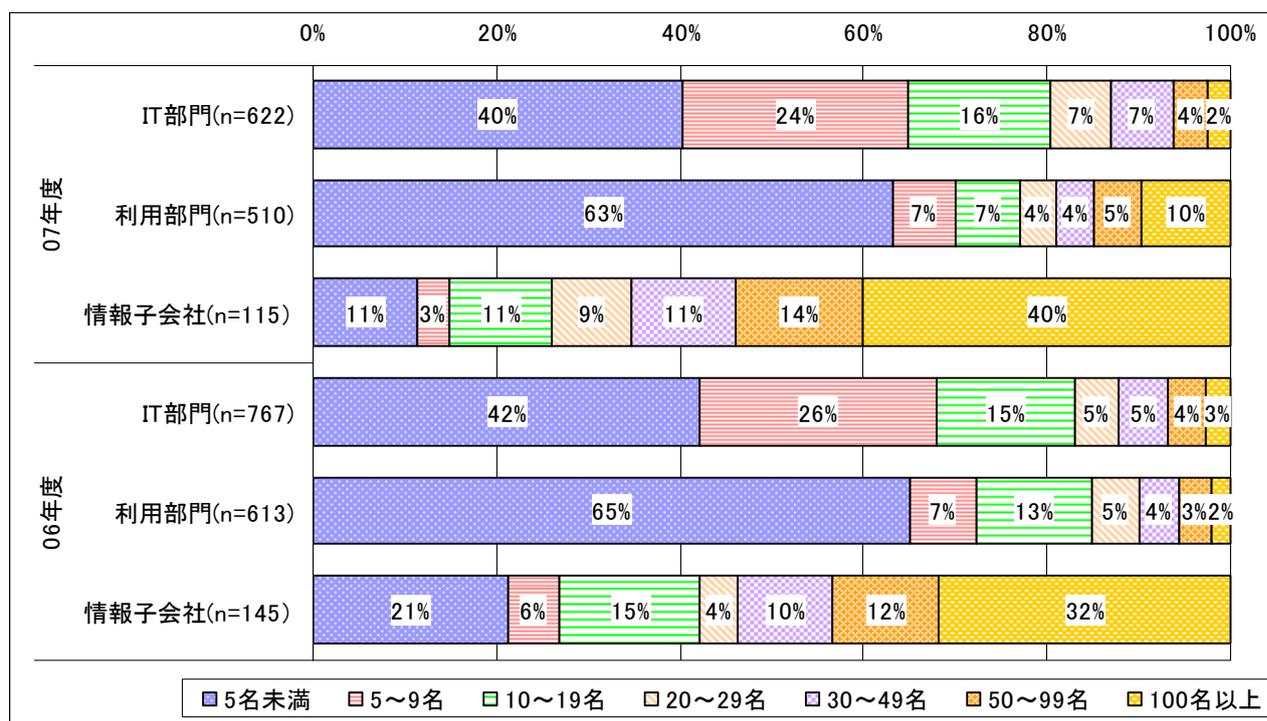
7.4. IT 要員数、要員の動向

(1) IT 部門、利用部門、情報子会社いずれにおいても IT 要員は増加傾向に

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、ここ数年の増減傾向を回答してもらっている。

要員数については図表 7-4-1 の通りであるが、前年と比較すると IT 部門の人数を 5 名未満と回答した企業が 42%→40%に、10 人未満で比較しても 68%→64%とわずかながら減少している。

図表 7-4-1 部門別 IT 要員数

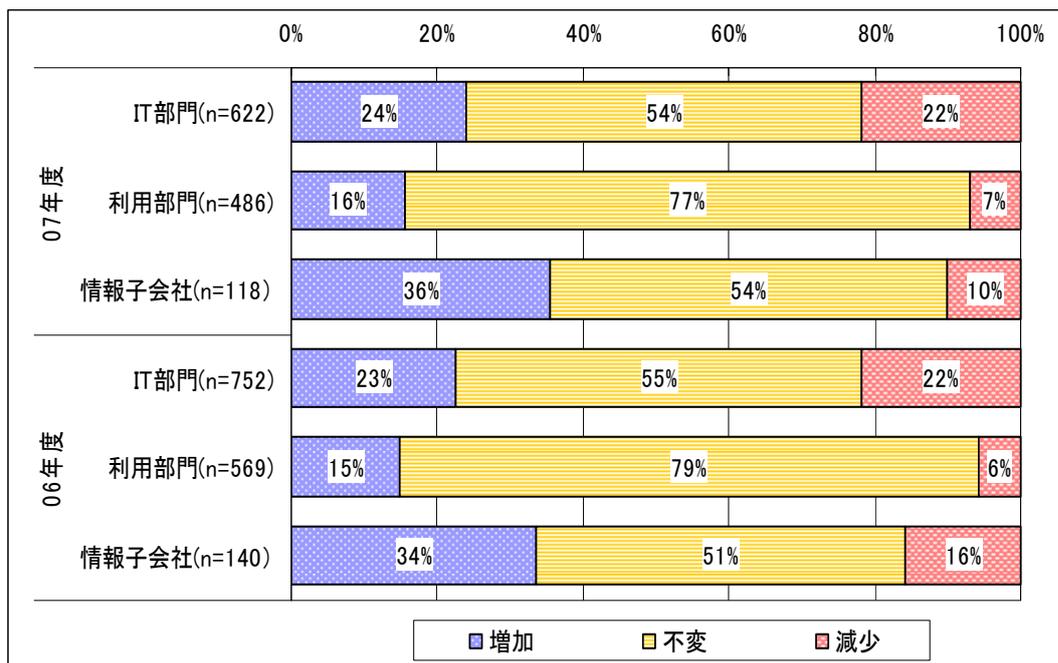


利用部門の IT 要員は 50 名以上と回答した企業が 5%→15%と大幅に増加しており、利用部門においても IT 業務の重要性から、IT 要員を増やす傾向にあるようである。

情報子会社の要員についても、親会社向けの業務を担当する要員が 10 名未満と回答した企業が 27%→14%と 13 ポイント減少した反面、50 名以上と回答した企業が 44%→54%と 10 ポイント増加していることから、増員傾向にあるといえる。

ここ数年の増減傾向を前年と比較したものが図表 7-4-2 である。

図表 7-4-2 部門別 IT 要員数のここ数年の増減



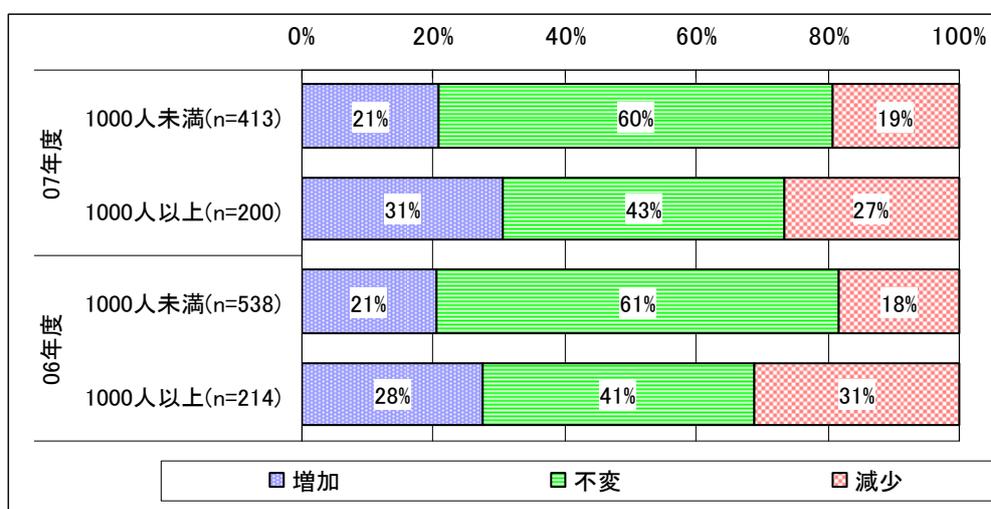
DI:2
DI:9
DI:26
DI:1
DI:9
DI:18

IT 部門、利用部門、情報子会社とも「不変」とした企業が過半数で、「増加傾向」、「減少傾向」と回答した企業との割合も前年と大きな変化はない。しかし、一昨年からの比較で見ると IT 部門の要員数を増加傾向と回答した企業が 17%→23%→24%となっており、一昨年まで減少傾向であった IT 部門の IT 要員数が増加傾向に転じた模様である。

また、情報子会社については DI 値が 18→26 と大幅に増えていることから、今後も現状の要員数を維持するか、むしろ要員の増加が必要とする企業が多いことがわかる。

企業規模別分析に IT 部門の増減傾向を見てみると、1000 人未満の企業では前年と大きな変化は見られないが、1000 人以上では DI 値が前年に比べて▲3 から+4 に逆転している。(図表 7-4-3)

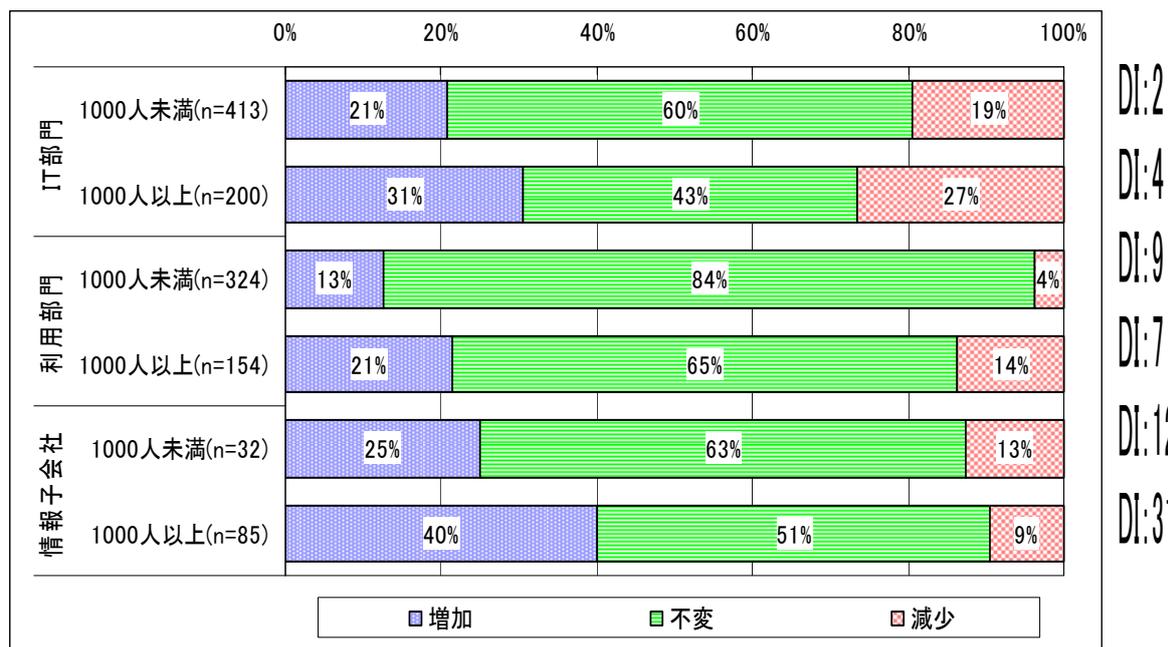
図表 7-4-3 企業規模別 IT 部門要員の増減



DI:2
DI:4
DI:3
DI:-3

また、利用部門、情報化会社の IT 要員数の増減傾向についても企業規模別に見てみた。(図表 7-4-4)

図表 7-4-4 企業規模別部門別の IT 要員数の増減



DI:2
DI:4
DI:9
DI:7
DI:12
DI:31

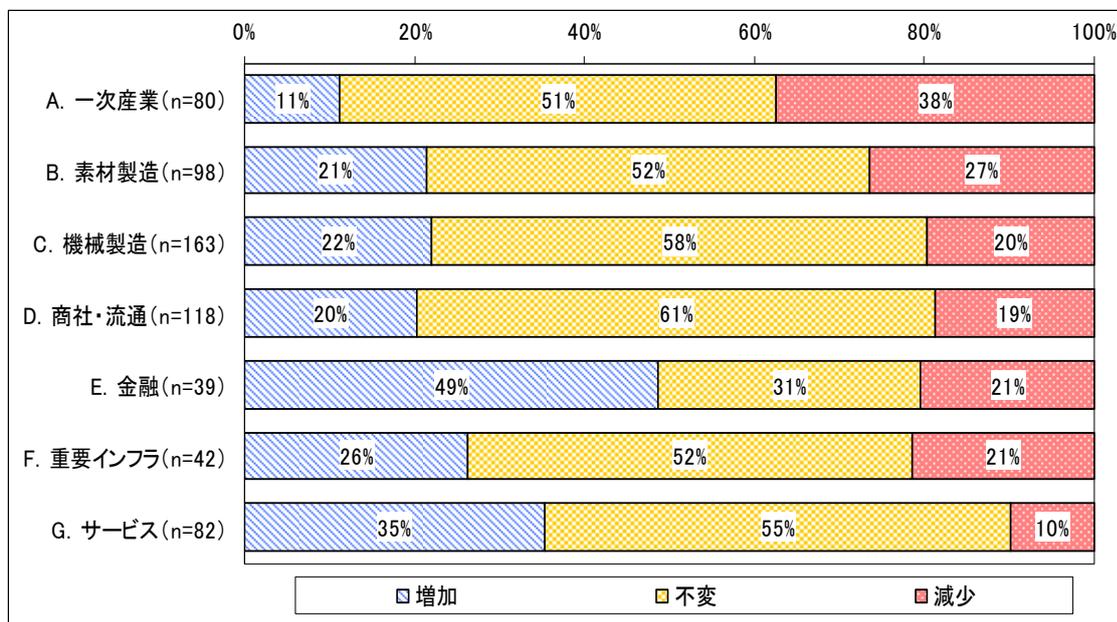
利用部門については、1000 人未満の企業の 8 割強が IT 要員を「不変」と回答しているものの、DI 値を比較すると、わずかながら 1000 人以上の企業を上回っている。

また、情報子会社については規模の大きい会社の方が要員の増員に積極的である。

IT 部門の増減傾向を業種グループ別にみると、「増加」と回答した企業の比率が最も高かったのは金融で、前年も 39%と全業種中もっとも高い比率であったが、今年は 49%とさらに「増加傾向」が拡大している。また重要インフラでも「増加」と回答した企業の比率が 18%→26%と大幅に増えている。

また、DI 値を比較してみると、金融とサービスがそれぞれ 28、25 と強い増加志向を持っているのに対し、一次産業は▲27 と強い減少志向が現れるなど、要員が減少局面に入った業種もある (図表 7-4-5)。

図表 7-4-5 業種別 IT 部門要員数の増減

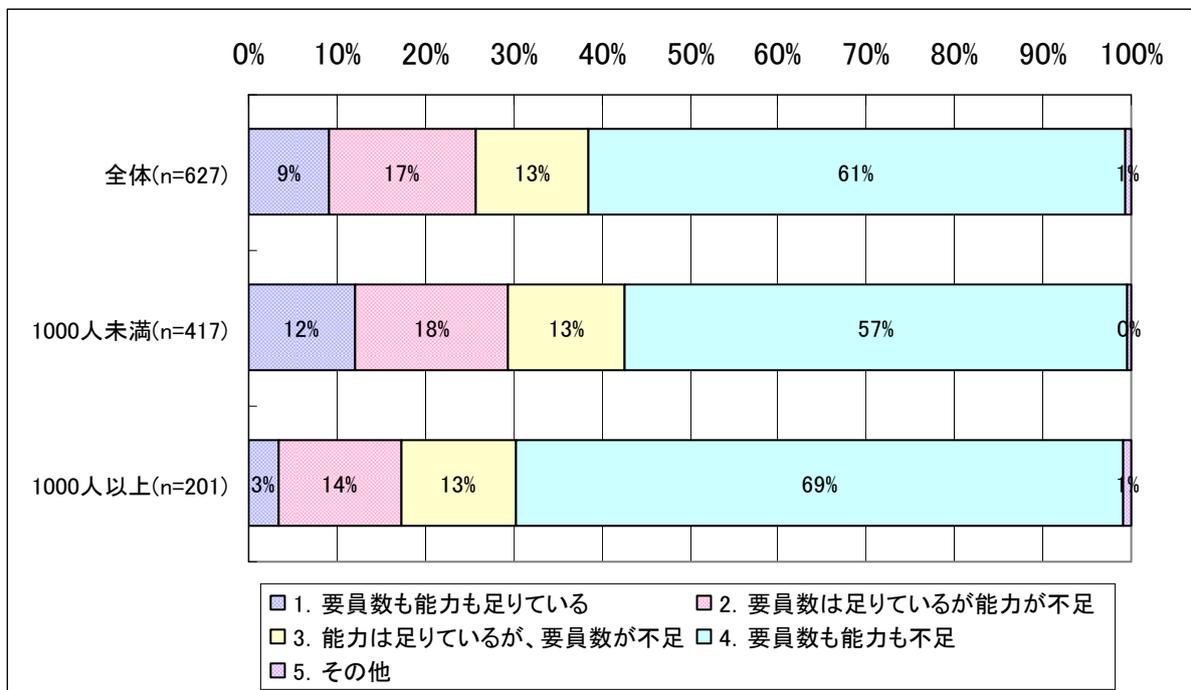


DI:-27
DI:-6
DI:2
DI:1
DI:28
DI:5
DI:25

(2) IT 要員の要員数や能力が不足している企業が 9 割

要員数、能力の面から IT 要員に対する満足度について調査した結果が図表 7-4-6 である。

図表 7-4-6 IT 要員に対する満足度

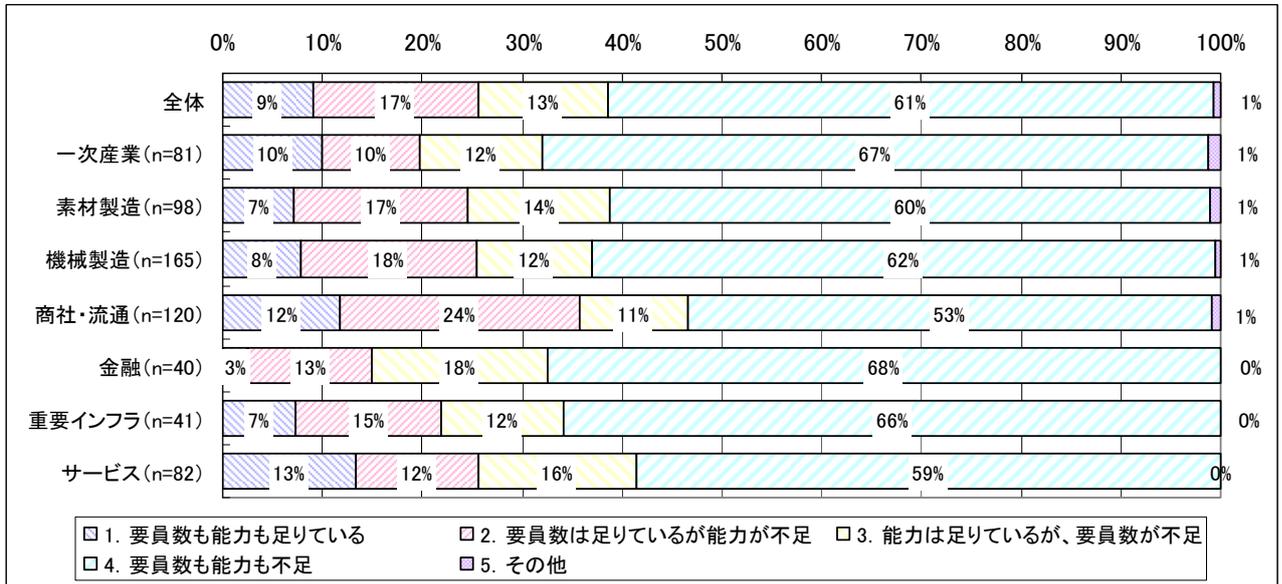


これによると、要員数も能力も不足していると回答した企業が 61%で、要員数、能力いずれかが不足していると回答した企業と合わせると、91%の企業が、IT 要員に対して何らかの不満を感じていることがわかる。

この傾向は企業規模の大きな会社になるとさらに顕著に現れており、1000 人以上の企業に絞ると、全体の 97%が IT 要員に対して何らかの不満を持っていることがわかった。IT 利用度が高いと思われる規模の大きい企業ほど、IT 要員に対する要求も高度になるためと思われる。

また業種別に見てみると、IT 要員に対してもっとも不満が多かったのは金融で 97%に上っている。IT を利用した商品サービスの開発という IT 部門への期待がこのような結果につながっているものと思われる。(図表 7-4-7)

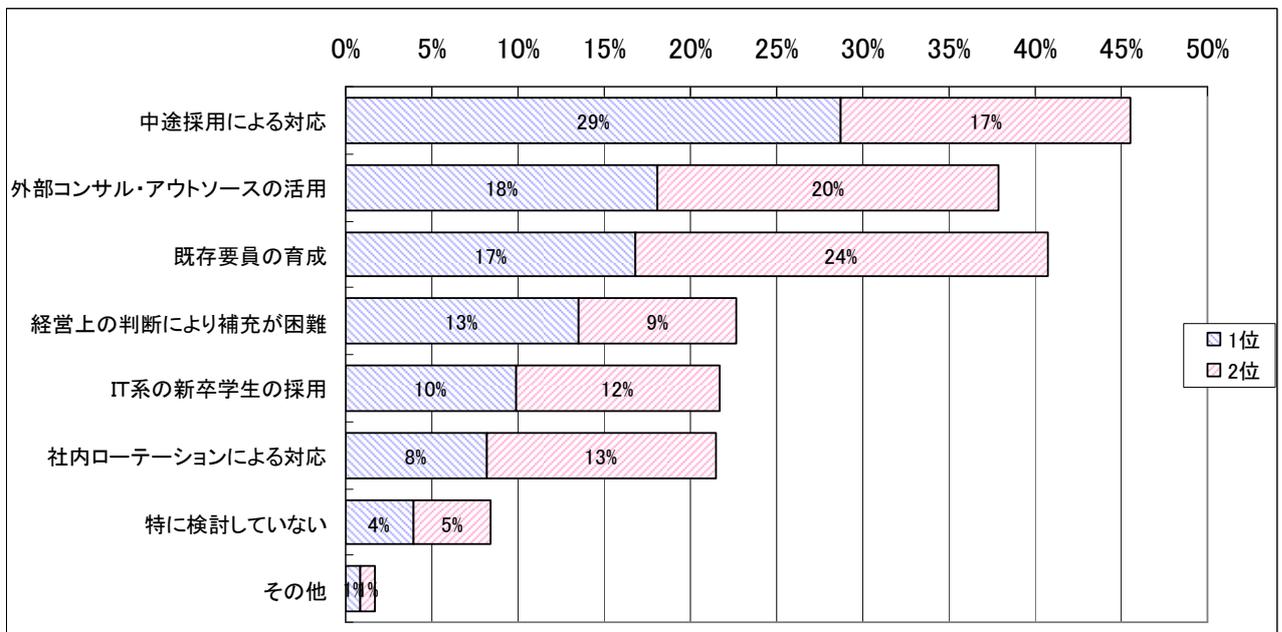
図表 7-4-7 IT 要員に対する満足度(業種別)



(3) 企業が必要とするのは即戦力の IT 要員

続いて不足する IT 要員の補充策としてどのような対策をとっているか、上位 2 つを回答してもらった結果が図表 7-4-8 である。

図表 7-4-8 不足している要員の補充策

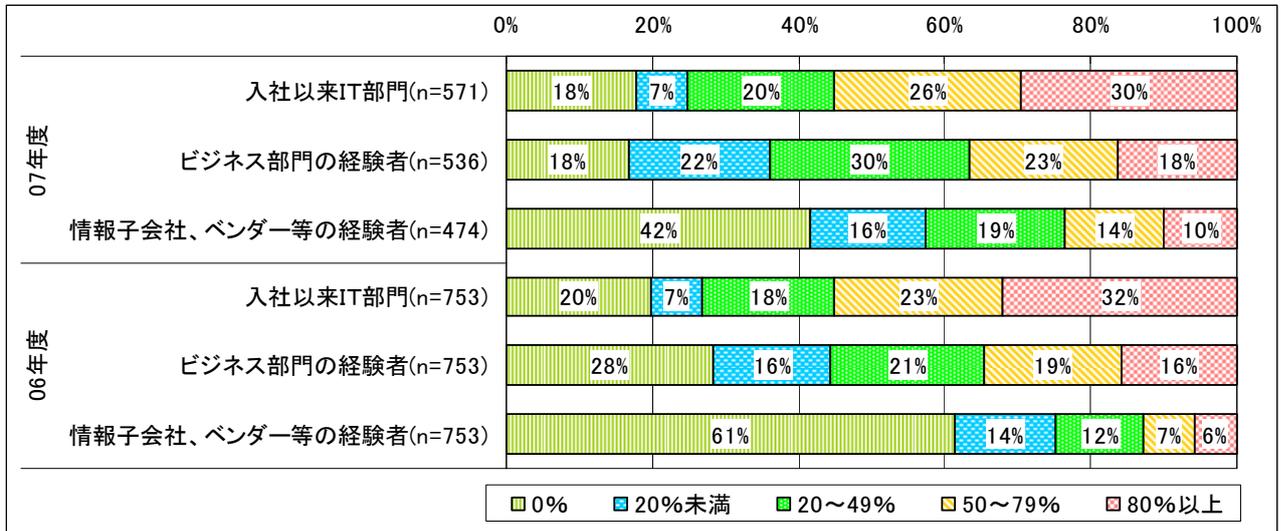


これによると、「中途採用」が最も多く 1 位と 2 位を合わせて 46%に上った。次いで「既存要員の育成」が 41%、「外部コンサル・アウトソースの活用」が 38%と続いている。一方で「IT 系の新卒学生の採用」は 22%と低く、企業は即戦力となる人材を必要としている状況が伺える。

(4) IT 部門要員にも IT 部門だけに偏らない経験が求められている

IT 要員の経歴について質問した結果が図表 7-4-9 である。

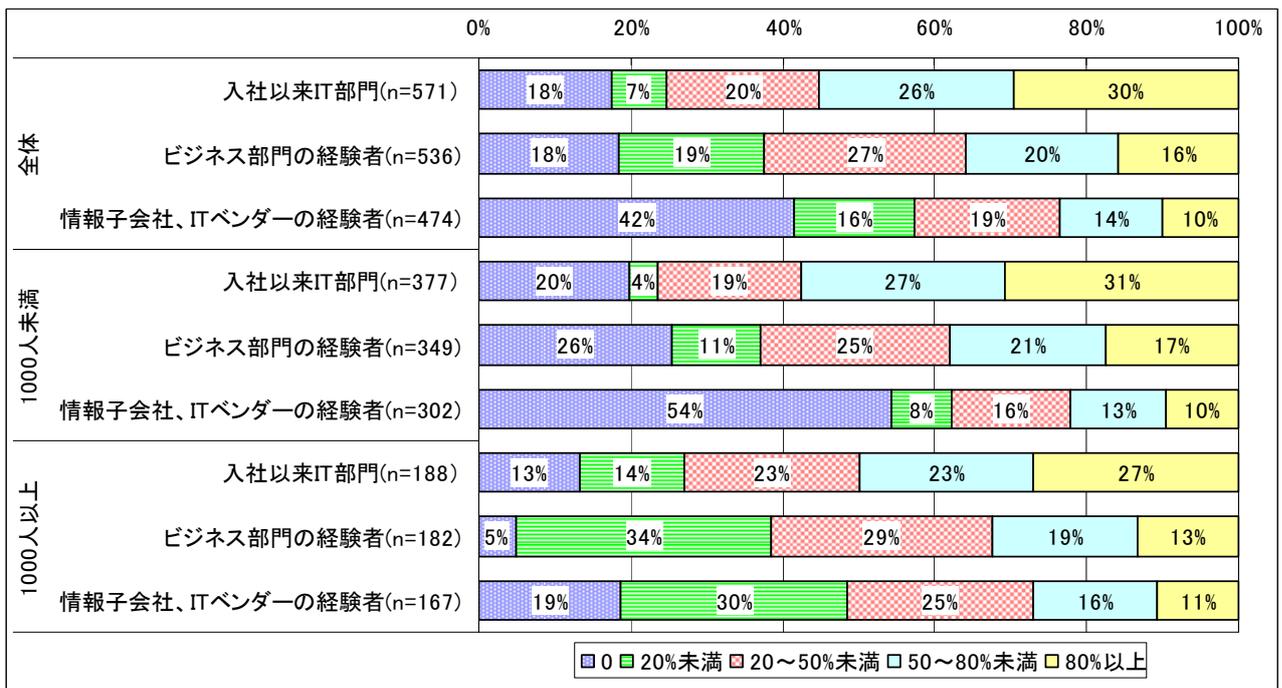
図表 7-4-9 年度別 IT 部門要員の構成



IT 部門の半数以上が入社以来 IT 部門と回答する企業が依然として 50%を超え、全要員が入社以来 IT 部門という企業も 16%あった。一方でビジネス部門の経験者が一人もいないと回答した企業が前年と比較して 10 ポイント減少している。また、情報子会社・ベンダーの経験者が一人もいない企業も前年から 20 ポイント近く減っていることから、企業が IT 部門の要員にも IT に偏らない経験を求めていることが伺える。

さらに企業規模別に細かく見てみると、1000 人以上の企業では他部門のとの人事交流も比較的進んでいる様子が伺える。(図表 7-4-10)

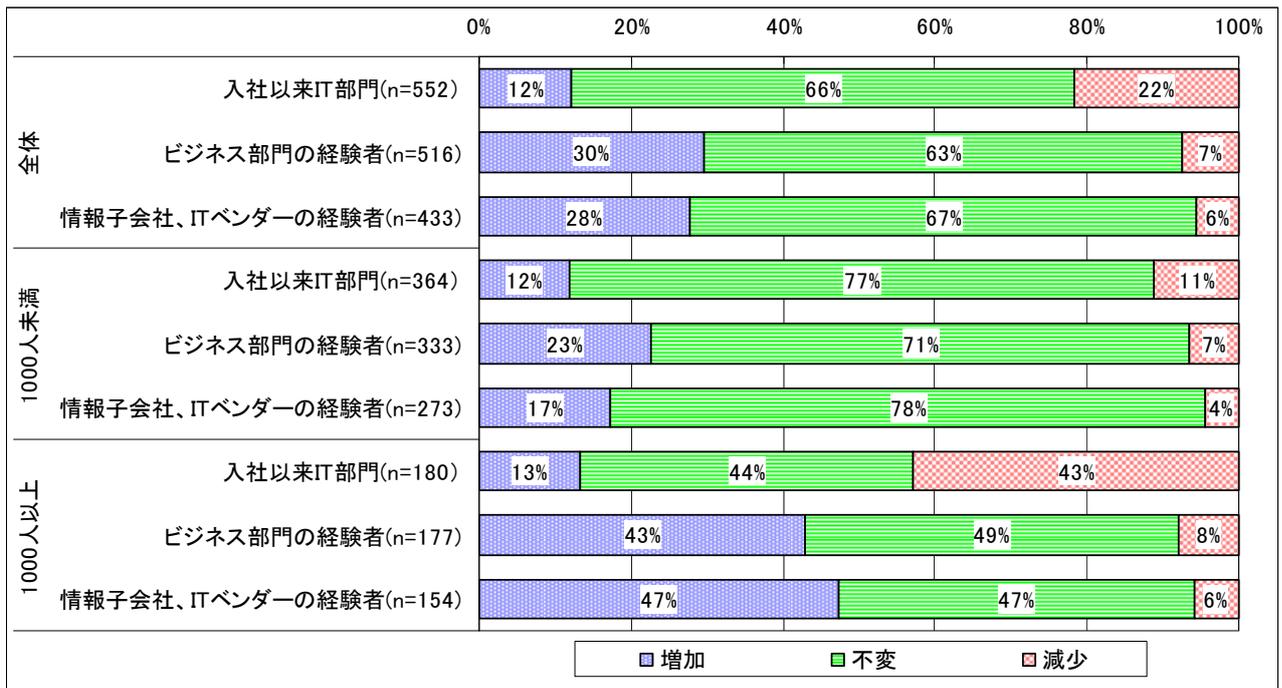
図表 7-4-10 企業規模別 IT 部門要員の構成



次に、今後の方向性をどのようにするのか、入社以来 IT 部門、ビジネス部門の経験者、情報子会社・ベンダーの経験者それぞれについて、「増加傾向」、「不変」、「減少傾向」から選択してもらったところ、いずれも「不変」と回答した企業が最も多いものの、ビジネス部門の経験者、情報子会社・ベンダーの経験者を増やしたいと回答した企業も 3 割近くに上った（図表 7-4-11）。

これも企業規模別にみた場合、企業規模が大きい会社のほうが IT に偏らない経験を求める傾向が現れているが、規模の小さい企業の場合には、わざわざ人事交流を行わなくても、現場が見えるという可能性もあるし、現実的にそのような施策を実施できないという可能性も考えられる。

図表 7-4-11 企業規模別今後の IT 部門要員の構成

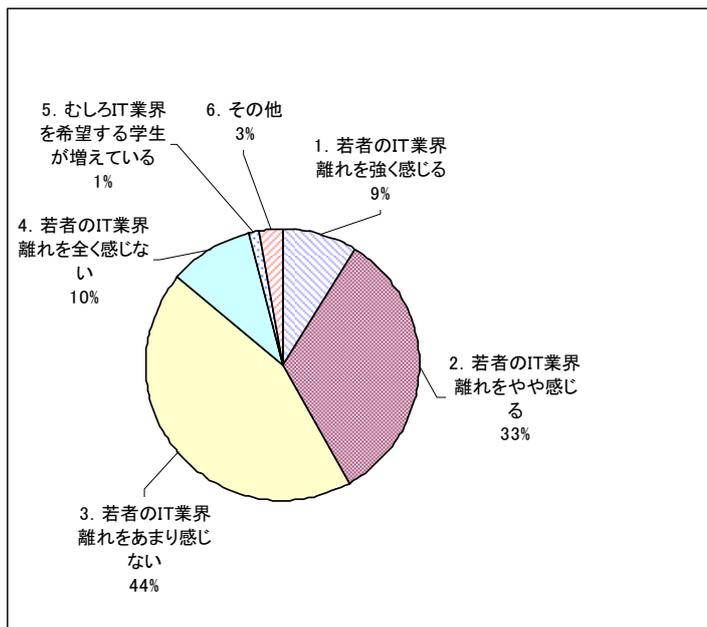


(5) ユーザー企業でもほぼ4割が若者のIT業界離れを感じている

ここ数年、「若者のIT業界離れ」が聞かれる。そこで今回の調査ではユーザー企業におけるシステム現場で、その点がどのように受けとめられているか調査した。

その結果、「若者のIT業界離れ」を強く感じていると回答した企業は9%にとどまるものの、「やや感じる」と回答した企業と合わせるとほぼ4割の企業で若者のIT業界離れを感じていることがわかった。(図表 7-4-12)

図表 7-4-12 若者のIT業界離れについて



調査対象がIT業界ではなくユーザー企業ということを考えた場合、この数字が高いのか低いのかは一概には判断できない。しかし、ヒアリングの中からも「長時間労働や不透明なキャリアパス」、あるいは「一生懸命働いても社会や企業への貢献を実感できない立場」、といったIT業界で働く人々の処遇についての問題を指摘する声や、IT業界に限らずモノ作りに対する魅力が低下している問題に結びつけて「若者のIT業界離れ」を指摘する声があり、これらの問題にIT業界とユーザー企業は今後一体となって取組まなくてはならないと思われる。

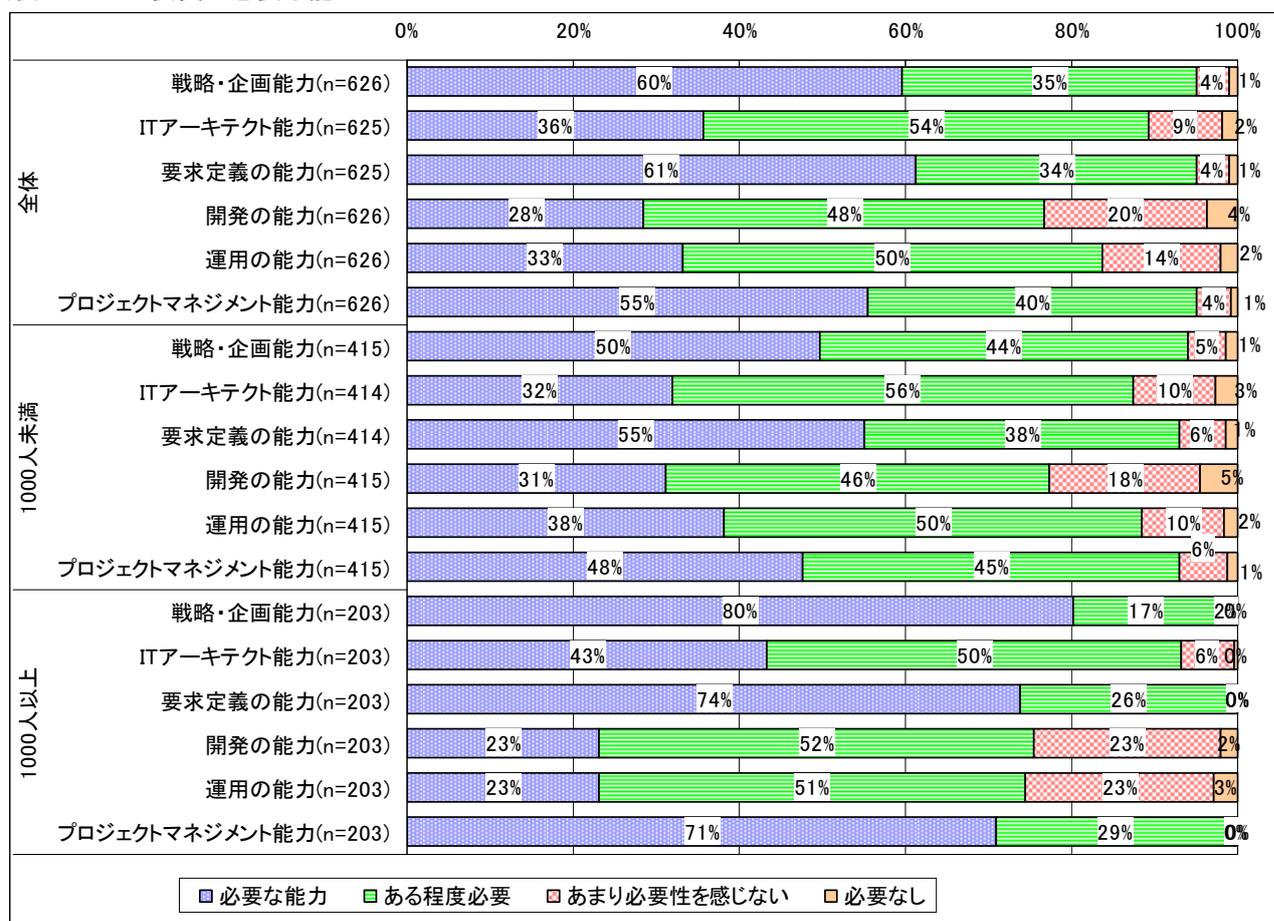
7.5. IT 要員の人材育成

(1) ほとんどの企業が「運用の能力」以外の能力は不足していると感じている

企業は IT 要員の能力としてどのような能力を必要としているのか、またそれに対する現在の「充足」状況をどのように捉えているのかを、今年度は前年よりさらに細分化し、「戦略・企画能力」、「IT アーキテクト能力」、「要求定義の能力」、「開発の能力」、「運用の能力」、「プロジェクトマネジメント能力」という 6 分野について調査した。

まず必要な能力について調査した結果が図表 7-5-1 である。

図表 7-5-1 IT 要員に必要な能力

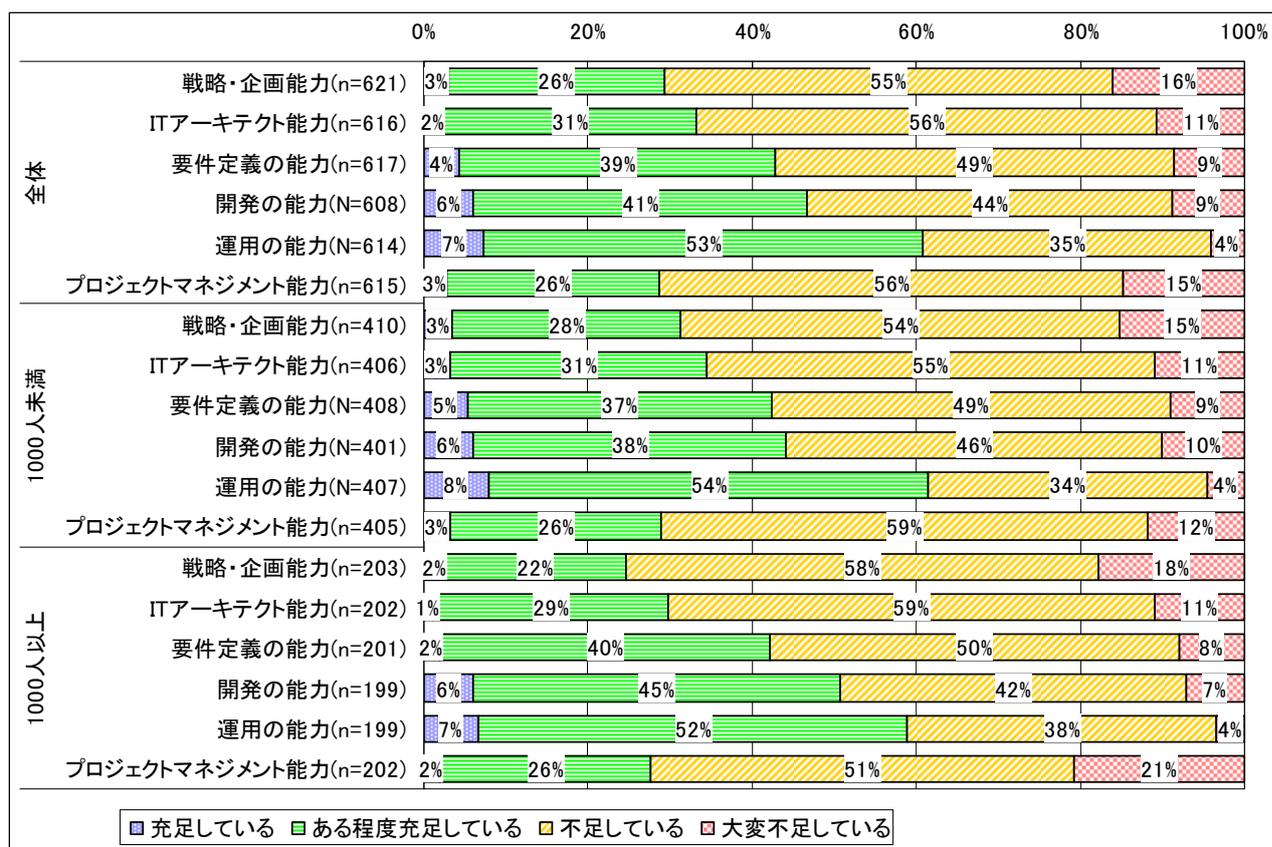


全体では、「戦略・企画能力」、「要求定義の能力」、「プロジェクトマネジメント能力」を「必要」または「ある程度必要」と回答した割合が同じであり、企業が IT 要員にもっとも必要と考えている能力がこれら 3 つであることがわかる。

この傾向は企業規模別に見ても変わらないが、1000 人以上の企業では「戦略・企画能力」が最も必要と回答した企業が一番多いものの、「ある程度必要」と回答した企業も含めると、「要求定義の能力」と「プロジェクトマネジメント能力」は、ほぼすべての企業が必要な能力と考えていることがわかった。また、1000 人未満の企業は、6 分野全般にわたって必要としているといえる。

一方で、それに対する現状の「充足」状況の調査結果が図表 7-5-2 である。

図表 7-5-2 IT 要員に必要な能力 現在の状況



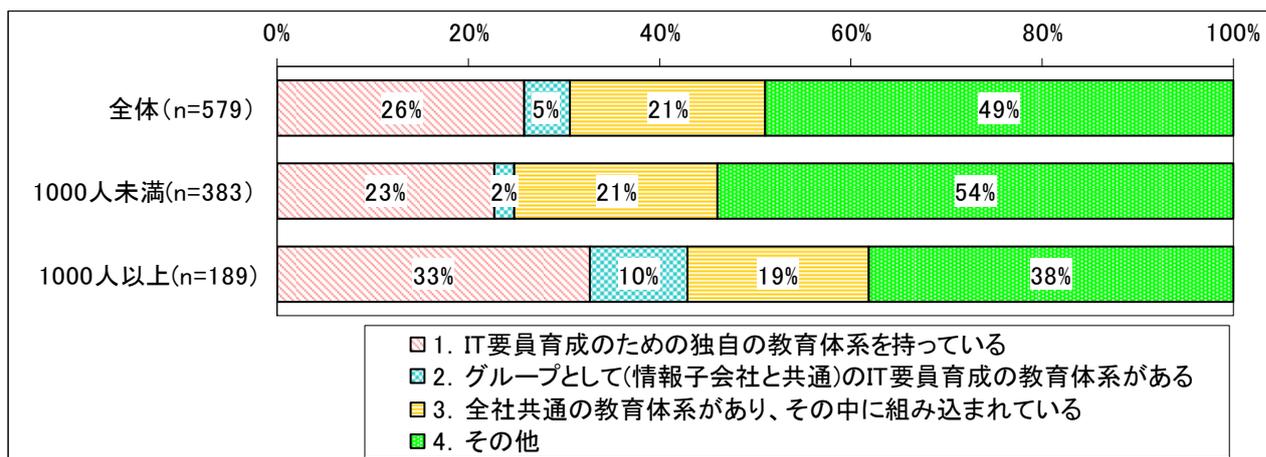
「プロジェクトマネジメント能力」が不足していると回答した企業が最も多く、特に 1000 人以上の企業においては「大変不足している」と回答した企業が 2 割に達した。また、回答企業の過半数が「運用能力」以外の能力についてすべて不足していると感じていることがわかった。

(2) IT 要員の教育体系

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るが、「IT 要員育成のための独自の教育体系を持っている」と回答した企業は、前年度とほぼ同じで全体の 4 分の 1 に過ぎず、企業が IT 要員の育成に苦慮している様子が伺える。

企業規模別に見てみると、1000人未満の企業で「IT 要員育成のための独自の教育体系を持っている」と回答した企業が、前年と比較して 17%→23%と 6 ポイント増加した反面、1000人以上の企業では 38%→33%と 5 ポイント減少している。また、1000人以上の企業では「その他」と「回答した企業が 29%→38%」に増加している。「その他」の回答は、「教育体系はない」という回答がほとんどであり、1000人以上の企業といえども IT 要員育成のための教育体系の確立が簡単ではないことが伺える。(図表 7-5-3)

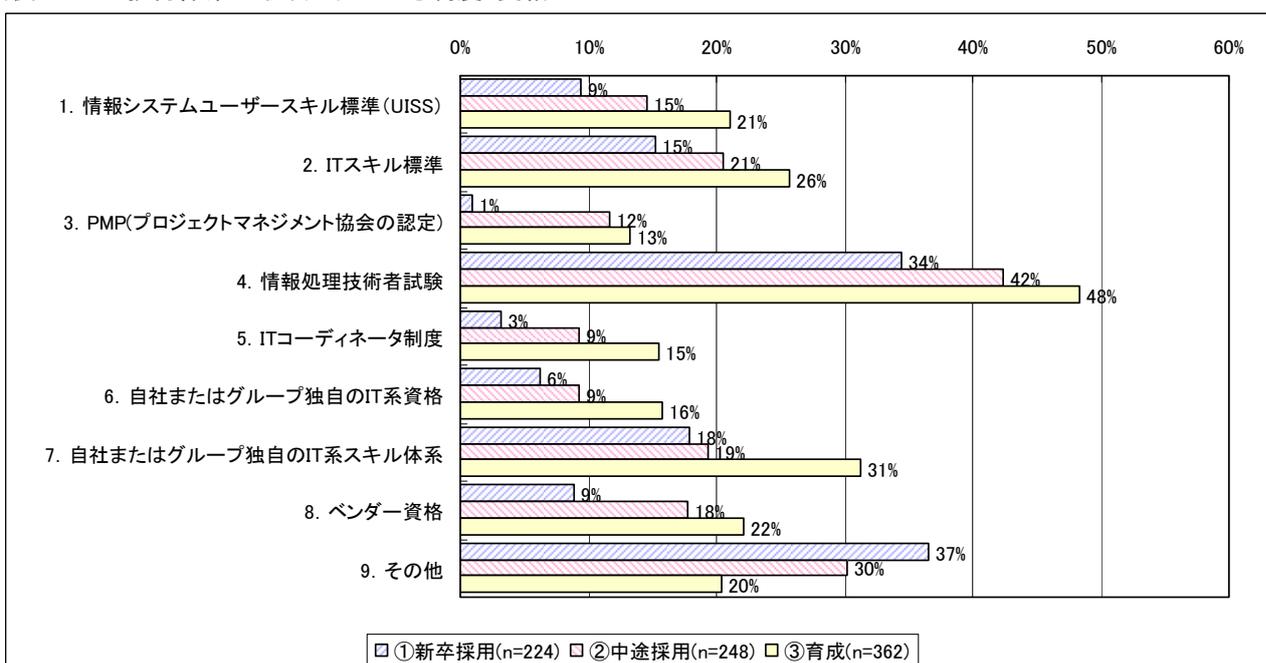
図表 7-5-3 IT 要員育成のための教育体系



(3) 採用、育成に取り入れている制度

そのような中で企業はどのような制度や資格を教育体系・研修制度に取り入れているのか、新卒採用、中途採用、育成過程それぞれに図表 7-5-4 の中から複数選択で選んでもらったところ、いずれについても「情報処理技術者試験」を取り入れている企業が最も多かった。次いで、自社またはグループ独自の IT スキル体系」を取り入れている企業が多かったが、「IT スキル標準」や「ベンダー資格」を取り入れている企業も比較的多かった。(図表 7-5-4)

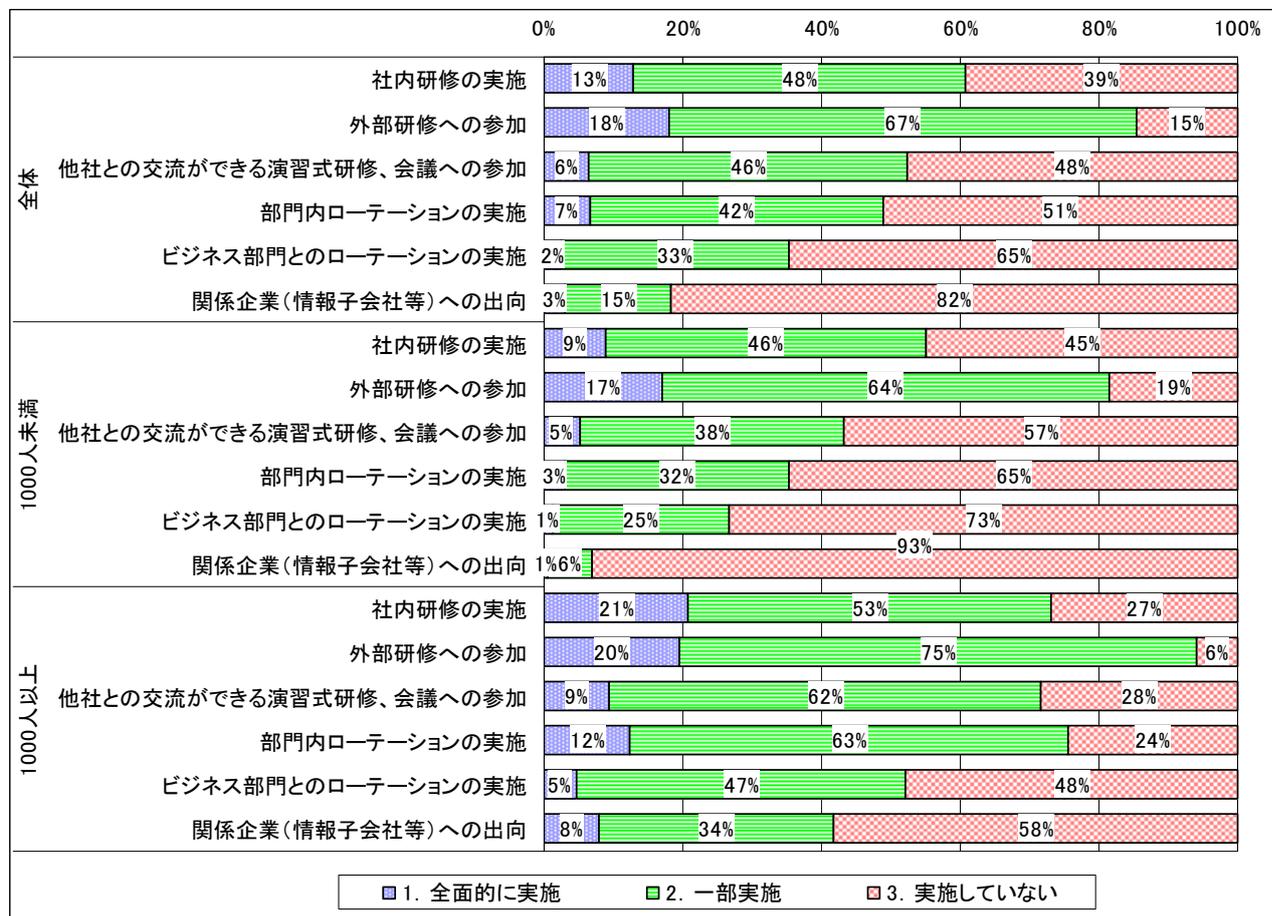
図表 7-5-4 教育体系に取り入れている制度・資格



(4) 育成施策は外部研修、社内研修が中心 人事施策による育成はなかなか進まない

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 種類と人事施策 3 種類について、その実施状況を調査した結果が図表 7-5-5 である。

図表 7-5-5 IT 人材育成のための施策



「全面的に実施」が最も多かったのは「外部研修への参加(18%)」で、次いで「社内研修の実施(13%)」であった。

一方で人事施策の実施はなかなか難しいようであり、「全面的に実施」がもっとも多い「部門内ローテーションの実施」でも 7%に留まり、また「一部実施」と合わせても 3 施策とも実施企業が 50%未満であった。

また、全体としても「全面的に実施」が少なく「一部実施」が多いことから、本当に必要な人が必要な教育を受けられているかどうか懸念されるところである。

企業規模別に見ると、1000人以上の企業では「社内研修の実施(21%)」が「外部研修への参加(20%)」をわずかながら上回るが、中小企業では「外部研修への参加(17%)」への依存が増えている。

また、人事施策の実施が難しいという傾向は 1000人未満の企業になるとさらに顕著に現れている。

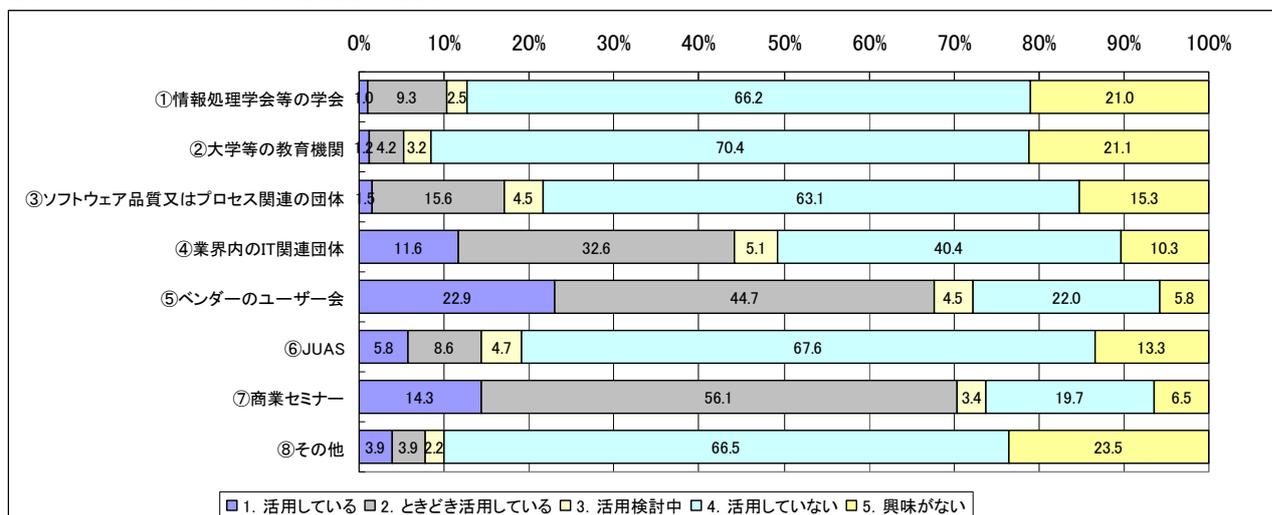
IT 部門は個々の能力がその生産性に大きく影響することから、企業においては資格・研修制度、人事施策を体系的に整理しつつ、OJT や OFF-JT を通して効果的に実践することによって人材育成を図ることが望まれる。

7.6. 情報収集と外部との情報交換

(1) 情報収集の中心は商業セミナーとベンダーのユーザー会

企業がソフトウェア開発に関する情報収集や、外部との情報交換の場としてどのような場を活用しているのかを調査した結果が図表 7-6-1 である。

図表 7-6-1 情報収集、情報交換の機会



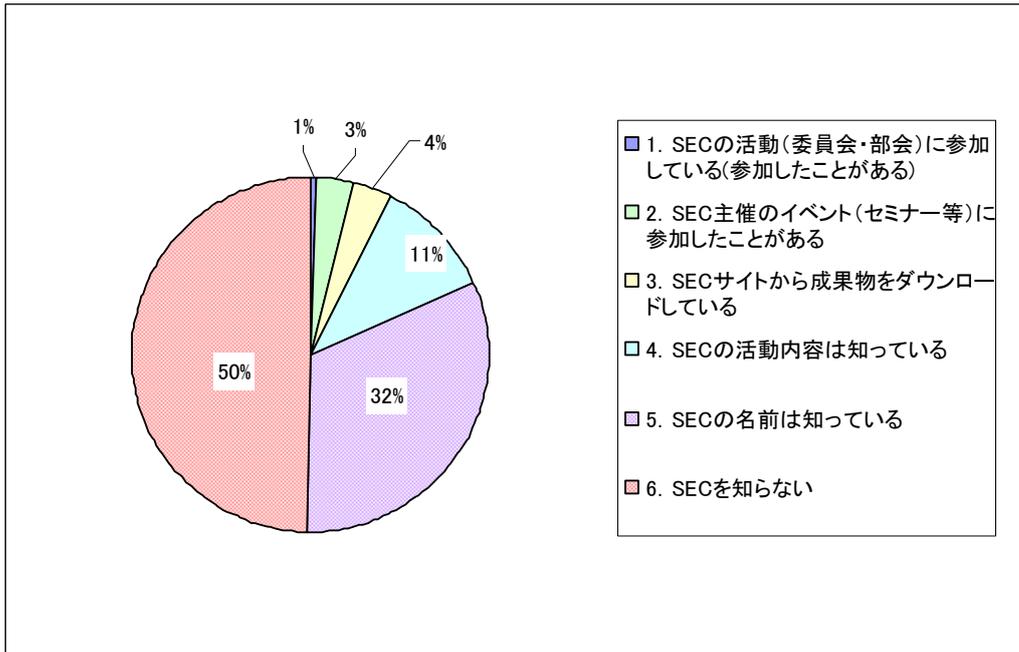
その結果、もっとも多く活用されているのが商業セミナーで「ときどき活用している」と合わせると70%の企業が活用しており、次いでベンダーのユーザー会を活用している企業も67%に上ることがわかったが、逆に情報処理学会等の学会や大学等の教育機関はほとんど活用されていないこともわかった。

7.7. SEC の活用度

今回の調査では、SEC（IPA：独立行政法人情報処理推進機構に設立されているソフト・エンジニアリング・センター）の活用度について聞いてみた。

その結果、SECの認知度は半数で、「活用している」と回答した企業は少数にとどまっている。（図表 7-7-1）。

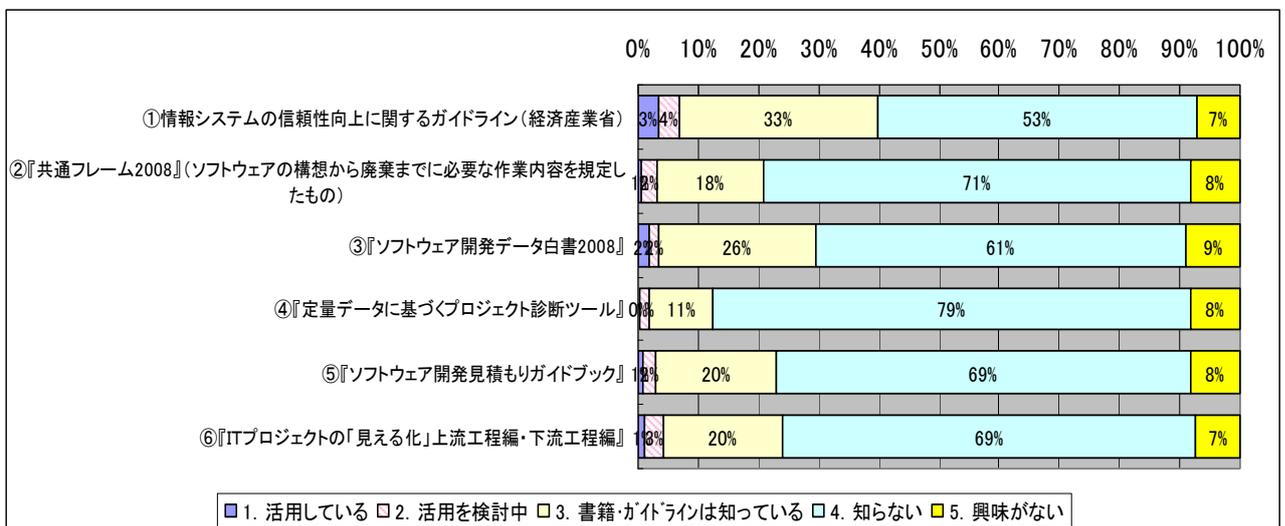
図表 7-7-1 SEC の認知度



7.8. 経済産業省、SEC が発表、発行しているガイドライン、書籍の活用度

また、経済産業省、SECが発表、発行しているガイドライン、書籍の活用度についても聞いてみた。「活用している」、「活用を検討中」を合計したポイントで最も高い「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン」でも7%に留まっており、今後、認知度、活用度向上のための取組みを期待したい（図表 7-8-1）。

図表 7-8-1 ガイドライン、書籍の活用状況



8. システム開発

システム開発は、多くのユーザー企業で開発業務をシステムベンダーや情報子会社に委託している。ユーザー企業としては、システム開発を計画通りに進めるために、委託先を通じてシステム開発の工期・予算・品質をいかにマネジメントするかがポイントとなる。

本章では、従来からの質問である委託先との関係に加えて、要求仕様書（RFP）の具体的な作成者やオフショア開発委託の満足度などについて質問している。

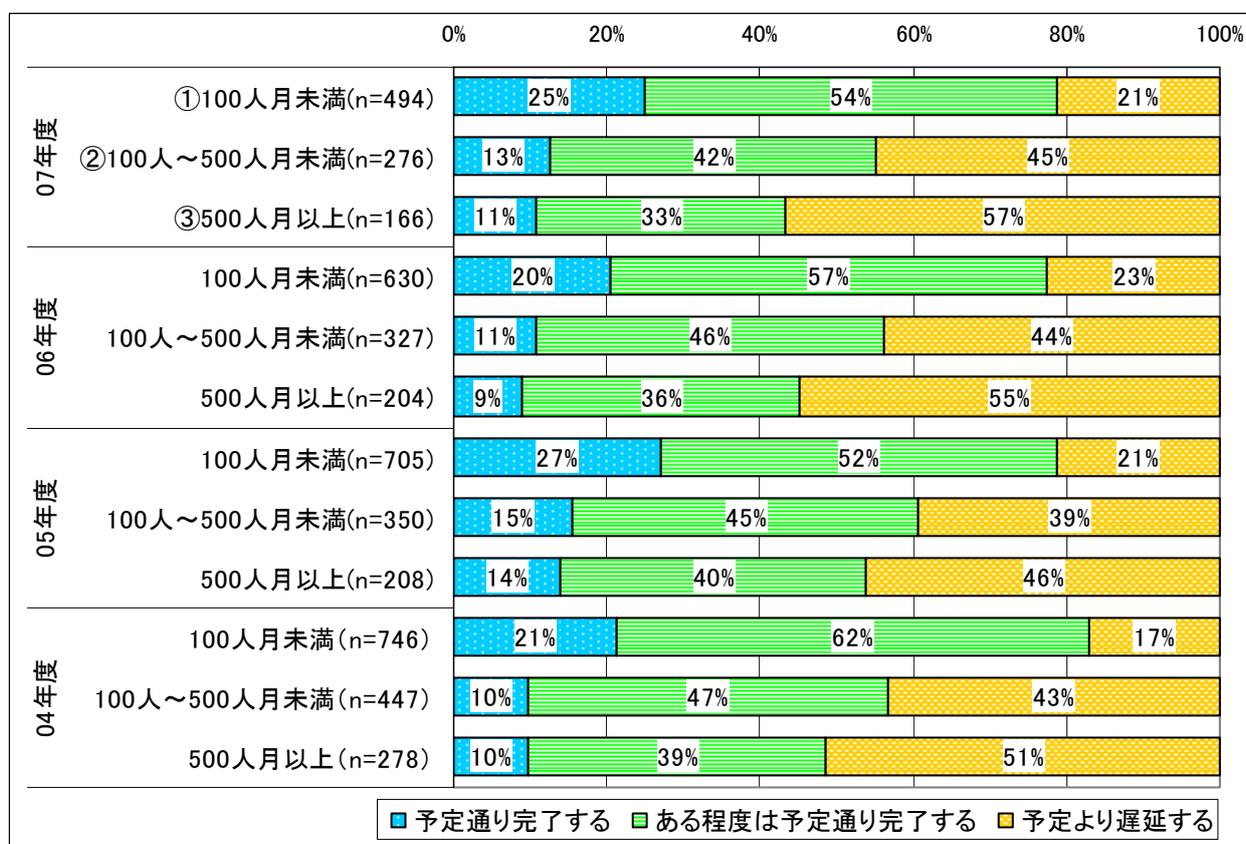
8.1. システム開発における工期・予算・品質の状況

システム開発における状況を把握するために、プロジェクトの規模毎に工期・予算・品質について質問した。この設問は、2004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。昨年度と比べ、システム開発プロジェクトの工期・予算・品質は改善されたであろうか。

(1) 工期は500人月以上の大規模プロジェクトで過半数が予定より遅延

工期が予定通りで完了し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25%、100人月～500人月未満では13%、500人月以上の大規模プロジェクトでは、11%であった。昨年度と比較して、100人月未満のプロジェクトで5ポイント改善している。（図表8-1-1）。

図表 8-1-1 システム開発の工期



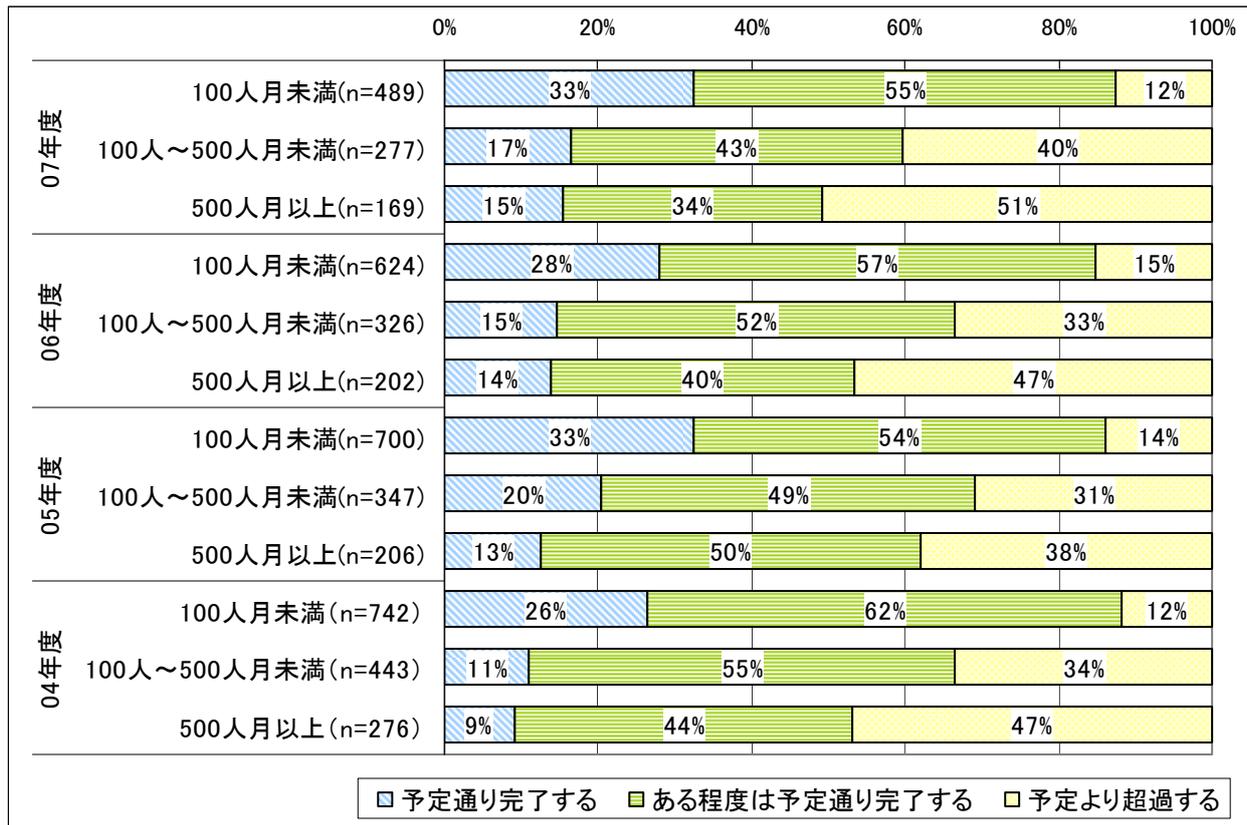
一方、「予定より遅延」と回答した企業は、100人月未満のプロジェクトでは21%、100人月～500人月未満では45%、500人月以上の大規模プロジェクトでは57%とであり、相変わらずプロジェクト規模が大きいほど工期の遅延が多くなっている。特に、500人月以上の大規模プロジェクトでは、半

数以上が「予定より遅延」と回答している。

(2) 予算は 500 人月以上の大規模プロジェクトで過半数が予定を超過

予算が予定通り完了し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 33%、100 人月～500 人月未満で 17%、500 人月以上では 15%であった。また、「予定より超過」と回答した企業は、100 人月未満のプロジェクトで 12%、100 人月～500 人月未満で 40%、500 人月以上で 51%であった。(図表 8-1-2)。

図表 8-1-2 システム開発の予算

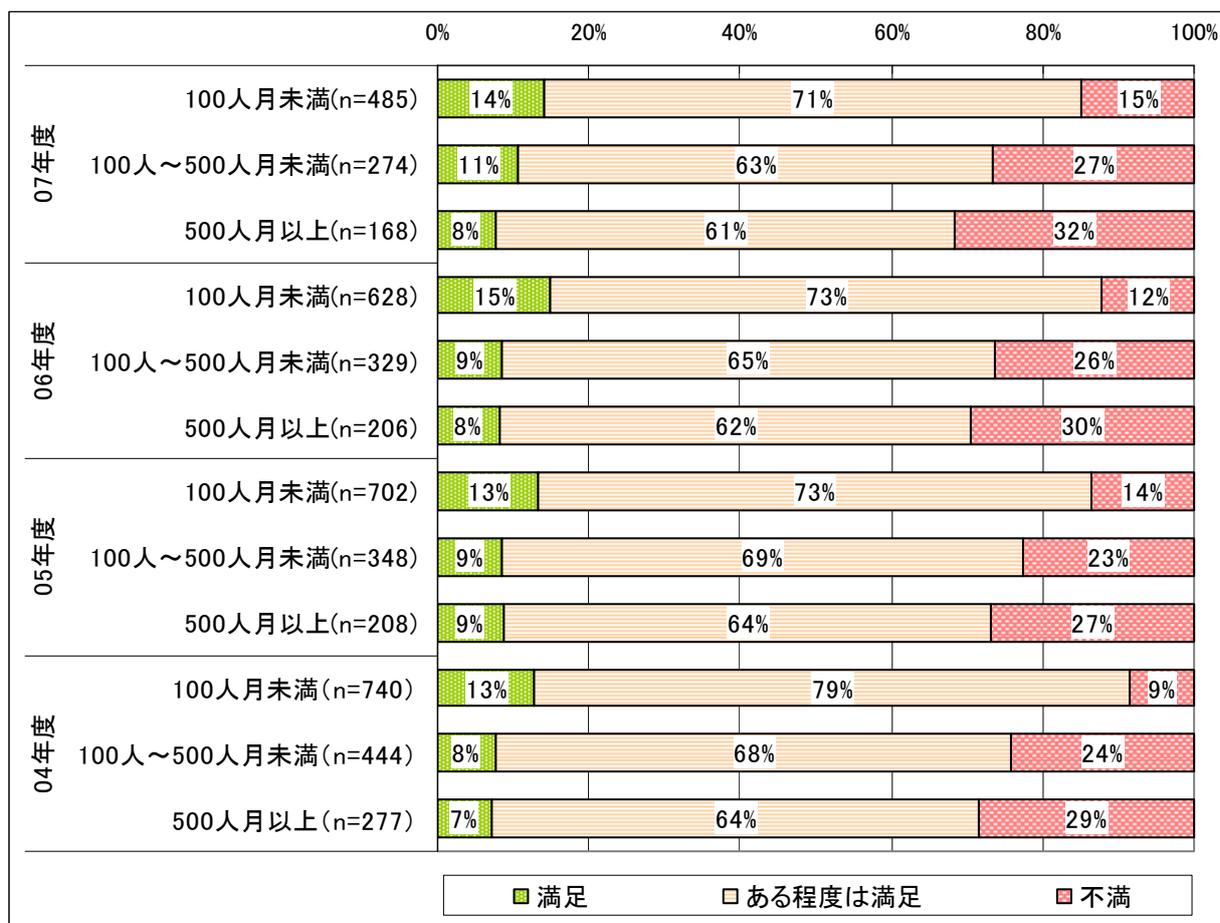


昨年度と比較すると 100 人月未満のプロジェクトでは、「予定通りに完了」が 28%から 33%に 5 ポイント増え、「予定より超過」も若干少なくなっており全体的に改善している。それに対して、100 人月～500 人月未満のプロジェクトと 500 人月以上のプロジェクトでは、「予定通りに完了」が横ばいであるものの、「予定より超過」が昨年度と比べ 7 ポイント、4 ポイントとそれぞれ増えている。特に 500 人月以上のプロジェクトでは、「予定より超過」が過半数を超えた。

(3) 品質はシステム開発において工期、予算よりも優先されている状況が続く

品質が満足の得られる結果であったかについて聞いたところ、「満足」と回答した企業は、100 人月未満のプロジェクトで 14%、100 人月～500 人月未満で 11%、500 人月以上では 8%であった。調査を開始した 2004 年度から、プロジェクト規模を問わず同様の傾向が続いている。(図表 8-1-3)

