

企業 IT 動向調査 2006

報告書

経済産業省

社団法人日本情報システム・ユーザー協会

<目次>

企業IT動向調査2006 分析・執筆協力	2
調査の概要	3
1. 1 ITについての関心事とIT投資	9
1. 1. 1 ITについての関心事	9
1. 1. 2 IT投資の目的	12
1. 1. 3 投資対象の現状と今後の方向性	16
1. 1. 4 投資効果評価の実施状況	19
1. 1. 4 投資効果評価の実施状況	20
1. 2 業務システムの導入と評価	25
1. 2. 1 業務システムにおけるハードウェア	25
1. 2. 2 業務システムの開発形態	28
1. 2. 3 業務システムの評価	28
1. 2. 3 業務システムの評価	29
1. 3 IT予算	32
1. 3. 1 IT予算の現状と今後の見通し	32
1. 3. 2 新規投資と保守・運用費用	38
1. 3. 2 新規投資と保守・運用費用	39
1. 3. 3 新規投資額の配分	48
1. 4 ハードウェアの採用と評価	51
1. 4. 1 ホストコンピュータ	51
1. 4. 2 サーバマシン	54
1. 4. 3 クライアントマシン	60
1. 5 ネットワークの採用と評価	63
1. 5. 1 WANの採用動向	63
1. 5. 2 ネットワーク技術の採用動向	65
1. 6 ソフトウェアの採用と動向	71
1. 6. 1 ERPパッケージの採用と評価	71
1. 6. 2 業務用ソフトウェアの採用状況	75
1. 7 IT組織体制の動向	78
1. 7. 1 IT組織形態の現状と方向性	79
1. 7. 2 IT業務の役割分担	85
1. 7. 3 IT要員数とIT要員の構成	91
1. 7. 4 IT要員の採用と育成	97
1. 7. 5 情報子会社の評価と今後	103
1. 7. 6 企業におけるCIOの実態 大きな変化の兆候はない	106

1. 8 システム開発.....	110
1. 8. 1 システム開発における工期・予算・品質の現状.....	110
1. 8. 2 システム開発における予算の算出方法.....	112
1. 8. 3 システムベンダーとの関係.....	116
1. 9 運用における IT アウトソーシングの利用.....	122
1. 9. 1 システム運用の外部委託.....	122
1. 9. 2 バックアップマシンの保有.....	130
1. 9. 3 システムの稼働率.....	132
1. 9. 4 障害発生後の対応開始および復旧目標.....	135
1. 9. 5 運用管理への I T I L の活用.....	138
1. 10 IT リスクマネジメント.....	140
1. 10. 1 IT リスクマネジメントの組織体制.....	140
1. 10. 2 IT リスクマネジメント関連の費用.....	142
1. 10. 3 情報セキュリティポリシーの策定状況.....	143
1. 10. 4 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.....	145
1. 10. 5 IT リスクマネジメント対策.....	147
1. 10. 6 本人認証およびユーザーID 管理の状況.....	152
1. 10. 7 BCP(事業継続計画)の策定.....	152
1. 11 情報共有.....	154
1. 11. 1 情報共有の状況.....	154
1. 11. 2 情報共有における課題.....	160
1. 12 企画提案力の強化.....	163
1. 12. 1 利用部門が I T 部門に求める提案.....	163
1. 12. 2 情報子会社、ベンダーに求める企画提案.....	165
1. 12. 3 情報子会社、ベンダーからうけた企画提案へのインセンティブ.....	171
1. 12. 4 企画提案力不足の原因.....	172
1. 12. 5 企画提案力強化のために行っている施策.....	173
1. 13 基幹システムの再構築.....	176
1. 13. 1 基幹システム再構築の状況.....	176
1. 13. 2 再構築の主な理由：再構築は業務改革のため.....	178
1. 13. 3 再構築プロジェクトの投資規模：再構築に投じるコストは平均 14 億円.....	178
1. 13. 4 再構築の対象業務.....	179
1. 13. 5 再構築を推進する部門・体制.....	180
1. 13. 6 再構築後の構想.....	182
1. 13. 7 再構築プロジェクトの工期・費用・品質.....	186
1. 13. 8 再構築プロジェクトの課題.....	188
1. 13. 9 システムの再構築の課題と対策.....	189

1. 14	アーキテクチャを意識した情報システム構築.....	196
1. 14. 1	基準策定の実施状況.....	198
1. 14. 2	アーキテクチャを意識したシステム構築.....	201
1. 14. 3	アーキテクチャを意識したシステム構築の効果・目的.....	204
1. 14. 4	アーキテクチャを意識したシステム構築を進めるに当たっての課題.....	206
2. 1	IT部門のインタビューから見た企業の実態.....	211
2. 1. 1	IT部門の現在の最重要課題.....	211
2. 1. 2	現状のIT組織の構成と今後の方向性.....	213
2. 1. 3	提案力の強化.....	216
2. 1. 4	企業情報の継承とシステム再構築.....	224
2. 2. 5	アーキテクチャ意識したシステム構築.....	230
2. 2	情報子会社のインタビューから見る課題.....	236
2. 2. 1	はじめに.....	236
2. 2. 2	情報子会社の概要.....	236
2. 2. 3	提案力の強化.....	238
2. 2. 4	システム再構築.....	240
2. 2. 5	アーキテクチャを意識した情報システム.....	242
2. 2. 6	情報子会社の現状についての考察.....	244
2. 2. 7	情報子会社のこれからの課題.....	246

はじめに

2005 年度、12 回目を迎えた「企業 IT 動向調査」は、毎年（社）日本情報システム・ユーザー協会（JUAS）が実施している、企業における IT 投資、IT 活用についての調査である。現状を調べるだけでなく、課題を明らかにし、企業の IT 全般に関する指標として活用できるデータ収集を目的とし実施している。

企業活動にとって IT はビジネスの推進に欠かせないものとなっており、経営を主導し支援するために IT をどう活用していくかは、企業にとって非常に大きなテーマである。本調査では、経営に直結した戦略的 IT 活用方法、組織、必要な要素を探り、現在、あるいは近い将来企業にとって重要となる IT の課題を重点テーマとして取り上げ、アンケートおよびインタビューを併用して深彫り調査を行い、課題解決に向けた指針を提言している。

2004 年度は「IT 人材の育成」「プロジェクトマネジメント」の 2 つを、そして本年度は「企画提案力の強化」「システム再構築」「アーキテクチャーを意識したシステム構築」の 3 点を重点テーマとして取り上げている。

「企画提案力の強化」は、ここ数年の本調査の結果として、「システムベンダーへの不満点」の第 1 位に「企画提案力の不足」が挙げられていたことをふまえ、「企画提案力の不足」の背景を探り、今後の企画提案力強化に役立てるために実施した。

「システム再構築」は、まさに今、企業がレガシーシステムの再構築や Y2K 対応のため 2000 年頃に導入したパッケージソフトウェアの更改のための再構築の時期を迎えており、多くの企業においてシステム再構築が課題となっていることをふまえ、これまでのシステム再構築について調査し、今後再構築を実施する企業に役立つ情報を整理した。

さらに、今後、再構築を実施するうえで、企業は EA（エンタープライズ・アーキテクチャー）をどの程度意識しているのかを、「アーキテクチャーを意識したシステム構築」にて調査した。

今回の現状を調査・整理し、分析したことが課題解決の端緒となればと思う。

本調査の IT 部門対象のアンケート調査票は、24 ページかつ多岐の分野に渡り、専門性の高い設問も多くなっているが、毎年 1000 社近くの企業に回答をいただいている。継続して回答していただいている企業の割合も 6 割以上と高い。

同時に、ユーザー企業 42 社、情報子会社 20 社にインタビューの機会を頂戴し、「JUAS なら」ということで、アンケートでは知ることのできない生の声を聞かせていただいた。

ご協力いただいた企業にあらためてお礼申し上げますとともに、多くの方に調査結果の活用をお願いしたい。

（社）日本情報システム・ユーザー協会

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、05 年度に実施した調査は 12 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変化を調査するとともに、その年度におけるテーマを抽出し重点的に調査を実施している。05 年度は「企画提案力の強化」「企業情報の承継とシステム再構築」「アーキテクチャーを意識したシステム構築」の 3 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「企画提案力の強化」「企業情報の承継とシステム再構築」「アーキテクチャーを意識したシステム構築」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、「企画提案力の強化」「企業情報の承継とシステム再構築」「アーキテクチャーを意識したシステム構築」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情報子会社を対象にした調査もあわせて行い、多面的な情報を含む分析を実施した。

(1) アンケート調査

2005 年 10 月 31 日に、IT 部門宛：3955 社、利用部門宛：4197 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、2005 年 11 月 30 日とし、IT 部門：923 社（有効回答率：23%）、利用部門：807 社（有効回答率：19%）からの有効回答を得た。

IT 部門宛アンケート回答企業は、2000 年：803 件、2001 年：945 件、2003 年：1075 件、2004

年：872 件、2005 年：977 社、2006 年：923 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。また、05 年度の回答企業名 923 社のうち、617 社（66%）が 04 年度の調査にも回答しており、継続性の高い調査になっている。

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）。

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 0-2、0-3、0-4）。

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 15 ポイント増加しており、「減収減益」企業が 13 ポイント減少している（図表 0-5）。

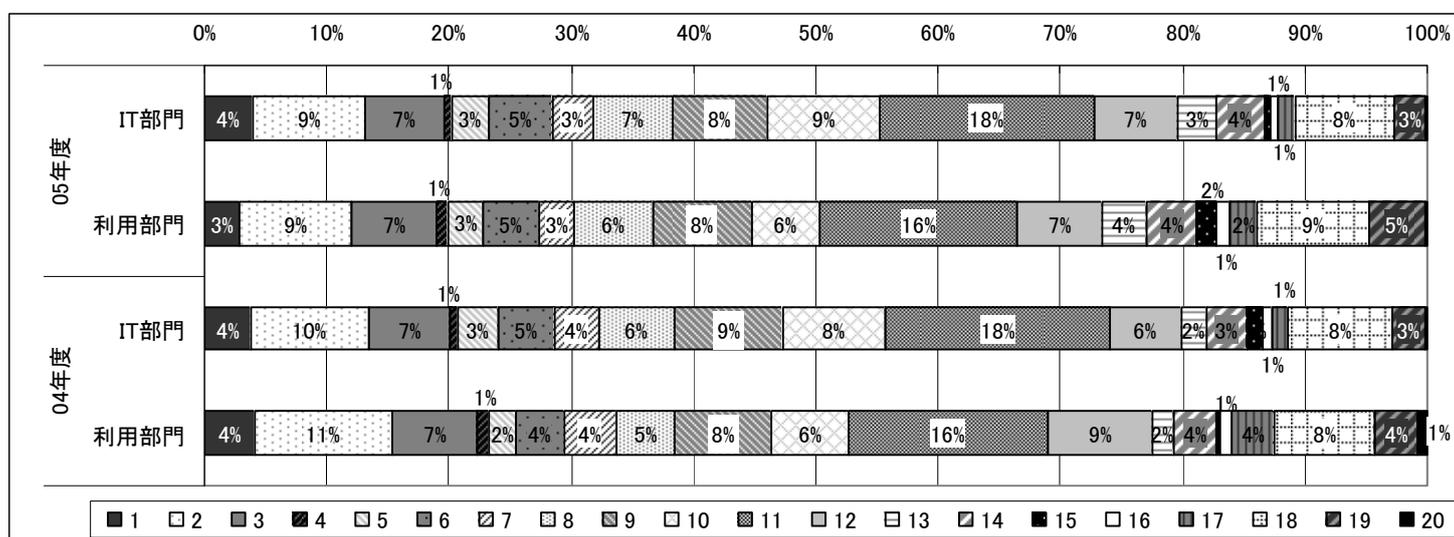
(2) インタビュー調査

インタビュー調査は 2005 年 11 月～1 月に、協会役員を中心とする調査担当が、42 社の IT 部門長、20 社の情報子会社（主に企画担当の役員）、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。

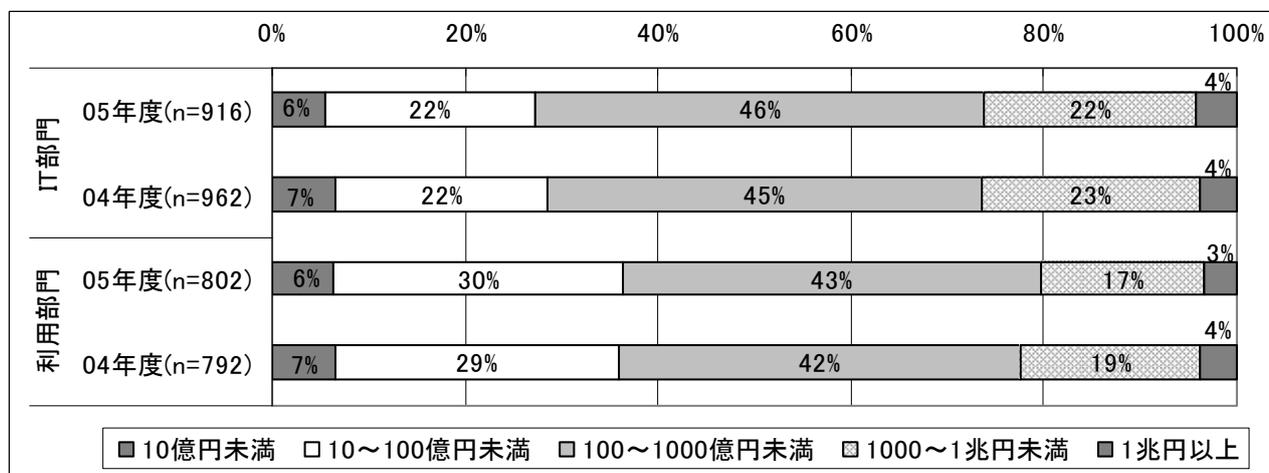
インタビューの項目は、IT 部門 19 問、情報子会社 20 問、で、インタビュー時間は平均して 1 時間～1 時間 30 分程度であった。

図表 0-1 回答企業の業種

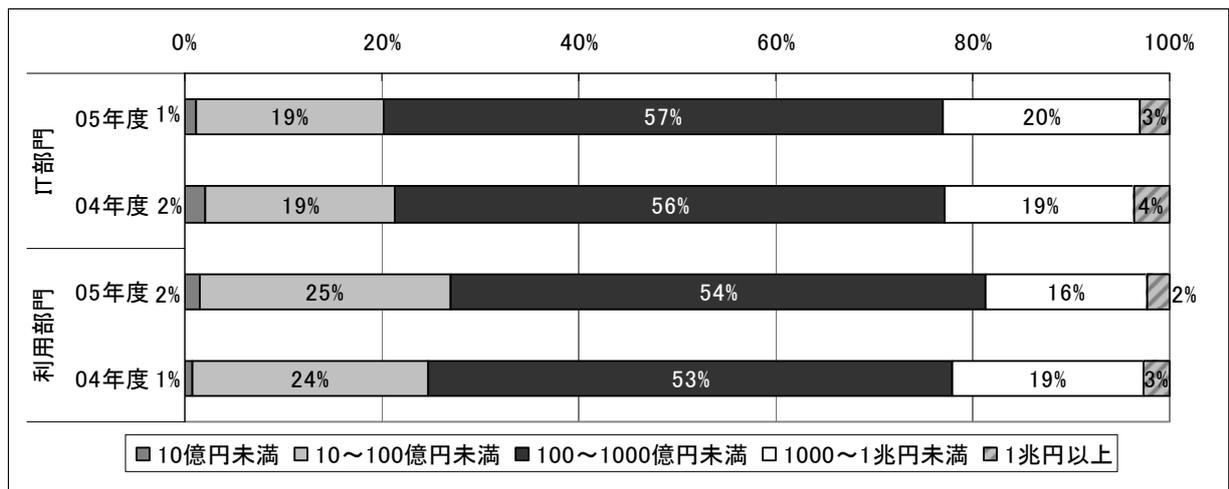
製造業	企業数				非製造業	企業数			
	IT部門		利用部門			IT部門		利用部門	
01. 農林・水産・食品	37	4%	22	3%	11. 商社流通卸売	163	18%	133	16%
02. 建設・土木・鉱業	84	9%	81	9%	12. 銀行・保険・証券・信販	63	7%	55	7%
03. 化学・薬品	60	7%	54	7%	13. 不動産・倉庫	29	3%	28	4%
04. 石油・石炭・ゴム	6	1%	8	1%	14. 運輸	36	4%	33	4%
05. 繊維・紙・木材	27	3%	21	3%	15. 通信・通信サービス	4	0%	12	2%
06. 鉄・非鉄金属・窯業	49	5%	37	5%	16. 電気・ガス・水道	6	1%	8	1%
07. 輸送機器関連	30	3%	25	3%	17. 放送・新聞・出版	13	1%	18	2%
08. 一般機械製造	60	7%	51	6%	18. サービス業	75	8%	73	9%
09. 電気機器製造	72	8%	65	8%	19. 情報処理業	24	3%	35	5%
10. その他製造業	84	9%	45	6%	20. その他	1	0%	6	0%
製造業合計	509	55%	409	51%	非製造業合計	414	45%	401	49%



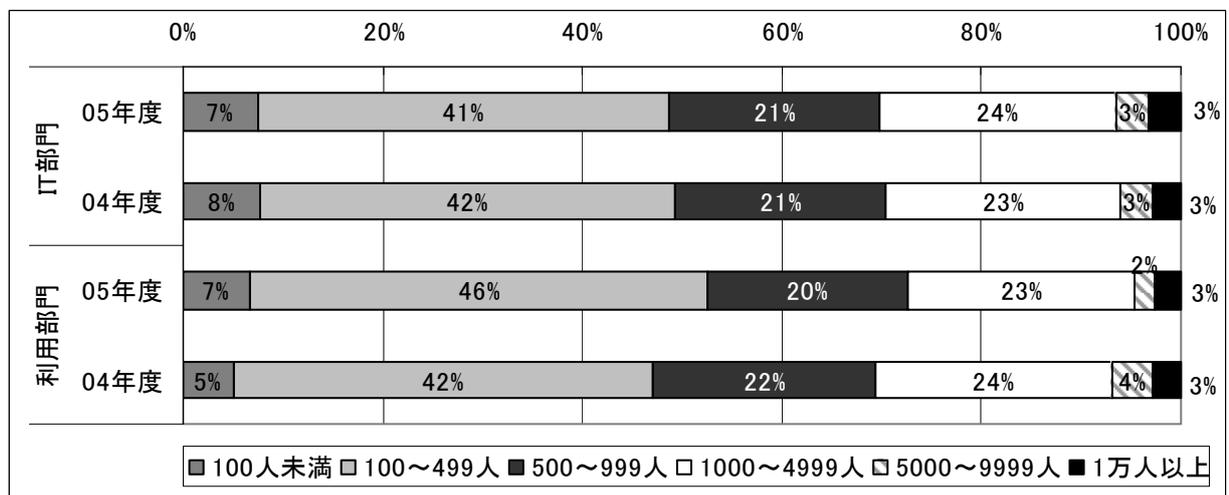
図表 0-2 回答企業の資本金



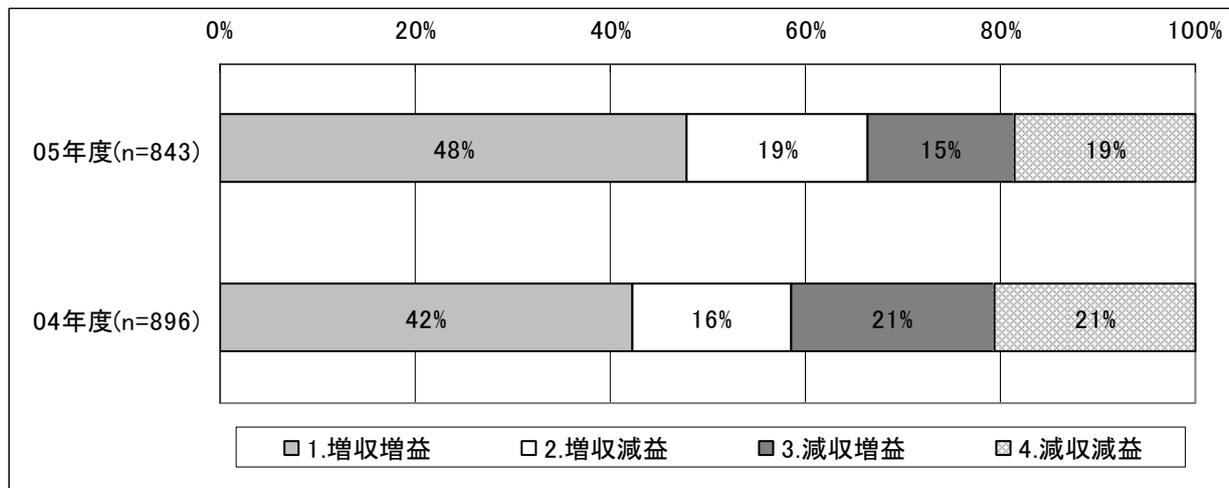
図表 0-3 回答企業の売上高



図表 0-4 回答企業の従業員数



図表 0-5 回答企業の業績



第1部

アンケート調査の結果と分析

1.1 IT についての関心事と IT 投資

本章では、回答企業が、IT に関してどのような関心を持っているのか、IT 投資における課題としてどのような点が考慮されているのかを、経年的な傾向をふまえて分析している。

また、IT 投資効果の評価の実体について調査を行っている。

1.1.1 IT についての関心事

本調査では、例年、回答企業がどのような関心を持っているのかをとらえるため、アンケートの冒頭に、最近の IT の主なトピック 20 をあげ、関心のあるものを 5 つまで順番をつけて選択してもらっている。

トピックの項目は毎年少しずつ入れ替えている。05 年度は、新しいトピックとして、「日本語版 SOX 法」「ビジネスインテリジェンス」「サービス志向アーキテクチャ SOA)」を追加した。

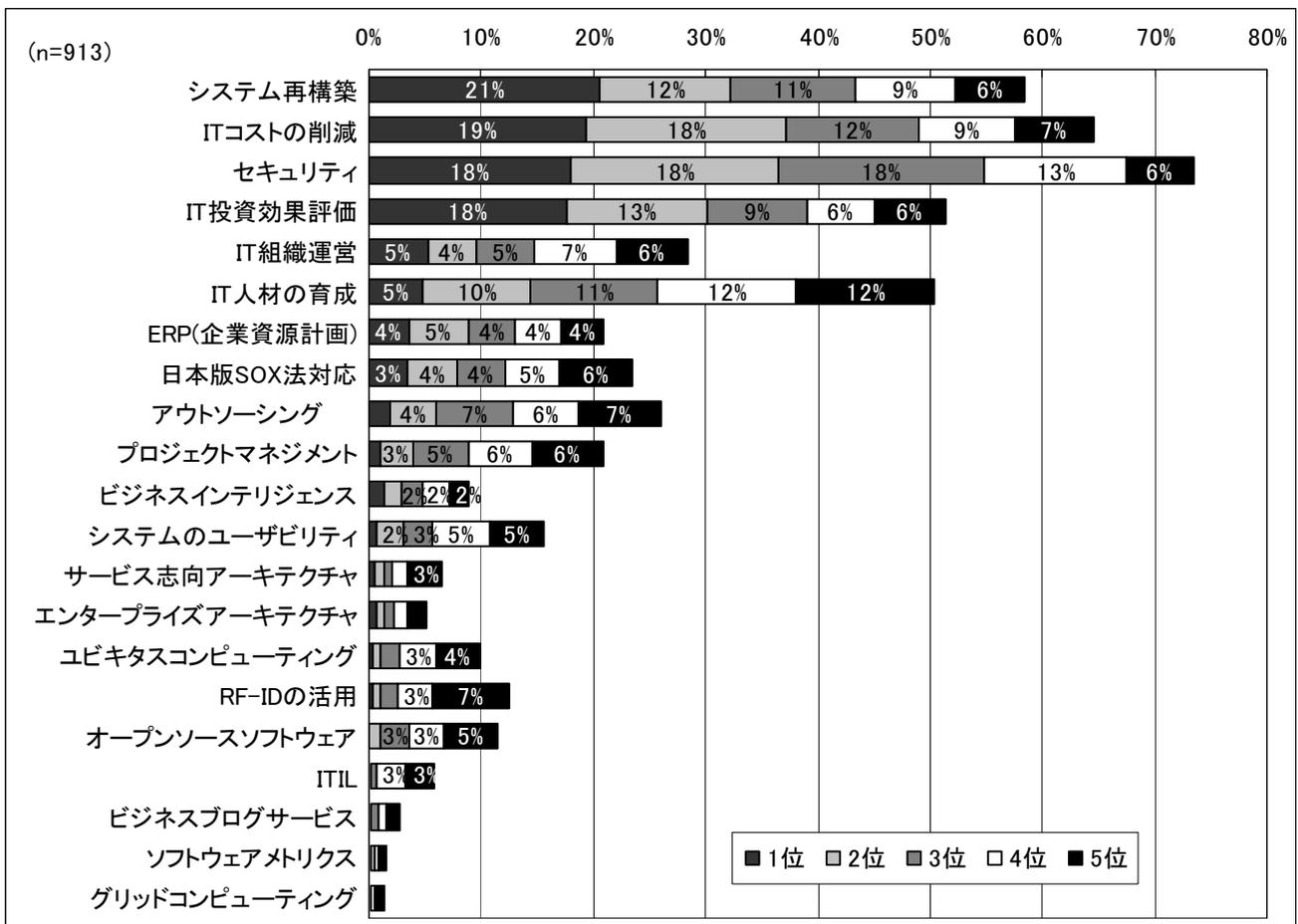
さらに、同じようなテーマについては、「保守・運用」を「ITIL」へ、「ソフトウェアの生産性」は「ソフトウェアメトリクス」へ、「企業情報ポータル」は「ビジネスプログサービス」などに変更した。また、「個人情報保護法対応」は削除し、「組織・情報子会社」は「組織運営」という、より範囲の広いキーワードに変更している。

(1) 「システム再構築」が 1 位に

まず、1 位に挙げられたトピックについて注目してみると、例年通り、上位 4 つに入るトピック（「システム再構築」「IT コストの削減」「セキュリティ」「IT 投資効果評価」）が、他のトピックに比べて圧倒的に関心が高いという結果になった。

その中での順位を見てみると、トップは「システム再構築」、続いて「IT コストの削減」「セキュリティ」「IT 投資効果評価」という順序になった。

図表 1-1-1 IT についての関心事 (1~5 位まで表示)



04年度は、トップが「ITコストの削減」で、「システム再構築」「IT投資効果評価」「セキュリティ」の順位であったから、コストに関連する2項目が順位をさげ、再構築とセキュリティの関心がより高まったといえる。

(2) 総合的には「セキュリティ」が最大の関心

1位に挙げられたトピックスだけでなく、5位までの順位を考慮するために、それぞれ5点から1点のポイントを与え、指数化したものが図表1-1-2である。

1位として選択されたトピックスの順位では3位であった「セキュリティ」が、他を大きく押さえてトップになり、2位は、「コスト削減」、3位は「システム再構築」4位は、「IT投資効果評価」と順位も全く04年度と変わりがなかった。

景気の回復を背景に、企業のIT関係者が、いよいよ懸案の「システム再構築」に本腰を入れようとしてはいるが、「セキュリティ」「ITコストの削減」は、多くの企業で普遍的な課題であるという状況が垣間見える結果となった。

上記4項目以外への関心は、例年通り全体的に大きく下がる。個人情報保護法のあと脚光を浴びている「日本版SOX法の対応」については、施行予定が2008年とまだ先であるからか、関心は05年度の個人情報保護法の対応が5位だったのに対し、8位と余り高くない。