図表 8-1-3 システム開発の品質



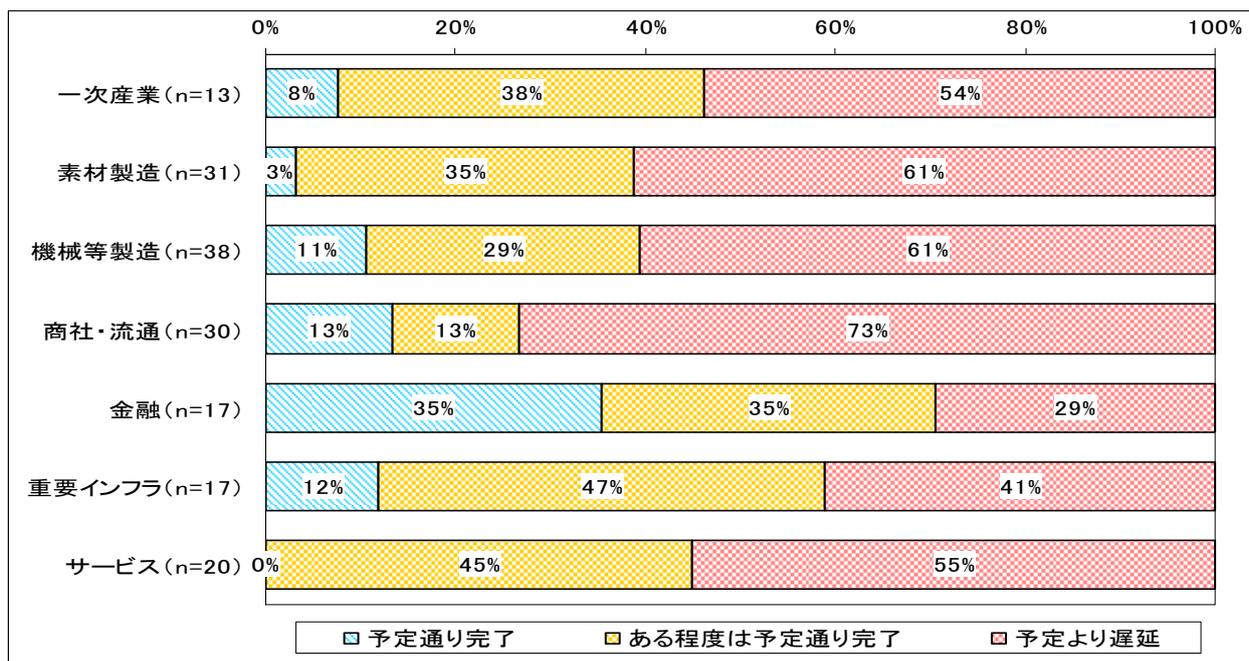
500 人月以上の大規模プロジェクトにおいて、工期や予算で「予定より超過」すると回答した企業が過半数を超える中で、品質に対して「不満」と回答した企業は 32%にとどまっている。したがって、品質は、工期や予算と比較して「不満」の比率が低いと言える。

システム開発プロジェクトを進める上で、工期と予算と品質は全て重要な管理項目である。ただし、なんらかの理由によりプロジェクトが予定通り進まなくなった場合、もっとも優先されるのは品質であり、たとえ工期・予算が超過しても品質だけは担保していくというユーザー企業の姿勢を現していると言えるだろう。

(4) 金融グループは、3割のプロジェクトが予定通り完了し品質も高い

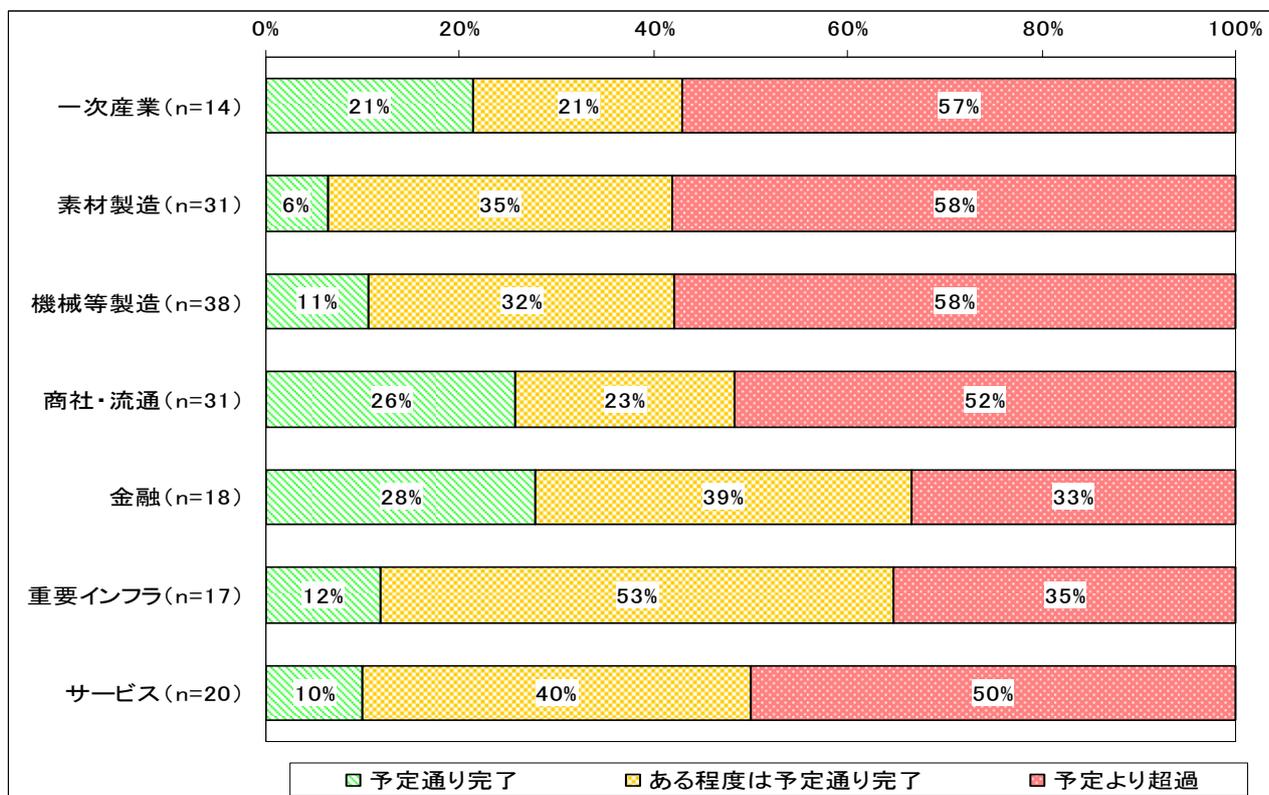
業種グループ別に 500 人月以上の大規模プロジェクトにおける工期を見てみると、対象数が少ないため参考数値ではあるが、金融グループで「予定通り完了」が 35%であり、他のグループを 20 ポイント以上も上回っている。また、「予定より遅延」が 29%であり、重要インフラグループを除く他の業種グループの半分程度となっている。(図表 8-1-4)

図表 8-1-4 業種グループ別システム開発の工期(500 人月以上)



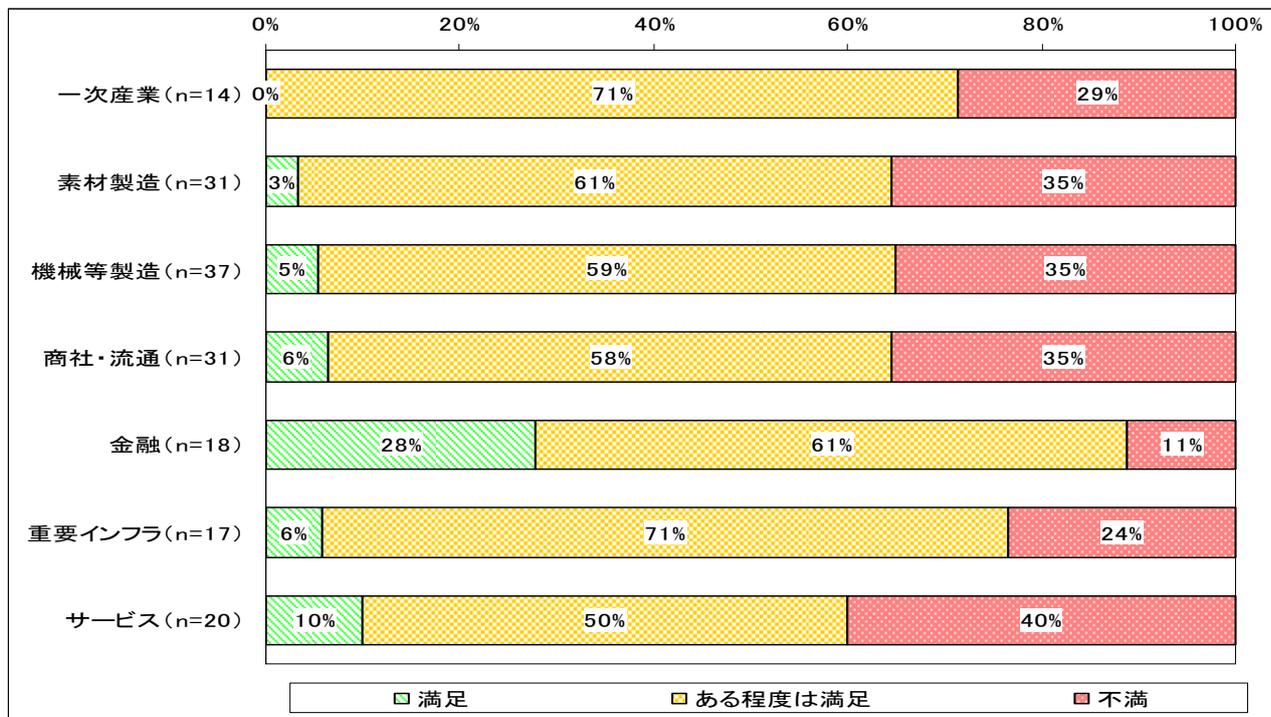
同じく 500 人月以上の大規模プロジェクトにおける予算では、「予定通り完了」の比率は金融グループで 28% ともっとも高く、続いて商社・流通 (26%) と続く。また、「予定より超過」も金融グループが 33% ともっとも低く、重要インフラ (35%) がそれに続く。(図表 8-1-5)

図表 8-1-5 業種グループ別システム開発の予算(500 人月以上)



品質についてもみると、金融グループで「満足」が28%で、他の企業グループを20ポイント以上も上回っている。一方「不満」は金融グループ11%でもっとも低く、次に重要インフラ（24%）である。（図表 8-1-6）

図表 8-1-6 業務グループ別システム開発の品質(500人月以上)



金融グループは、「2.IT 予算」で述べたように売上高に対する IT 予算の割合が他のグループに比べて高く、プロジェクトマネジメントにも注力している。その成果がこの結果に現れているものと推測する。

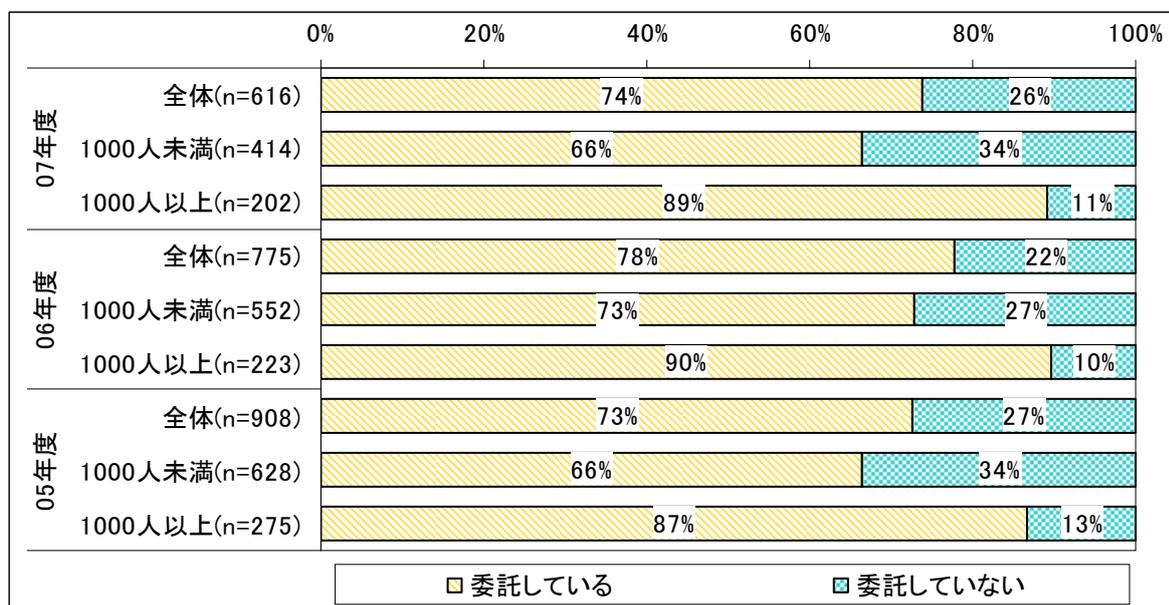
8.2. システム開発の委託状況

システム開発において、多くの企業が開発業務を外部に委託している。そこで、委託先への委託状況や委託先に対する満足度、発注者としての対応状況などについて質問した。

(1) 従業員数 1000 人以上の企業では約9割がシステム開発を外部委託

システム開発を外部に委託しているかを質問した結果、74%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、従業員数 1000 人以上の企業で 89%、従業員数 1000 人未満の企業で 66%であった。(図表 8-2-1)

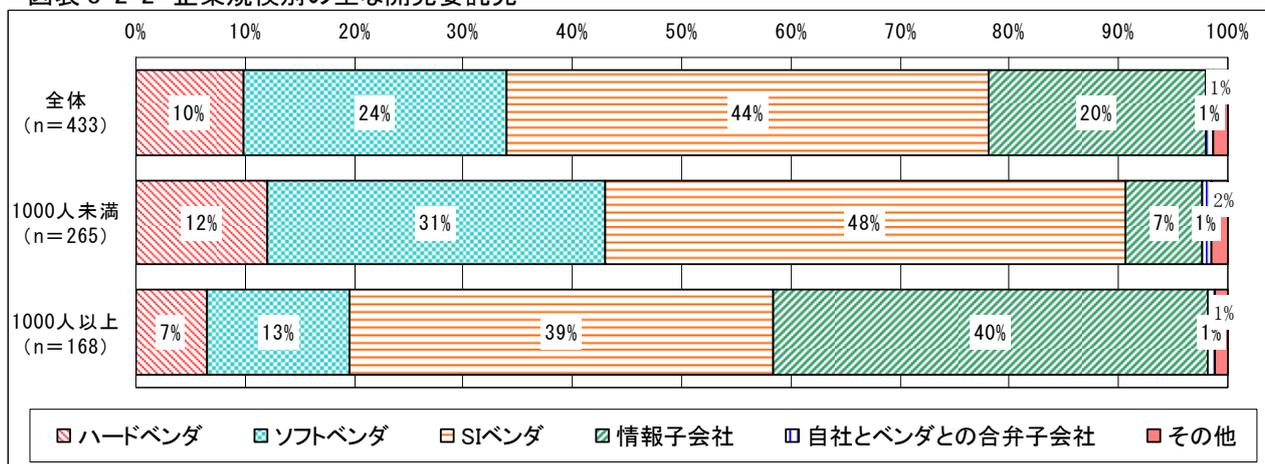
図表 8-2-1 外部委託の状況



(2) 主な開発委託先はSIベンダーが4割。以下、ソフトベンダーと情報子会社が続く

今年度は、主な委託先が具体的にどこであるかを把握するために、主な開発委託先について質問してみた。その結果、「SIベンダー」が44%と最も多く、以下、「ソフトベンダー」24%、「情報子会社」20%と続く。(図表 8-2-2)

図表 8-2-2 企業規模別の主な開発委託先

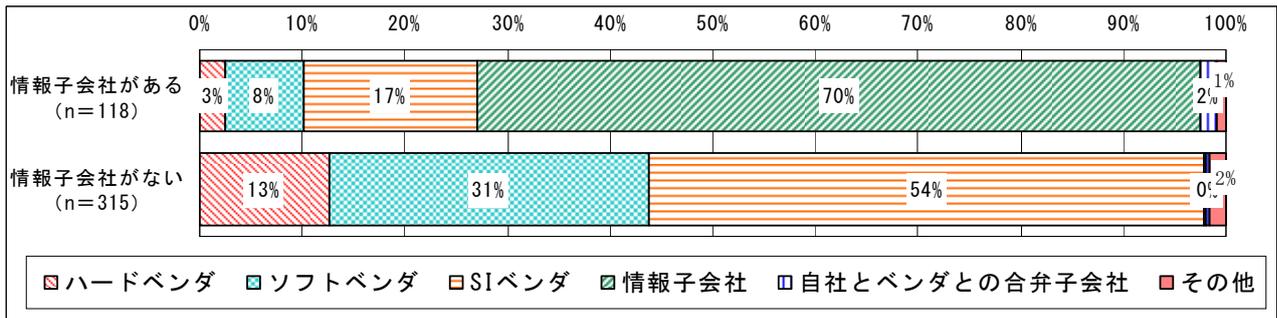


(3) 情報子会社を持つ企業の7割が情報子会社を主な開発委託先としている

主な開発委託先を企業規模別で見ると、従業員数 1000 人以上の企業では、「情報子会社」への委託がもっとも多く 40%を占めているおり、従業員数 1000 人未満の企業の 7%を大きく上回っている。(図表 8-2-2)

また、情報子会社の有無別に見ると、情報子会社がある企業では、主な開発委託先の 70%は「情報子会社」である。(図表 8-2-3)

図表 8-2-3 情報子会社の含む別の主な開発委託先

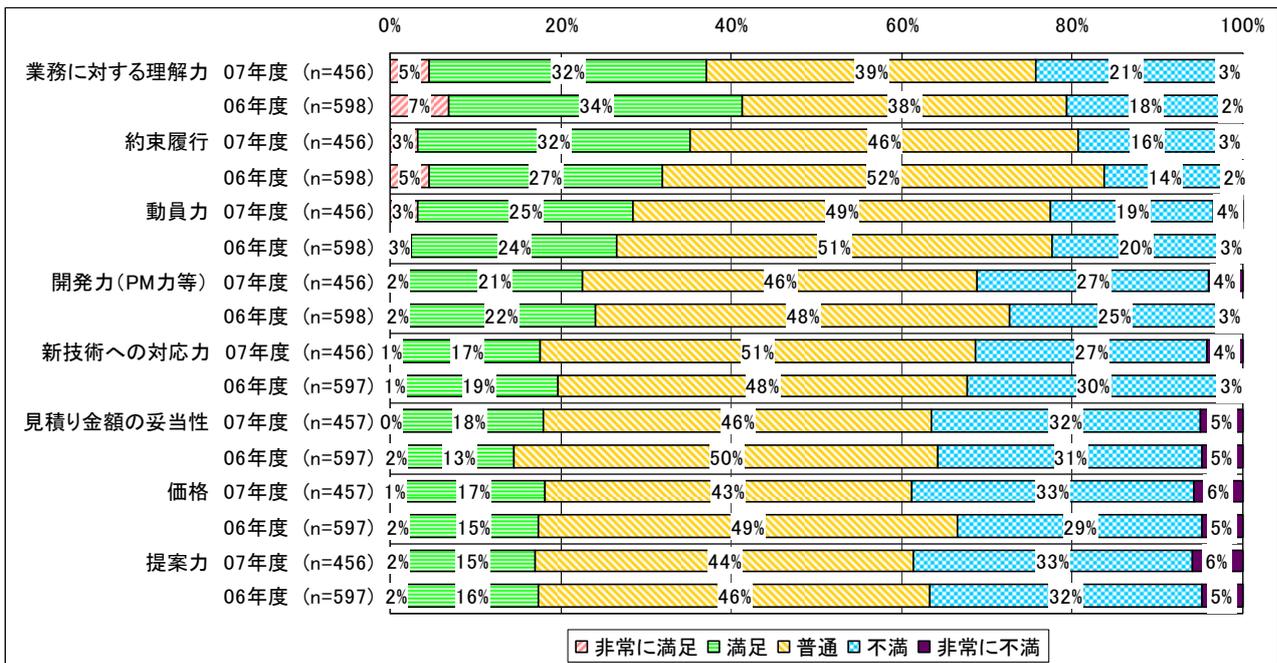


従業員数 1000 人以上の企業では、IT 部門の機能を子会社化し機能分化することで、結果的にシステム開発の外部委託率が高くなっていることを示している。

(4) 主な委託先1社への満足度は、業務に対する理解力、約束履行、動員力がトップ。

主な委託先 1 社に対しての満足度を質問したところ、「業務に対する理解力 (非常に満足、満足の合計が 37%)」がもっとも多く、「約束履行 (同 35%)」、「動員力 (同 28%)」が続く。一方で、不満と感じている割合が高い項目は、「提案力 (非常に不満、不満の合計が 39%)」「価格 (同 39%)」「見積もり金額の妥当性 (同 37%)」であった。これらは、昨年度と同様の傾向である。(図表 8-2-4)

図表 8-2-4 主な委託先に対する満足度



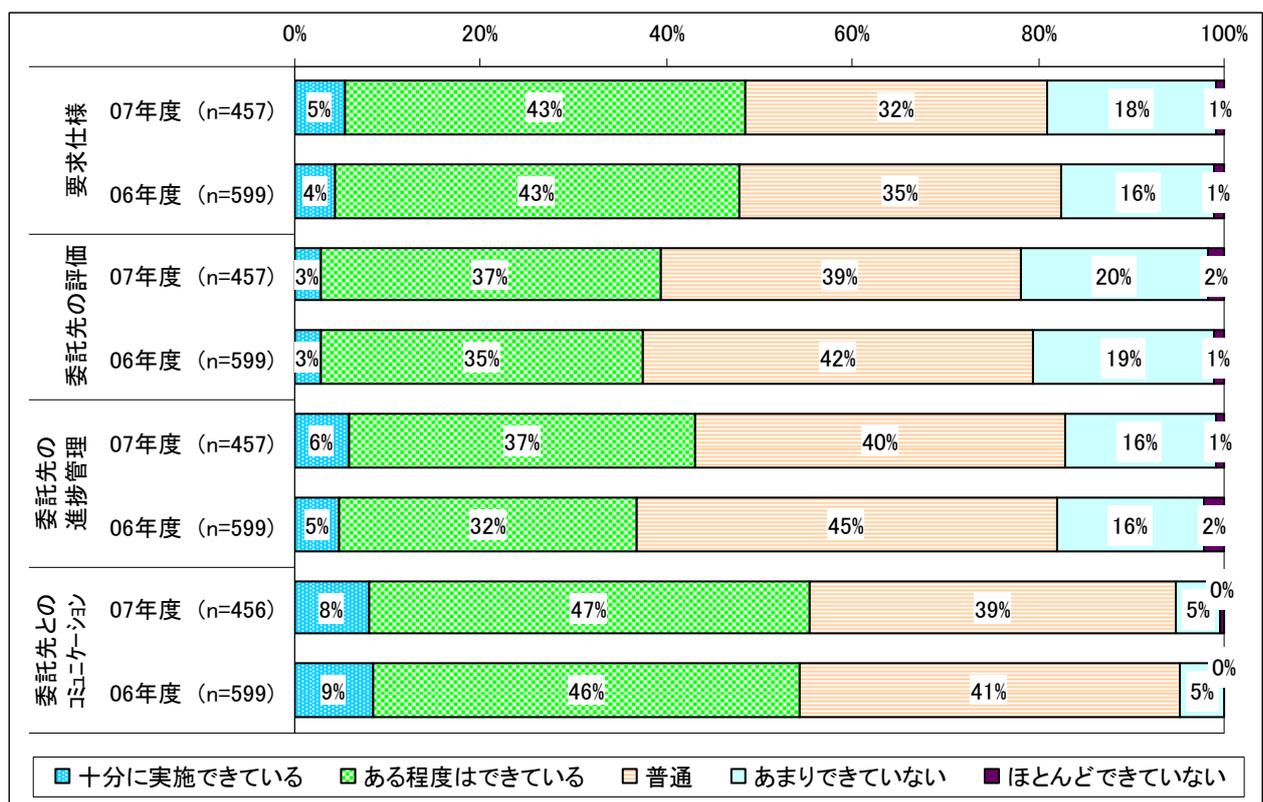
ユーザー企業は、主な委託先のことを、業務内容を十分理解し約束した仕事を確実にこなすシステム開発には欠かせない「パートナー」と考えていると言える。その一方で、ユーザー企業は、主な委託先に対して、新しい業務改革を含んだ提案力や、納得感のある規模算出と妥当な価格を求めていることが読み取れる。

(5) 発注者の2割は、要求仕様の明確化、委託先の体制・能力の評価、進捗管理が実施できていない

多くの企業がシステム開発をS Iベンダー・ソフトベンダーや情報子会社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質問した。

「十分に実施できている」「ある程度はできている」を加えた比率でみると、「委託先とのコミュニケーション」が55%ともっとも高く、「要求仕様の明確化」が48%、「委託先の進捗管理」が43%、「委託先の体制・能力の評価」が40%と続く。一方で、「あまりできていない」「ほとんどできていない」を加えた比率では、「委託先の体制・能力の評価」が22%、「要求仕様の明確化」が19%、「委託先の進捗管理」が17%であり、約2割の企業が「できていない」と答えている。この傾向は昨年度と同様である。(図表 8-2-5)

図表 8-2-5 発注者としての対応



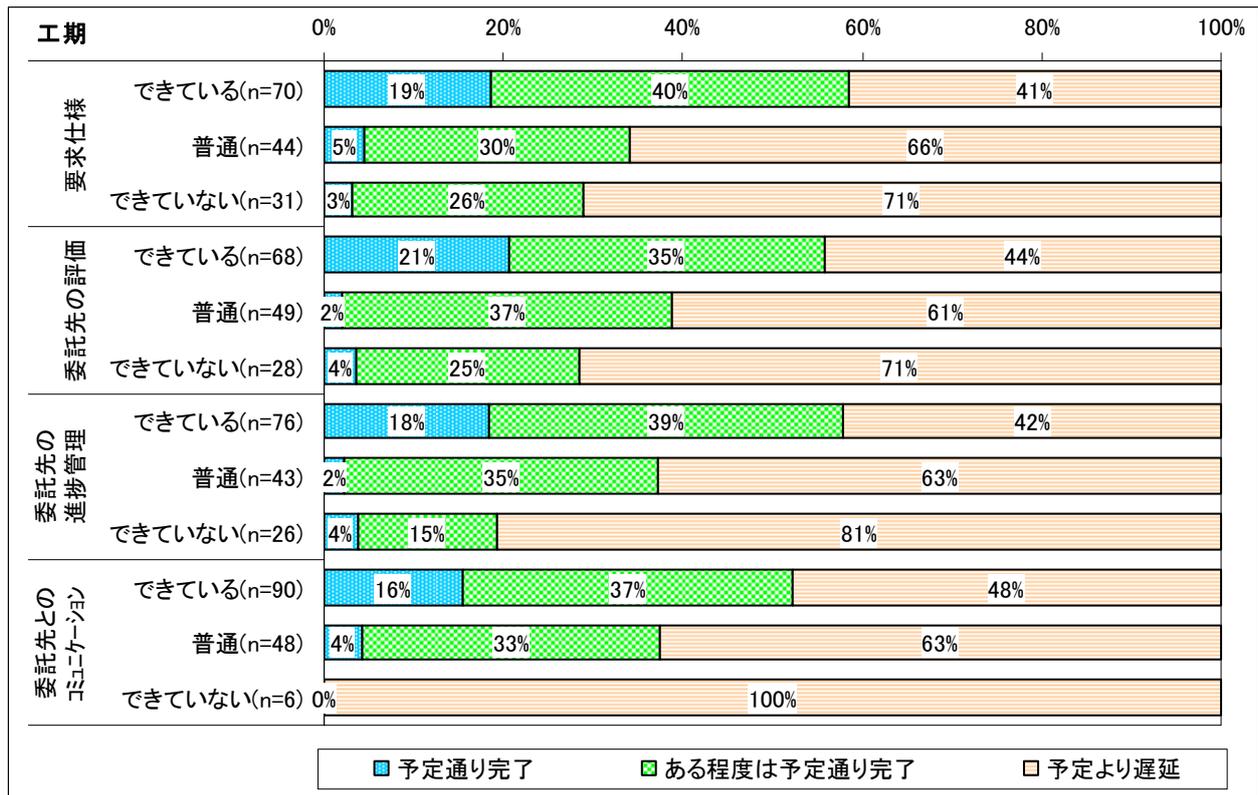
(6) 発注者としての対応ができている企業ほど、プロジェクト工期は予定通り収まる

委託先に対する発注者としての対応が、プロジェクトの工期・予算・品質にどのように影響するのかをみるために、発注者としての対応と500人月以上のプロジェクトの工期・予算・品質とをクロス分析した。

発注者としての対応が「十分に実施できている」「ある程度はできている」と答えた企業では、プロジェクト工期が「予定通り」もしくは「ある程度予定通り完了」である比率が、「要求仕様の明確化」

「委託先の体制・能力の評価」「委託先の進捗管理」「委託先とのコミュニケーション」のそれぞれにおいて、59%、56%、58%、52%であった。また、発注者としての対応が「普通」の企業では、同じ比率が34%、39%、37%、38%であり、発注者としての対応が「あまりできていない」「ほとんどできていない」企業では、29%、29%、19%、0%であった。発注者としての対応ができていない企業ほど、プロジェクト工期は予定に収まる傾向であると言える。(図表 8-2-6)

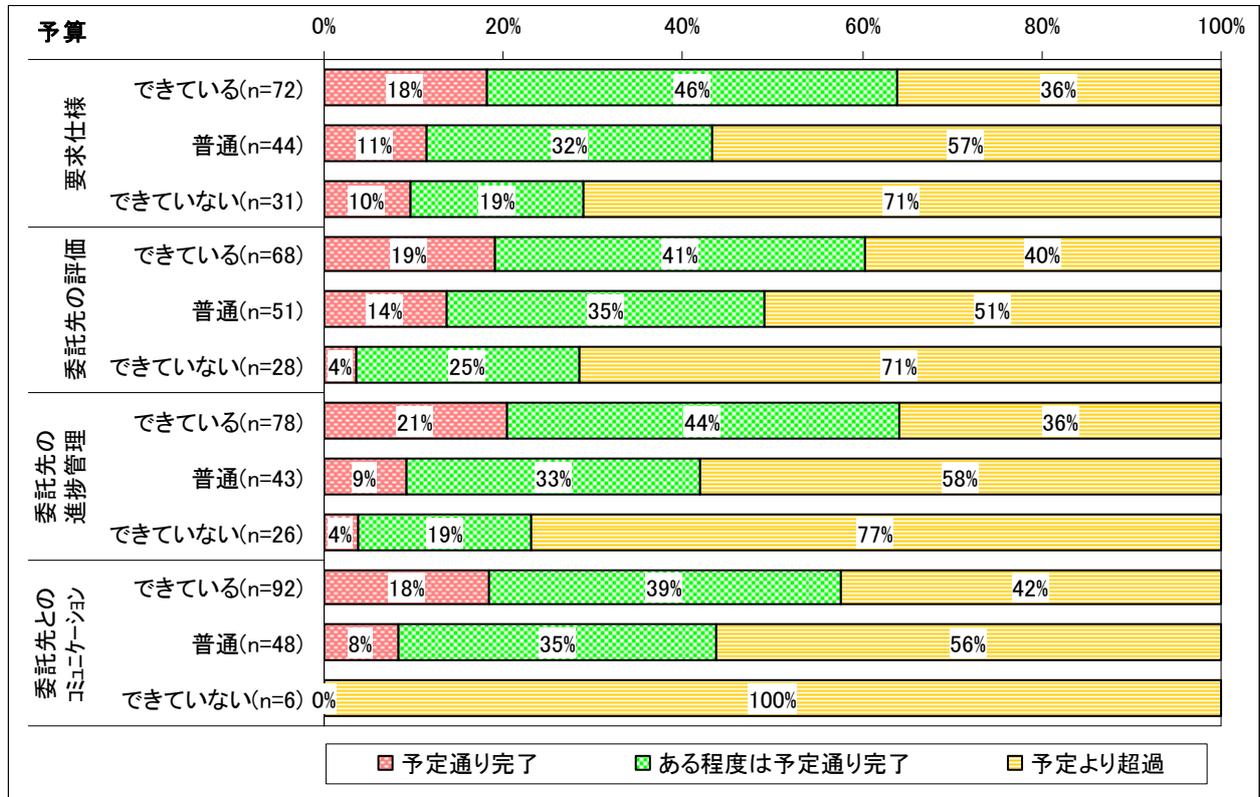
図表 8-2-6 発注者としての対応とプロジェクトの工期(500 人月以上)



(7) プロジェクト予算も、発注者としての対応ができていない企業ほど予定通り納まる

発注者としての対応が「十分に実施できている」「ある程度はできている」と答えた企業では、プロジェクト予算が「予定通り」もしくは「ある程度予定通り完了」の比率が、「要求仕様の明確化」「委託先の体制・能力の評価」「委託先の進捗管理」「委託先とのコミュニケーション」のそれぞれで、64%、60%、64%、58%であった。次いで「普通」の企業が、43%、49%、42%、44%であり、発注者としての対応が「あまりできていない」「ほとんどできていない」企業は29%、29%、23%、0%であった。プロジェクト予算においても、発注者としての対応ができていない企業ほど予定通りに収まる傾向がある。(図表 8-2-7)

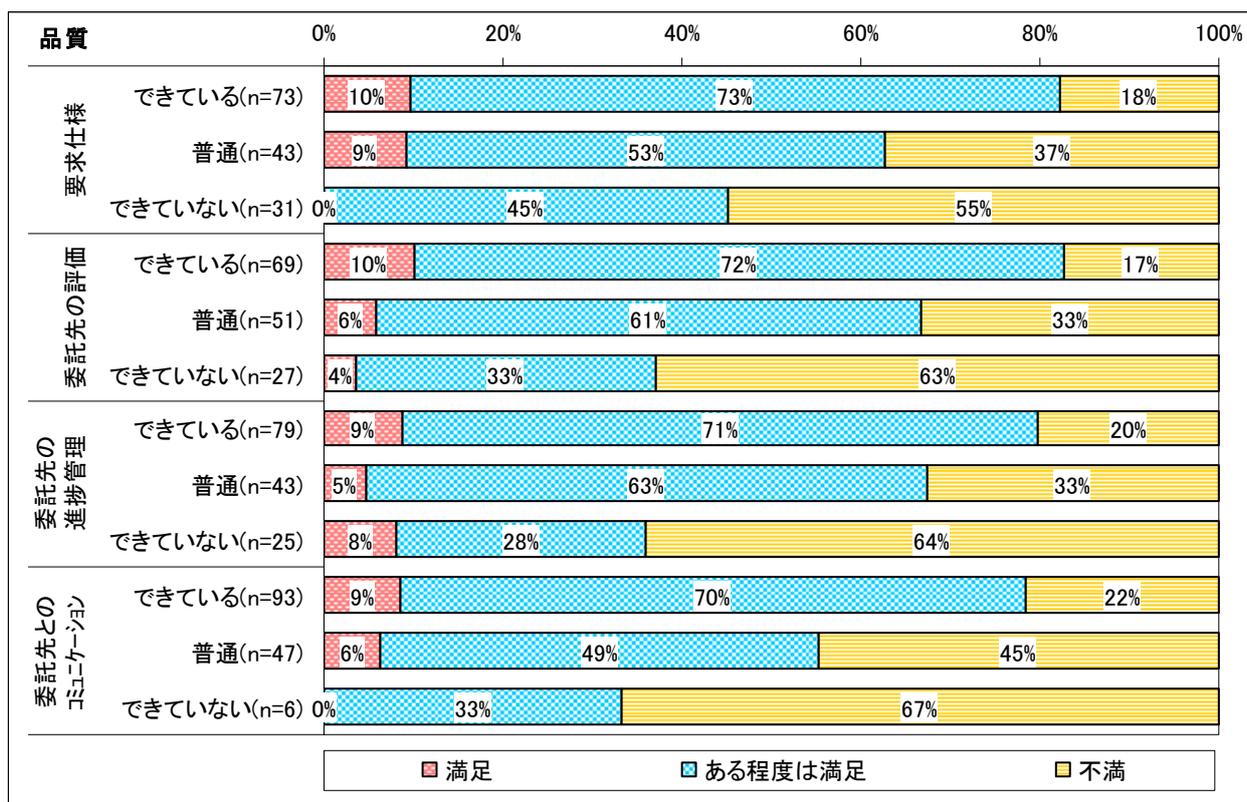
図表 8-2-7 発注者としての対応とプロジェクトの予算(500 人月以上)



(8) プロジェクト品質も同様に、発注者としての対応ができていない企業ほど満足した品質を得ている

発注者としての対応が「十分に実施できている」「ある程度はできている」と答えた企業では、「要求仕様の明確化」「委託先の体制・能力の評価」「委託先の進捗管理」「委託先とのコミュニケーション」で「満足」もしくは「ある程度満足」の比率が、82%、83%、80%、78%である。以下、「普通」と答えた企業（63%、67%、67%、55%）や「あまりできていない」「ほとんどできていない」と答えた企業（45%、37%、36%、0%）と続き、プロジェクト品質においても、工期や予算と同様に発注者としての対応ができていない企業ほど満足した品質を得ている。（図表 8-2-8）

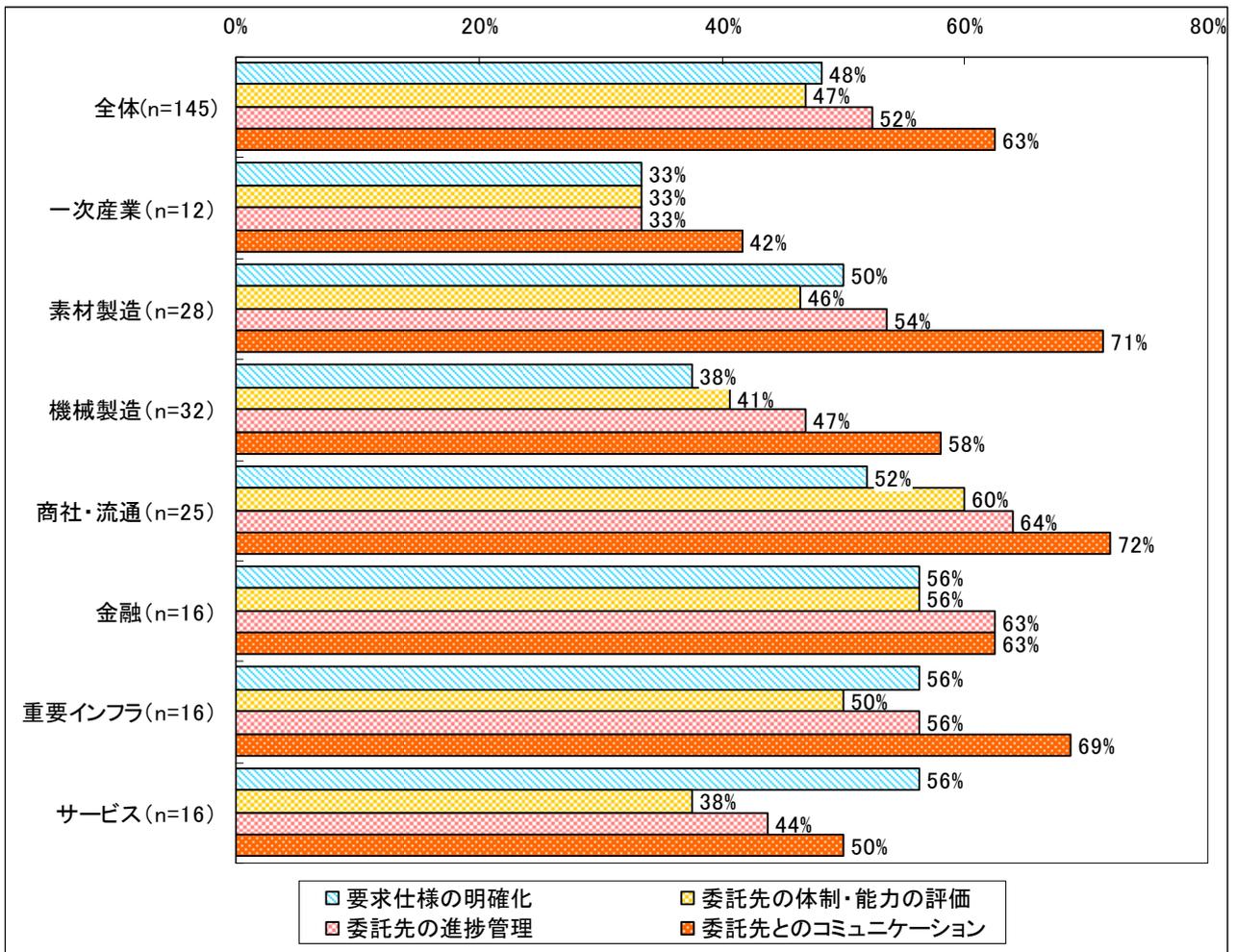
図表 8-2-8 発注者としての対応とプロジェクトの品質(500 人月以上)



(9) 金融グループの大規模プロジェクトを抱える6割の企業は、発注者としての対応ができています

委託先に対する発注者としての対応を業種グループ別で見るために、500人月以上のプロジェクトを抱える企業を対象とし、委託先に対する発注者としての対応と業種グループとクロス分析をした。そして、業種グループの「十分に実施できている」「ある程度はできている」を加えた数値を比較してみた。(図表 8-2-9)

図表 8-2-9 業種グループ別 発注者としての対応(対象:500人月以上のプロジェクトを抱える企業)



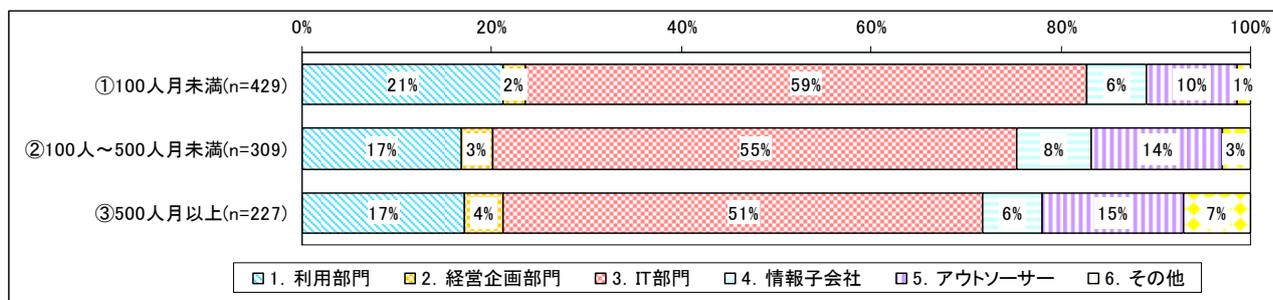
金融はどの項目（「要求仕様の明確化」「委託先の体制・能力の評価」「委託先の進捗管理」「委託先とのコミュニケーション」）においても約6割の企業で発注者としての対応ができています。委託先に対するきめ細やかな対応が、システム開発プロジェクトを高い確率で成功に導く要因の一つであると推測される。

(10) 要求仕様書のベースはIT部門が主体で作成し、細部はアウトソーサーと情報子会社が加わる

システム開発の外部委託が常識となっていることを踏まえ、要求仕様書（RFP）の作成状況について質問を行った。今年度はRFPの作成をベースと細部にわけ、プロジェクト規模毎に具体的にどこが作成しているのかを質問した。

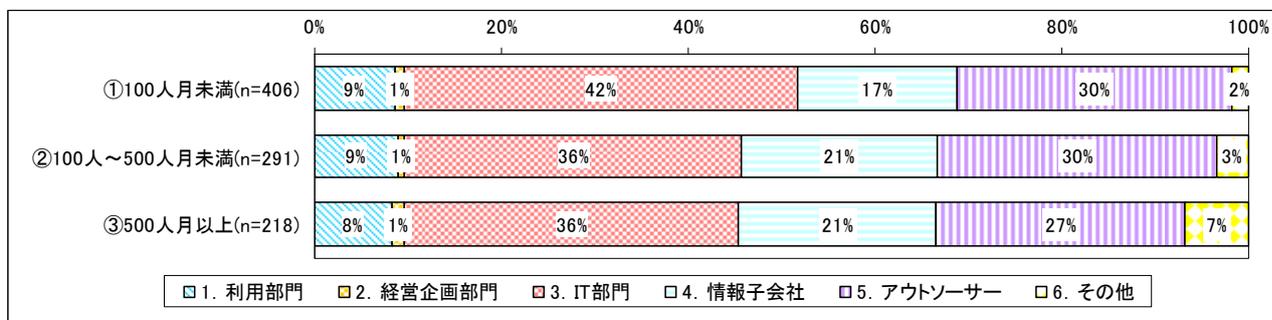
RFPのベースは「IT部門」がもっとも作成しており、100人月未満のプロジェクトで59%、100～500人月未満で55%、500人月以上で51%である。次いで、「利用部門」がプロジェクト規模に関わらず約20%の企業で作成している。そして、「アウトソーサー」、「情報子会社」と続く。自社で作成する比率をみると、100人月未満のプロジェクトで82%、100人月以上500人月未満で75%、500人月以上で72%と、プロジェクト規模が大きくなるにつれて自社の比率は低くなる。難易度の高い大規模プロジェクトでは、RFPのベースの作成にも社外有識者を活用しているユーザー企業の姿が見える。(図表 8-2-10)

図表 8-2-10 要求仕様書(RFP)の作成状況 ベース部分



「IT部門」は、RFPの細部でも中心となって作成しているが、100人月未満のプロジェクト42%、100～500人月未満で36%、500人月以上で36%と、ベース作成に比べて20ポイント近くも低くなっている。その代わりに「アウトソーサー」がプロジェクト規模によらず約30%を占め、続いて「情報子会社」が約20%を占めている。当然のことながら自社で作成する比率は、100人月未満のプロジェクトで52%、100人月以上500人月未満で46%、500人月以上で45%とベースの作成に比べて30%程度低くなっている。より専門的な知識を必要とする細部については、プロジェクト規模に関わらず社外有識者の活用が目立つ。(図表 8-2-11)

図表 8-2-11 要求仕様書(RFP)の作成状況 詳細部分



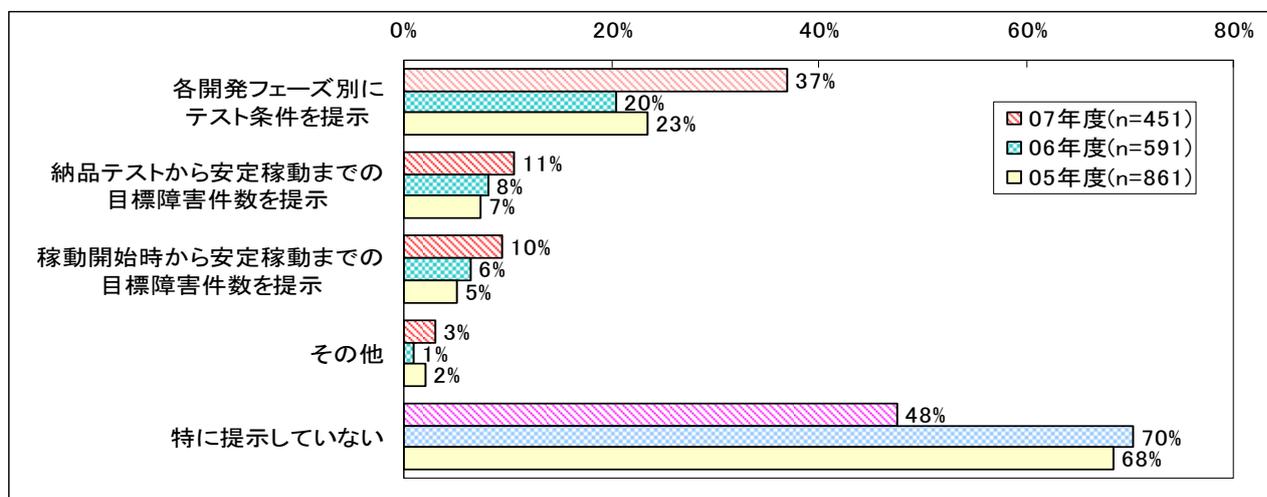
(11) 品質目標を「特に提示していない」企業が初めて半数を切った

委託先に対してのテスト条件提示は大幅増加、定量的な目標提示は横ばい

前述のようにプロジェクトの工期や予算が「予定より超過」する比率と比較すると、品質に対する「不満」の比率は少なかった。では、委託先への品質目標はどのように提示されているのだろうか。

委託先に対する品質目標の提示について質問したところ、「特に提示していない」と回答した企業が48%でもっとも多く、「各開発フェーズ別にテスト条件を提示」が37%、「納品テストから安定稼働までの目標障害件数を提示」が11%、「稼働開始時から安定稼働までの目標障害件数を提示」が10%であった。昨年度の調査結果と比較すると、「特に提示していない」が初めて半数を切り、「各開発フェーズ別にテスト条件を提示」が17ポイント増えている。(図表 8-2-12)

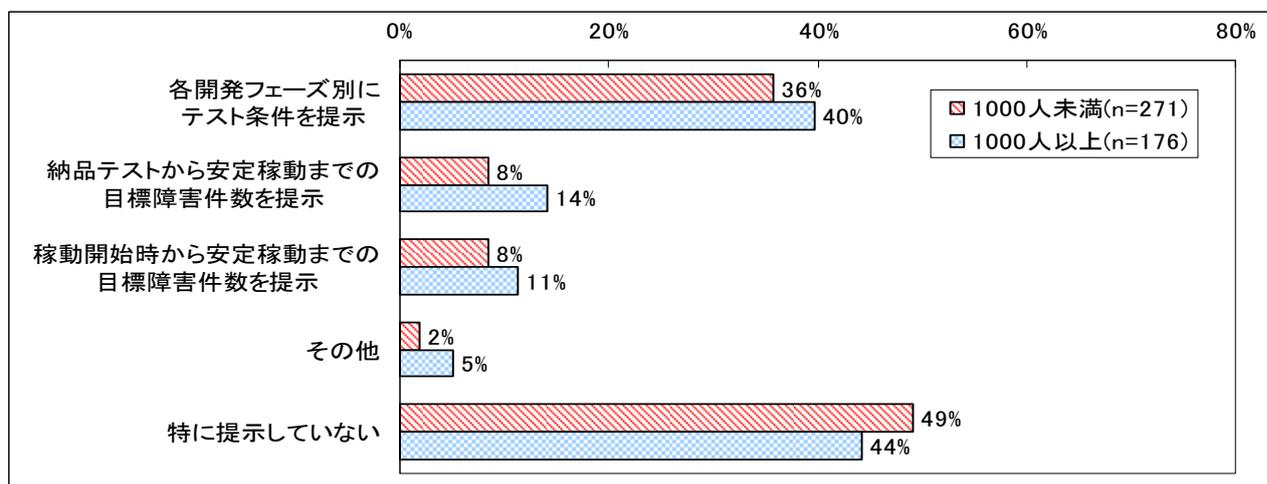
図表 8-2-12 委託先に対する品質目標の提示



委託先に対して、テスト条件を提示する企業が増加しているものの、目標障害件数などの定量的な指標を示している割合は少ない。したがって、まだ品質を定量分析できる企業は少ないものとする。

企業規模別に見ると、すべての項目において、従業員数1000人以上の企業が従業員数1000人未満の企業よりも3~4ポイント高くなっている。この傾向は昨年度と同様である。(図表 8-2-13)

図表 8-2-13 企業規模別 委託先に対する品質目標の提示



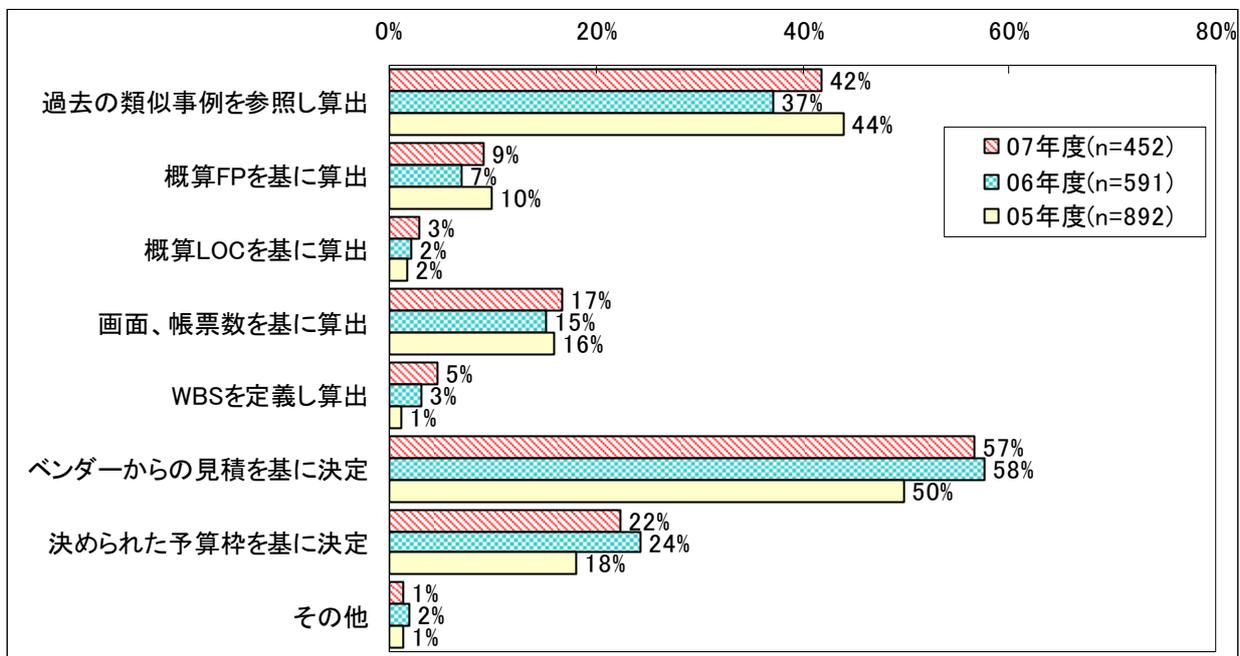
8.3. システム開発における予算の算出状況

本章の冒頭に、システム開発における予算の実態について、500人月を超える大規模プロジェクトでは過半数が予算を超過していることを述べた。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) 基本計画策定時は「過去の類似事例」「ベンダーからの見積」を参考に算出

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」(57%)と「過去の類似例を参照し算出」(42%)が多く、他の「決められた予算枠を基に決定」(22%)、「画面・帳票数を基に算出」(17%)、「概算FPを基に算出」(9%)、「WBSを定義して算出」(5%)、「概算LOCを基に算出」(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8-3-1)

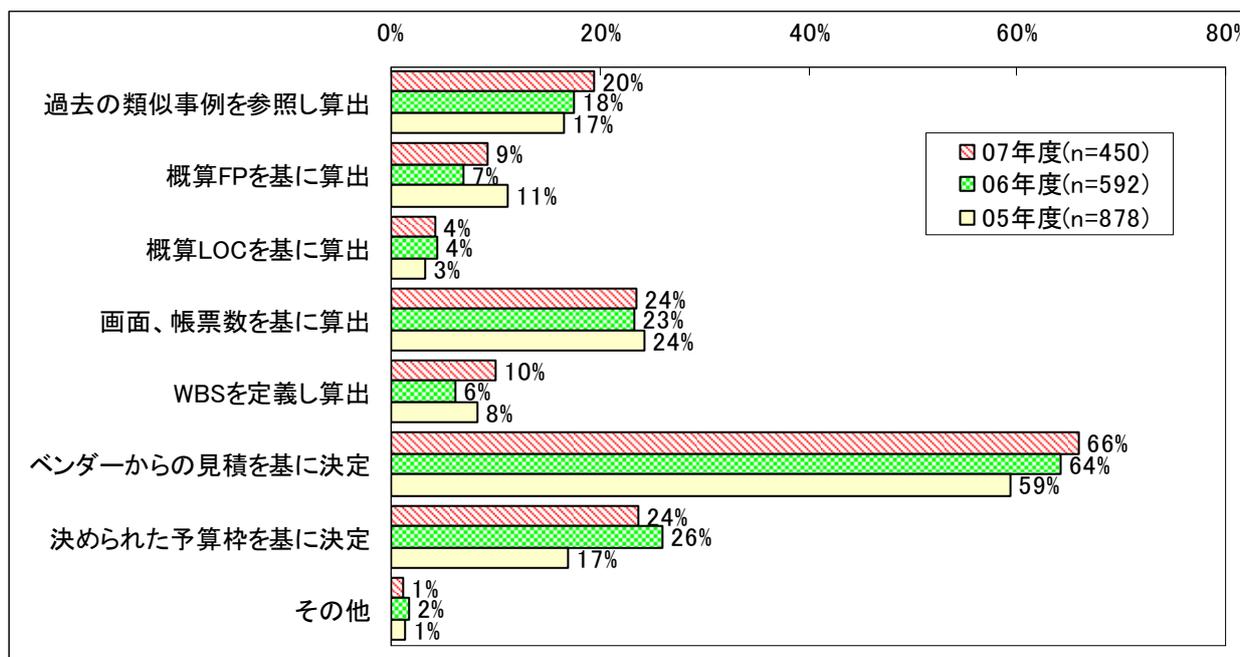
図表 8-3-1 システム開発予算の確定方法:基本計画策定時



(2) 開発着手時は「ベンダーからの見積」を参考に算出に依存

開発着手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を参考にする」が66%と最も多く、基本計画策定時よりもさらに9ポイント高くなる。開発着手時には、システム開発委託契約の発注を見越してベンダーに見積依頼を行っているためと考えられる。(図8-3-2)

図表 8-3-2 システム開発予算の確定方法: 開発着手時



一方、開発着手時における自社での見積算出は、「画面・帳票数を基に算出」(24%)、「過去の類似事例を参照し算出」(20%)、「WBSを定義して算出」(10%)、「概算FPを基に算出」(9%)、「概算LOCを基に算出」(4%)であり、基本計画策定時と比較すると減少もしくは数ポイントの増加にとどまっている。また、「決められた予算枠を元に決定」(24%)は基本計画策定時とほぼ同数である。これらは、昨年度までの調査結果と比較して大きな変動はない。

開発着手時の予算は、ベンダーからの見積に大きく依存していると言える。システム開発において予算は複数の方法で見積もることが望ましいが、自社での見積がままならずベンダーから提示された見積に頼らざるをえないユーザー企業の姿が見える。

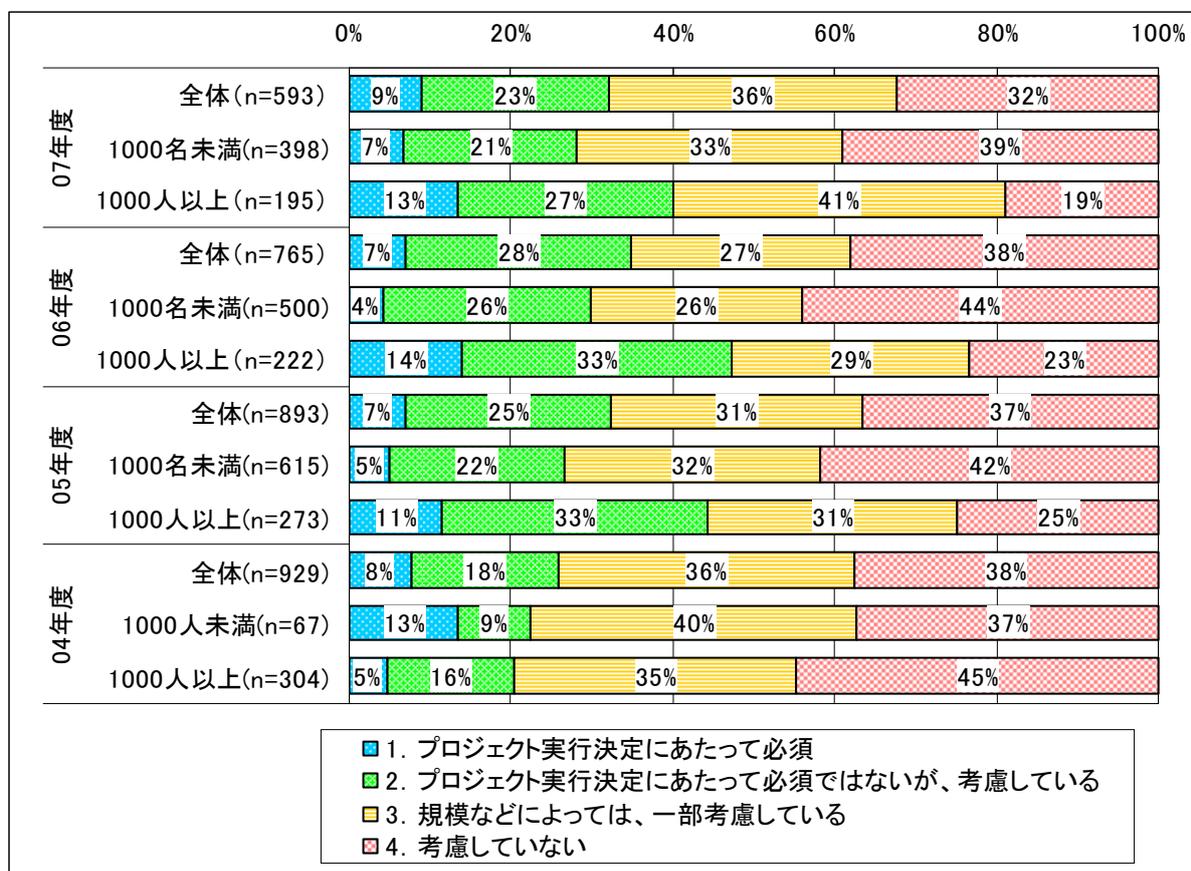
8.4. ライフサイクルコストの考慮

システムは開発時のインシヤルコストだけでなく、稼働後にもランニングコストとしてさまざまなコストが発生する。そのため、投資対効果を把握するためにはライフサイクルコストを考慮し計画を立案することが重要視されるが、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。

(1) ライフサイクルコストの重要性が浸透しつつある。

ライフサイクルコストについて聞いてみたところ、「規模などによっては一部考慮」と回答した企業が 36%でもっとも多く、「考慮していない」が 32%、「必須ではないが考慮」が 23%、「システム開発実行にあたって必須」が 9%であった（図表 8-4-1）。

図表 8-4-1 システムライフサイクルコストの考慮



04年度からの推移を見てみると、「考慮していない」が減少傾向であることから、ライフサイクルコストの考慮が重要であるという認識が徐々に浸透していることが読み取れる。

企業規模別で見ると、従業員数 1000 人以上の企業では、ライフサイクルコストを「必須」「必須ではないが考慮」「規模などによっては一部考慮」の比率を加えると 81%であり、従業員数 1000 人未満の企業の 61%を 20 ポイントも上回っている。従業員数 1000 人以上の企業では IT に対してより大きな投資しており、それゆえにライフサイクルコストを重要視しているものと考えられる。

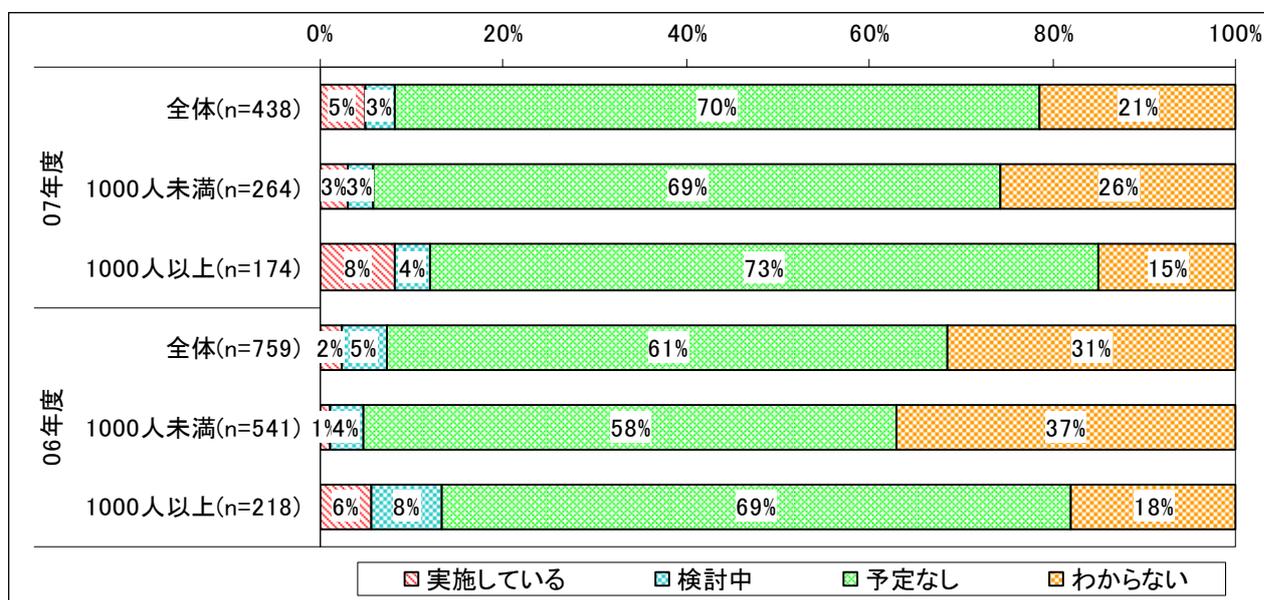
8.5. オフショアへの開発委託の状況

昨年度から調査を開始した、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委託について、今年度は、オフショア開発委託の満足度についても調査した。

(1) オフショア開発委託は認知度が高まるが、採用する企業は微増。

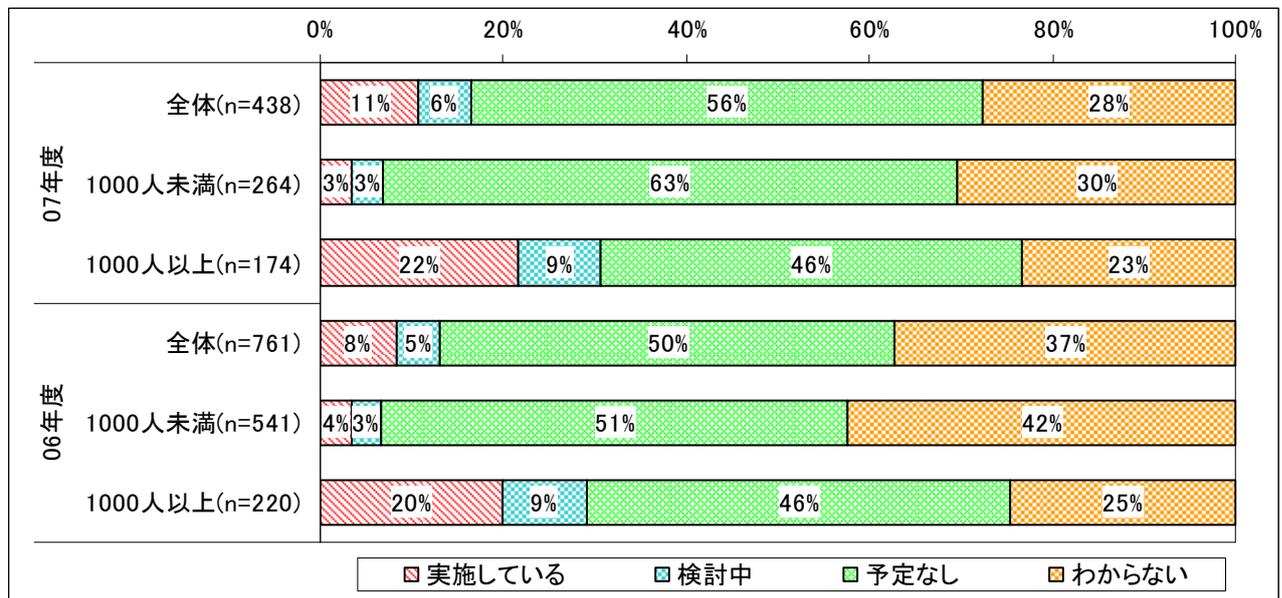
直接オフショアへ開発を委託しているかを聞いてみたところ、「予定なし」が70%でもっとも多く「わからない」が21%であり、「実施している」企業は5%、「検討中」が3%にとどまった。まだまだ、オフショア開発委託を導入している企業は少ないことがわかる。企業規模別に見ると、従業員数1000人以上の企業のほうが従業員数1000人未満の企業よりもオフショア委託を実施している比率が5ポイント高い。(図表 8-5-1)

図表 8-5-1 オフショアへの開発委託状況：直接委託



一方、主な開発委託先がオフショア開発委託しているかを聞いてみたところ、「予定なし」が56%で最も多く、「わからない」が28%、「実施している」企業は11%、「検討中」が6%であった。(図表 8-5-2)

図表 8-5-2 オフショアへの開発委託状況：主な開発委託先からの委託



企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業の主な開発委託先で 22%がオフショア開発委託を実施しており、従業員数 1000 人未満の企業を約 20 ポイント上回っている。規模の大きな企業の主な開発委託先がオフショア開発委託を採用するのは、大規模なシステムの開発において、システム開発コストを圧縮する手段としてオフショア開発委託を活用しているものと推測される。

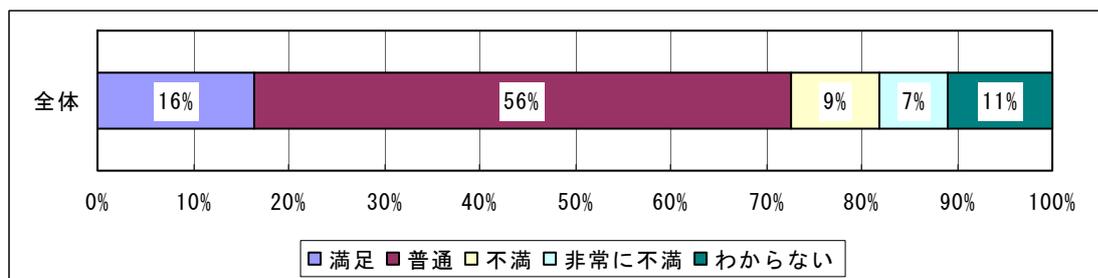
昨年度と比較してみると、オフショア開発委託を実施した企業は、直接委託で 2%→5%、主な開発委託先からの委託で 8%→11%と、ともに 3 ポイントと増えている。また、「わからない」と答えた企業が、直接委託で 31%→21%、主な開発委託先からの委託で 37%→28%と 10 ポイント減っており、オフショア開発の認知度が高まっていると言える。

その一方で「予定なし」も、直接委託で 61%→70%、主な開発委託先からの委託で 50%→56%とそれぞれ 9 ポイント、6 ポイントと増加している。これらのことから、オフショア開発の事例が紹介されることにより、ユーザー企業のオフショアに対する考え方が決まりつつあり、その多くは実施を見送っているものと考えられる。

(2) オフショア開発委託の満足度は、満足と不満が拮抗

オフショア開発委託を実施している企業に満足度について質問した。その結果、「普通」が56%でもっとも多く、以下「満足」16%、「わからない」11%、「非常に不満」9%、「不満」7%と続く。肯定的な評価である「非常に満足」と「満足」を加えたものと、否定的な評価である「非常に不満」と「不満」を加えたものはともに16%であった。(図表 8-5-3)

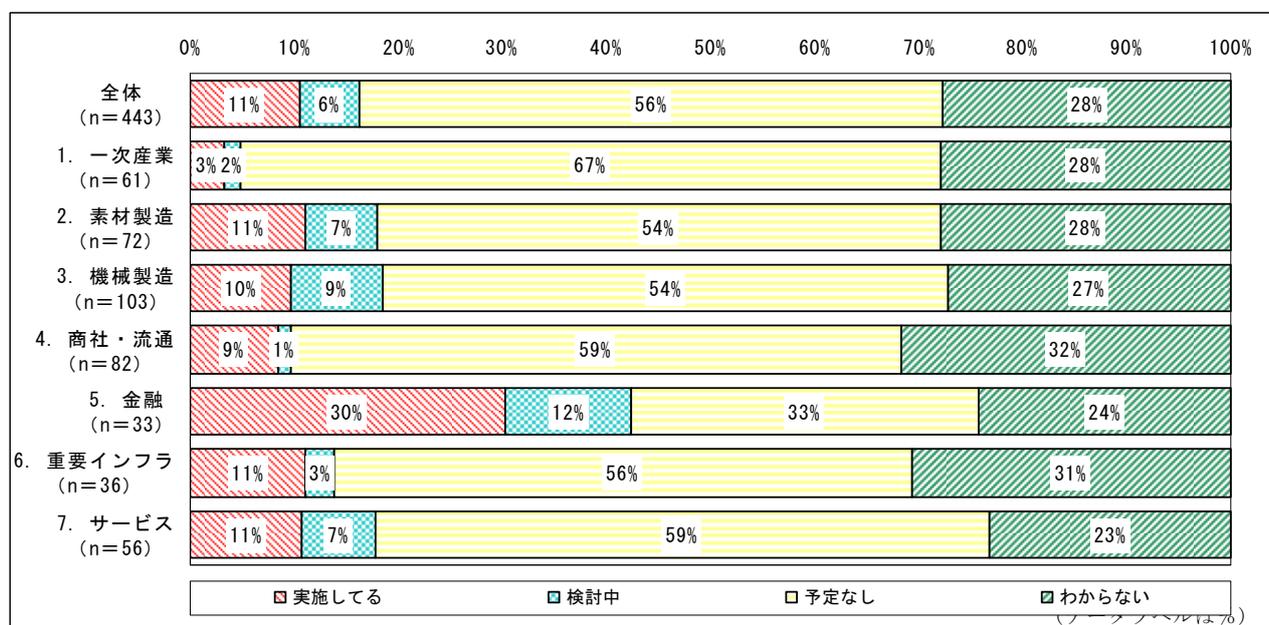
図表 8-5-3 オフショア開発委託の満足度



(3) 金融グループでは3割の開発委託先がオフショアを活用

企業グループ別に主な開発委託先がどの程度オフショア開発をしているかを見たところ、金融グループの開発委託先の30%がオフショア開発委託を実施しており、他のグループを20ポイント上回っている。(図表 8-5-4)

図表 8-5-4 企業グループ別 オフショアへの開発委託状況: 主な開発委託先からの委託



オフショア開発委託は、システム開発コストを削減する有効な手段であると捉えられているものの、国内での開発よりも綿密なプロジェクトマネジメントが必要であるといわれている。今後、オフショア開発委託が一層拡大するのか、あるいは、一部のみで使われる手法にとどまるのかについては、しばらく注目していきたい。

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、1 昨年度から 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。

9.1. システム運用の外部委託

(1) 半数の企業がシステム運用を外部へ委託、従業員 1000 人以上の企業は8割が外部へ委託

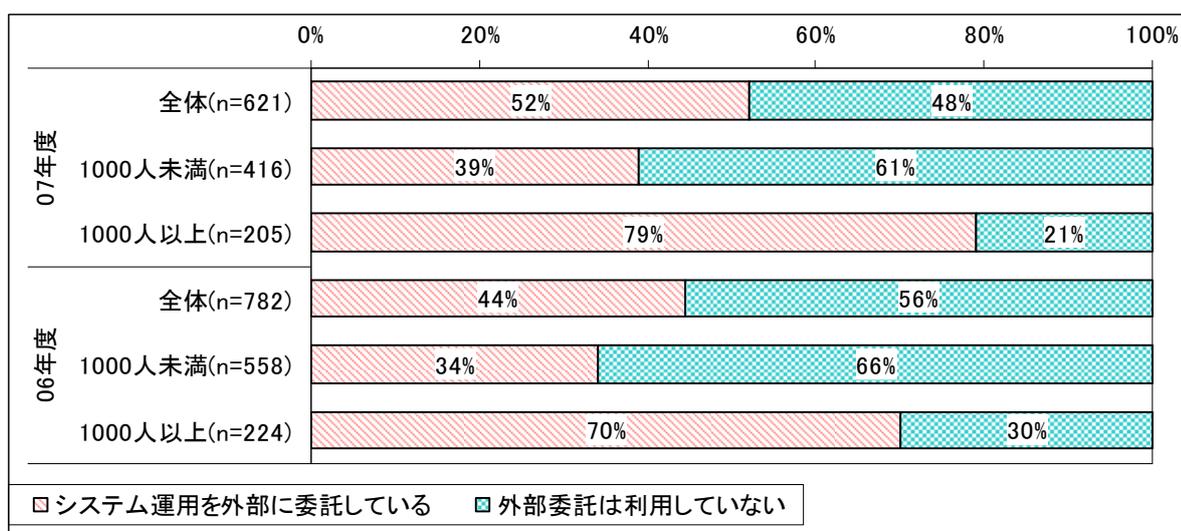
システム運用の外部委託を行っているかどうかについては、経年的に調査を行っている。

07 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 52%と、06 年度の 44%から増加した（図表 9-1-1）。

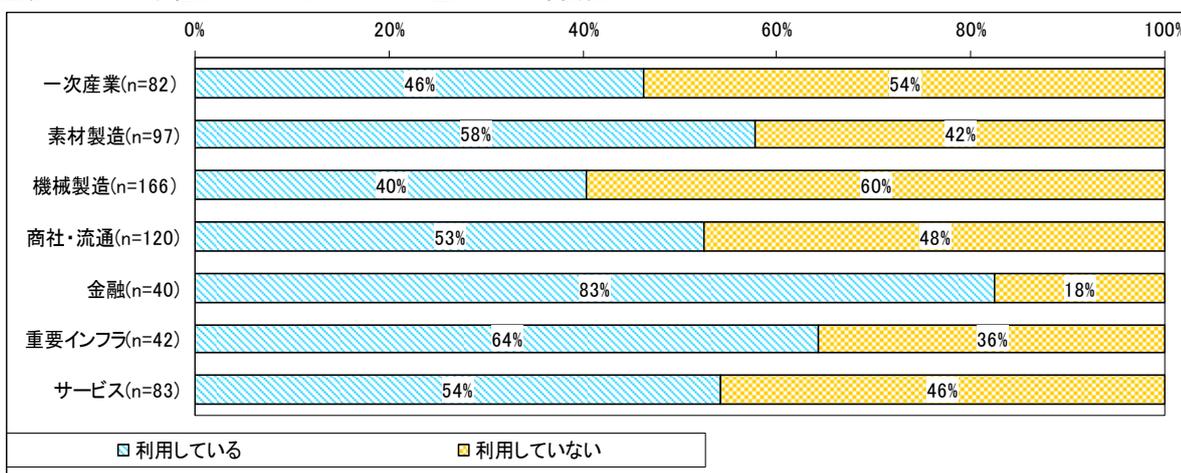
企業規模別に見ると、従業員 1000 人以上の企業では 70%→79%、従業員 1000 人未満の企業が 34%→39%であった。

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 83%と突出している。また、重要インフラ系グループでも 64%と、6 割を超えている。素材製造、サービス系、商社・流通系グループで 5 割を超えている（図表 9-1-2）。

図表 9-1-1 システム運用の外部委託



図表 9-1-2 業種グループ別システム運用の外部委託



(2) 従業員 1000 人以上の企業は情報子会社へ、従業員 1000 人未満の企業は SI ベンダーへ外部委託が中心

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 9-1-3）。

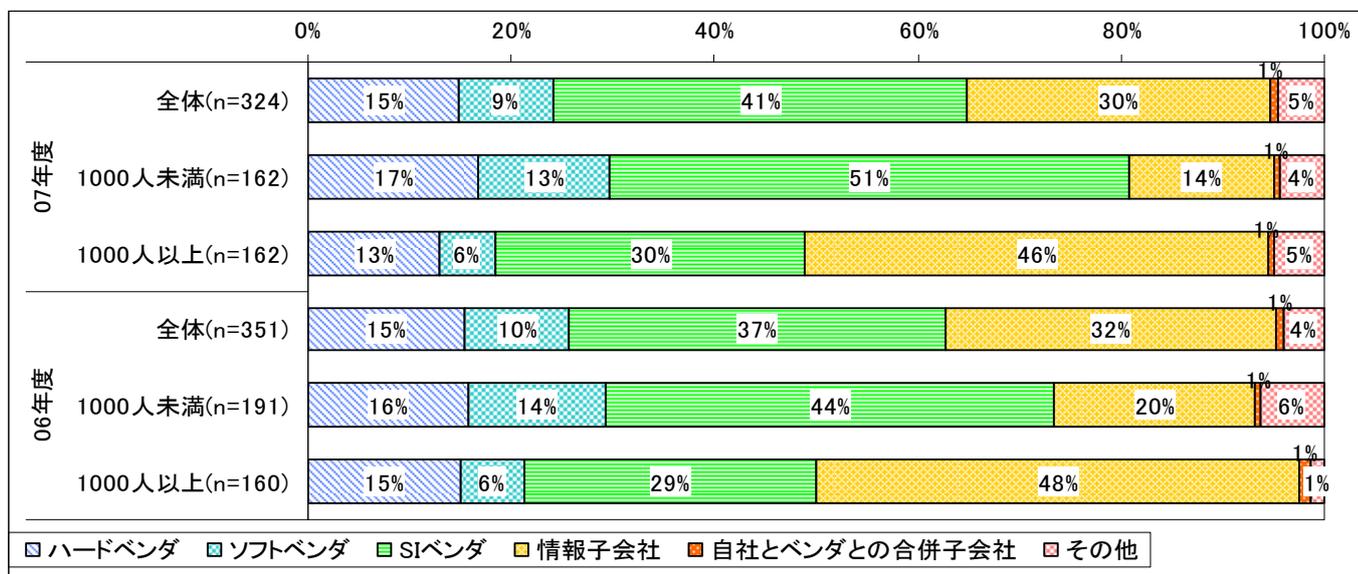
全体では、SI ベンダー41%、情報子会社 30%とこの 2 つで 7 割以上を占めている。昨年からの変化を見ると、SI ベンダー33%→41%、情報子会社 33%→30%となっている。

企業規模別では、従業員数 1000 人未満の企業では SI ベンダーが多く、また昨年よりも 44%→51%と増加している。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。

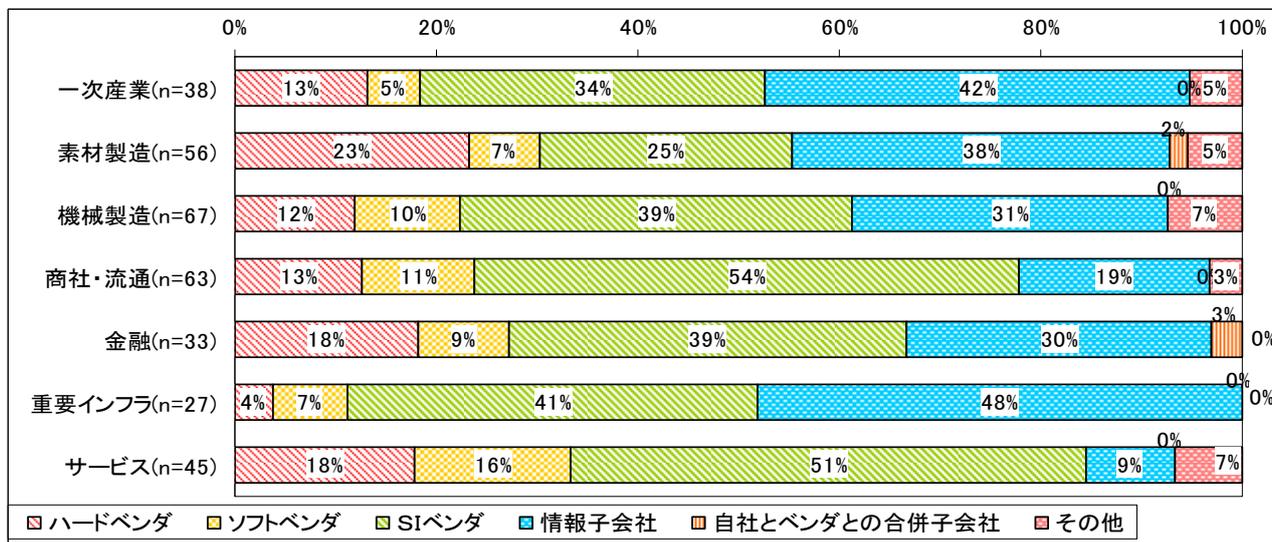
従業員 1000 人以上の企業は、情報子会社が 46%で、約半数の企業が情報子会社へ運用を委託していることになる。

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と、商社・流通系、サービス系グループの SI ベンダーへの委託率が約 5 割と高くなっている（図表 9-1-4）。

図表 9-1-3 システム運用委託先



図表 9-1-4 業種グループ別システム運用委託先

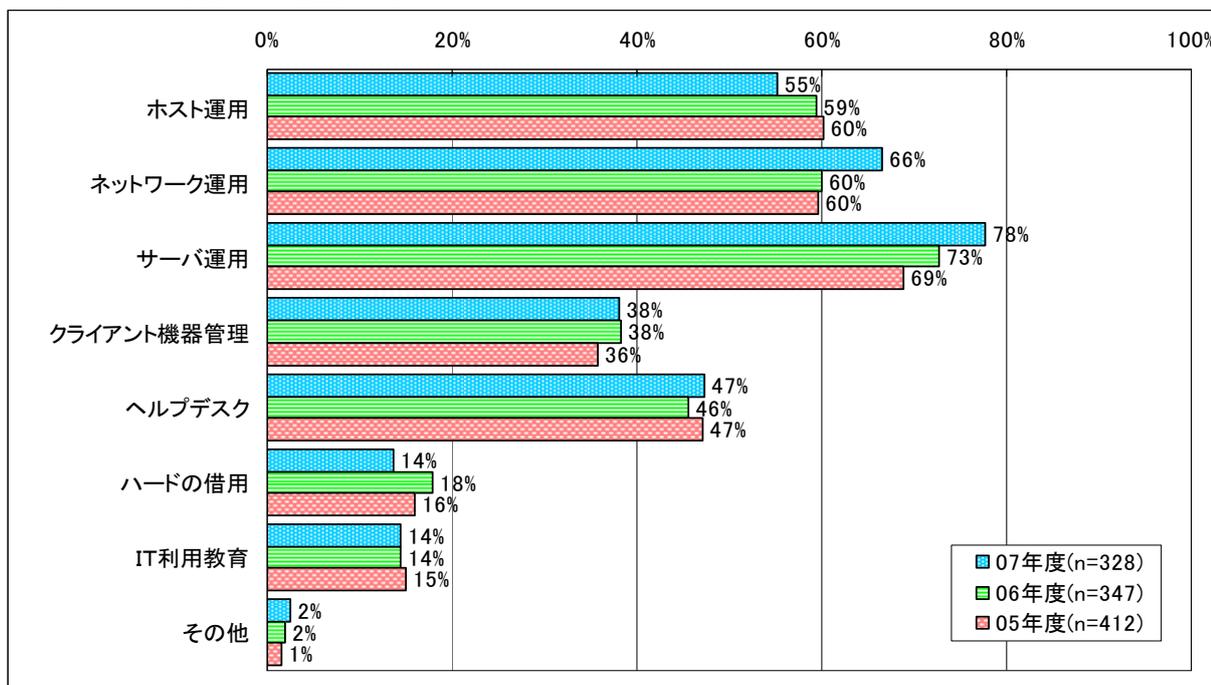


(3) 外部委託内容は、サーバ運用、ネットワーク運用が主体、ホスト運用は減少へ

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78%が利用している。ここ3年で見ても69%→73%→78%と着実に増えている。

2番目に多いのがネットワーク運用で60%→60%→66%と増加しており、続いてホスト運用だが60%→59%→55%と減少している。(図表9-1-5)。

図表9-1-5 年度別外部委託内容



(4) 「0～2年」の短期契約が減少

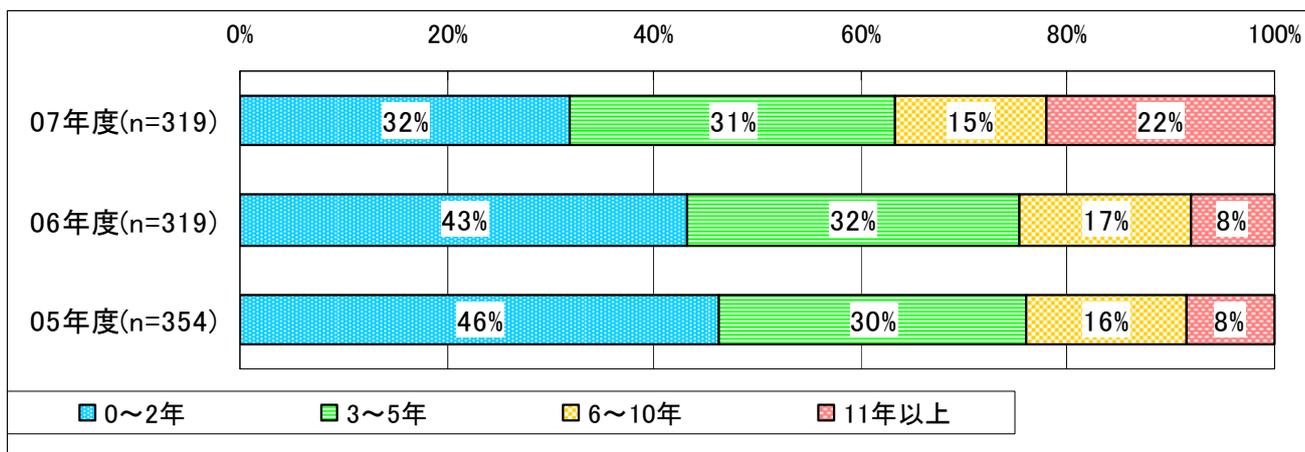
委託契約の期間は、ここ3年で見ると「0～2年」が減少し、「11年以上」という比率が増加してきている(図表9-1-6)。

企業規模別に外部委託契約期間を見ると、6年以上の比較的長期の契約をしている企業は、従業員1000人以上の企業が39%、従業員1000人未満の企業が35%であり、従業員1000人以上の企業のほうがやや長期契約の傾向にある(図表9-1-7)。

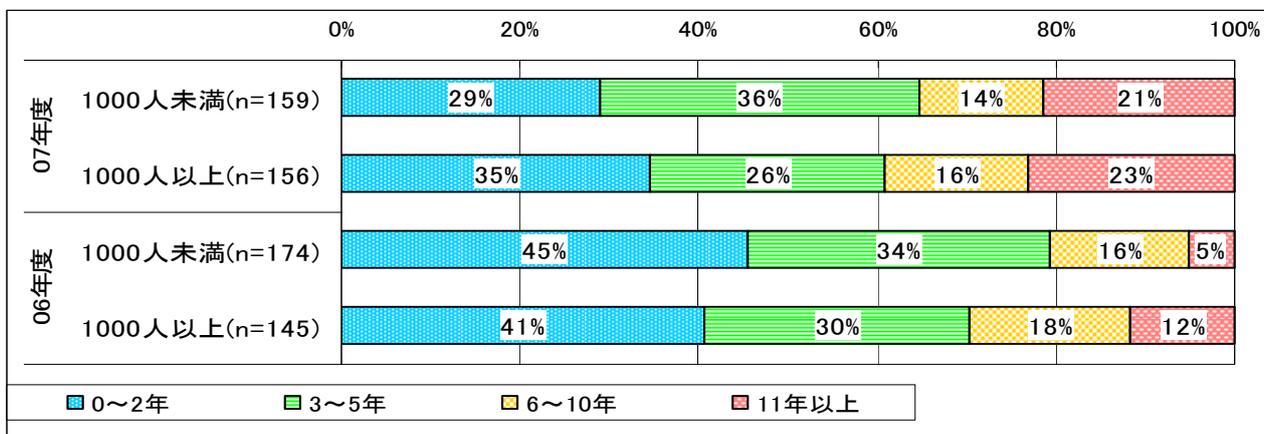
業種グループごとに見ると、金融グループ51%、素材製造グループ43%、製造重要インフラ系グループ40%の順に、6年以上の長期契約の比率が高い(図表9-1-8)。

委託先別にみると、情報子会社では6年以上の長期契約の比率が5割を超えており、他の委託先に比べて突出している(図表9-1-9)。

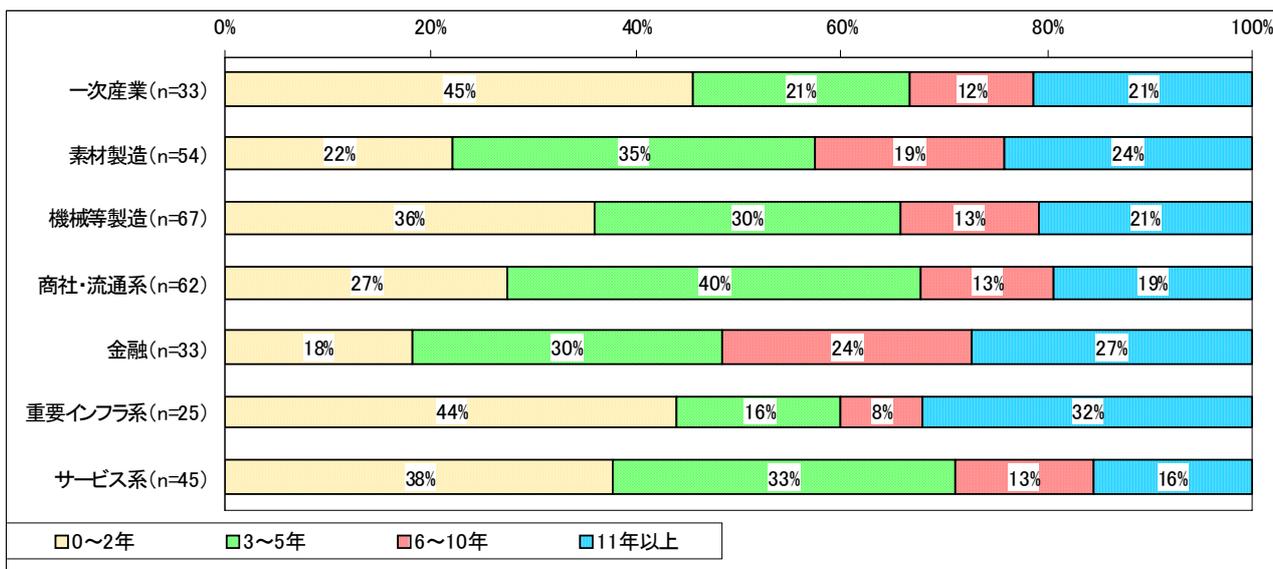
図表 9-1-6 年度別外部委託契約期間



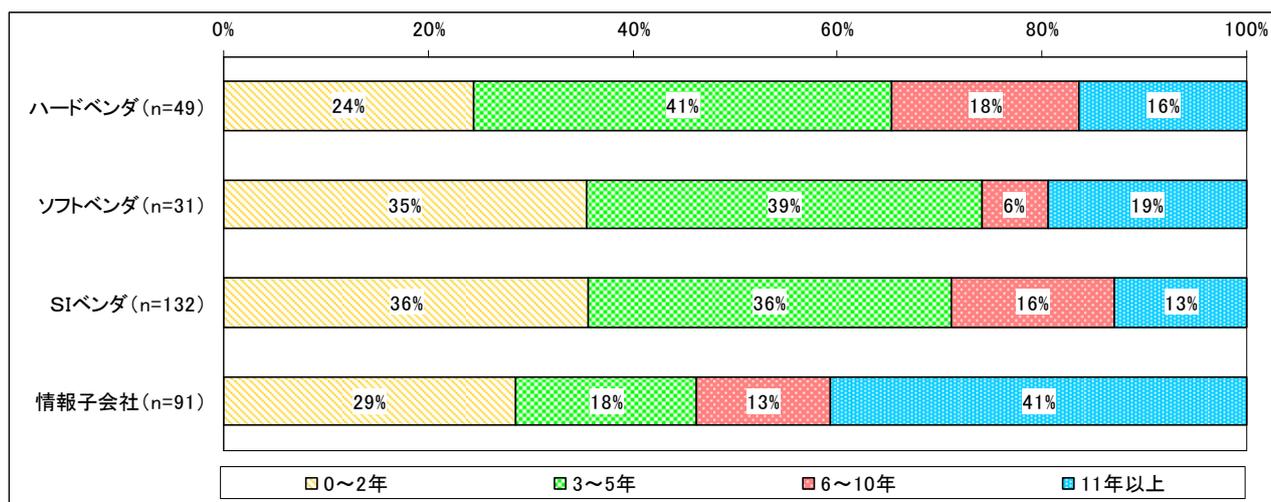
図表 9-1-7 企業規模別外部委託契約期間



図表 9-1-8 業種別外部委託契約期間



図表 9-1-9 運用委託先別契約期間



(5) SLA の採用は、努力目標として着実に増加

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 35%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、28%→30%→35%と SLA を採用している企業の比率は着実に増加している。

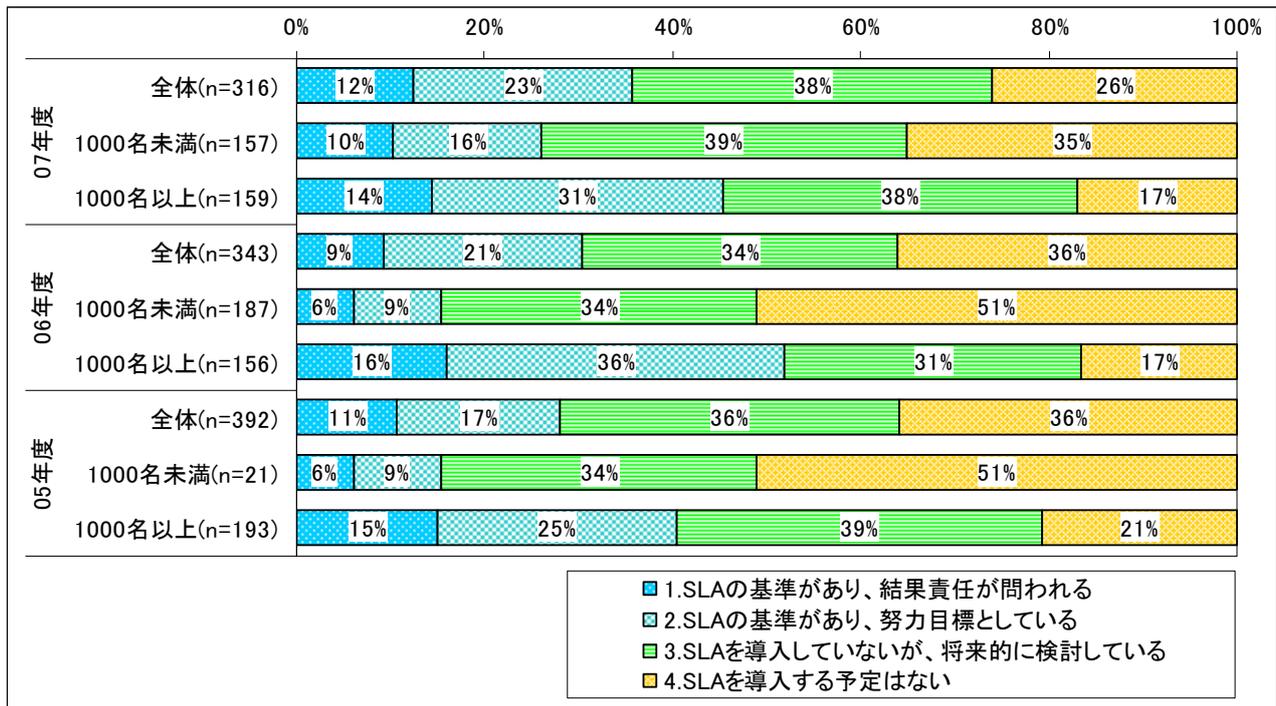
従業員数 1000 人以上の企業では、何らかの SLA を採用している企業が 45%あり、一方従業員 1000 人未満の企業では 26%であった（図表 9-1-10）。

業種別に見ると、素材製造グループ（導入済み：40%）、金融グループ（導入済み：44%）で導入が進んでいる（図表 9-1-11）。

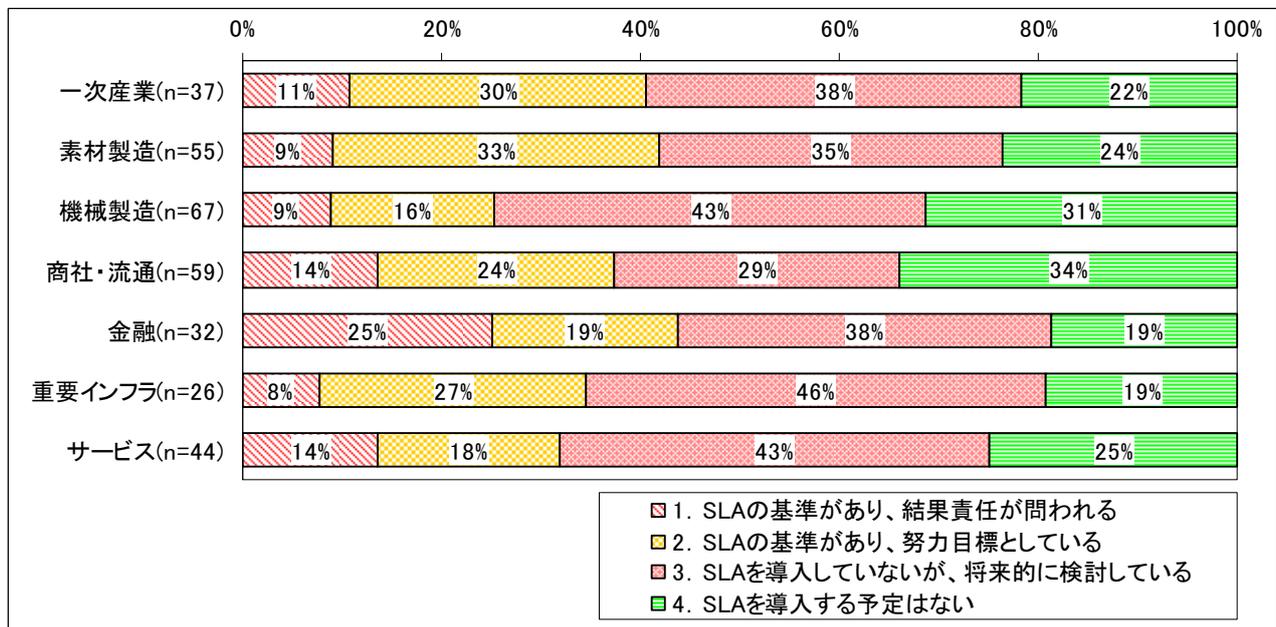
委託先と SLA 導入状況の関係を見てみたところ、最も SLA 導入が進んでいるのがハードベンダーとの間で、ハードベンダーに運用委託をしている企業うち 5 割がすでに SLA を導入している。次が情報子会社で、42%となっている（図表 9-1-12）。

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。

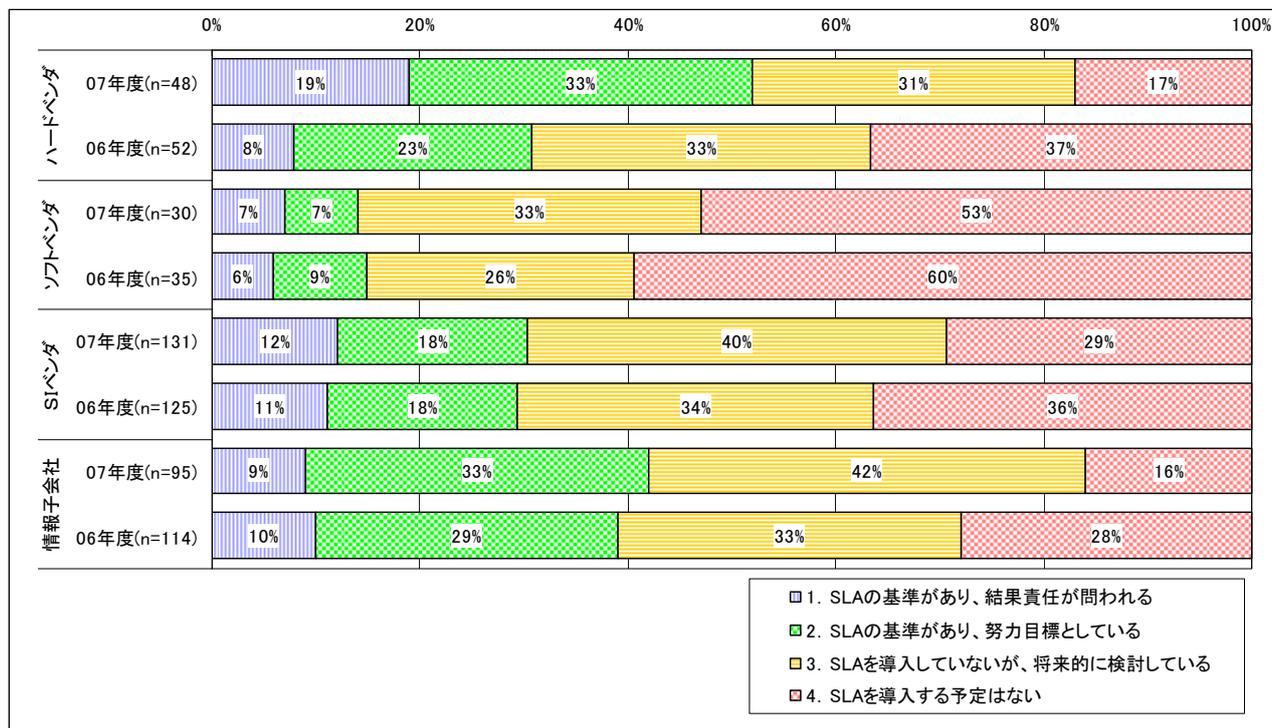
図表 9-1-10 SLA の導入状況



図表 9-1-11 業種別 SLA の導入状況



図表 9-1-12 運用委託先と SLA の関係



(6) 外部委託先の満足度は、「信頼性・安定性」や「約束履行」が高いが、急激に低下

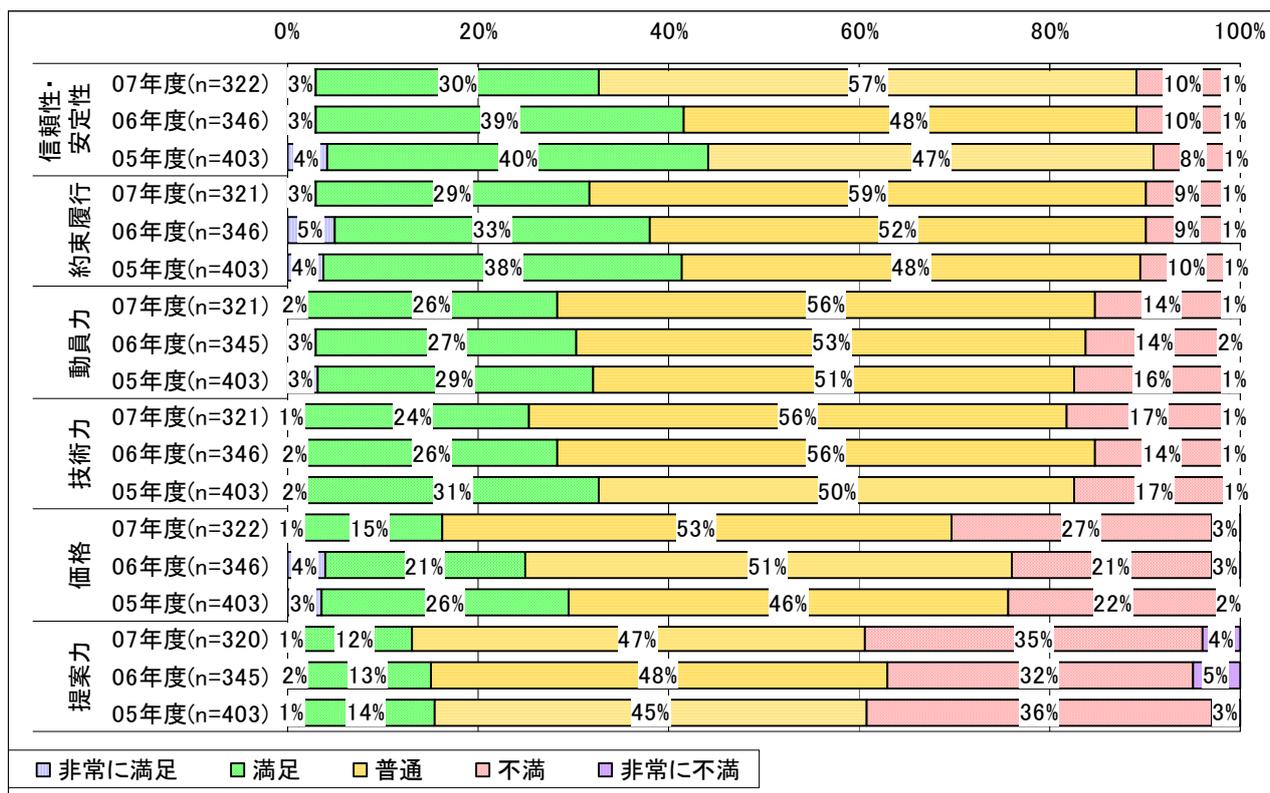
運用外部委託先への満足度を見たものが図表 9-1-13 である。満足している（非常に満足+満足）と回答した企業の比率は、信頼性・安定性（33%）、約束履行（32%）、動員力（28%）という順になっており、これは昨年と同じ順番である。やはりシステム運用の外部委託に関しては、価格よりも、信頼性・安定性や約束履行を重視している。

昨年度と比較すると、調査した6項目全部で満足していると回答した企業の比率が下がってきている。

満足度の高い項目である信頼性・安定性や約束履行の満足度が急激に低下してきている。ここ3年をみると、信頼性・安定性は44%→42%→33%、約束履行は42%→38%→32%と、約10%も満足度が低下している。

運用の外部委託の増加にもかかわらず、満足度が低下してきており、満足度の要求レベルが高くなっていることが考えられる。

図表 9-1-13 運用外部委託先の満足度



(7) ハードベンダーの満足度が高く、情報子会社の満足度が低い

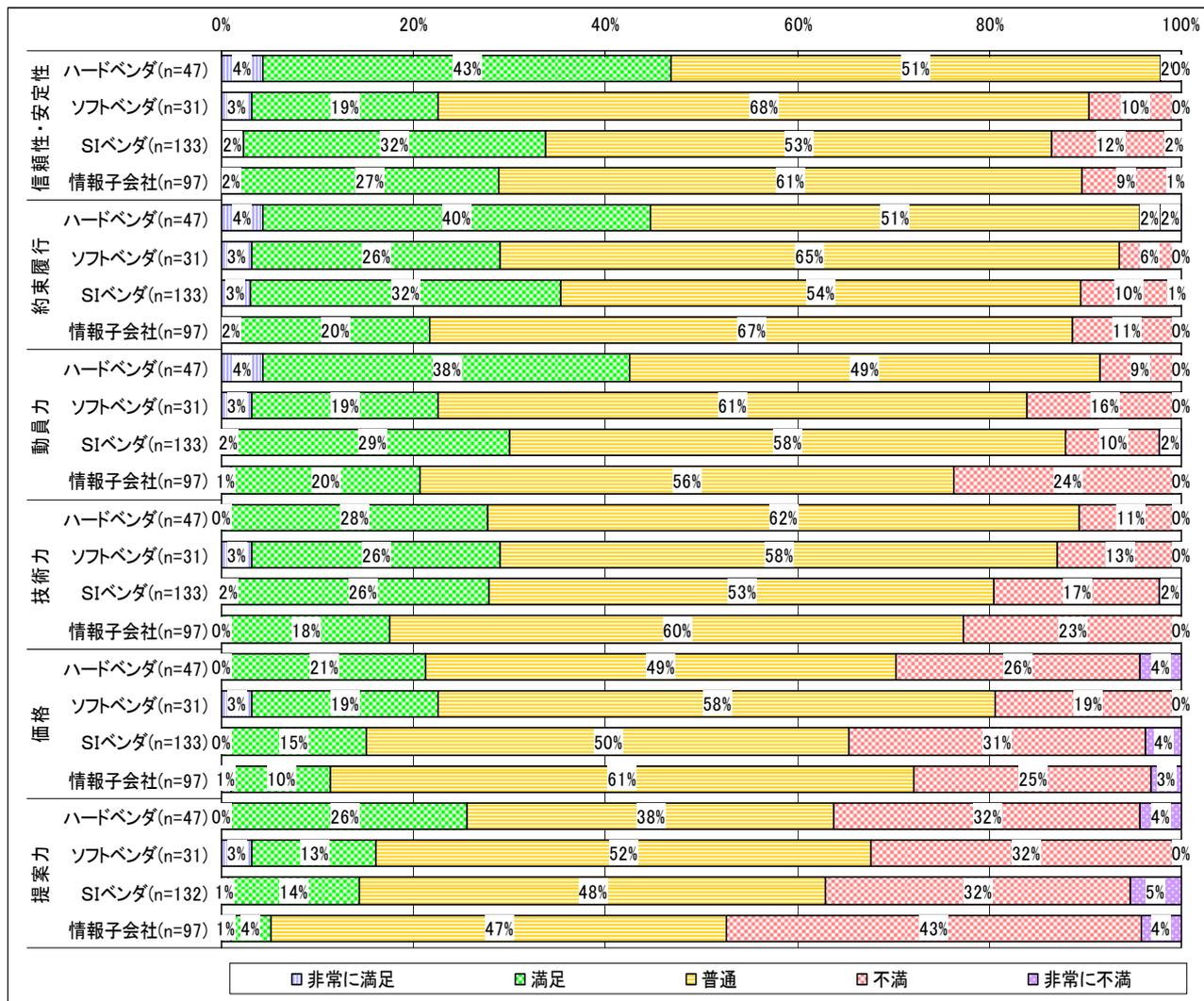
運用委託先と満足度の関係と比較したものが図表 9-1-14 である。

信頼性・安定性、約束履行、動員力については、ハードベンダーの評価が高く、3項目とも満足している企業が4割を超えている。

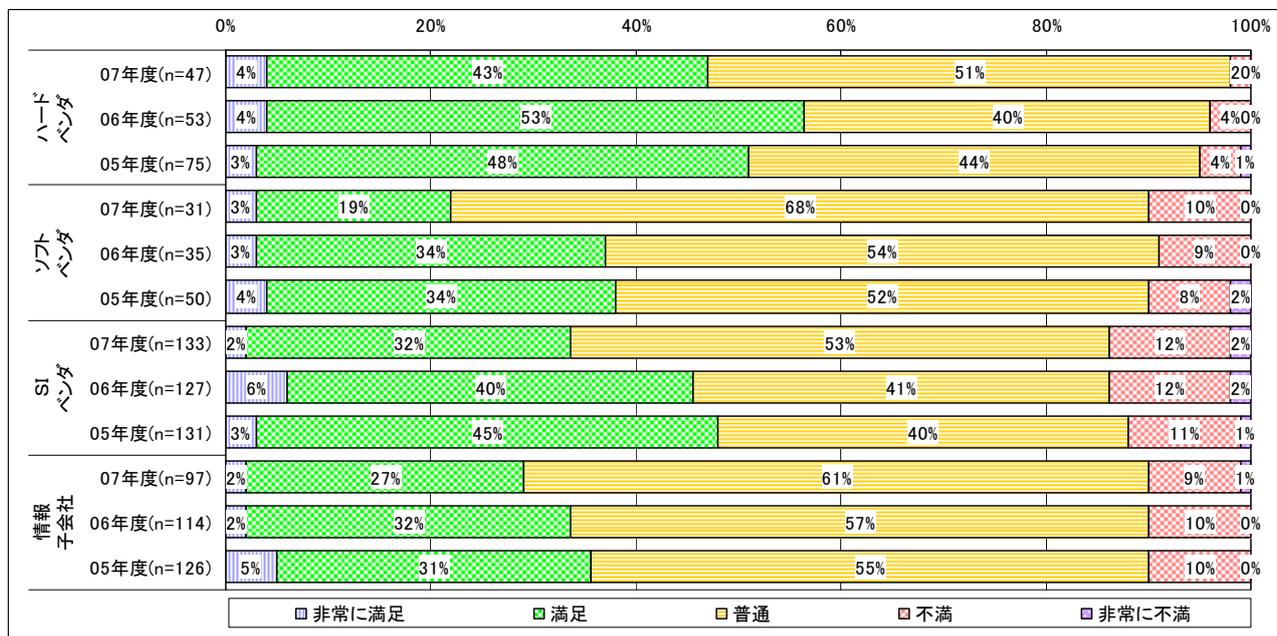
情報子会社については、信頼性・安定性を除く5項目で満足している企業の比率が、他の委託先と比べて最も少なかった。特に提案力では不満の比率が48%と約半数に達している。情報子会社には提案を期待しているが、なかなか難しいと言う例年の傾向から脱却できていないようである。

満足度が急激に低下してきた信頼性・安定性について、運用委託先別に過去3年間の満足度の推移を見たものが図表 9-1-15 である。SIベンダーが48%→46%→34%、ソフトベンダーが38%→37%→22%と満足度の低下が目立つ。

図表 9-1-14 委託先別運用外部委託の満足度



図表 9-1-15 信頼性・安定性の委託先別満足度



9.2. 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といわれているが、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%→2%、一部のプロセスに導入している企業は 5%→7%とわずかではあるが増加している。導入を検討している企業もやや増加した。

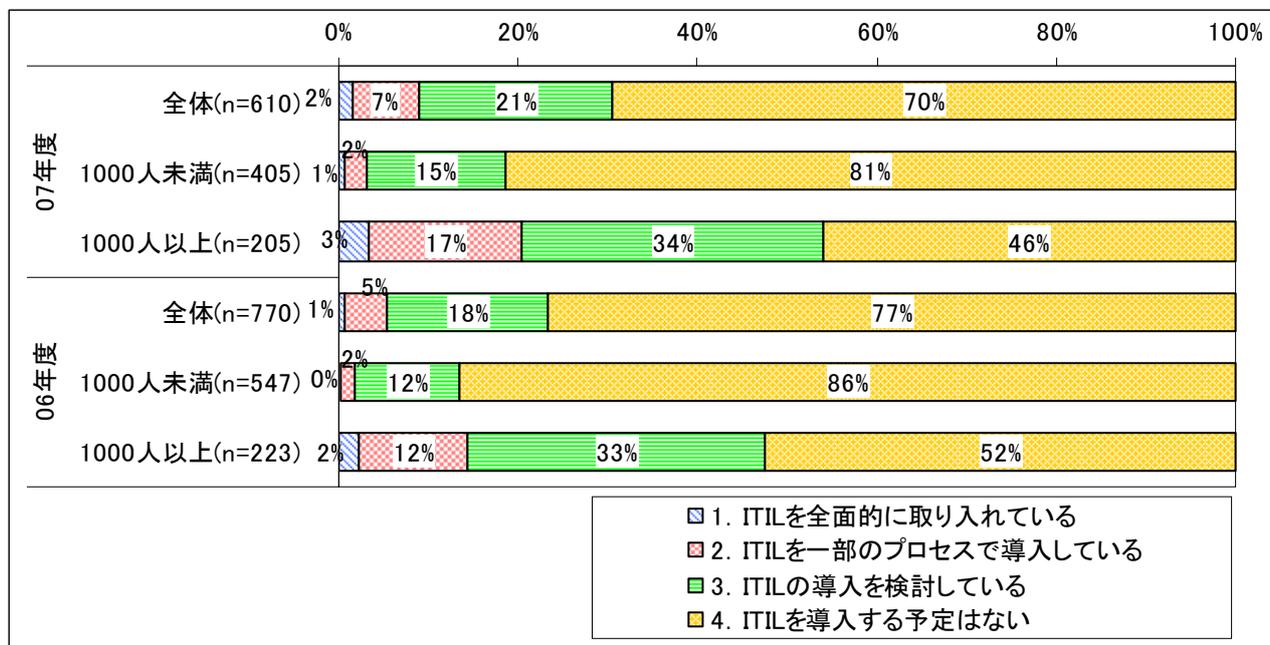
従業員数 1000 人以上の企業では、全面的あるいは一部のプロセスで導入している企業が、14%→20%と増えており、また導入を検討している企業も 33%→34%となっている。

一方、従業員数 1000 人未満の企業では、全面的あるいは一部のプロセスで導入している企業が、2%→3%と増えてはいるが、導入企業数はまだ少ない状況である (図表 9-2-1)。

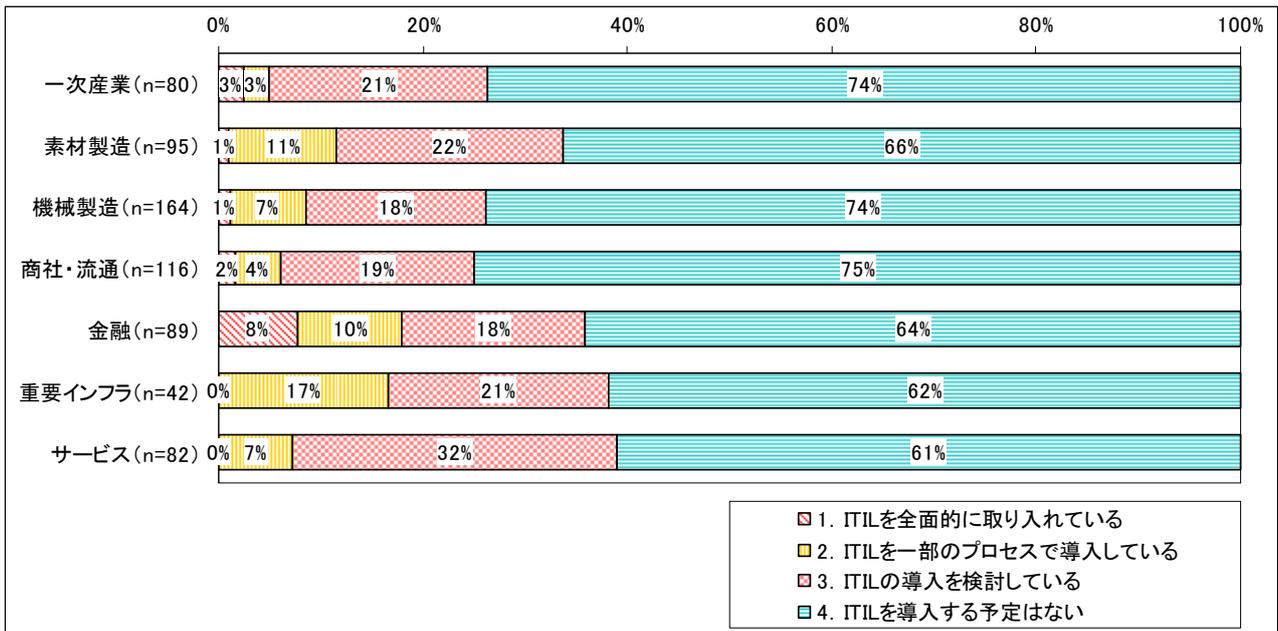
業種グループ別に、「ITIL を全面的に取り入れている」「ITIL を一部のプロセスで導入している」を合わせて見ると、金融グループ 18%と重要インフラグループ 17%が他の業界に比べて ITIL の活用が進んでいる (図表 9-2-2)。

SLA と ITIL の関係を見ると SLA を採用している企業の約 3 割が ITIL を導入しており、相関関係がみてとれる (図表 9-2-3)。

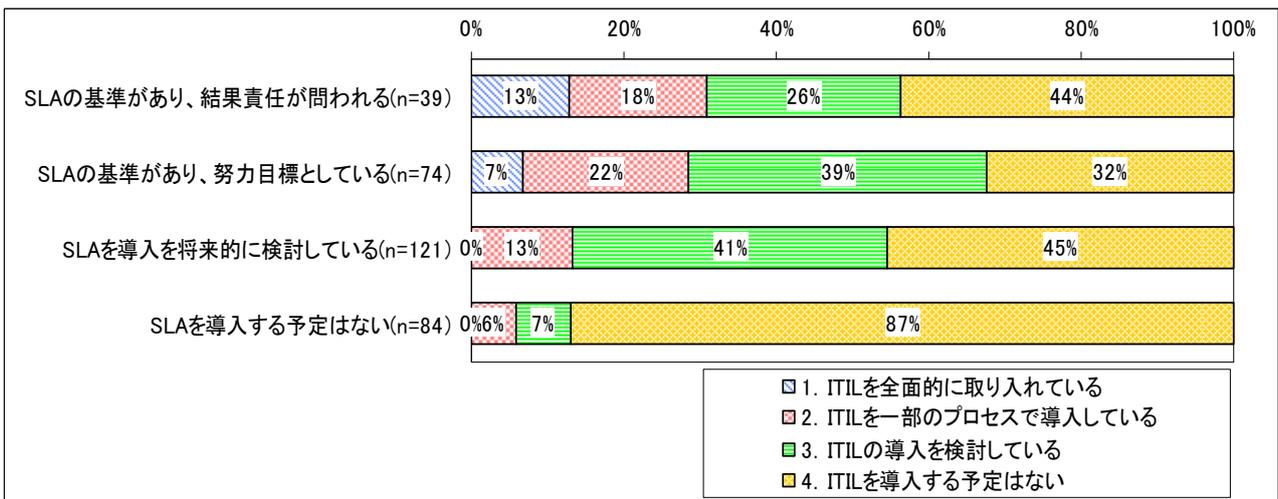
図表 9-2-1 ITIL の導入状況



図表 9-2-2 業種グループ別 ITIL の導入状況



図表 9-2-3 SLA と ITIL の導入状況の関係



10. 情報システムの信頼性

情報システムは、今や国民生活を支える重要な社会インフラの一部となっており、システムの信頼性に対する要求は高まる一方である。それにもかかわらず、ネットワークの高度・複雑化、システムの巨大化によって、システムの信頼性を維持していくことは、これまで以上に難しくなっている。

当調査では、昨年度、「情報システムの信頼性」を重点テーマとして選び、調査したが、本年度も引き続き情報システムの信頼性について実施することとした。一時ほど騒がれなくなったとはいえ、昨年は、航空会社の窓口システムがささいなトラブルから数時間止まっただけで、何万人もの乗客が足止めされたり、東京証券取引所、NTTといった日本を代表する企業での障害が相変わらず発生し、社会の注目度は依然として高いと判断したからである。

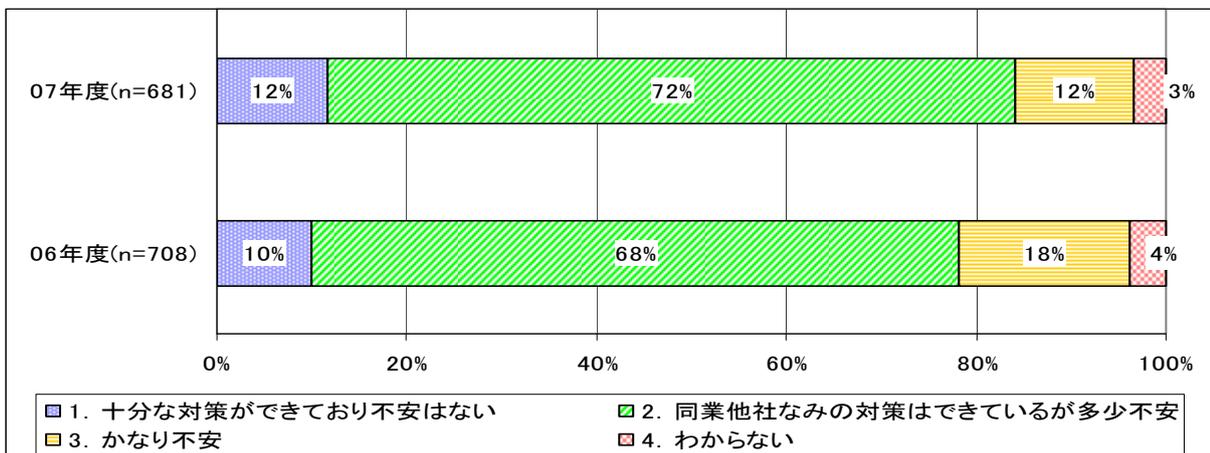
「信頼性の向上」は、「交通安全」と同様ただ唱えていけば向上するものではない。現状を把握し、信頼度低下の要因を徹底分析して、その対策をひとつひとつ積み上げ向上させていくものである。この調査結果が、その取り組みの参考となることを期待している。

10.1. 信頼性向上の努力は評価しているが、不安を感じるユーザーは84%もいる

IT部門に聞く前に、まず、自社の情報システムが社内でどう思われているか、ユーザー部門の代表として経営企画部門に「基幹業務の情報システム障害の対策状況」を、昨年と同様に聞いた結果を紹介する（図表 10-1-1）。これはIT部門とは別の質問表で別途に聞いたものである（時期は同じ）。

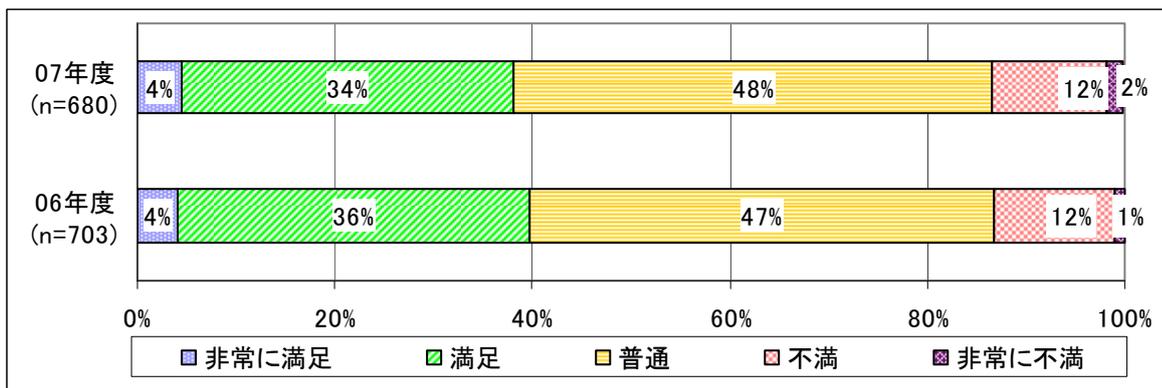
それによると、「十分な対策ができていて不安がない」と答えた企業は、昨年より2ポイント増えているとはいえ、全体の12%しかなかった。また、「かなり不安」とする企業は、昨年より、6ポイント減って12%に下がってはいるが、「他社なみの対策はしているが多少不安」を合わせると、実に企業全体の84%は、自社の情報システムに何らかの不安を感じていることになる。IT部門はこの認識を前提に信頼性向上の施策を立てる必要がある。

図表 10-1-1 基幹システムの情報システム障害への対策について（経営企画部門）



しかし、不安を感じているとはいえ、システムの安定稼働に関してIT部門に対する満足度ではそう悪くはない（図表 10-1-2）。

図表 10-1-2 システムの安定稼働(経営企画部門)



これによると、38%の企業が「非常に満足」か「満足」、「普通」を入れれば86%の企業が不満を持っていない。IT部門が懸命の努力をしていることを理解しているからだろう。残りの14%の企業のIT部門はその努力をみんなから評価されていないということになる。何らかの対策が必要である。

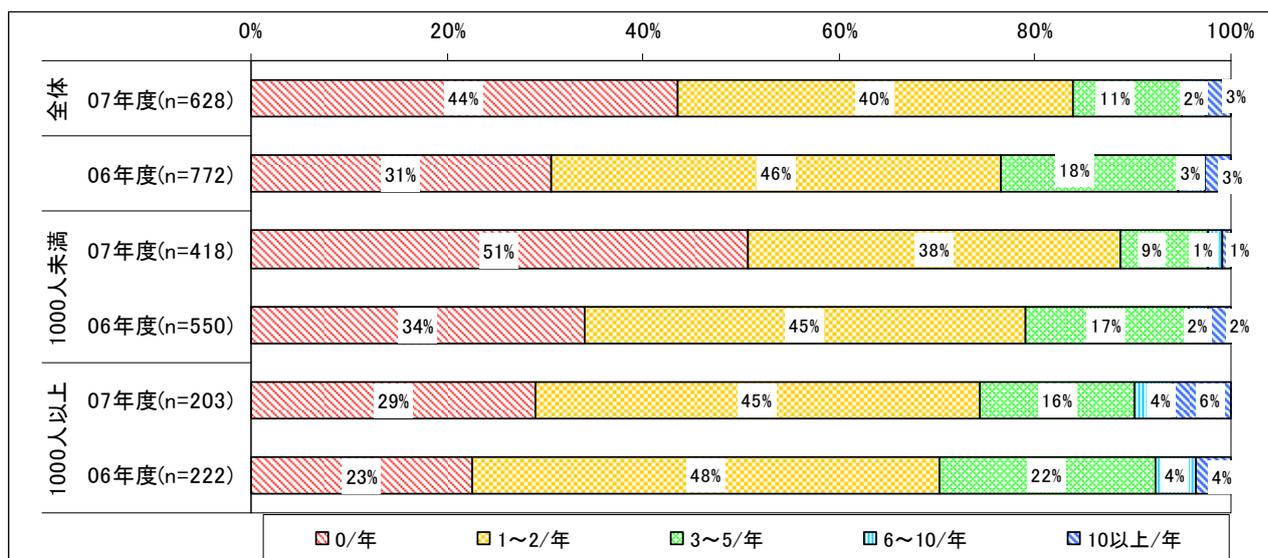
(1) 役員が認識したシステム障害が、年間2回までの企業が84%

それでは、現実企業は、情報システムの障害を年間どのくらいの頻度で起こし、それがどれくらい事業中断に至る障害となっているのだろうか。

当調査では昨年、大規模障害を役員に報告するレベルと考え、その件数を議論した。しかし、昨今のシステム障害に神経質になっている情勢では企業によっては軽微な障害でも役員に報告され、その数だけでは実態をあらわさないのではないかという声があった。

このため、今年度の調査では、役員に報告した障害で事業中断に至った障害まで含めて回答してもらい、より正確な実態を把握することとした。

図表 10-1-3 企業規模別ここ一年間に役員以上が認識した情報システムの障害



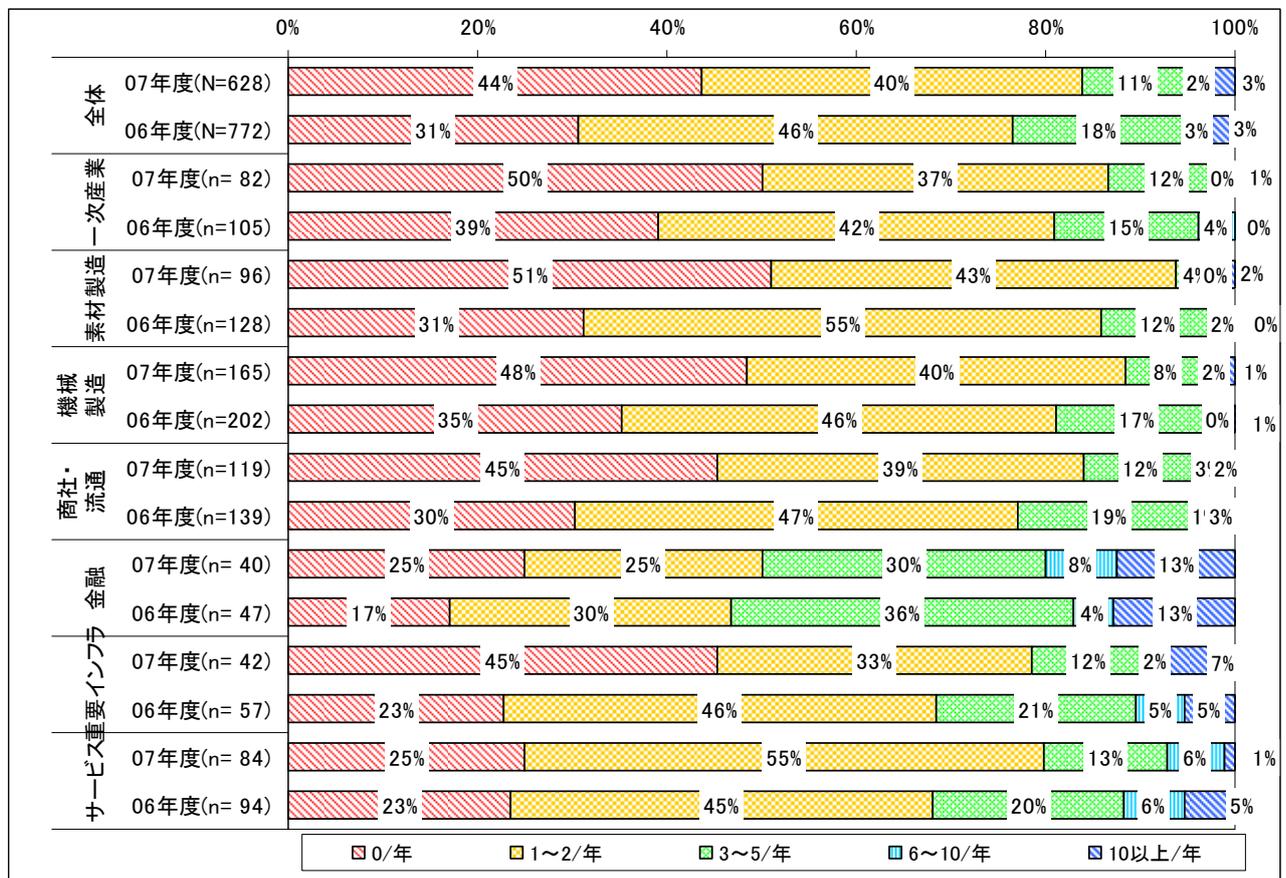
まず、役員以上が認識しているシステム障害の年間の頻度は、「障害はなかった」つまり0回の企業が全体の44%、1~2回という企業が40%、合わせて84%の企業では、年間のシステム障害は多くて2回までということがわかった(図表10-1-3)。

これを昨年と比較してみると、昨年は年間 2 回までの企業の割合が 78%であったから、6 ポイント増えて、このデータで見る限りこの一年間で信頼度は改善されてきている。

従業員数でわけた規模別では、その状況が良く見えてくる。1000 人未満の企業の改善が著しい。役員に報告しなければならない障害を一度も起こさなかった企業が、昨年の 34%から 51%と大きく増えている。1000 人以上の大企業になるとシステムが大規模、複雑化し、システム障害を全くなくすことは難しい。一度も起こさなかった企業は 29%と少なくなり、改善の度合いも少ない（昨年は 23%）。

一方、6~10 回、10 回以上の多数の障害を役員が認識している企業は、昨年とほとんど変わりが無い。従業員 1000 人以上の大企業だけでみると、むしろ増えている（8%から 10%）。これは先ほども述べたように、信頼性についての関心が大企業で特に高まり、ささいな障害でも役員会などに報告され、その対策が議論されているからで、実際に障害そのものが増えているものではないと考えられる。それは、次の業種グループ別にみた障害の状況を見ることで裏付けられる。

図表 10-1-4 業種別こ一年間における役員以上が認識した情報システムの障害



グラフに示すように、金融系では役員以上が認識しているシステム障害が、年 10 回以上の企業が 13%と、他の業種グループに比べて昨年同様圧倒的に高くなっている。金融系は、今や情報システムで業務が構成されており、その障害が自社だけでなく社会に与える影響は他と比べて格段に大きい。従って小さな障害も細かく報告されているものと推測される。

業種グループ別で見て、今年度の調査で目立っているところは、この一年間で一回も役員に報告する障害がなかった、すなわち障害 0 回の企業が一部を除いて軒並み増えていることである。重要インフラグループが 45% (昨年 23%以下同じ) と倍以上に増えたのを筆頭に、素材製造グループ 51% (31%)、商社・流通グループ 45% (30%)、機械等製造グループ 48% (35%) と大きく増えている。これが本

当に大きな障害の発生そのものが減少したのか、役員への報告内容を選別して報告するようにしたのかはわからない。

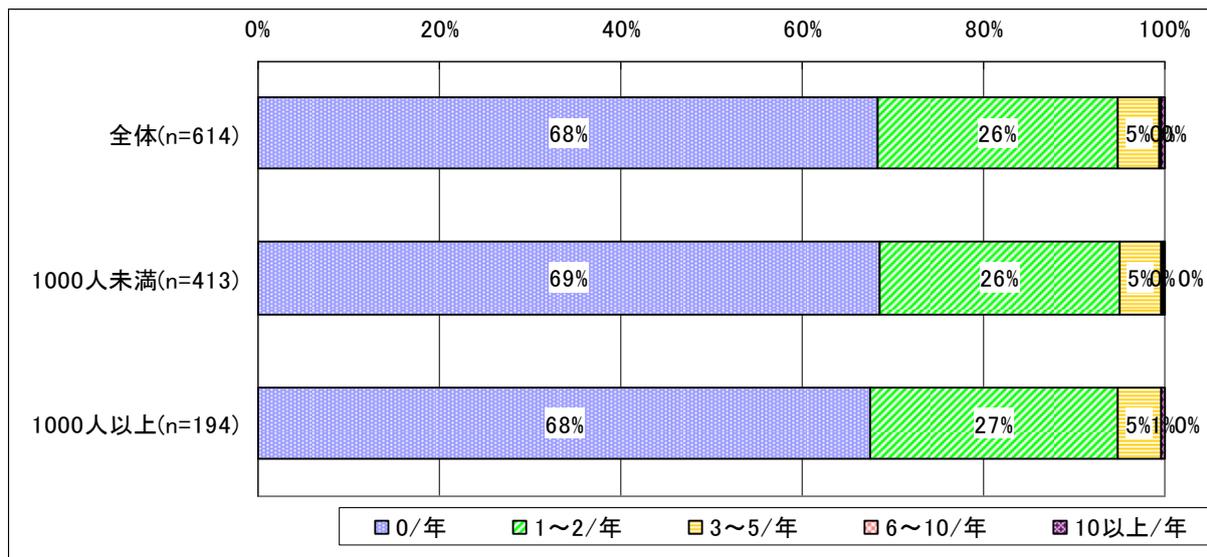
昨年度のインタビューでは、次のような話を聞いている。

- ① CIO がいる場合はかなり細かい障害まで CIO に報告している。
 - 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。
 - ② ビジネスインパクトの大きいものは、社長に報告する
 - ③ システム投資に影響の多い障害は社長に報告する。
 - ④ 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
 - ⑤ 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、各企業の置かれた状況により、役員以上の報告は様々な形態で運用されている。

このように、各企業の障害の役員への報告は、その企業の情報システム活用状況やビジネスインパクトの大きさ、業界特性、CIO の有無などによって、さまざまな形態をとることが考えられる。上記データだけで信頼性が向上したと結論することは避けたい。

問題はここ先である。「役員が認識した障害のうち事業が中断した障害」についてはどうだったのだろうか。これは今年初めての質問なので昨年との比較はない（図表 10-1-5）。

図表 10-1-5 企業規模別役員以上が認識した障害で事業が中断した回数



それによると、事業中断に至ったシステムの障害について、全体の 7 割近く 68%の企業が、事業中断に至るようなシステム障害をこの一年間起こしていない。役員が認識するような大きなシステム障害がなかった企業は 44%で、1 回以上起こした企業は、残りの 56%であったから、このうちの 4 割程度は、その後の運用手段で、事業中断を回避したことになる。

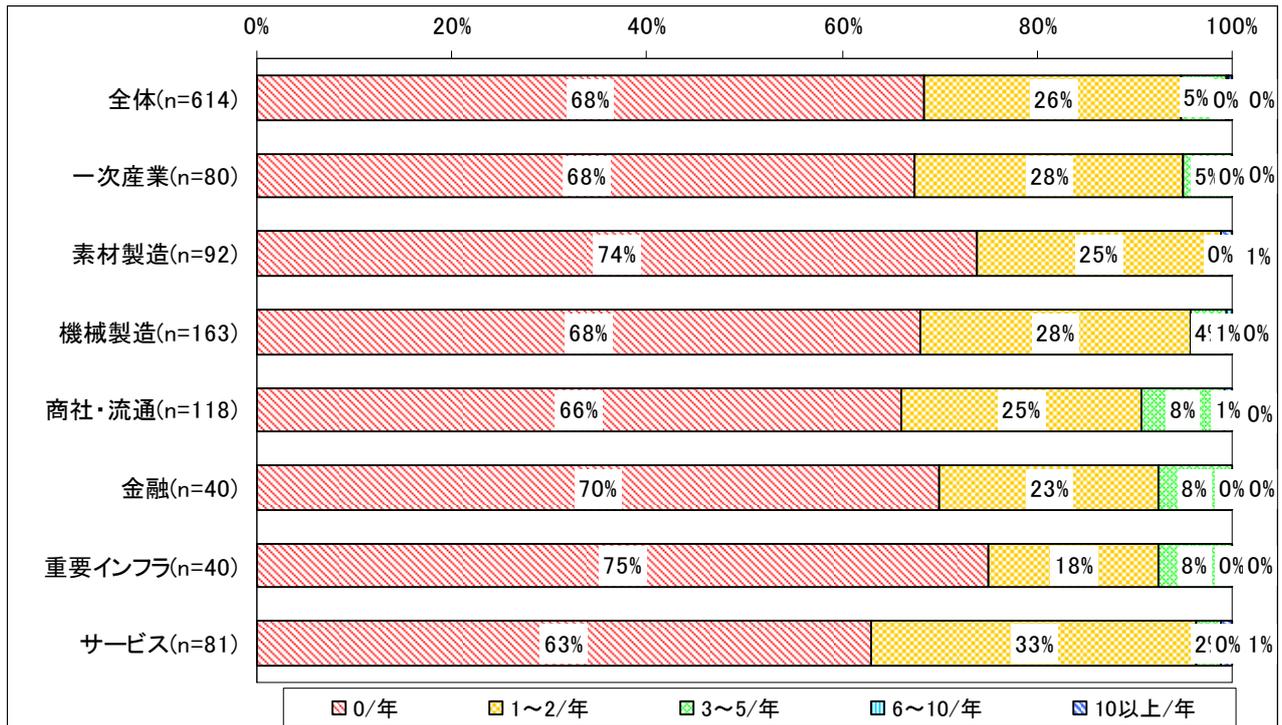
ハードウェアでも、ソフトウェアでも機械というものは、どんなに品質を高めても、一定の確率で障害は発生するものである。信頼性を高めると言うことは、こうした要素（コンポーネント）の性質を見極め、最終の（事業中断を避ける）目的にどれだけ近づけるかと言うことである。半分近くの企業が事業中断を避けることに成功しているということは IT 部門がそれなりに機能しているということである。

少し驚かされたのは、事業中断をするようなシステム障害の頻度が、企業規模に関係なく殆ど同じだったことである。役員に報告するような大きな障害の件数では、圧倒的に 1000 人未満の企業が少なかったはずだが、結果として仕事に支障の出る障害の頻度では、大企業と同じになっている。システムが複雑化、高度化しながらも、バックアップ機やシステム構成、システム運用面などで、いかに大企業の

システム部門が障害を減らすために努力しているかを物語るものであろう。

業種別に、みたのが（図表 10-1-6）である。予想通り、一時も止まることが許されない重要インフラ系が最も信頼度が高く、グループ全体の 75%の企業が、完全試合、障害 0 を記録している。次いで、鉄鋼など重厚長大産業で情報システムに伝統のある素材製造のグループが 74%と 2 位、意外にも最も先進的で信頼性に関心が高いと見られた金融系は、70%と 3 位であった。ただし、金融業は監督官庁の指導もあり障害発生状況の報告が厳密に行われ、些少な事業中断でも逐一報告する体制ができています。これが影響したことも考えられる。

図表 10-1-6 業種別役員以上が認識した障害で事業が中断した回数

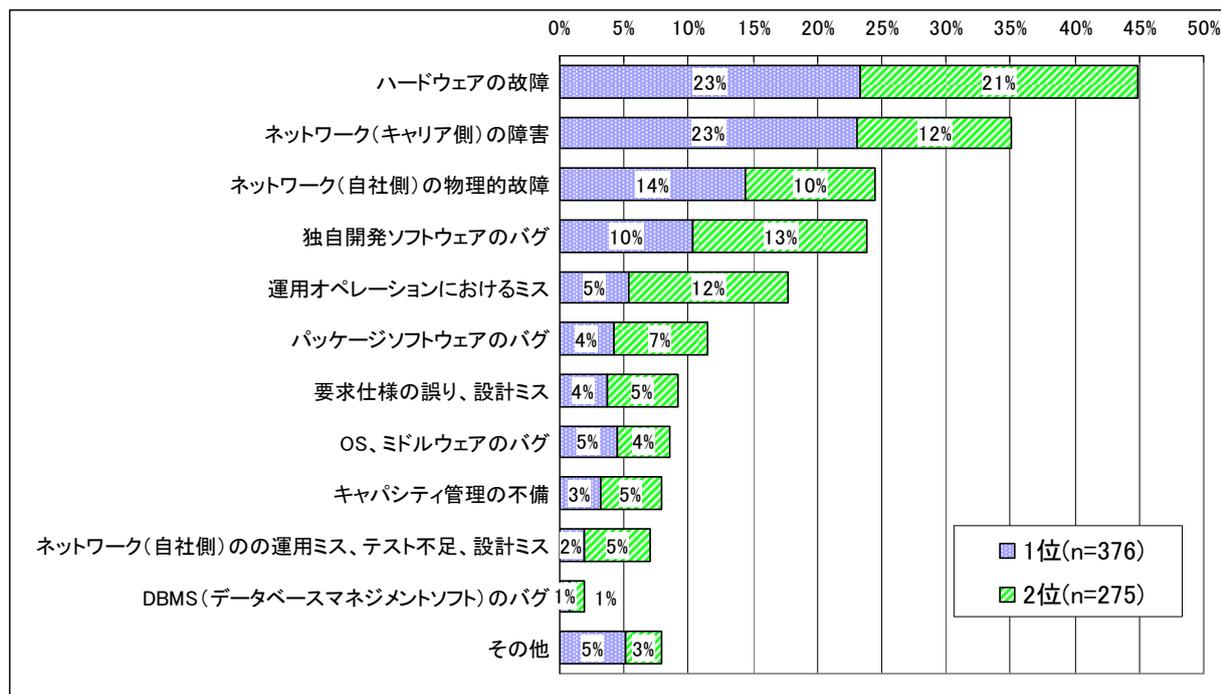


図には示していないが、年間の保守運用費（ソフトウェア費用を除く、ハードウェア費用、ソフトウェア保守費、通信回線費、外部委託費、社員人件費、運転管理費）と障害数の相関を試算してみた。すると、役員に報告するシステム障害は保守運用費 7 億円当たり 1 件（0.14 件/保守運用費 1 億円・年）発生するとの結果がでた。また、役員に報告するシステム障害のうちで「事業中断に至るシステム障害」については、年間の保守運用費 17 億円あたり 1 件（0.06 件/保守運用費 1 億円・年）発生する。自社の障害発生頻度を評価する一つの目安になるのではないだろうか。

(2) 障害の主な原因は、ネットワーク障害とハードウェアの故障

こうした役員に報告するような大きな障害の原因は何が多いのだろうか。主な原因の上位 2 つを選択してもらった（図表 10-1-7）。前年も同じ質問をしているが、今年度は新たにネットワークのところを 3 つ（キャリアネットワーク、自社ネットワークのハード故障、それ以外）に細分化し、より具体的な障害の状況がわかるようにした。これは近年の企業の業務システムが、インターネットなどのネットワークと深くかかわるようになって、システム全体の信頼性がネットワークに大きく依存するようになり、単なるネットワーク障害だけでは実態がつかめなくなってきたからである。

図表 10-1-7 システム障害の主な原因(1位/2位)



それによると、1位として選択された項目では「ハードウェア障害」が23%と最も多い原因であったが、今年、ネットワークの障害を3つに分離している。これら(23+14+2)を合わせると、ネットワーク関係での障害は40%となり、前年と同様、大きな障害に至る最も大きな要素はネットワークであることがわかる。事業中断まで至った障害についてもほぼ同様の結果である(図表 10-1-8)。

注目すべきは、今回新たに加えたネットワーク障害の内訳である。自社内のネットワークによる障害(14%)、自社内のネットワーク運用のミス(2%)より、キャリア側(通信業者が提供する回線)の障害(23%)の方が圧倒的に多いことである。自分のところは悪くないと気楽に考えているのだろうが、これは反対である。

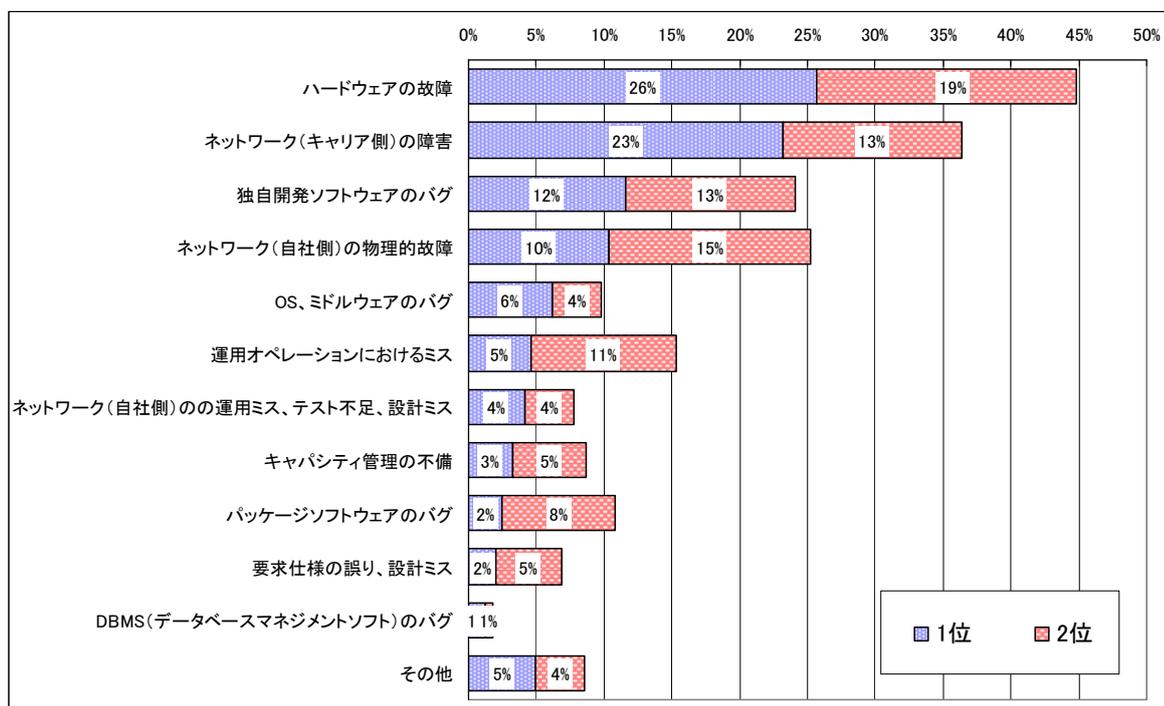
役員が認識するまでの大規模な障害が、外の回線障害くらいで起きてしまい、それが事業中断に結びつく障害になるということは、回線のバックアップ系や、二重化など、信頼性を考慮した本来のネットワーク設計がうまく行っていないことを示すものだからである。