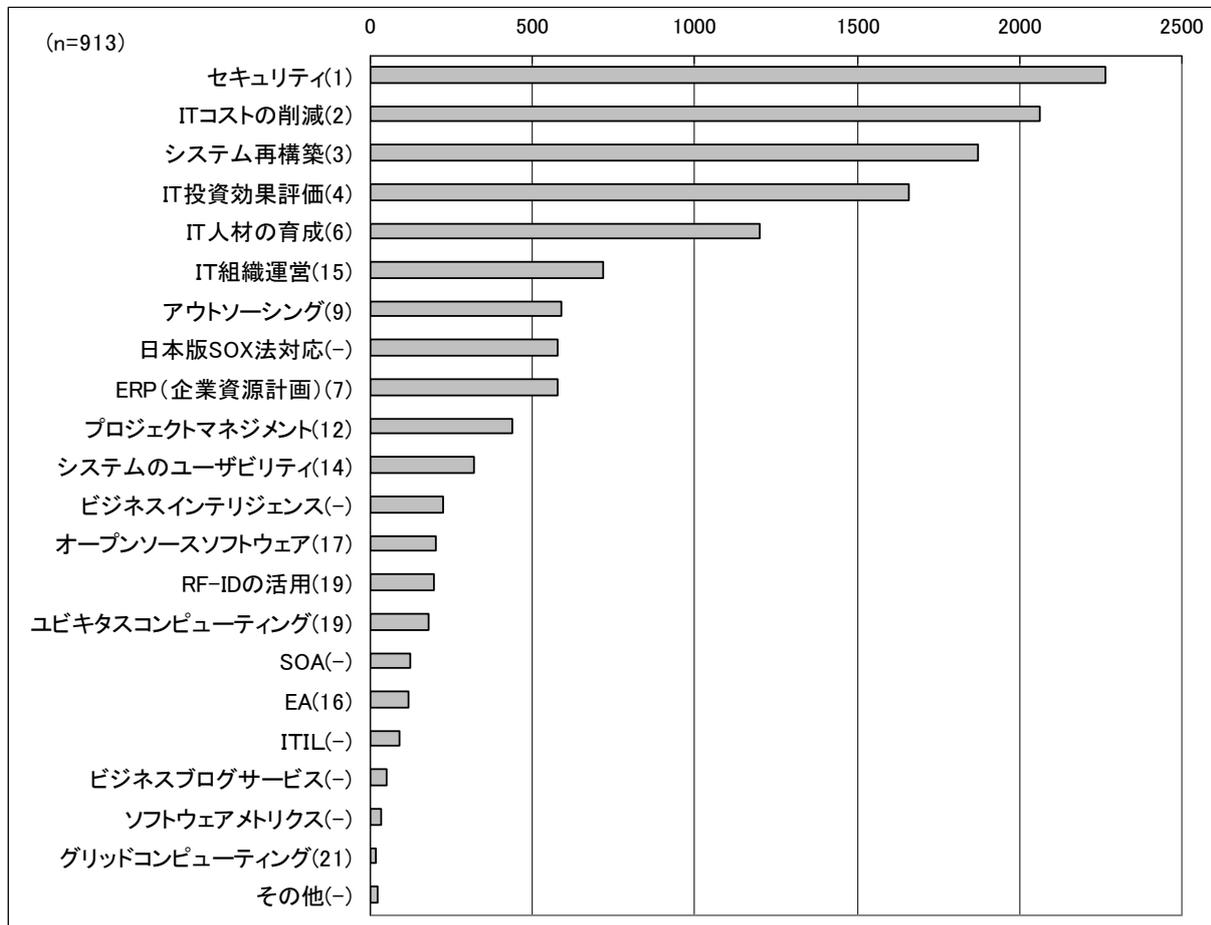
これに変わって、大きく順位を上げたのが、「IT組織運営」で、1位に挙げられたトピックの中では「IT人材の育成」をおさえ、5位になったことが注目される。

この「IT組織運営」のトピックスは04年度まで「IT組織・情報子会社」というキーワードで聞いていたが、前年は指数化しても15位と全く関心の薄かった項目である。

IT部門が、組織そのもののありかたに大きな課題があることに気がついた証左と言えよう。

図表 1-1-2 ITの関心事(指数化の結果)

1位:5点、2位:4点、以下3点、2点、1点とポイントを付け指数化／()内は昨年度調査における順位



(2) 大企業は投資対効果とコスト削減、中小はシステム再構築

この関心事を企業規模別に見ると、上位 4 項目で際立った違いが見られる。まず従業員数 1000 人以上の大企業では、一番の関心事が「IT 投資効果評価」、次が「IT コストの削減」であるのに対し、従業員数 100~999 人の企業と 100 人未満の企業の最大の関心事はいずれも、「システム再構築」であった（図表 1-1-3）。

大企業ではシステム再構築はもはや実行段階で、むしろその投資対効果に大きな関心があるのに対し、中堅・中小企業は、これからシステム再構築にとりかかろうとしていると考えられる。レガシーシステム刷新の流れはいよいよ本格化しはじめたようだ。

(3) 技術的な関心は相変わらず低い

上位 4 項目以外で目立ったところを見てみると、キーワードが変わったとはいえ大きく順位を下げなのが、04 年度の「ソフトウェアの生産性」と「保守運用・SLA」である。これらは、それぞれ「ソフトウェアメトリックス」と「ITIL」というキーワードに変更されたが、全く関心を集めず最下位に近い順位となった。

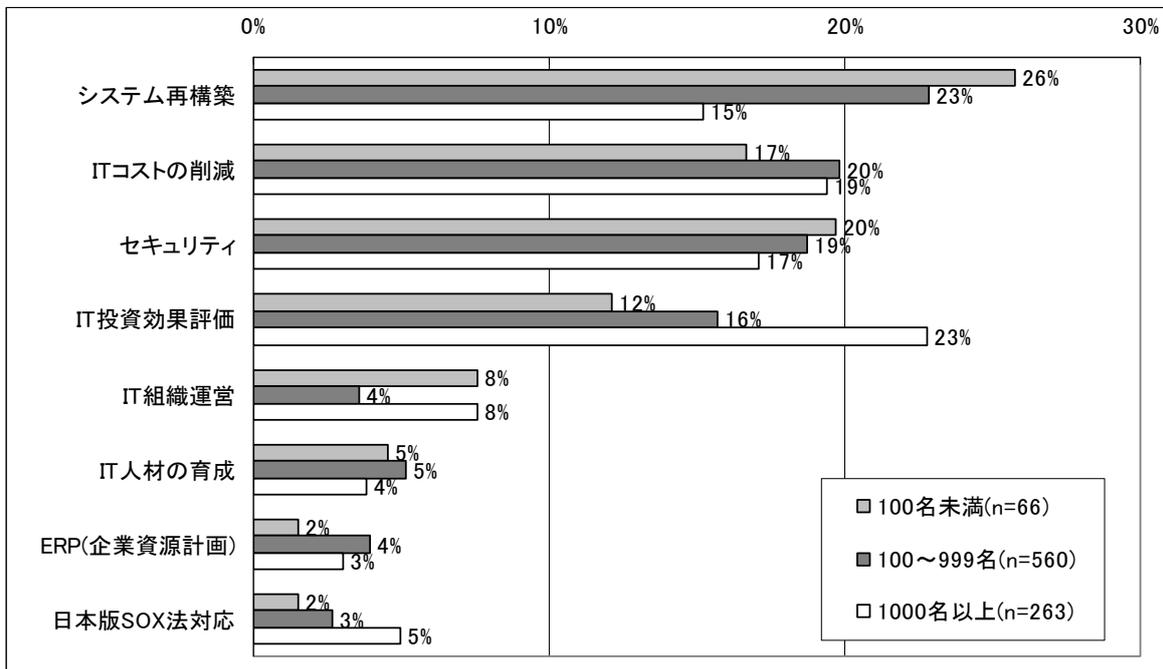
ソフトウェアの生産性を上げるには、開発の定量化である「ソフトウェアメトリックス」が

不可欠であり、運用の標準規格化といえる「ITIL」は最近話題のトピックスである。本来、ソフトウェアの生産性向上や、合理的な保守運用に関心があれば、言葉が変わるだけで、これほどの急激な減少は考えられない。昨今の企業の IT 部門の技術（手段）に対する関心の薄さを物語っているように思えてならない。

また、新たに加えた「サービス志向アーキテクチャ SOA」と「ビジネスインテリジェンス」も、低い関心にとどまった。「ビジネスインテリジェンス」はこれまでのナレッジマネジメントに相当する分野で、一定の支持のあるところであるが、全体でこのキーワードに関心があると答えた企業は 9% しかいない。「ビジネスブログ」に至っては、3% の企業しか関心があると答えていない。「ユビキタス」「RF-ID」「オープンソース」なども前年とほとんど変わらない関心の低さである。

情報システム部門が、技術を離れ経営・管理に関心が高まっている中でもなお、こうした多様化する新技術の何に関心を持っているかを調査することは、今後も続けていく必要があると思うが、現在のように 5 つまで絞って答えてもらう方法では、なかなか関心の推移は見えにくい。今後は質問形式を変えるなど、より具体的にわかる方法を検討していく必要があるだろう。

図表 1-1-3 従業員規模別 IT の関心事(※上位 8 つを抜粋)



1.1.2 IT投資の目的

それでは、現実には企業は何に重点をおいてこれからIT投資をしていこうとしているのか。

こちらでも昨年と同様に、以下の11の選択肢の中から、2つを選んでもらっている。この設問は同じ質問を利用部門にも聞いており、IT部門と利用部門の考え方についても見てみたい。

(1) 業務プロセス・システムの再編成が本流に

まず、IT部門で最も重視していくと回答した項目は、「業務プロセス・システムの再編」で、全体の回答企業の25%が1位にあげた。続いては、「トップによる迅速な業績把握」で20%、3番目は、「コスト削減」、4番目は「顧客重視の経営」、5番目は「社内コミュニケーション」であった。初めて、関心事のトップ（システム再構築）と投資意向のトップが一致したことになる（図表1-1-4）。

1位に挙げられた項目を、年度別にまとめたものが、図表1-1-5である。

昨年度は、「経営トップによる迅速な業績把握」が一番目で、わずかな差で「業務プロセス・システムの再編」が2番目であったが、05年度はこれが逆転した。

03年度では、「経営トップによる迅速な業績把握」を投資の目的として最も重視すると答えた企業は全体の33%もあったのに対し、04年は

21%と急減し、05年度さらに20%に下がっている。これに対して、「業務プロセス・システムの再編」は03年度が16%、04年度は20%で、05年度は25%と着実に増えている。

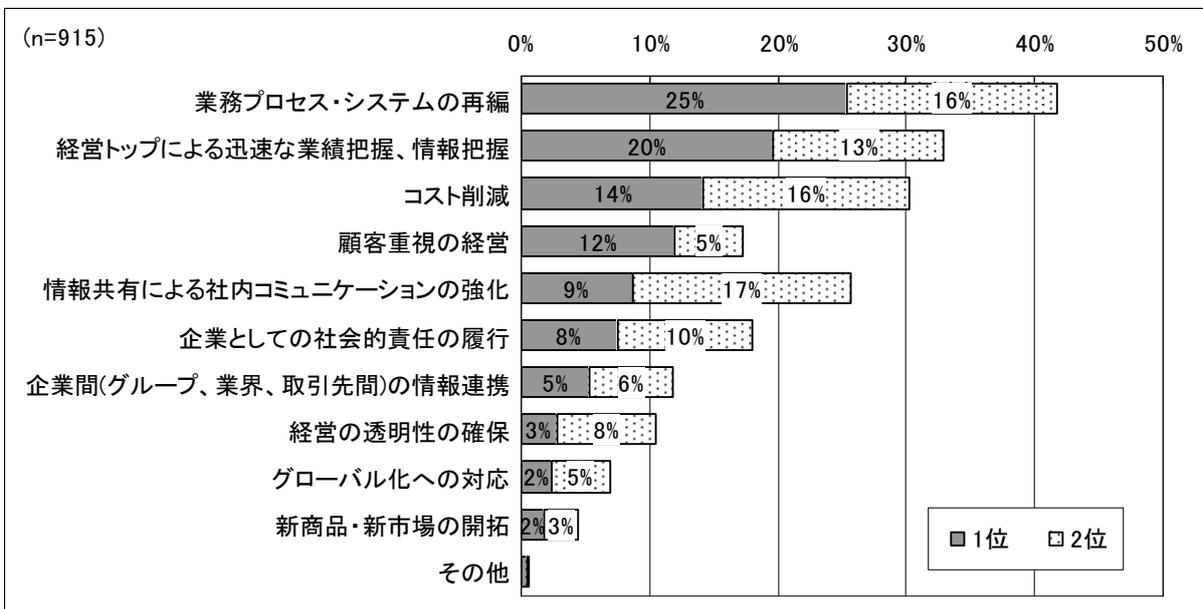
「トップによる迅速な業績把握」は目的であり、「業務プロセス・システムの再編」は手段である。高い目的を掲げて色々議論したが、結局、業務プロセスを見直し、システムを作り変えることが、迅速な経営実現になるということに気づいたということを経営の数字である。

一方、ITの関心事では総合的にはトップであったセキュリティへの投資意欲はどうなったであろうか。セキュリティ強化の目的のひとつである「企業としての社会的責任の履行」は、04年度は意識が高い割には、1位に上げた企業数は8番目とふるわなかったが、05年度は、順位を上げ、前年までの「グローバル化への対応」や、「企業間連携」を抑えて6番目となった。

04年度は全体の回答企業の中で、これを投資意向の1位にする企業は、5%しかなかったが、05年度は、全体の8%が1位に挙げたことになる。

個人情報保護法の施行もあるが、相次いで起きた社会の根幹を揺るがすような大事件、大事故によって、これまでに増して企業の社会的責任が厳しく求め始められたからとも考えられる。

図表 1-1-4 今後のIT投資において重視する目的(IT部門)



(2) 利用部門とIT部門の認識の違い

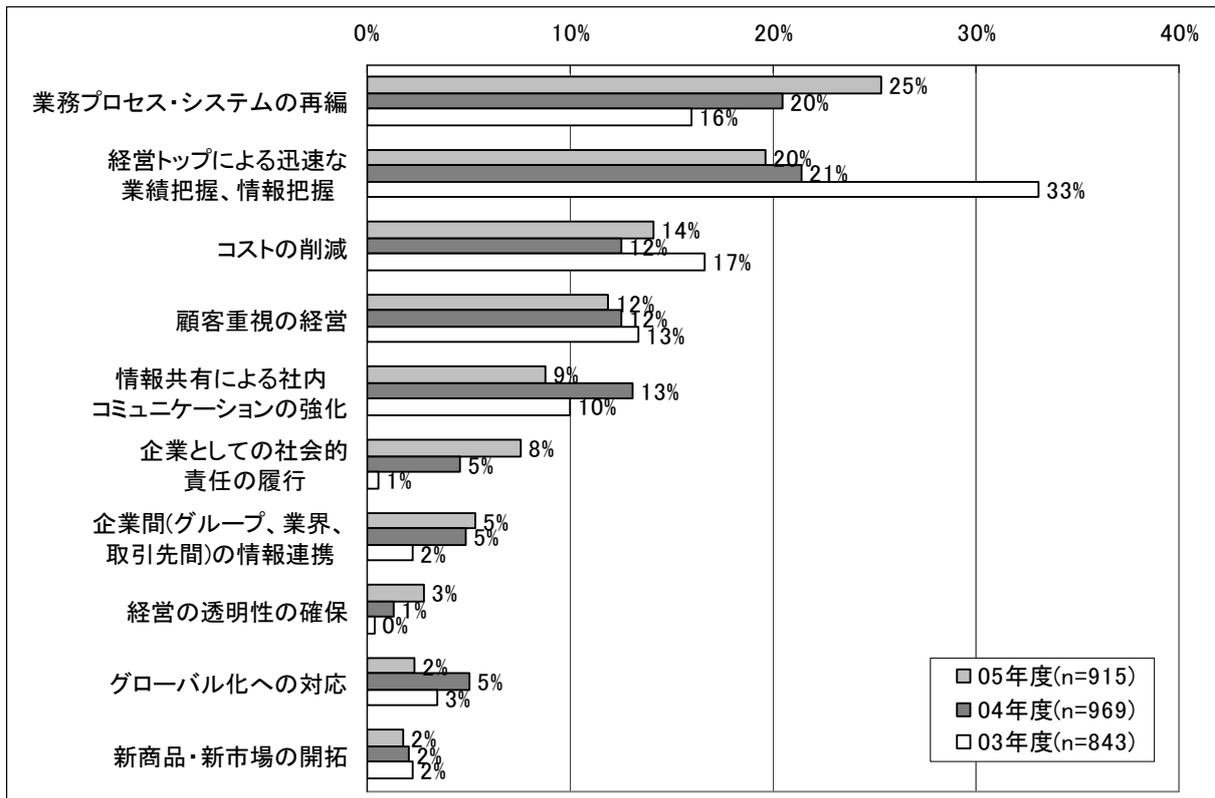
この設問は利用部門にも全く同じ形で聞いている（図表 1-1-6）。

最も多数の企業が1位にあげた項目は、「業務プロセス・システムの再編」で、次が「トップによる迅速な業績把握」、3番目は、「顧客重視の経営」、4番目は「社内コミュニケーション」、

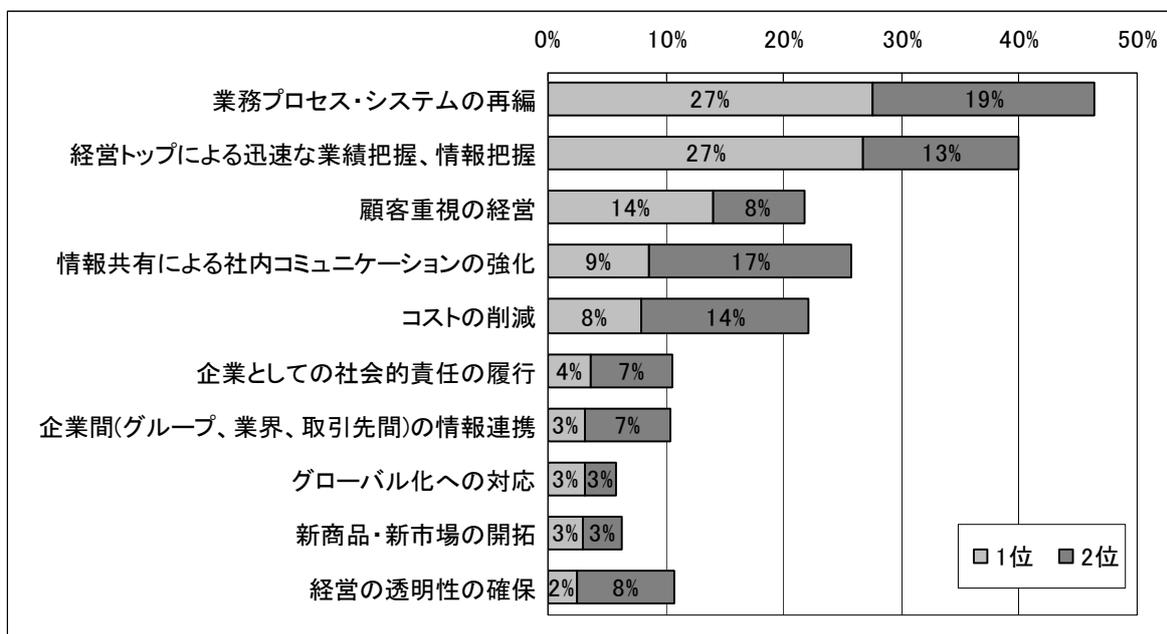
5番目は「コスト削減」であった。

1位に選択されたものを04年度の結果と比較したものが図表 1-1-7 である。前年とほぼ同じ順番となったが、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」の割合が減り、順位を下けている。

図表 1-1-5 年度別今後のIT投資において重視する目的(1位のみ/IT部門)



図表 1-1-6 今後のIT投資において重視する目的(利用部門)

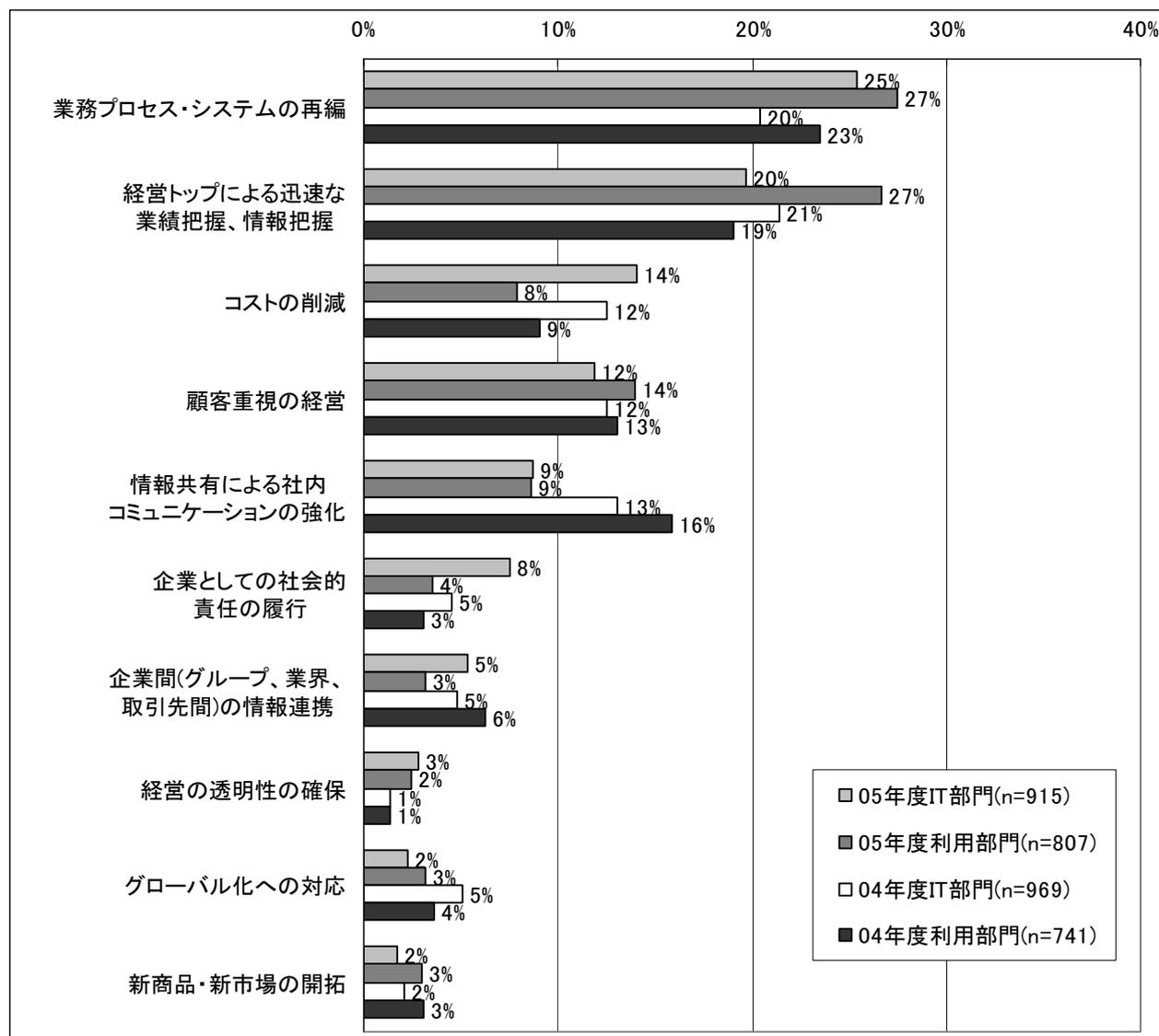


また、IT 部門と比較すると、「顧客重視の経営」と「コスト削減」が逆転している。これは、顧客を目の前にしている利用部門から見れば、ごく当然のことであろう。

一方、利用部門における「企業としての社会的責任の履行」に関する投資意欲は、05 年度は IT 部門と同様、前年の 9 番目から 6 番目と大きく順位を上げている。

ただし、順位を上げたと言っても、「グローバル化の対応」、「企業間連携」などとの差はわずかであり、数から言っても、回答企業 730 社の利用部門のうちの 26 社、3%にすぎなかった。

図表 1-1-6 年度別 今後の IT 投資において重視する目的



(3) 大企業は業務・システムの再構築、中堅・中小企業はインフラの整備に直面

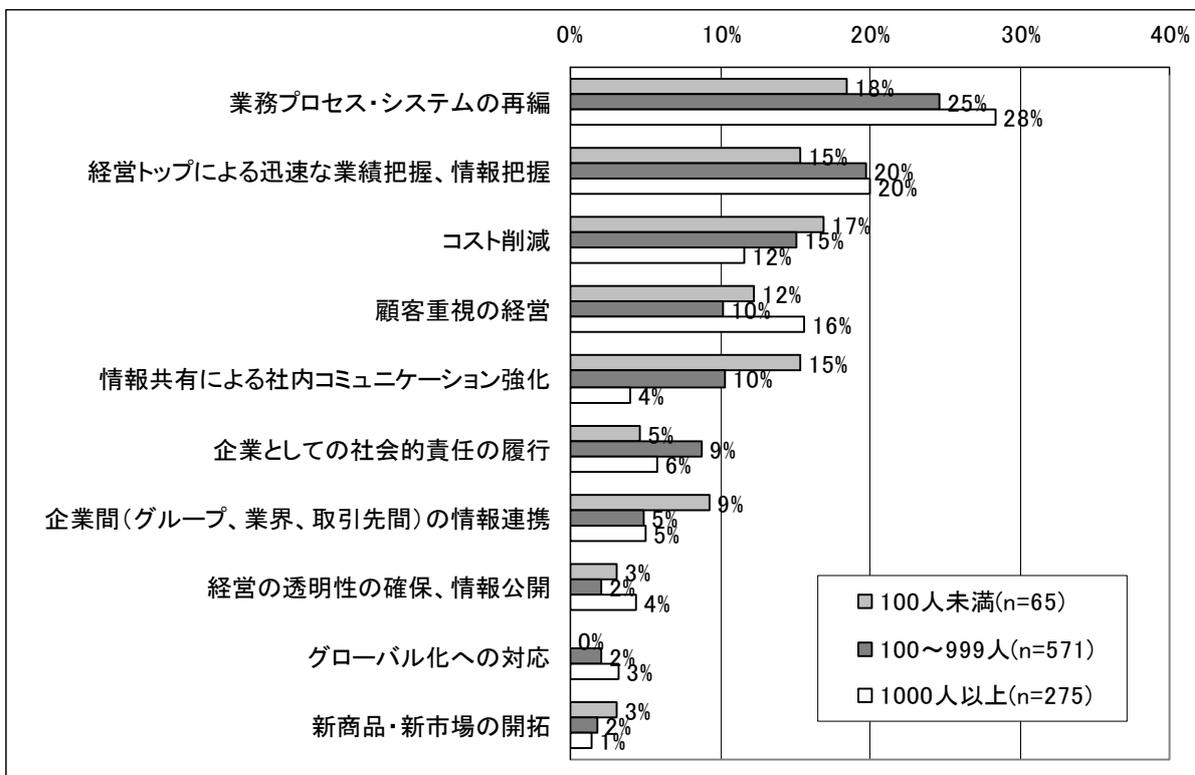
企業規模によって投資意欲に違いはあるだろうか。

図表 1-1-8 によると、規模が小さい企業では、「情報共有による社内コミュニケーションの強化」を選んでいる企業の割合が比較的多く、現在直面している課題であると考えられる。

一方、従業員規模 1000 人以上の大企業では、この分野の投資はすでに完了しているからか、選択している企業は少ない。

企業規模が大きくなるにつれ、「業務プロセス・システムの再編」への意欲が強くなる。関心事の項でも述べたが、大企業ではシステム再構築はすでに実行段階であり、現実の課題としてその必要性に直面しているものと思われる。

図表 1-1-8 企業規模別今後の IT 投資において重視する目的



1. 1. 3 投資対象の現状と今後の方向性

続いて、具体的にどのような IT 投資が実施されているのか、その性質を 3 つのタイプに分けて検討して質問した。

以下の 3 つのタイプが考えられる。

- ①インフラ型投資：メール等のグループウェア、ネットワークの導入等、一般管理業務の業務基盤として欠かせないもの
- ②業務効率型投資：省力化、在庫削減、経費削減、歩留向上等、定量化しやすい案件
- ③戦略型投資：商品力、営業努力、IT 効果などが複合され、IT 効果だけの効果の評価することが難しい案件。顧客サービスの強化等、定量評価の難しい案件