キャリアベンダーに信頼性の向上を要求する前に、自社の全体のネットワーク構成が、業務の内容、性質から、どの程度の可用性を要求されているかを見積もり、キャリアネットワークも含めた信頼度設計をやりなおす必要がある。

「ハードウェアの障害」は、1位と2位に挙げられたものも含めると(45%)となっている。機械が故障することは避けられない。手厚いメンテナンスが行われてきたメインフレーム時代から、手軽なオープンシステムのサーバーに移り、ここでも、多重化構成など信頼性を考慮したシステム構成が求められている。

3番目は「独自(自社開発)ソフトウェアのバグ」24%、4番目に「運用オペレーションのミス」18%、5番目に「パッケージソフトウェアのバグ」12%と続いており昨年と順位に変動がない。

図表 10-1-8 事業中断に至った障害の主な原因(1位/2位)

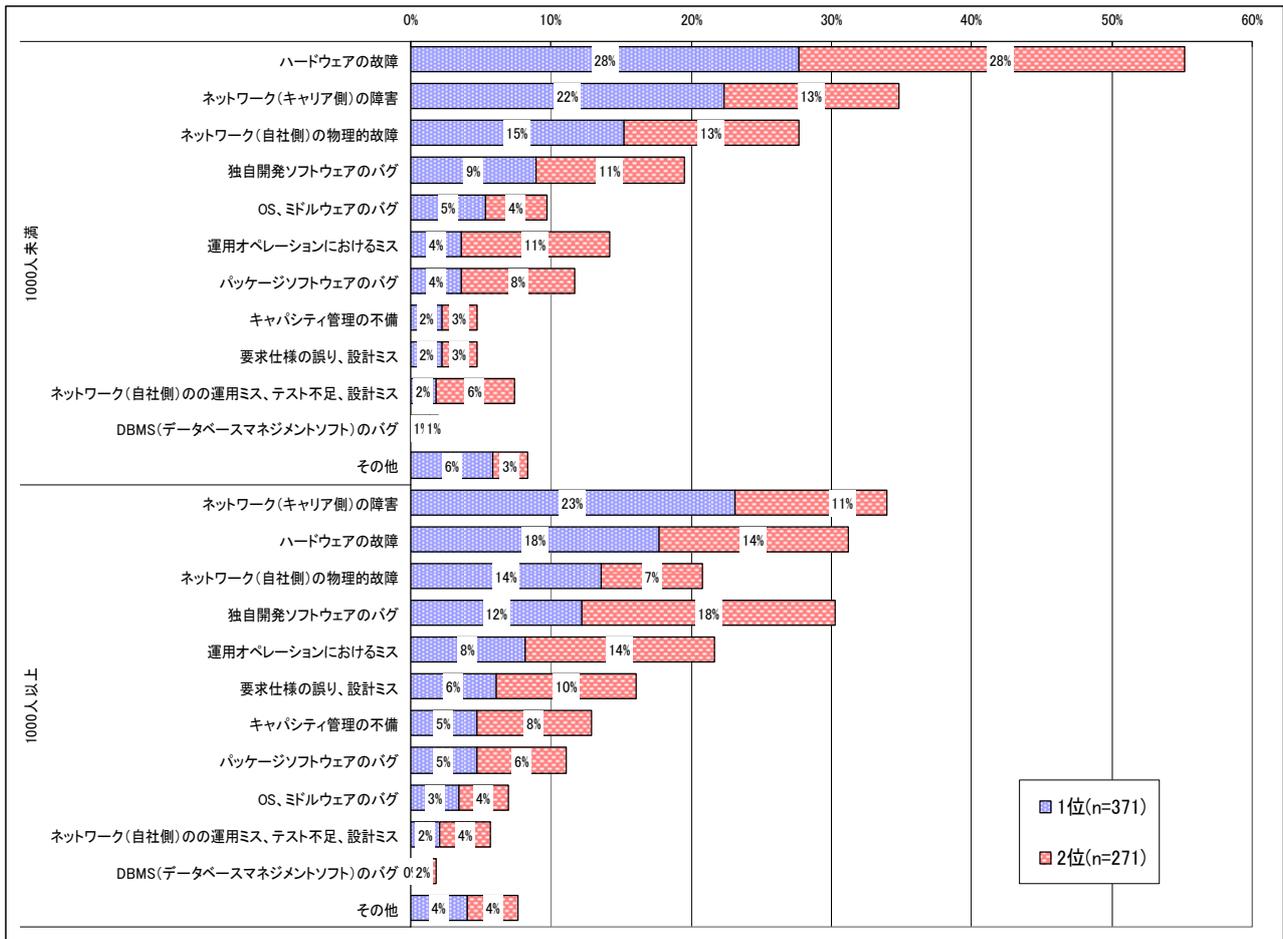


単なるシステム障害と、事業中断に至った障害を比較して違っているところは、「独自ソフトウェアのバグ」(12%)が事業中断に至る障害で、自社のネットワーク障害(10%)より上位に来ていることである。ネットワークは、取替えが効くが、ソフトウェアばかりは代わりになるものがない。信頼性向上に関して最後に残る大きな課題のひとつである。

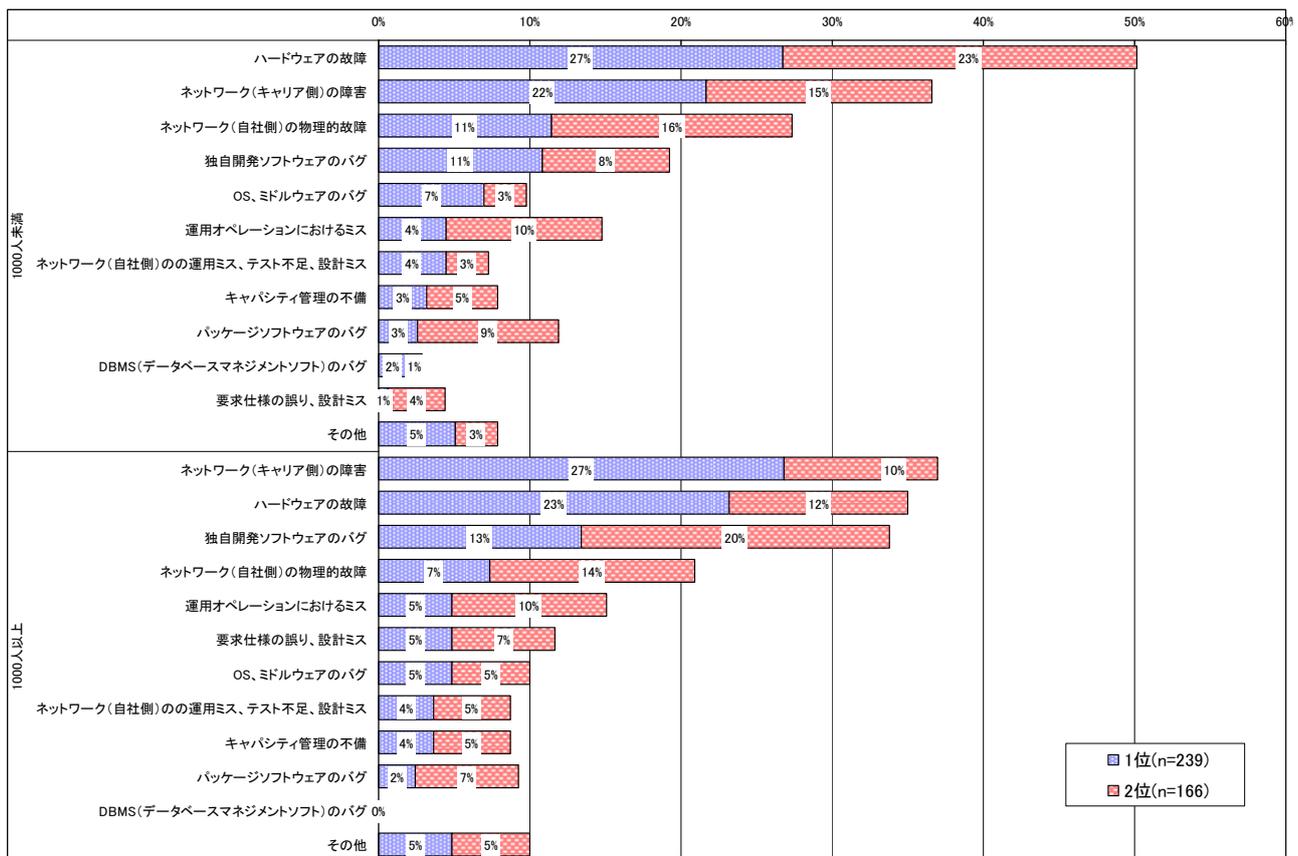
会社の規模を1000人以上と1000人未満で分けた規模別で障害原因を見てみる。1000人未満の企業では、障害原因のトップは圧倒的に「ハードウェアの障害」だが、1000人以上の大企業では、「キャリアネットワークの障害」がトップである。これは大企業のシステムが広範囲なネットワークを基盤とした構成になっており、先述の通りキャリアネットワークを含めた信頼度設計がますます求められていることを示すものである。

また、1000人未満の企業では、上位(5位と7位)にあった「OS、ミドルウェアのバグ」「パッケージソフトのバグ」が、1000人以上の企業では順位が下がり、その間に「運用オペレーションミス」「要求仕様の不備」「キャパシティ管理の不備」が入っている。企業の規模でOSなどにバグが増えるとは考えられないので、システムの規模が大きくなると、オペミス、設計ミスなどが致命的になってくることを示すものであろう。信頼性はこうしたところにも関わってくる。

図表 10-1-9 規模別システム障害の主な原因(1位/2位)



図表 10-1-10 規模別事業中断に至った障害の主な原因(1位/2位)



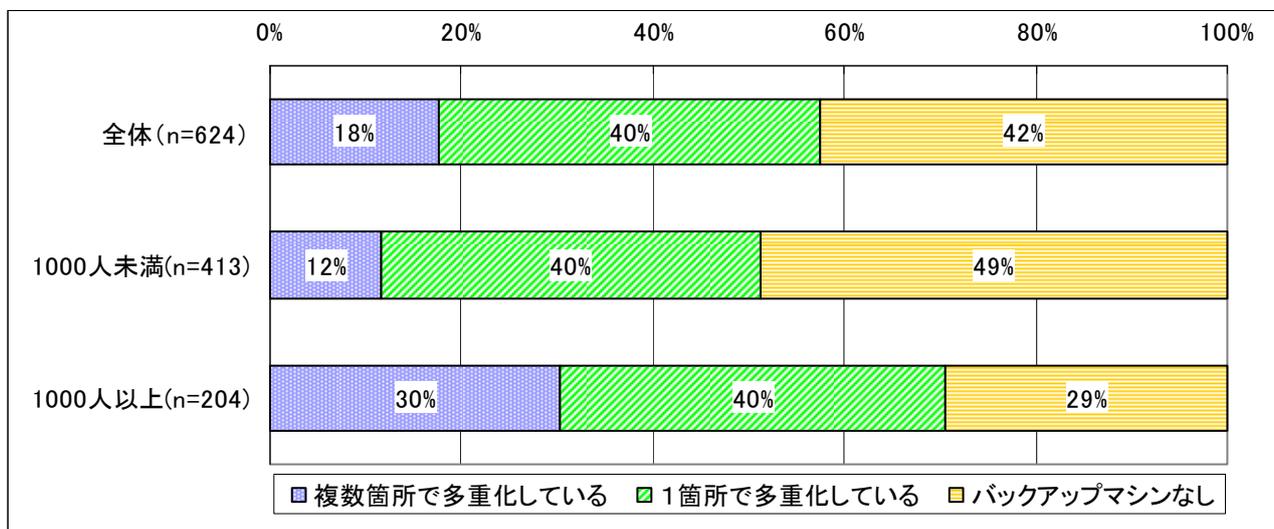
10.2. バックアップマシン設置状況

信頼度を手っ取り早く上げる方法は、バックアップを持つことである。企業がどのような信頼性向上を具体的に図っているか、本年度新たにバックアップマシンの設置状況について調査を行った。

(1) バックアップマシン装備は、企業規模による格差が大きい

基幹系システムでは、バックアップマシンを複数箇所でも重化 18%、バックアップマシンを一箇所でも重化が 40%、何らかのバックアップマシンを設置していると回答している企業が過半数 58%となっている。企業にとって重要な基幹系システムで、約半数 42%の企業がバックアップマシンを装備しておらず、これでは業務中断などシステム障害の対応ができていないとは言い難い（図表 12-2-1）。

図表 10-2-1 規模別基幹系システムのバックアップマシン状況



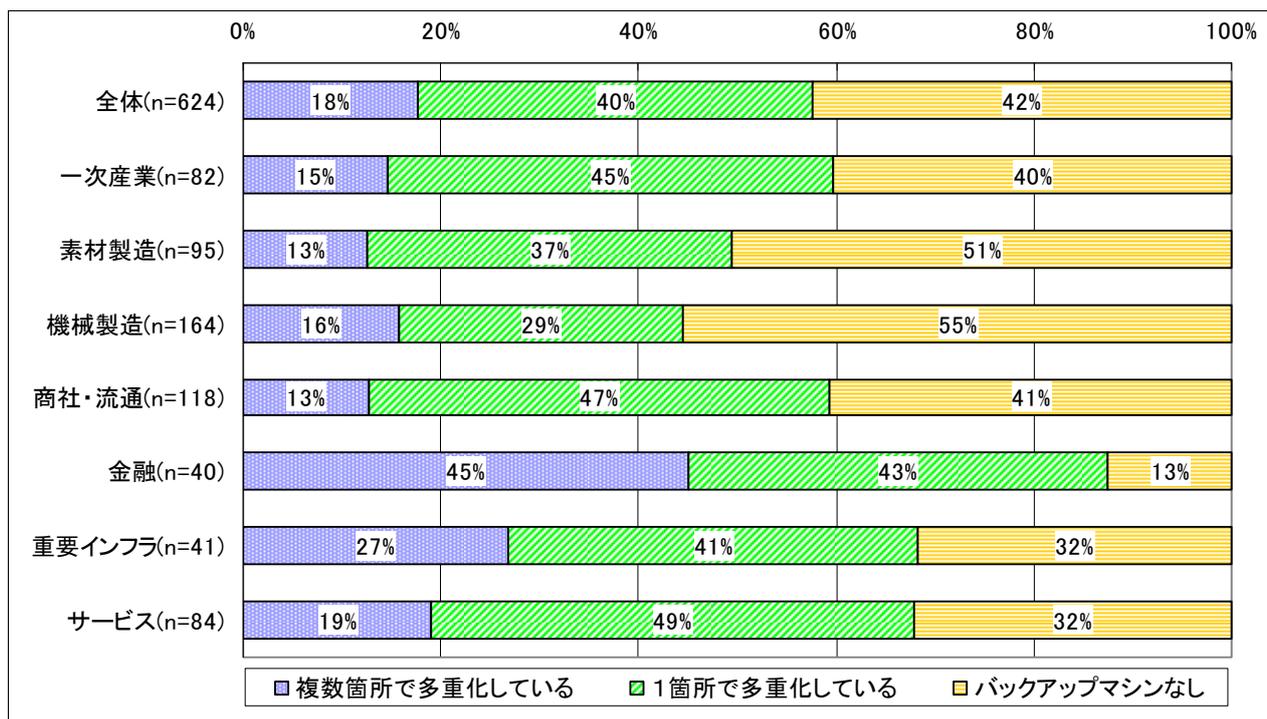
企業規模別に見てみると、1000 人未満の企業では、「バックアップマシン無し」と回答している企業が、半数近い 49%であった。1000 人以上の大企業でも、バックアップマシンを持たない企業は、実に 29%もある。少し信じがたい数字である。

情報投資の削減のため、ひところ大型汎用機のバックアップマシンを減らしてオープン化を進める企業もあったが、大型汎用機と小型サーバーでは信頼性では格段の差があり、信頼性に大きな問題がでてくるはずである。沢山のサーバーがあるからその一部を使い、特にバックアップとして考えていないということなのだろうが、障害発生から回復までの時間を考えれば、あるとないとでは大違いである。

信頼性向上は掛け声だけでは達成できない。バックアップは無駄な投資に見えるかもしれないが、事業中断への対策などシステムの重要性やリスクを考慮して全体最適なシステム設計を心がけるべきであろう。

業種別に見てみよう。まず、金融グループは複数箇所、一箇所を合わせると 88%と他の業種に比べるとさすがに圧倒的に整備されている。次が重要インフラグループ 68%、サービス系 68%となっている。金融グループ、重要インフラグループに引き続き、サービス系グループのバックアップマシン設置が進んでいる。

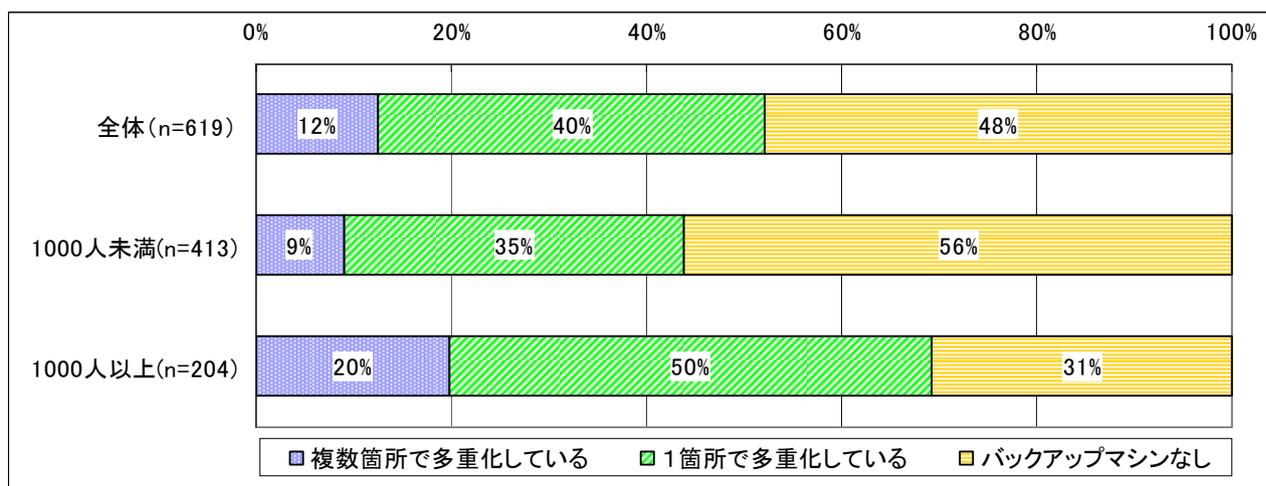
図表 10-2-2 業種別基幹系システムのバックアップマシン状況



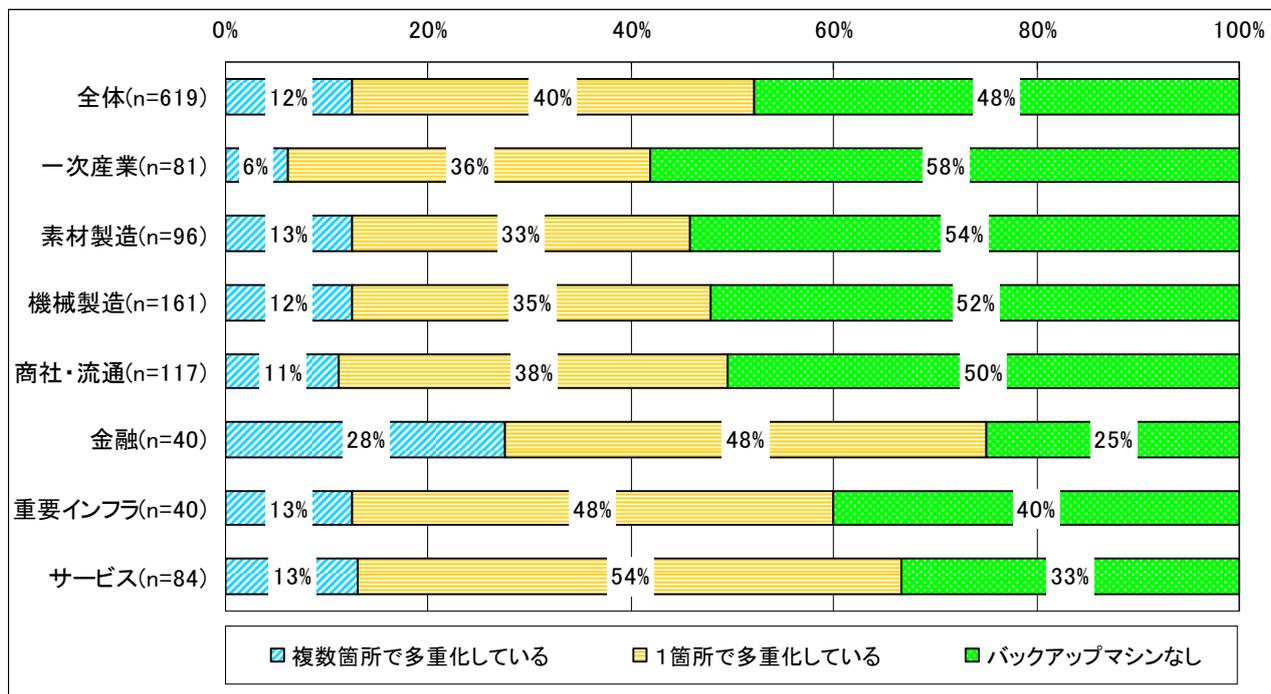
これは「顧客サービスに対する事業中断」の影響が大きいと判断しているからであろう。特に流通やコンビニ、ネットでのサービス提供など 24 時間 365 日稼働のシステムが多く提供され始めている。

情報系システムは、基幹系システムとほぼ同様な傾向を示している。しかし、基幹系システムに比べれば、バックアップマシンが無いと答えた企業が、数ポイントづつ多くなっている。基幹系システムを重視していると言えるが、情報系のシステム障害が業務中断につながることもあり、その影響は今や少なくない。基幹系システム、情報系システムにかかわらずバックアップマシン設置が必要となってきた時代に入ったのではないかと。

図表 10-2-3 規模別情報システムのバックアップマシン状況

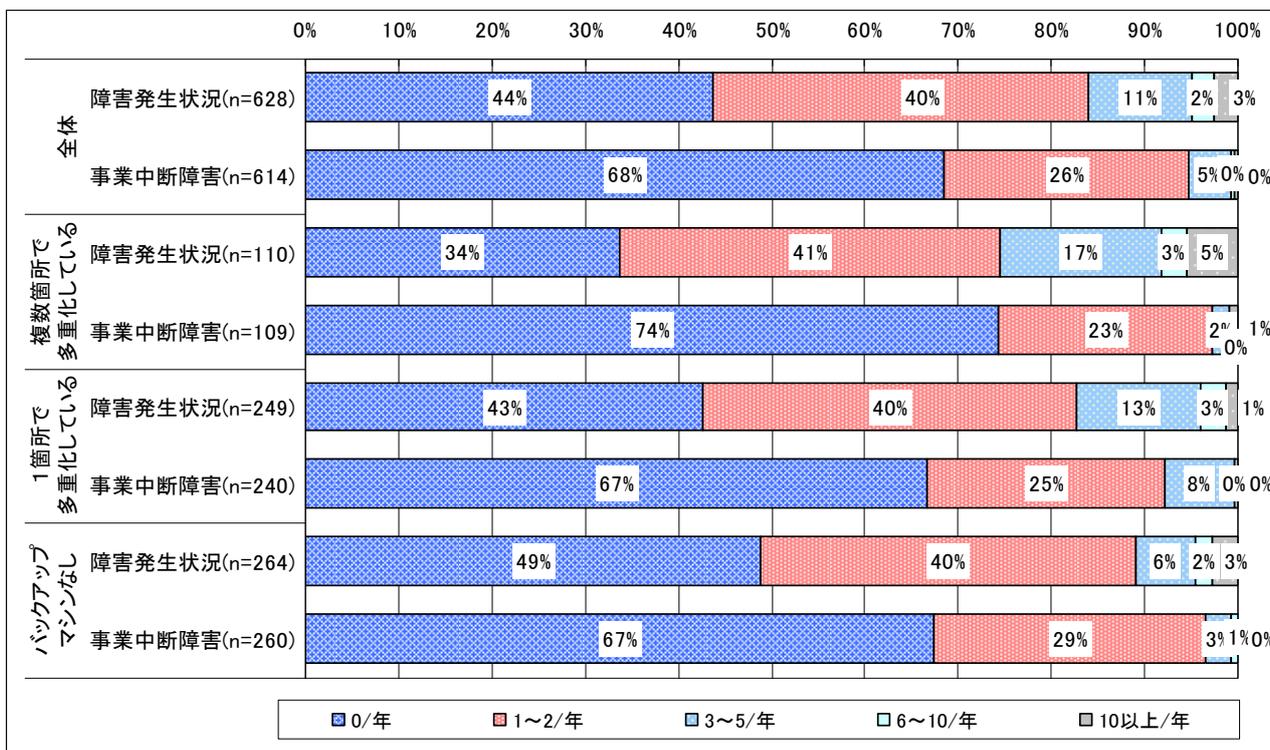


図表 10-2-4 業種別情報系システムのバックアップマシン状況



それでは、バックアップマシンは、企業の大きな障害に役に立っているのだろうか。さきほどの「役員以上が認識しているシステム障害状況」、「事業中断に至ったシステム障害」が、バックアップマシンの有無とどう関係しているか調べてみた（図表 10-2-5）。

図表 10-2-5 障害発生状況、事業中断障害とバックアップマシン状況



最上段が、全体の企業の障害の頻度、2 段目が複数の場所にバックアップをおいている企業、次が 1 箇所にバックアップを置いている企業、最下段がバックアップのない企業である。企業によって障害頻度が異なるのでわかりにくいですが、役員の認識する障害と、中断にいたる障害の差に注目する。バックアップをおいても障害が起きることは避けられないからである。

年間の障害頻度が 2 回までのところで、それがバックアップの有無でどれくらい事業中断にいたる障害を減らすことが出来たかを見てみる。バックアップマシンのない企業で、役員の認識する障害 2 回までの企業は 89%で、事業中断に至る障害 2 回まででは 96%なのに対し（7ポイント増加）、バックアップマシンを一箇所に置いている企業は、83%から 92%と 9 ポイント、複数箇所においている企業は、75%から 97%と実に 22 ポイントも障害を減らすことが出来ている。

もちろん、バックアップマシンを複数箇所に置くような企業は信頼性に関心が高く、これだけで大きな障害を事業中断に至らぬよう食い止めたかどうかは断言できないが、バックアップの有無が信頼性向上に大きく寄与していることは間違いない。特に、複数箇所での減少が大きいのは、ネットワークの存在であろう。いくらマシンを多重化しても、一箇所に置いてあるのでは、キャリアネットワークも含めたネットワーク障害に対応できないからである。

10.3. システム稼働率の目標値と実績値

バックアップマシンの整備など、信頼性向上には金がかかる。企業のシステムを設計するに当たり、合理的な信頼性を確保するためには、目標となるシステム稼働率の設定が欠かせない。企業がどのような稼働率を考えているのか、調査してみた。

(1) 3 割の企業がシステム稼働率の実績値を把握しておらず、4 割の企業が目標設定をしていない。

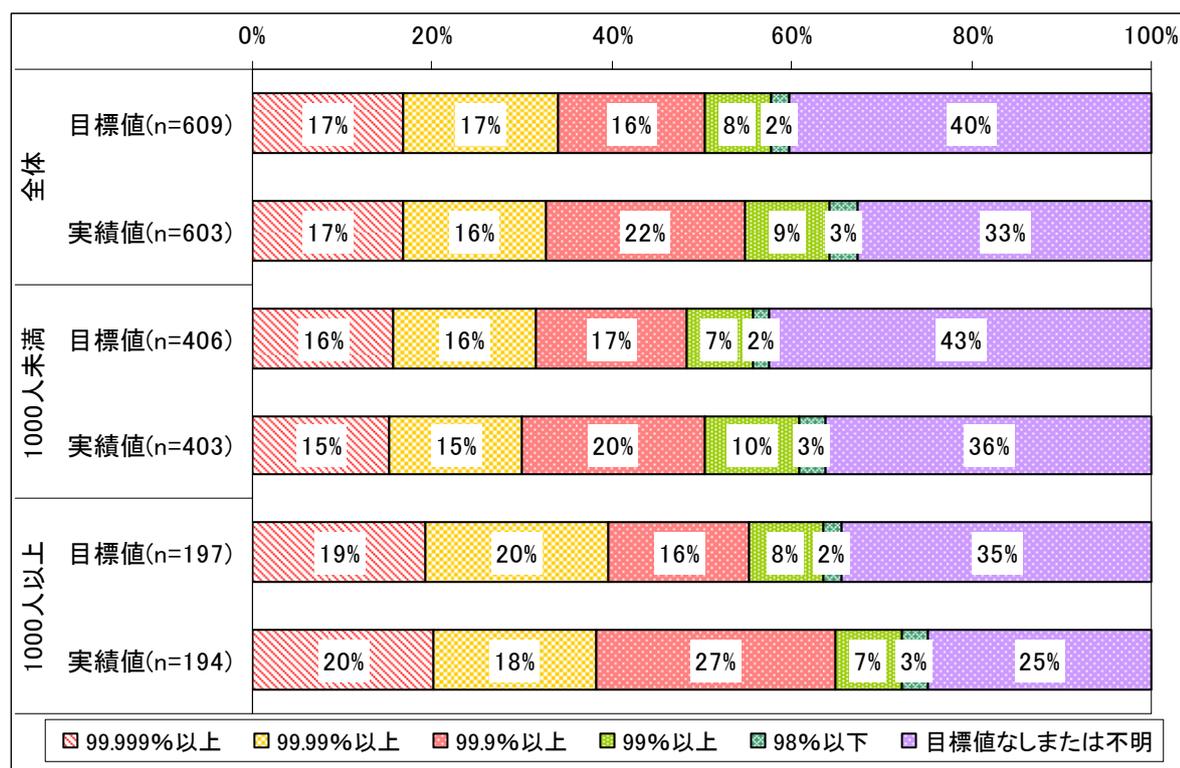
稼働率と年間の合計停止期間の目安は以下の通りである。年間 5 分以内は、銀行の窓口、切符の予約など停止が許されないシステム、50 分以内は、社内で重要な基幹システム、8 時間以内は通常のオンラインの業務システムで要求される稼働率と考えられる。

稼働率	障害の年間合計停止時間
99.999%	5 分以内
99.99%	50 分以内
99.9%	8 時間以内

注) 計画停止時間を含まない（定期点検やバックアップ等の停止等）

調査の結果は（図表 10-3-1）である。

図表 10-3-1 規模別基幹系システムの稼働率
(ネットワーク/クライアント PC による停止を除く)の目標値・実績値



驚くべきことに、システムが企業に及ぼす影響が大きくなっているにも関わらず、基幹系システムの稼働率目標を設定していない企業が40%もあり、実績値の把握も33%の企業が目標無し又は不明と回答している。1000人以上の大企業においても、35%の企業が目標を設定していない。

情報システムが企業の業務運営との関係が密接になりシステム障害の影響が即事業中断に至ることが理解されていないのか、理解していても対応ができていないのか、昨今の重大なシステム障害が頻発する事態の背景に、こうした、これまで営々と積み上げられてきた信頼性工学の軽視が潜んでいるような気がしてならない。

実績値と目標値に大きな乖離はない。99.999%という厳しい稼働率を前提としている企業も、実績はほとんど満足し、1000人以上の企業では、むしろ少しながら目標を増えている。こうした一部の企業では、高信頼性ハードの採用、障害対応訓練、予防保守などの徹底等、大変な努力でこの高い稼働率を維持していることがうかがえる。

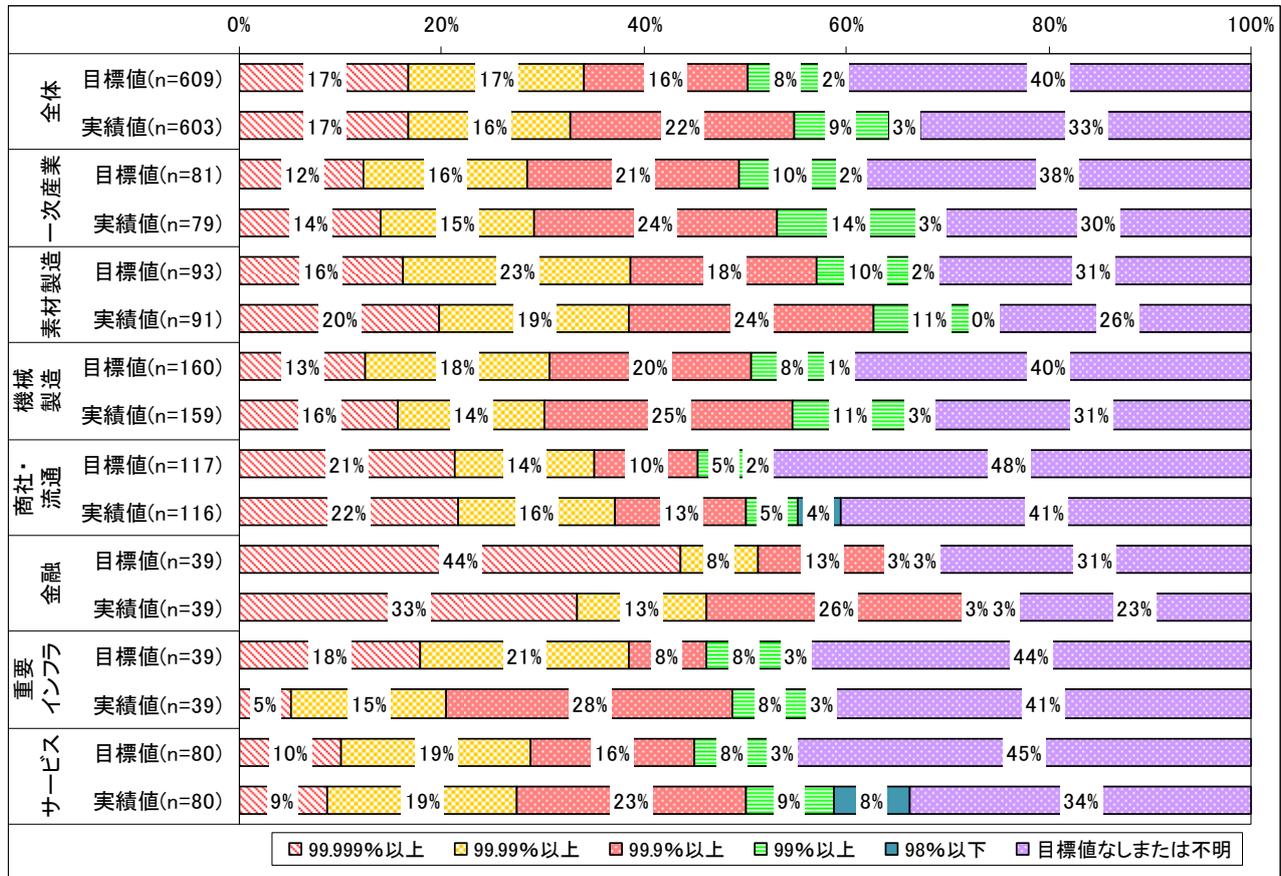
業種別に見ると、金融系グループの「99.999%」の稼働率の目標値44%と他の業種と比べると抜きんでている。ただし、実績値は33%と目標値に比べ低くなっており、「99.999%」を維持する困難さが現れている。重要インフラグループでは、稼働率「99.999%」の目標値18%に対して実績が5%、稼働率「99.9%」の目標値8%、実績値28%といずれも目的を達成していない。このあたりの信頼性を確保することがいかに難しいかを物語るものである。

バックアップマシン設置状況と同じで、情報系システムについては、目標値無しまたは不明の回答が、基幹系に比べると多くなっている。メールやグループウェア等でのやり取りが増え、情報系システムの障害で事業が中断する例も少なくない。今後は、基幹系システムと同様な姿勢を持つことが望まれる。

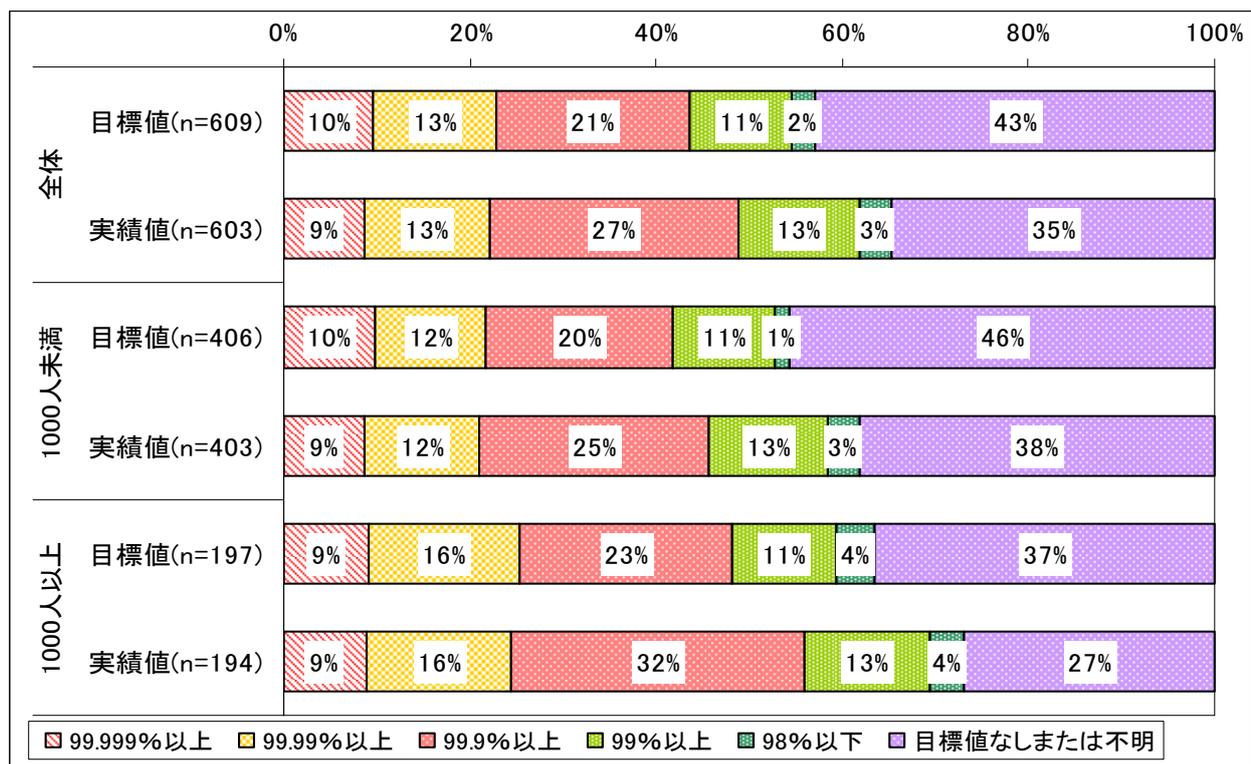
JUASで「稼働率目標とSLAとシステムコストの関係」をまとめたことがある。信頼性を考えるための指針として参考までに掲載する。稼働率を上げるための指標には、バックアップマシンの有無、サービス停止時間、到着時間、修復時間、システム構成など多くの考慮点がある。ただし、稼働率を高め

るにはコストが必要であり、各項目を把握してシステムの投資対効果を評価したうえで、リスク軽減を推進していただきたい。

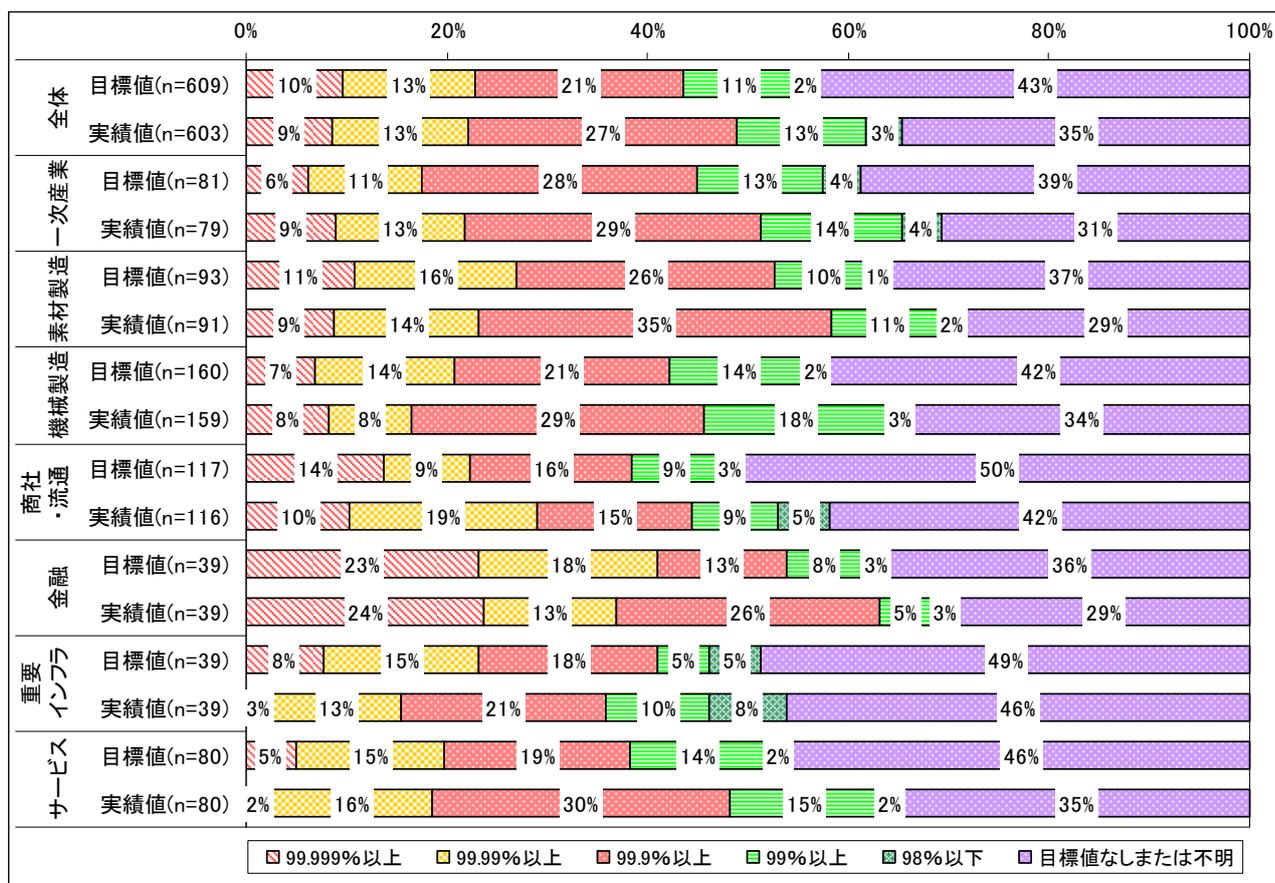
図表 10-3-2 業種別基幹システムの稼働率(ネットワーク/クライアント PC による停止を除く)の目標値・実績値



図表 10-3-3 規模別情報系システム稼働率(ネットワーク/クライアント PC による停止を除く)の目標値・実績値



図表 10-3-4 業種別情報系システム稼働率(ネットワーク/クライアント PC による停止を除く)の目標値・実績値



図表 10-3-5 稼働率目標と SLA とシステムコストの関係

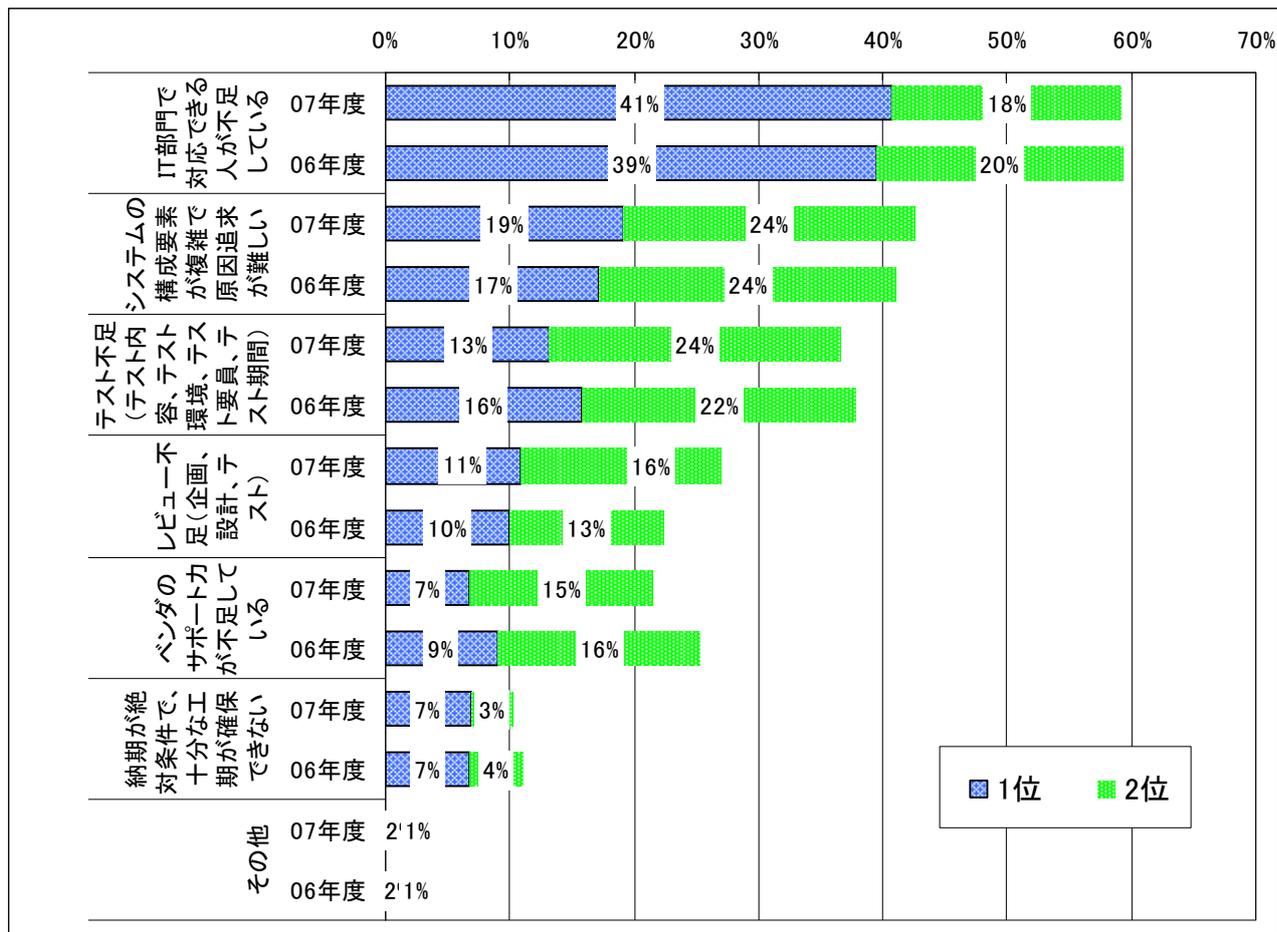
	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
稼働率	98%以下	99%	99.9%	99.99%	99.999%以上
バックアップ機	なし	あり (部分的)	あり (2/N+1台)	あり (Hot stand by)	あり (Hot stand by)
サービス停止時間 ()時間/年	172時間	86時間	8.6時間	50分	5分
到着時間	1-6時間(昼) 12時間(夜間)	1-6時間	1-3時間(昼) 6時間(夜間)	常駐 ケースによっては2時間	常駐
修復時間 -故障修復 -再立ち上げ	6時間-12時間 10分-1時間	6時間-12時間 10分-1時間	3時間-6時間 10分-1時間	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

10.4. 情報システムの信頼性向上に関する悩み

(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」

最後の質問は、企業が信頼性向上を図るうえで何に悩んでいるかである。選択肢から順位をつけて2つを選択してもらった（図表 10-4-1）。

図表 10-4-1 情報システムの信頼性向上に関する悩み/1位・2位



それによると、最も多い悩みは、「IT部門で対応できる人材が不足している」が1位で41%、次は「システムの構成要素が複雑で原因追求が難しい」が2位の19%となっており、以下の順位もグラフに見るようにほとんど昨年と変わりがない。

オープン化によってシステムが複雑化し、対応すべきベンダーが増えて、トラブルシューティングがこれまでに増して難しくなっていることは理解できるが、人手不足もシステムの複雑化も今に始まったことではなく、厳しい言い方をすれば「愚痴」ととられても仕方がない。

パッケージ化やERP導入で、ソフトウェアの信頼性は独自開発より高くなってきた。ネットワークの構成次第で格段に信頼度をあげられる可能性もある。信頼度の目標値を設定し、予算の重点配布などで実績を積むことにより、粘り強く経営に働きかけていく姿勢が求められている。

11. 情報セキュリティ

企業・組織の情報漏洩のニュースは依然としてあとを絶たないが、最近は、社会問題にまでなるような大きな事件・事故がなく、施行のせまった金融商品取引法（J-SOX 法）の陰にかくれて、企業の情報セキュリティが大きな話題になることが少なくなった。

しかし、各家庭まで届くようになったファイバー回線を例にあげるまでもなく、情報ネットワークの急速な広がりには留まるところを知らない。メモリの小型化、低廉化は信じられないスピードで進み、昔はひとかかえもあった資料を胸ポケットに入れて簡単に持ち出せる。企業における情報セキュリティの重要性は決して減ったわけではなく、今後も増える一方である。

ここでは、定点観測として企業の情報セキュリティに対する体制、予算、対策などについて、なるべく質問の内容を変えず聞いている。

11.1. 情報セキュリティの体制にかげり

(1) 専門の部署が減った

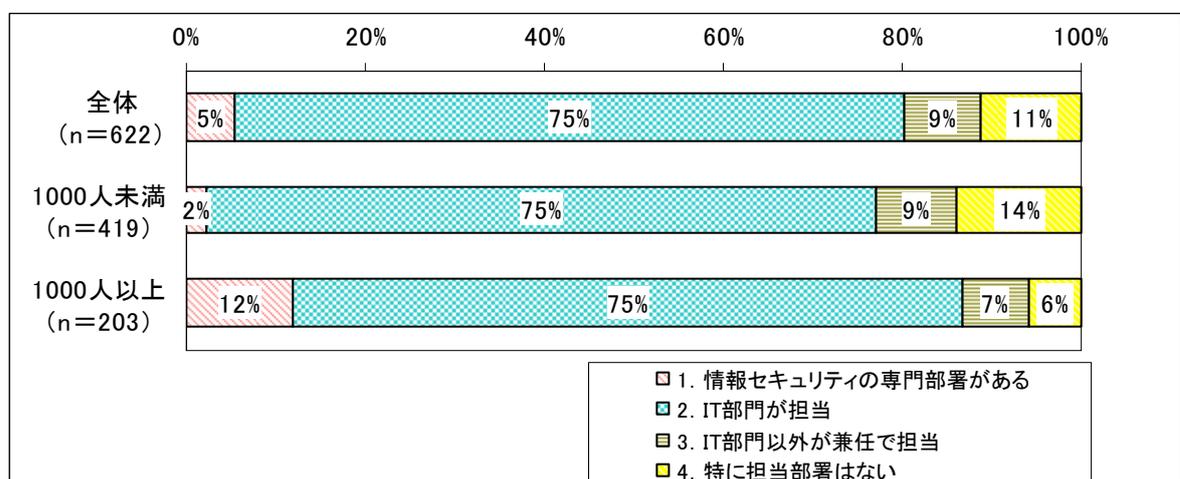
まず、回答を寄せた企業のうちセキュリティを担当する何らかの部署がある会社は、今年度は全体の89%であった。前年度は87%だったのでわずかながら増えている（図表 11-1-1）。しかし、細かく見てみると気になるところがある。それは、専門の部署が担当しているという企業が前年度は7%であったのに対し、今年は5%と低下し、IT 部門以外の別の部署が兼任で担当していると答えた企業が9%と前年の6%より3ポイント増えたことである。IT 部門が担当していると答えた企業は変わっていない。

今年度は回答企業がかなり減っているのも、この程度は誤差の範囲とも考えられるが、回答企業の規模でわけて調べてみると、去年との差はもっとはっきりする。従業員1000人以上の大企業では、専門部署があると答えた企業が全体の12%と前年(13%)にくらべ殆ど変わらないのに対し、1000人未満の中堅・中小企業では、2%と前年の5%に比べると半分以下に低下する。

個人情報保護法の施行、社会問題化した情報漏えいなど、近年の企業の情報セキュリティに対する社会の風当たりはこれまでになく強く、各企業ともここ数年相当な力を入れてきた反動とみることもある。体制が出来たことで安心したということもあるのではないかな。

しかし、情報セキュリティ対策はポリシーを作ることも大事だが、これを運用して維持していくことの方がもっと重要なはずである。気になるところである。

図表 11-1-1 情報セキュリティに関する体制(担当部署)

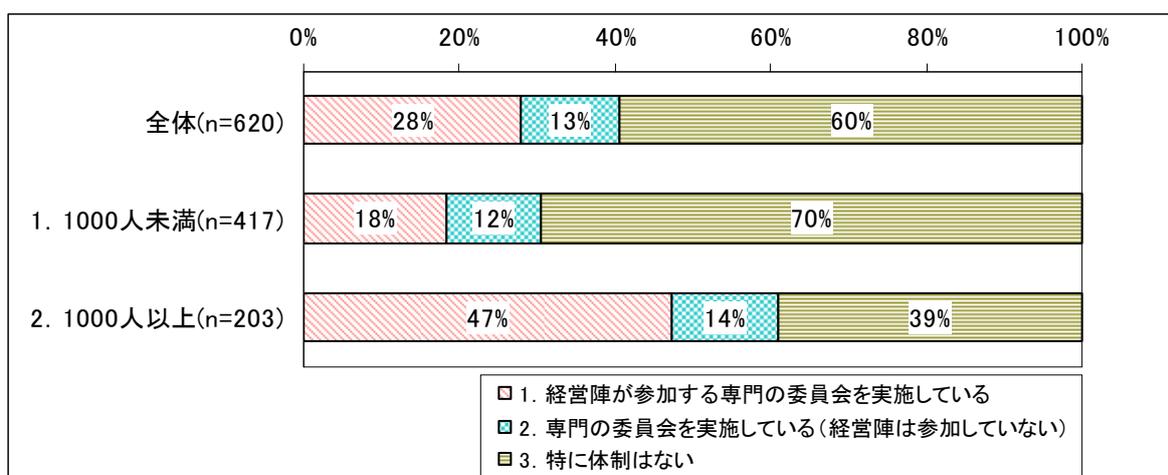


(2) セキュリティ委員会の設置は増えているが

情報セキュリティ対策は IT 部門などで単独でできるものではなく、経営陣をふくめた全社的な取り組みが重要である。セキュリティ委員会のような横断的な体制が必須で、本調査では 3 年前から、こうした専門委員会の有無について聞いている（図表 11-1-2）。

それによると、専門委員会を設けている企業は全体の 41% で、前年に比べ 4 ポイント増加した。このうち、経営陣も参画した委員会を設けている企業は全体の 13% で、これは前年(12%) に比べ殆ど増えなかった。また、従業員 1000 人以上の大企業が 63% と過半数を越える設置率なのにくらべ、1000 人以下の企業では、全体の 30% しか専門委員会を設置していない。中堅・中小企業のセキュリティ対策はまだまだ遅れている。

図表 11-1-2 情報セキュリティ委員会の設置



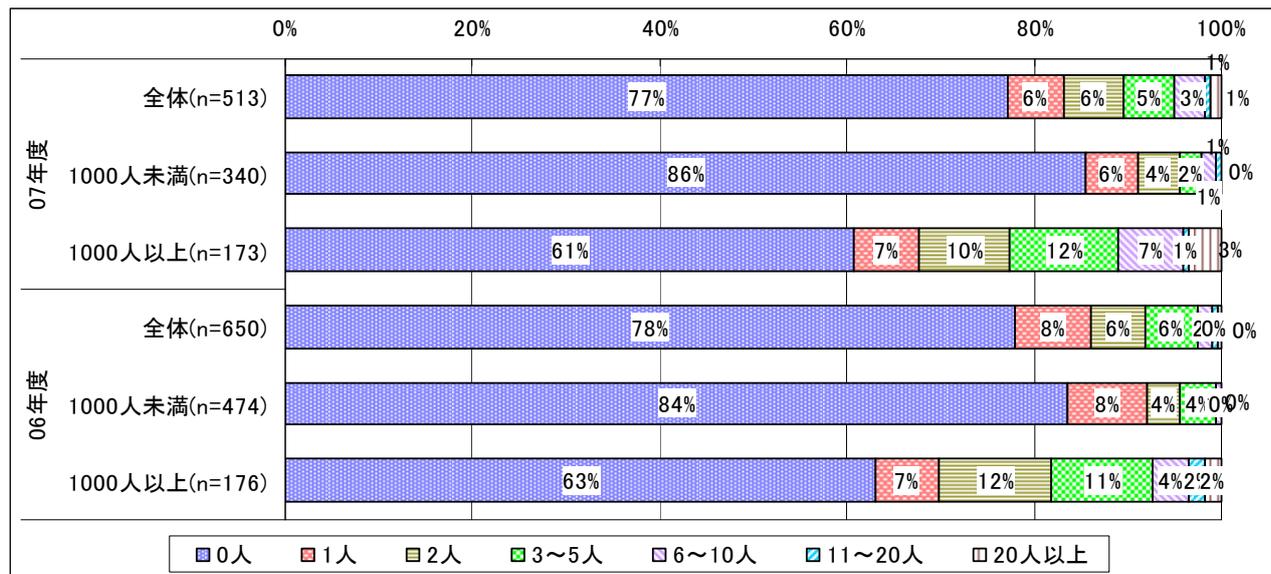
(3) 担当者の数もわずかながら増えているが

それでは、担当者の数は今年どうなったであろうか。前の年と比較してみよう（図表 11-1-3）。まず、情報セキュリティだけを担当する専任者が一人もいない、恐らく兼任者だけで体制を作っている企業は、前年の 78% よりわずかに減って、全体の 77% であった。一方、2 人以上の専任者を置きセキュリティ対策が充実しているとみられる企業は、今年は 16% で、前年の 14% にくらべて 2 ポイント増えている。

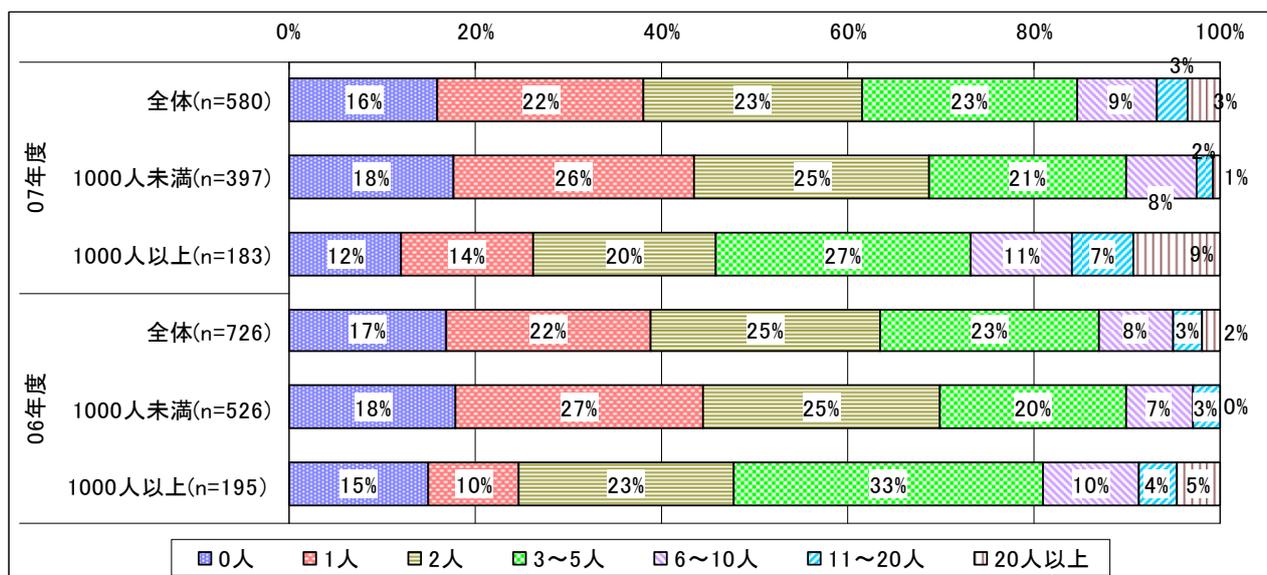
しかし、従業員の数で分けた規模別では、1000 人以上の企業で、専任者が一人もいない企業が、前年の 63% から 2 ポイント減って 61% になったのに対し、1000 人未満の企業では、前年の 84% から、86% と逆に増えている。

兼任を含めた全体の担当者の数については、前年とほとんど変わりがなく、企業の規模別でも変わりが無い。わずかな違いなので断言は出来ないが、要員に余裕のある大企業がセキュリティの体制を変えていないのに対し、余裕のない規模の小さい企業では、ポリシー策定や体制が出来上がったあと体制を縮小した結果とも考えられる（図表 11-1-4）。

図表 11-1-3 情報セキュリティ担当者人数(専任の要員数)



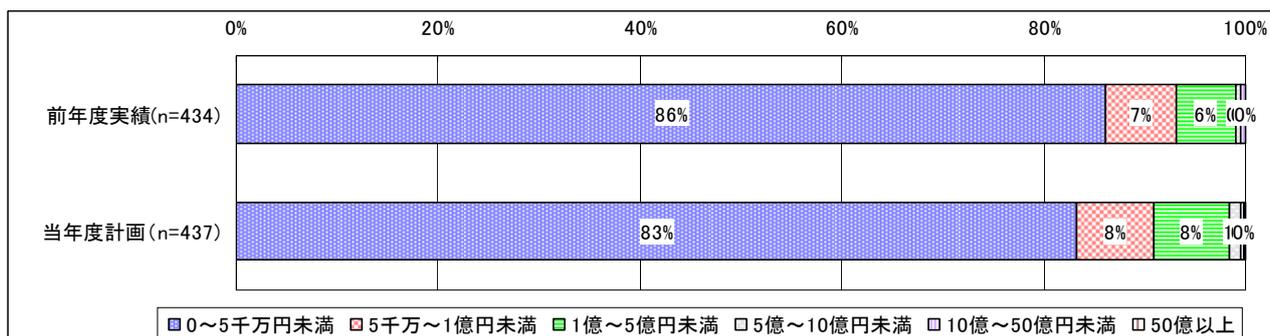
図表 11-1-4 情報セキュリティ担当者人数(兼任の要員数)



11.2. 情報セキュリティ対策の費用も減らす意向

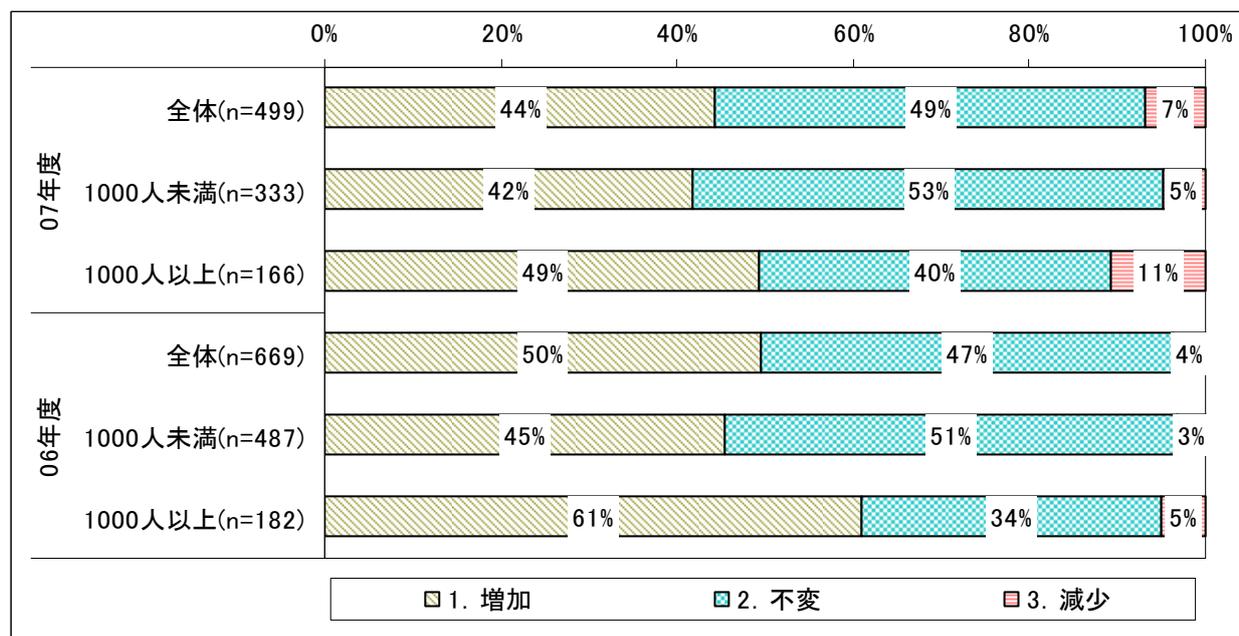
次は、情報セキュリティ対策の費用である。前年度と当年度（今年度）それに、次年度の意向もあわせて聞いている。それによると、当年度の費用が5000万円以下と答えた企業は、86%と前の年の実績と全く同じであった（図表 11-2-1）。費用そのものは変わっていないようだ。会社の規模や業態によってセキュリティ対策費は大きく変わるので、金額そのものを比較することは余り意味がない。

図表 11-2-1 情報セキュリティ関連費用



気になるのは次年度への増減意向である（図表 11-2-2）。次の年は今より増えるだろうと答えた企業は、前年度は企業全体の 50%であったのに、今年度は 44%に減っている。さらに、減らすだろうと答えた企業は逆に前年度の 4%から、7%に増えている。企業の規模別に見るとこの傾向はもっとはっきりする。従業員 1000 人以上の大企業では、前年度は 61%の企業が、経費を増やすと答えたが、今年度は、50%にとどまり、減らすと答えた企業は、5%から 11%と倍増した。ここにも企業の意欲低下を読み取ることができる。

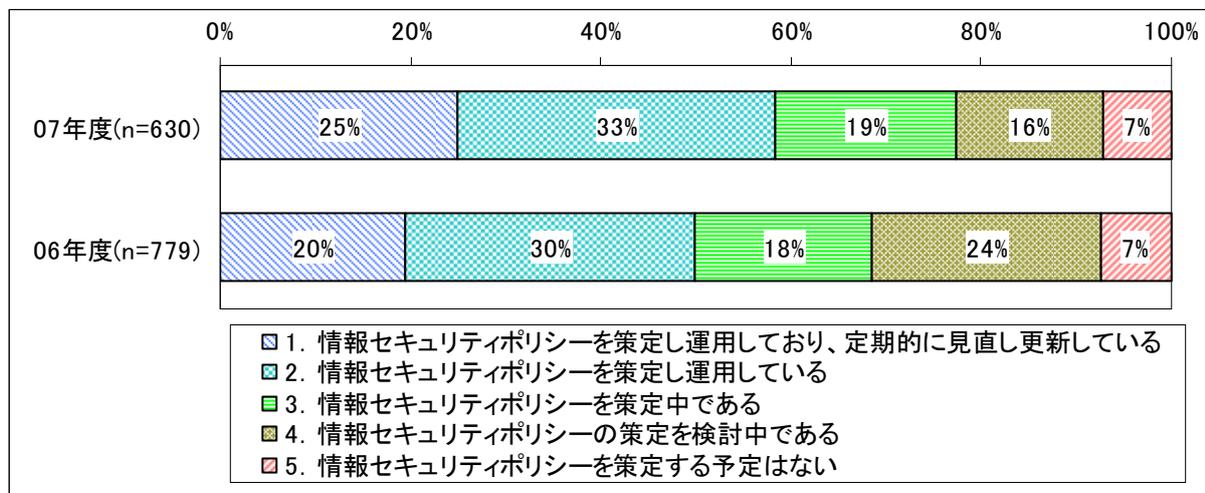
図表 11-2-2 情報セキュリティ関連費用の増減



11.3. 情報セキュリティポリシーの策定は着実に進んでいる

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。今年度はポリシーを策定したと答えた企業は、全体の 59%と前の年より 9 ポイントも増えた（図表 11-3-1）。定期的に見直し更新していると答えた企業も、25%と前の年より 5 ポイント増加した。ポリシー策定の重要性が認識されていることは心強い。1000 人以上の大企業に限れば、ここ数年 5 ポイント内外の増加率で、今年度は全体の 80%が策定を済ませている。業態によっては情報セキュリティにそれほど神経質になる必要のない企業もあるので、一定のレベルに達したと言えるかもしれない。体制整備ができたことで、費用や人員を減らしている企業があるとも考えることも出来る。しかし、繰り返しになるが、ポリシーは入れ物にすぎない。ここに何を盛るか（運用）が重要である。これを怠ると思わぬところで足をすくわれるであろう。

図表 11-3-1 情報セキュリティポリシーの策定状況

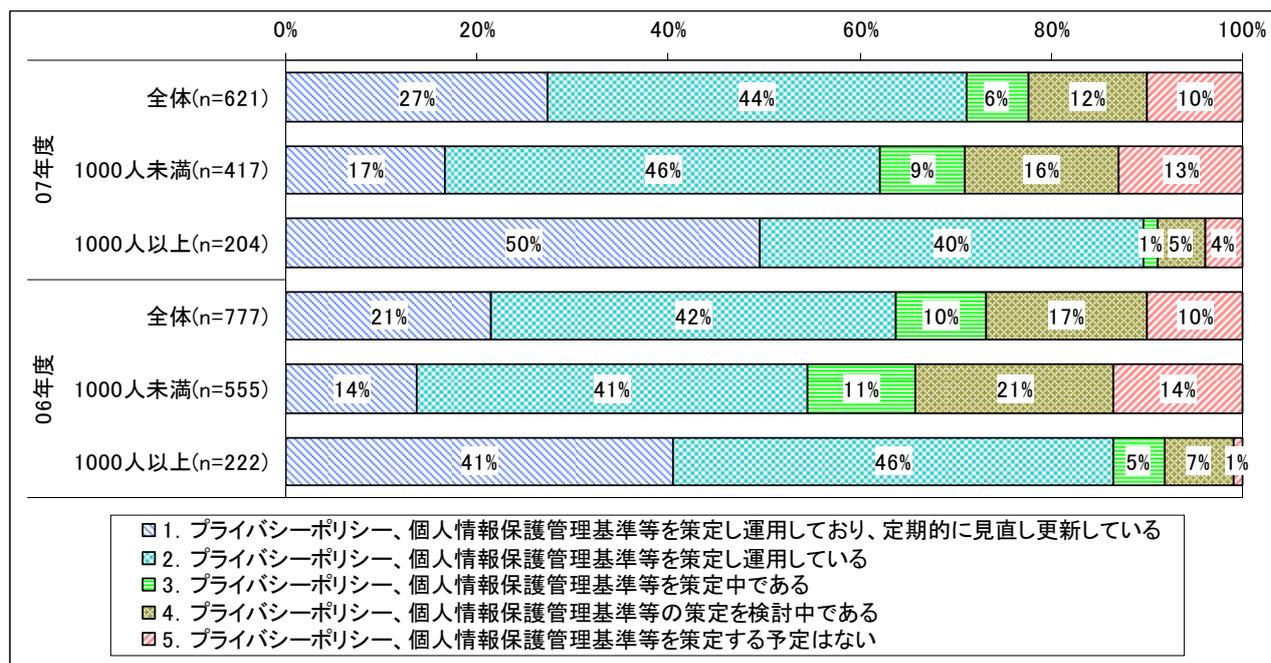


11.4. プライバシーポリシー・個人情報保護管理基準は 70%を越えた

プライバシーポリシーの方はどうだったでしょうか。プライバシーポリシーの基準（Pマーク等）を策定し、運用している企業は、全体では71%と前の年より8ポイントも増えた（図表 11-4-1）。セキュリティポリシーにならぶ増加率である。昨年は、個人情報保護法施行の駆け込み策定の直後で、伸び率が5ポイント程度と低下していたが、ここへきてまた伸び率が上がった。

プライバシーポリシーは、セキュリティポリシーに比べると比較的容易に基準認定を受けられることから、企業の規模が小さくても策定するところが多い。従業員1000人未満の企業で見ると、セキュリティポリシーが47%とまだ過半数に達しないのに対し、プライバシーポリシーは61%の企業が策定をすましている。今年は特に、1000人未満の企業の伸びが目立った。1000人以上の大企業が90%と前年より2ポイントだけ増えたのに対し、1000人未満の企業は10ポイント以上増やしている。

図表 11-4-1 プライバシーポリシー・個人情報保護管理基準の策定状況



11.5. 情報セキュリティ対策の状況

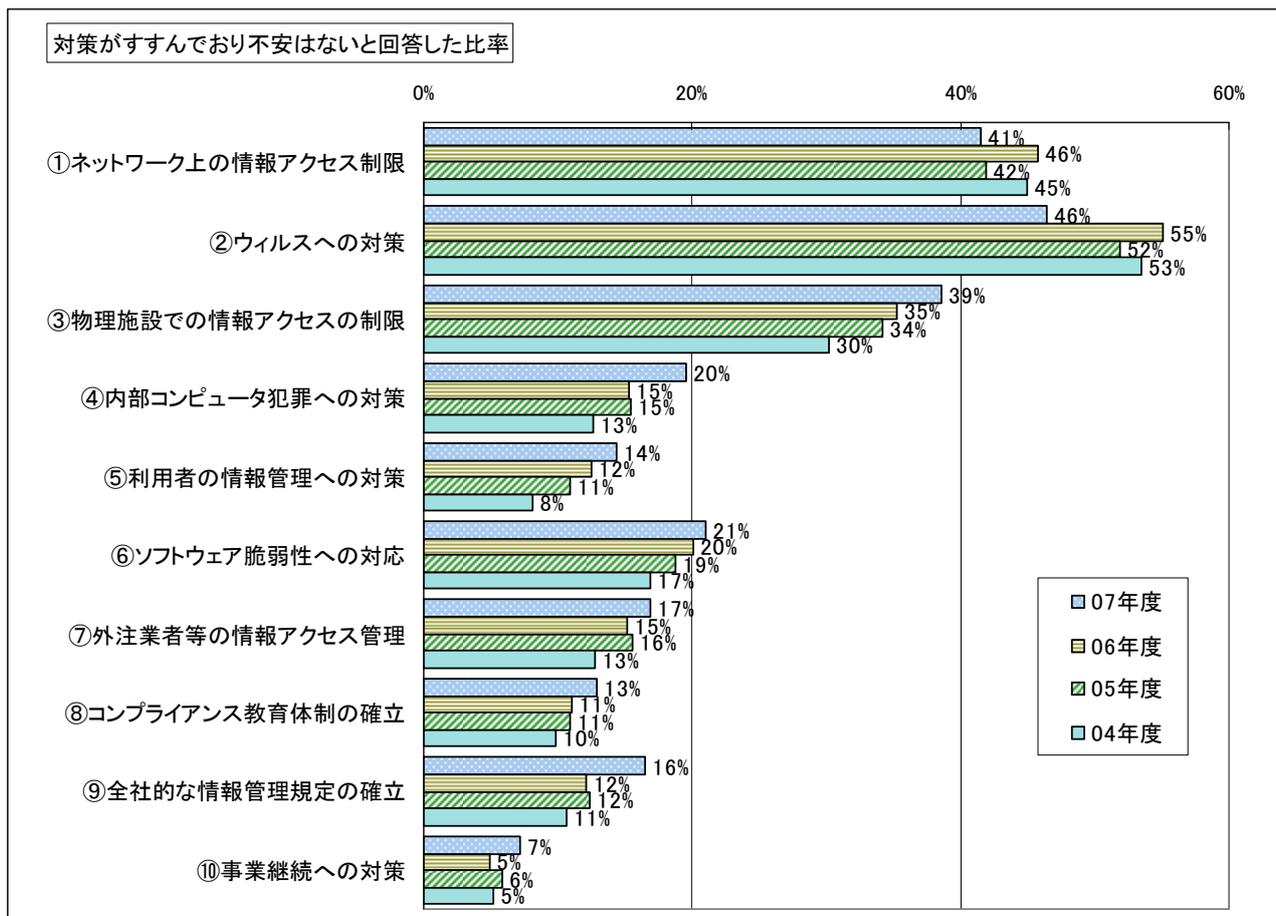
実際のセキュリティの対策はどこまで進んでいるのだろうか。ここでは、具体的な対策の程度を聞くことは、さまざまな企業環境のもとでは無意味なため、例年どおり、担当者が対策に自信を持っているか、対策が足りないので不安に思っているかを項目ごとに聞いてその傾向を見ている（図表 11-5-1）。