上記 3 つのタイプ別に分けた場合、どのような割合で投資されているのか、また、今後はどのような投資を増やして行きたいと考えているのかを回答してもらった。

(1) インフラ型 4 割、業務効率型 4 割、戦略型 2 割、中小はインフラ整備の段階

インフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資の 3 タイプに分類してもらい、現状の割合を回答してもらった。その割合を単純に平均したものが図表 1-1-9 の「単純平均」、それぞれの企業の新規投資の割合を加重し金額の平均値の割合を算出したものが「金額加重平均」である。

単純平均では、インフラ型投資が 4 割、業務効率型が 4 割、戦略型が 2 割となり、昨年度と比較して大きな変化はなかった。

金額ベースの比率（金額加重平均）でみると、インフラ型 3 割、業務効率型 3 割、戦略型 4 割とその割合が逆転し、戦略型投資で IT 投資総額が大きくなっていることがわかる。

これを企業規模別にみたものが、図表 1-1-10 である。

企業規模が大きくなるにつれインフラ型投資と業務効率型投資が減少し、戦略型投資が増加するという傾向にある。大企業ではインフラ型投資と業務効率型投資は一段落し、戦略型投資に手をつけ始めている状況と言える。

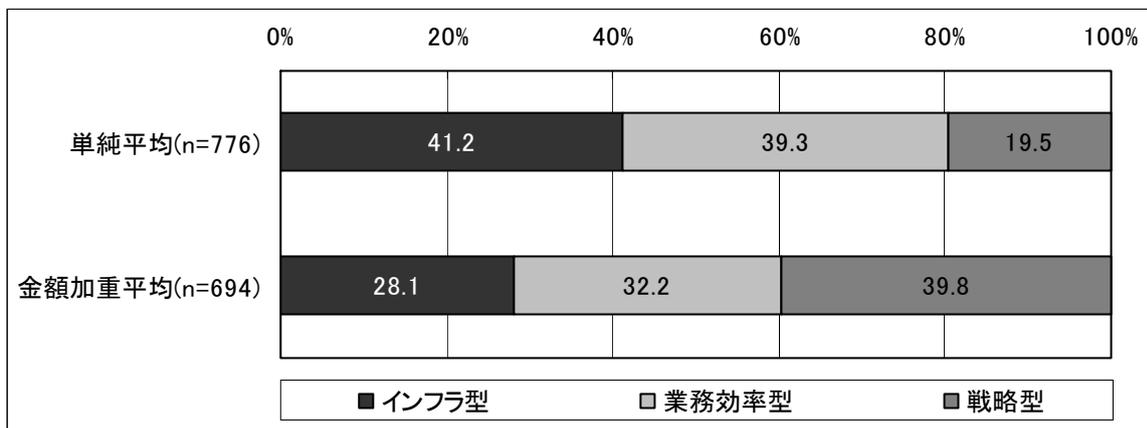
一方、規模の小さい企業ではインフラ型投資の割合が大きく、インフラ整備の段階が続いている状況と言える。

(2) 業種別の特徴

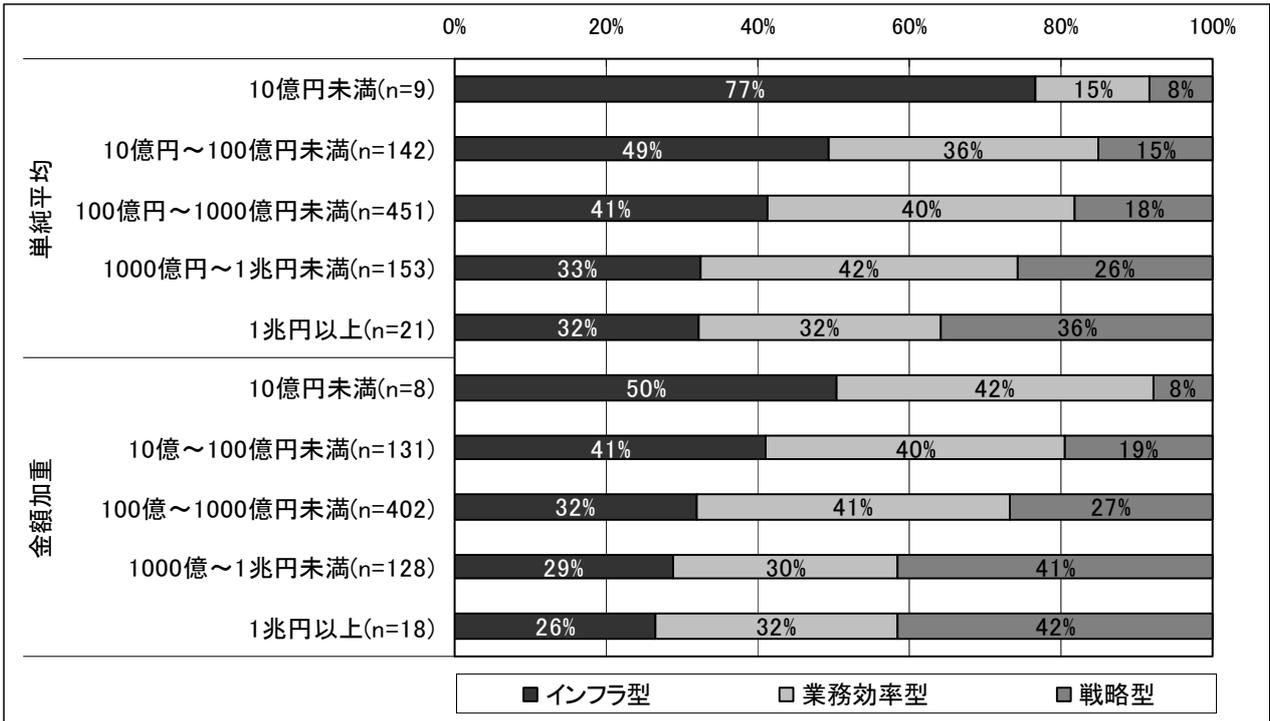
各業種における投資における特徴を見るために、業務効率型投資と戦略型投資の業種における単純平均をプロットしたものが図表 1-1-11 である。上にあるものは戦略型投資の比率が高く、右にあるものは業務効率型投資比率が高い。また左下に行くほどインフラ型の比率が高いことを表している。

業務効率型投資の割合が高い業種として、「輸送機器・関連部品」「繊維関連・紙・木材」「運輸」が挙げられる。また、戦略型投資の割合が高い業種として、サンプル数が少ないが「通信・通信サービス」、「銀行・保険・証券・信販」「放送・新聞・出版・印刷・映画」が挙げられる。

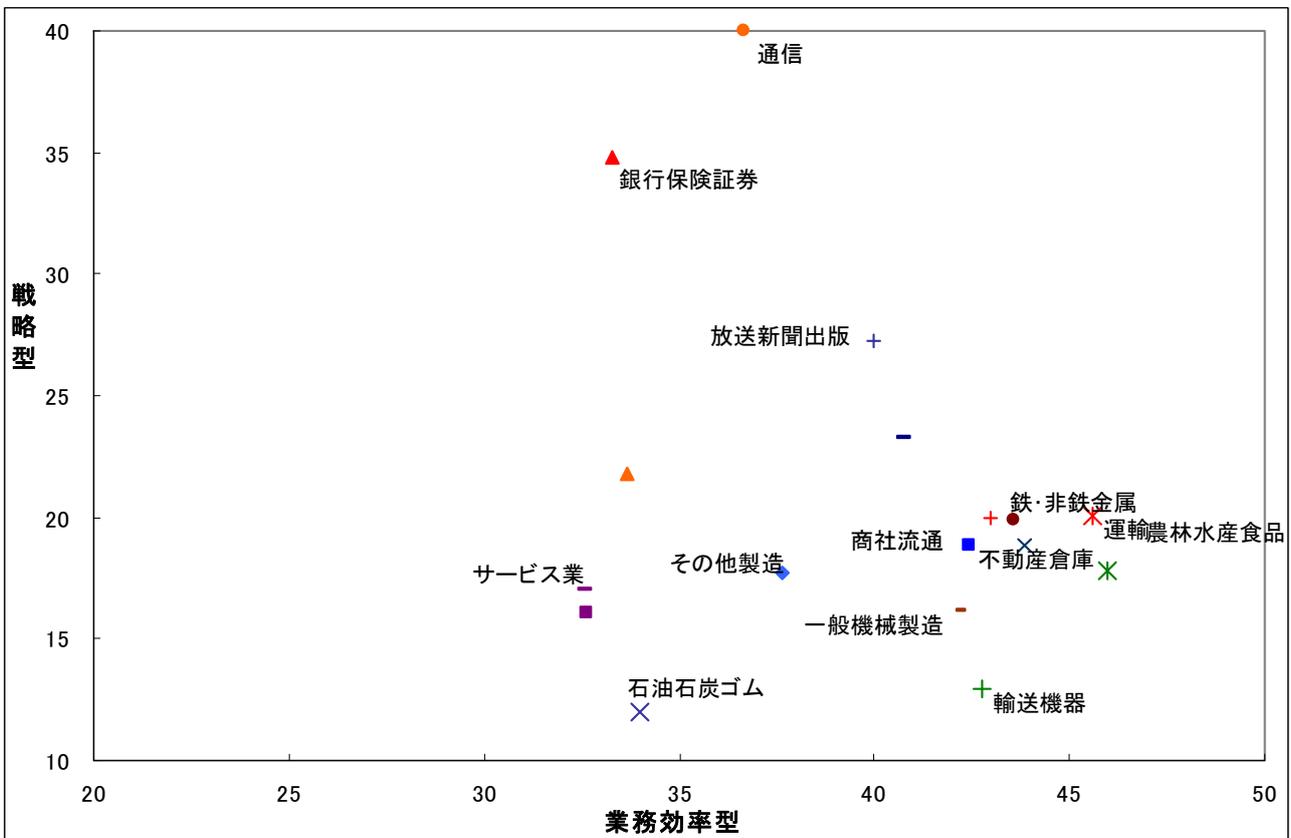
図表 1-1-9 タイプ別投資の割合



図表 1-1-10 企業規模別タイプ別投資の割合



図表 1-1-11 企業規模別タイプ別投資の割合



(3) 今後は戦略型投資重視の傾向

インフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資それぞれについて今後の方向を聞いた結果が図表 1-1-12 である。

全体としては「不変（現状維持）」と回答した企業がインフラ型については 61%、業務効率型については 53%と過半数を占めている。また「増加」とする企業が「減少」とする企業を上まわる結果となっている。

一方、戦略型投資については「増加」が 56%、「不変」が 41%、「減少」3%と、今後の方向についての意識は明確に「増加」の傾向を示している。

昨年度と比較すると、インフラ型投資を抑えようという意識が見られたが、全体としては大きな変化は見られなかった。

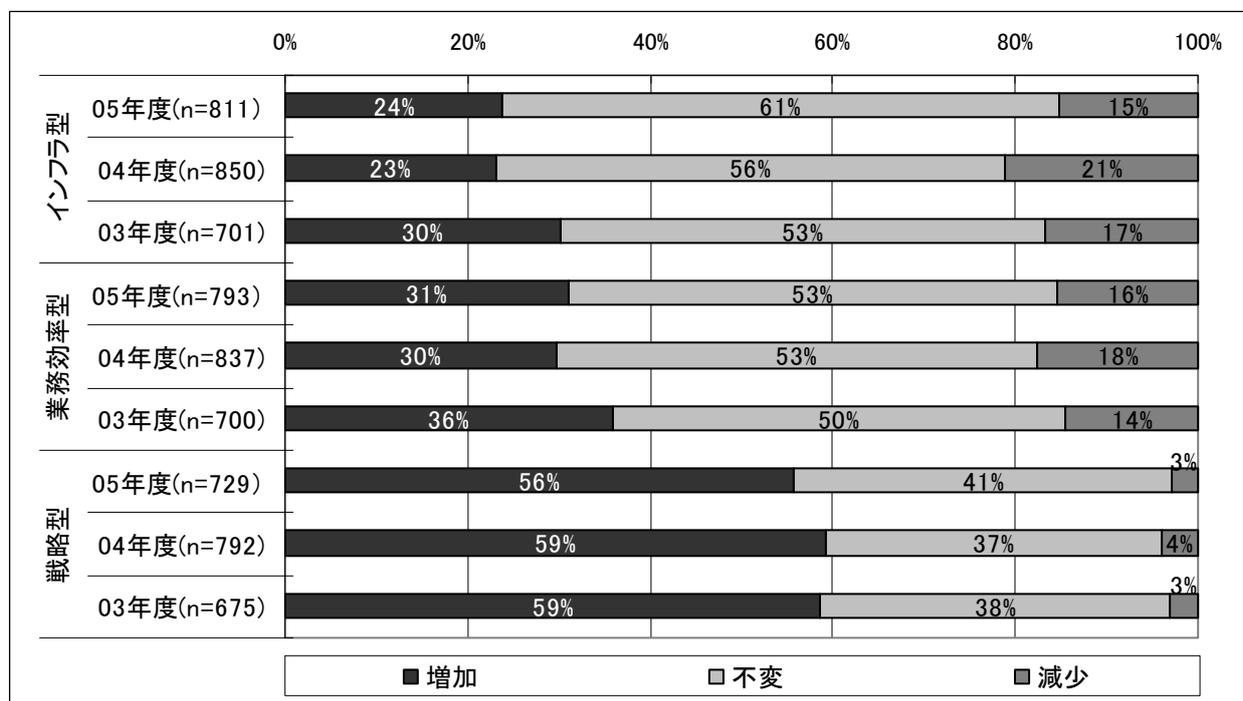
企業規模別では、インフラ型、業務効率型については共に、企業規模が大きくなるに従い、増加させようとする企業と減少させようとする企業に 2 分される傾向にある(図表 1-1-13)。

基盤となる当面の IT 課題を片付けた大企業を中心に、事業の特性や戦略に従いそれぞれの道を歩み始めていることが窺える。

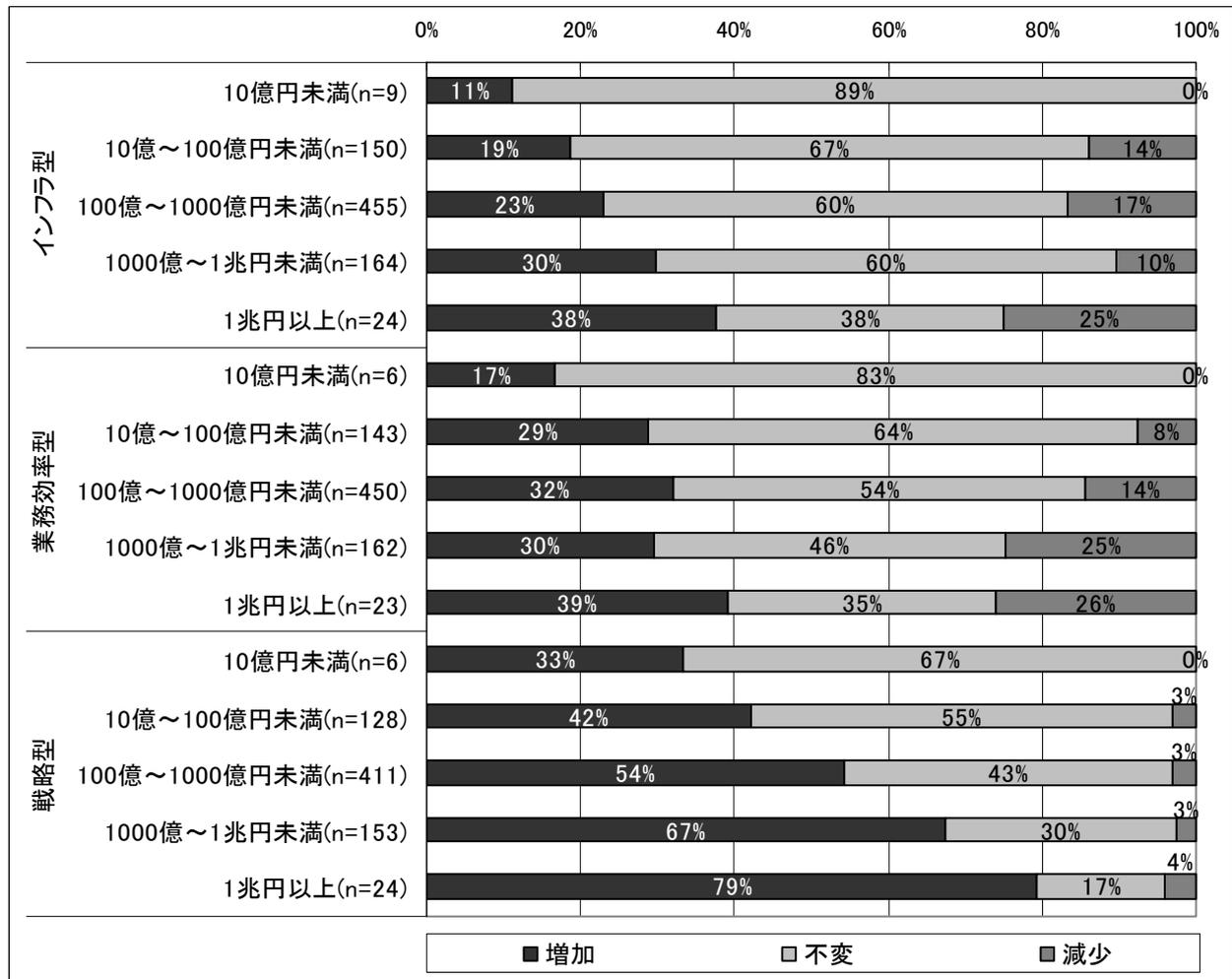
また、戦略型では売上 100 億を境にして「増加」と「不変」が入れ替わり、規模が大きくなるほど「増加」させたい企業の比率が増加している。

基幹系など業務効率型のシステムの再構築や整備を一応整えた規模の大きな企業ほど、戦略型システムへ投資のウエイトを移して行こうとしている状況が覗える。

図表 1-1-12 タイプ別投資の今後の見込み



図表 1-1-13 企業規模別タイプ別投資の今後の見込み



1.1.4 投資効果評価の実施状況

それでは、これらの IT 投資に対し、どの程度評価がなされているのか、また、どのような手法で評価が実施されているのだろうか。

(1) 半数の企業が評価を実施、昨年から足踏み状態はほとんど変わらず

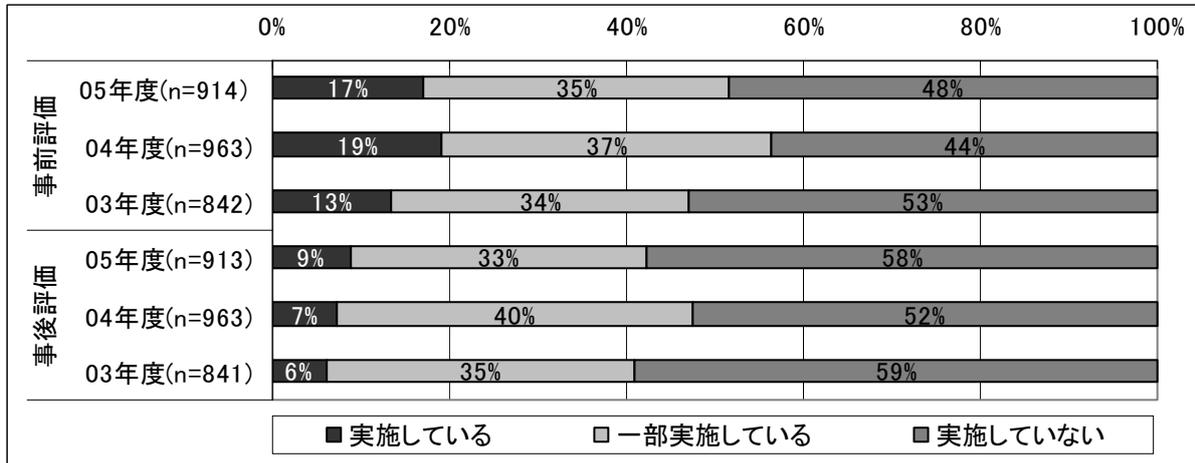
投資効果の評価を行っている企業は、「実施」「一部実施」あわせて、事前評価では 52%、事後評価は 42%であった。03 年度から 04 年度、評価を実施している企業の比率が大きく増加したのに対し、04 年度から 05 年度は足踏み状態という結果となった（図表 1-1-14）。

これを売上高による企業規模で比較したものが図表 1-1-15 である。

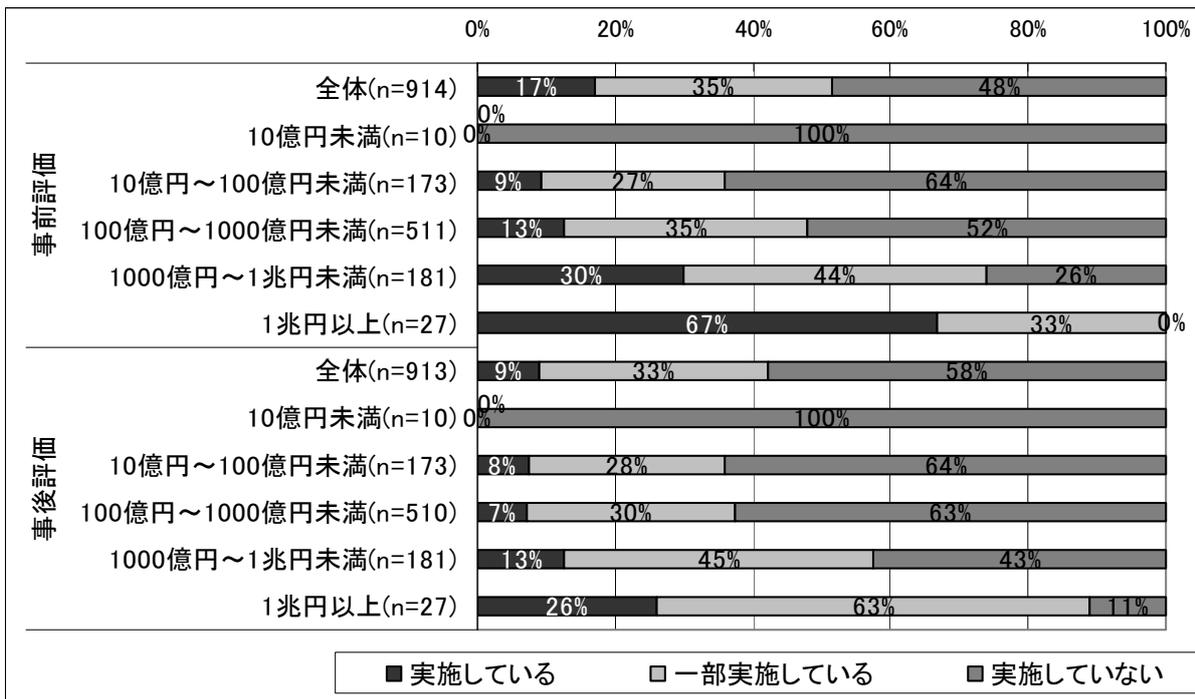
売上高 1 兆円以上の企業では、事前評価は「一部実施」を含めるとすべての企業が、また事後評価も同じく 89%の企業が評価を行っている。しかし、企業規模が小さくなるに従い評価を行っている企業の比率は低下し、10 億円以下では全く行われていない。

投資に対する評価を行うことは、企業として必要な行動である。評価を実施していない企業が事前評価では 48%あり、事後評価では更に増えて 58%という実態は大きな問題である。特に今後の方向として戦略型投資を増加させるといふ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。

図表 1-1-14 投資効果評価の実施状況



図表 1-1-15 売上高と評価実施 (事前・事後)



(2) 事前評価は実施しているが、事後評価がなされていない企業が24%。事後評価は経営層のITに対する理解と、効果発現への要件

事前評価を実施している企業群(全体の17%)のうち、86%の企業が「実施」「一部実施」を含め事後評価も実施している。また、「一部実施」と回答した企業群(全体の35%)では71%が事後評価を行っている(図表1-1-16)。これは、評価をしっかりと制度化すれば事後評価の実施も進むということを示している。

しかしながら、せっかく事前評価を行いながら、事後評価を実施していない企業が、それぞれ14%、29%ある。これは、事前評価を「実施」「一部実施」している企業471社のうち24%(113社)に相当する。

事前評価を曖昧なまま投資の決裁や予算の承認をしているとすれば、それは経営レベルの問題である。しかし事前評価した案件について、その事後評価が放置されているのならIT部門や経営スタッフの責任が大きい。

事前評価と事後評価を一連のPDCAサイクルとして管理することは、企画能力の醸成につながる。また、事前評価を基に投資の決裁を行った経営層へ、その結末としての事後評価の結果を報告することが、経営層のIT化に関する理解と協力を得ることに極めて有効にはたらくはずである。

IT化の効果を発現させるためには、関係者の並々ならぬ努力が必要である。しかし、組織として成果の評価をフォーマルに行わず、“やりっぱなし”がまかりとおるなら、関係者の誰が苦勞してまで効果発現への努力を真剣にするであろうか。事後評価の徹底は効果を確実なものにする為の必須の条件である。

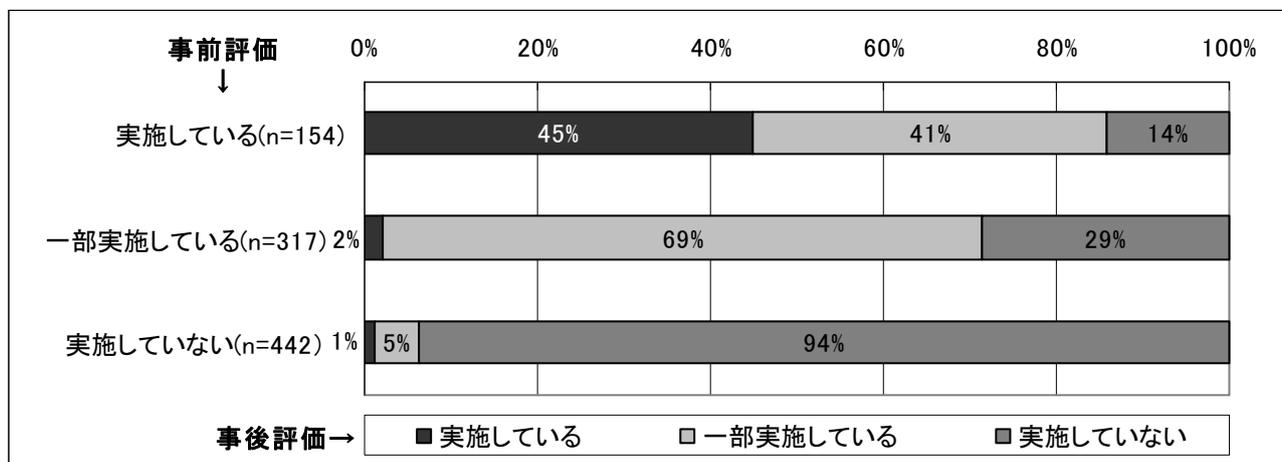
(3) 実施企業のほぼ半数は一定金額以上の案件を対象に実施、問題の大きさと手間のバランスがとれた制度作りと評価実施の徹底を

評価を一部でも実施している企業に対し、評価実施の基準を聞いたものが図表1-1-17である。約半数の企業で、事前評価、事後評価ともに「一定金額以上の案件について実施」と回答している。

企業規模別に見ると、売上100億円以下の企業では、「すべての案件を実施」する企業が「一定金額以上の案件を実施」する企業を上まわる結果となっている。1000億円以上の企業群では、事後評価において、「すべての案件を実施」する企業の割合が減少し、「その他の基準」と回答した企業が増加している。

「一定金額以上の案件を実施」する場合は、企業規模により金額が変わってくる(図表1-1-18)。

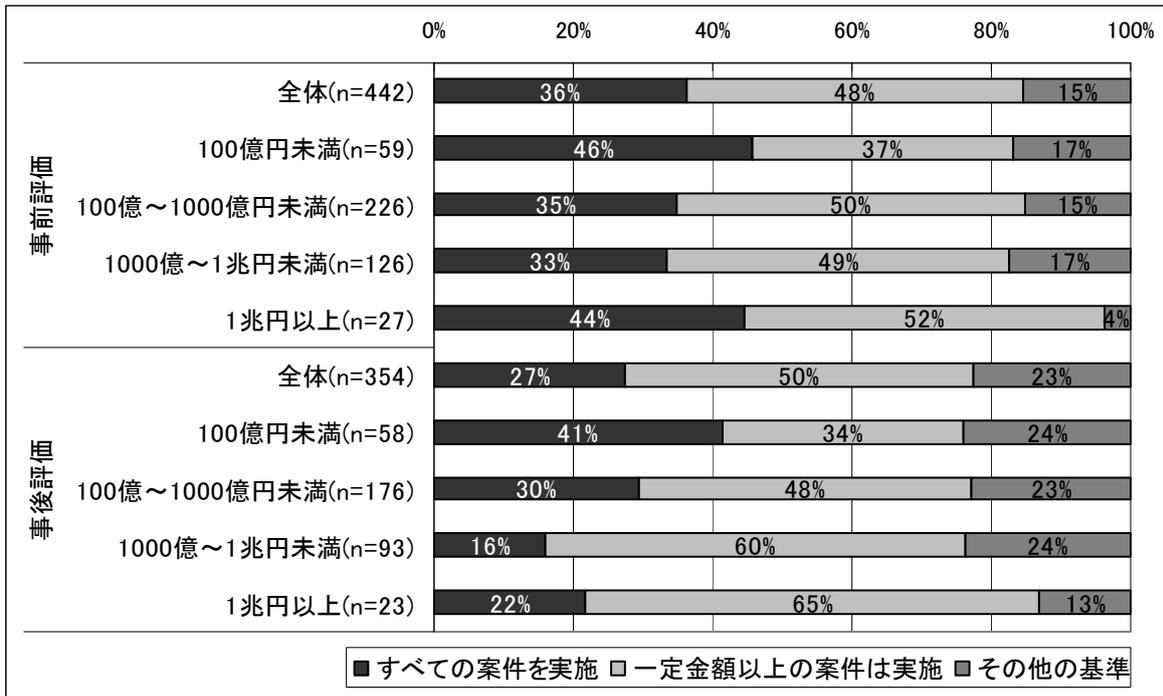
図表 1-1-16 事前評価と事後評価実施の関係



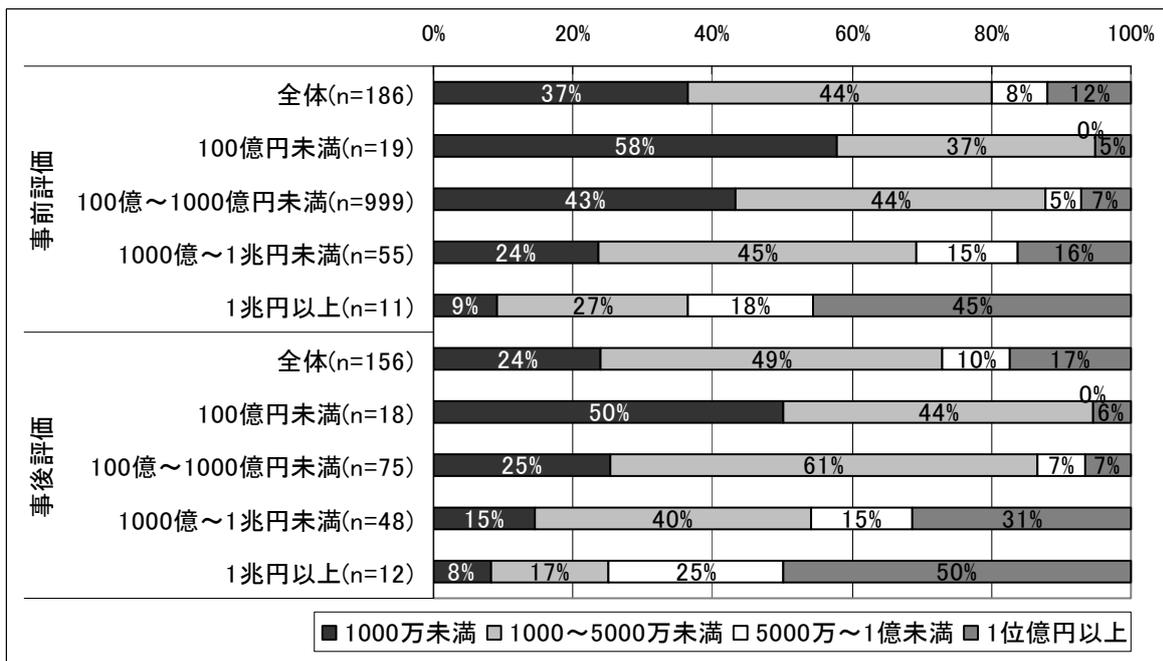
IT化の目的・内容についての経営上の重要性と投資金額を基に取り扱いを分類し、「必要性と手間とのバランスがとれた評価・決済手続き」の作成・制度化が必要である。この中で事前と事後は同じ基準で、また全ての案件が何らかのマネジメントのレベルで評価されることが基本である。

また日本版 SOX 法の施行などを考慮すれば、従来の経営上の投資効果評価に加え、この手続き・制度の中で、データ処理のロジックや方法、業務プロセスの法的妥当性、運用の堅牢性などへの評価・確認、責任の明確化が、今後更に求められる可能性がある。

図表 1-1-17 企業規模別評価実施基準



図表 1-1-18 企業規模別投資評価を実施する金額の基準



(4) 評価手法:複数選択とはいえとびぬけて高い「ユーザー満足度」、その中身を捉え、IT部門の主体性を高めることが大切

評価を一部でも実施している企業に対し、実施している評価手法を複数回答で答えてもらった結果が図表 1-1-19 である。

最も実施されている評価手法は昨年と変わらず「ユーザー満足度」で、次いで事前と事後では順位が入れ替わるが「ROI」と「KPI」が続き、次に「その他」、「他社との比較」の順になる。

事前評価に比べ事後評価では「ユーザー満足度」の比率が増え、その一方で「他社との比較」の比率が減少している。計画・決裁時点では「他社に遅れをとらないように」ということを強調し、稼働後はシステムの出来映えを意識した結果であろうか。ただし、事後評価は事前評価とまずは同じ基準（「言ったこと・約束したことが、そのとおりに出来たか」、ということ）で評価してみるのが基本である。

昨年度と比較すると、ROI、KPI がいずれも 3～4 ポイント増加しており、定量的に効果を捉え、より厳密に評価をして行こうという努力の成果が現れてきている。

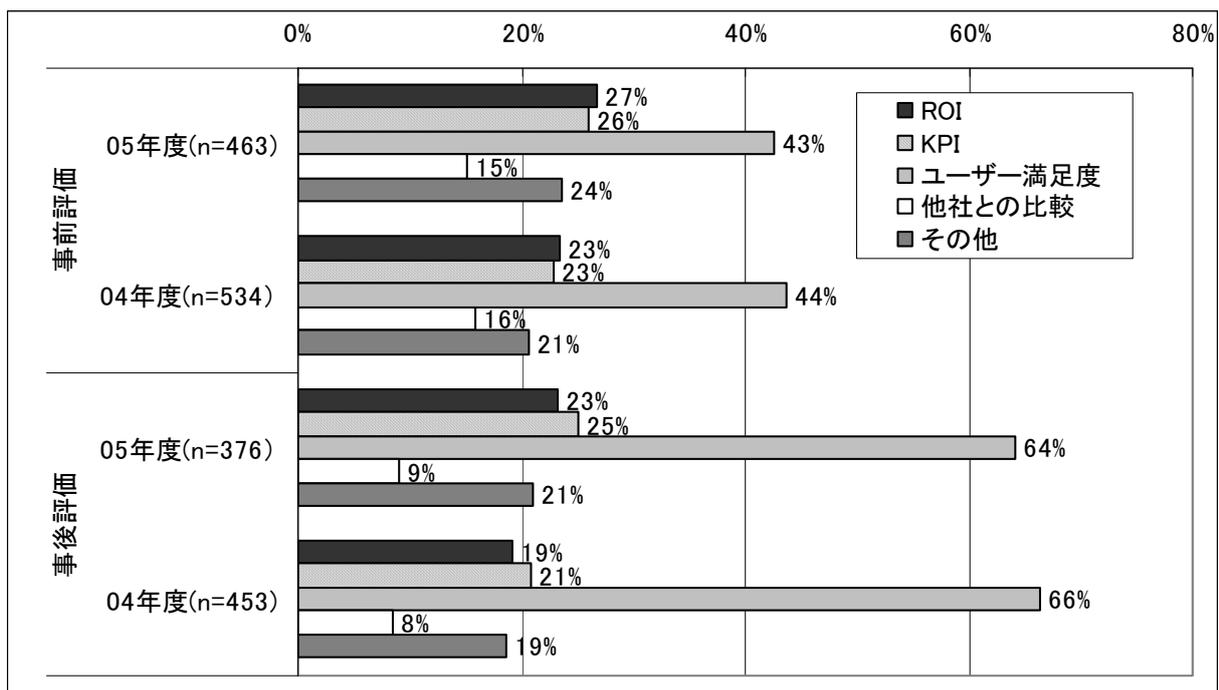
評価手法を投資のタイプ別に整理したものが、図表 1-1-20 である。

複数選択回答とはいえ、IT部門が主体性を発揮すべきインフラ型投資において、「ユーザー満足度」が高い比率を占めている点や、1/3の企業が評価を行わないと回答している点が大変気になる。サービスベンダーや、他社の単価など、「他社との比較」をもっと意識してもよい問題である。

また、業務効率型においては課題対象の特性から主要指標として「ROI」が、戦略型では「KPI」（長期的には ROI）が重視されるべきである。ただし、KPI は、これを企業目的や業績につなぐ具体的な事業施策の実施と同期してはじめて効果発現に繋がり、その意味を持つ。KPI そのものの妥当性と投資のタイミングが鍵である。

IT部門がコーポレート機能として経営と連携し、ITを企画（事前評価が含まれる）し、その推移を監理（事後評価が含まれる）するならば、ユーザー満足度を含めて全社的な観点に立った評価が必要であろう。

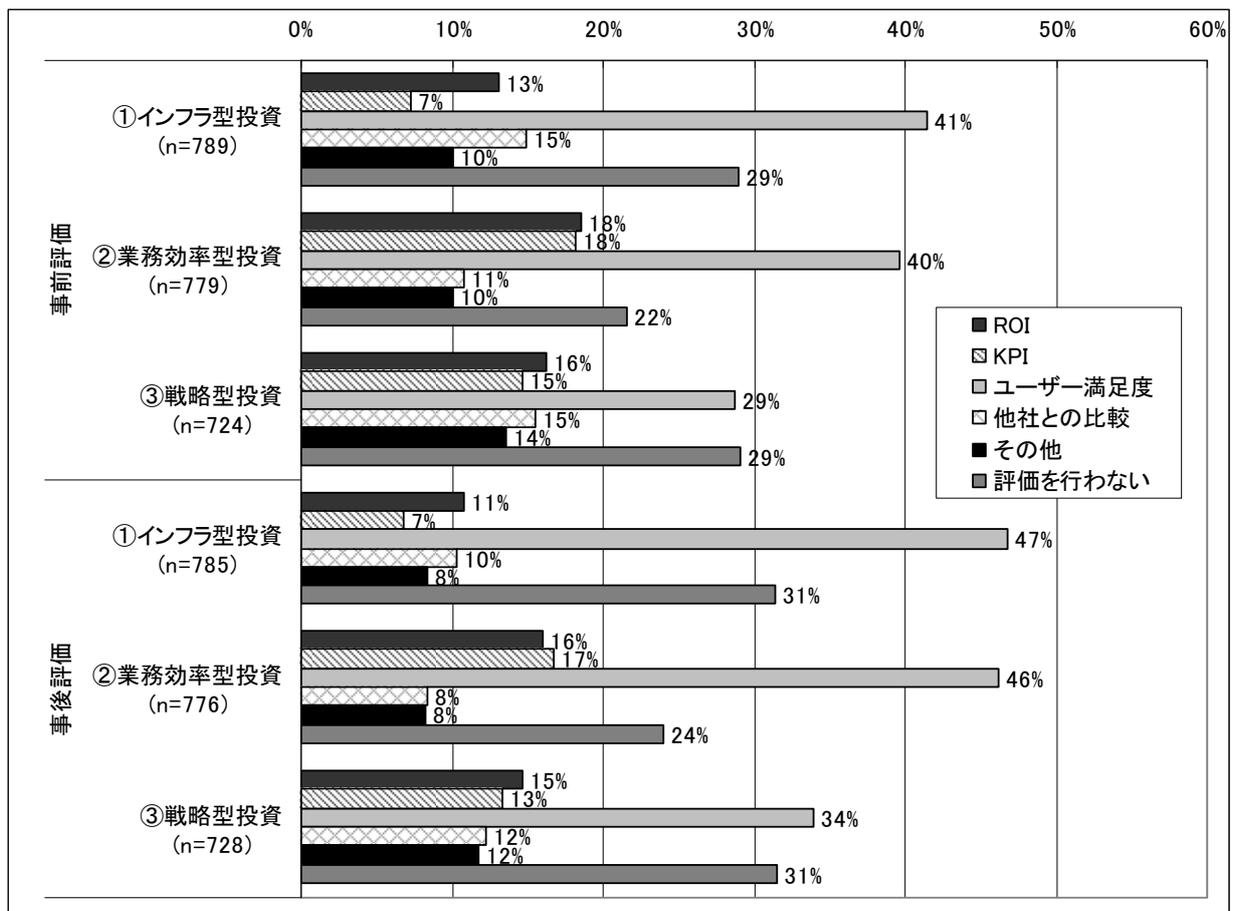
図表 1-1-19 年度別採用されている IT 投資評価の手法



最も実施されている「ユーザー満足度」については、その内容を IT 部門自らが再吟味してみる必要はないだろうか。システム設計や運用に関わる技術的な問題の結果は、多くの場合ユーザー不満足度として表れてくる。これらは必要水準の確保が前提条件となる問題であって、投資評価の基準とは本来的には別のものである。

マーケティングにおける顧客満足問題と同様、顧客不満足を失くせば本来の満足度が上がるわけでもない。ユーザーに判断を委ねるべき問題とユーザーの意見を聞いても IT 部門が自ら判断・評価すべき問題の峻別が重要である。

図表 1-1-20 タイプ別評価の手法



1.2 業務システムの導入と評価

この章では、企業のIT利用の動向を全体的に把握するために、業務システム毎に、ハードウェアやソフトウェアの状況を聞き、さらにそれらの満足度を調査した結果を経年変化をふまえてまとめている。

ハードウェアのプラットフォームとしては、メインフレーム系と、UNIX系、PCサーバーで動くWindows系、それに昨年度からサーバー上で上のフリーUNIX（Linux系と総称）を調査項目に加えている。ソフトウェアは、自社開発（スクラッチ開発）か、パッケージ利用か、または併用かの3項目である。

業務の種類は、基幹系は人事、財務などの一般事務業務から、仕入れ、受発注、物流などの生産業務など8つのカテゴリーに分け、情報系はメールなど4つのカテゴリーに分けて、それぞれについて聞いている。

1.2.1 業務システムにおけるハードウェア

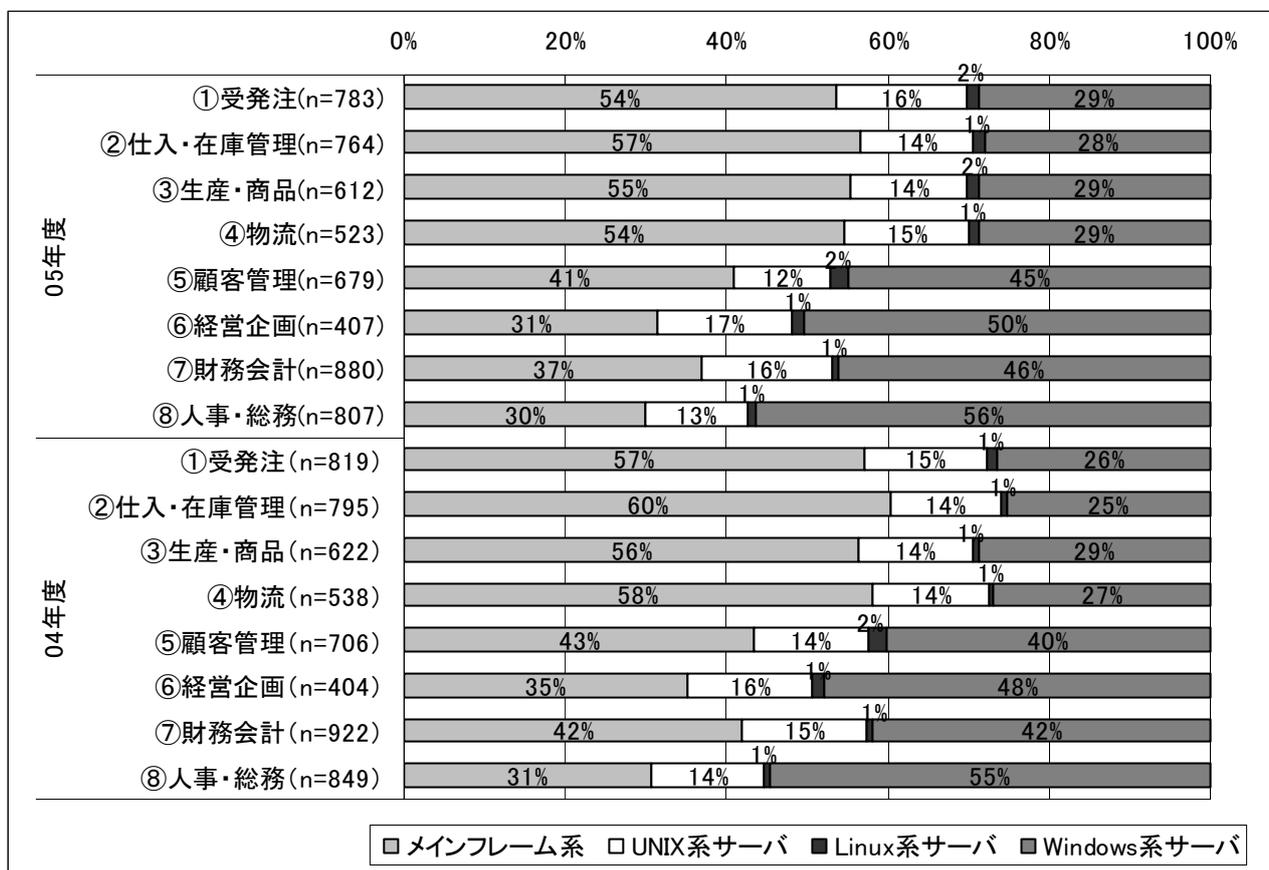
(1) 基幹系でもメインフレーム比率が低下してきた

まず、基幹系におけるハードウェアのプラットフォームの推移を見てみよう（図表1-2-1）。

05年度、メインフレーム比率の最も高い基幹業務システムは、前年に引き続き「仕入れ・在庫管理」の57%で、次いで「物流」と「生産・商品」の55%となった。これらを04年度と比較すると、いずれも2ポイントから3ポイント低下しており、これでメインフレームの比率が60%を超える業務システムはひとつもなくなったことになる。

上記の「仕入れ・在庫管理」「物流」「生産・商品」と、4位に下がった「受発注」を合わせた4つの業務は、基幹系システムの中でも、大量のデータを迅速に、かつ高い信頼性を持って処理をしなければならない、いわばメインフレームの牙城である。

図表 1-2-1 基幹系業務システムのハードウェア



これらの業務は04年度まで、他の業務がメインフレームの比率を下げている中で、60%台前後を行き来していたが、ここへきて4業務いずれも比率を下げた。基幹系のダウンサイジングがいよいよ本格化してきたことを裏付ける数字である。

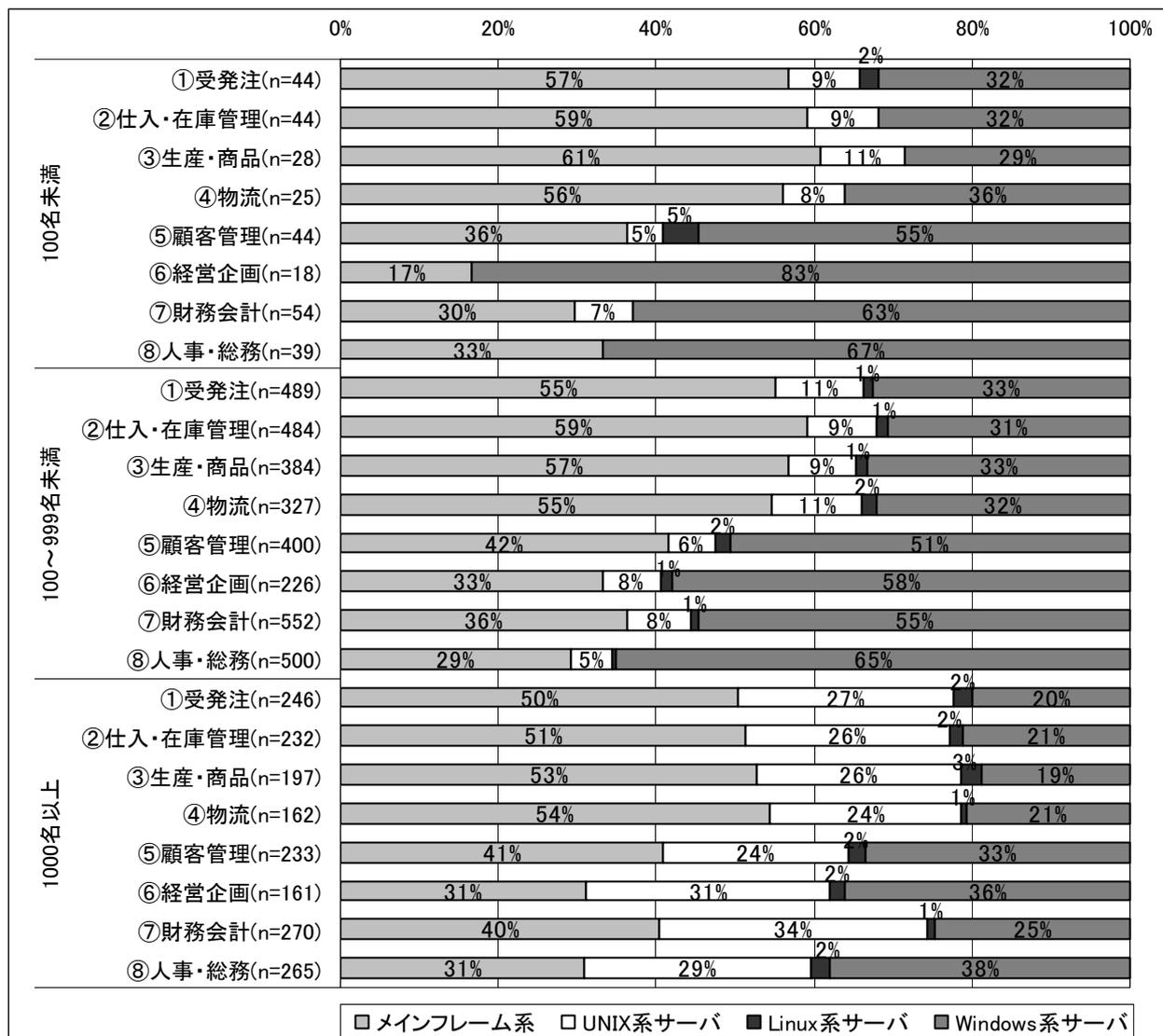
05年度はメインフレームの比率の低い業務も更に比率を下げている。多い順から見ると、「顧客管理」が05年度より2ポイント低い41%、「財務会計」が5ポイント低い37%、「経営企画」が4ポイント低い31%、「人事総務」が1ポイント低い30%である。

以上の状況を、04年度と同様、企業の規模を従業員数で、100人未満、100～999人、1000人以上の3つに分けて比較して見る（図表1-2-2）。

従業員数100人未満の企業のメインフレーム比率が異様に高く、サンプル数が少ないことによる（54社、04年度62社）サンプル誤差と考えられるため、比較の対象から外し、従業員数100～999人の企業と1000人以上の企業を見ると、04年度同様、大企業のほうがメインフレームの比率が低く、しかも減少率が高い。大企業を中心に盛んにダウンサイジングが進んでいることがよくわかる。

メインフレームからのダウンサイジングはどこへ向かっているかは、05年度のデータを04年度と比較すれば、明白な答えが出てくる。すべての業務で、UNIX系は04年度と比率がほとんど変わっていない。ダウンサイジングの方向が、より安価なWindows系のPCサーバに行っていることは間違いない。

図表 1-2-2 企業規模別基幹系業務システムのハードウェア



また、大企業は中小・中堅企業に比べて、基幹系に UNIX 系のプラットフォームを多く採用しているが、「物流」業務で、UNIX 系が 22%から 24%に増えた以外はすべてシェアを減らしている。

Linux 系のサーバは、まだすべての業務で、最大でも 2%にしか達せず、Windows 系に比べれば圧倒的に少ない。しかし、従業員 1000 人以上の大企業だけで見ると、「生産・商品」業務のように 3%近いものもあり、業務によっては採用する企業の数が倍になっているところもある。基幹系業務への導入は、統計的にはまだ問題にならないが着実に増えてきたということは言えそうだ。

(2) 情報系は Linux が増加、Windows は変化なし

次に情報系のプラットフォームの推移を見てみよう（図表 1-2-3）。

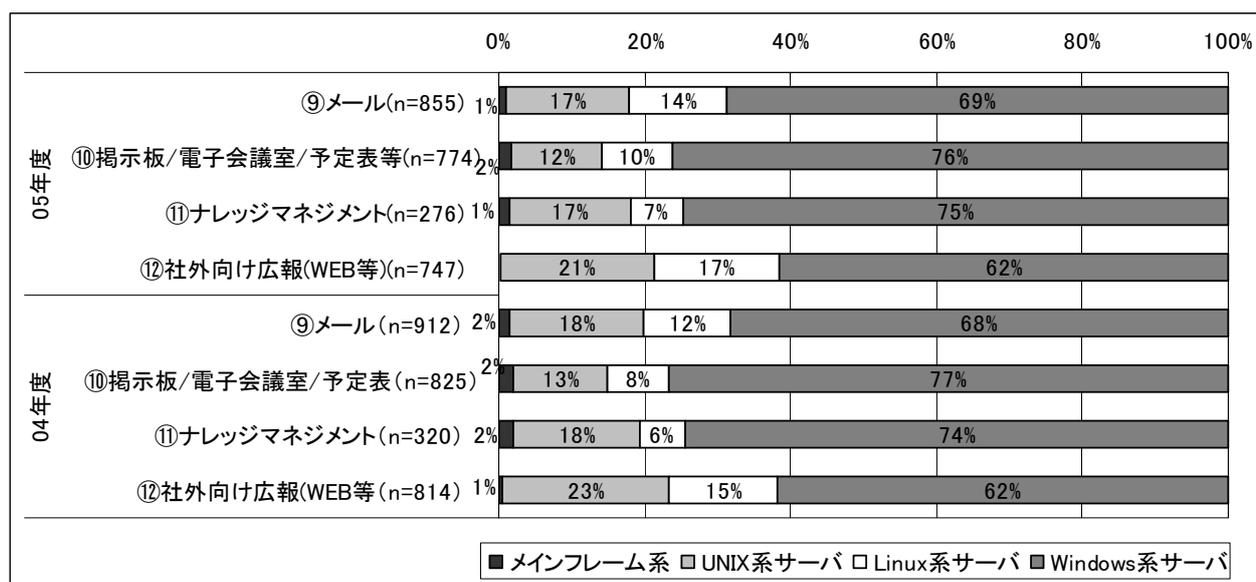
インターネットや、メールなどの情報系は、もともとは UNIX 系のシステムから始まったアプリケーションで、メインフレームの比率はごく小さく、ほとんどは、UNIX 系と Windows 系で占められている。昨年度より、新たに Linux 系（ハードウェアは IA サーバー）が項目として追加されているので、昨年からの変化に注目したい。