(1) ウィルス対策などに自信が失われているが

まず、「対策が出来ており不安を感じていない」と企業が自信を持って答えた項目で最も多かったのは、アンチウイルスソフトの更新などウィルス対策で 46%、次いでファイアウォール等のネットワークの制限で 42%、コンピューター室などの物理的な対策が 39%であった。これを前年と比較してみると、物理的な対策は少し増えているものの（前年 35%）、ウィルス対策は 9 ポイントも下がり、ネットワークの制限も 4 ポイント下がっている。昨年(2007 年)は IPA の統計によると、ウィルスの届出や、不正アクセスの届出は前年を大幅に下回り、話題になるような大きな被害も出ていない。

セキュリティに絶対はなく、対策を進めれば進めるほど自信が揺らいでくるものである。これらの項目について、現実には不安だと思っている企業は、それぞれ、ウィルス対策が 3%、ネットワークの制限が 2%、物理的な対策が 19%と少ないことから、それだけ対策が進んできたあらわれと考えることが出来る。

図表 11-5-1 情報セキュリティ対策の状況・対策が進んでおり不安はないと回答した比率



(2) 事業継続や教育体制の不安は軽減している

一方、不安に思っている項目は、回答企業のうち、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 51%、次がコンプライアンス教育体制の 36%、PC 持ち出しなどの利用者の情報管理の 33%

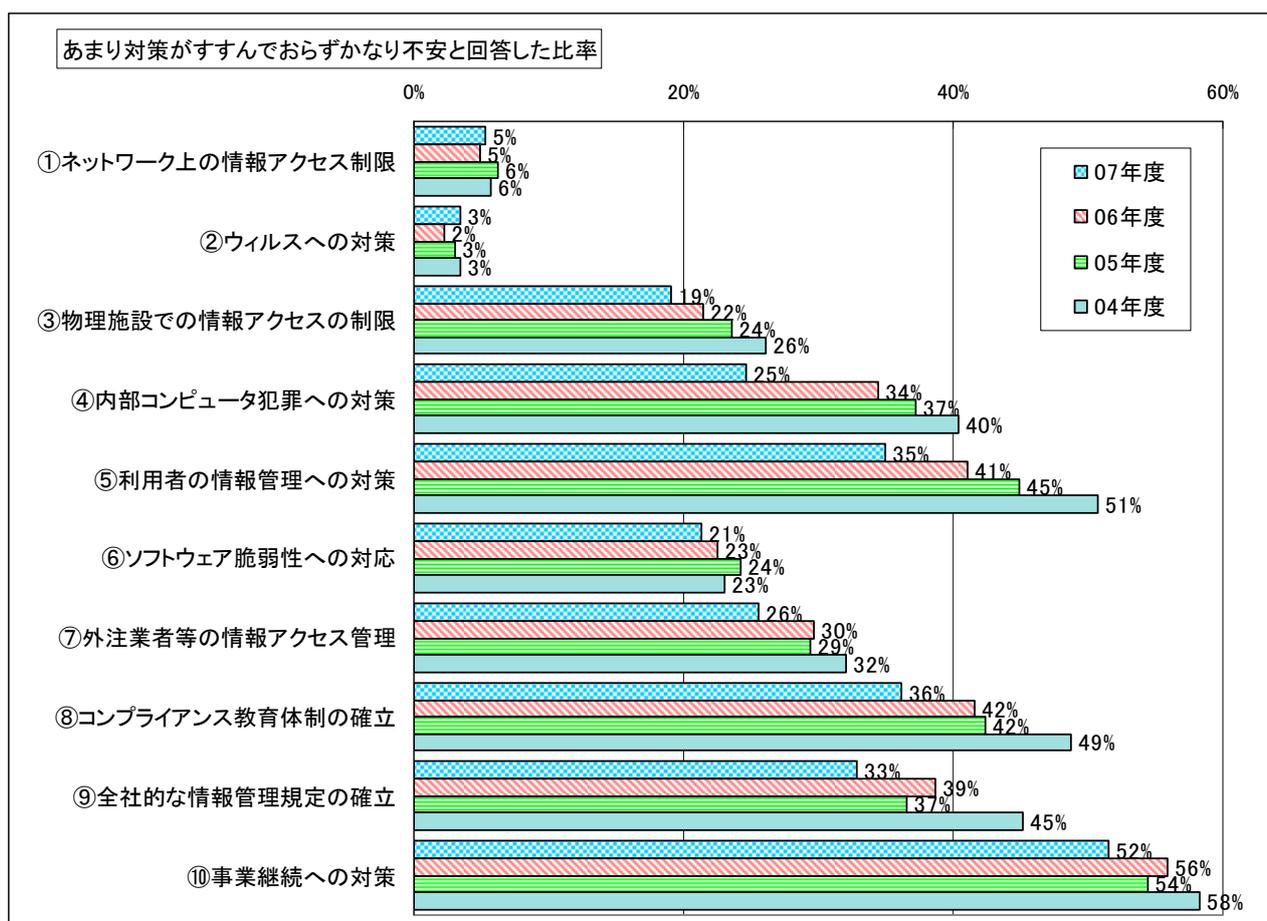
の順で、「あまり対策が進んでおらず不安だ」と答えた（図表 11-5-2）。この順位はここ数年変わっていない。これを前年と比較すると、それぞれ 5 ポイントから 6 ポイント減っている。その他の脅威も一部を除いて全体に 5 ポイント近く下がった。着実に対策が進んで全体に不安が解消されてきていることを示している。

特に、ウィニーによる情報漏えいなど、内部コンピューター犯罪に対する対策は、不安が、34%から 9 ポイントも下がって 25%にまで低下した。企業が必死の努力でこうした脅威を取り除こうと対策を講じた結果と見る事が出来る。

こうしたなかで、不安の軽減が少なかったもの、逆に増えているものは、さきほどのウィルス対策で、2%から 3%に増え、ファイアウォールなどのネットワークは 5%と変わらず、下がってはいるものの、ソフトウェアの脆弱性の不安（23%から 21%）や、コンピューター室など物理施設の不安（22%から 19%）は、軽減度が小さかった。

昨年の調査で、十分な対策の進んでいる金融系の業種で最も不安に思う項目が、ソフトウェアの脆弱性であったことを思い出していただきたい。セキュリティ対策に完全はない。対策が進めば進むほど、これまで措置をして大丈夫だと考えていたところが不安になってくるものである。こうした状況は、セキュリティ対策がある程度進んで、担当者の意識が高まってきたあらわれと考えられる。

図表 11-5-2 情報セキュリティ対策の状況・あまり対策がすすんでおらずかなり不安と回答した比率



(3) ③金融系が突出して対策が進み、重要インフラ、サービス系は事業継続に不安

それでは、業種グループ別にセキュリティ対策の状況を見てみよう。前年から始めた IT と業務にかかわりの大きい業種をまとめて 7 つのグループに分けた結果では、金融が突出して対策が進んでおり、続いて重要インフラ、サービスの 2 つの業種が他に比べてセキュリティ対策が進んでいた。今年はどう

だっただろうか。

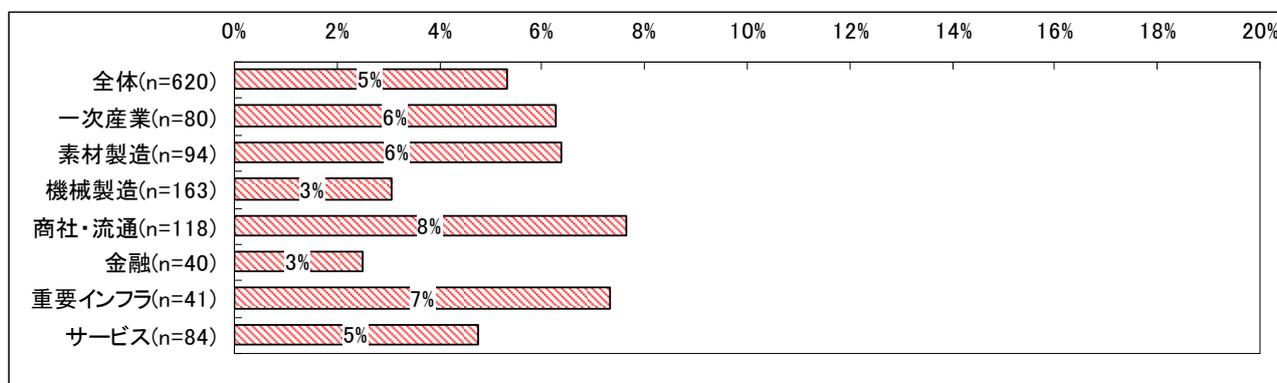
前年同様、金融は、どの対策をとっても、「対策は十分で不安がない」「他社並みの対策はした」と答えた企業が全体の90%近くに上り、「不安がある」と答えた項目は、最も多いところでも、ソフトウェアの脆弱性が18%、事業継続、コンプライアンス教育の15%、外注業者などの情報管理の13%とわずかしかない。重要インフラ系や、サービス系は他業種に比べて不安に思っている項目が少ないものの金融系とは比べものにならない。

これを、ある項目に対し「余り対策が進んでおらず不安だ」と感じている企業の比率を業種ごとにとったグラフでみてみよう（図表 11-5-3-1~10）。

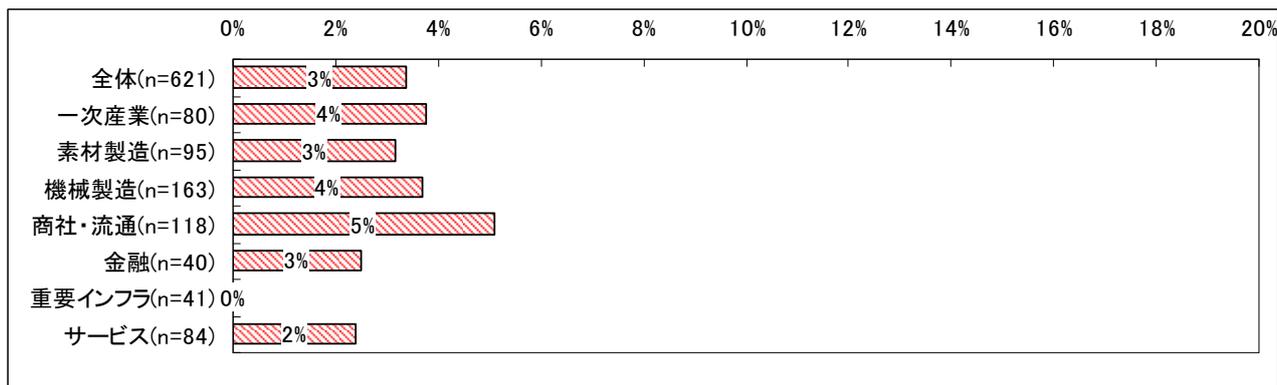
まず、事業継続については、金融系が15%しか不安に思っていないのに対し、重要インフラ系では43%の企業が不安を感じている。サービス系も39%が「対策が不十分だ」と答えている。特に、PC持ち出しなどの利用者の情報管理が、どちらのグループもまだ33%の企業で不安を感じており、これは他のグループと大差のない数字で、対策の遅れが気になる。

さらに、最も対策の遅れていると思われるグループは、商社・流通のグループである。どの項目も「不安がある」と答えた企業の比率が高く、10の項目のうち、6つの項目までがグループ別でワースト一位であった。例をあげれば、PCの持ち出しなどの利用者の情報管理が43%、情報管理規定の確立が41%、コンプライアンス教育が同じく41%と半数近くの企業が不安を感じている。何か事情があるのであろうか。個人情報管理が特に問われる業種であるにもかかわらず、具体的な対策だけでなく基本的なセキュリティ管理そのものの意識の遅れが気にかかるところである。

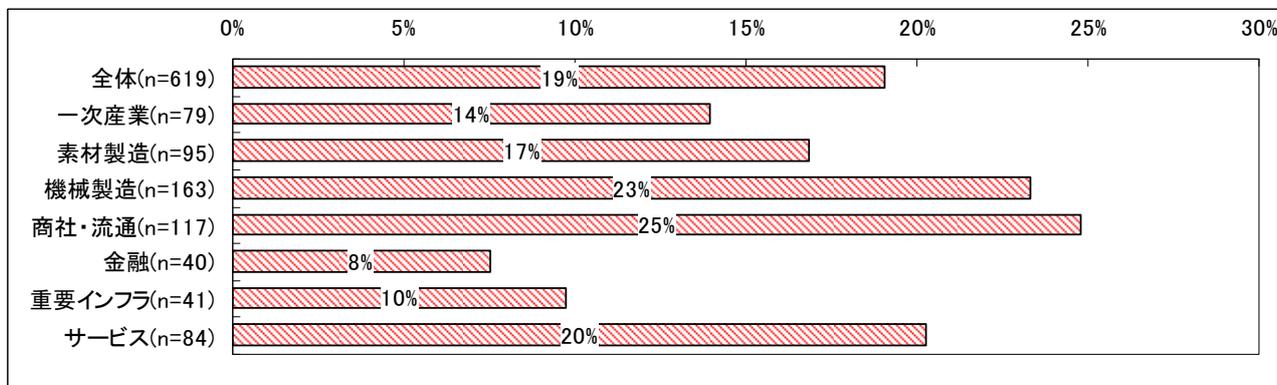
図表 11-5-3-1 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況（「あまり対策が進んでおらず不安」の割合）
①ネットワーク上の情報アクセスの制限



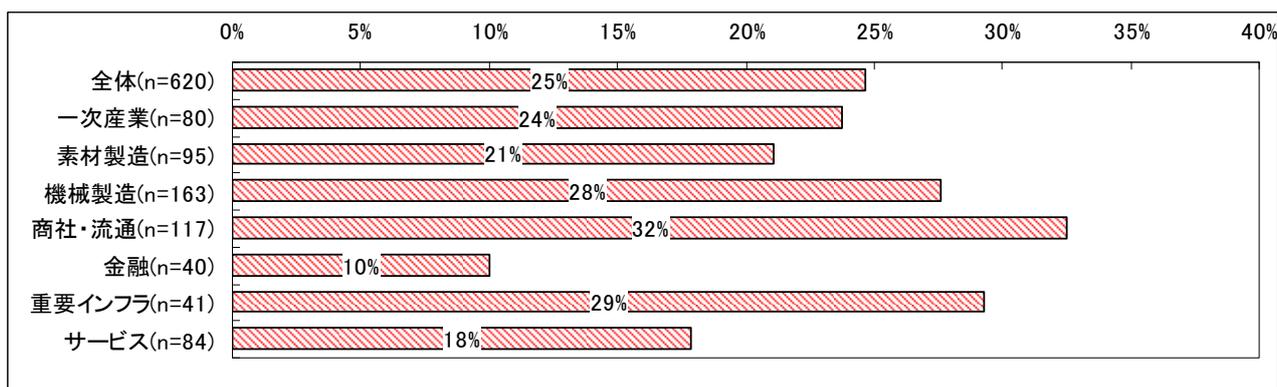
図表 11-5-3-2 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況(「あまり対策が進んでおらず不安」の割合)
②ウイルスへの対策



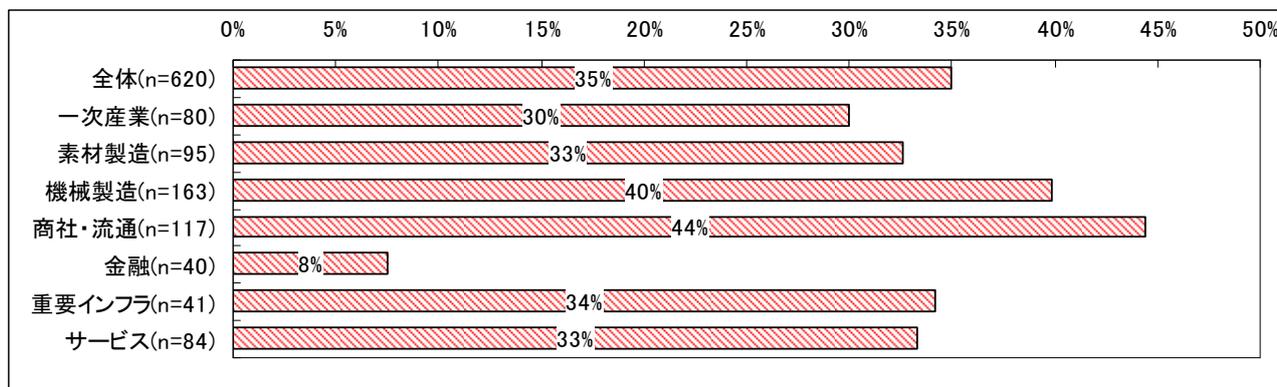
図表 11-5-3-3 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況(「あまり対策が進んでおらず不安」の割合)
③物理施設での情報アクセスの制限



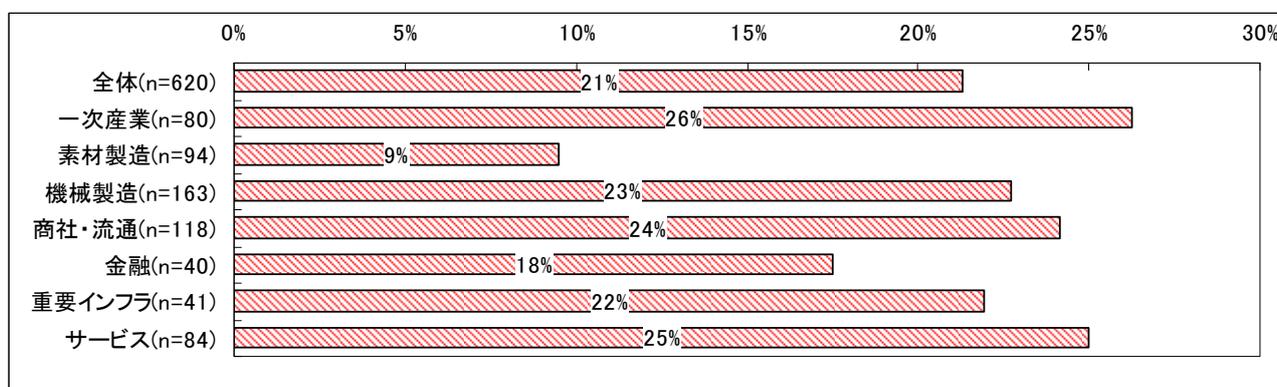
図表 11-5-3-4 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況(「あまり対策が進んでおらず不安」の割合)
④内部コンピュータ犯罪への対策



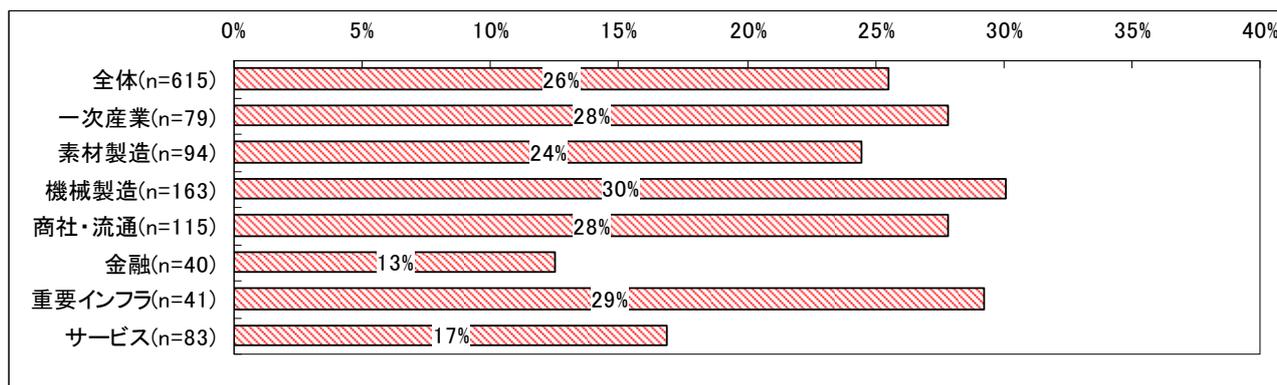
図表 11-5-3-5 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況(「あまり対策が進んでおらず不安」の割合)
⑤利用者の情報管理への対策



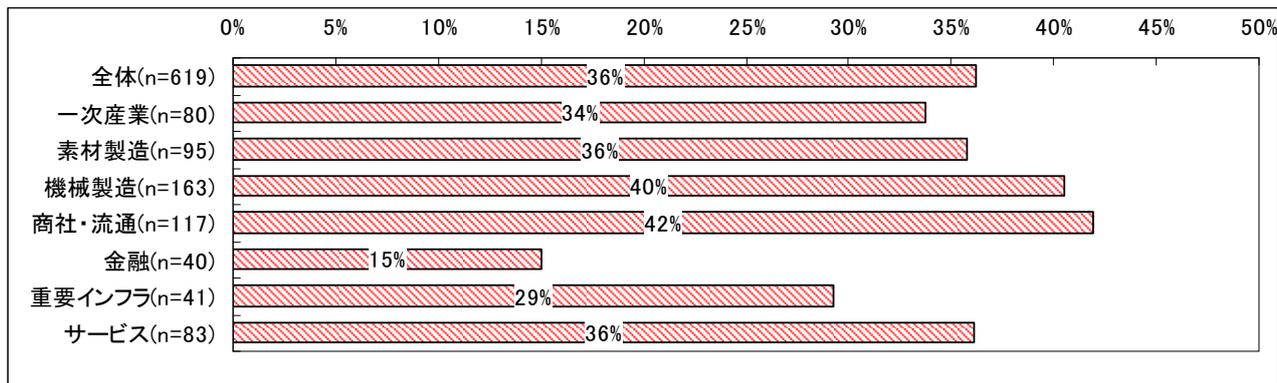
図表 11-5-3-6 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況(「あまり対策が進んでおらず不安」の割合)
⑥ソフトウェア脆弱性への対応



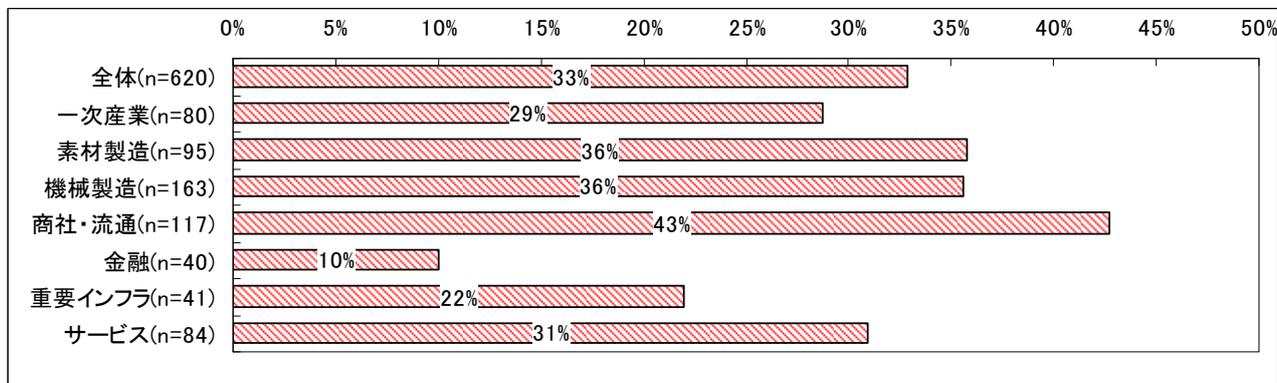
図表 11-5-3-7 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況(「あまり対策が進んでおらず不安」の割合)
⑦外注業者等の情報アクセス管理



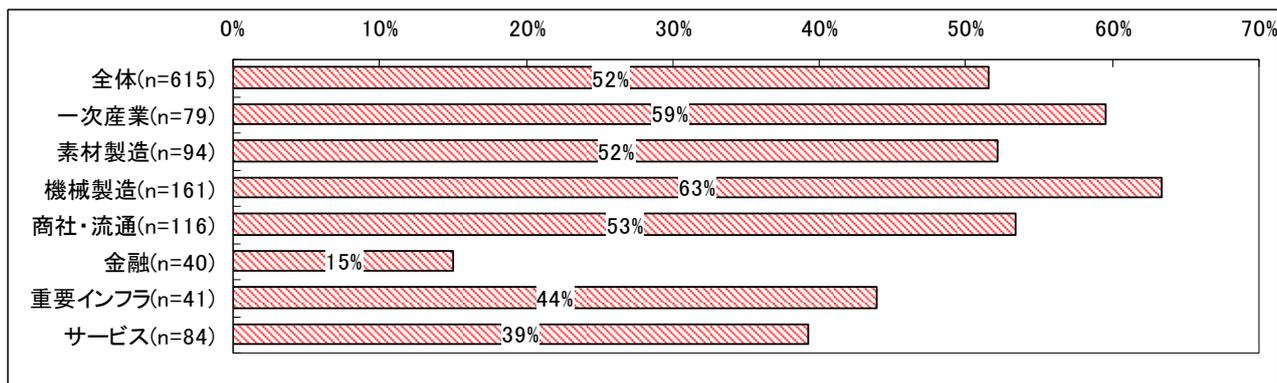
図表 11-5-3-8 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況(「あまり対策が進んでおらず不安」の割合)
⑧コンプライアンス教育体制の確立



図表 11-5-3-9 業種グループ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不安」の割合)
⑨全社的な情報管理規定の確立



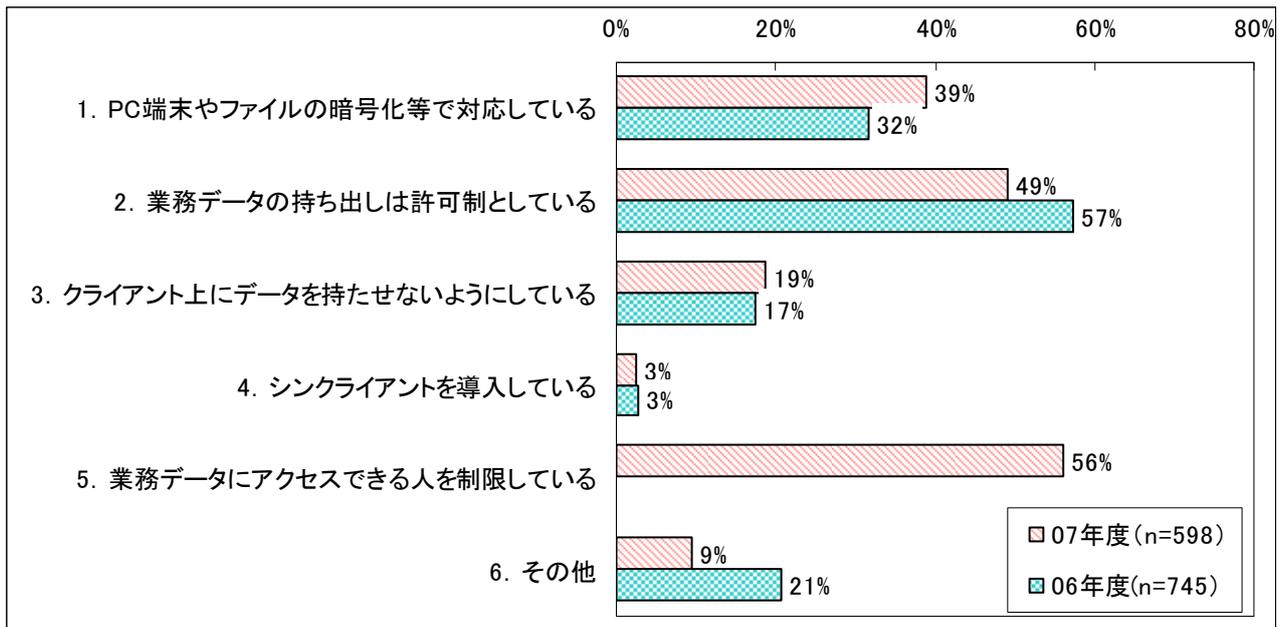
図表 11-5-3-10 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況(「あまり対策が進んでおらず不安」の割合)
⑩事業継続への対策



11.6. 業務データ持ち出しの対策が進んだ

持ち出した PC の盗難や、私物 PC に入れた業務データのネット流出による情報漏えいは、最近大きく騒がれることが少なくなったとはいえ、依然として企業にとっては大きな脅威である。本調査では、昨年、意識だけではなく、こうした情報管理については具体的な対策を複数回答で答えてもらってその実態を調査している。今年度は、前年度の項目に、「データにアクセスできる人を制限している」という項目を追加するだけで、他の項目の内容を換えずに全く同じ質問をした(図表 11-6-1)。

図表 11-6-1 従業員(外注業者も含む)の業務データの持ち出しに対して実施している対策



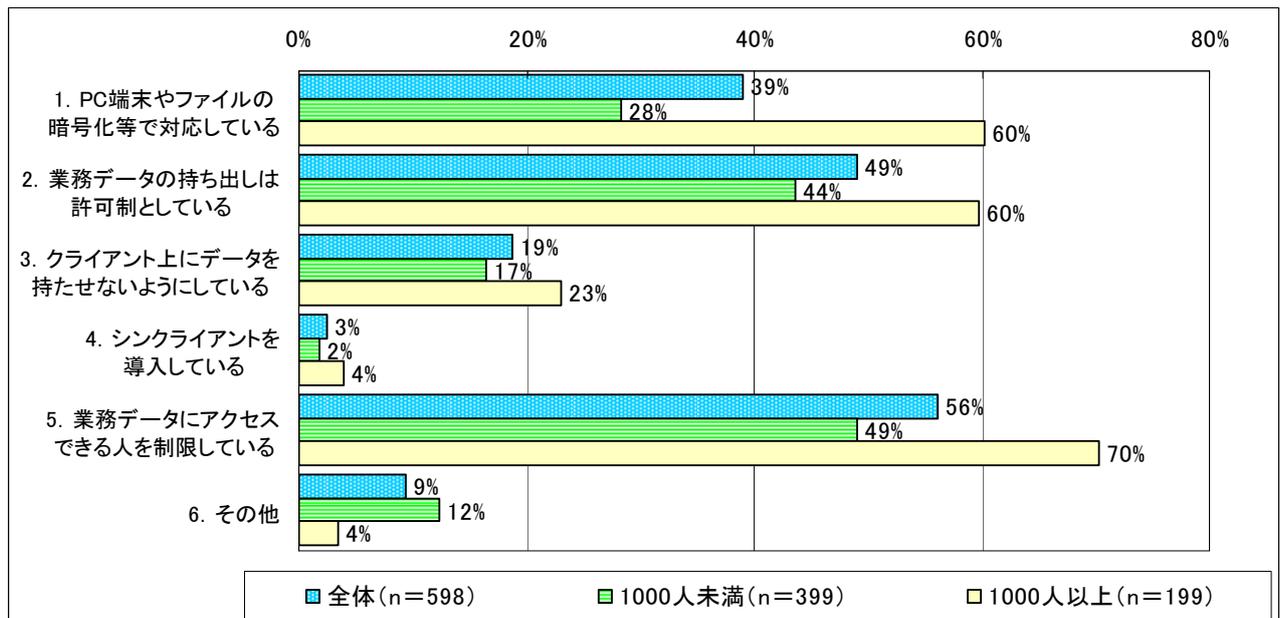
それによると、企業の対策の中で最も多かったのは、追加した項目の「アクセスできる人を制限している」で 56%の企業が採用し、次いで「データ持ち出しの許可制」の 49%、「データの暗号化」の 39%、「PC にデータを持たせない」の 19%の順であった。

情報セキュリティの基本中の基本である、「アクセスできる人を制限する」対策が全体の半分程度というのには少し驚くが、これを前年の結果と比較してみると目立った点がある。それは、「データ持ち出しの許可制」という性善説にたった建前の対策が昨年 57%であったのが、8ポイントも減少し、反対に、技術的な対策である「データの暗号化」が 7ポイント、「PC にデータを持たせない」が 2ポイント、それぞれ増えたことである。セキュリティ対策が掛け声だけでなくようやく地のついた実効性の高い対策に向かっているものとして注目したい。

一方、こうした情報管理の決め手として話題になっているシンクライアントの採用は、今年度 3%と前年と全く同じで、ここでの進展は見られなかった。

企業の規模別に見てみると、従業員 1000 人以上の大企業では、さすがに「アクセスできる人を制限する」対策は全体の 70%と多数の企業が採用している(図表 11-6-2)。また、データの暗号化は昨年より 4ポイント増えて 60%の企業が採用し、持ち出しの許可制をとっている企業を上回った。また、シンクライアントの採用率は 4%で前年の 3%にくらべてわずかながら増えた。端末は数が多いことからこれを一気に変えることは難しくお金の余裕のある企業でもなかなか進めることが出来ないであろう。

図表 11-6-2 企業規模別 従業員(外注業者も含む)の業務データの持ち出しに対して実施している対策



12. 内部統制・リスクマネジメント・BCP(事業継続計画)

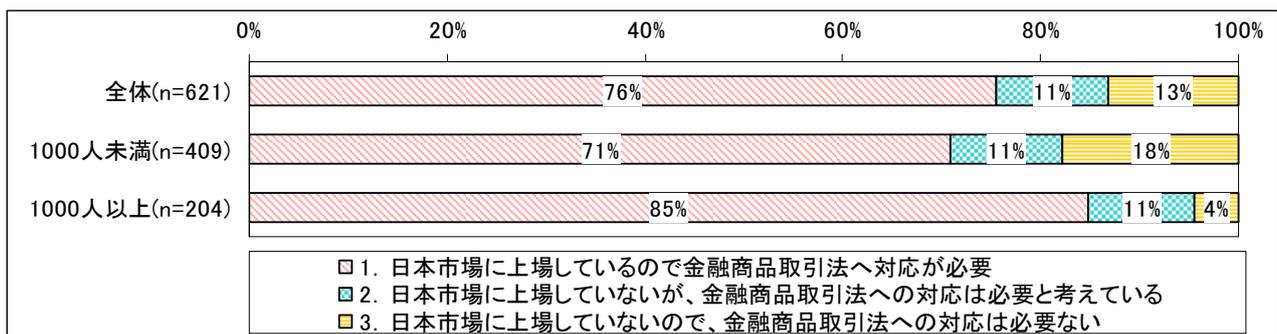
企業を取り巻く環境は厳しさを増しており、個人情報保護法、コンプライアンス、情報セキュリティなど、対応すべき経営課題が山積している。特に、昨年成立した金融商品取引法は、その対応が企業の存続にかかわるインパクトを持ち、当調査でも昨年度、その対応状況を企業に聞いた。しかし、アンケートの回答時期が金融商品取引法の実施基準が公表されたときと重なったため、まだ明確な対応を決めていない企業が多く、IT 全般統制の施策方針など具体的な姿をとらえるには至らなかった。

このため、本年は、この1年間の企業全体の対応を明らかにするとともに、調査と並行して行ったインタビューや JUAS の研究会などで聞いた先行企業の状況も含めてお伝えし、読者の参考としたい。

(1) 非上場企業でも半分は対応を考えている

まず全体から見ていこう。金融商品取引法は基本的には上場企業を対象としている。しかし、非上場だからと言って無関係と言うわけではない。今回の回答企業の中の上場企業の比率は全体の76%で、24%が非上場であったが、そのうち半分近くの11%の企業が対応しなければならないと考えていることがわかった(図表 12-1-1)。従業員1000人以上の企業では非上場でも2/3の企業が対応しようとしている。

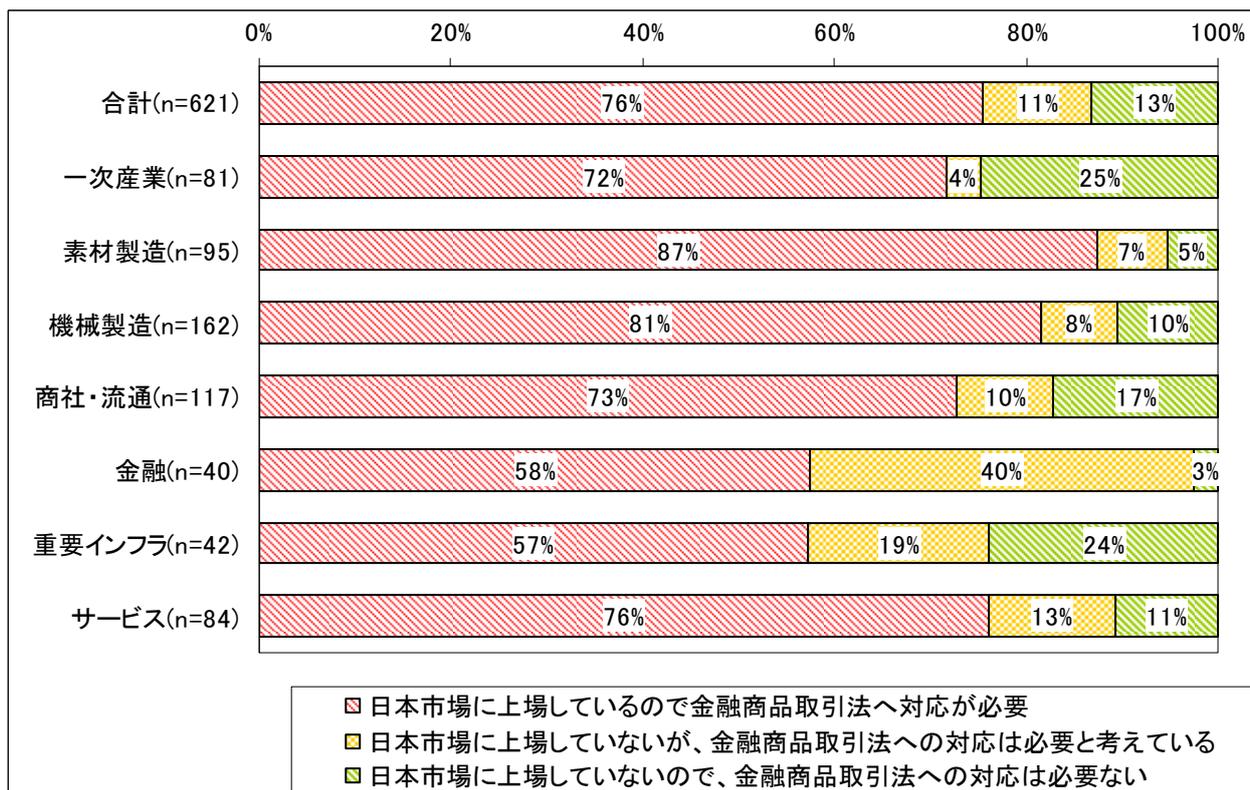
図表 12-1-1 上場と金融商品取引法への対応(従業員規模別)



この数字は、昨年の調査と比較してみても、変化しておらず、法対応を進めている企業が、非上場企業にも同じレベルの対応を求めて巻き込んでいくという動きはこの1年では無かったということになる。

業種によって法対応に差があるかを調べてみると、「一次産業」と「重要インフラ」では、「非上場なので法対応は必要ない」とする企業の割合が多い。逆に、「金融」と「重要インフラ」の非上場企業では、対応が必要と考えている割合が多かった。

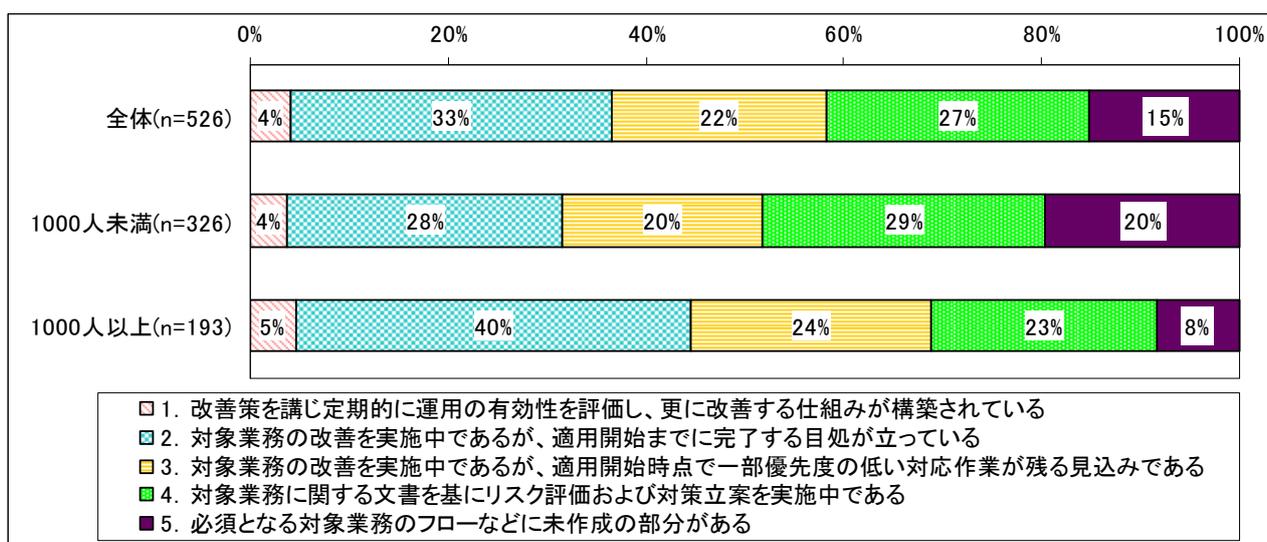
図表 12-1-2 上場と金融商品取引法への対応(業種別)



(2) 決算時期を見越して最後の努力

次に、金融商品取引法対応の進捗状況を聞いてみた。なお、このあとの質問の比率はすべて「対策が必要」と回答した企業数を分母にしている。昨年の調査(2006年11月時点)では、企業全体の40%が、まだ具体的に取り組んでいないと答えたが、今年は、対応が必要と答えた540社のうち、97%の526社が準備を進めており、さすがに施行半年前とあって殆どの企業が作業を開始していることがわかる。

図表 12-2-1 対応の進捗状況(従業員規模別)



作業の進捗状況を見てみると、既に完了したり、適用開始までに完了するか、一部を残すだけで対応が適用開始までに出来る見通しの企業は、全体の59%と6割近くになっている(2007年11月時点)。

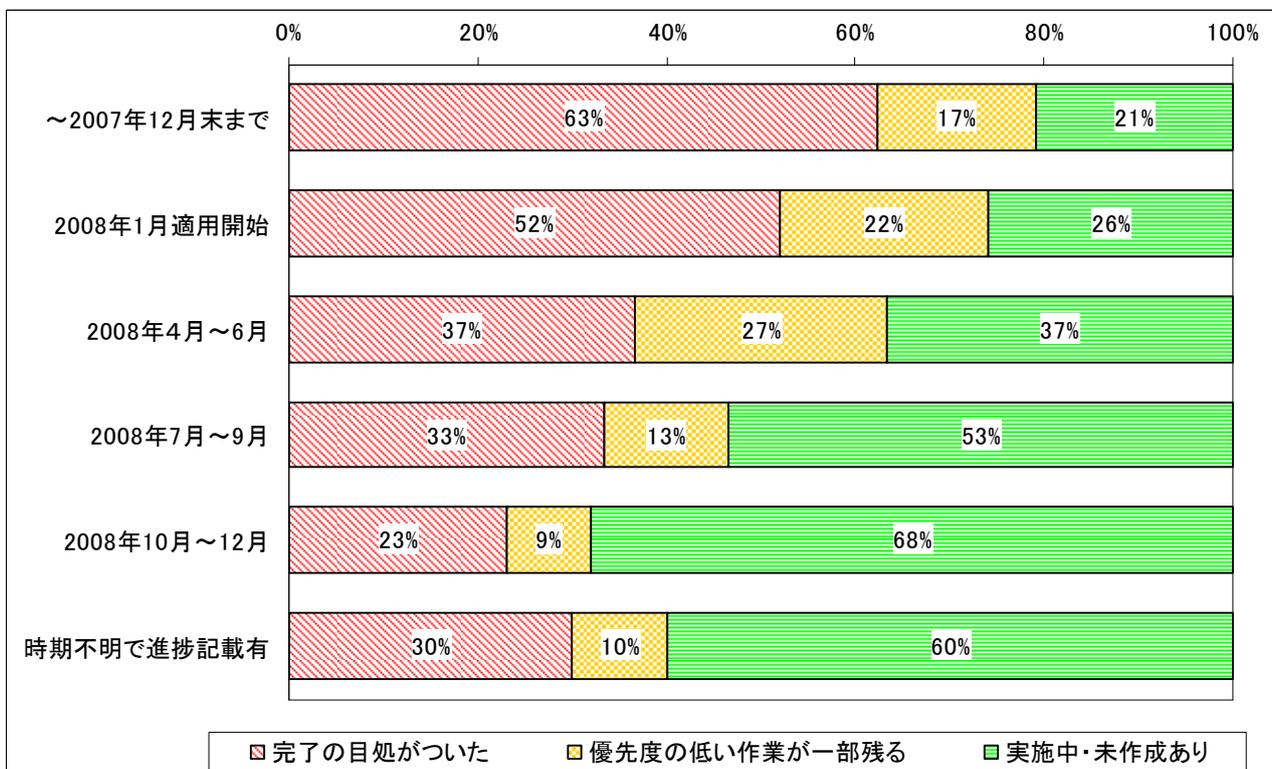
1000人以上の企業ではその比率はもっと高くなり69%であるが、1000人未満の企業では、52%と低下する。開発プロジェクトと違って法対応に延期は許されない。決算期から導かれる適用開始時期には終えておく必要があり、こうした企業では、懸命の努力が続いているものと思われる。

なお、対応の進捗状況を、「業種」、「資本金の大小」、「売上高の大小」、「業績の善し悪し」の観点で層別に分けて分析したが、大きな差は認められなかった。

進捗状況をもう少し詳しく分析してみよう。決算期である適用開始時期の年月をグループ化して縦軸にし、進捗状況を大きく3区分に分けて、決算期との関係を調べてみた(図表12-2-2)。グラフを見るとおり、適用開始時期と進捗状況には明らかな相関関係がある。決算期に近い企業ほど、準備が進んでいることが明らかである。

なお、時期が不明なグループに、実施中・未作成が多いのは、回答者がその企業の金融商品取引法の対応について正確に把握していないためと見られ、必ずしもその企業の対応が遅れているとは限らないと考えられる。

図表 12-2-2 適用開始時期と進捗状況の相関関係図



(脚注) 作表要領：実施時期の記載について、必ずしも2008年4月以降とはなっていないが、米国企業改革法の適用開始時期や自主的に前倒しで実施している企業もあることからと推察し、修正はせずにそのまま集計している。

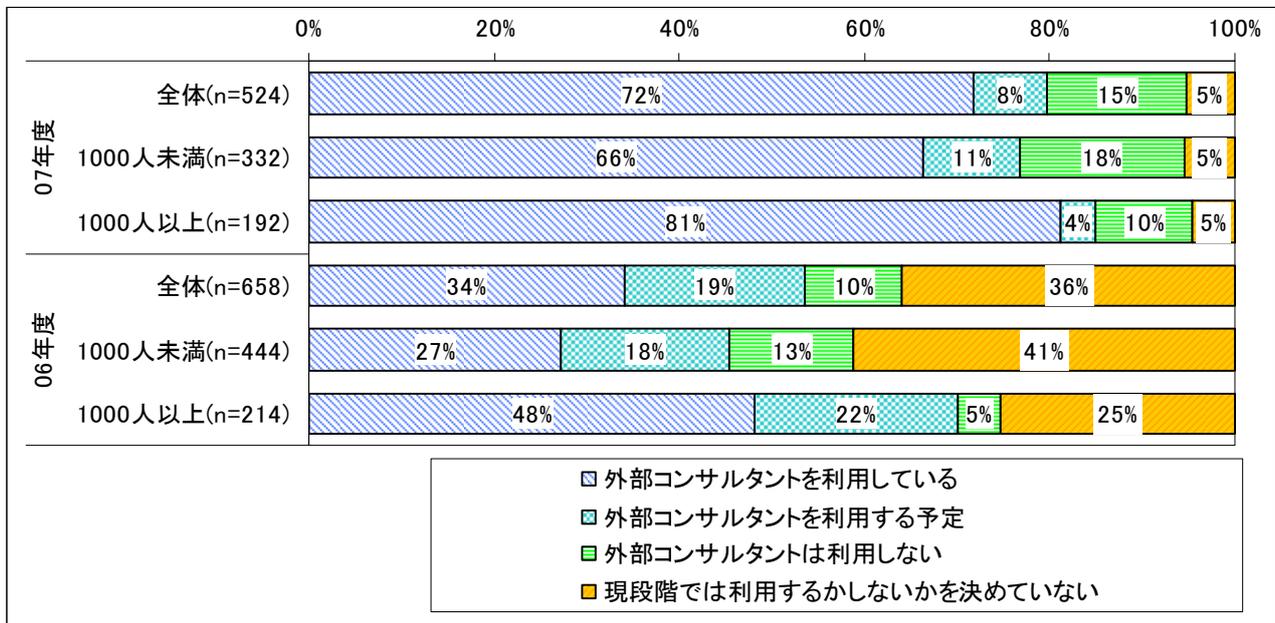
(3) 70%を越す企業が外部コンサルタントを利用。満足度はまずまず

それでは、実際に企業はどのように作業を進めているのだろうか。昨年の調査では、「外部コンサルタントを利用する」(34%)と「利用する予定」(19%)を合わせ53%と、半数の企業が採用を予定していた。しかし、昨年は混乱の中で、外部コンサルタントの不足が深刻であるとか、コンサルタントの対応に不満が多いなどの声を耳にした。

このため今年は、外部コンサルタントの利用状況を少し詳しく聞いている。それによると、今年度

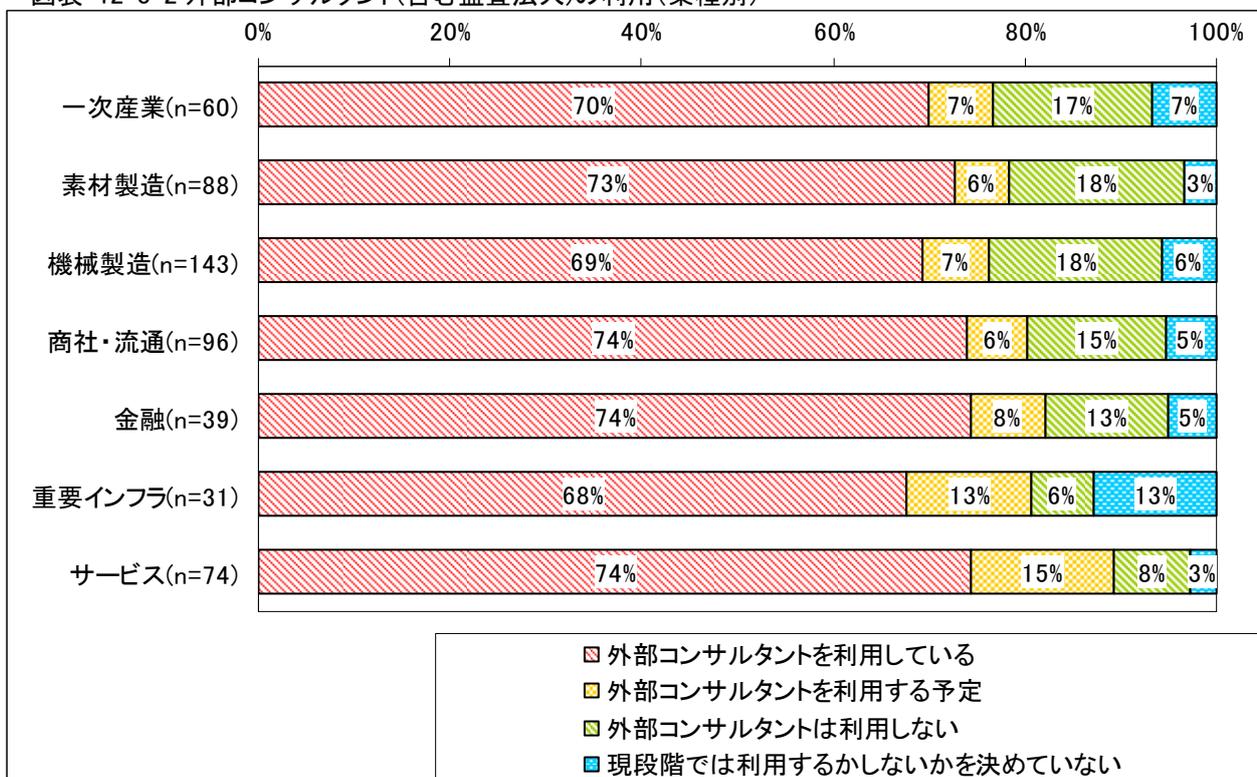
現実に外部コンサルタントを利用して作業を進めていると回答した企業は、昨年の倍以上の全体の72%にのぼった。昨年の調査で「利用するか決めていない」36%の企業のうち、25%が利用する方針を決め、逆に5%が利用しないという決断をしたことになる。結果として、「利用しない」という回答も、10%から15%に増えている。

図表 12-3-1 外部コンサルタント(含む監査法人)の利用の推移



業種別の動向を分析してみると、「重要インフラ」に、利用するかどうか態度を決めかねている企業の割合が多いことが分かる。

図表 12-3-2 外部コンサルタント(含む監査法人)の利用(業種別)

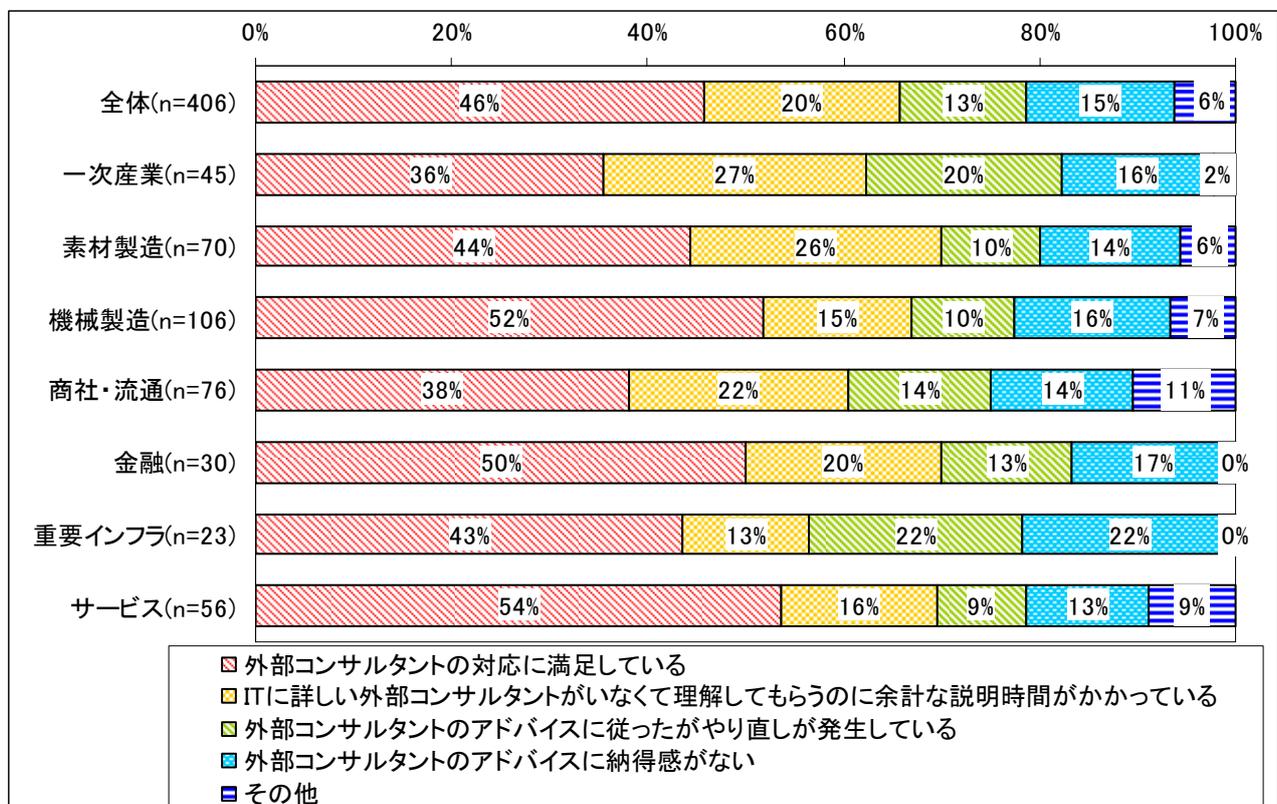


続いて、利用している外部コンサルタントの評価を聞いてみた。回答企業の半数近くの46%が満足していると答えた。合格点には達しないが、まずまずの結果と言えよう。その一方で「ITに詳しい外部コンサルタントがいなくて、理解してもらうのに余計な説明時間がかかっている。」という回答が20%あるのは、まだまだ改善の余地が残されていると言える。

ただ、どの程度の不満かといえば、同じ設問にある「外部コンサルタントのアドバイスに従ったがやり直しが発生している」、「外部コンサルタントのアドバイスに納得感がない（重箱の隅をつつく指摘や、指摘が二転三転する等）」という悪いレベルにまでは至っていないということである。

業種によって評価に差があるのかを見てみる(図表 12-3-3)。「外部コンサルタントの対応に満足している」のは、「機械製造」と「サービス」の2業種に多い。「外部コンサルタントのアドバイスに納得感がない」と厳しい評価が多いのは、「重要インフラ」で、「アドバイスに従ったがやり直しが発生している」と評価している割合が多いのは、「一次産業」と「重要インフラ」の2業種であった。

図表 12-3-3 外部コンサルタント(含む監査法人)の利用の結果(業種別)



(4) IT 全般統制の対応は現実的(やれないものはやらない)

次は、IT部門に関係の深い、IT全般統制についての質問である。どのような対応をとってきたのだろうか。それによると「現行の情報システムで対応可能」(19%)と「通常のメンテナンスレベルで対応が可能」(42%)と判断している企業の合計が、全体の61%と多数を占めた。

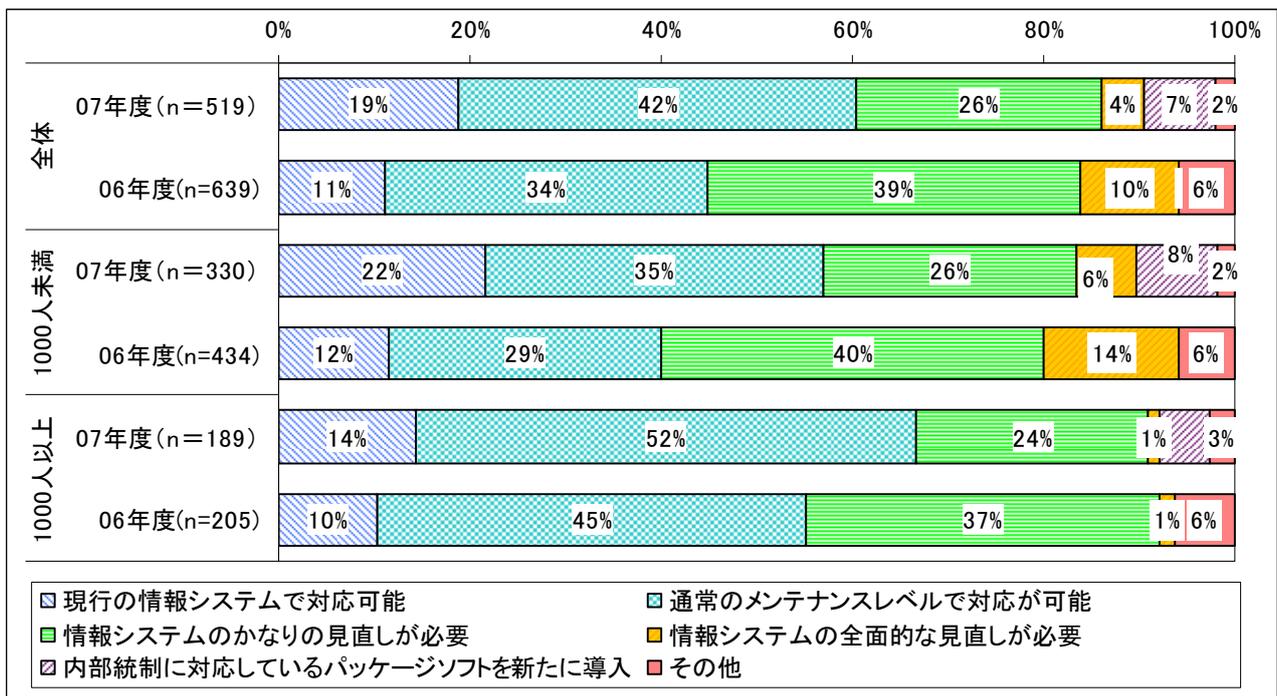
調査と並行して行ったインタビューで印象に残ったことは、「先行して対応を終えていたので、対応のロードが少なくすんでいる」という回答が複数の大企業であったことである。時代の変化のスピードが速まるにつれ、グローバルに生きている一部の先進企業と、一般の企業との間にはますます大きな差が生まれていることを実感する。

近年、IT 業界を賑わせた、新たなパッケージソフトなどの導入は、昨年の調査では検討事項として多くの企業が掲げていたが（20%）、本年の調査によれば、結局 7%の企業しか導入していないことがわかった。

それぞれの対応を、昨年と比較してみると、「現行の情報システムで対応可能」（11%から 8 ポイント増加）と「通常のメンテナンスレベルで対応が可能」（34%から 8 ポイント増加）の 2 つとも、大きく増えてきている。これに対して、「情報システムの全面的な見直しが必要」と考えた企業は大幅に減った（39%から 13 ポイント減少）。

このように、施行がせまるにつれ、各企業が具体的な対応の検討を進めた結果、状況を見極めた現実的な対応をとってきていることを示している。

図表 12-4 金融商品取引法に対応するために必要と考えられる情報システムの対応(前年対比)



(脚注) 「その他」には、内部統制に対応しているパッケージの導入も含む。

(5) IT 全般統制の指摘事項は人事・組織に関わるところが難しい

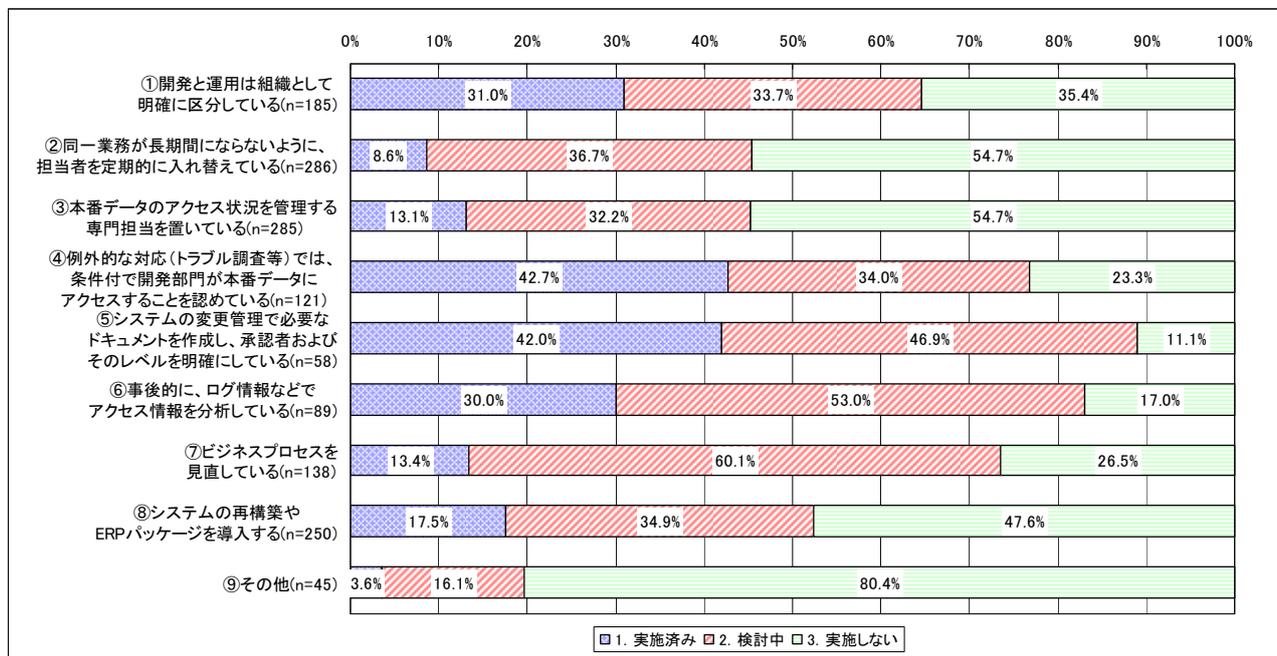
現実的な対応と言っても、はたして IT 全般統制に対し、各企業は具体的にはどう対応しているのでしょうか。本当に監査に耐える IT 全般統制が出来ているのでしょうか。ここでは、JUAS の研究会などで取り上げられた外部コンサルタントからの指摘事項のうち、標準的なものから、何が問題になっているのか、企業が対応に苦慮している具体的な事項は何か、以下の 8 つの項目について聞いてみた。

- ①開発と運用を組織として明確に区分しているか（昨年と同一設問）
- ②同一業務が長期間にならないように、担当者を定期的に入れ替えているか
- ③本番データのアクセス状況を管理する専門担当を置いているか
- ④例外的な対応（トラブル調査等）では、条件付で開発部門が本番データにアクセスすることを認めているか
- ⑤システムの変更管理で必要なドキュメントを作成し、承認者およびそのレベルを明確にしているか
- ⑥事後的に、ログ情報などでアクセス情報を分析しているか

⑦ビジネスプロセスを見直しているか

⑧システムの再構築やERPパッケージを導入しようとしているか

図表 12-5-1 金融商品取引法のIT全般統制に対する対応の具体策



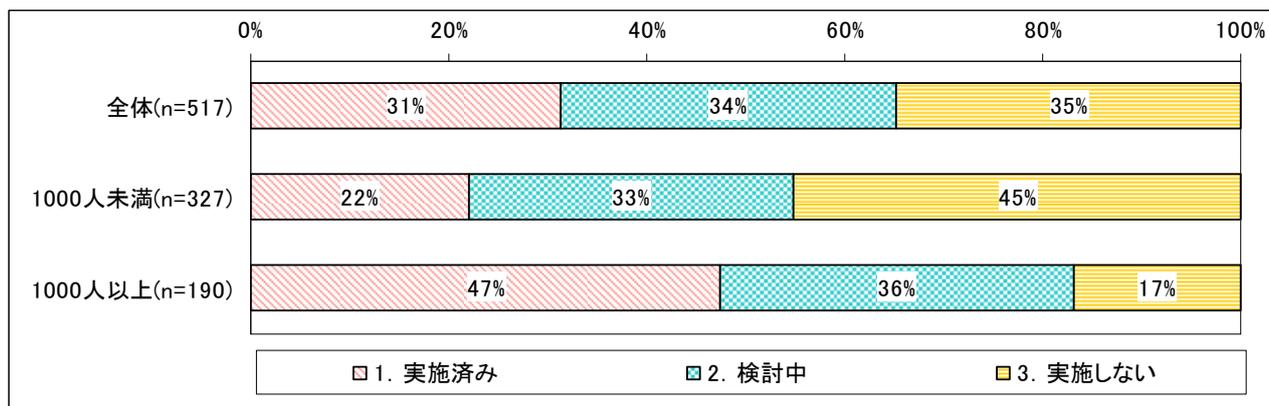
結果を見てみよう。8つの項目のうち、実施がすすんでいるか、検討していると答えた企業の一番多かった項目は、⑤の「システムの変更管理に必要なドキュメントを作成し、承認者およびそのレベルを明確にしている」(89%)で、次は、⑥「事後的に、ログ情報などでアクセス情報を分析している」という回答(83%)であった。ただし、2番目の⑥のログ解析は、専門能力が要求されるだけに検討中が多く、実施がすすんでいる比率(30%)は、④の「例外的に開発部門が本番データのアクセスを認める」の43%を大きく下回る。

これらの項目は、内部統制の代表的なものであり、対応が進んでいることは前から予測されていたが、そのなかで、実施しないと回答している企業が11%から23%もあるのは気にかかる。このままでは指摘事項として監査が通らないことになる。自社なりに考えてのことでと推察するが、リスクがあるという厳然たる事実は動かさないで、何らかの代替手段を講じる必要があるだろう。

これに対して、実施済みと答えた企業が少なく、今後も実施しないと答えた企業が最も多かった項目は、②の「担当者の定期的な入れ替え」と、③の「データのアクセス状況を管理する専門担当の設置」で、実施済みは、9%、13%であり、今後も実施しない企業が半数を越えている(双方とも55%)。これらは、実施済みの多かった技術的なルールづくりと違い、すべて人事、組織の問題で、企業内の内部統制・リスクマネジメント分野での人材確保がいかに難しいかを示すものである。

また、①の「開発と運用の組織の明確な分離」は、実施済みの企業が相当多い(31%)にもかかわらず、実施しないという企業も35%と多い。これは、従業員数による規模別に結果を見てみると事情がはっきりする。

図表 12-5-2 金融商品取引法への対応の具体策(開発と運用の組織の明確な区分)



1000人以上の企業の47%が既に実施し、検討を含めると83%の企業が対応しているのに対し、1000人未満では実施済みが22%と大企業の半分以下で、対応すると答えた企業は55%にとどまっており、規模の差による違いが他と比べて大きい。「開発と運用の分離」の本質は、組織を形式的に分離するのではなく、技術的なアクセス権限管理の強化を図ることなのだが、「開発と運用の分離」というキーワードだけが一人歩きしている可能性がある。

⑦の「ビジネスモデルの見直し」は、実施した企業は13%と少なかったものの、検討をしている企業は60%と項目の中では最も多く、実施しないと答えた企業は、26%と少ない。昨年の調査では、「金融商品取引法に本格的に対応するためにビジネスプロセスを見直したい」という回答した企業は全体の69%であった。これを良い機会にシステムの構造改革を図りたいという企業の意思は継続しているが、実現に至るまでは時間がかかるようだ。また、⑧「システムの再構築やERPパッケージを導入する」(18%が実施済み)で簡単に実現できると考えていないことは、これを実施しないと答えた企業が47%と半数近いということがこれを物語っている。

(6) ハード・ソフトの費用を含めている企業は少ない

では、企業は金融商品取引法の対応にどの程度の費用を考えているのだろうか。昨年の調査では余りにも初期の段階で質問を見合わせたのが、今年度は、実際の作業がはじまっており、相当確度の高い見積もりの出ることが期待された。

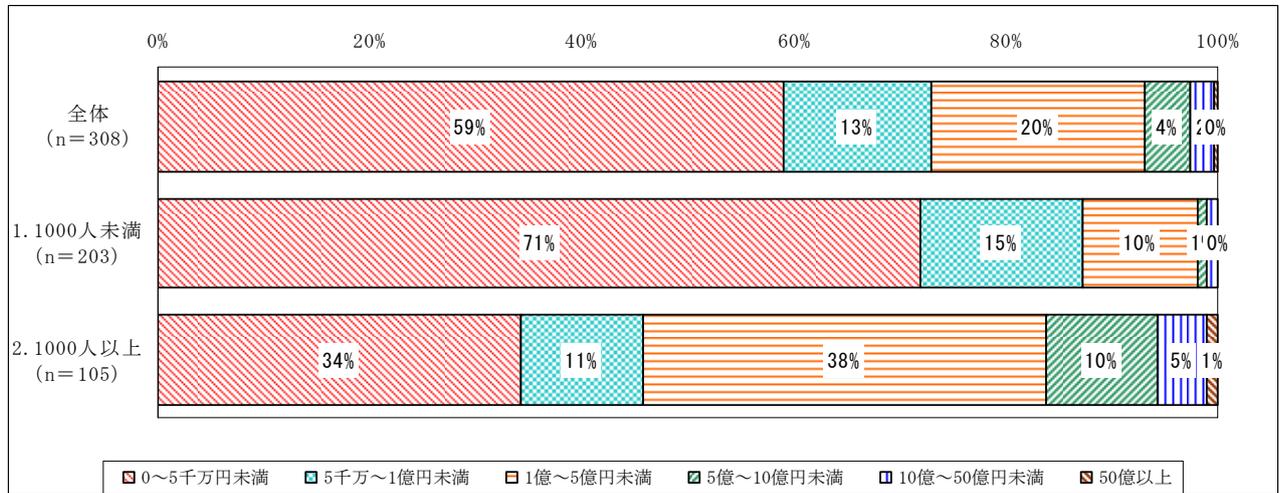
企業の規模、業態が千差万別であり、回答企業の平均の費用額を出すことは意味がないが、調査の結果、5000万円以下と答えた企業が全体の59%と6割にのぼった。従業員でわけた規模別では、1000人未満の企業は5000万円以下が全体の71%なのに対し、1000人以上では、1億円から5億円と答えた企業が最も多く、全体の38%で、5億円までの企業が84%を占めた(図表 12-6)。

それより、興味深いのはその内訳である。この質問に何らかの回答を記入した471社のうち、65%の308社が「概算費用を見積もっている」として金額を回答しているが、個別項目では、「外部コンサルタント費用を見積もっている」と答えた企業は、このうちの75%、「ハードソフトの見積もり」が56%、「社内人件費を見積もっている」と回答した企業は半分の52%にすぎない。まだ費用を見積もっていない企業が35%いるわけだから、IT投資額をまだ見積もっていない企業は、全体の70%近くになることになる。

社内人件費を費用に含めるかは議論のあるところであるが、「ITのハード・ソフト」を費用に入れないというのはどういうことだろうか。外部コンサルタントは明確に金融商品取引法対応が目的であるが、IT投資は、情報セキュリティやグローバル化に伴う大改訂の一環として行われていることから

切り出せない。または、現行システムのメンテナンスレベルで対応可能と判断しているので敢えて見積らない、などが想定されるが、金融商品取引法の対応は、実際には企業が回答した以上の費用がかかっていると考えるのが妥当なところだろう。

図表 12-6 金融商品取引法が適用されるまでに要する概算費用



(7) 五里霧中の状態から現実的な悩みへ

それでは、企業は、現在の対応の中で何に困っているのだろうか。昨年の調査では「どこまで対応すれば良いかわからない」という根源的な悩みが1位で、企業が先の見えない霧の中で困惑している様子が浮き彫りになったが、今年はどうだっただろうか。困っている項目3つに順位をつけて答えてもらった(図表12-7)。