それによると、Linux 系は、昨年にくらべて、どれもわずかではあるが、メール、電子掲示板、ナレッジマネジメント、広報（Web）の 4 つの 카테고리すべてにシェアを伸ばした。

一方、昨年、すべてのカテゴリで比率を増やした Windows 系は、04 年度とほとんど変わらず伸び悩んでいる。UNIX 系は 04 年度同様、漸減傾向であるので、数字から見れば、この一年間の Linux 系の伸びは大きなものであったと想像される。

特に、メールと社外向け広報（Web）のアプリケーションは、Linux 系が UNIX 系の 8 割近くにまで拮抗してきており、このまま推移すると、逆転する可能性も出てきた。

図表 1-2-3 情報系業務システムのハードウェア



1.2.2 業務システムの開発形態

(1) まだまだ自社開発が主流

次は、各業務システムがどのようなソフトウェアで構成されているか、自前で開発したのか（自社開発）、パッケージを活用したのか、または自社開発とパッケージを併用したのか、大きく3つの形態に分けて聞いている。

日本では、基幹系業務についてはすべてをパッケージで開発する例はまだまだ少なく、05年度も04年度同様、自社開発した業務システムが圧倒的に多かった（図表1-2-4）。

最も自社開発の比率の高かった業務は、「受発注」と「物流」で73%、続いて「仕入れ・在庫管理」と「生産・商品」の71%であった。これらは、さきに調べたメインフレームの比率の高い業務であるが、ダウンサイジングした後も手作りするという志向は変わっておらず、メインフレームの比率の低い（41%）「顧客管理」業務でも、70%が自社開発でシステムを構築している。しかも、パッケージだけを使ってシステムを構築していると答えた企業は、どの業務でも全体の15%程度しかいない。

割り切ってパッケージに切り替えるという考え方の企業はまだまだ少数派のようである。

(2) 共通業務ではパッケージが主流に

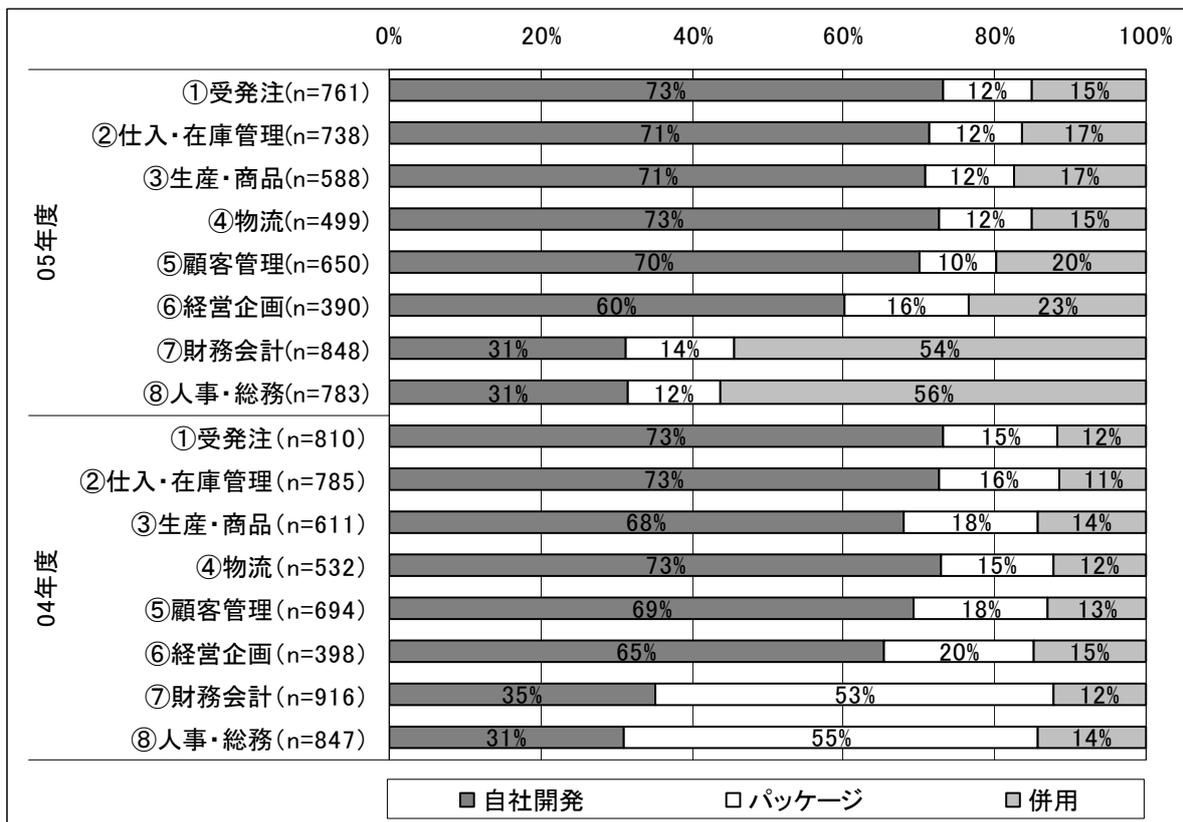
自社開発の比率の低い業務は、共通業務である「財務会計」、「人事総務」で、双方とも31%と対照的に低い。

これらを、ここ数年のデータと比較すると、際立った特徴が見られる。

自社開発比率の高い受発注などの基幹業務の04年度、03年度の自社開発率はほとんど変わっておらず、中には前年より比率が高くなっている業務があるのに対し、財務会計などの開発比率の低い業務は、年々その比率を下げていることである。

例えば「財務会計」は03年度は40%が自社開発であったのに対し、04年度は35%、05年度は31%と毎年大きな比率で下がっている。また「人事・総務」も03年度は37%、04年度は31%、05年度は31%と変わらないが、パッケージだけで構成したと答えた企業が55%から56%に増えている。共通業務ではパッケージ活用が主流となってきたようだ。

図表1-2-4 基幹系業務システムの開発形態



1.2.3 業務システムの評価

(1) 満足度はまちまちで変化なし

各業務システムの評価をまとめたものが、図表 1-2-5、1-2-6 である。

最も満足度の高い業務システムは、受発注のシステムで、「非常に満足」、「満足」を合わせると、システムを導入している企業（768 社）のうち 36%が満足している。次が財務会計で 32%、ついで「在庫・仕入れ」「物流」の 31%となる。これを 04 年度と比較すると、全くと言っていいほど変化がない。順位も同じであり、満足度の比率も 04 年度と変わらない。

一方、不満の最も大きい業務システムは、顧客管理のシステムで、「非常に不満」、「不満」を合わせると、21%の企業が何らかの不満を抱いている。次に不満の大きいのが、仕入れ・在庫と生産・商品の 19%、ついで経営企画の 18%であった。これを 04 年度と比較すると、全体的にわずかであるが、仕入れ・在庫のような基幹業

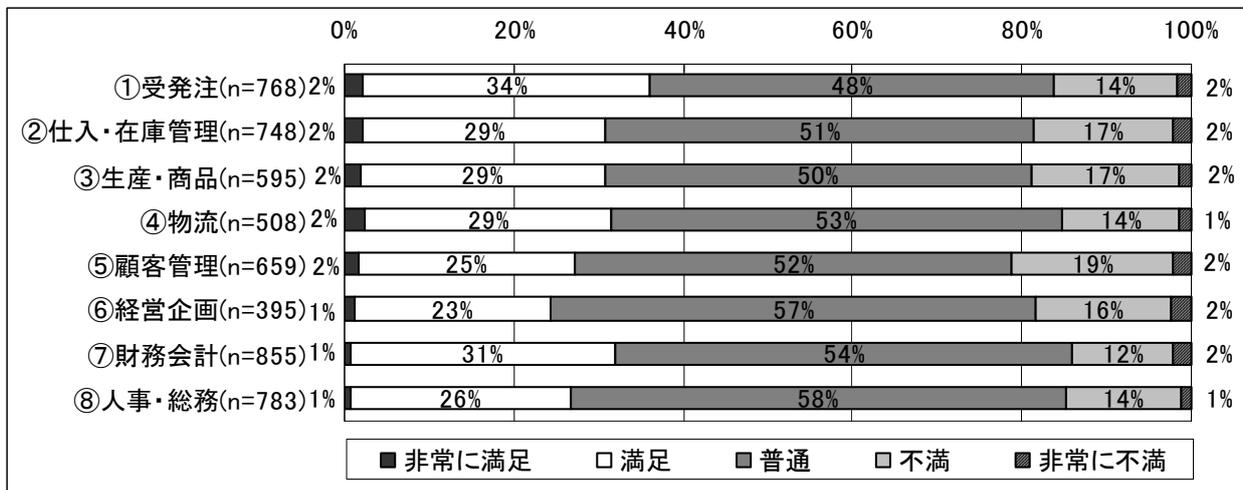
務に不満が増えている。ダウンサイジングの進展で新しいシステムを導入して慣れないため、不満が増えている可能性も考えられる。

システムの満足度がプラットフォームや開発形態に関連するものではないことは 04 年度の報告で指摘されているが、05 年度も全く同じことが言える。

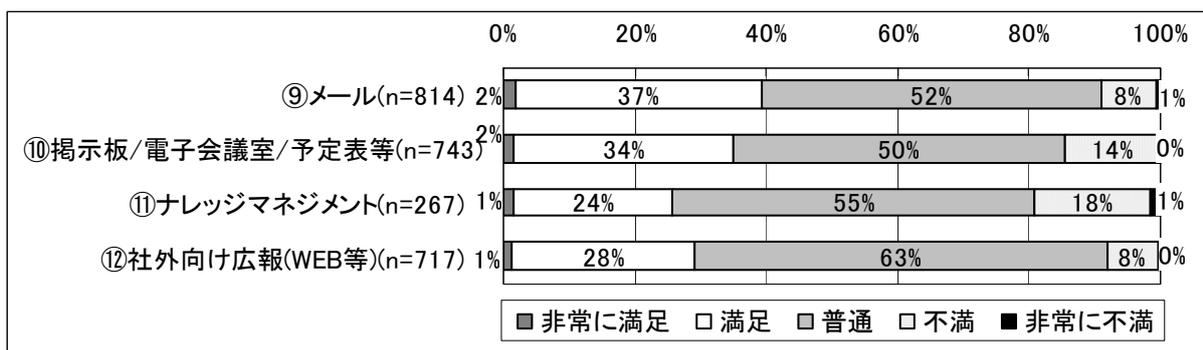
最も満足度の高い「受発注」のシステムは、メインフレームの比率が 4 番目に高いシステムで、自社開発の比率の最も高いシステムである（73%）。しかし、続いて満足度の高い「財務会計」は、メインフレームの比率が低い上、最も自社開発の比率の低いシステムである（31%）。

システムの満足度は、その業務にあうシステムをどううまく作るかにかかっており、プラットフォームや、開発の方法によって満足度が変わるわけではない。その意味で、満足度が低く、不満の大きい、「顧客管理」や「経営企画」の業務システムは、まだまだ改善の余地があることを示すものである。

図表 1-2-5 基幹系システムの満足度 (IT 部門)



図表 1-2-6 情報系システムの満足度



(2) 利用部門の満足度は相変わらず低い

システムの満足度については、利用部門に対しても質問を行っている。利用部門には、活用における満足度、使い勝手（操作性）における満足度、信頼性・安定性における満足度と3種類に分けて満足度を回答してもらった（図表1-2-7～1-2-12）。

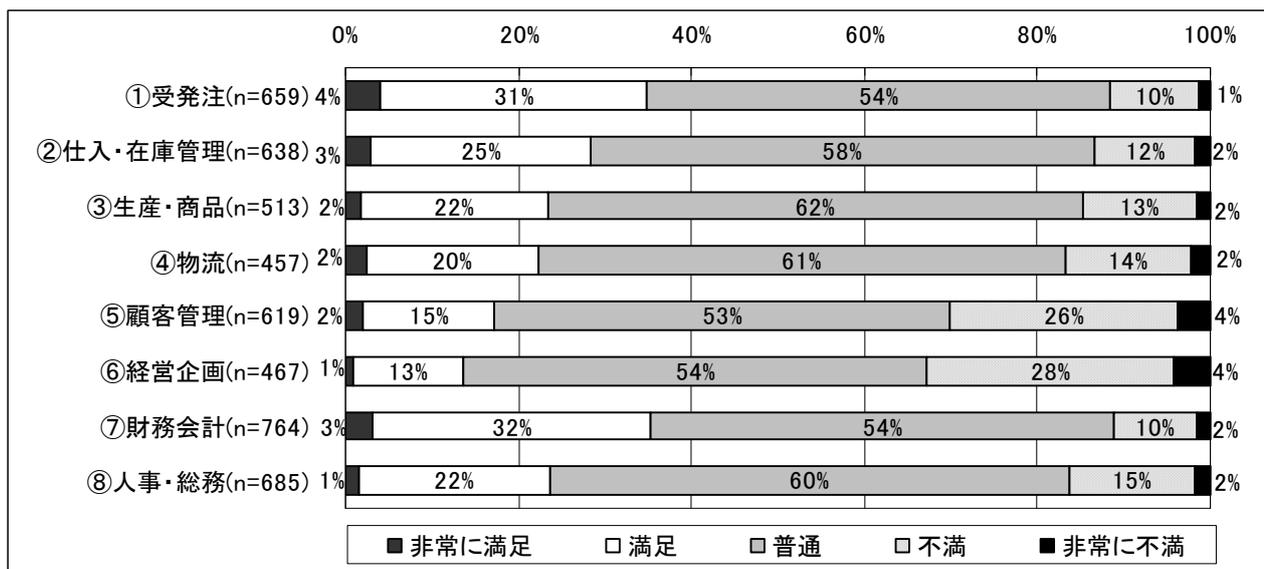
基幹系業務の中で、IT部門と大きく満足度が違うのは、「経営管理」と「顧客管理」でIT部門以上に落ち込みが激しい。これらの業務は不満も多く、30%以上の企業が、活用度と使いやすさの両方の評価において「不満」か「非常に不満」と答えている。まだまだこれらの業務へのシステムの対応が遅れていることをうかがわせる。

使いやすさについては、もっと満足度は低下する（図表1-2-9、1-2-10）。先程の「経営管理」と「顧客管理」などは満足している企業は全体の10%しかいない。

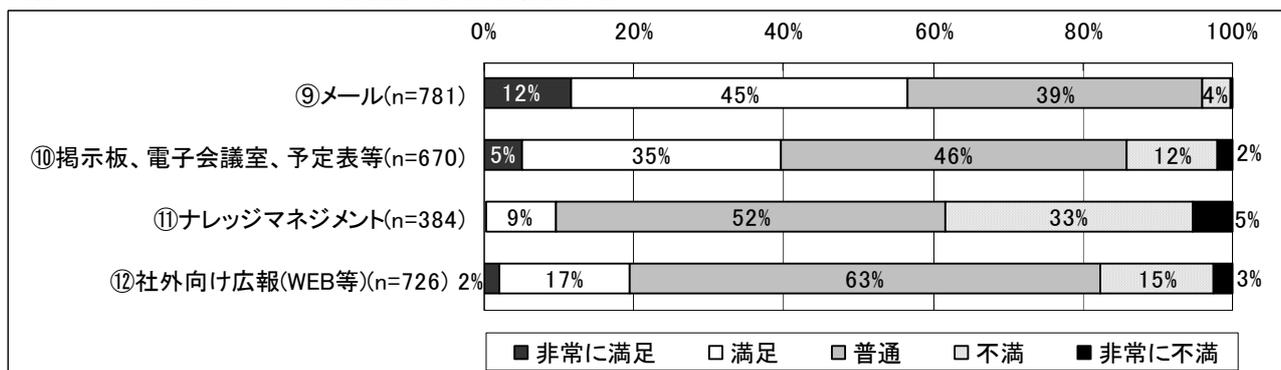
信頼性・安定性ということになると満足度は回復し、IT部門並みの満足度に復活する。この結果は、IT部門に大きな示唆を与えるものである。システムが出来上がって安定して動いていると言っても、安心は出来ない。ユーザーのニーズには際限がなく、改善の余地はまだまだあるということである（図表1-2-11-11-12）。

情報系では「ナレッジマネジメント」が「活用度」、「使い易さ」、「信頼性・安定性」すべてについて「不満・非常に不満」が「満足・非常に満足」を上まわっているが、この分野は実質的には、まだ今後の進展に期待する試行・検討段階とみるのが妥当であろう。

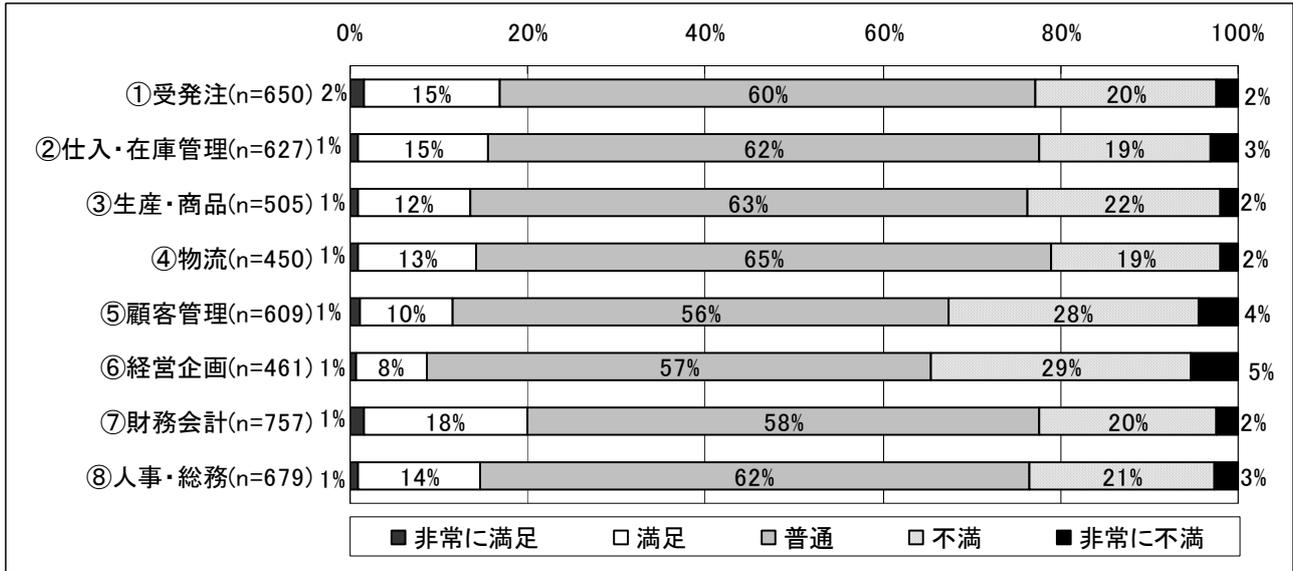
図表 1-2-7 基幹系システム活用度の評価(利用部門)



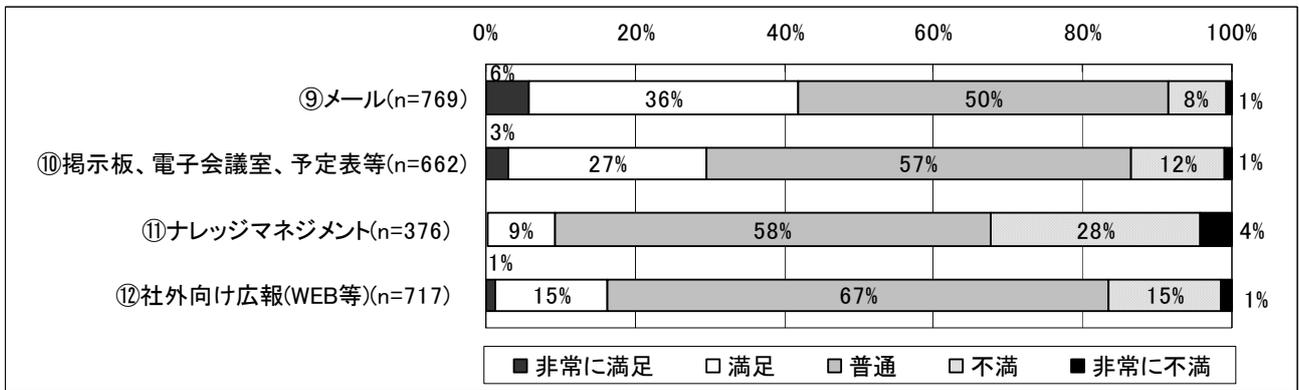
図表 1-2-8 情報系システム活用度の評価(利用部門)



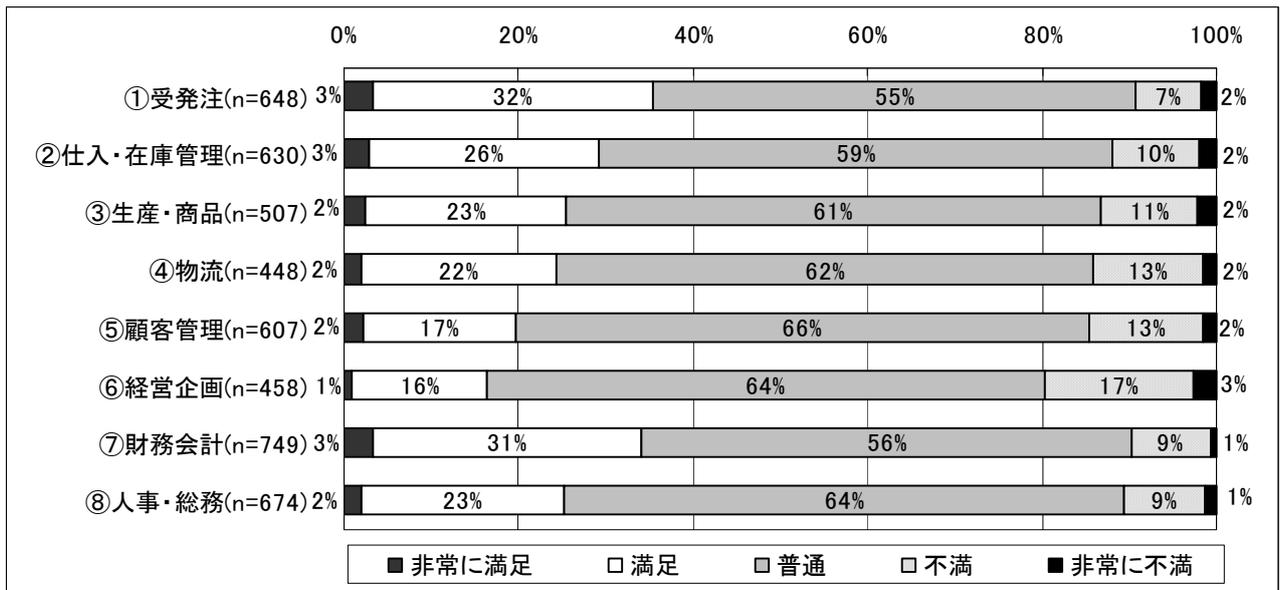
図表 1-2-9 基幹系システム使いやすさの評価(利用部門)



図表 1-2-10 情報系システム使いやすさの評価(利用部門)



図表 1-2-11 基幹系システムの信頼性・安定性の評価(利用部門)



1.3 IT 予算

この章では、各企業の IT 関連予算 (IT 予算額の動向、売上高に対する IT 予算の比率、保守・運用費と新規投資の動向等) について調査を行い、その結果について経年的な動向もふまえて分析を行っている。

1.3.1 IT 予算の現状と今後の見通し

(1) 05 年度は IT 予算を増加させる企業が大幅増

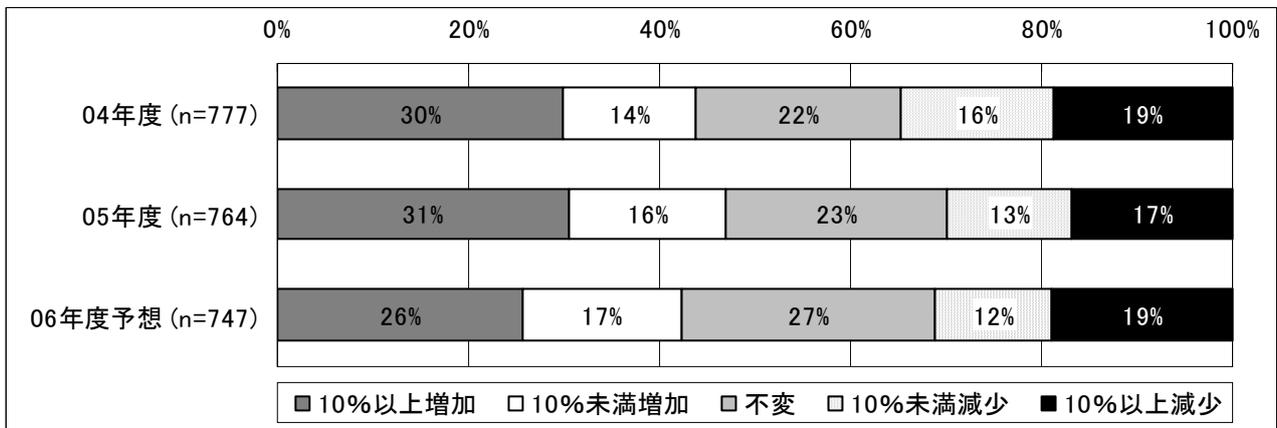
05 年度の IT 予算額 (保守運用費+新規投資) の動向を見てみると、04 年度と比較し、IT 予算額を増加させた企業は 47%、逆に、減少させた企業は 30%で、増加させた企業が減少させた企業を 17 ポイント上回った (図表 1-3-1)。04 年度の実績はそれぞれ 44%、35%で、増減の差は 9 ポイントであったことを考慮すると、前年と比較して大幅な伸びとなった。

「増加」「減少」のそれぞれの内訳である「10%以上」、「10%未満」の各項目についても、「増加」は増加し、「減少」は減少しており、全般的に「増加」へシフトした傾向が窺える。

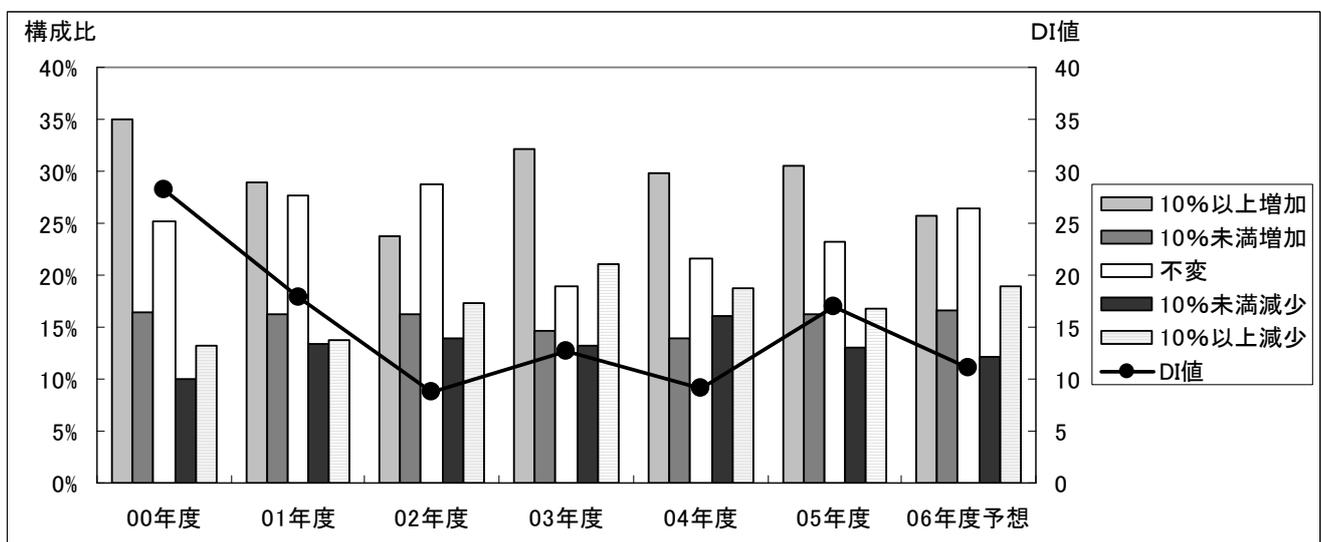
1 社あたりの平均予算額も、04 年度の 1,766 百万円から 1,843 百万円と 4.4%の伸びとなった。