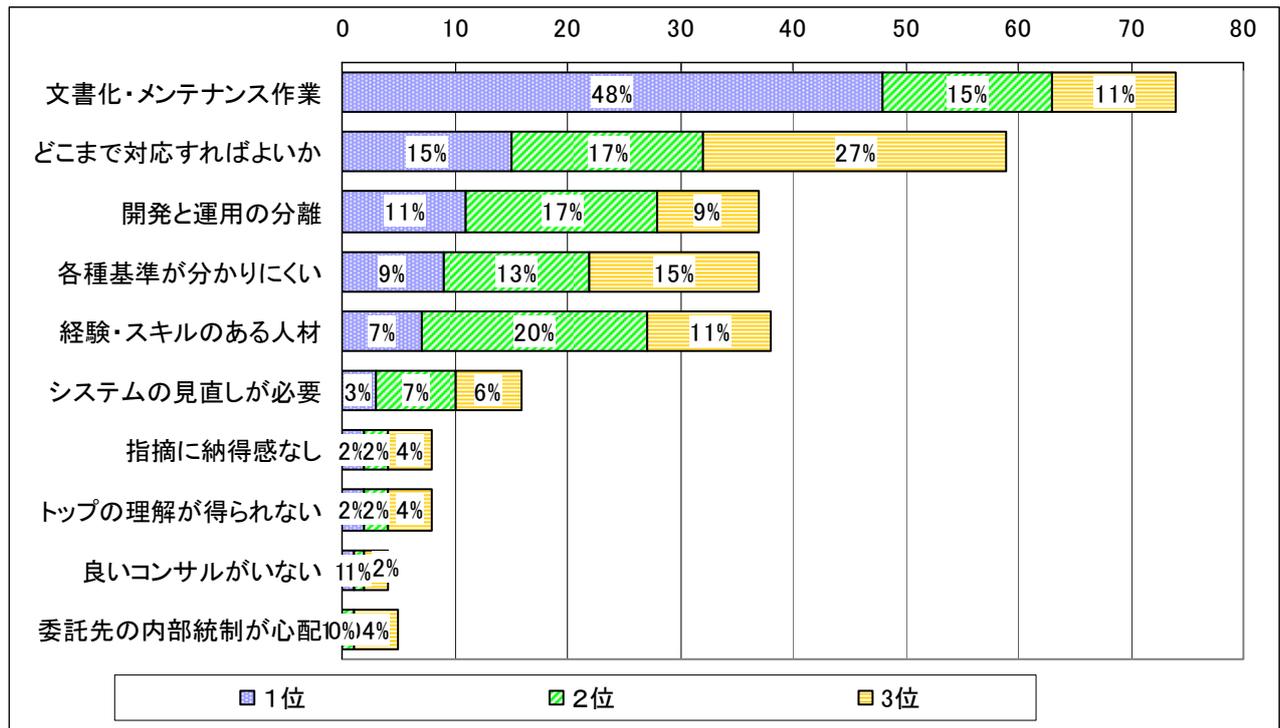
それによると、企業が一番大きな悩みとしてあげた項目の1位はグラフにあるように「文書化およびメンテナンス作業が膨大」で、昨年の五里霧中の状態から現実の悩みを取って代わられている。作業が進むにつれて、見えないことへの不安が薄らぎ大変な作業であることが分かったということである。実際にも、企業担当者の会議の席で、現在抱えている悩みを挙げてもらうと、技術的な問題を挙げるが多くなり、漠然とした悩みを挙げる人は少なくなった。

しかし、「どこまで対応すれば良いかわからない」は、1年が経過しても依然として2位で、霧は完全には晴れていない。システムリスクマネジメント、情報セキュリティなどの危機管理では常につきまとう根源的な課題でもあるからである。

次に、企業が大きな悩みの一番にあげた項目で多かったものは、先述のIT全般統制でとりあげた「開発と運用の分離」である。2番目、3番目を考慮した総合的な悩みの順位で行けば、「社内に経験・スキルのある人材がいない」という悩みが3位となる。これらは二つとも、何をすべきかが見えてきたが、的確に処理するための人材が不足していて、悩みを解決できないステップに入ったことを示唆するものである。しかし、人材の確保は一過性の課題ではないだけに、直ぐには解決できないまま今後残り、時とともに大きく膨らんでいくことが避けられない。

行き着くところ、表面的な悩みは解決して、山積するIT部門の重要課題に「内部統制・リスクマネジメント分野の専門家育成」という課題を追加することになったと言える。

図表 12-7 金融商品取引法対応推進の悩み(トップ10:複数回答可)



(脚注) 11 番目以降の以下の 3 項目は省略した。

「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」(3 ポイント)

「米国企業改革法対応を参考にしたが、その違いなどで混乱している」(1 ポイント)

「上場企業ではないので対応不要だが本当に大丈夫か心配」(0 ポイント)

(8) 認証及びガイドラインにデファクトスタンダードは無い

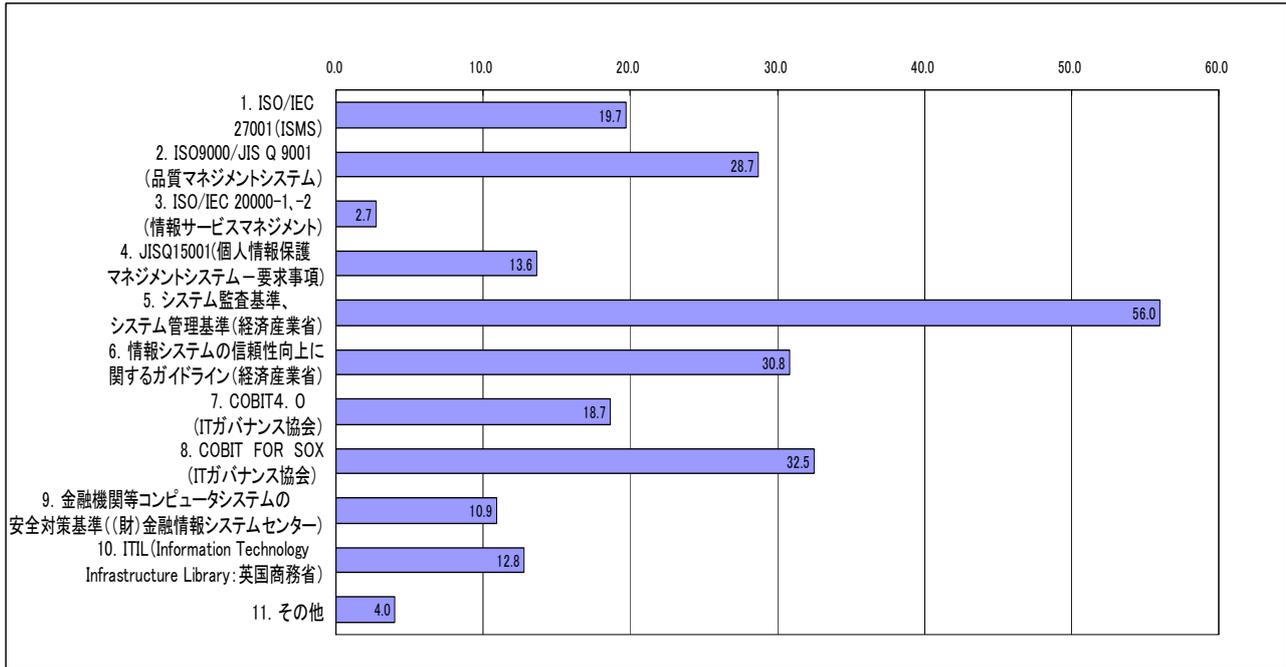
企業が金融商品取引法に対応するに当たって、どんな認証及び参照ガイドラインを参考にしているかという設問である。これは、何をして良いか分からないという問題解決のために、企業が、様々な基準の中から何を選んで自社に合った基準を作成しているかを明らかにし、今後の参考にしようというものである。

それによると、予想通り「システム監査基準、システム管理基準（経済産業省）」が 56%と一番参照されている。しかし、それでも 56%という数字は、残りの半分近い企業は参照していないということになる。続いて、「COBIT FOR SOX」と「COBIT 4.0」がほぼ同数で続く。

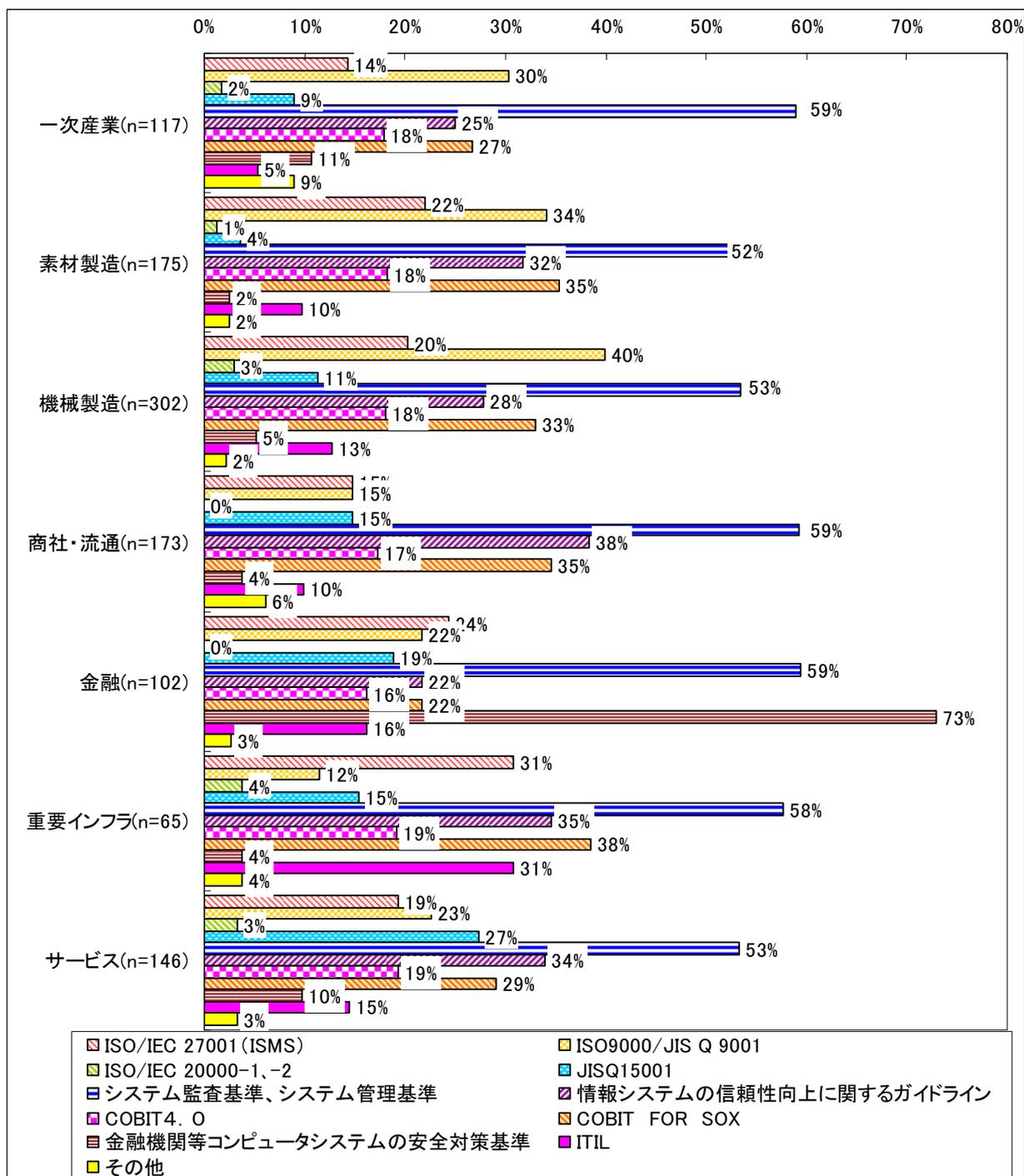
ヒアリングすると、認証及びガイドラインよりも、監査人の提出資料に記載されたチェック項目に従うという回答をよく聞く。自社で独自に作っても、監査人に説明するときには指定されたチェック項目に焼き直さなければならないので、結局、余分な作業になるということである。しかし、これでは監査人が変わるたびに、基準となる資料を作り直すということになり、自社のリスク管理の継続性に懸念が生じる。

さらに、業界毎の特性を反映させない基準は利用度が低いとも言われている。たとえば、金融機関は F I S C を参照しているが、それ以外ではほとんど使われていない(図表 12-8-2)。しかし、業界によって異なるとは言え、IT 全般統制など共通の部分も多い。流通している良い材料は取り入れ自主的に自社の基準を作っていくという姿勢が管理レベルの向上に繋がるのではないだろうか。

図表 12-8-1 内部統制・リスクマネジメントが参照している認証及び参照ガイドライン



図表 12-8-2 内部統制・リスクマネジメントが参照している認証及び参照ガイドライン(業種別)



(9) 既に2年目に眼が転じられ始めている

今後の見通しであるが、作業量が多いと推測されるが、こなせるレベルにまで工夫をしており、初年度は乗り切れるであろうと予想している企業担当及び監査法人は多い。

しかしながら、初年度に本格的な対応ができてその仕組みを将来にわたって適用できるレベルにまで高められているかという点、関係者皆が試行錯誤しながら進めてきたというのが実状である。

初めての会計年度のスキームは固めたので、1年先を睨みながら、本格的に何をすべきかを考えよ

うとしている。その時に大きな課題としてクローズアップされるのは、リスクマネジメントを考える企業内の人材の育成である。

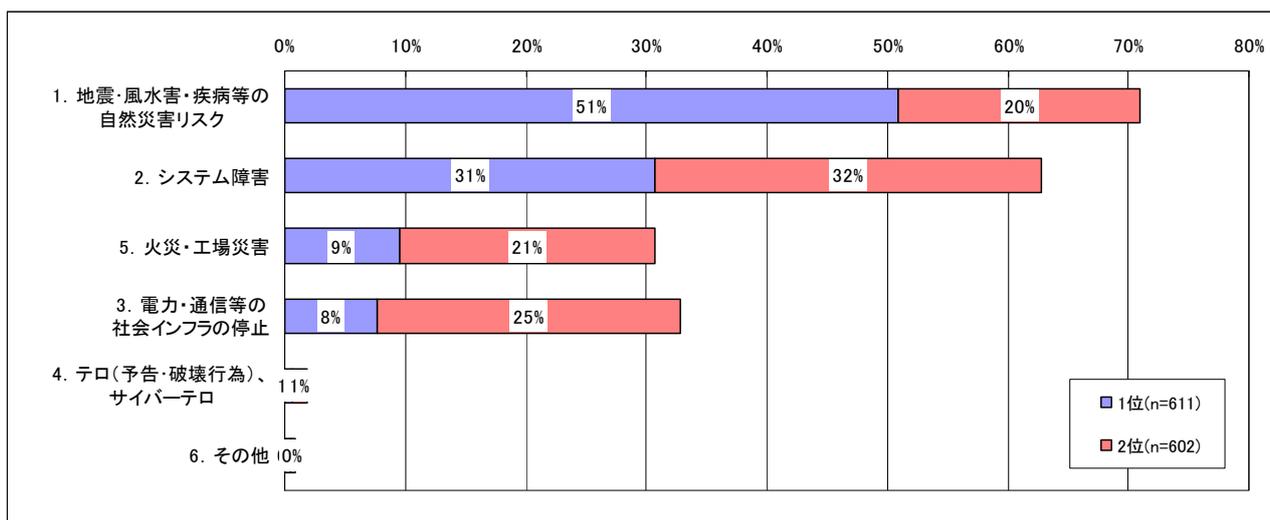
悩みにある「文書化作業が大変」ということから、大量の作業を「問答無用でやらされる」のが内部統制であるという受け取り方が広まって、自らリスクをマネジメントする一歩踏み込んだ姿勢が芽生えていないと推察する。

2年目以降、経営に資するITを目指して、守りだけでなく攻めのIT戦略を活用した企業経営に力を注いでいくためには、経営課題全体を整理し直すリスクマネジメントのプロのサポートが欠かせなくなっていくと考える。

(10) BCPの備えはまだまだの状態。次の大きな経営課題の波が来る。

金融商品取引法対応に続く、リスクマネジメントに関する経営課題の重要な一つに、BCP（事業継続計画）がある。当調査では、基本的な問題として具体的な施策を聞く前に、そもそも企業はBCP（事業継続計画）を立てるにあたって、どのようなリスクを意識しているかを最初に聞いてみた(図表12-9-1)。

図表 12-9-1 BCP策定に当たって想定するリスク

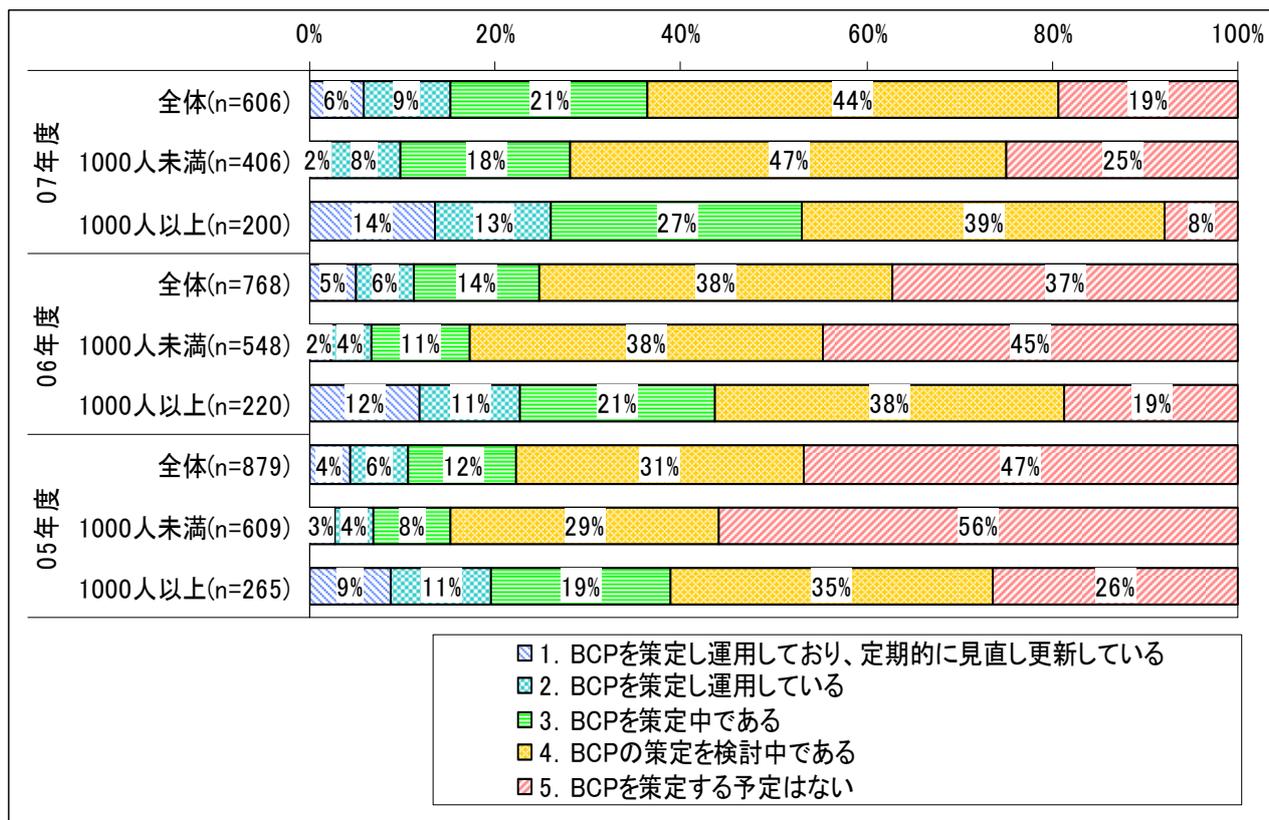


予想通り、日本の企業では欧米と異なり、地震・風水害・疾病などの自然災害リスクをトップにあげる企業が一番多いことがわかる。続いてIT部門が主体的に解決に当たるシステム障害が来て、火災や、電力・通信などの社会インフラの障害と続く。テロなどの破壊活動を心配する企業はほとんどないことが分かった。極めて常識的な判断と言えるが、確かに日本では、米国の同時多発テロのようなことは起きないとはいえ、ネットの世界には国境はない。サイバーテロなどによる脅威は、IT部門として想定しておくべきではないかと考える。

さて、それでは、実際のBCPの策定状況は今年はどうだったであろうか。当調査では、BCPについて05年度から調査を始めている。調査初年(05年度)ではBCPを策定する予定がない企業が半分近くの47%もあったが、去年は37%に減った。今年、グラフにあるように昨年から半減し、19%にまで下がったことが分かった。企業が急速にBCPに関心を持ち始めたことを裏づけるものである(図表12-11-2)。

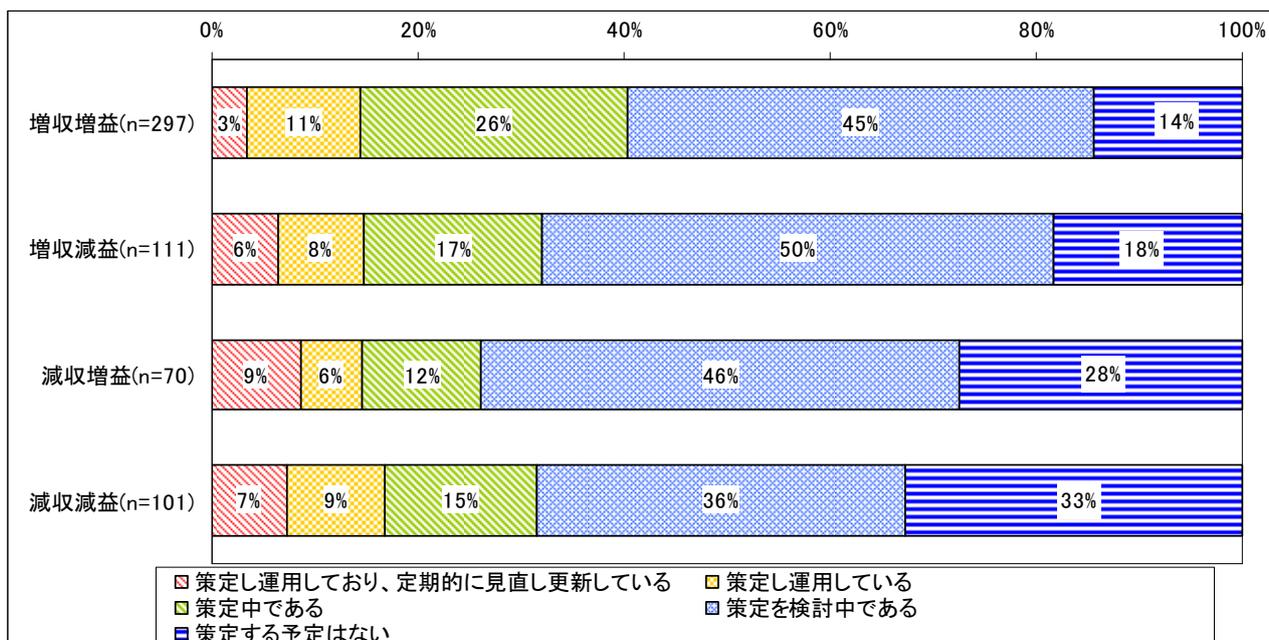
しかし、BCPを実際に運用している企業数は去年の11%から4ポイント増えておらず、15%しかないと言うことは、思いはあっても実際に行動している企業がまだまだ少ない。

図表 12-11-2 BCP(事業継続計画)の策定状況(従業員規模別)



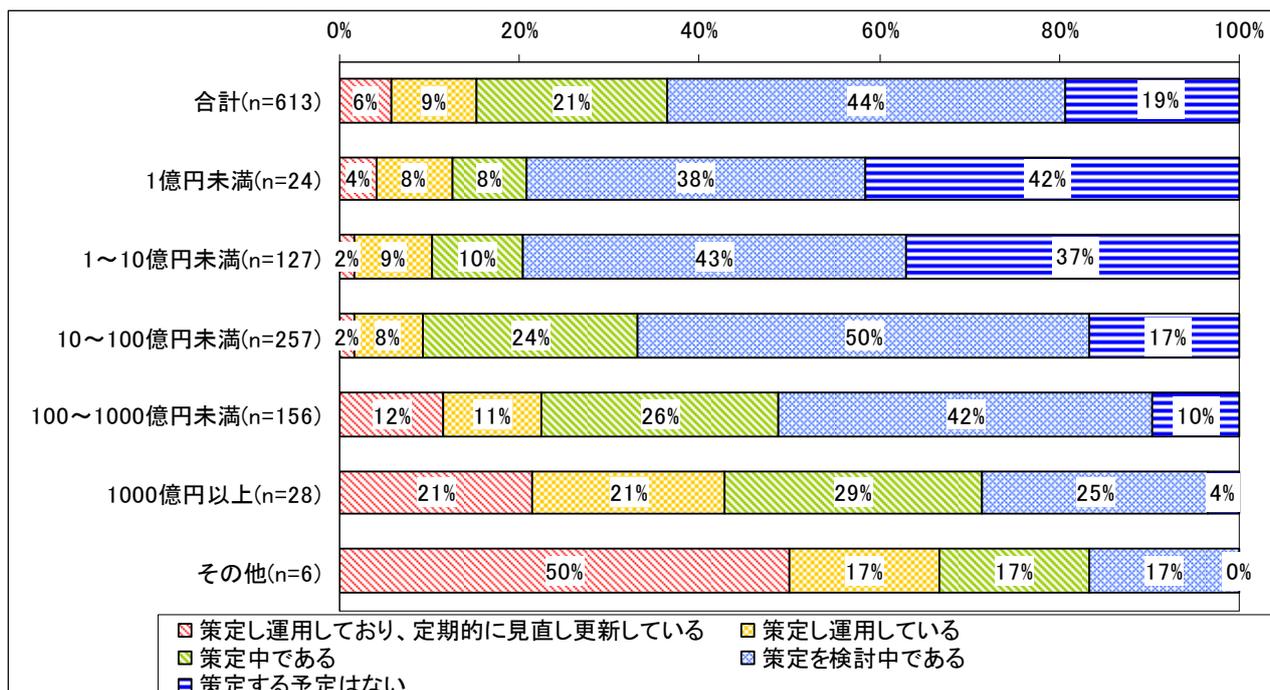
①まず、「業績」別では、「増収増益」から「減収減益」の層の企業まで、業績と連動して、業績が良くないと BCP の策定もしないという傾向が見えてくる。

図表 12-11-3 BCP(事業継続計画)の策定状況(業績別)



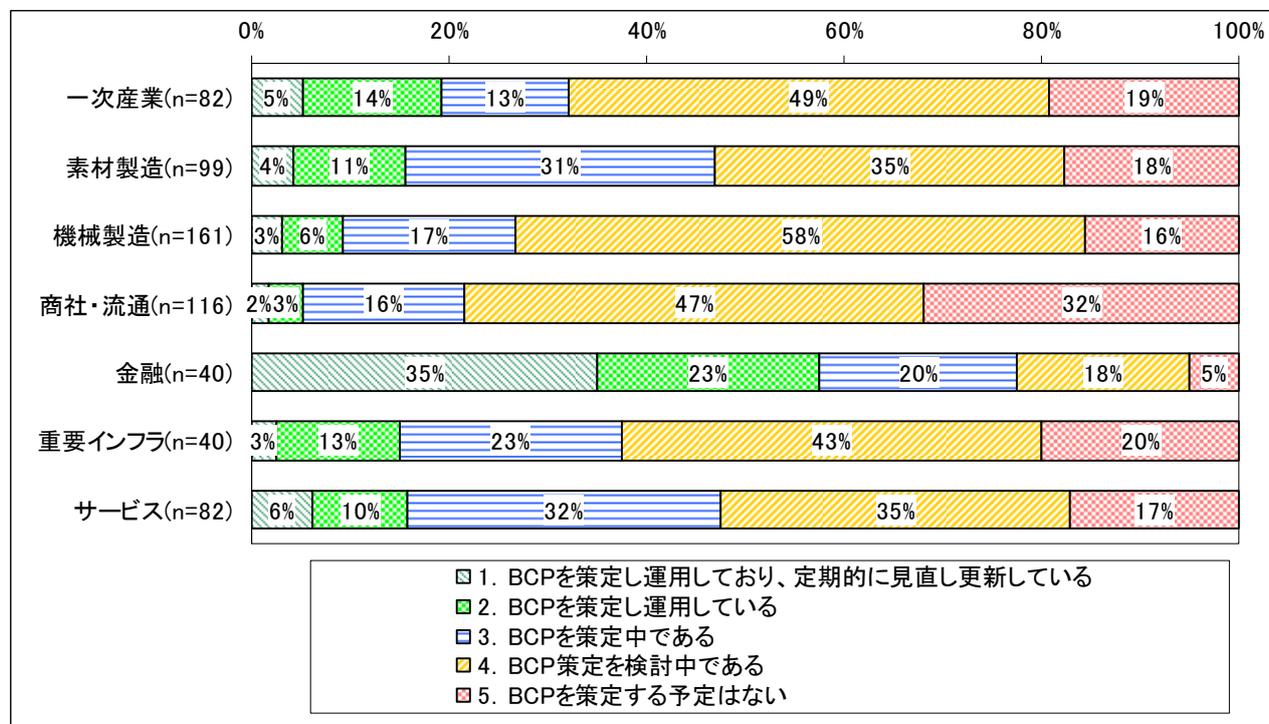
②同様に、資本金を層別になると、「策定する予定のない企業」(一番右)は「資本金」が少なくなるほど割合が多い傾向が見える。

図表 12-11-4 BCP(事業継続計画)の策定状況(資本金層別)



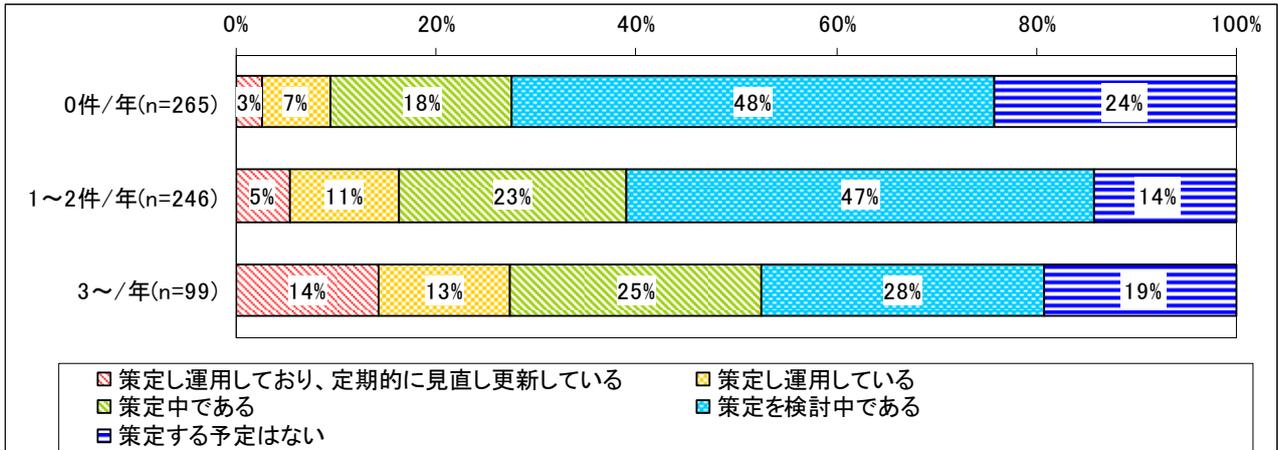
④業種別にみると、策定する予定のない企業の多い業種は、「商社・流通系」が全業種の平均より13ポイント多い。逆に、策定が進んでいるのは金融機関で、「定期的に見直している」割合が35%と進んでいる。

図表 12-11-6 BCP(事業継続計画)の策定状況(業種別)



⑤最後に、「役員以上が認識した障害の発生状況」との関係を見てみると、障害が年間ゼロという企業では、策定する予定のない企業の割合が多い。ところが、障害を経験すると、策定する企業の割合が、一転して増える。

図表 12-11-7 BCP(事業継続計画)の策定状況(役員以上が認識した障害の発生状況)



13. IT を活用したビジネスイノベーション(重点テーマ①)

13.1. 「IT を活用したビジネスイノベーション」～ 調査の背景と調査内容

2008 年度の重点テーマとして「IT を活用したビジネスイノベーション」の調査を実施した。

昨今、少子高齢化、グローバル化、ステークホルダーの増加など、様々な企業を取り巻く環境変化が加速している。この環境下で、各社は以前にも増して「ビジネスイノベーション」を推進し、継続的に競争力を強化し、企業価値を向上する必要に迫られている。一方で、「ビジネスイノベーション」の実現には、IT が果たす役割も大きくなっている。

このような問題意識のもとで、「IT を活用したビジネスイノベーション」が各社でどのように、どの程度、推進されているのか、また、その課題は何かについて、経営企画部門と IT 部門の双方に対して質問した。

調査に当たっては、「IT を活用したビジネスイノベーション」を「ビジネスモデルの変革」と「ビジネスプロセスの変革」に分けて、各々以下のような取組みを含む、と定義した。

「ビジネスモデルの変革」：ビジネスへの、下記領域での IT の直接的貢献

- ① ビジネス自体の変革
- ② 商品・サービスの創造
- ③ 顧客確保・拡大への IT の直接的貢献

「ビジネスプロセスの変革」：ビジネスへの、下記領域での IT の貢献

- ④ 業務プロセスの変革
- ⑤ 現場改善
- ⑥ 組織の改革・支える基盤の確立

経営企画部門ならびに IT 部門への質問では、以下の項目をそれぞれに聞いた。一部、両者に共通する質問については、結果について両者の比較も合わせて分析する。(図表 13-1-1)

さらに、これらの分析や、経営企画部門への調査結果で推進課題(自由コメント)として上げられた事項に対して、今後各社が対応するためのヒントを、インタビュー結果から抜き出した。

図表 13-1-1 「IT を活用したビジネスイノベーション」調査項目一覧

分野	質問項目	IT 部門 への質 問	経営企 画部門 への質 問	本書での 該当章
推進主体	ビジネスイノベーションの取組み体制・主体 (6領域別)	Q14-1	Q2-1	13. 2
IT 部門の貢献	ビジネスイノベーションに関して、経営層から IT 部門への期待に対する貢献(6領域別)	Q14-2	—	13. 3
「商品」「顧客」での IT 貢献できた理由	「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」で の貢献できた理由(1 位、2 位)	Q14-3	—	
「商品」「顧客」で IT 貢献できない原因	「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」で の貢献できない原因(1 位、2 位)	Q14-4	—	
達成度合い	ビジネスイノベーションの達成度合い(他社 との比較。6領域別)	—	Q2-2	13. 4
「商品」「顧客」での 他社優位の成功要 因	「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」で の同業他社優位の理由(1 位、2 位)	—	Q2-3	
「商品」「顧客」での 他社優位の不足原 因	「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」で の同業他社劣後の原因(1 位、2 位)	—	Q2-3	
推進人材	ビジネスイノベーション推進のための人材確 保状況	—	Q2-4-(1)	
	ビジネスイノベーション推進のための人材補 強方法(1 位、2 位)	—	Q2-4-(2)	
課題	ビジネスイノベーション推進の課題(コメント 記入)	—	Q2-5	

13.2. ビジネスイノベーションの推進主体

IT を活用したビジネスイノベーションをどこが主体で取組んでいるかについて、IT 部門ならびに経営企画部門に質問した。

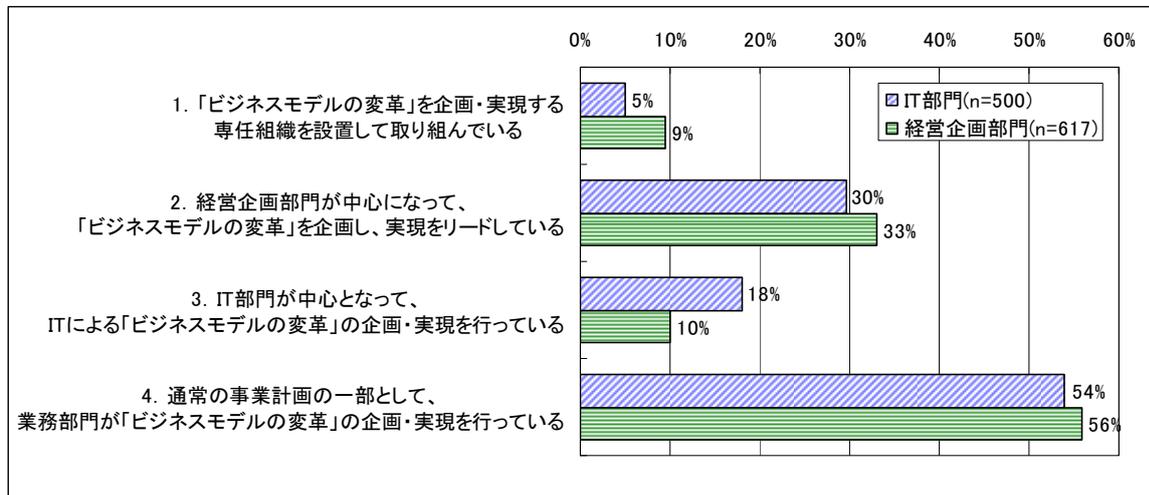
(1) 「ビジネスモデルの変革」では業務部門主体が過半数。一方で、IT 部門への期待は自身が考えるほど 高くない

IT 部門の回答では、「ビジネスモデルの変革」への取組みの 1 位は、「通常の事業計画の一部として業務部門が企画・実現している」が 54%、以下、「経営企画部門が中心になって企画・実現をリードしている」が 30%、「IT 部門が中心となって IT による企画・実現を行っている」が 18%、「専門組織を設置している」が 5%となっている。(図表 13-2-1)

一方、経営企画部門の回答では、「ビジネスモデルの変革」への取組みの 1 位は、「通常の事業計画

の一部として業務部門が企画・実現している」が 56%、以下、「経営企画部門が中心になって企画・実現をリードしている」が 33%、「IT 部門が中心となって IT による企画・実現を行っている」が 10%、「専門組織を設置している」が 9%となっている。

図表 13-2-1 ビジネスモデルの変革主体



IT 部門、経営企画部門ともに、業務部門が「ビジネスモデルの変革」の主体とするものが過半数

両者の回答に差はあるものの、過半数の企業が、業務部門が事業計画の一部として「ビジネスモデルの変革」を企画・実現しているとの回答であった。現場での日々の地道な改良・改善を行っていることが見える。

「業務部門主体」を除くと、経営企画部門からは IT 部門が「ビジネスモデルの変革」主体との認識が低い

「経営企画部門がビジネスモデルの変革の主体」とする回答では、IT 部門の回答と経営企画部門の回答とで差が生じている。

IT 部門の回答では、「経営企画部門が中心になって企画・実現をリードしている」が 30%で「IT 部門が中心となって IT による企画・実現を行っている」が 18%となっている。一方で、経営企画部門の回答では、「経営企画部門が中心になって企画・実現をリードしている」が 33%となっているのに対し、「IT 部門が中心となって IT による企画・実現を行っている」は 10%にとどまっている。

「ビジネスモデルの変革」に関して、経営企画部門の回答では、自部門に比較して IT 部門主体との認識が低い (23 ポイント差) のに対して、IT 部門の回答では、その差が 12 ポイントになっている。

このことから、IT 部門では、「ビジネスモデルの変革」に関して、主導していると考えているにもかかわらず、経営企画部門からは任せているつもりはない、との認識があると思われる。

専門部署の設置は 1 割未満

「専門組織を設置している」という回答では、IT 部門の回答では 5%となっているのに対し、経営企画部門の回答では 9%となっており、1 割未満であった (図表 13-2-1)。

業種別には金融と重要インフラ系に特徴あり

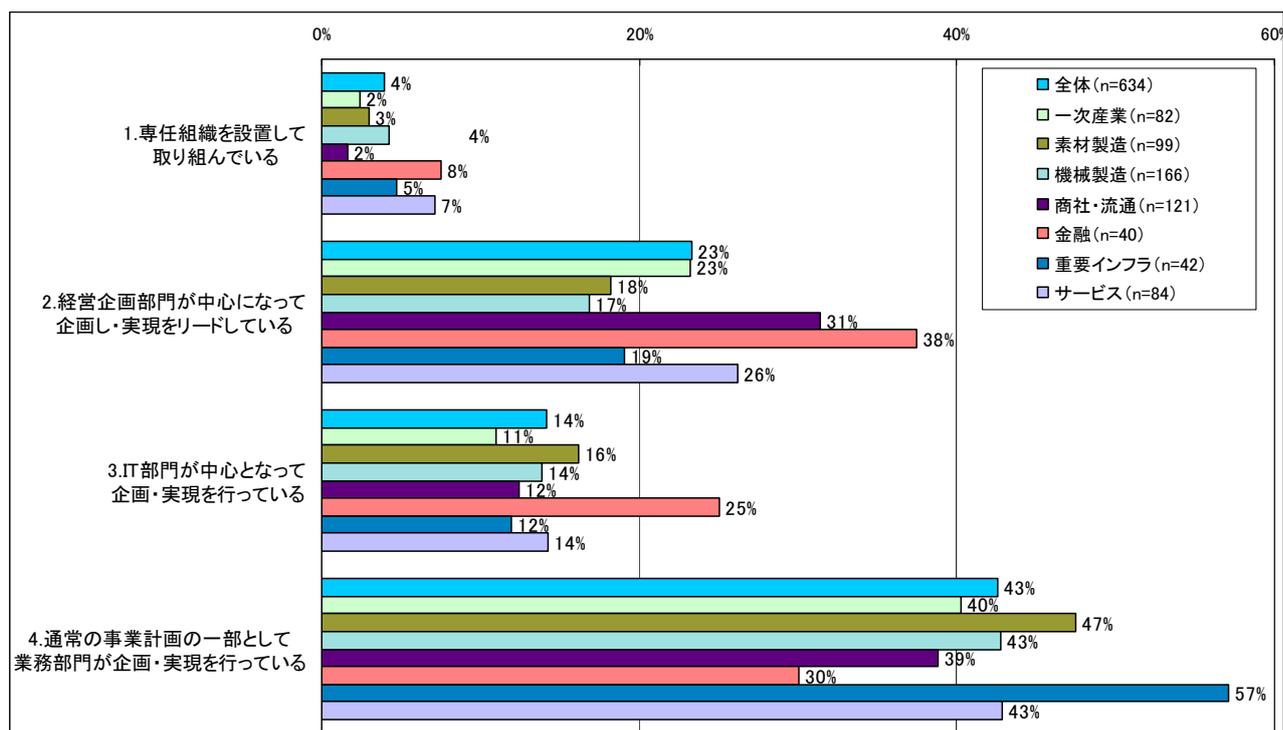
業種グループ別に見ると、特徴的なのは、金融と重要インフラであった。(全業種の傾向から、10%以上乖離した傾向を示す業種を識別) (図表 13-2-2)

金融では、「ビジネスモデルの変革」に関して、「経営企画部門が中心」となっている(全体が23%に対して、金融では38%)のが特徴的。また、全業種では比率の高かった「IT部門が中心」が、金融では比率が高くなっており(25%)、「業務部門中心」が低くなっている(30%)。金融では、経営企画部門、IT部門が一体となって、「ビジネスモデルの変革」が実施されているものと思われる。

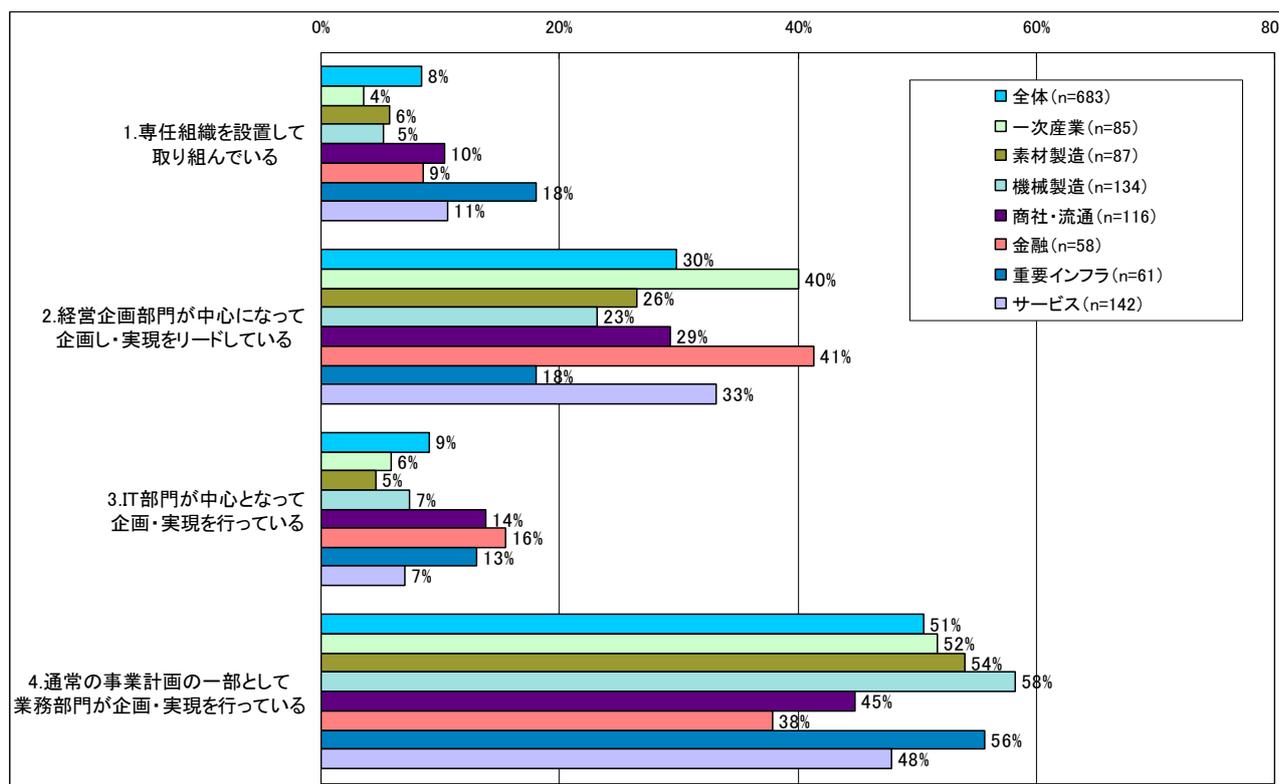
重要インフラ系は、「ビジネスモデルの変革」に関しては、全体で比率の高かった「通常の事業計画の一部として業務部門」(40%)の比率が他業種と比べてもっとも高くなっている(57%)。傾向として、重要インフラ系で、「ビジネスモデル変革」は、「通常の事業計画の一部として業務部門」中心に進められていると思われる。

経営企画部門の回答では、IT部門の回答と比較して、業種別に特徴がばらついた。金融に関しては、IT部門の回答と同様の傾向であったが、一次産業において、「経営企画部門中心」が多くなっている。(40%) また、重要インフラ系では、IT部門の回答ほど、大きな乖離はみられなかった(図表 13-2-3)。

図表 13-2-2 業種別 ビジネスモデルの変革主体 ～ IT部門の回答



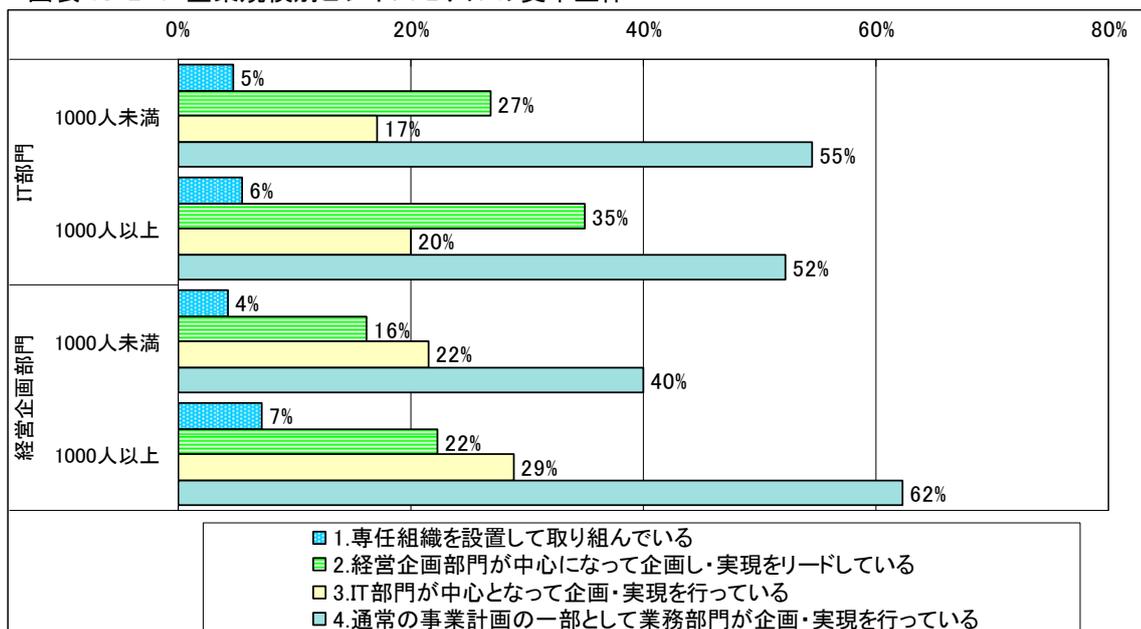
図表 13-2-3 業種別 ビジネスモデルの変革主体 ～ 経営企画部門の回答



ビジネスモデルの変革主体を回答の企業規模別に見てみると、「業務部門主体」の回答で、経営企画部門の回答に大きな違いがあった。(1000人未満で40%に対して、1000人以上で62%) これに対して、IT部門の回答では、「業務部門主体」は、企業規模の大小に関わらず、同じ比率になっている。

また、「専門組織」主体は、企業規模の大小、IT部門、経営企画部門の違いに関わらず、1割未満という回答に変化は無かった。(図表 13-2-4)

図表 13-2-4 企業規模別ビジネスモデルの変革主体

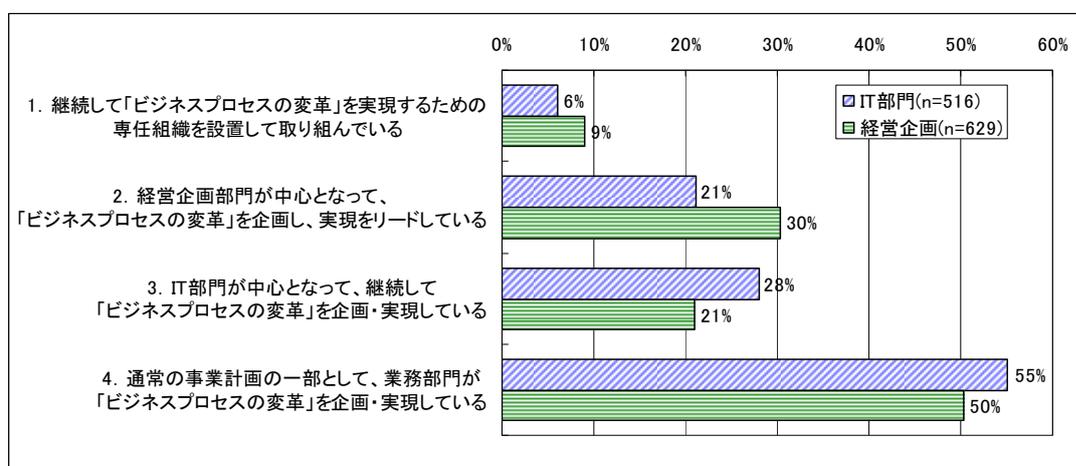


(2)「ビジネスプロセスの変革」主体に、IT 部門と経営企画部門に大きな認識差

IT 部門の回答では、「ビジネスプロセスの変革」への取組みは、1 位は、「通常の事業計画の一部として業務部門が企画・実現している」が 55%、以下、「IT 部門が中心となって IT による企画・実現を行っている」が 28%、「経営企画部門が中心になって企画・実現をリードしている」が 21%、「専門組織を設置している」が 6%、となっている。(図表 13-2-5)

一方、経営企画部門の回答では、「ビジネスプロセスの変革」への取組みは、1 位は、「通常の事業計画の一部として業務部門が企画・実現している」が 50%、以下、「経営企画部門が中心になって企画・実現をリードしている」が 30%、「IT 部門が中心となって IT による企画・実現を行っている」が 21%、「専門組織を設置している」が 9%、となっている。

図表 13-2-5 ビジネスプロセスの変革主体



IT 部門、経営企画部門ともに、業務部門が「ビジネスプロセスの変革」の主体とするものが過半数

両者の回答に差はあるものの、「ビジネスモデルの変革」と同様に半数の企業が、業務部門が事業計画の一部として「ビジネスプロセスの変革」を企画・実現しており、現場での日々の地道な改良・改善を進めていると思われる。

「業務部門主体」を除くと、「ビジネスプロセスの変革」は、IT 部門も、経営企画部門も、自部門主体と認識

「経営企画部門がビジネスプロセスの変革の主体」とする回答では、IT 部門の回答と経営企画部門の回答とで逆転が生じている。

「IT 部門が中心となって IT による企画・実現を行っている」が、IT 部門の回答では 28%となっているのに対し、経営企画部門の回答では 21%となっている。一方で、「経営企画部門が中心になって企画・実現をリードしている」が、IT 部門の回答では 21%となっているのに対し、経営企画部門の回答では 30%となっている。

このことから、「ビジネスプロセスの変革」に対して、IT 部門、経営企画部門ともに、傾向として、自部門主体と認識している比率が高くなっている。

「ビジネスモデルの変革」主体と比べて「ビジネスプロセスの変革」の主体はIT部門の比率が高い

「ビジネスモデルの変革」主体との比較では、「IT部門が中心となってITによる企画・実現を行っている」が、IT部門の回答では、「モデル」18%となっているのに対し「プロセス」では28%。経営企画部門の回答では、「モデル」10%となっているのに対し「プロセス」では21%となっている。

このことから、IT部門と経営企画部門は共に、「ビジネスプロセスの変革」に関しては、より、IT部門主体との回答であった。

特に、IT部門の回答では、IT部門と経営企画部門とで順位が逆転しており、「ビジネスプロセスの変革」に関しては、より自部門主導と認識しているとの回答であった。

専門部署の設置は1割未満

「専門組織を設置している」という回答では、IT部門の回答では6%となっているのに対し、経営企画部門の回答では9%となっている。いずれにしても、「ビジネスプロセスの変革」について、専門部署を設けて対応しているとの回答は1割未満であった。

業種別には、IT部門の認識と経営企画部門の認識に違い

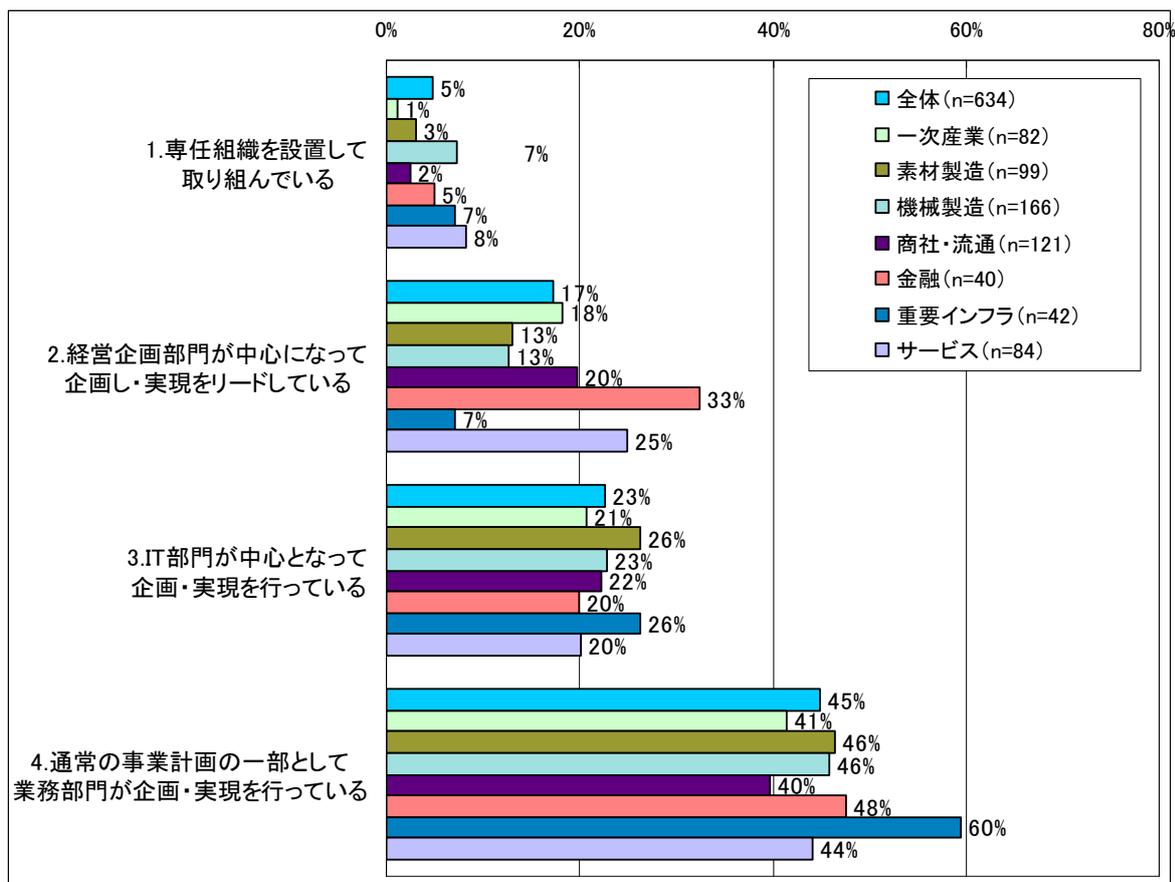
業種別に見ると、IT部門の回答と経営企画部門の回答が、業種によって異なる傾向になった。（全業種の傾向から、10%以上乖離した傾向を示す業種を識別）

IT部門の回答では、金融と重要インフラ系に特徴があった。金融では、「ビジネスモデルの変革」と同様に、「経営企画部門が中心」となっている（全体が17%に対して、金融では33%）。金融では、経営企画部門主導で、「ビジネスモデルの変革」と同様に「ビジネスプロセスの変革」が実施されているものと思われる（図表13-2-6）。

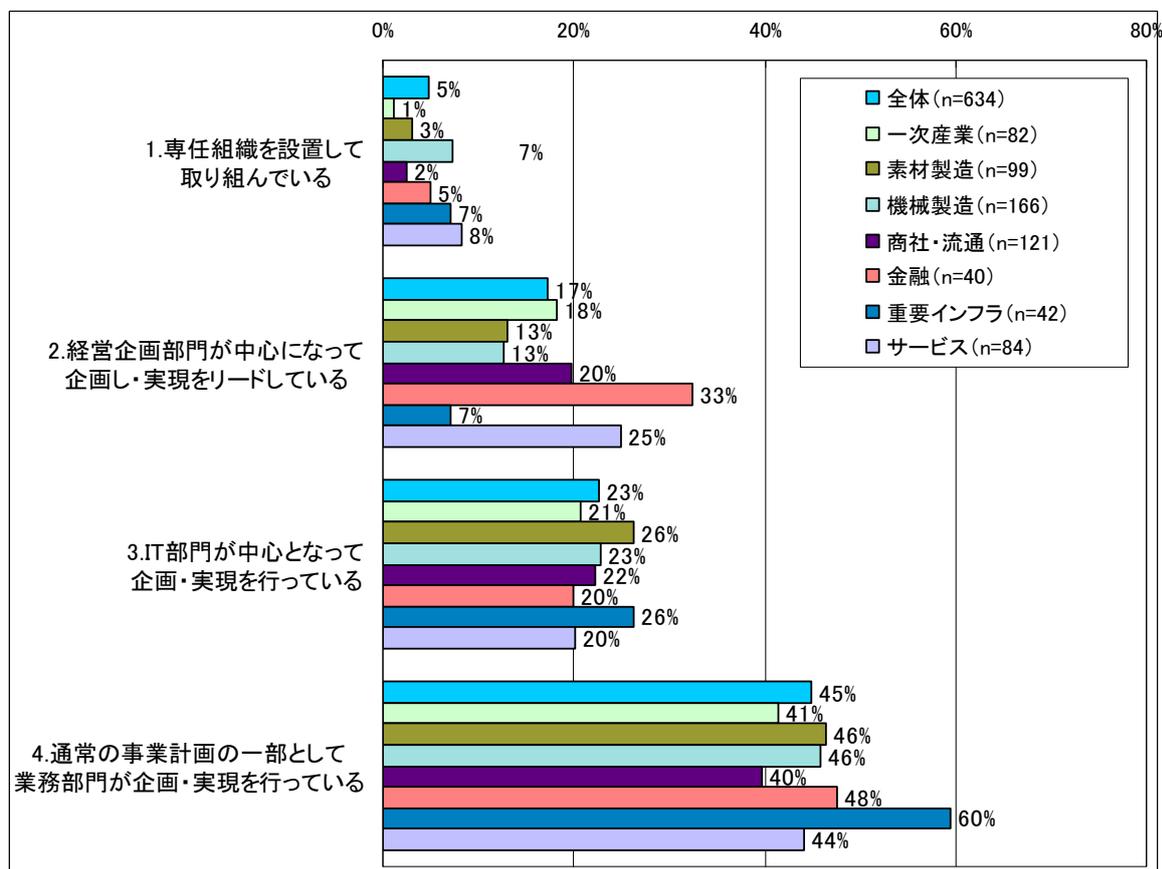
重要インフラ系は、「ビジネスプロセスの変革」に関して、全体で比率の高かった「通常の事業計画の一部として業務部門」（45%）の比率が他業種と比べてもっとも高くなっている（60%）。一方で、「経営企画部門が中心」の比率が低い。（全体が17%に対して、重要インフラ系では7%）重要インフラ系では、「ビジネスモデル変革」に加えて「ビジネスプロセス変革」も「通常の事業計画の一部として業務部門」中心に進められていると思われる。

これに対して、経営企画部門の回答では、機械製造に特徴的傾向がみられる。全業種で28%を占める「経営企画部門中心」が、機械製造では18%になっている。一方で、IT部門の回答で特徴が出ていた、金融や重要インフラ系では、他業種との乖離があまりみられなかった（図表13-2-7）。

図表 13-2-6 業種別 ビジネスプロセスの変革主体(IT 部門回答)

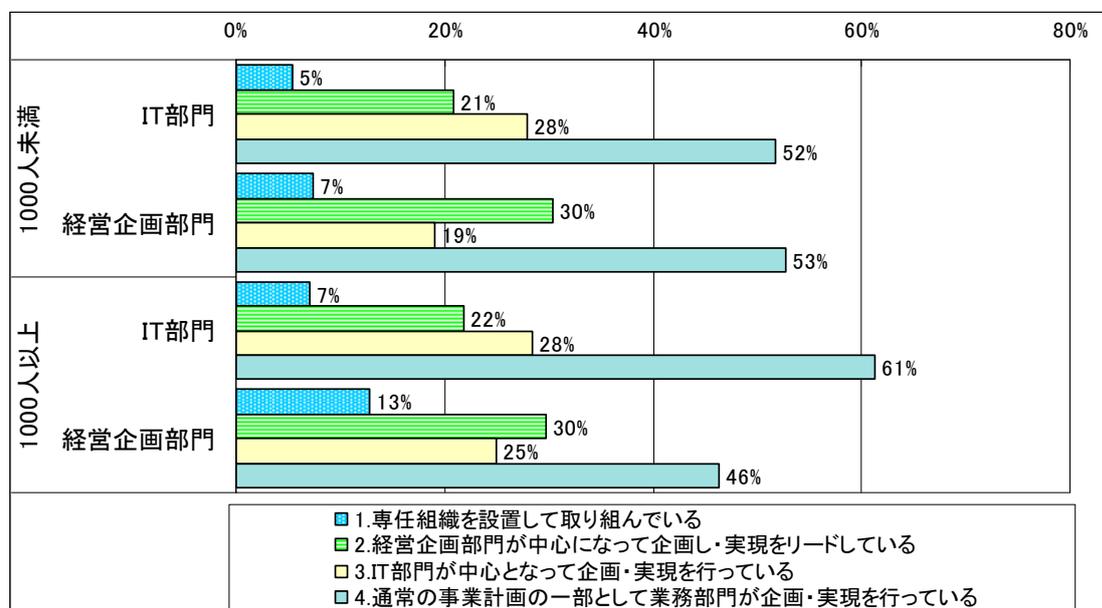


図表 13-2-7 業種別 ビジネスプロセスの変革主体(経営企画回答)



ビジネスプロセスの変革主体を回答の企業規模別に見てみると、「業務部門主体」の回答で、IT 部門の回答と経営企画部門の回答で、逆の傾向があった。IT 部門の回答では、規模の大きい企業が「業務部門主体」の比率が大きく、逆に、経営企画部門の回答では、規模の小さい企業で、この比率が大きくなっている。また、企業規模 1000 人以上の経営企画部門の回答では、「専門組織」主体（13%）や「IT 部門」主体（25%）という傾向の違いがでている（図表 13-2-8）。

図表 13-2-8 企業規模別ビジネスプロセスの変革主体



13.3. 経営層から IT 部門への期待と IT 部門の貢献

経営層から IT 部門はビジネスイノベーションのどの領域への貢献を期待されているか、また、期待されている領域に関して IT 部門として貢献できているか、を IT 部門に質問した。

また、「ビジネスモデルの変革」のうち、「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」の2つについて、経営者の期待に応えられているとした回答者にその理由を聞いた。また、応えられていないとした回答者にもその不足事項を聞いた。

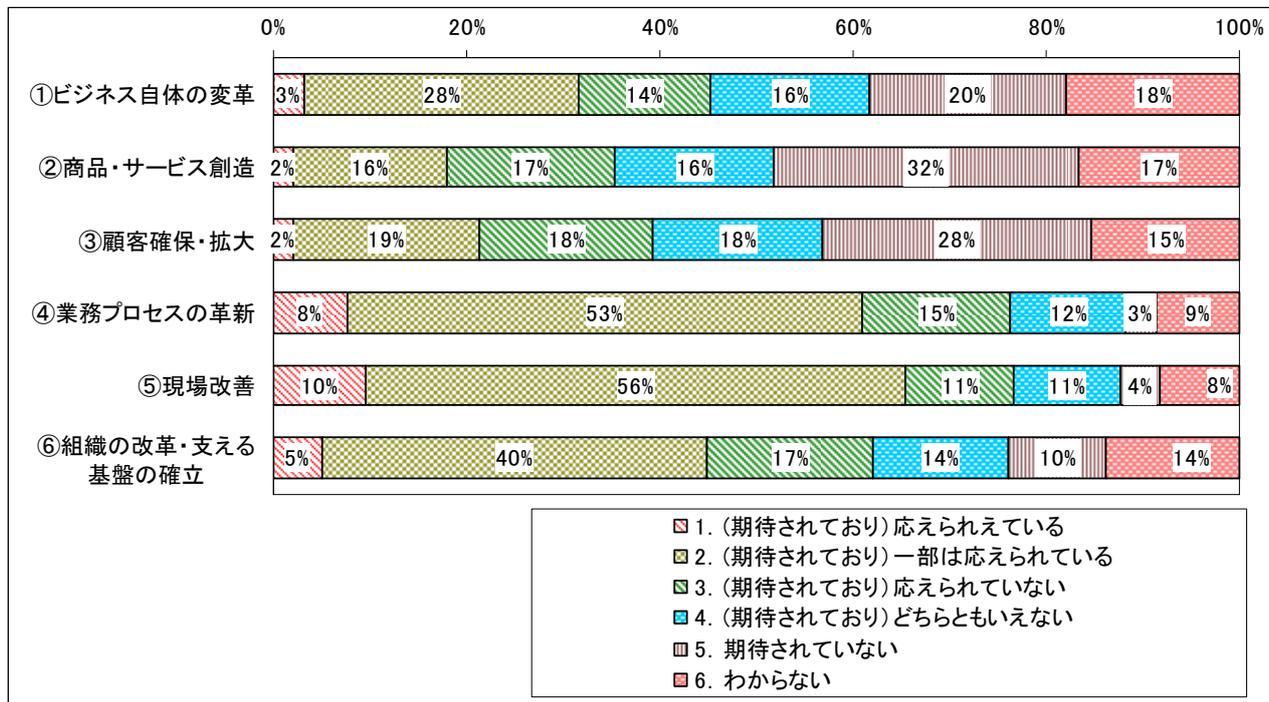
(1) IT 部門への期待および IT 部門からの貢献は、「ビジネスプロセスの変革」が中心。

全体としてみると、IT 部門が経営層から、ビジネスイノベーションに関して期待されている領域は、依然として「ビジネスプロセスの変革」が中心となっている（図表 13-3-1）。

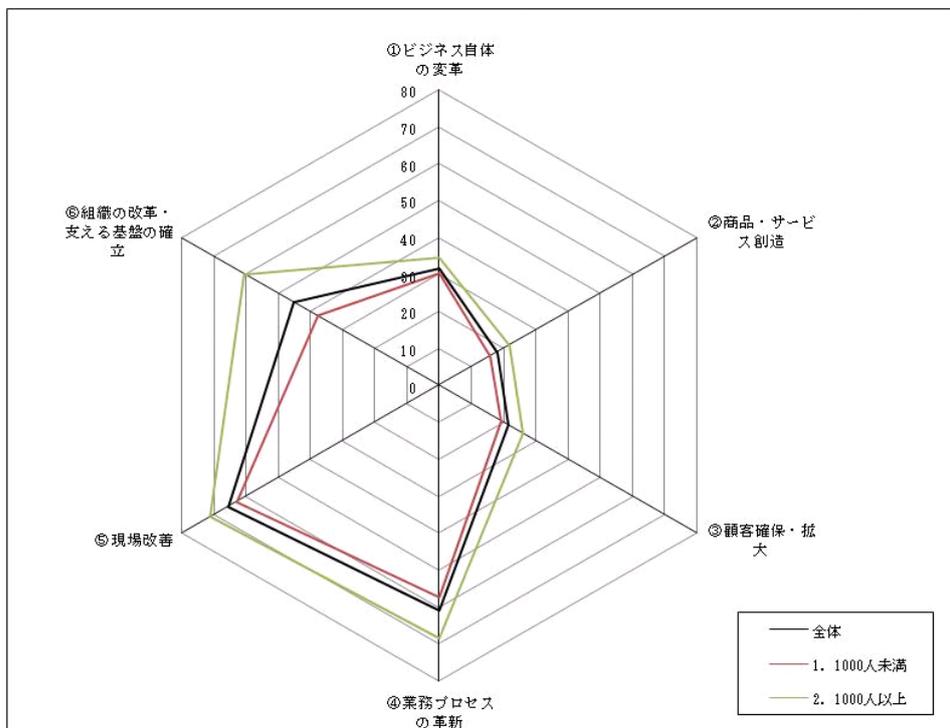
企業規模の大小によって比較すると、1,000 人以上の企業では、全領域にわたって、IT 部門への期待および貢献が大きくなっている（図表 13-3-2）。

「IT を活用したビジネスイノベーション」は、1,000 人以下のほうが、IT を理解した上でリーダーシップを発揮してビジネスイノベーションに対応することが難しくなっていると思われる。

図表 13-3-1 IT 部門への経営層からの BI 貢献期待領域



図表 13-3-2 図表 13-4-2 IT 部門の経営層からの BI 期待への貢献～規模による違い



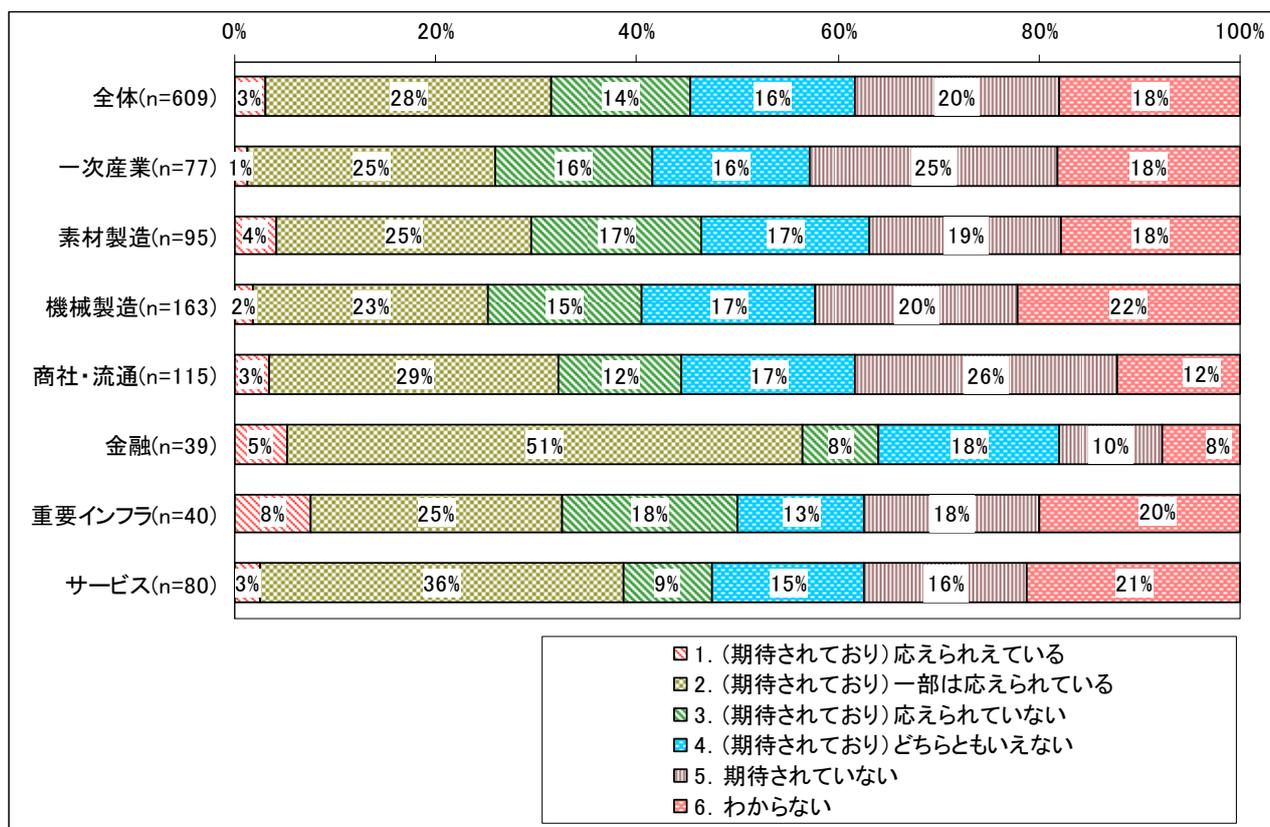
(2) IT 部門の「ビジネスモデルの変革」への貢献は、業種によるばらつき

「ビジネス自体の変革」への貢献は、部分的を含めて 3 割程度

「ビジネス自体の変革」への貢献は、「応えられている」と「一部は応えられている」をあわせても、回答の 3 割程度。「期待されていない」という回答も 2 割あった（図表 13-3-3）。

業種別に見ると、金融では「一部応えられている」の比率が高く、「応えられていない」「期待されていない」の比率も低い。他業界と比べて、金融での経営者期待が大きく、期待に対して貢献しているとの認識も一定程度あるとの自負がうかがえる。

図表 13-3-3 IT 部門の「ビジネス自体の変革」への貢献



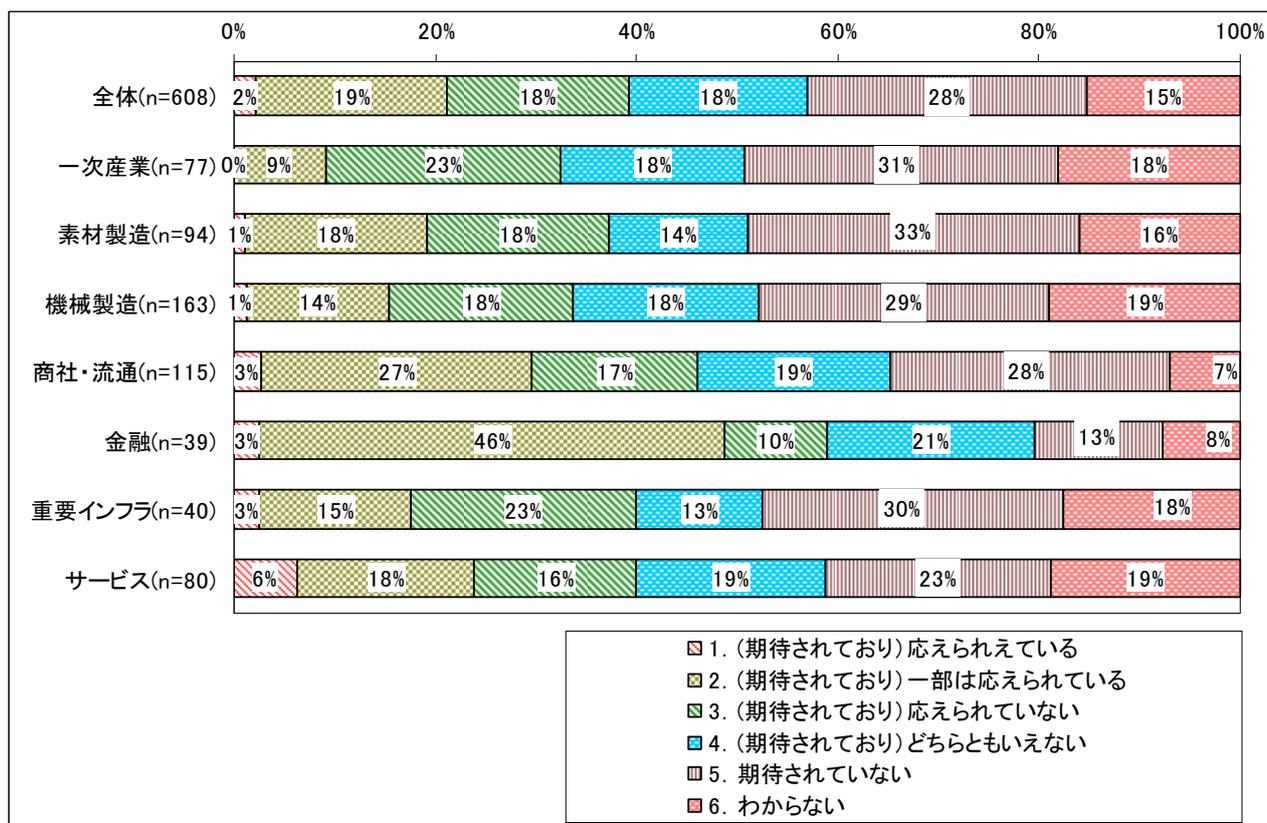
「商品・サービスの創造」への貢献は、業種による期待差が大きい

「商品・サービスの創造」への貢献は、全体としては、「期待されていない」が3割。「応えられている」と「一部は応えられている」をあわせても2割に満たない回答となった。(図表 13-4-4 IT 部門の「商品・サービスの創造」への貢献)

「商品・サービスの創造」に関しては、金融は、「期待されていない」の比率が低く、「応えられている」と「一部は応えられている」の比率が高く、「期待されていない」の比率が低かった。

「商品・サービスの創造」に関しては、相対として、金融での経営者期待が大きく、かつ、半数以上が部分的にしろ、期待に応えているとの認識である。

図表 13-3-4 IT 部門の「商品・サービスの創造」への貢献

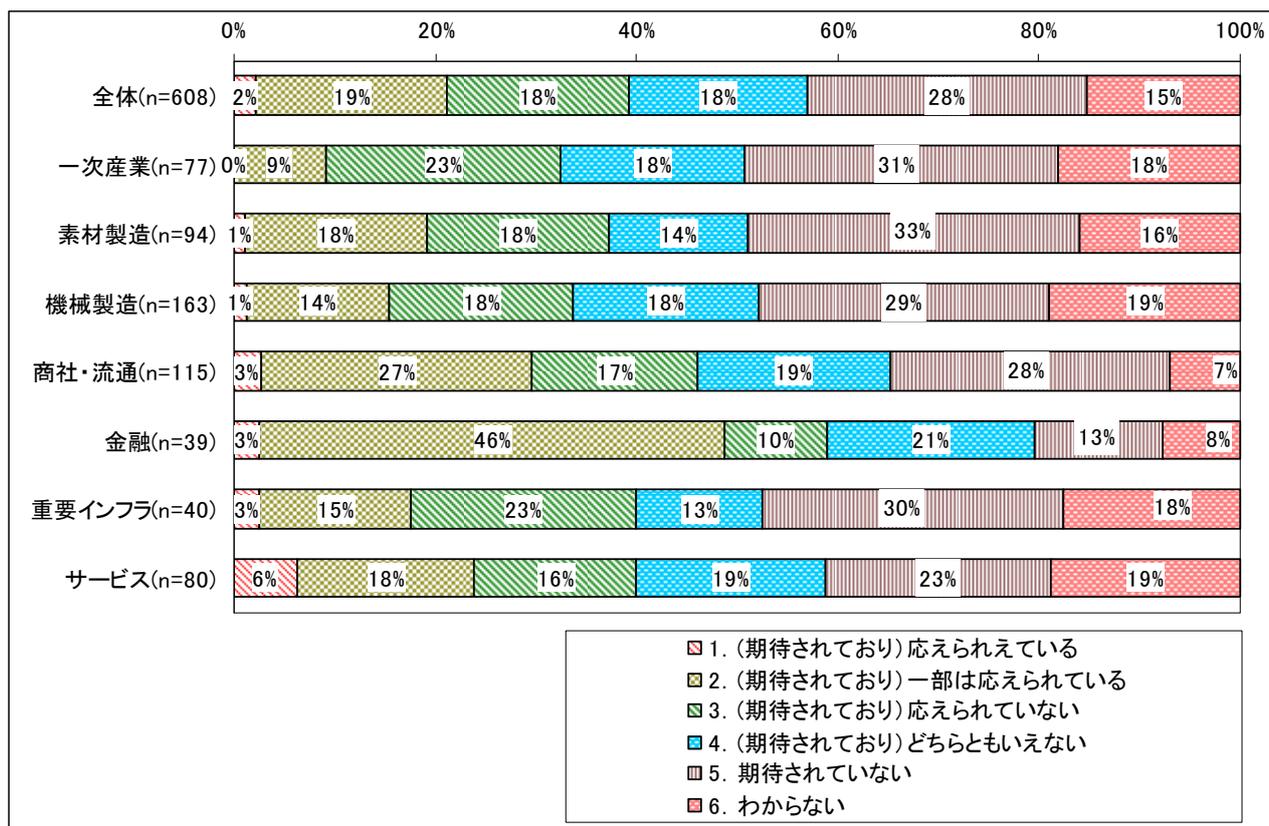


「顧客確保・拡大」への貢献は、業種による期待差が大きい

「顧客確保・拡大」への貢献は、全体としては、「期待されていない」が3割弱。「応えられている」と「一部は応えられている」をあわせても2割強と、「商品・サービスの創造」と類似の結果になった（図表13-3-5）。

業種別にみると「期待されていない」に関して、業種別に大きなバラツキはなかった。顧客確保・拡大に関しては、相対として、経営者期待があり、商社・流通、金融では、部分的にしる、期待に応えているとの認識であった。

図表 13-3-5 IT 部門の「顧客確保・拡大」への貢献

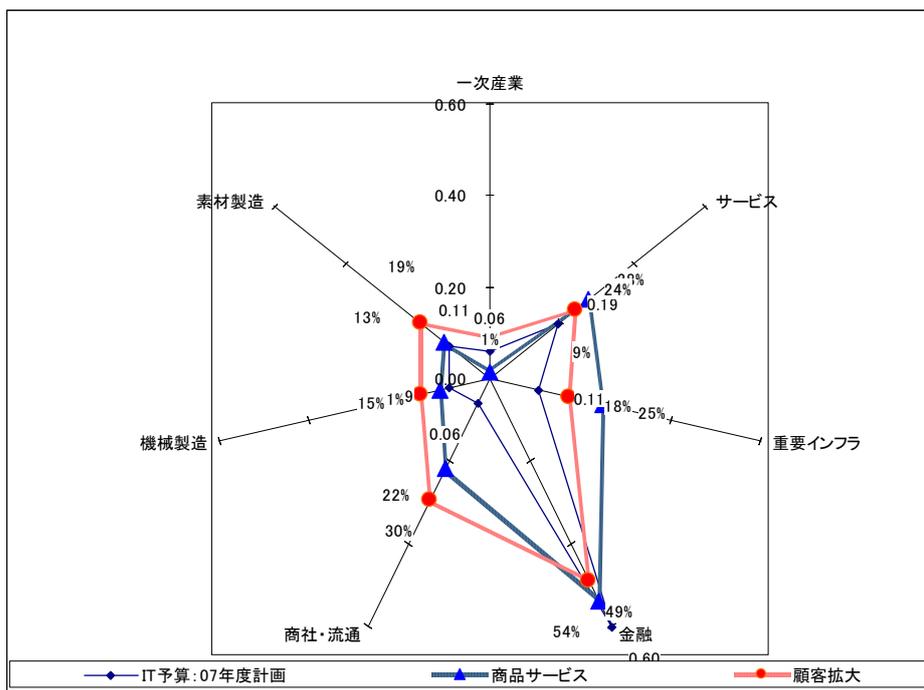


業種別の IT 予算規模の傾向は、IT 部門の貢献と同傾向

「商品・サービスの創造」と「顧客確保・維持」への IT 部門の貢献をみるために、各業種別の対売上高 IT 予算の比率傾向と、IT を活用したビジネスイノベーションでの各分野での IT 部門の貢献度(期待に「応えられている」「一部は応えられている」を合計したもの)を1つのグラフで表示した(図表 13-3-6)。

このグラフを見ると、金融については、予算規模と期待貢献度の傾向が一致している。しかしながら、商社・流通、や重要インフラ系では、これらに乖離があり、金融に比べて、予算規模は小さいのに、期待への貢献度がそこそこあると読める。

図表 13-3-6 対売上 IT 予算規模と IT 部門の貢献



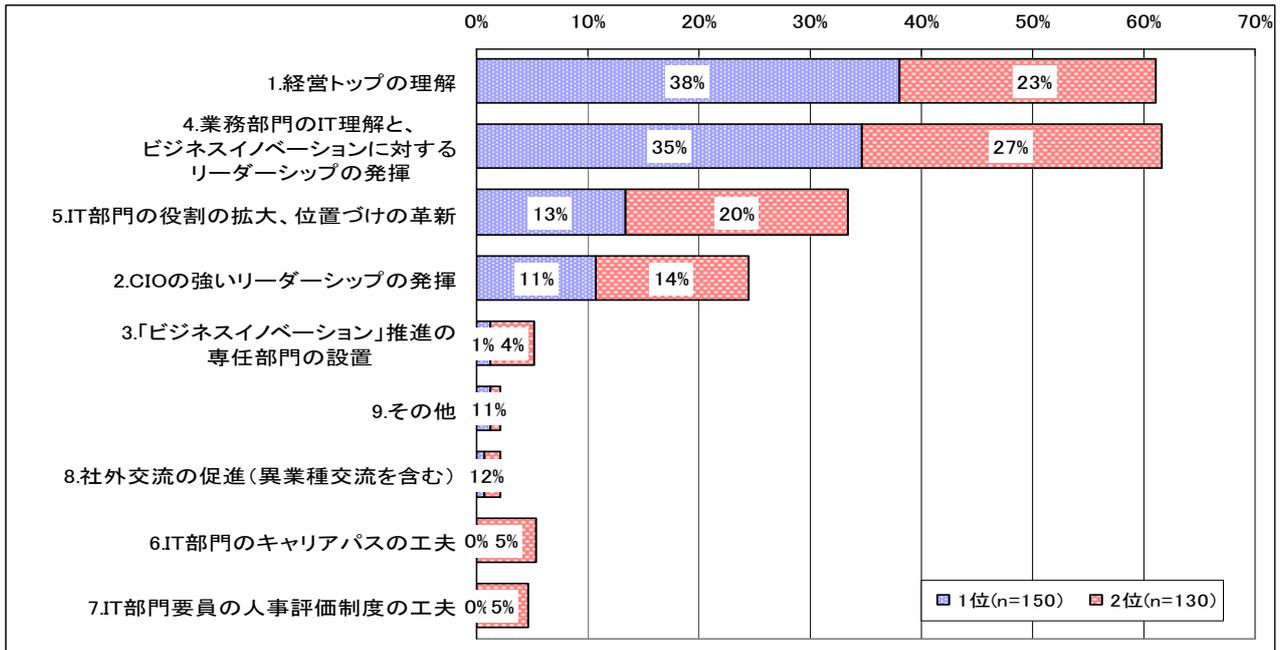
(3) 「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」での経営期待に応えるには

「ビジネスモデルの変革」のうち、「商品・サービス創造」、「顧客確保・拡大」の領域で、IT 部門が経営者の期待に応じて貢献できている場合の理由について聞いた。また、期待に応えられていない理由についても聞いた。

期待に応えられている理由は「経営トップの理解」と「業務部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」が拮抗

IT 部門への調査結果では、「商品・サービス創造」、「顧客確保・拡大」の領域で貢献できている理由は「経営トップの理解」ならびに「業務部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」が、要因の 1 位、2 位で拮抗している。ついで、「IT 部門の役割の拡大」「CIO の強いリーダーシップの発揮」が続いている(図表 13-3-7)。

図表 13-3-7 IT 部門が「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」で貢献できる理由

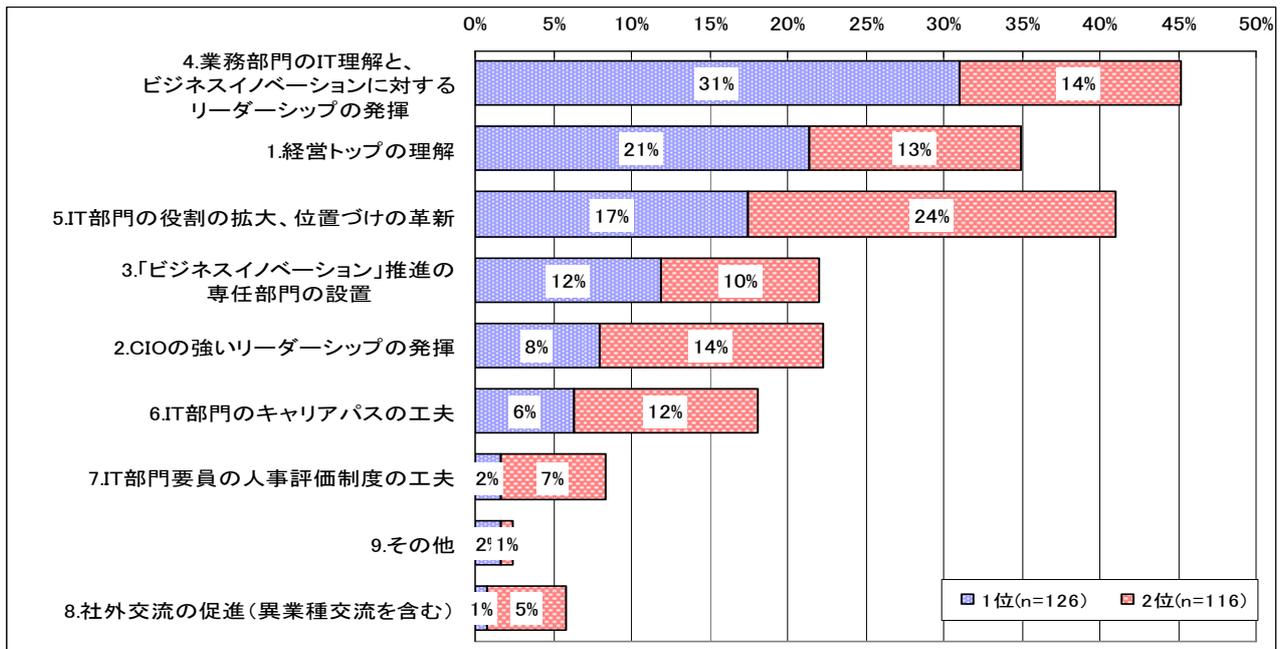


期待に応えられない理由は、「業務部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」の不足が第 1 位

期待に応えられない理由は、第 1 位「業務部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」、第 2 位「経営トップの理解」、第 3 位「IT 部門の役割拡大・位置づけの革新」となっている。(図表 13-3-8)

IT 部門の回答として、「IT 部門の役割の拡大、位置づけの革新」が比較的上位にきていることは、「もっと IT 部門に任せてくれば、(大きな権限が与えられれば)これらの領域でも貢献できるのに」という IT 部門の声が聞こえてきそうだ。

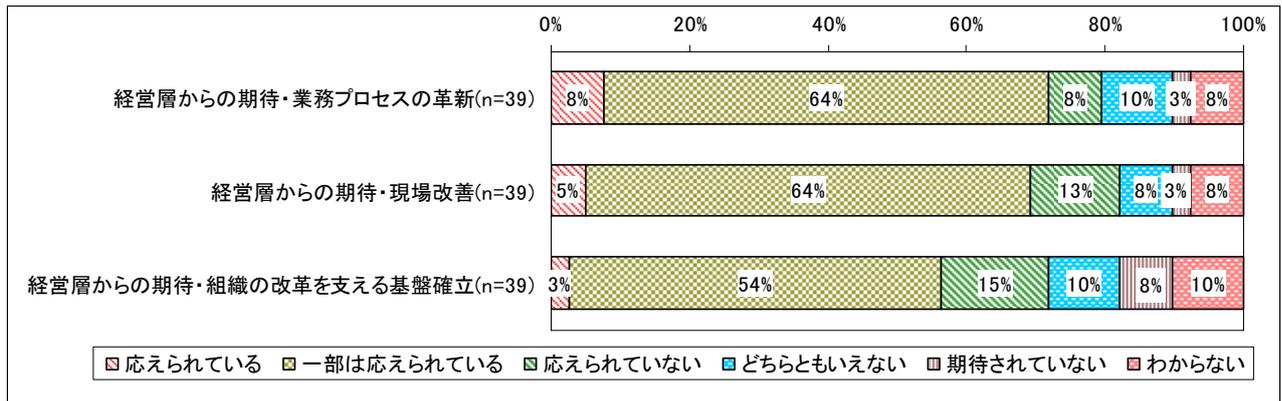
図表 13-3-8 IT 部門が「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」で貢献できない理由



(4) IT 部門の「ビジネスプロセスの変革」への貢献では、金融で応えられているとの回答が多い

IT 部門の「ビジネスプロセスの変革」への貢献については、業種別の特性はあまり大きくは無かった。唯一、金融において、「業務プロセスの革新」で 70%超が、また、「現場改善」で 70%弱、「組織の改革・支える基盤の確保」で過半数が、部分的にしる、期待に応えているとの認識であった。(図表 13-4-9)

図表 13-3-9 金融での「ビジネスプロセスの変革」への貢献



13.4. ビジネスイノベーションの達成度合い

IT を活用したビジネスイノベーションの6つの取組みについて、経営企画部門に対して、同業他社との比較で自社のレベルを聞いた。

加えて、「ビジネスモデルの変革」のうち、「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」の2つについて、同業他社よりも進んでいるとした回答者にその成功理由を聞いた。また、同業他社よりも遅れているとした回答者には、その不足原因を聞いた。

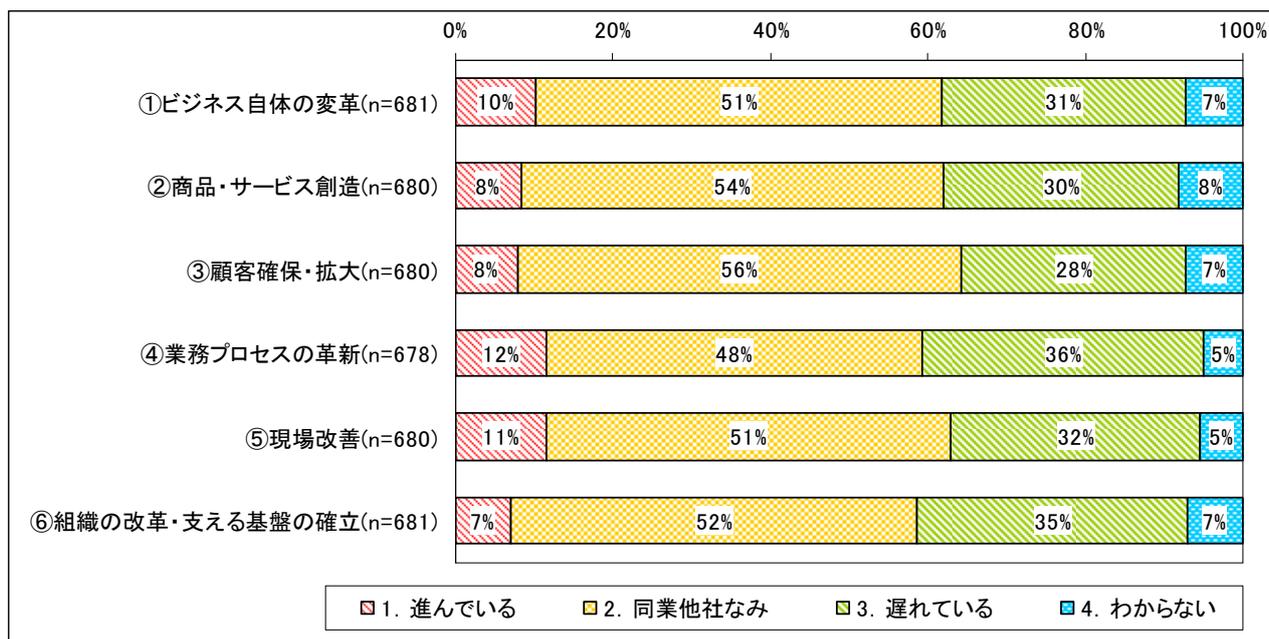
また、「IT 活用によるビジネスモデルの変革とビジネスプロセスの変革を進めていく人材について、確保状況および補強手段について聞いた。

最後に「IT を利用したビジネスイノベーション」に関する課題について、自由記入でコメントいただいた。

(1) 「IT を活用したビジネスイノベーション」の達成度合いは、同業他社比較並みが半数

同業他社との比較で、自社のレベルを聞いたところ、ビジネスイノベーションの6分野のいずれの領域においても、およそ半数が「同業他社並み」との回答であった。一方、「進んでいる」が1割、「遅れている」が3割であった。(図表 13-4-1)

図表 13-4-1 IT を活用したビジネスイノベーションの達成レベル



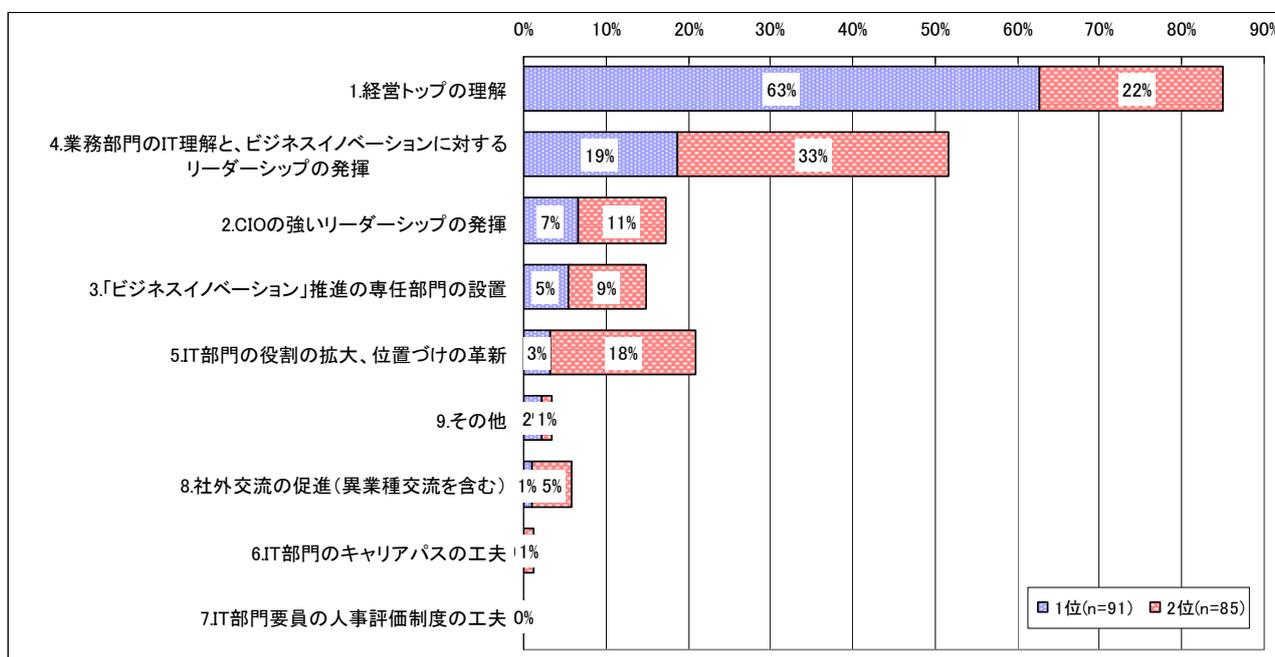
(2)「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」の他社優位理由、不足原因

「ビジネスモデルの変革」のうち、「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」の2つについて、同業他社よりも進んでいるとした回答者に、その成功理由を聞いた。また、同業他社よりも遅れているとした回答者には、その不足原因を聞いた。

IT を活用した「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」の他社優位理由は、経営トップと業務部門のIT 理解

経営企画部門からの回答では、同業他社よりも進んでいる理由の1位と2位を通じて「経営トップの理解」が圧倒的であった。「業務部門の強力なリーダーシップ」は、「経営トップの理解」について選択されたものの、回答数には大きな乖離があった。(図表 13-4-2)

図表 13-4-2 「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」での他社優位理由



一方で、IT 部門の回答で、成功理由として選択されたのは、「経営トップの理解」が1位。ついで、「業務部門の IT 理解と、ビジネスイノベーションに対するリーダーシップの発揮」であった。「CIO の強いリーダーシップの発揮」「ビジネスイノベーション推進の専任部門の設置」「IT 部門の役割拡大、位置づけの革新」が、これに続いた。(図表 13-3-7)

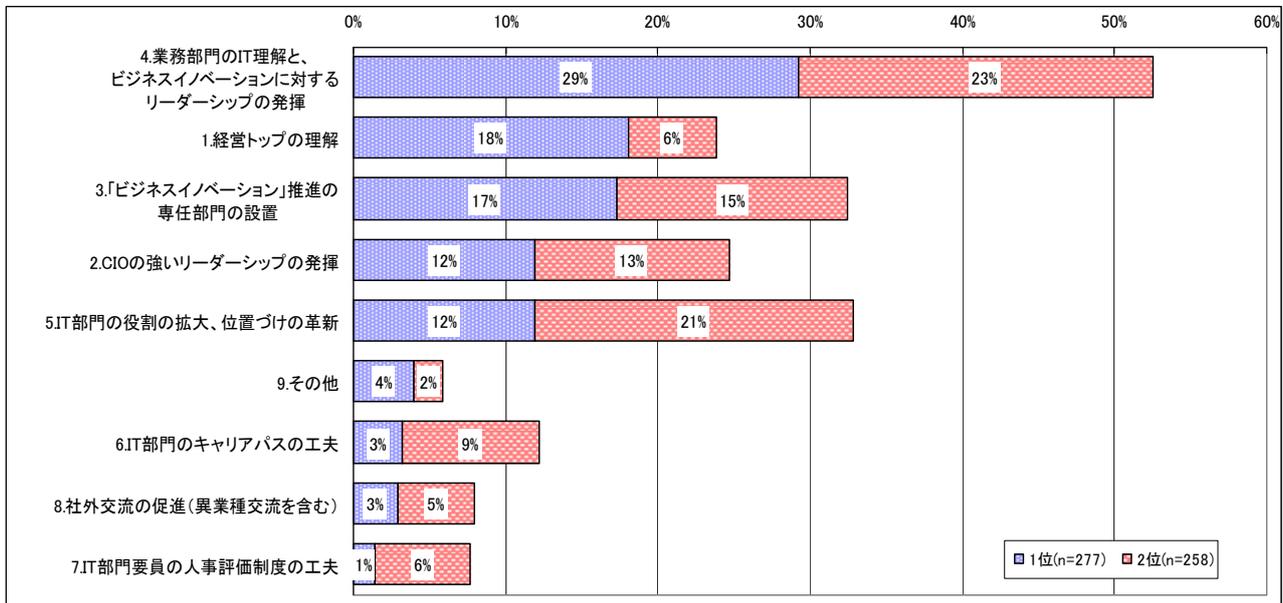
このことから、経営企画部門の見方で「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」の領域で同業他社に比べて先行するには、「経営トップの理解」が最も重要であり、これを実際に実現するために、IT 部門としては、「経営トップの理解」のみならず、これを受けた「業務部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」が必要と認識されているようである。

IT を活用した「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」の不足原因は、「業務部門の IT 理解と、ビジネスイノベーションに対するリーダーシップの発揮」

不足原因として選択されたのは、「業務部門の IT 理解と、ビジネスイノベーションに対するリーダーシップの発揮」が1位。ついで、「経営トップの理解」「ビジネスイノベーション推進の専任部門の設置」「CIO の強いリーダーシップの発揮」「IT 部門の役割拡大、位置づけの革新」が、これに続いた。(図表 13-4-3)

IT を活用した「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」が同業他社比較で遅れているのは、経営トップの理解があっても、業務部門の IT 理解が足りないとの認識か。裏返せば、「業務部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」に向けて、その必要性を理解している経営トップ自らがリーダーシップを発揮する必要があるとも読める。

図表 13-4-3 「商品・サービス創造」「顧客確保・拡大」での不足原因(経営企画部門の回答)



また、前述の IT 部門からの回答で、この分野で IT 部門が期待に応えられない理由は、第 1 位「業務部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」、第 2 位「経営トップの理解」、第 3 位「IT 部門の役割拡大・位置づけの革新」となっていた。(図表 13-3-8)

「商品・サービス創造」、「顧客確保・拡大」の領域で、同業他社に遅れている理由であり、かつ、IT 部門が期待に応えられない理由は、「業務部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」で意見が一致していた。

しかし、IT 部門の回答で 3 位になっている「IT 部門の役割、位置づけの革新」に比べて、「専門部署の設置」や「CIO の強いリーダーシップの発揮」が上位にきている。これは、既存の IT 部門自体を変革するのではなく、別部署や CIO のリーダーシップに期待しているということではないか。

(3)「ビジネスモデルの変革」への取組みでは金融の同業他社意識が高い

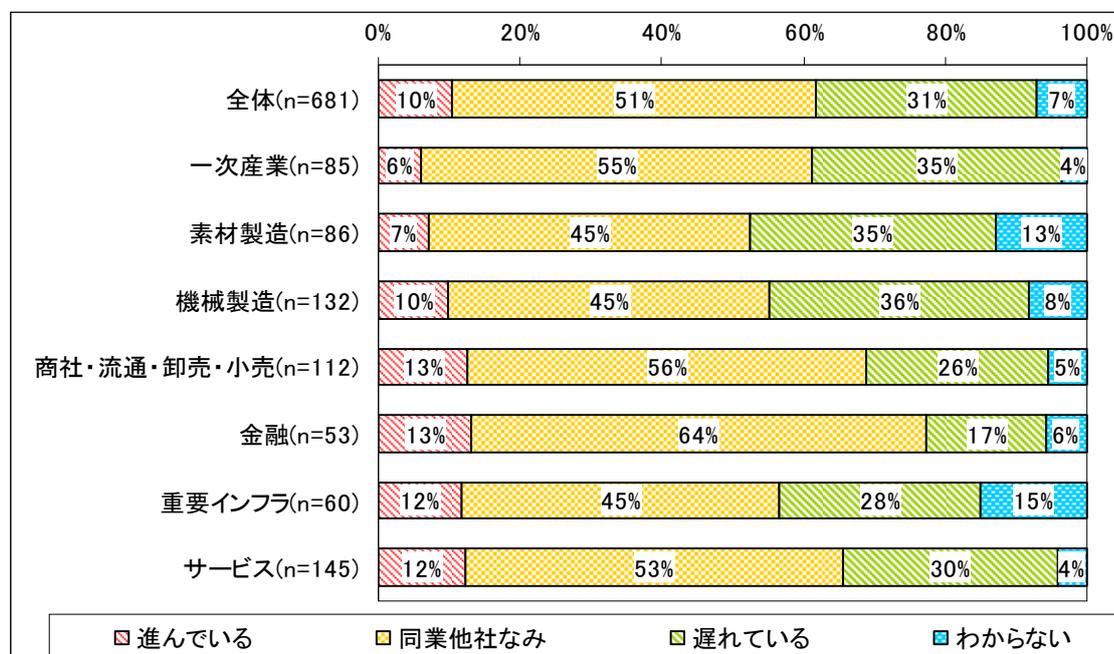
「IT を活用したビジネスイノベーション」の取組みレベルのうち、「ビジネスモデルの変革」への取組みを、項目別に業種別に比較した。なお、業種別の傾向を見るために、全体平均%と 10%以上の乖離があるものを考察、記述した。

① 「ビジネス自体の変革」 ～ 金融で同業他社並みが多い

全体の傾向と比べて、金融では「遅れている」が相対的に少なく「同業他社並み」が多い。一方で、素材製造、機械等製造では、「同業他社並み」が少なく「遅れている」が多くなっている。また、重要インフラ系では、「わからない」とする比率が多くなっている（図表 13-4-4）。

ビジネスの IT 依存度が大きい金融において、「ビジネス自体の変革」に関する他社競合意識が強い、と思われる。

図表 13-4-4 ビジネスモデル変革への取組み～「ビジネス自体の変革」業種比較



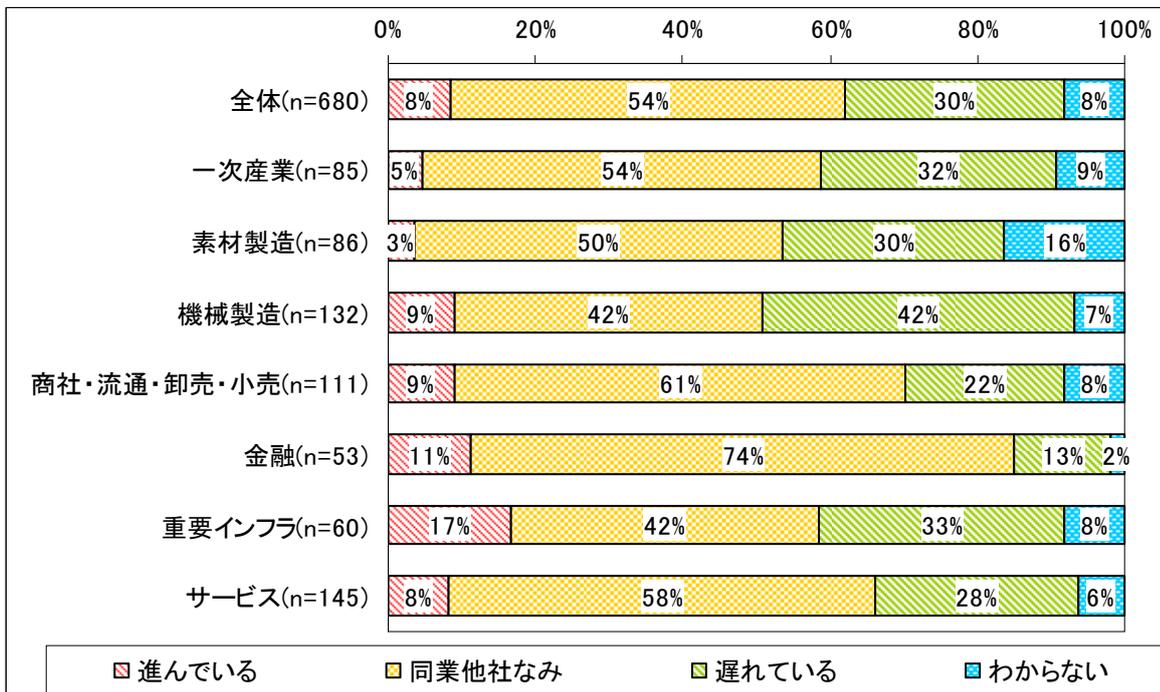
② 「商品・サービスの創造」 ～ 金融で同業他社並みが多く、機械製造では「遅れている」傾向

全体の傾向と比べて、金融では、相対的に「同業他社並み」が多く、「遅れている」が少なくなっており、「同業他社並み」に集中する傾向が強い。IT を活用した「商品・サービスの創造」が重視される、金融で同業他社を意識した対応がなされている結果と思われる（図表 13-4-5）。

一方で、機械製造では「同業他社並み」が少なく、「遅れている」が多くなっている。

また、重要インフラ系で、同業他社比較で「進んでいる」との回答比率が高くなっている。この業種グループに通信系の業種が含まれていることが原因と考えられる。

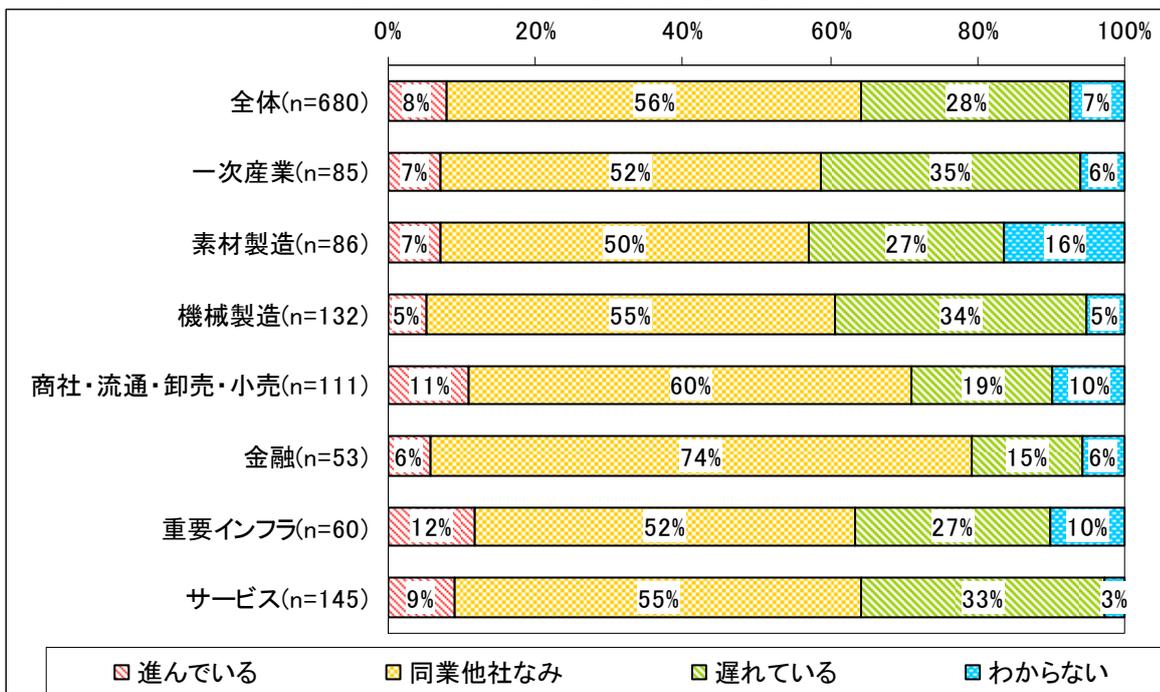
図表 13-4-5 ビジネスモデル変革への取組み～「商品・サービスの創造」業種比較)



③ 「顧客確保・拡大」 ～ 金融、商社・流通で同業他社並みが多い

全体の傾向と比べて、金融では、「同業他社並み」が多く、「遅れている」が少なくなっており、全体として、「同業他社並み」に集中する傾向が強い。ITを活用した「顧客確保・拡大」が重視される、金融で同業他社を意識した対応がなされている結果と思われる（図表 13-4-6）。

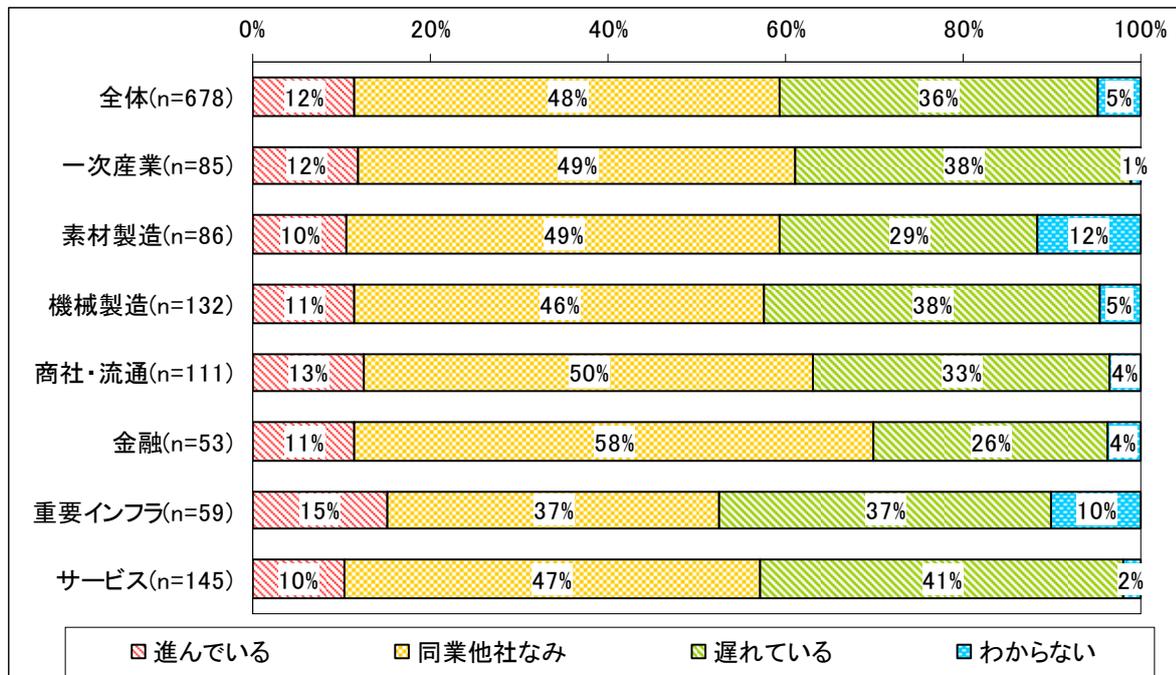
図表 13-4-6 ビジネスモデル変革への取組み～「顧客確保・拡大」業種比較)



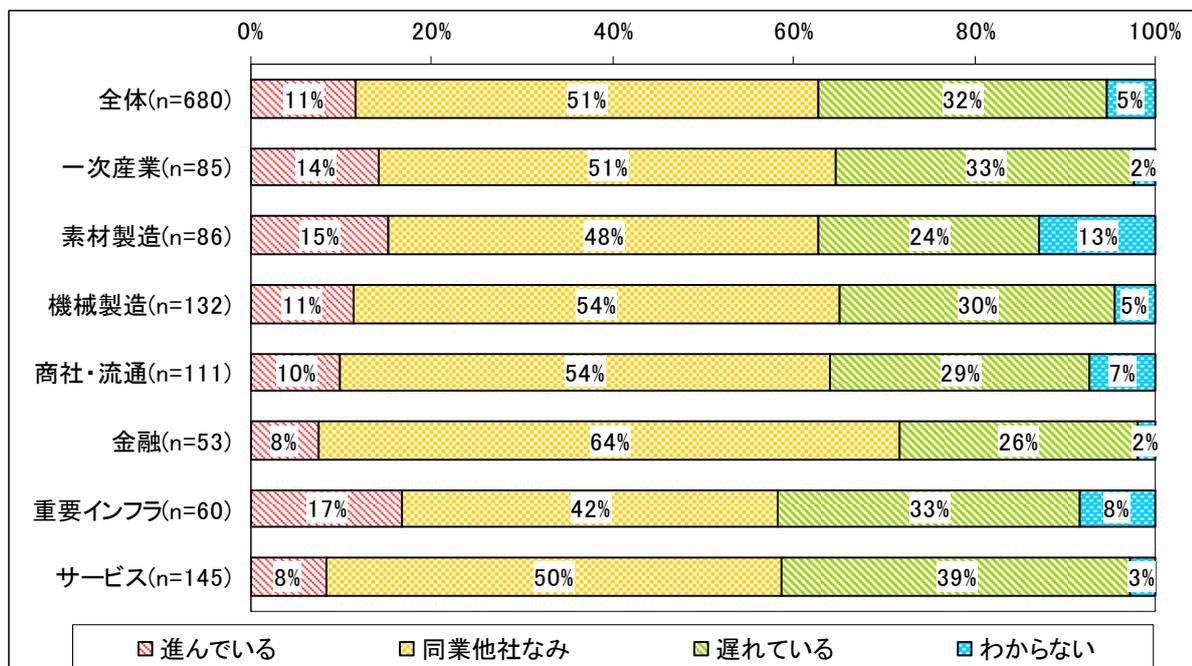
(4)「ビジネスプロセスの変革」への取組みでも、金融の同業他社並みが多い

「IT を活用したビジネスイノベーション」の取組みレベルのうち、「ビジネスプロセスの変革」への取組みを、項目別に業種別に比較した（図表 13-4-7、図表 13-4-8、図表 13-4-9）。なお、業種別の傾向を見るために、全体平均%と 10%以上の乖離があるものを考察、記述した。

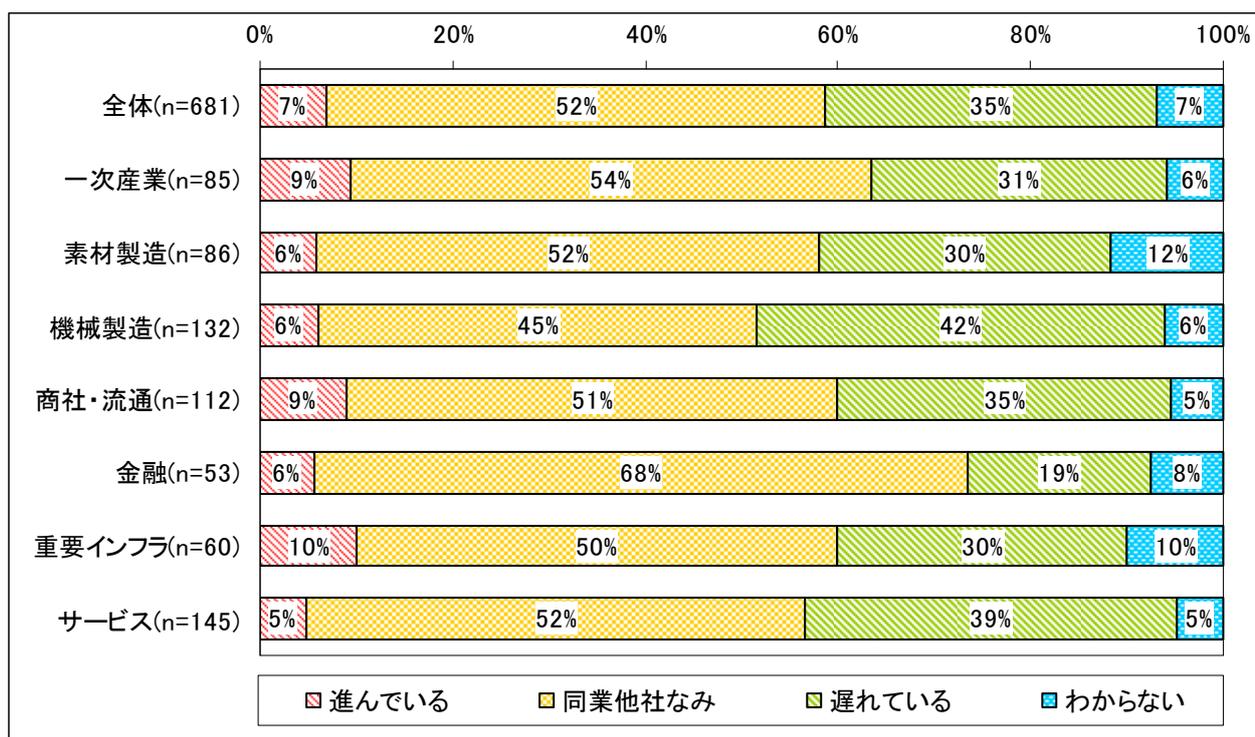
図表 13-4-7 ビジネスプロセス変革への取組み～「業務プロセスの変革」業種比較



図表 13-4-8 ビジネスプロセス変革への取組み～「現場改善」業種比較



図表 13-4-9 ビジネスプロセス変革への取組み～「組織の改革・支える基盤の確立」業種比較



「業務プロセスの変革」「現場改善」「組織の改革・支える基盤の確立」とも、金融で同業他社並みが多い

全体の傾向と比べて、金融では、相対的に「同業他社並み」が多く、「遅れている」が少ない。

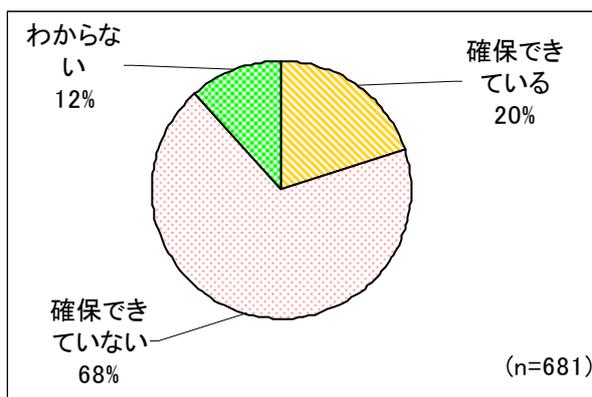
「業務プロセスの変革」は他社とのベンチマーク等によって自社の業務プロセスを変革するアプローチがとられることが多い。金融で同業他社並みが多くなっているのは、業務プロセスの革新について、同業他社を意識した、自社プロセスとの対比などが頻繁に行われていることを反映していると思われる。

(5)「IT 活用によるビジネスモデルの変革とビジネスプロセスの変革を進める人材」は、確保できていないとの回答が7割。対策は「中途採用」「外部コンサル」「既存要員育成」。

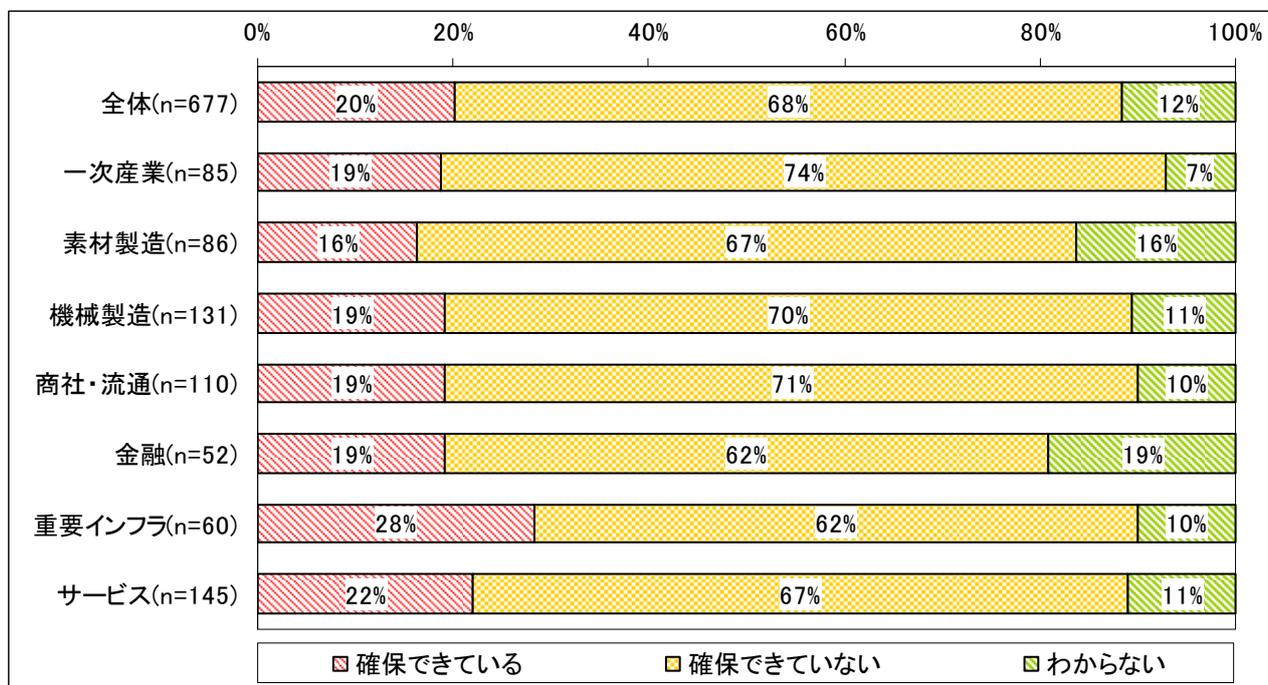
経営企画部門に対しては、「IT 活用によるビジネスモデルの変革とビジネスプロセスの変革を進めていく人材について聞いたところ、約7割（68%）が、「確保できていない」と回答し、「確保できている」は2割にとどまった。（図表 3-4-10）

また、業種別にその状況を確認したところ、業種別のばらつきは、それほどなかった。（図表 3-4-11）

図表 3-4-10 ビジネスイノベーション人材の確保状況



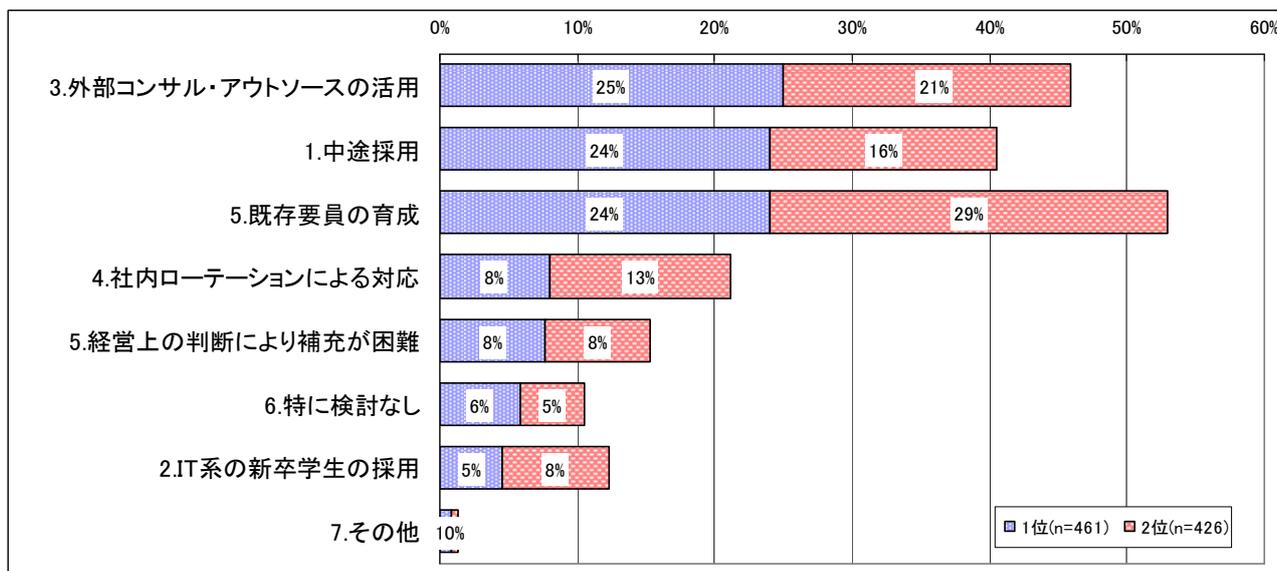
図表 3-4-11 ビジネスイノベーション人材の確保状況(業種特性)



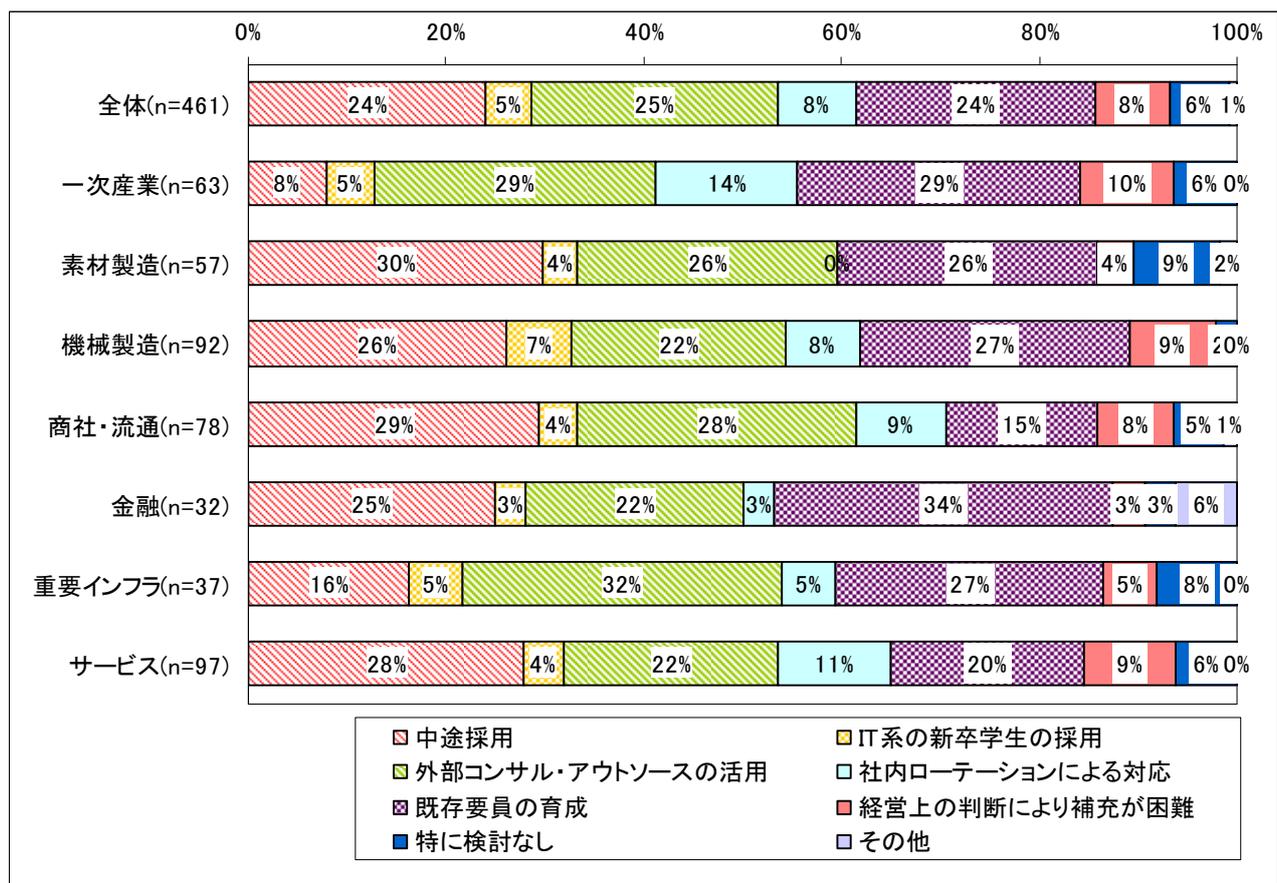
また、この「確保できていない」ことへの対策を聞いたところ、「中途採用による対応」「外部コンサル・アウトソースの活用」「既存要員の育成」が、ほぼ拮抗して1位に選ばれた。これを補完する形で、2位にさらに「既存要員の育成」が選択された。「IT系の新卒学生の採用」や「社内ローテーションによる対応」は低く、即戦力を求める傾向が強く出ている。(図表 3-4-12)

この対策を業種別にみると、金融で「既存要員の育成」の比率が高く、一次産業で「中途採用による対応」、商社・流通で「既存要員の育成」の比率が低かった。(図表 3-4-13)

図表 3-4-12 ビジネスイノベーション人材不足への対策) 1位 2位を重ねた棒グラフ



図表 3-4-13 ビジネスイノベーション人材不足への対策(業種特性)



(6)「IT を活用したビジネスイノベーション」の課題

経営企画部門には、「IT を活用したビジネスイノベーション」推進上の課題に関して、自由記入でコメントしていただいた。

自由記入のコメントではあったが、課題をグルーピングすると以下のようなものであった。(各コメントに関しては、できるだけ原文を利用したが、分類上、一部加工した。)

① IT を活用したビジネスイノベーション自体への課題 (期待も含めて)

<ビジネスモデル変革に関して>

- ビジネスイノベーション自体の効果を明確に定義する。IT 活用よりも、感性や視覚に訴えかける商品自体がビジネスイノベーションの源泉。(IT は直接にはビジネスにつながらない)
- 顧客に対する新たな価値提供。IT とネットワークを融合したビジネスモデル変革。
- コスト削減のみでなく、売上獲得支援のために IT を利用する。
- 全社の収益基盤を確立し安定的、長期的に IT を活用できる環境を整備する。

<ビジネスプロセス変革に関して>

- 経営の透明性、トレーサビリティを確保する。
- 業務プロセス変革によりコスト削減、内部統制の厳格化する。
- IT 活用により、全社業務を再構築する。
- セキュリティ確保とインフラの整備。

② ビジネスイノベーション推進上の課題

<ビジネスイノベーション自体の課題>

- そもそも事業環境が激変し、グローバル化が進展する中で、ビジネスイノベーションの方向性がつかめない。

<経営トップ、推進体制などに関する課題>

- 経営トップ、業務部門の IT 部門に対する理解不足。IT を活用したビジネスイノベーション推進のための次世代経営者(後継者)の育成。情報リテラシーの不足。
- ビジネスプロセス革新推進リーダーと関係組織との連携、および推進グループに対する経営層のバックアップ。IT 部門と業務部門との連携強化。
- 経営判断のできる専任の CIO が不在。推進する CIO 組織もない。経営戦略との連携不徹底。リーダーシップ不足や積極性不足、持続力不足。業務・IT の両面を理解できる役員・管理者・担当者不在。
- IT を活用したビジネスイノベーション推進の企業文化育成が進んでいない。社内(経営企画部門、業務部門、IT 部門での)での課題認識の統一不足。

<投資効果などに関する課題>

- 財務的な余裕がない、もしくは IT コストの低減により推進ができない。経営トップによる人材等の資源割当不足。利益意識と失敗したときの撤退の見極め。予算と効果とのバランスが不明。投資効果が測定できない。IT 戦略課題の多様化、急増によるきめ細かな投資効果判断の必要性。

<推進のための人材、スキルなどに関する課題>

- 業務部門と IT 部門が互いに相手の領域への相互理解不足。ビジネスモデルを理解した IT 適用できる人がいない。企画力のある（枠にとらわれない発想、実現性への考慮、効果の検証、IT 自体を目的としない発想、アイデアの具現化）人材の不足。最新技術動向を理解し、自社業務を理解して融合できる人材の不足。
- IT 部門での人員不足、人員拡充不足、高齢化などにより、スキル向上、人的エネルギーの確保などが進んでいない。システムのブラックボックス化にともない、業務を理解した社内 SE などが不足している。（業務プロセスの問題点を指摘できる IT 部員が不足）IT 要員がコンピュータ屋から脱却できていない。一方で、業務部門側でも IT のわかる人材の計画的な育成が必要。
- 社内の外部能力を活用する力不足。IT ベンダーの提案力不足（客をだますような営業しかしないので、不要なシステムが社内で増殖してしまう）。
- IT 部門が目先の法規制対応などで時間的余裕がない。
- ビジネスイノベーション推進のチェックポイント管理方法、費用対効果検証の基礎データ不足などマネジメント手法・ツールがない。

③ ビジネスイノベーション推進のための提言など

- ベストプラクティス（他社事例）を公開データベース化する。
- 企業内 IT 人材育成のための諸制度整備の整備を働きかける（税制優遇、支援プログラム、各種団体への働きかけなど）
- 現行システムのより有効活用。多岐にわたる各種自社開発システムの連携・整合を推進する。（例：Web サイトと営業支援管理システムの連携。）既存システムの業務部門への利用浸透のための体制づくりにより、効果創出に重点をおく。
- IT 導入によって、ビジネスイノベーション結果自体が固定化しないように配慮する。
- 法規制の多い業態・業界では、新ビジネスモデル創造は困難なので、新ビジネスプロセス構築に焦点をあてる。

13.5. ビジネスイノベーション推進の課題解決のヒント

アンケートと並行して実施したインタビュー（40社のIT部門長に対して実施）では、ここまでの結果としてでてきた、「ITを活用したビジネスイノベーション」推進に対して、先駆的な取組みをしている例もあった。本章では、ビジネスイノベーション推進に対して、これらインタビューの中から、読者が今後ヒントとして参考になりそうな事項を取り上げたい。

(1) ITを活用したビジネスイノベーションの例

インタビューの結果、大部分の企業では、「ビジネスプロセスの変革」に関しての取組みを中心として、比較的漸進的なビジネスイノベーションの取組みがなされている。しかしながら、一部の企業においては、「ビジネスモデルの変革」に関する取組みがなされていた。

具体的な事例は、業種特殊のものも含まれるため、ここでは、個々の取組みの考え方について分析、整理した。

① ビジネスモデルの変革

ビジネスモデルの変革では、ITを駆使した新商品・サービスの創造に加えて、業種特性をふまえて、顧客・取引先に提供している自社製品や機器・サービスを介して、付加価値を提供することが指向されている。また、ビジネスモデルの変革内容自体に関しては、具体的なヒアリングはできなかったものの、それを生み出すべく体制や制度に関する工夫がなされている例もあった。

<顧客・取引先の業務の一部を、ITを利用して肩代わりするサービスを提供するもの>

- 電子定期・電子マネー（運輸、小売）
- 収納決済サービス（小売）
- 顧客企業の出張旅行のマネジメントサービス（旅行）、など

<顧客・取引先の業務プロセスに対して、ITを介して直接サービス提供するもの>

- 顧客に設置したオフィス機器に対してのネットワークを介したリモートでの管理、故障診断（メーカー）
- 顧客の資金管理の業務自体を効率化するITサービス（金融）
- 通信機器を利用した、顧客のエネルギー利用状況のリモート計測（電力・ガス）
- GISの地理情報システムへの付加価値情報の追加、など（電力・ガス）

<取り組み体制の工夫 ～ ビジネスモデル変革自体ではなく、それを生み出す体制面での工夫>

- 産学協同体制での体制
- ビジネスとIT部門とのコラボレーション部門の組成
- 社内での新事業提案制度でのIT利用促進

② ビジネスプロセスの変革

ビジネスプロセスの変革では、取引先・顧客との連携強化策から個人業務効率の向上策まで、様々な段階での取組みが、個別企業の状況に応じて実践されてきている。

<取引先・顧客との直接連携強化>

- ネットを使った広告、情報開示
- 電子調達

<グループ内、企業内の部門間連携の強化>

- ERPによる連結各社の業務プロセス統一、グローバル物流管理
- グループ会社の統合会計システム
- 品質管理情報システムの整備
- 電子稟議システムの整備、グループ内メールシステムの統一
- 社内ネットワークインフラの革新
- グループ内 IP 電話インフラ、無線 LAN の整備
- R&D 部門からの電子申請支援

<営業現場などとの連携強化>

- 建設現場作業所ネット（建設会社）
- 店頭ディーラーへの携帯電話によるコミュニケーション、就労管理
- 店舗への POS 導入
- 営業情報システムの整備、営業携帯端末の導入
- コールセンター整備

<特定部門での業務効率向上>

- 工場・倉庫のピッキング業務改善
- IT を活用した物づくり標準の整備

<働く個人の業務効率向上>

- 個人ポータルへの導入・展開
- ナレッジマネジメント用ポータルへの整備
- オフィスでのワークスタイル変革（一連の取組み）
- 費用申請などのウェブ化、ワークフロー化
- QA ダッシュボードへの整備

(2) IT を活用したビジネスイノベーション実現の体制面での工夫

ビジネスイノベーション実現のためには、そのテーマによって、体制面でも企業ごとに様々な工夫がされている。

① 企画と実行での体制の違い

企画段階では、業務部門でのアイデアだしや IT 部門から提案など、様々なきっかけがあり、場合によっては、一人の担当者の思いから始まったものもあった。

実行段階では、ビジネスモデルの変革、ビジネスプロセスの変革とも、そのビジネスへの影響範囲が広範囲になればなるほど、業務部門と IT 部門混成のプロジェクト組織が組成されたり、専門部門が組成されたりして、実行段階での体制強化が図られている。特に戦略性の高い取組みや多くの部門が関係する取組みでは、経営トップ直属の部署による実行や、事業部長クラスがプロジェクトリーダーとして直接統括するといった体制が組まれている。

② IT 部門のかかわり

事例によって、IT 部門の関わり方は異なる。IT 部門が主体となって対応しているものもあるが、上述のように、多くの部門が関係する取組みでは、IT 部門の位置づけは、むしろ、参加部門のうちのひとつといったものになっているようである。

一方で、戦略性が非常に高く、かつ、経営トップのサポートも強い例では、IT 部門が主体となって取り組んでいる例もあった。この例の場合には、他部門からの抵抗や懸念について、経営トップ自らが、IT 部門を援護するという、リーダーシップの発揮がされていた。

(3) IT を活用したビジネスイノベーション ～ 課題と解決策

インタビューを行った各企業においても、ビジネスイノベーション推進にあたっては、様々な困難や課題に遭遇している。それをどのように解決してきたか、克服しようとしているか、という解決策を整理しておく。この解決策は、それぞれの企業がおかれた内外の環境やテーマなどによって、異なるので、万能薬とは行かないが、何かのヒントになれば幸いである。

① 経営トップの理解・コミットメント

テーマによって（特に多くの部門が関与するテーマでは）、経営トップの理解と強いコミットメント、直接の関与が必要になってくる。これを実現するための方策としてあがっていたのは以下。

- 経営トップの目線にたって、経営者の IT 理解に向けた啓蒙活動を行う（「何か IT を使うと業務が変わるのではないか。経営トップ自身の意思決定のあり方、ナビゲーションやシミュレーションが絶対にあるはずだ」と思ってもらおう工夫）
- IT 適用やビジネスイノベーションテーマの採用にあたり、時流や IT 熟度など、タイミングに気をつける。

② 業務部門の理解促進・抵抗の排除

- 経営トップの危機感を社員へ共有するために発信してもらおう。具体例としては、DVD をつくって、変革の要素を直接全社員に言ってもらう、とか、「黙って、とにかく使え。その評価はあとだ」と業務部門に徹底してもらおう、など。
- システムをつくることを目的化しないように、何を実現したいのかというところを、業務部門と IT 部門の現場担当レベルで、膝を交えて具体的に検討する
- 業務部門の現場トップへの理解に時間をかける。現場トップは、理解するのに時間がかかるが、理解すると対応は早い。
- 変革イメージをできるだけ具体的に示す。(プロトタイプを提示するなど)
- 自部門の都合でなく、お客の目線で見ると、いうのを業務部門に徹底する。 など。

③ ビジネスイノベーション推進体制やアプローチでの工夫

- グループ会社の場合、子会社や海外社でのパイロット導入により、実績をふまえて本体への変革を実行する
- 業務部門側の役割を事前に定義し、これを明確にわかる形での体制とする。例えば、「業務革新は業務部門主体で、IT 部門は全社最適の観点から物を言っていく」といったこと。
- ビジネスイノベーションの専門部署に対して、IT 投資権限を相当渡す。

④ ビジネスイノベーションの人材不足やスキル不足

- プロジェクトマネージャーの支援業務にコンサルタントをつける
- 業務部門のメンバーにも一定の役割を設定し、何度も講習、説明、説得方法を伝えた上で、実務的な対応もお願いする。
- 業務部門のメンバーに、所与のコンセプトに向かって新しいビジネスプロセスを考えてみるとか、という投げ掛けをしながら、最終的にはそのシステム化要件を書いてもらう。(改革に入って、トレーニングをやって、稼働させて、新しいシステムが動いたら、その人たちが今度は運用していく)
- ビジネスイノベーションに向けた研修をパッケージ化して、業務部門、IT 部門の両方の要員のスキル向上を図る

⑤ その他

- 情報活用と情報セキュリティのバランスを考慮に入れる
- いわゆる成熟化した IT を利用したビジネスイノベーションの可能性についても検討する
- グループワイドのデータの標準化など、IT 部門中心に全社最適化の観点から、インフラ面での準備を並行して進める

(4) IT を活用したビジネスイノベーション推進に必要な人材像と獲得方法

インタビューを行った各企業において、ビジネスイノベーション推進にあたって必要とされる人材像は様々であった。その中でも特徴的と思われた資質について一覧化しておく。ここであげた項目をすべて網羅するような人材はまれと思われる。各社の現状やニーズに応じて、項目の中での優先順位を判断していただきたい。

また、これらの人材を獲得する方法についても、いくつかの取組みがあげられたので一覧化しておく。

① ビジネスイノベーション推進にあたって必要とされる人材像

<ものの見方など>

- 俯瞰する目
- 不連続的な発想ができ、柔軟な思考ができる
- 井の中の蛙でない
- 論理的なものの考え方
- 問題意識をもっている。問題感知力
- コンセプトチュアル・ヒューマン・スキル（物事をモデル化してとらえることができる）
- 本当に新しいものを発想する、今までの常識にとらわれないセンス

<リーダーシップ、モチベーションなど>

- やりとげるという意識をもっている
- 志のある人材
- 実行力、逃げないで責任が取れる
- 強いリーダーシップ
- 上司に対するリーダーシップ
- 目的意識が明確
- 目指す方向のビジョンをしっかりと語れる
- 周りを引っ張っていく熱意

<ビジネスイノベーション推進スキル>

- デザイン力
- プロモーション力
- 本質を理解して、粘り強くユーザとやりあえる「チェンジエージェント」
- 組織の壁を越えて引っ張れるプロジェクトマネージャ
- 仕事に愛着がある、仕事に執着することができる
- 今までの常識にとらわれない行動力、社内の暴れん坊（⇔保守本流、優等生）

<業務知識、スキル>

- 業務改革的なことの経験者
- いまの事業の基本的なプロセス、事業課題をしっかりと共有できる
- 競合、市場、テクノロジー動向をふまえ、自社のポジショニングを設定できる想像力

- グループ内各事業に関する業務知識やノウハウ
- ビジネスへの感度と IT 感度のバランス
- 経営的な視点にたつて、優先順位付けができる
- IT よりも業務に精通した人 (IT は後で教えられる)
- 消費者ニーズをとらえ、ビジネスモデルに組み立てることができる、さらにそのビジネスモデルをオペレーションする実際の仕組みを作れる
- 単なる業務知識でなく、業務の組立ができる
- 新しい仕事やビジネスを組み立てる創造力がある

<IT 知識、スキル>

- IT 最新技術の理解と自社への展開能力
- IT の実行課題を事業貢献から説明できるコンサルタント
- IT の基本がわかっている

<コミュニケーションなど>

- 人とコミュニケーションがとれる
- フランクに本音をいえる
- 事業部のトップと話ができる

<特徴、個性など>

- IT 部門の異端児
- マネジメント系人材 (エキスパート系でなく)
- ある程度 IT も知り、ある程度ビジネスを知った「ビジネスコンサルタント」
- 業務知識、IT 知識、業務改革的発想の 3 つの要素
- 理想をわかって現実も見るとのバランス感覚
- 信念と明るさ

<その他コメント>

- 1 人ですべての能力を持つ人を獲得するのは難しいので、各役割の人を組み合わせる (業務改革パートナー、アプリケーションエキスパート、テクニカルエキスパート、プロジェクトエキスパートなど)
- 社内人脈
- 企画する人と推進する人は違う

② 人材を獲得する方法

人材を獲得する方法は、主に 3 つの領域に分類された。

<OJT>

- 出来るだけ若手をプロジェクトに参加させて経験させる
- BRP プロジェクトや、全体基盤をつくるような (普段の目線とは異なる) プロジェクトを担当させ、発想を学ばせる
- 日常の業務の中から課題を見つけて、それを解決するために考える癖をつける

<Off JT>

- IT 部門内での月次勉強会（IT 部門の目指す方向、志、ユーザ接点のあり方、IT 業界の今後、他社動向など）
- リーダークラス研修（企画力や構想力、概念的構築力、課題解決、コーチング、マネジメント）
- 人材交流
- 個々人の自己啓発と実務の並行
- 基礎教育

<採用やローテーション>

- キャリア採用
- ローテーション（特に計画的な幹部候補生の選抜による）
- 他社への出向（風土を帰るためには、部門内の半数が入れ替わらないと無理）

13.6. IT を活用したビジネスイノベーションの今後の取り組み

コンピュータの歴史から IT 部門の変遷を考察すると、IT は BI の道具として活用方法、組織を変えながら時代にあった利用方法を推進してきた。

第 1 世代のコンピュータ初期導入期は、大量のデータをバッチ処理で事務合理化を行い、処理時間の短縮、正確性、人件費削減で、高価なコンピュータの投資対効果について膝を突き合わせてシステム化を推進してきた。特にトップ主導でのコンピュータ導入の決断と実行力は必要不可欠であった。