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 17 となり、経年的に見ても 01 年度以来の高い水準となっている。また、03 年度以降、「10%以上増加」が 30%前後で高止まり、一方、「不変」が継続的に増加しているのが特徴的である (図表 1-3-2)。

図表 1-3-1 IT 予算の増減



図表 1-3-2 IT 予算額の増減構成比率 (左軸) と IT 予算 DI 値 (右軸) の経年変化

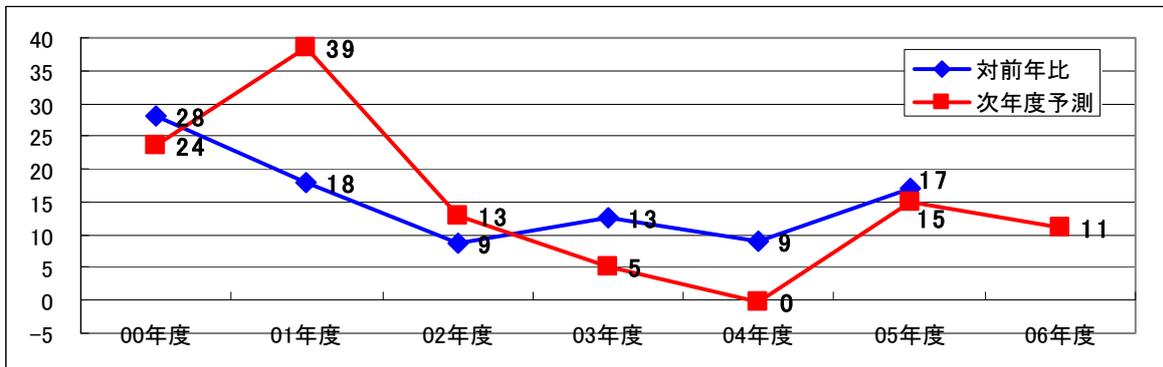


06年度の予想は、DI値は11であり、02～04年度のレベルに戻っている。「10%以上増加」の減少と「不変」の増加が大きな要因となっており、個々の項目の構成比は02年度の実績に近くなっている。1社あたりの平均予算額も2.5%の減少が見込まれている。景気動向は明るい方向にあるものの、05年度の大規模投資の一段落が予想される(図表1-3-2、図表1-3-3)。

ここで、IT投資増減の連続性について見てみたい。図表1-3-4は、05年度のIT予算の増減別

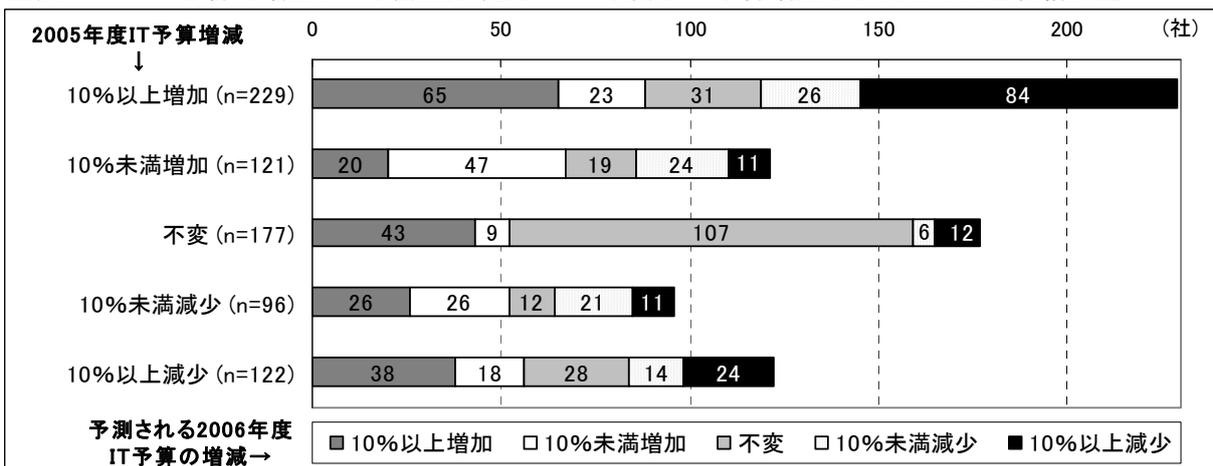
に見た、2006年度のIT予算増減の分布である(有効回答=745)。この図から、2年連続して「減少」している企業は少ない(70社、全体の9.4%)。こと、2006年度に「10%以上減少」が予測される企業(142社)では05年度に「10%以上増加」した企業が過半(84社、59.2%)を占めており05年度の投資増の反動による減の要因が大きいこと、05年度に「不変」であった企業(177社)の過半は2006年度も「不変」(107社、60.5%)であることが読み取れる。

図表 1-3-3 IT予算額の増減とIT予算DIの経年変化



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

図表 1-3-4 IT予算の増減(05年度)別に見た2006年度のIT予算増減の予測()内は横構成比



(2) 活発な大企業の IT 投資

05 年度の IT 投資の増減を企業規模（従業員規模）別に見たのが図表 1-3-5 である。

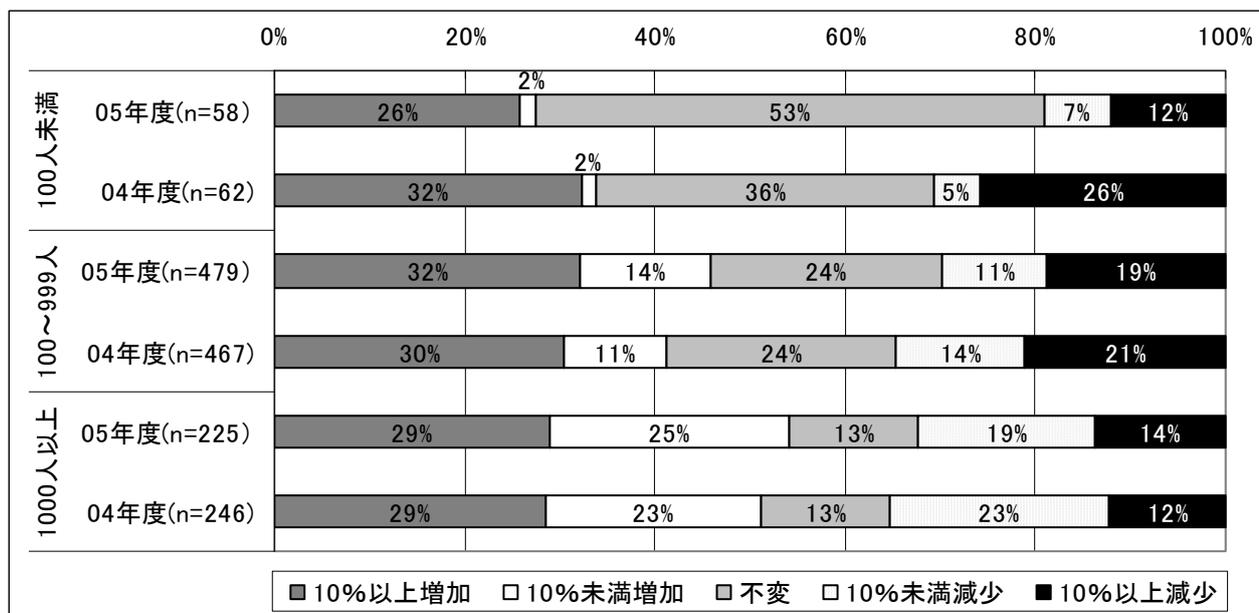
従業員規模が 1000 人以上の企業では、IT 予算を増加させた企業の割合が 04 年度と比べ 3 ポイント増加し、54%と過半数を超えている。増加傾向を示す DI 値も 04 年度を 4 ポイント上回り 22 に達するなど、積極的に投資する企業が多い。

従業員規模が 100～999 人の中規模の企業で従業員規模が 100～999 人の中規模の企業でも、IT 予算を「増加」させた企業の割合が 5 ポイント増え 46%と過半数に近づいている。一方、100

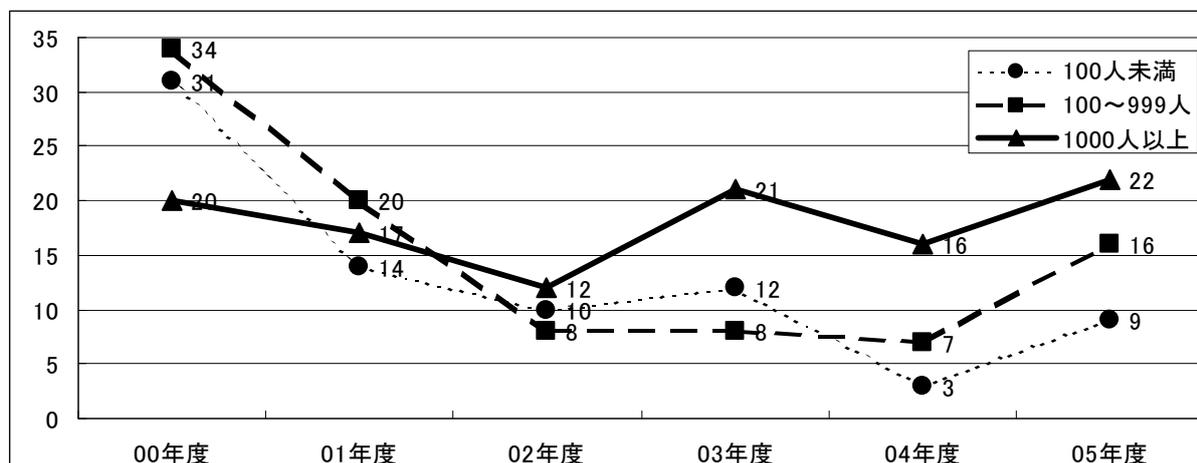
人未満の企業では、「増加」させた企業の割合は 6 ポイント減り 28%で、企業数の約 4/1 に留まったものの、同時に IT 投資を「減少」させた企業も 12 ポイント減の 19%となり、「不変」の比率が 18 ポイントと大幅に増加し過半の 53%となった。そのため、IT 投資を「増加」させる企業が減少したにも関わらず、DI 値は 9 と 04 年度を 6 ポイント上回る事となった(図表 1-3-6)。昨年より企業規模による IT 投資の伸びの格差は拡大したものと考えられる。

なお、「10%以上増加」させた企業はいずれの規模でも 30%前後となっており、システム投資を大幅に拡大する企業の分布は従業員数とはあまり相関が見られないことが判る。

図表 1-3-5 企業規模別 IT 予算の増減



図表 1-3-6 企業規模別 IT 予算 DI の推移



企業業績と IT 予算の増減を見ると、いずれの
 カテゴリに於いても IT 予算を「削減」させる
 企業の割合は約 30%で、減収減益の割合が若干
 多いものの、業績による大きな違いは見られな
 い(図表 1-3-7)。

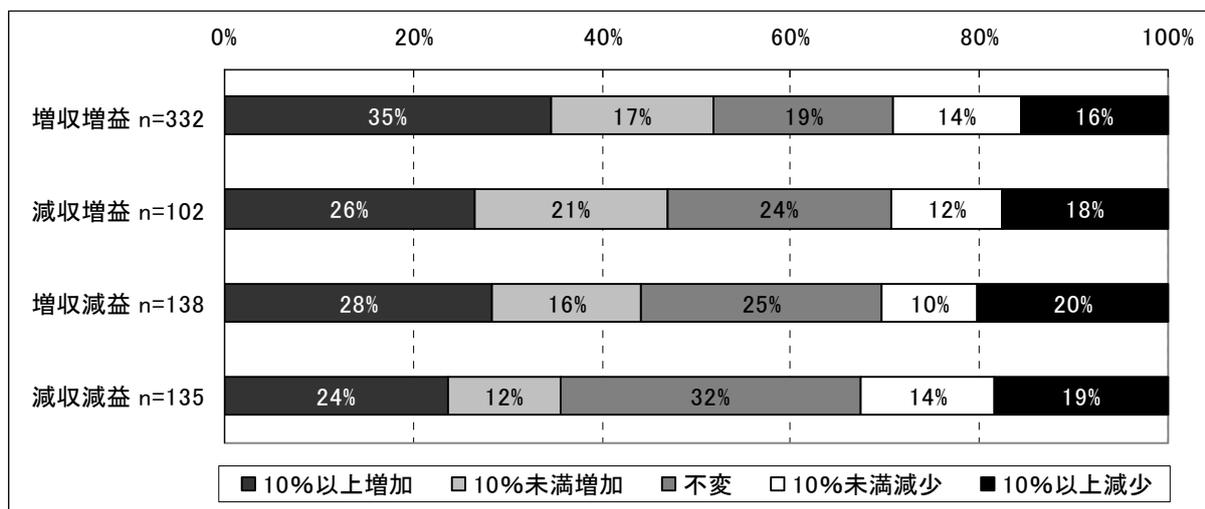
業績による違いは、むしろ「増加」と「不変」
 の割合に出ており、業績が改善するに従い、「不
 変」の割合が減り「増加」が増えていくことが
 読み取れる。また、「増加」の割合が最も少ない
 減収減益の DI 値を見ると、04 年度のマイナス
 11 から 14 ポイント増加し、05 年度はプラス 3
 と正の値に変化しており、企業の生き残りのた
 めに、積極的な IT 投資が行われていることが窺
 われる(図表 1-3-8)。

(3) 売上高に対する IT 予算比率も上昇

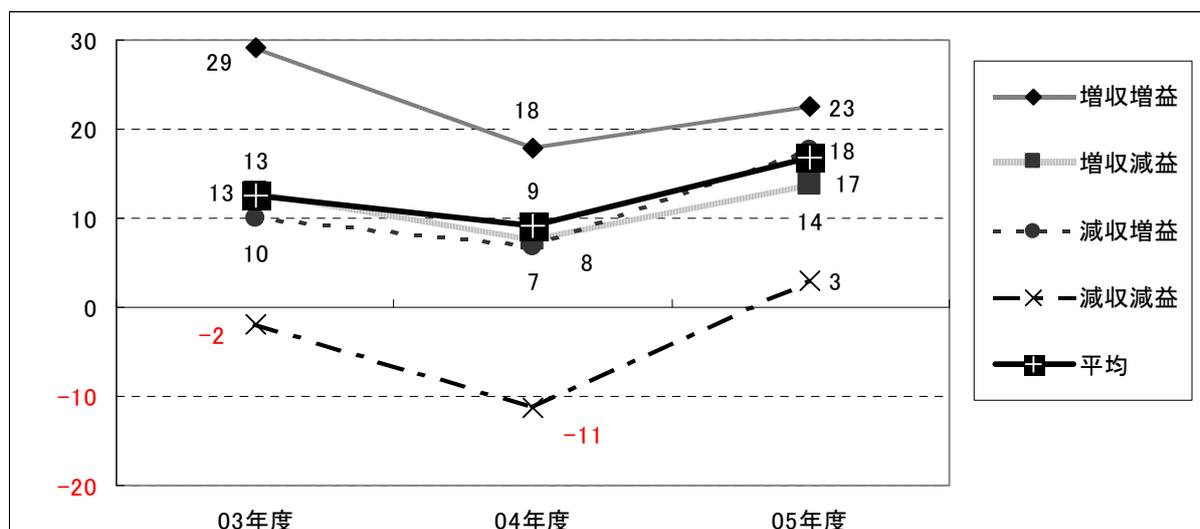
売上高に対する IT 予算比率は、04 年度の
 1.23%から05年度の1.25%と、0.02ポイント(伸
 び率; 1.7%) 上昇した。IT 予算の伸び率 4.4%
 に比べると非常に僅かな伸びと言える。この動
 きを業種別に示したのが図表 1-3-9 である。

絶対値が大きい業種として、「銀行・保険・証
 券・信販」(6.00%)、「通信・通信サービス」(2.93%)、
 「情報処理産業」(2.27%)、「放送・新聞・出版・
 印刷・映画」(2.23%)が挙げられるが、いずれも
 非製造業であり、製造業は概ね 1%前後である。

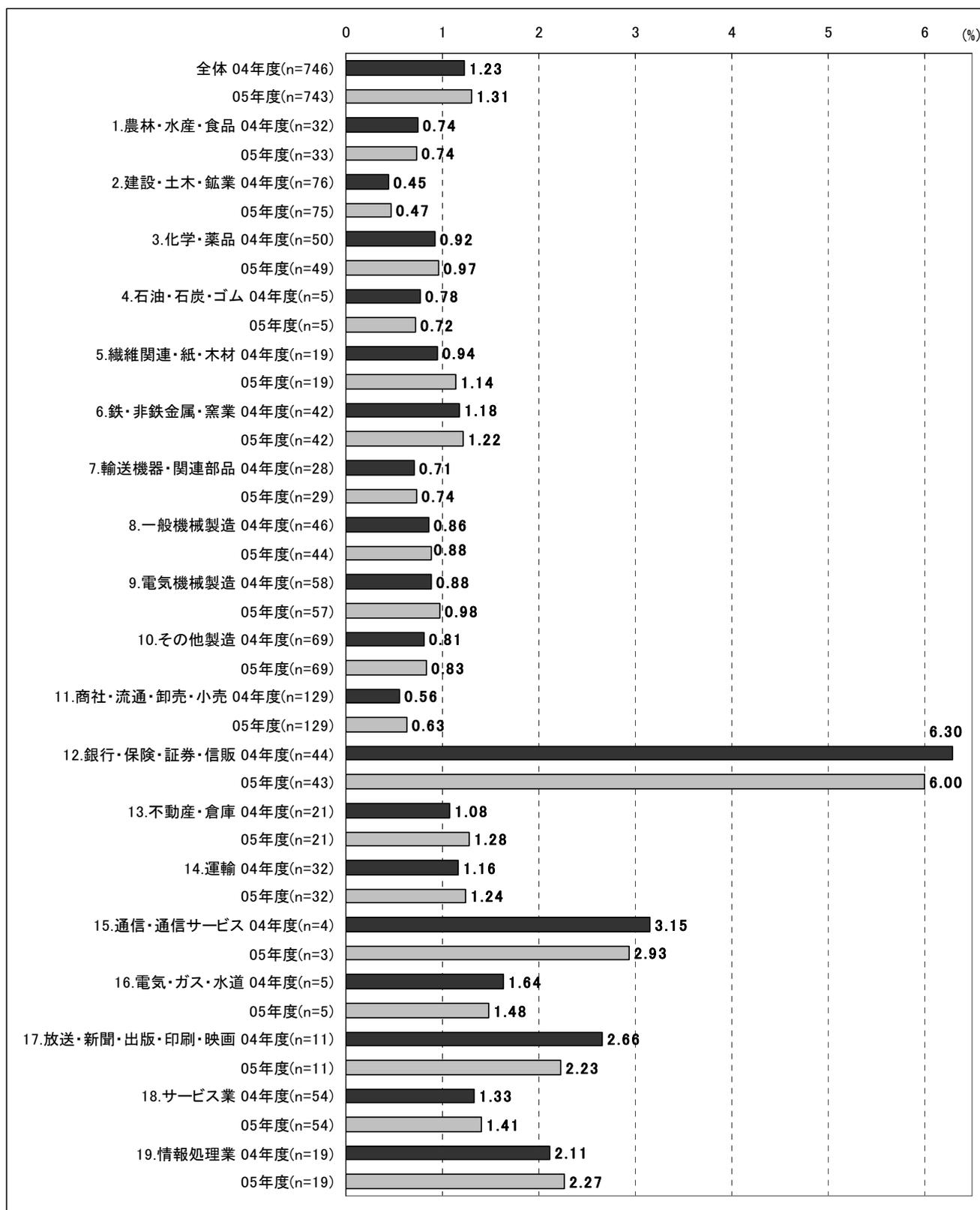
図表 1-3-7 業績別 IT 予算 DI の増減



図表 1-3-8 業績別 IT 予算 DI の経年変化



図表 1-3-9 業種別売上高に占める IT 予算比率



一方、04年度から05年度の伸び率を見ると、13の業種でプラスになっている。伸び率が10%を超えた業種として、「繊維関連・紙・木材」(20.9%)、「不動産・倉庫」(18.6%)、「電気機械製造」(同；12.0%)、「商社・流通・卸売・小売」(11.9%)が挙げられる。また、10%以上減少した業種として「放送・新聞・出版・印刷・映画」(△16.4%)が挙げられる。

サンプル数が少ない場合、一部の企業の極端な投資行動の変化が平均値に大きな影響を与える場合があるため、参考として中央値(メジアン)、標準偏差を併記する(図表1-3-10)。

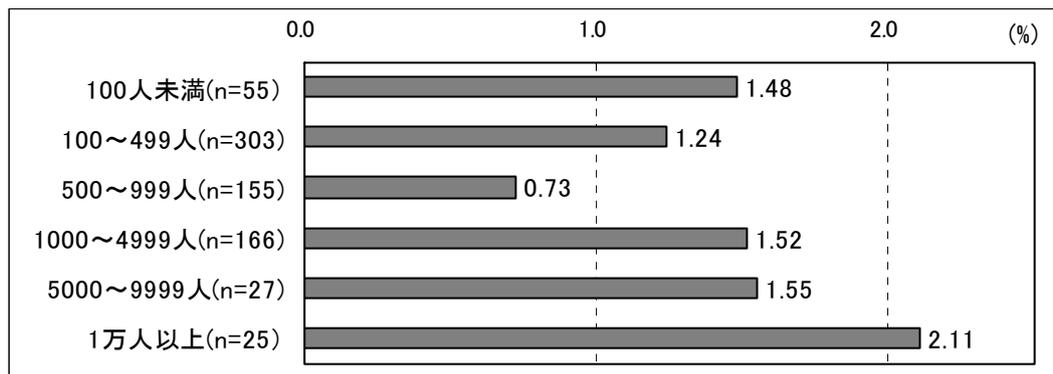
中央値で04年度から05年度の伸び率を見ると、「不動産・倉庫」、「情報処理業」、「鉄・非鉄金属・窯業」、「電気機械製造」、「商社・流通・卸売・小売」、「銀行・保険・証券・信販」の業種で20%以上の伸びを示している。一方、「放送・新聞・出版・印刷・映画」では、20%以上のマイナスとなっている。

平均値と中央値を比べるとほとんどの業種で平均値の値が中央値を上回っており、積極的にIT投資を行う大規模な企業が平均値を引き上げていると考えられる。

図表 1-3-10 業種別売上高に占める IT 予算比率(平均値、中央値、標準偏差)

	04 年度				05 年度			
	サンプル数	平均値(%)	中央値(%)	標準偏差	サンプル数	平均値(%)	中央値(%)	標準偏差
1. 農林・水産・食品	32	0.74	0.70	0.66	33	0.74	0.70	0.60
2. 建設・土木・鉱業	75	0.45	0.33	0.42	74	0.47	0.32	0.62
3. 化学・薬品	50	0.92	0.80	0.62	49	0.97	0.80	0.78
4. 石油・石炭・ゴム	5	0.78	0.60	0.65	5	0.72	0.60	0.61
5. 繊維関連・紙・木材	19	0.94	0.90	0.87	19	1.14	0.90	1.38
6. 鉄・非鉄金属・窯業	41	1.18	0.60	1.89	41	1.22	0.80	1.90
7. 輸送機器・関連部品	28	0.71	0.50	0.54	29	0.74	0.50	0.56
8. 一般機械製造	44	0.86	0.90	0.49	44	0.88	1.00	0.51
9. 電気機械製造	58	0.88	0.80	0.58	57	0.98	1.00	0.65
10. その他製造	68	0.81	0.65	0.73	68	0.83	0.65	0.74
11. 商社・流通・卸売・小売	128	0.56	0.40	0.60	128	0.63	0.50	0.70
12. 銀行・保険・証券・信販	44	6.30	4.00	7.44	43	6.00	5.00	6.76
13. 不動産・倉庫	21	1.08	0.40	1.47	21	1.28	1.00	1.82
14. 運輸	32	1.16	0.80	0.97	32	1.24	0.95	0.93
15. 通信・通信サービス	4	3.15	3.15	0.83	3	2.93	2.90	1.05
16. 電気・ガス・水道	5	1.64	1.70	0.38	5	1.48	1.60	0.33
17. 放送・新聞・出版・印刷・映画	11	2.66	1.50	2.54	11	2.23	1.10	2.53
18. サービス業	54	1.33	0.70	2.01	54	1.41	0.80	1.87
19. 情報処理業	17	2.11	1.00	2.95	17	2.27	1.60	2.97

図表 1-3-11 従業員規模売上高に占める IT 予算比率



企業規模別に 05 年度の IT 予算割合をみると、従業員 1 万人以上の企業で最も割合が高いという結果になった(図表 1-3-11)。

IT 予算割合が一番低いのは、500~999 人の企業となっており、これは、前回の調査の傾向と同様である。また、前回の調査で値の大きさが際立った 100 人未満の企業の投資割合は、今回は他の規模とあまり変わりのないレベルとなっている。

(4) IT についての関心事との関連

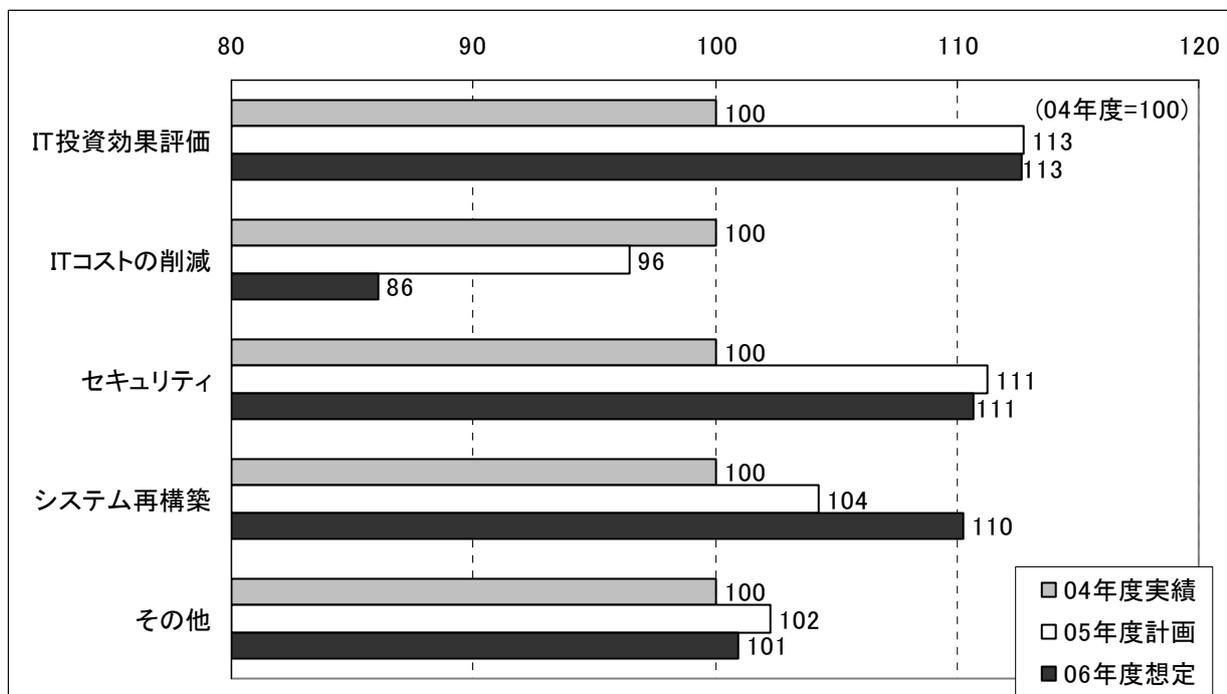
次に、「予算の増減」と「IT についての関心事」との関連を探ってみた(図表 1-3-12)。これは、「1.1.1 IT についての関心事」の回答で、最も関心が高いものとして挙げられた項目のうち、100 票以上の得票を得た 4 項目について、それぞれの項目を選択した企業の 04 年度の予算を 100 とて、05 および 06 年度の予算の推移を見たグラフである。