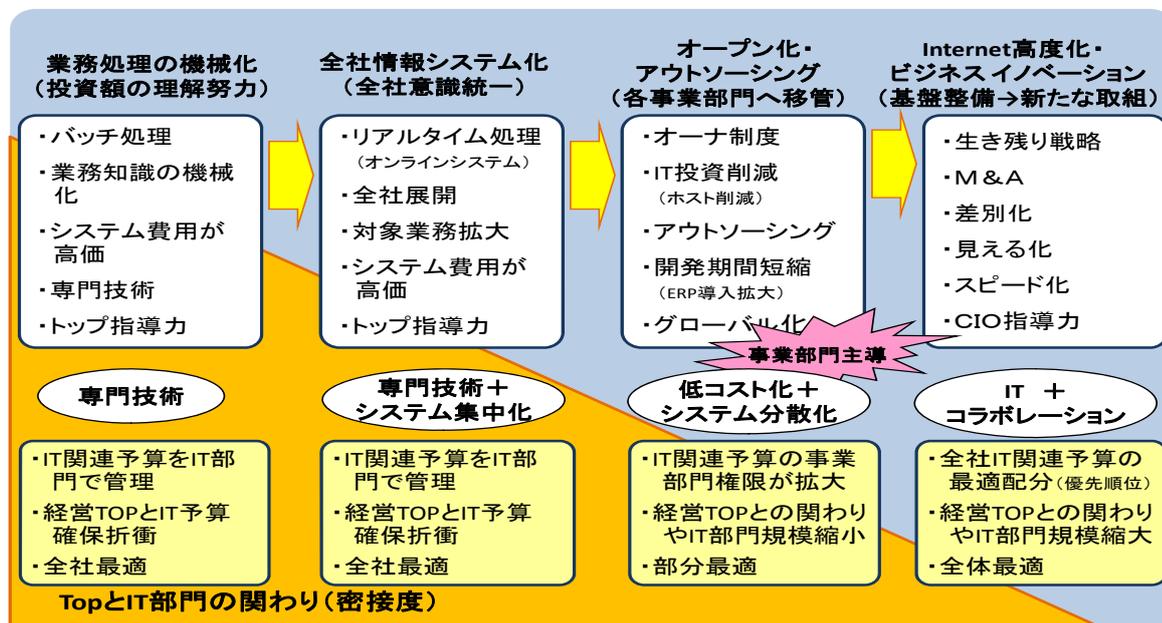
第 2 世代は大型汎用機全盛時代で、バッチ処理からリアルタイム処理に移行し、発生源データ入力によるオンラインシステムが台頭したが、オンラインシステムのバグログを多く抱え利用部門の要求に応えることが困難であった。オンラインシステム構築に多大な投資が必要であり、経営トップの決断と推進力が必要であり、IT 部門の活躍する場面が多くあった。

第 3 世代は、オープン化、アウトソーシングの時代で大型汎用機のバックログ解消も含め、IT 部門が主導してシステムを構築してきたシステムより、事業部門が主体となった安価で素早く構築できる部門システム構築が盛んになった。IT 部門はこの部門システム構築に必要な基盤の整備が主体となり、IT 部門も縮小されアウトソーシングが盛んになり長期アウトソーシング契約も行われ、自社で IT 部門を持つよりも専門のアウトソーシング会社に委託したほうが安価で良いサービスが入手可能であるという流れが主流となった。PC が出現して PC が一人一台となりコンピュータの利用が特殊技術でなく誰でも利用できるようになり、インターネットの普及で情報が溢れ必要な情報が入手出来るようになった。「情報の取捨選択」が重要となり利用者個人の活用能力が問われる時代とり、個人情報漏洩について厳しく管理する必要に迫られ、「情報共有」と「情報漏洩」を如何に上手く融合したシステムや利用者の啓蒙やシステム運用管理が問われるようになった。

次の第 4 世代は、インターネットを基盤とした新しい社会システムが望まれ、グローバル化、環境問題、少子高齢化等、自社から社会への貢献に向けた活動が必要とされており、企業倫理が問われてくる時代が変わってきている。IT 部門も各事業部門に任せて構築してきた部門システムは、部分最適なシステムであり、今後全体最適なシステムへの変革が必要となってきた。大型汎用機の信頼性に比べ、オープンな CSS システムはまだ成長段階であり、経営層への「見える化」、他社との競争優位性の差別化、スピード化に対応できる IT 活用が不可欠であり、今まで以上に企業の英知を結集させ IT を道具として活用するビジネスモデルやビジネスプロセスを日々追求して、問題の共有、改良・改善を追求するビジネスイノベーションが必要となっている。このビジネスイノベーションを推進できる新たな組織や横串に会社横断的に把握できる優位性を活かした IT 部門の活躍の場を模索し、新たな IT 部門の誕生を期待したい。

図 13-6-1 IT 部門の役割の変遷

IT 部門役割の変遷



13.7. 企業変革の9つのポイント(JUASからの提言)

ビジネスイノベーションを推進するヒントとして、JUASから9つの提言をしたい。

- (1) 「情報システムの変革」の前に「ビジネスプロセスの変革」があり、その前に「ビジネスモデルの変革」があることを理解して推進すること。
- (2) ビジネスモデル、ビジネスプロセス、情報システムの変革はどの組織が推進しても良い。IT部門は企業全体をあるいは関連企業全体を見て客観的な立場で積極的に提案すること。
- (3) 今がベストと考えない人がたくさん存在する企業が成長する。目線を高くして実態の分析をすること。工期・品質・生産性・顧客満足度の目標はまだ改善の余地が大きい。
- (4) 事業部最適→全社最適→関連企業含めての最適がある。境界設計をどこにおくのかによってシステムの構造、内容は大きく変化する。
- (5) 顧客の顧客は何を期待しているのか。顧客は、さらにその顧客へのサービスの品質を確保できているのかという視点で考える。
- (6) 「今一番の問題は何ですか」「それを解決したら総ての問題は解消するのだろうか」
- (7) 「何人時間省略できます」の効果は、企業にプラスをもたらさない。「その時間に何をするのか」を徹底的に議論し、実行した企業が発展する。
- (8) IT費用は10年間で半分になる。新人を採用した人件費は50%アップする。どちらを選択するかは経営の醍醐味。
- (9) 人材育成がキーポイント。企業戦略があつて組織戦略があり、人材育成戦略がある。外部頼みは限界がある。先ず自社、自組織の強化を図ること (UISSの活用)。

14. ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題(重点テーマ②)

企業の情報システムのハードウェアが、メインフレームから多数のサーバで構成される時代に入って、メインフレームに比して短いサーバのサポート期間がユーザーの間で問題になってきている。また、ソフトパッケージを多用することで、ソフトウェアの予期しないバージョンアップやサポート打ち切りで困ったという話もよく聞く。本調査でも 2005 年度の重点テーマ「システム再構築」で、システム再構築を実施する理由に 2 割の企業が、「ハードウェアのサポート切れ」をあげ、1 割強の企業が「ソフトウェアのサポート切れ、アップグレード」をあげた。今年度のユーザー企業へのインタビューでも、ERP パッケージについてのバージョンアップに対する不満や疑問をあげる企業が多くみられた。

そこで、今年度は重点テーマのひとつとして、「ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレード」を選び、メーカーのハードウェアの保守停止やベンダーのソフトウェアのサポート切れの実態を調査するとともに、ユーザー企業がこれらに対しどのような意見を持ち、また、どのような課題を抱えているかを明らかにする。

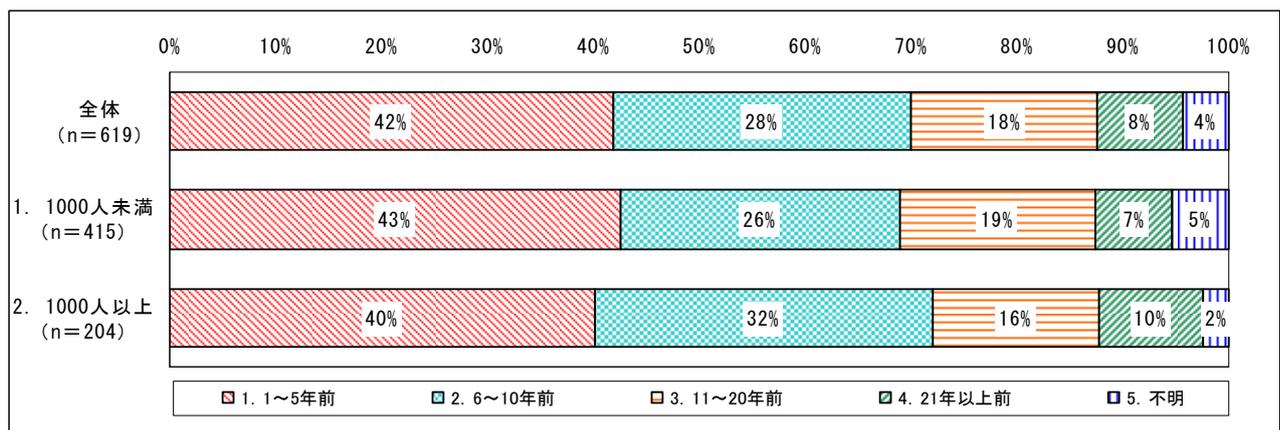
14.1. 基幹業務システムのライフサイクル

ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードを考える前に、まず、ユーザー企業の基幹業務システムは何年ぐらい前に開発し、今後何年くらい利用しようと考えているのか、あるいは、ERP パッケージはどの程度使用されているのかについて質問してみた。

(1) 企業の 4 割が基幹業務システムを 1～5 年前に開発。一方、21 年以上利用している企業も 1 割弱。

代表的な基幹業務システムの開発時期について聞いたところ、「1～5 年前」が最も多く 42%、「6～10 年前」が 28%であった。昨今のめまぐるしい業務改革のために、この 10 年間で基幹業務システムを開発もしくは再構築した企業が 7 割もあることを示している。(図表 14-1-1)

図表 14-1-1 代表的な基幹システムの開発時期



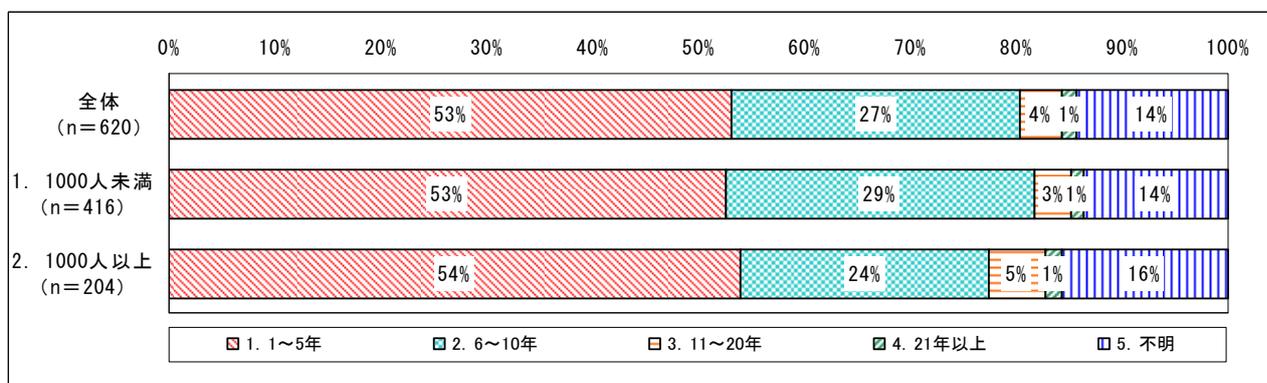
その一方、開発してから「11～20 年前」が 18%あり、「21 年以上」経過している基幹業務システムも 8%あった。業務を変更しない限りは既存の基幹業務システムを利用する考え方をもつ企業が少なくない。

IT 予算に余裕のある大企業ほど頻繁にシステムを更新できそうに思えるが、企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業と 1000 人未満の企業に大きな差は見られない。むしろ、「21 年以上前」の比率では、従業員数 1000 人以上の企業が、従業員数 1000 人未満の企業を 3 ポイント上回り、昔作った巨大なオンラインシステムを抱えて苦慮する事情がうかがえる。

(2) 基幹業務システムの今後の利用予定は、過半数が1～5年と予想

代表的な基幹業務システムの今後の利用予定について聞いたところ、「1～5年」が最も多く53%、「6～10年」が27%、「11～20年」が4%、「21年以上」は1%であった。（図表 14-1-2）

図表 14-1-2 代表的な基幹システムの今後の利用予定

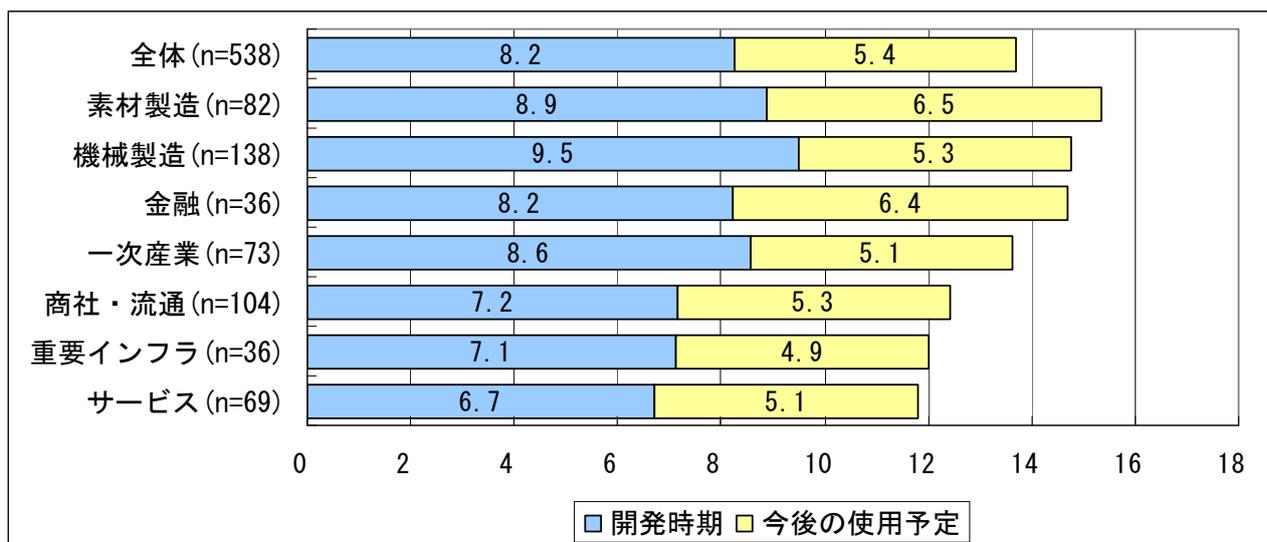


前述の開発時期よりも、今後の利用期間が短いと答えている企業が多い。また、「不明」と答えた企業も14%いる。この傾向は企業規模別に見ても同様の傾向が読み取れる。これは昨今のハードウェア・ソフトウェアのサポート事情に対応したものと考えられるが、願望も入っていると思われる。

(3) 主な業務基幹システムのライフサイクルは約14年

上記アンケートの結果を単純平均（「1～5年」を3年、「6～10年」を8年、「11～20年」を15.5年、「21年以上」を21年と想定）すると、開発時期は8.2年前であり、今後の利用予定は5.4年である。これを単純に加えると、基幹業務システムのライフサイクルは約14年となる。（図表 14-1-3）

図表 14-1-3 業種グループ別 代表的な基幹システムのライフサイクル



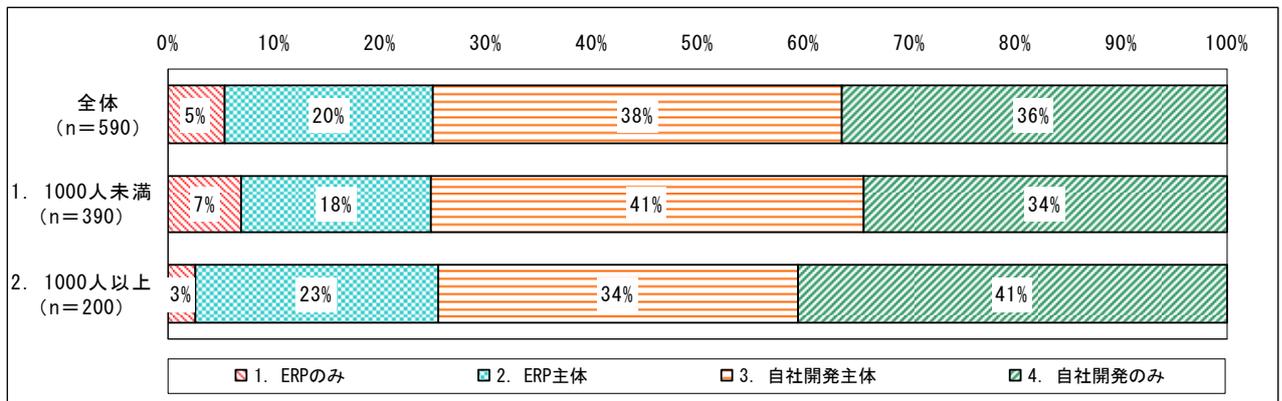
JUASの「ハード・ソフトの寿命検討プロジェクト」がこの調査と同じ時期に行った、ベンダー企業へのアンケートによると、基幹業務システムのライフサイクルは10年以下と認識している企業がほとんどであった。ユーザー企業とベンダー企業とで、ライフサイクルに対して実に4年以上の開きがあることがわかる。このギャップがさまざまな問題を引き起こしているのではないだろうか。

業種グループ別に見ると、素材製造グループ、機械等製造グループ、金融グループのライフサイクルが14年を超えているのに対して、商社・流通グループ、重要インフラグループ、サービスグループのライフサイクルが約12年との結果となった。

(4) 金融グループでは、基幹業務システムに①自主開発主体が9割②自主開発主体もERPを利用している③又は「ERPのみ」あるいは「ERP主体」を選択した企業がわずか

代表的な基幹業務システムに、ERPパッケージがどの程度導入されているかを質問した。その結果は、「自主開発主体」が38%で最も多く、以下「自主開発のみ」が36%、「ERP主体」が20%と続き、「ERPのみ」は5%であった。「ERPのみ」と「ERP主体」を加えたERPパッケージを利用している企業は1/4にとどまった。この傾向は、企業規模別でも同様の結果を示した。(図表14-1-4)

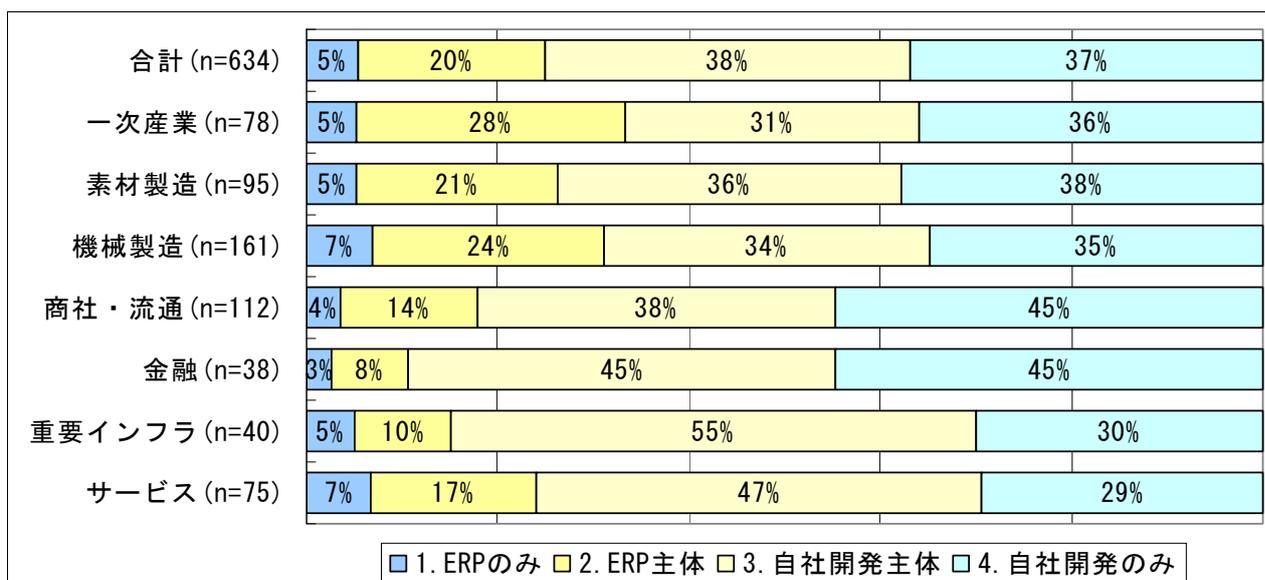
図表 14-1-4 代表的な基幹システムのERPパッケージ利用状況



「ERPパッケージ」は、自社開発と比較して短時間で導入可能であるものの、他社との差別化が必要な基幹業務は、少々お金がかかっても制約のない「自社開発」を選択する企業が多いものと考えられる。

業種グループ別で見ると、金融グループは「ERPのみ」あるいは「ERP主体」を選択した企業が1割しかなく、最もパッケージを利用していない業種であった。(図表14-1-5)

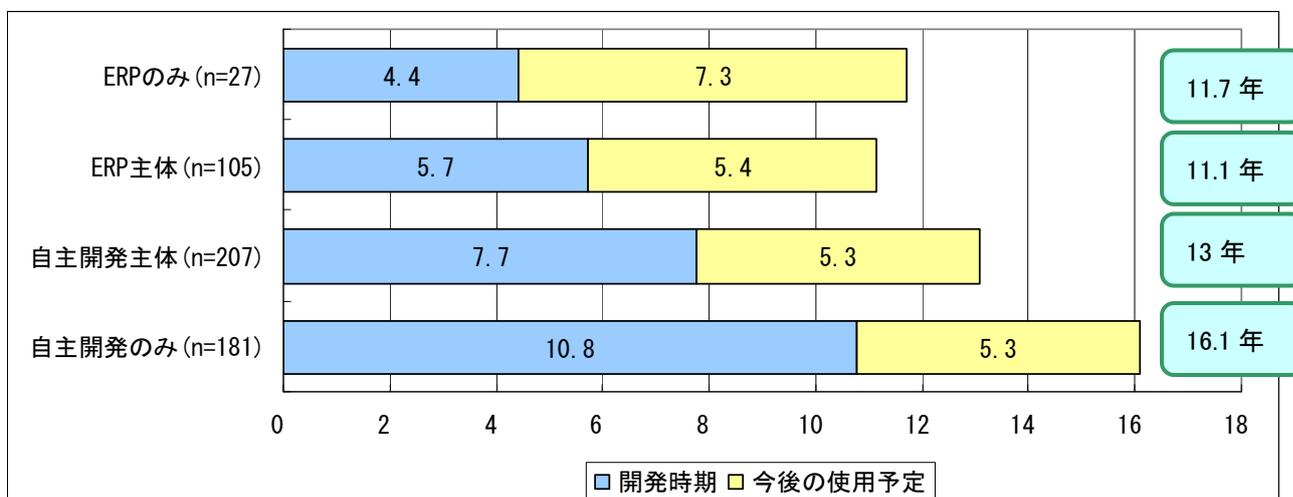
図表 14-1-5 業種グループ別 代表的な基幹システムの ERP パッケージ利用状況



(5) 自主開発のみのライフサイクルは 16 年。ERP のライフサイクルを 5 年以上も上回る

ERP パッケージの利用状況と、ライフサイクルとの間に関連はあるのだろうか。ERP パッケージ利用状況別にライフサイクルの平均をとってみた。それによると、「自主開発のみ」のライフサイクルがもっとも長く 16.1 年で、以下「自主開発主体」13.1 年、「ERP のみ」11.7 年となり、「ERP 主体」が 11.1 年と最も短かった。(図表 14-1-6)

図表 14-1-6 開発手法別別 代表的な基幹システムのライフサイクル



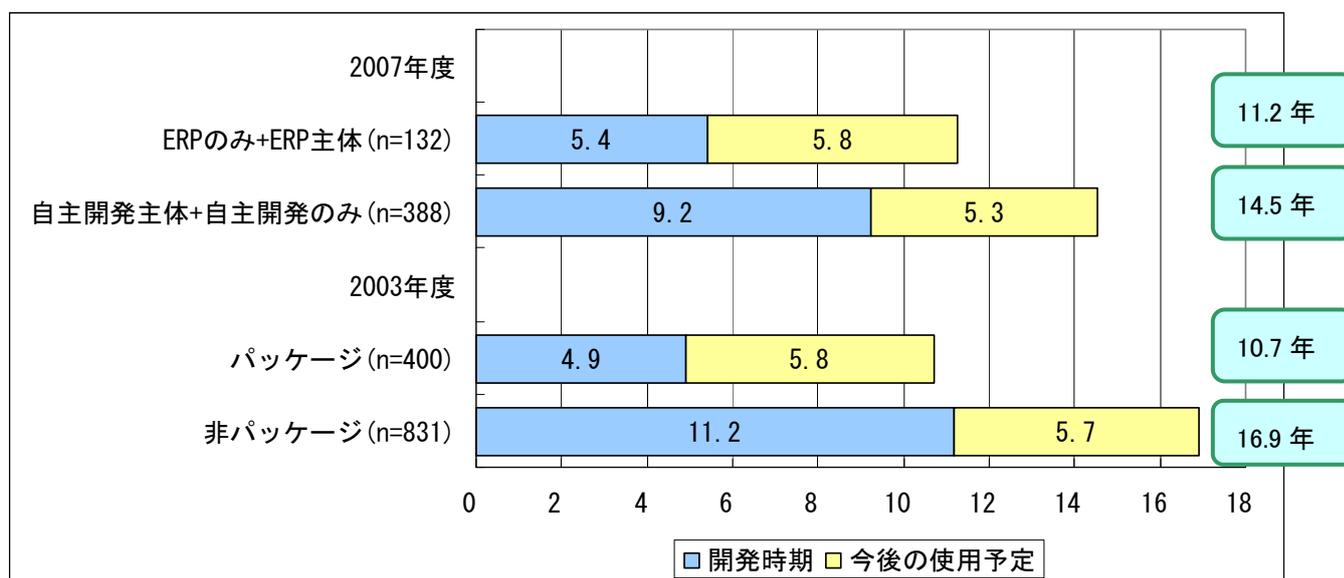
それぞれの開発時期は、「自主開発のみ」が 10.8 年前でもっと古く、「自主開発主体」が 7.7 年前、「ERP 主体」が 5.7 年前、「ERP のみ」が 4.4 年前と、自主開発の割合が高いほど開発時期が古いことがわかる。これは ERP の普及が進んできた結果と考えられるが、今後の予定では、回答数が少ないものの「ERP のみ」が他に比べて 7.3 年と長い。これをどう見るかは意見の分かれるところだが、企業がシステムを、ERP だけで構築し、今までよりなるべく長持ちさせたいという意向が出ているものと考えられる。

(6) 基幹業務システムの今後の使用予定は4年前と変わらない

本調査では2004年度に、パッケージを採用した場合と、採用していない場合において、基幹業務システムのライフサイクルを調査している。今回調査と2004年度の調査では質問内容が異なるため正確な比較はできないが、この4年間の変化の傾向を調べてみた。

「自主開発のみ」と「自主開発主体」を併せたライフサイクルは、14.5年（開発時期9.2年前、今後の利用予定5.3年）である。2004年度の調査結果は、16.9年（開発時期11.2年前、今後の利用予定5.7年）であるので、4年前よりもライフサイクルが約2年短縮した。単純に考えれば、この4年間に、自主開発をしたシステムが再構築によって整理され、古いシステムが減ってきていることを示している。今後の利用予定に殆ど差がないのは、ライフサイクルに対する考え方に変わりがなかったためであろう。（図表14-1-7）

図表 14-1-7 代表的な基幹システムのライフサイクルの経年変化



「ERPのみ」と「ERP主体」を併せたライフサイクルは、11.2年（開発時期5.4年前、今後の利用予定5.8年）である。2004年度の調査結果10.7年（開発時期4.9年前、今後の利用予定5.8年）とほぼ変わっていない。

今後の使用予定に着目すると、今回の調査結果も2004年度の調査結果も約5年となっている。業務を支える基幹業務システムでは、ユーザーの考える使用予定期間は大きく変わっていないことがここにもあらわれている。

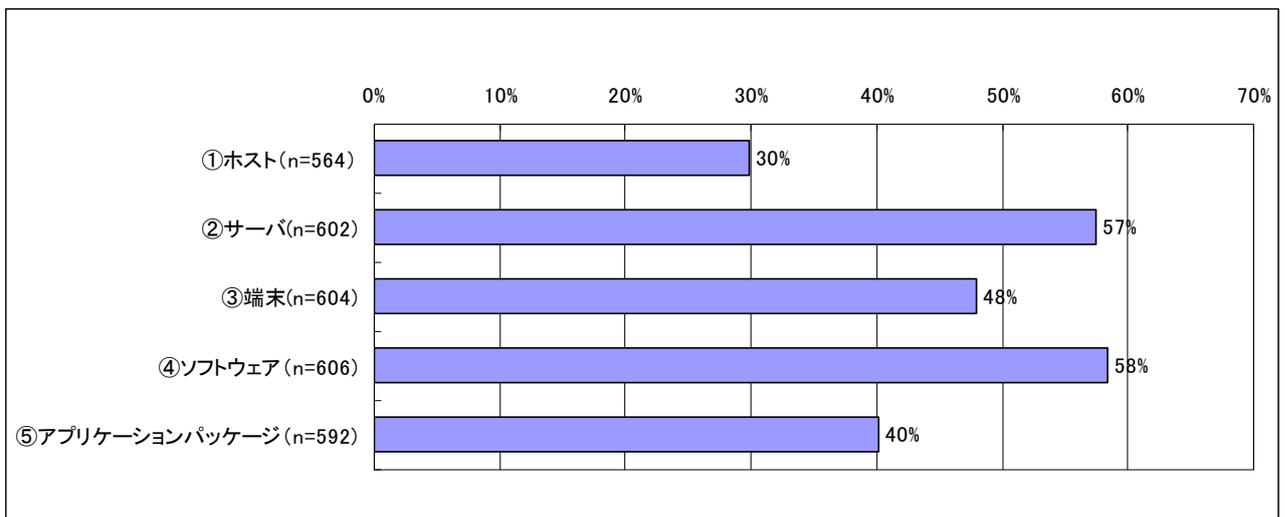
14.2. 保守停止やサポート打ち切りに対する対応

問題の、ハードウェアの保守停止やソフトウェアのサポート打ち切りに対する質問である。

(1) 過半数の企業が、サーバのハードウェア保守切れで困った経験あり

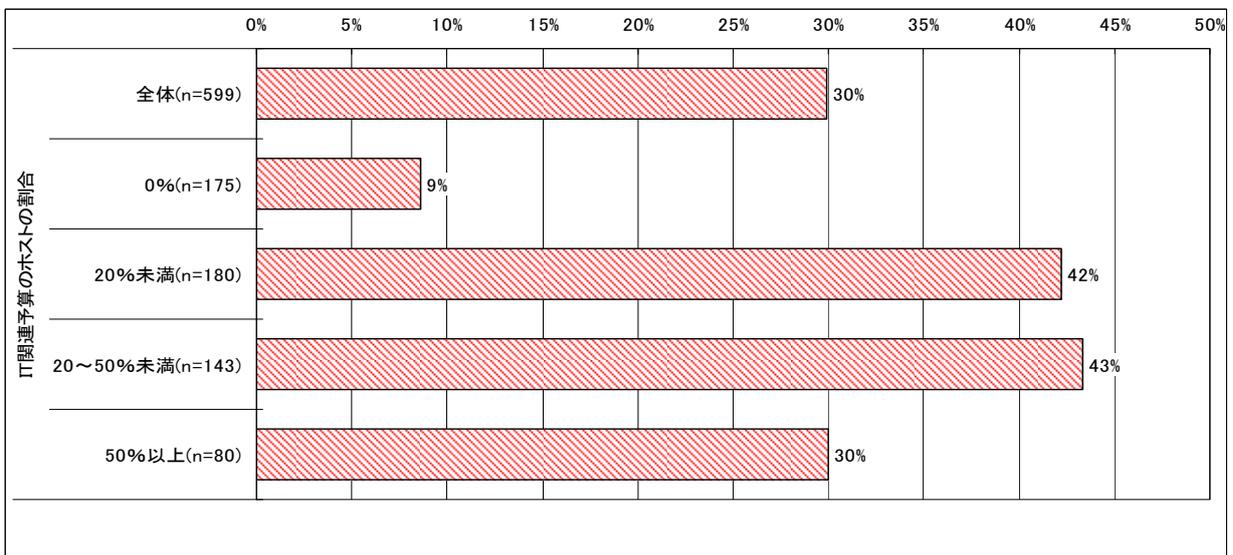
ハードウェアの保守停止について、困った経験があるもので最も多いのは、やはり「サーバ」で 57%、次いで、「端末」で 48%、そして「ホスト（メインフレーム系）」で 30%であった。予想通り 6 割近い企業が「サーバ」のサポート打ち切りに困っている。また、上位互換性などユーザーに手厚いサポートをしているとされる「ホスト（メインフレーム系）」でも 3 割の企業が困った経験を持っていることがわかった(図表 14-2-1)。

図表 14-2-1 保守停止やサポート打ち切りにより困った経験のある企業



IT 予算でホスト費用の割合が高ければ高いほど企業は「ホスト」に依存していることになり、「ホスト」の保守打ち切りに困っているはずである。そこで、この仮説を検証するために、「ホスト」で困った経験と IT 関連予算でのホストの割合とをクロス分析してみた。(図表 14-2-2)

図表 14-2-2 IT 関連予算のホストの割合別 ホストの保守停止により困った経験のある企業



意外なことに IT 予算でホストの割合が高い企業は、ホストの保守停止で困った経験も多いのではという仮説に反して、IT 予算でホストの占める割合が 50%未満の企業のほうが、50%以上の企業よりも困った経験が多いことが明らかになった。これは、IT 予算でホストが占める割合が 50%未満の企業は、「ホスト」と「サーバ」を密接に連携したシステムを構築している企業が多く、それゆえ、「ホスト」保守切れの影響が大きいものと推測される。

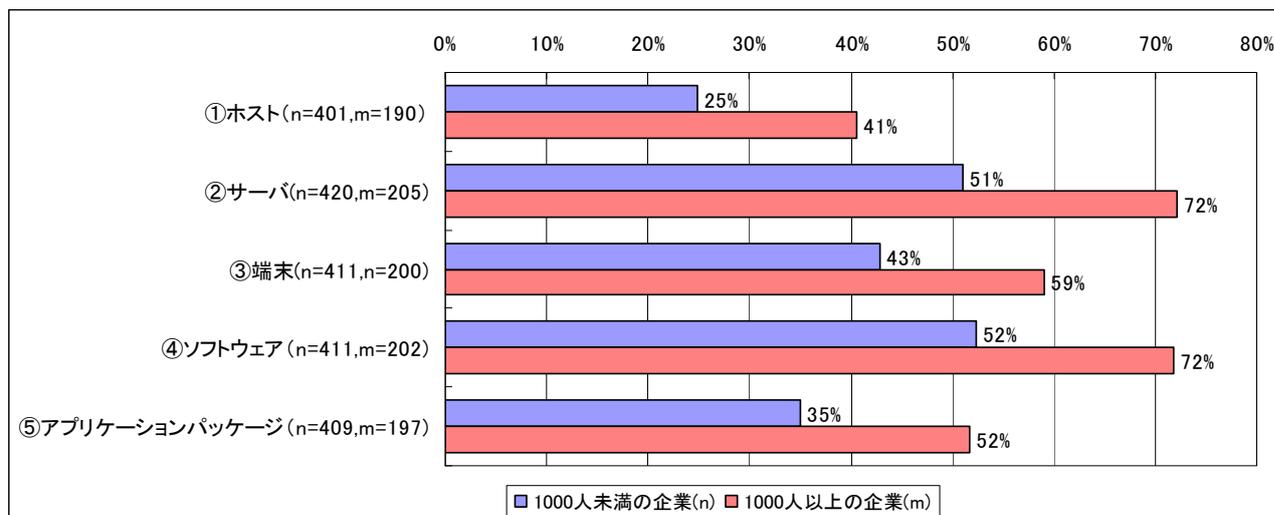
(2) 6 割の企業が、ソフトウェアのサポート切れで困っている。大企業は 7 割を越す

ソフトウェアのサポート打ち切りについてはどうだったであろうか。困った経験を持つ企業の最も多かったのが「ソフトウェア (OS、ミドルウェア、データベースなど)」で 58%、続いて「アプリケーションパッケージ (ERP、業務パッケージなど)」で 40%の企業が困った経験があると答えた (図表 14-2-1)。

ERP などのアプリケーションパッケージのバージョンアップだけが問題になっているのではなく、「ソフトウェア」全体でサーバと同じように過半数を超える 6 割近い企業が、ベンダーやメーカーの都合に振り回されている実態が明らかになった。

企業規模別で見ると、従業員 1000 人以上の企業が、全ての項目において、従業員 1000 人未満の企業よりも困った経験が多い。特に、「サーバ」「ソフトウェア」では、困った経験のある企業が 7 割を超える。(図表 14-2-3)

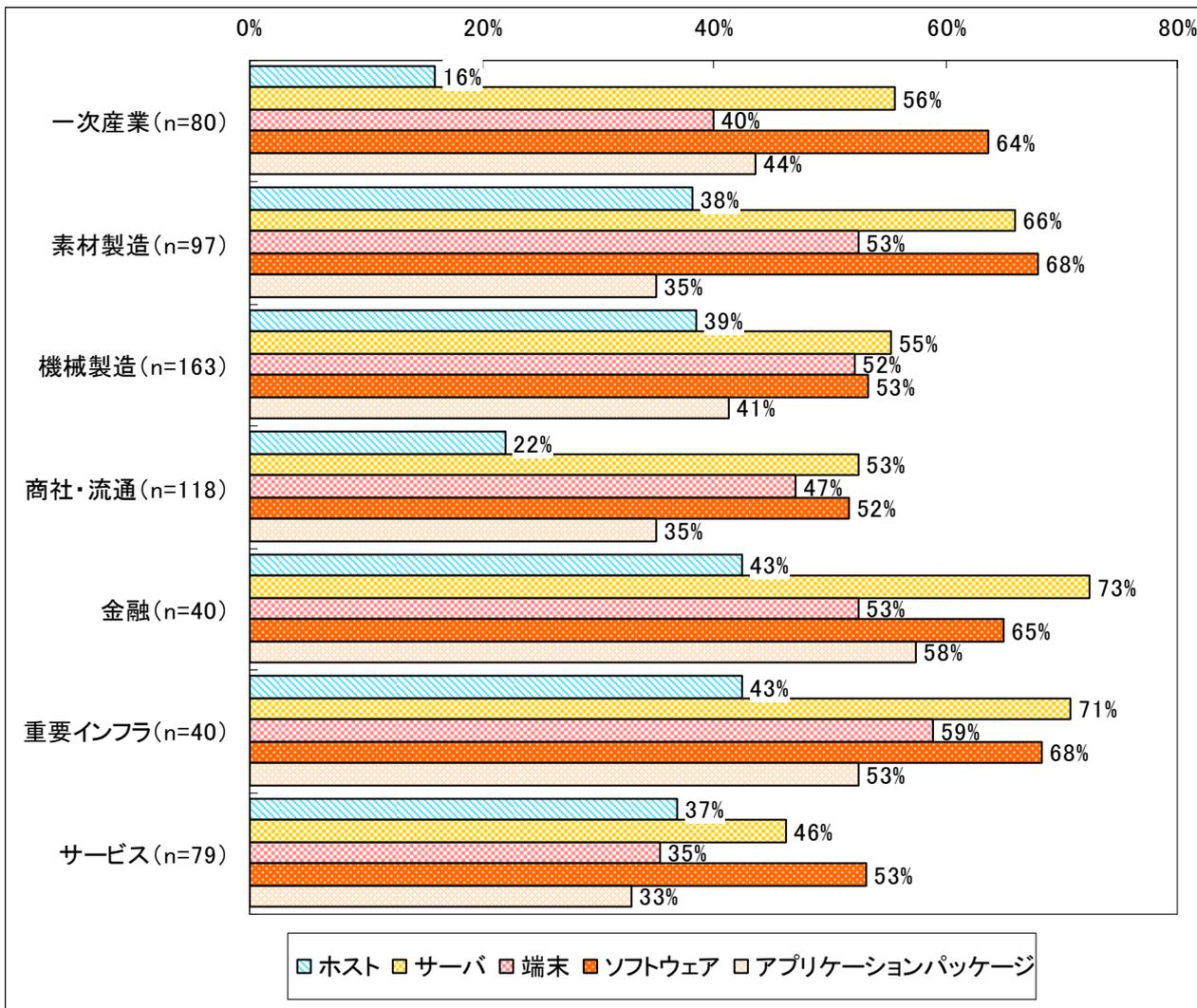
図表 14-2-3 企業規模別 保守停止やサポート打ち切りにより困った経験のある企業



大企業は、数多くの種類のハードウェアやソフトウェアを利用しており、保守切れ、サポート打ち切りがより切実な問題であることを示している。

業種グループ別でみると、金融グループと重要インフラグループの企業ではサーバで困った経験がある企業の比率が 70%を越えている。(図表 14-2-4)

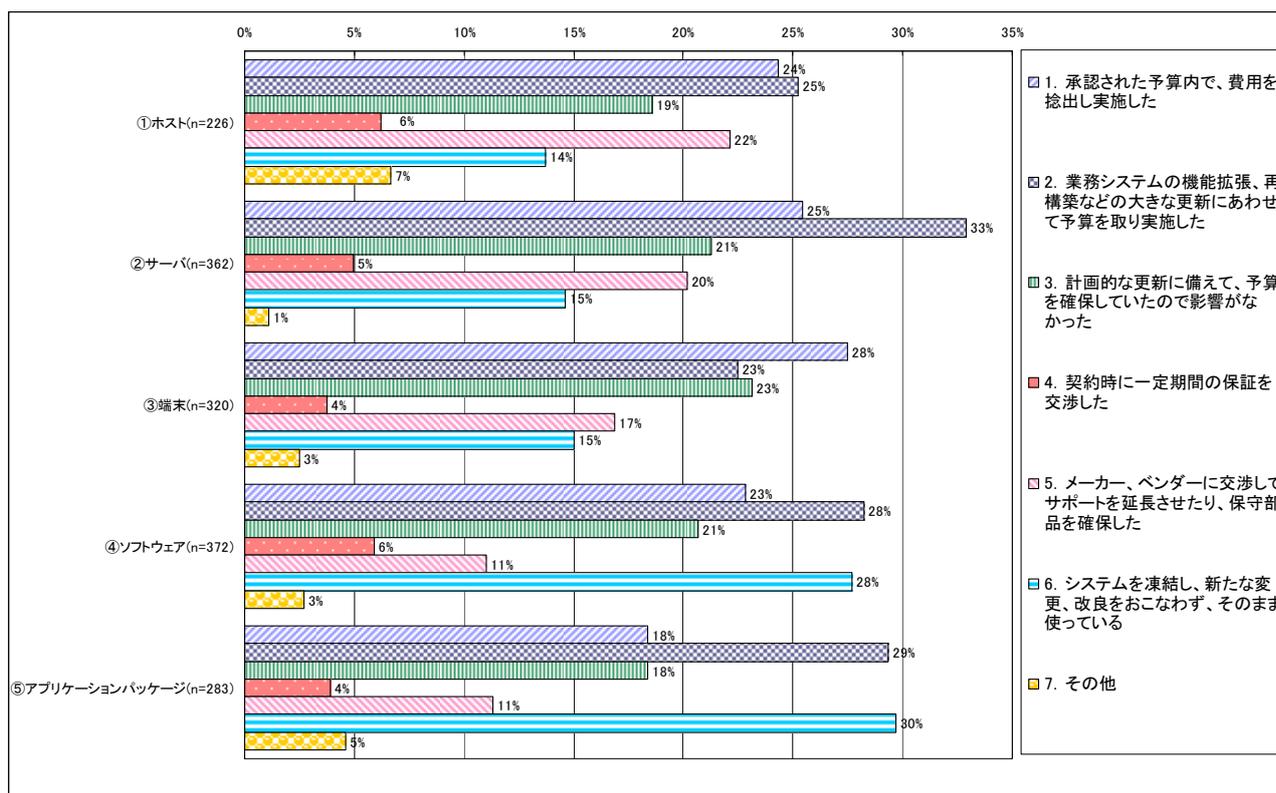
図表 14-2-4 業種グループ別 保守停止やサポート打ち切りにより困った経験のある企業



(3) 3 割の企業がサーバの保守切れ対応は機能拡張、再構築に併せて実施。

ハードウェアの保守停止やソフトウェアのサポート打ち切りが発生した時にどのように対応したのかについて質問した結果が、図表 14-2-5 である。

図表 14-2-5 保守停止やサポート打ち切りに対する対応



困った経験が過半数を超えた「サーバ」では、「業務システムの機能拡張、再構築などの大きな更新にあわせて予算を取り実施した」が33%と最も多く、サーバの更新が業務システムの業務拡張や再構築の誘因になっていることが透けて見える。「ホスト」でも「サーバ」と同様に「業務システムの機能拡張、再構築などの大きな更新にあわせて予算を取り実施した」が25%とトップであった。

「端末」は、「承認された予算内で、費用を捻出し実施した」で28%が最も多く、次いで多いのは「計画的な更新に備えて、予算を確保していたので影響がなかった」の25%であった。これは、「端末」のライフサイクルについては社内コンセンサスが得られており、計画的に更新できているからと考えられる。

インタビューでもハードウェアの保守切れの対策を聞いている。「有効な打ち手がない」との意見が多い中で、「予備部品の確保」や「リプレースした機器からでた部品の流用」により機器の延命措置を図っているところや、「導入するサーバの標準化や統合化」を進めることでメーカーとの交渉力を高めるなどの工夫をしている企業が見られた。

(4) ソフトウェアのサポート打ち切り対応は3割がシステムを凍結しそのまま利用

ソフトウェア（「ソフトウェア」「アプリケーションパッケージ」）では、「業務システムの機能拡張、再構築などの大きな更新にあわせて予算を取り実施した」と「システムを凍結し、新たな変更、改良をおこなわず、そのまま使っている」がそれぞれ3割でトップを占めた。（図表 14-2-5）

業務システムの機能拡張や再構築を計画している場合は、これを口実に予算の承認をとって、あわせてソフトウェアの更新を図り、機能拡張や再構築のニーズがない場合には、ベンダーからのバージョンアップの提案にのらずサポート打ち切りしたソフトウェアをそのまま使い続けているという二つの方策をとって、ユーザーが苦心していることを示している。

インタビューで聞いた、ソフトウェアのサポート打ち切りの対策はさまざまである。「自社開発の選択」や「オープンソースの採用」により自社でサポートできるようにしていたり、パッケージを採用

する場合でも比較的交渉の余地がある「国産メーカーを選択」していたりする工夫が見られた。また、ユーザー企業が団結し、ベンダーに要望していくべきとの意見も挙げられた。予想通り、大多数のユーザーにとって「サポート打ち切り、保守停止」の問題は大きな課題であることがわかった。

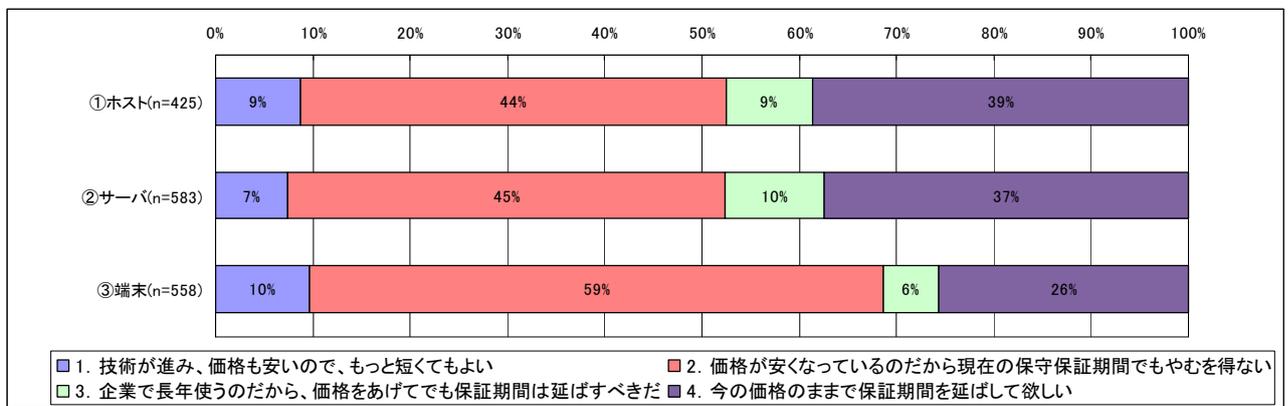
14.3. ハードウェアの保守保証期間

それでは、ハードウェアの保守保証期間に対してはどのように考えているのだろうか。保守保証期間についてやむなしと思っているのか、あるいは延長して欲しいのか、延長する場合にはどの程度の期間延長すべきなのかなどについて聞いてみた。

(1) ホスト、サーバは、半数近い企業が保守保証期間の延長を希望

現在の保守保証期間を延長してほしいとの意見（「価格をあげても保証期間を延ばすべきだ」と「今の価格のままで保守保証期間を延ばしてほしい」をあわせた数値）は、「ホスト」で 48%、「サーバ」で 47%、「端末」で 32%であった。（図表 14-3-1）

図表 14-3-1 ハードウェアの保守保証期間

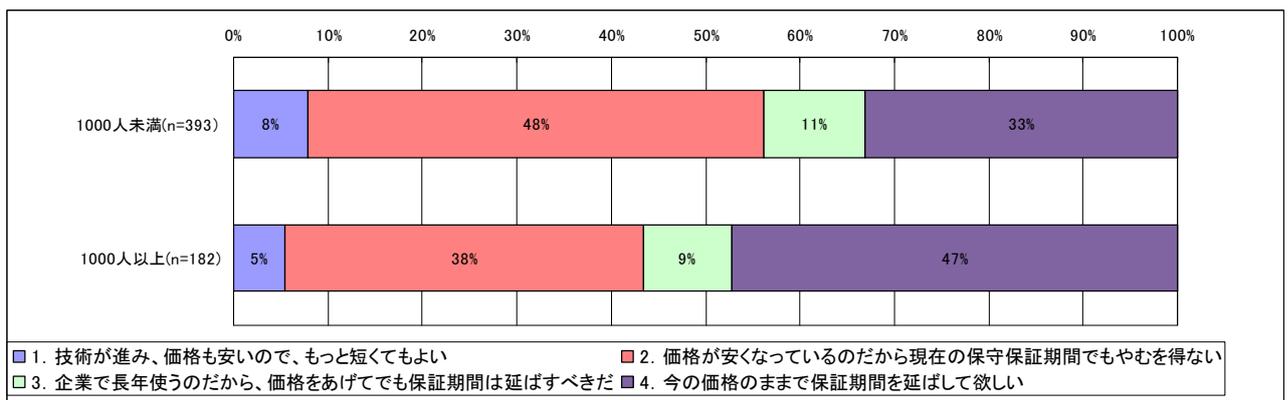


保守切れとなったハードウェアを更新する場合、ソフトウェアが同じでも、必ず動作確認テストが必要となる。ハードウェアの更新によってソフトウェアの改修が必要となることも少なくない。ユーザー企業にハードウェアの保守保証期間を延長する意見が多いのは、ハードの更新はそれだけではすまないからである。特に、「価格をあげても保守保証期間を延ばすべきだ」との回答が 10%近くあるのは、保守保証期間の延長がそれだけ切実な要望であることを示している。

その一方で、約 1 割の企業は、「ホスト」「サーバ」「端末」のいずれの項目についても「技術が進み、価格も安いので、もっと短くてよい」とベンダーにとってはありがたい意見を持っていることも明らかになった。

サーバの保守保証期間についての意見を企業規模別にみると、従業員数 1000 人以上の企業では 56%の企業が保守保証期間の延長を希望しており、従業員数 1000 人未満の企業を 12 ポイント上回っている。（図表 14-3-2）

図表 14-3-2 企業規模別 サーバの保守保証期間に対する意見

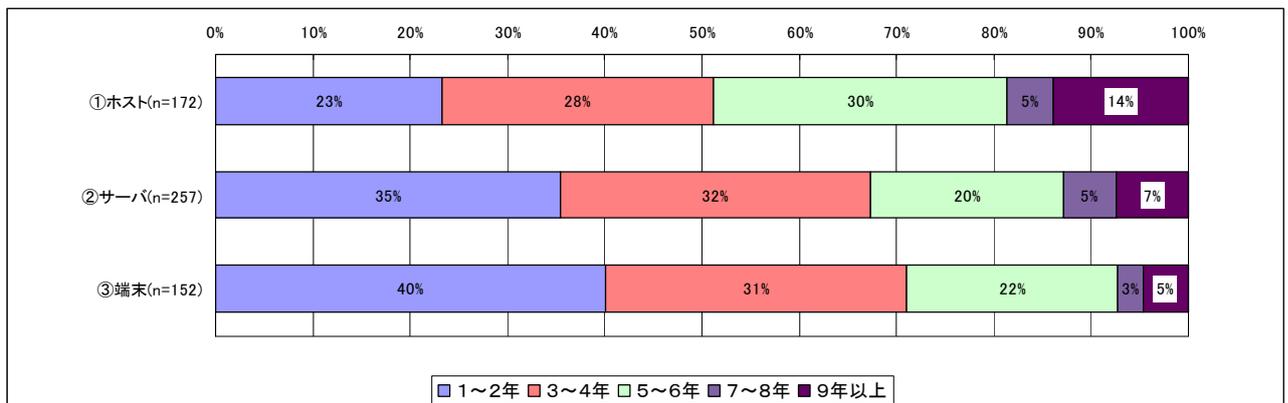


前述のように、従業員 1000 以上の企業では、サーバの保守停止により 7 割の企業で困った経験があった。そのため、その解決策として保守保証期間の延長を望む声が多いといえる。

(2) 保守保証期間の延長を望む企業の 6 割強は、さらに 3 年以上の延長を望む

現在の保守保証期間を延長してほしいと答えた方に、併せて保守保証期間をさらにどれくらい延長すべきかについて聞いたところ、「ホスト」では「5~6 年」が 30%で最も多く、以下「3~4 年」が 28%、「1~2 年」が 23%と続く。「サーバ」は、「1~2 年」が 35%で「3~4 年」「5~6 年」がそれぞれ 32%、20%である。「端末」は、「サーバ」と同様の傾向で「1~2 年」40%を占め、「3~4 年」「5~6 年」がそれぞれ 31%、22%と続く。(図表 14-3-3)

図表 14-3-3 ユーザー企業が望むハードウェアの保守保証の延長期間



現状に加えてさらに 3 年以上の保守保証期間を望む割合は、ホストが 77%、サーバが 65%、端末は 60%であった。

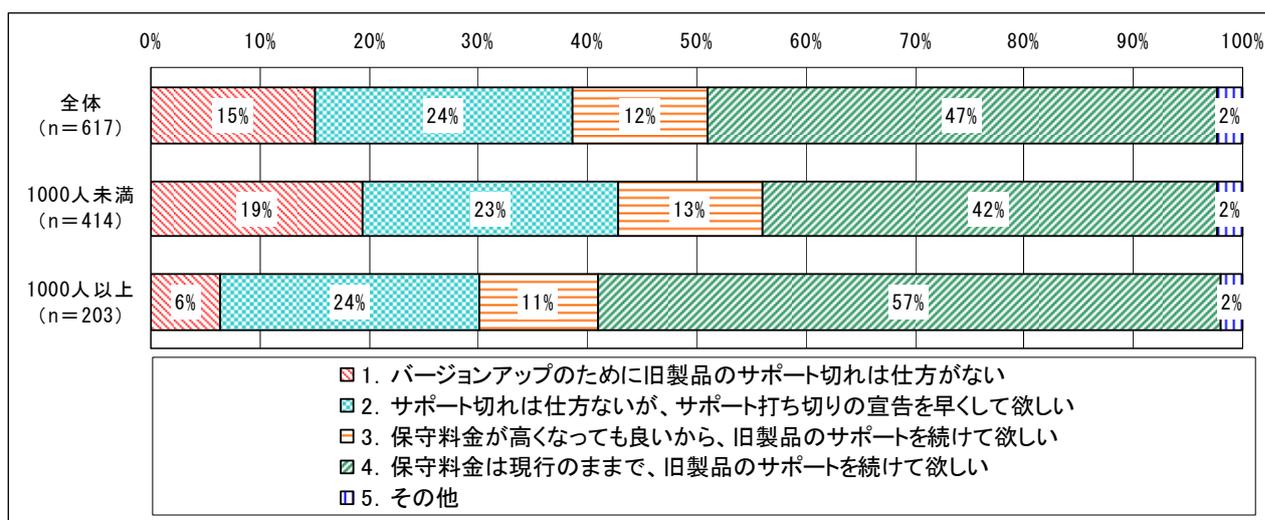
14.4. ソフトウェアのサポート

ソフトウェアにおいても、前述のように約半数がサポート打ち切りで困った経験があるとの結果であった。では、ユーザー企業は、ソフトウェアのサポート期間についてどのように考えているのだろうか。そこで、保守保証期間について、やむなしと思っているのか、あるいは延長してほしいのか。さらには、アプリケーションパッケージのサポート打ち切りに対して、どのような対策をとっているのかについて質問をした。

(1) ソフトウェアのサポート期間に対しては、6 割が延長を希望

サポート期間に対しては、「保守料金は現行のまま、旧製品のサポートを続けて欲しい」企業が、47%であった。次に、「サポート切れは仕方ないがサポート打ち切りの宣告を早くして欲しい」企業が、24%であった。特に、「保守料金が高くなっても良いから、旧製品のサポートを続けて欲しい」企業は 12%であり、現在のサポート期間の延長に対する要望が切実なものであることを示している。(図表 14-4-1)

図表 14-4-1 ソフトウェアのサポート切れに対する意見



その一方で、「バージョンアップのために旧製品のサポート切れは仕方がない」と、ベンダーに理解のある意見が15%もある。また24%の企業は「せめて宣言を早くして欲しい」とベンダーに好意的である。しかし、多数は(47%)、「料金を上げずにサポートを続けろ」という強硬派であり、「料金を高くしてもサポートを長く」という良識派は12%しかない。ベンダーにとっては頭の痛いところであろう。

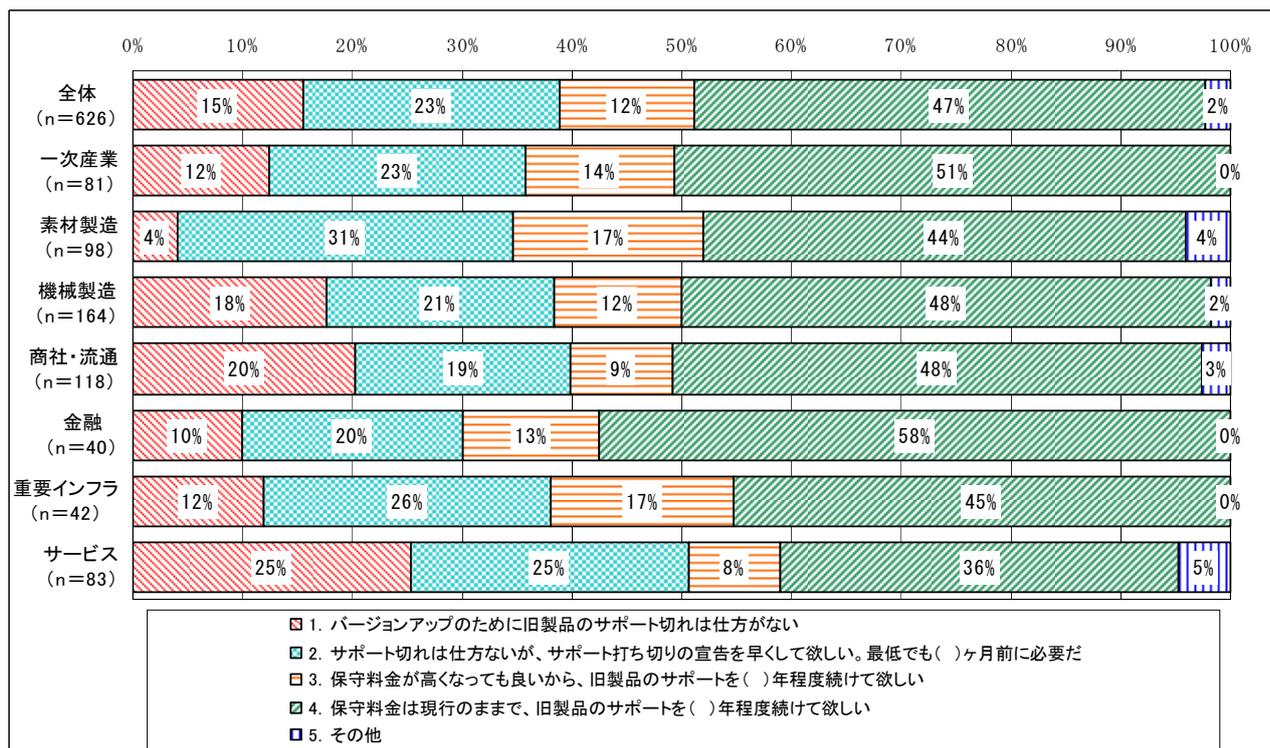
ソフトウェアのサポート打ち切りは、前述のハードウェア保守切れよりも延長を望む割合が高い。これは、ユーザー企業にとってソフトウェアのサポート打ち切りは、必ずアプリケーションの改修を伴うため、ハードウェアの保守切れよりも影響が大きいことを示している。

企業規模別で見ると、従業員数1000人以上の企業では、保守料金にかかわらずサポート期間延長を望む意見が68%であり、従業員数1000人未満の企業の55%を13ポイント上回っている。従業員数1000人以上の企業では、従業員数1000人未満の企業に比べ、さまざまなソフトウェアを数多く導入しており、サポート打ち切りの影響が大きいためであろう。

(2) 金融グループは、ソフトウェアのサポート期間に対して7割が延長を希望

業種グループ別に見ると、金融グループは延長を望む意見が71%を占めており、他のグループと比べても延長を望む意見が多い。金融グループは「8.システム開発」で述べたように、システム開発の工期超過や予算超過が少なく、プロジェクトマネジメントに注力している業種グループである。その姿勢が、ソフトウェアのサポート打ち切りに対しても現れている。(図表 14-4-2)

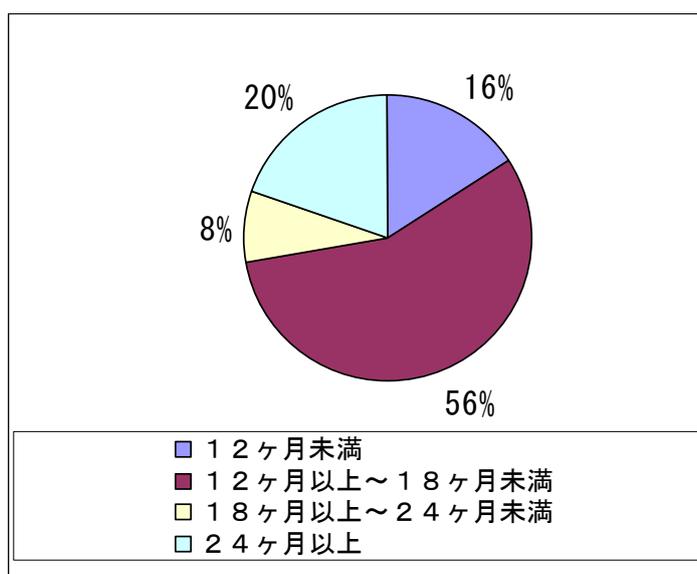
図表 14-4-2 業種グループ別 ソフトウェアのサポート切れに対する意見



(3) サポート打ち切りの1年前の宣言は必須、2年以上前を希望する企業も

「サポート打ち切りは仕方ないが、サポート打ち切りの宣言を早くして欲しい」との回答に対して、適切なサポート切りの宣言時期を聞いた結果、12ヶ月以上18ヶ月未満が56%でもっとも多く、続いて24ヶ月以上が20%であった。サポート打ち切りの対応を検討し実施するために、2年以上の期間が必要な企業が少なくないことを示している。(図表 14-4-3)

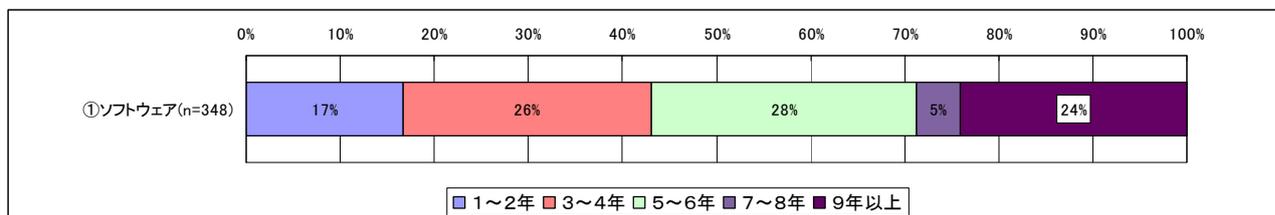
図表 14-4-3 ユーザー企業が望むソフトウェアのサポート打ち切り宣言時期



(4) サポート期間は 6 割の企業がさらに 5 年以上の延長を希望

要望するサポートの延長期間を聞いたところ、「5～6年」が28%で、「3～4年」が26%、「9年以上」が24%であった。3年以上の延長を83%の企業が望んでおり、5年以上の延長でも57%の企業が望んでいる。(図表 14-4-4)

図表 14-4-4 ユーザー企業が望むソフトウェアのサポート延長期間

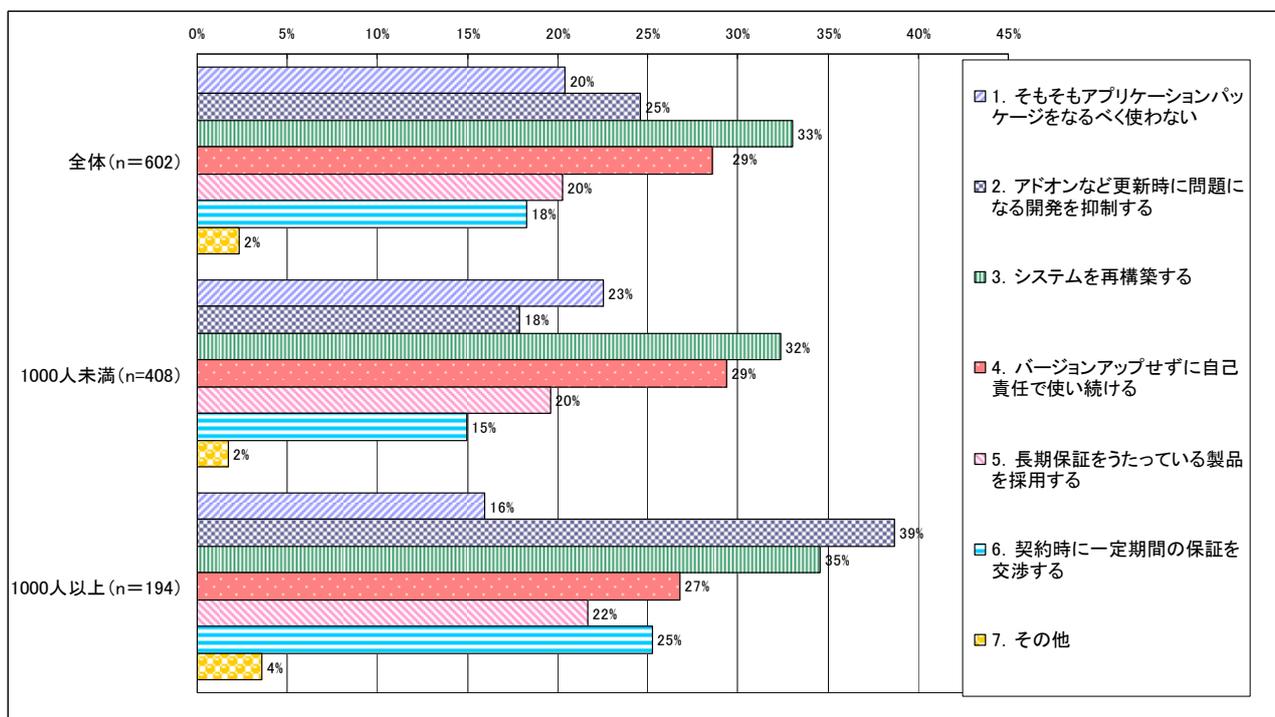


ハードウェアで要望する保証期間 3 年以上と比較して、ソフトウェアで要望するサポート延長期間が長いことから、ハードウェアの保守切れよりもソフトウェアのサポート打ち切りがユーザーに与える影響が大きいことを示している。

(5) パッケージのサポート打ち切りの対策は、「システム再構築」と「バージョンアップせず」が 3 割

アプリケーションパッケージのサポート打ち切りに対する対策を質問してみた。その結果、「システムを再構築する」33%、「バージョンアップせずに自己責任で使い続ける」29%、「アドオンなど更新時に問題になる開発を抑制する」25%が上位を占めた。(図表 14-4-5)

図表 14-4-5 パッケージソフトのサポート打ち切りの対策



このように、アプリケーションパッケージのサポート打ち切りに困ったユーザー企業のうち、バージョンアップに追従せずに自己責任で使い続ける企業が 3 割もいることが明確になった。バージョンアップによる費用や人的リソースを考えると自然な選択であるだろう。しかし、バージョンの古いソフトウェアを使うことで新たなリスクも生まれてくる。将来にわたってアプリケーションパッケージをバージョンアップせずに使い続けることが適切なのか、議論が必要なのではないだろうか。

企業規模別でみると、従業員数 1000 人以上の企業では、「アドオンなど更新時に問題になる開発を抑制する」が 39%で従業員数 1000 人未満の企業と比べて 21 ポイント上回り、「契約時に一定期間の保証を交渉する」も 10 ポイント上回っている。

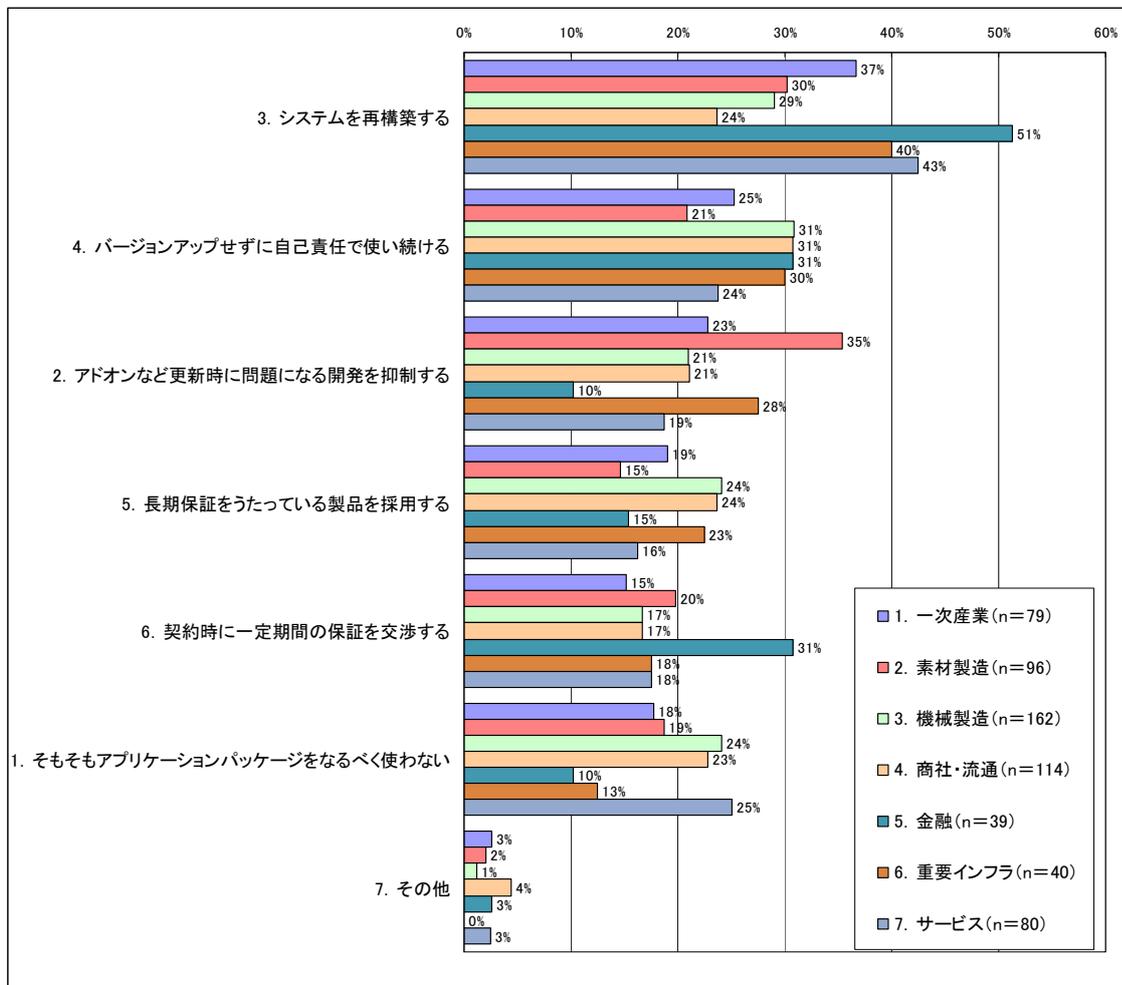
これは、従業員数 1000 人以上の企業ではパッケージのバージョンアップの影響が多大であることを示しており、企業によってはその価格交渉力を活かした契約をしていることがうかがえる。

(6) 金融グループの対策はシステム再構築が 51%、保証期間の交渉が 30%

企業グループ別で見ると、他グループと比較して特長のあるグループは金融グループである。「システムを再構築する」が 51%、「契約時に一定期間の保証を交渉する」が 31%と他のグループと比較して多く、「アドオンなど更新時に問題になる開発を抑制する」が 10%と少ない。

これは、パッケージのバージョンアップに合わせて再構築することがメリットが大きいと判断しているものと思われる。また、契約で保証を求めるのは、金融グループの持つ価格交渉力を活かしたものと考えられる。(図表 14-4-6)

図表 14-4-6 業種グループ別 パッケージソフトのサポート打ち切りの対策



(7) 自由記述にはパソコンの OS に関する意見が 4 割を占めた

ソフトウェアなどの「上位互換性」について意見を求めたところ、回答を寄せたうちの約 4 割が最近発売された端末の OS に関する苦情であった。企業の端末はあくまでも業務を効率良く進めるための道具であり、購買意欲を高めるための高機能や見栄えとは本来関係のないものである。そろそろ苦情をいうだけでなく、企業の端末に何が一番適しているか、基本に帰って議論する時期が来ているようだ。

14.5. ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題(インタビューより)

ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクル、アップグレードに関する諸問題について、インタビューから得られた意見について、ピックアップしてご紹介する。

基幹業務システムをいつまで使うかの質問に対しては、「アプリケーションは永遠だという考え方でやっている（銀行）」、「基本的には経営モデルと合わなくなるまで使い続ける（建設）」、「大きな苦勞をして畑を耕し、種を撒き、花がやっと咲いた。暫く使う（製造）」、「大きな業務要件の変更があればやめる。事前に何年と決めていない（運輸）」などの意見があった。このように、アプリケーションのライフサイクルは、ハードウェア・ソフトウェアのライフサイクルとは関連せず、ビジネスモデルに同期するものであることは明白である。

インタビュー企業の多くは、ハードウェアの保守停止やソフトウェアのサポート打ち切りで困った経験を持っている。その理由として、「ハードウェアは安くても動作確認テストのコストが膨大で困る」、「ひとつを換えると芋づる式にあらゆるところの更新を迫られる」、「意外なところに改修が発生して費用がかさむ」といった、移行にともなう初期費用だけではなく、機能継承を保証するための影響度の確認、テストに費用や負荷がかかることを挙げている。

これらの困った状況に対して、各社がどのような工夫をしているのかについて聞いてみた。

ハードウェアの保守停止対策としては、「メーカーと交渉する」、「調達を強化して、なるべく単一機種を集中して入れておくと管理が楽になる」、「同一機種を中古で買ってそこから部品を調達する」という使い続けるための工夫がある一方、「定期的にはリプレースするという考え方なので困っていない」、「保守切れがシステム再構築のきっかけと考えて割り切って作り直す」という積極的に受け入れていく意見も得られた。

ソフトウェアのサポート打ち切り対策としては、「ソフトは使い込むと枯れて安定するので、アプリが変わらなければサポートが切れても使う」、「バージョンアップは世代を飛ばし、そのバージョンを擦り切れるまで使う」といった、自己責任で使い続ける方針が見られるのに対し、「設計のときからライフサイクルについて激しく議論して製品を決めている」、「標準化を重視し、OS や環境に依存しない仕組みを作ったので余り困っていない」「バージョンアップのとき困る管理されていないソフトウェアの開発を厳しく制限する」など、計画、導入段階での標準化や、導入のルール化などでの対応を行う企業もあった。

ソフトウェアの上位互換性についての意見は、「オープンシステムになって節操がなくなった。」「歴史のあるベンダーは気を遣うが、新しいところは考慮しない。要りもしない機能をつけてバージョンアップしアプリが動かなくなるのは言語道断だ」、「ベンダーのビジネス戦略につきあわされている」という意見の一方で、「むやみに上位互換にこだわるとコストの負担が結局ユーザーにかかってくる。ある程度の見切りも必要だ。」という意見もあった。今後、ベンダーは、こうしたユーザーの意見、要

望を謙虚に受け止め、改善に努めるとともに、ユーザーも過度の要求をベンダーに出して、自らの首を絞めるようなことにならないよう、双方が協力しながらビジネスに貢献するシステムを構築、活用していくことが重要であろう。