得票数第 1 位(188 票)の「システム再構築」を選んだ企業は、05 年度の予算の伸び率は 4.3%、06 年度は 5.7%と順調に伸ばしている。「システム再構築」は時間の掛かる大プロジェクトが多く、また、既存のシステムが存在するため、プロジェクトの計画的な推進や予算化が新規システムより容易であるためと思われる。

第 2 位(176 票)の「IT コストの削減」を選んだ企業は、05 年度は△3.5%、2006 年度は△10.8%と全体の傾向を大幅に上回る削減を見込んでおり、関心の高さがそのまま予算に直結している。

一方、第 3 位(165 票)の「セキュリティ」と第 4 位(161 票)の「IT 投資効果評価」を選択した企業は、05 年度はいずれも 10%を超える高い伸びを示しているが、2006 年度の伸びはほぼゼロとなっている。「IT 投資効果評価」については、まさに投資した後の効果の検証が大きな課題になっている様子が見て取れる。

図表 1-3-12 最も関心が高い項目別の予算の推移



1.3.2 新規投資と保守・運用費用

(1) 新規投資の大幅増が計画されている05年度

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、04年度の実績から06年度の予測まで回答してもらっており、その全ての項目について有効な回答から一企業当たりの平均値を求めた(図表1-3-13)。

保守・運用費と新規投資の割合は、前回調査と同様、概ね6:4であるが、新規投資の05年度計画値が04年度比12.7%増と大幅な伸びとなっており、2006年度はその反動で4.8%減が予測されている。一方、保守・運用費は05年度、2006年度とも約1%の微増が見込まれている。

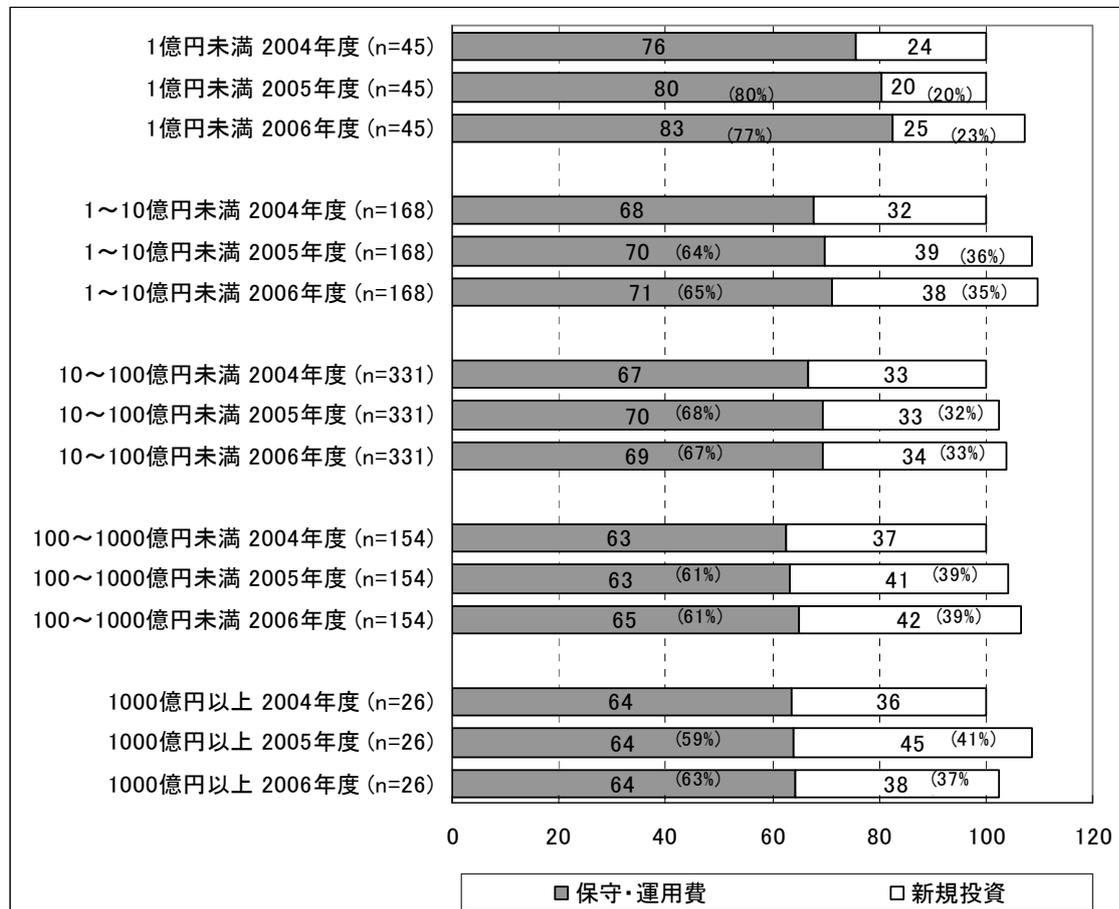
これを、企業規模（資本金）別に比較し易い様、04年度の「保守・運用費+新規投資=100」として指数化したのが図表1-3-14である。保守・運用費について見ると、企業規模が大きくなるに従い保守・運用費の比率が低くなっており、経年的にも変動が少なくなることが分かる。

資本金1000億円以上の企業では、2年間で平均0.4%増なのに対し、1億円未満の企業では同4.6%の増となっている。新規投資は、10~100億円未満の企業では変動が少ないものの、その他の規模では増加基調にあり、特に、05年度は、1000億円以上と1~10億円未満の企業では20%以上の増加が計画されている。

図表1-3-13 1企業当たりの保守運用費と新規投資とその割合

有効回答=731	IT予算(百万円)		伸び率		構成比	
	保守運用費	新規投資	保守運用費	新規投資	保守運用費	新規投資
04年度実績	915	514			64.0%	36.0%
05年度計画	924	580	1.1%	12.7%	61.5%	38.5%
06年度予測	933	552	1.0%	-4.8%	62.8%	37.2%

図表1-3-14 資本金別の保守運用費と新規投資の推移(04年度=100とした指数、()内は当該年度の構成比)



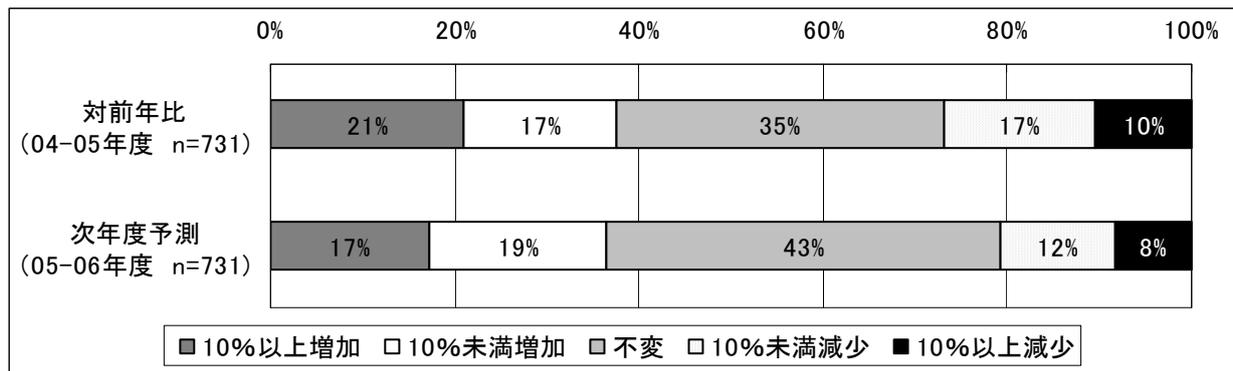
保守・運用費の増減の傾向を企業数から見たものが図表 1-3-15 である。増加させると回答した企業は、04～05 年度、05～06 年度とも 4 割弱存在するが、変動はあまり無い。

一方、「減少」させる企業は約 7 ポイント減少し、「不変」が 8 ポイント増加しており、各企業の努力にも関わらず、保守・運用費用の削減がなかなか進まない実態が浮き彫りとなっている。

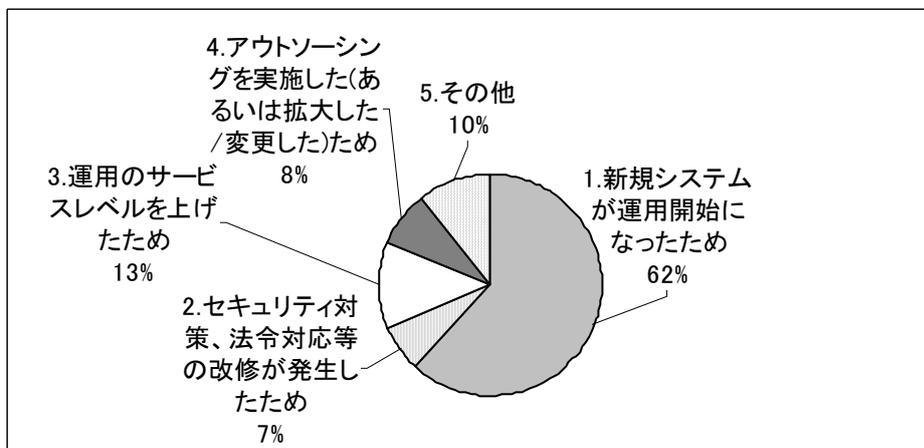
05 年度に 20%以上増加した企業は、その主な理由として過半数が「新規システムが運用開始になったため」を挙げている（図表 1-3-16）。

一方、新規投資では、特に「10%以上増加」が 9 ポイントの減少が見込まれており、その結果、DI 値も 05 年度の 23 から 06 年度の 7 と 16 ポイント減少している（図表 1-3-17）。

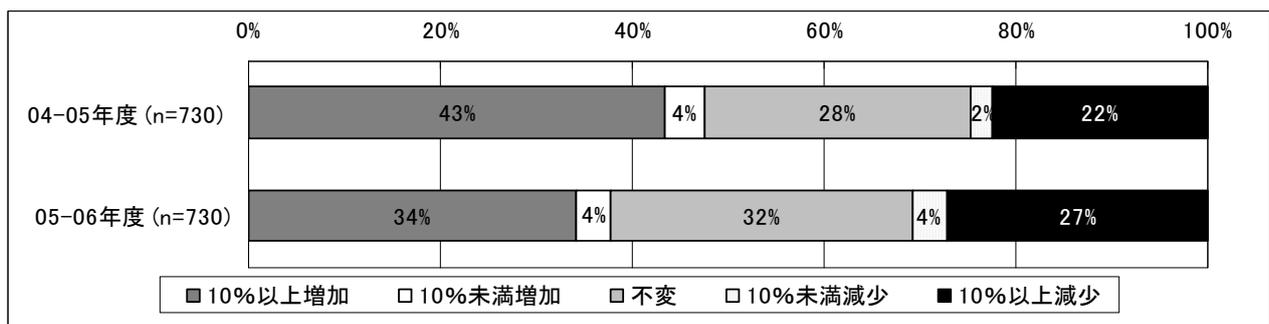
図表 1-3-15 保守運用費の増減



図表 1-3-16 保守運用費の主な増加理由(n=86)



図表 1-3-17 新規投資の増減

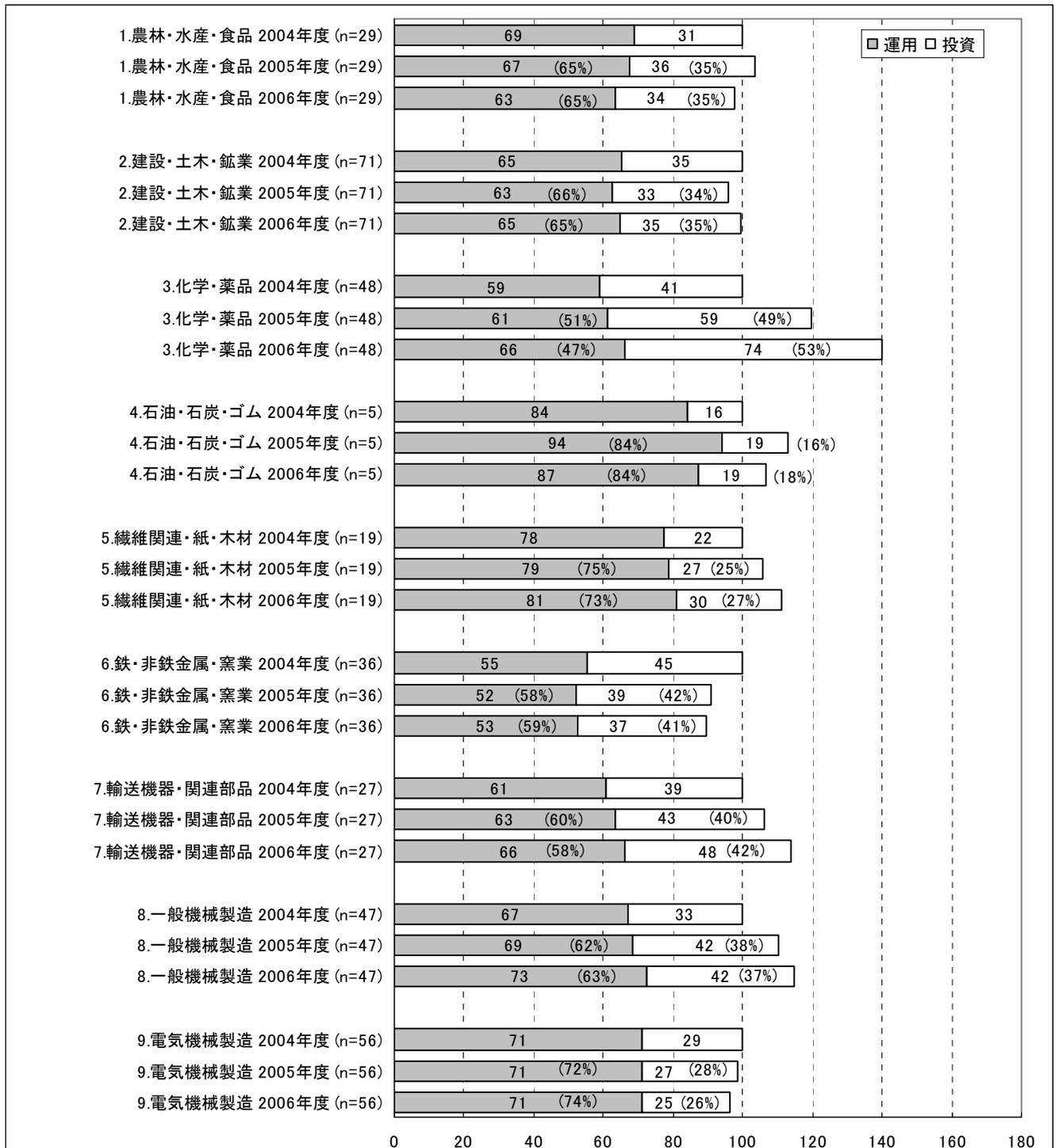


業種別に、保守・運用費と新規投資の動きを見たのが、図表 1-3-18 である。業種間の比較が行い易いよう 04 年度の保守・運用費と新規投資の合計を 100 としている。新規投資の比率が高いのは「通信・情報サービス」と「放送・新聞・出版・印刷・映画」であり 6 割程度が新規投資に向けられている。

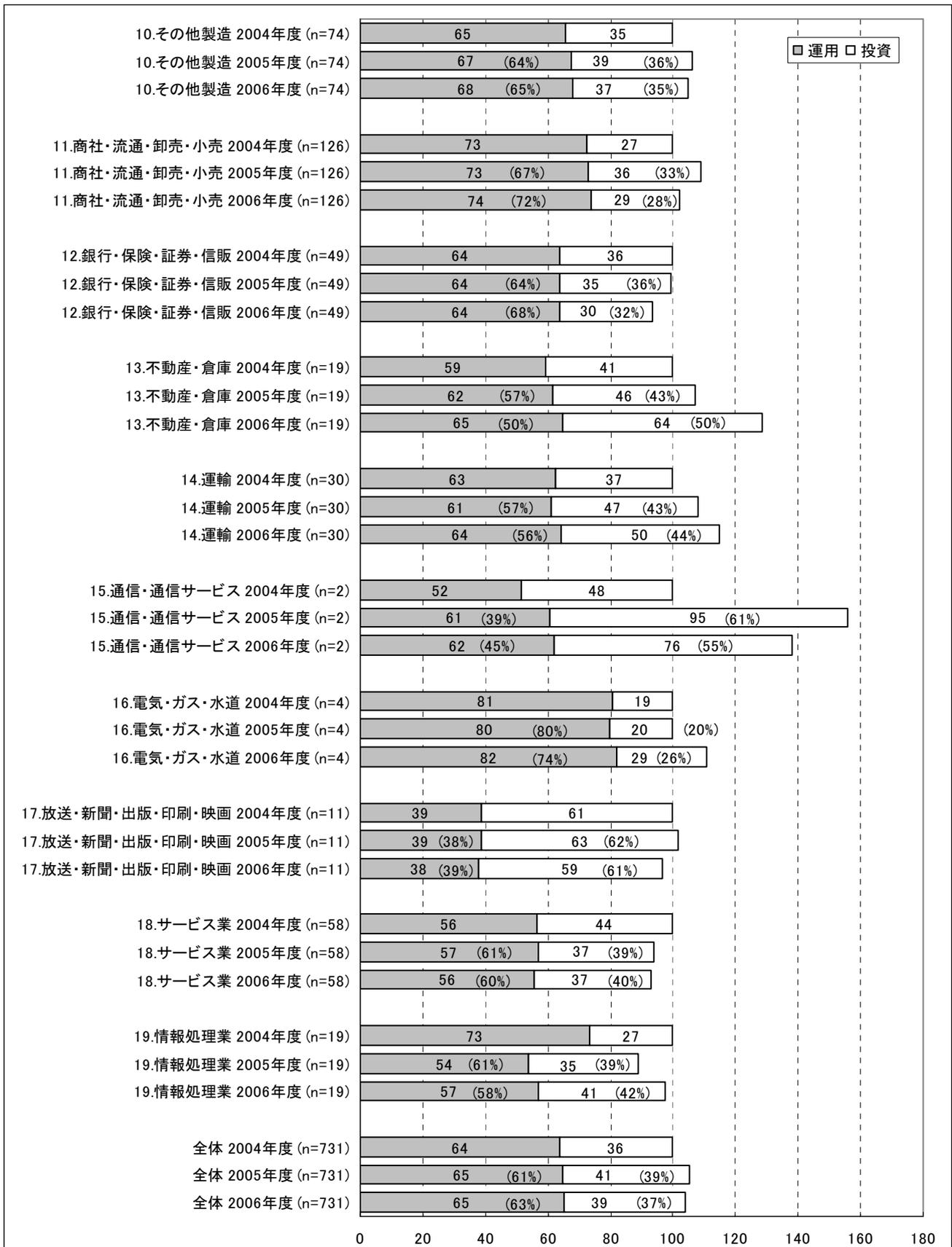
特に前者は、05 年度に大幅な投資増を計画しており、IT 投資が業績に直結する分野で非常に激しい競争が繰り広げられている様が見取れる。一方、後者は経年的に大きな変動は見られない。

逆に保守・運用費の割合が大きいのが「石油・石炭・ゴム」と「電気・ガス・水道」で 8 割以上が保守・運用費用に充てられている。

図表 1-3-18 業種別に見た保守・運用費と新規投資の動向(04 年度=100 とした指数、()内は当該年度の構成比)



図表 1-3-18 業種別に見た保守・運用費と新規投資の動向(続き)



(2) パッケージソフトの保守費用が大きな伸び

保守・運用費の構成をしてみると、ハードウェア費が全体の約 1/4 を、ソフトウェア費が約 2 割を、また、外部委託費が約 3 割を占めている (図表 1-3-19)。

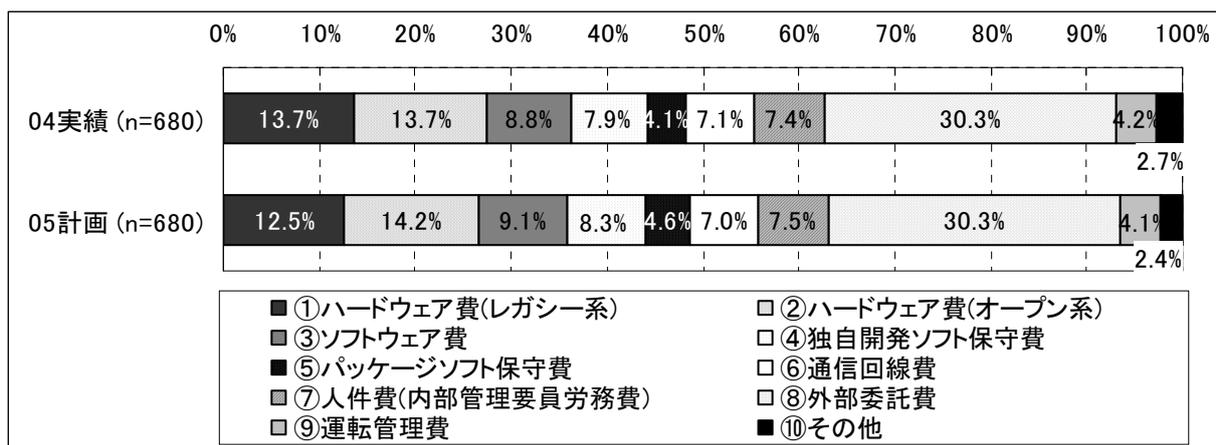
経年的には大きな変化は見られないが、レガシー系ハードウェア費が約 1.2 ポイント減、オープン系ハードウェア費とパッケージソフト保守費がそれぞれ約 0.5 ポイント増となっている点が目立っている。特に、パッケージソフト保守は、構成比は 4% 台と小さいものの、伸び率では 13.4% と大きな伸びを示している。

なお、今回の報告書では、構成比は、個々の構成比の単純平均ではなく、予算でウエイト付けた構成比を採用している。

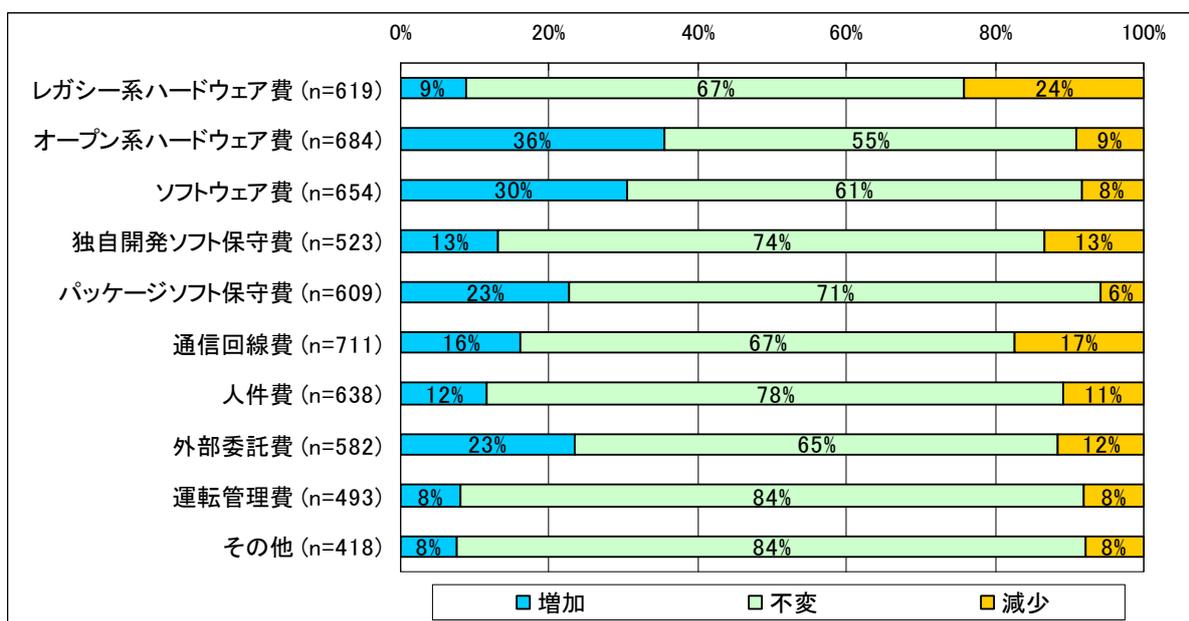
06 年度の予想についても上記と同様の傾向が見られる。レガシー系ハードウェア費は、増加を予測する企業 9% に対し、減少を予測する企業 24% となっており、DI 値は $\Delta 15$ と明らかに減少傾向にある。

一方、旺盛なオープン系の IT 投資に伴い、オープン系ハードウェア費、ソフトウェア費、パッケージソフト保守費の増加が多く企業で見込まれている。ついで、アウトソーシングの拡大に伴い、外部委託費の DI 値で 12% と引き続き拡大の傾向を示している。残りの 5 項目については、増加と減少の企業数がほぼ同数である (図表 1-3-20)。

図表 1-3-19 保守・運用費の構成比



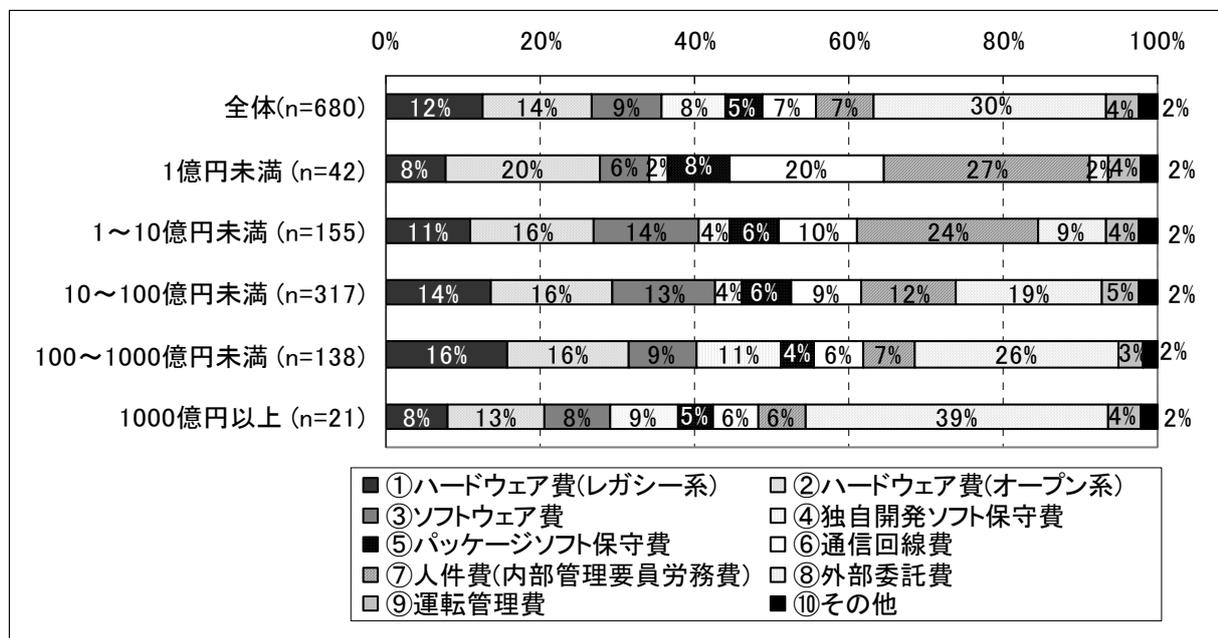
図表 1-3-20 保守・運用費の用途比率の増減予測



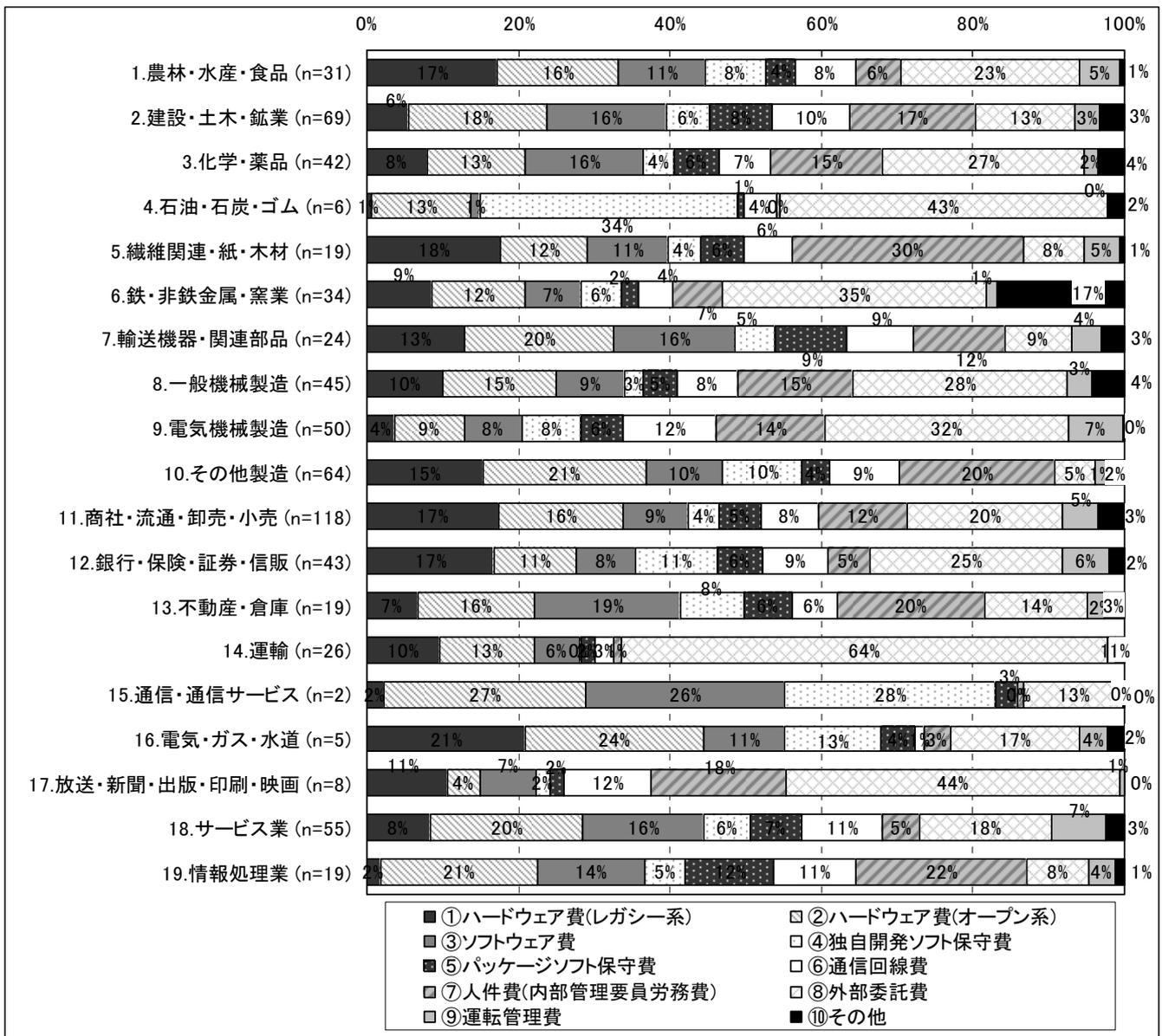
05年度の保守・運用費の計画の構成比について、企業規模（資本金）別にみたのが図表 1-3-21 である。企業規模が大きくなるに従い、外部委託費が増加し、それに替わり、人件費が減少している。また、通信回線費も減少していることが分かる。また、資本金が 1000 億円以上の企業を除くと、企業規模が大きくなるに従い、ハードウェア費（レガシー系）と独自開発ソフト保守費の割合が多くなり、パッケージソフト保守費の割合が少なくなっている。

なお、業種別に見た 05年度の保守・運用費の構成比は、図表 1-3-22 の通りである。業種によりからりバラツキがある。ハードウェアの構成比が高い業種として「電気・ガス・水道」が、ソフトウェアの構成比が高い業種として「通信・通信サービス」が、外部委託費の構成比が高い業種として「運輸」が挙げられる。

図表 1-3-21 資本金別の保守・運用費の用途比率



図表 1-3-22 業種別の保守・運用費の用途比率(05 年度)



(3) 新規機能の開発が大幅増

新規投資の内訳を見てみると、7割以上がシステム開発費に、2割強がハードウェアに充てられているという結果となった(図表 1-3-23)。

04年度はシステム開発費のうち、過半が既存システムの再構築に充てられている。

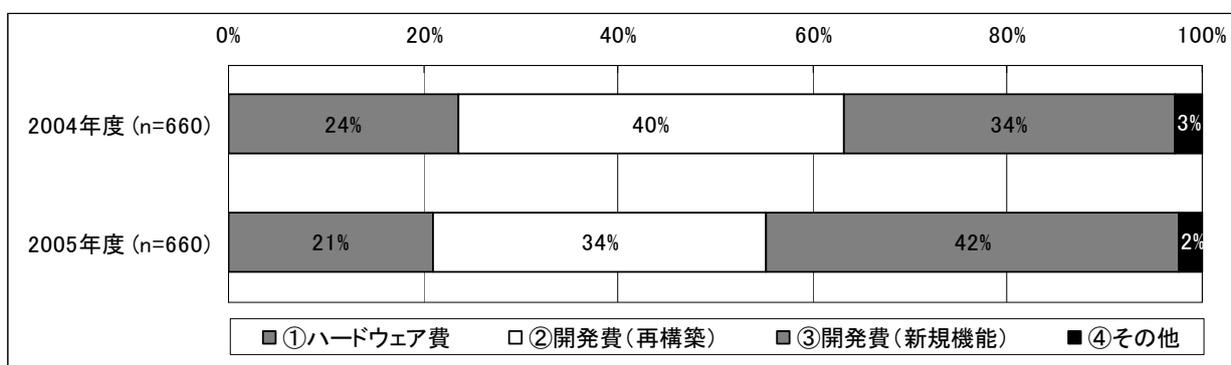
05年度の計画では、構成比では40%から34%へと13.5%減少するものの、実額ベースでは182百万円から171百万円へと5%の減少にとどまり、

引き続き大きなウェイトを占めている(図 1-3-24)。

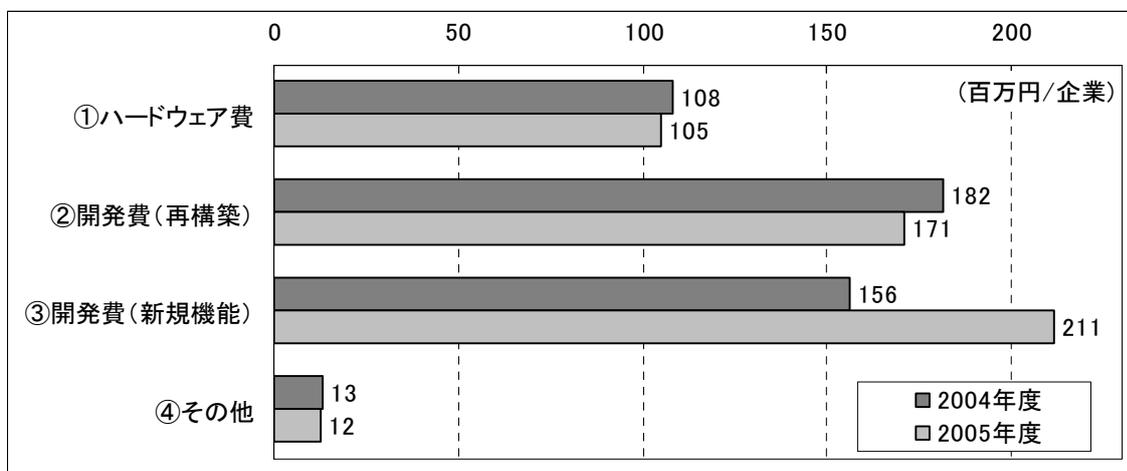
これは、「ITについての関心の高い項目」の質問で「システム再構築」が常に高い得票を得ており、1位の項目のトップになっていることからも頷ける。

06年度の予測でも、この項目に関心の強い企業では「システム再構築」への投資の増加を予測する企業の割合が多く、当分この傾向は続くものと思われる(図 1-3-25)

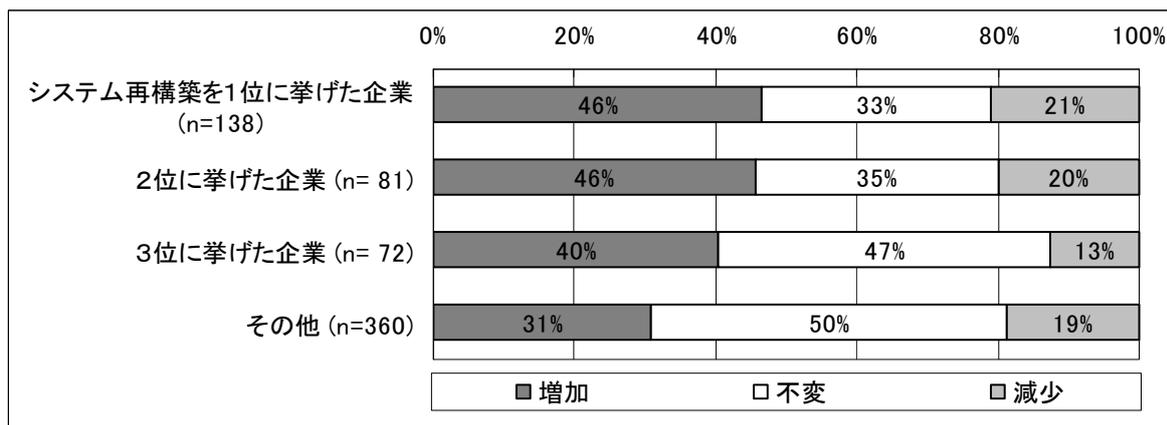
図表 1-3-23 新規投資の用途



図表 1-3-24 新規投資額の用途別推移(一社平均、n=660)



図表 1-3-25 システム開発費(再構築)の次年度増減予測(企業の関心事ランク別)



一方、新規機能の開発は、構成比では34%から42%へと8ポイントの増加、実額ベースでは156百万円から211百万円増となっている。これは一企業あたりの55百万円の増となり、05年度の新規投資額の増分(66百万円)の84%を占めている。

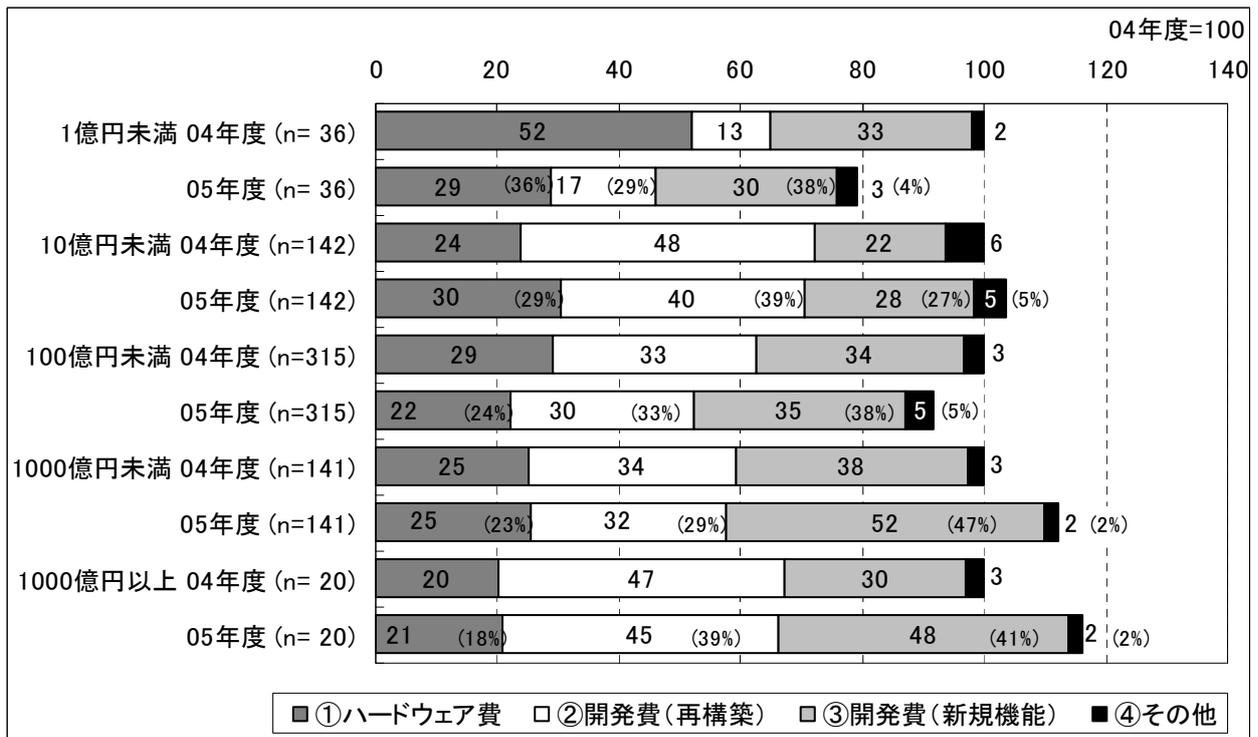
なお、構成比は、保守・運用費と同様に回答を頂いた個々の構成比の単純平均ではなく、予算でウェイト付けした構成比を採用している。

新規投資の内訳について、企業規模の観点から見ると、資本金が大きくなるに従い、ハードウェアの構成が下がり、既存システムの再構築の構成が増える傾向があることが分かる(図表1-3-26)。

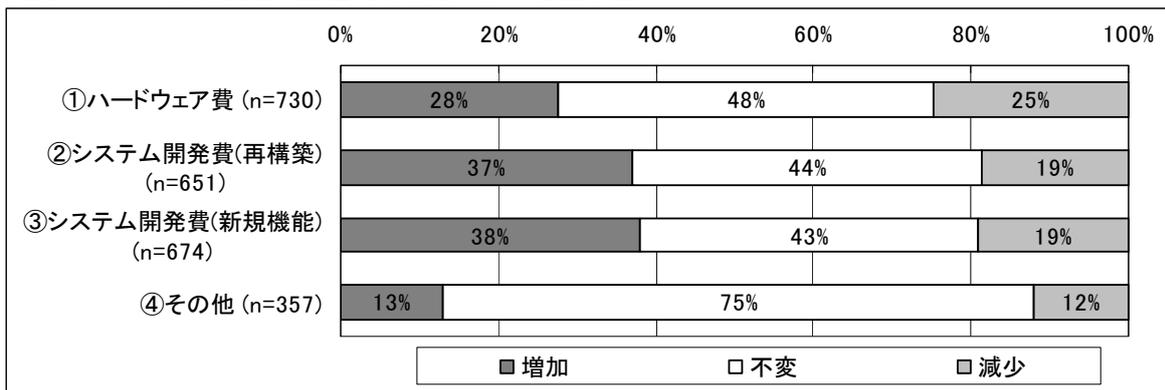
また、資本金100億円以上の大企業では、ハードウェアと既存システムの再構築の予算は04年度、05年度ともほぼ同じ金額になっているのに対し、新規機能開発の予算は大幅に増加(100億円以上1000億円未満の企業で37%増、1000億円以上の企業で59%増)しており、05年度の新規投資大幅増の要因は、大企業での新規機能開発が増加したことによる部分が大きいことが分かる。

2006年度については、システム開発の費用の比率が増えると予測する企業が多いが、再開発、新機能の開発ともほぼ同程度の予測となっている(図表1-3-27)。なお、企業規模による違いは見られない。

図表 1-3-26 資本金別の新規投資の用途(04年度=100とした指数、()内は05年度の構成比)



図表 1-3-27 新規投資の用途 次年度比率の増減予測



1.3.3 新規投資額の配分

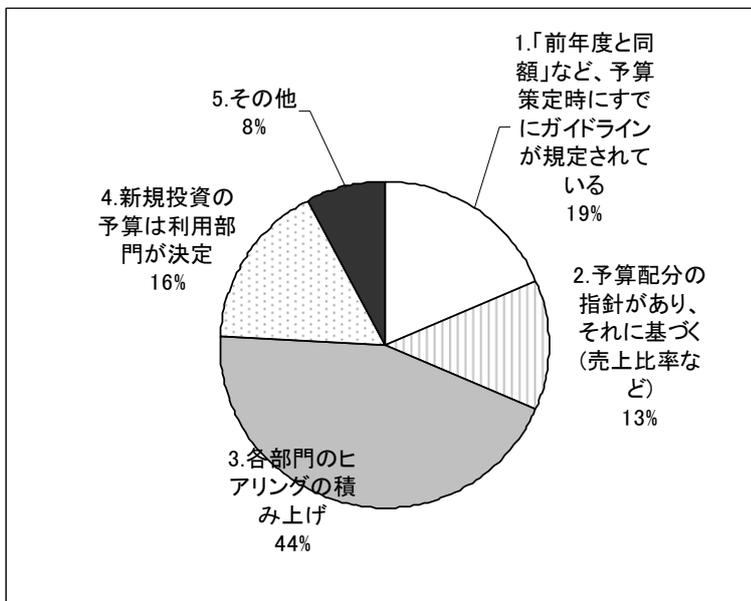
05年度は、翌年の新規投資の総額がどのような方法で決定されるのか調査してみた。約半数の44%の企業では、個別の案件の積み上げでなされており、次いで予算部門のガイドラインや指針で事前に枠組みが規定されている企業が32%、ユーザー部門が規定する企業が16%となっている(図表1-3-28)。

これを企業規模別に見ると、従業員数が多くなるに従いガイドラインなどにより、新規投資の枠組みが規定されている企業の数が多くなり、利用部門が規定する企業の割合が少なくなることが分かる(図表1-3-29)。

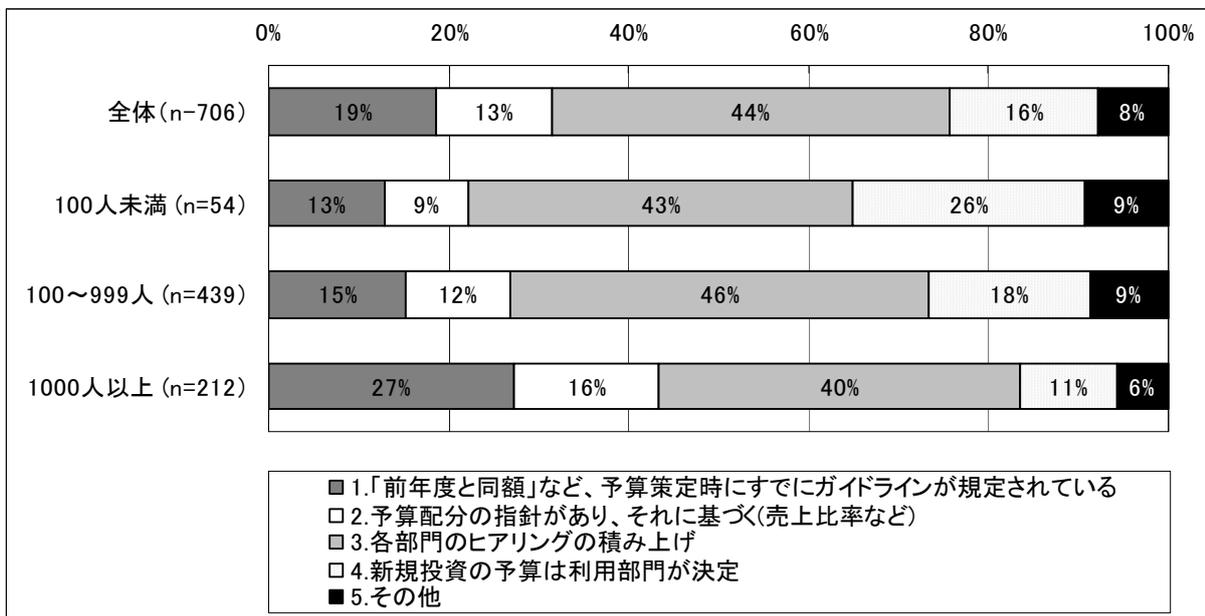
組織が大きくなるに従い予算の硬直性が増していく様子がかがいがい知れるが、一方で積み上げによる比率はあまり企業規模の影響を受けない様である。

あわせて、IT予算として情報システム部門が所管する範囲について聞いてみたが、約8割の企業で社内利用部門のIT予算を含めて所管していることが分かった。その一方で、IT部門のみの予算を所管する企業が13%、グループ会社のIT予算も所管する企業が4%あることが判明した。企業規模による違いは、あまり見られない(図表1-3-30)。

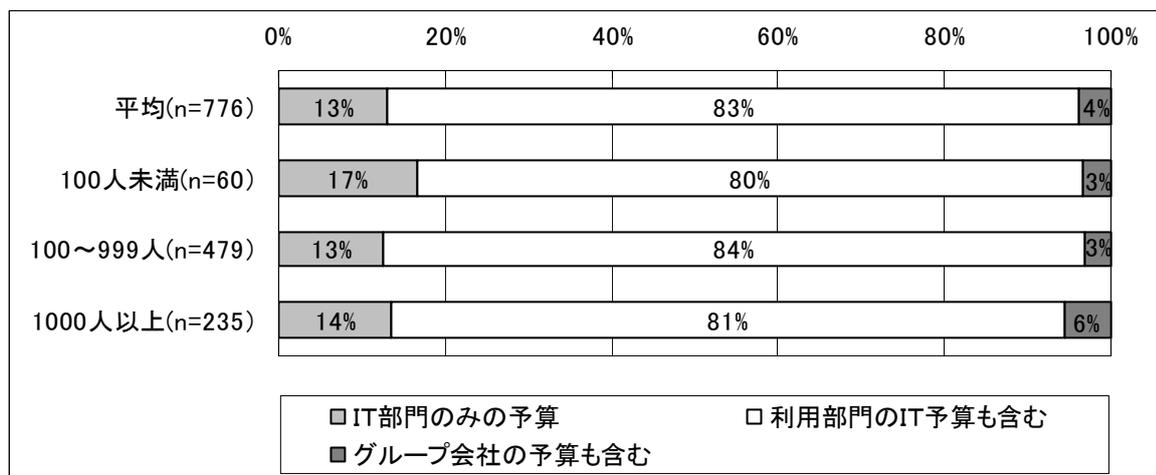
図表 1-3-28 新規投資の配分



図表 1-3-29 従業員数別新規投資の配分



図表 1-3-30 従業員数別新規投資の配分



1.4 ハードウェアの採用と評価

近年、企業が導入している IT 機器は、業務に応じて多種多様にわたり、全体を把握することは容易ではないが、ここでは、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 つのジャンルに大別し、それぞれの現状と将来の動向を俯瞰する。

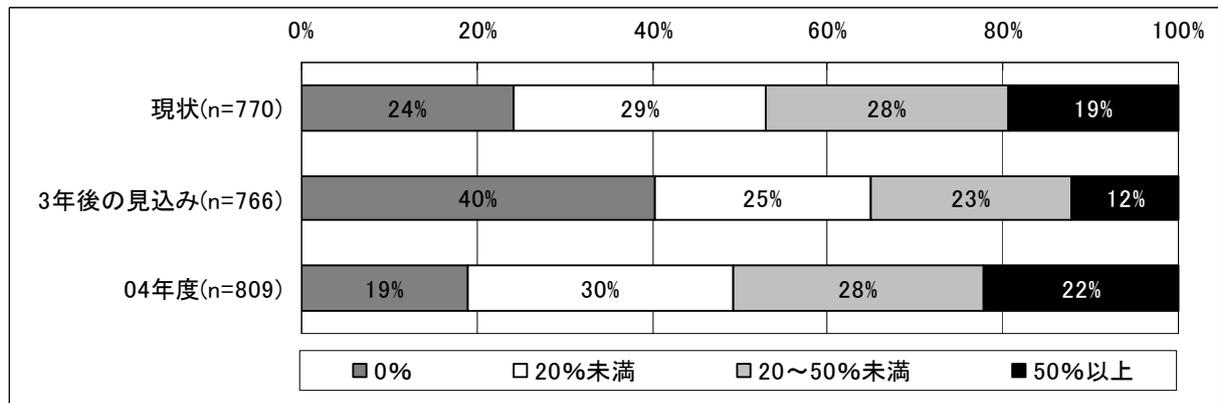
1.4.1 ホストコンピュータ

(1) 「IT 予算の半分以上がホスト経費」という企業は昨年より減少

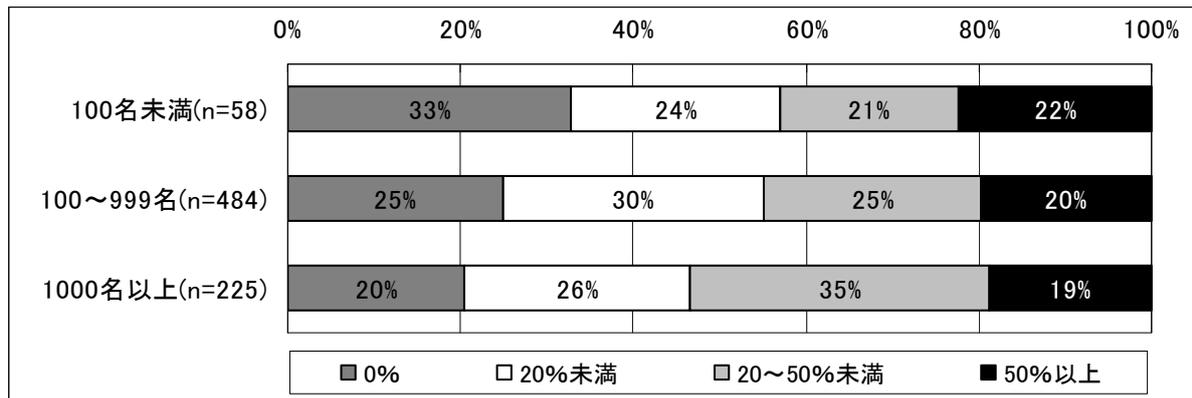
ダウンサイジングが進んだとはいえ、基幹業務では、まだまだホストコンピュータは主役である。04 年度、企業の IT 予算に占めるホストコンピュータ関連の経費（ハードウェア・OS の保守費用を含む）の割合を聞いてみたところ、IT 予算のうち半分以上がホストコンピュータ経費という企業は、全体の 22% に達していた。

05 年度は、どうなったであろうか。昨年と同じ質問をした結果が図表 1-4-1 である。

図表 1-4-1 年度別 IT 予算に閉めるホストコンピュータの経費の割合



図表 1-4-2 従業員規模別 IT 予算に閉めるホストコンピュータの経費の割合



それによると、IT 予算の半分以上がホスト経費という企業は、04 年度より 4 ポイント下がって 19% に低下している。また、ホストを全廃した企業は、24% と 04 年度より 5 ポイント上昇した。レガシーシステムの刷新は着実に進んでいることを裏付けるデータである。

これを企業の規模別に見ると、さらに事情がはっきりする（図表 1-4-2）。従業員 1000 人以上の大企業でホスト経費がゼロ、つまりホストを全廃した企業は、05 年度は大企業では 20% で、前の年の 13% に比べ 1 年間で 7 ポイントも上がったのに対し、従業員数 100~999 人の企業では、25% で 5 ポイント、100 人未満の企業では 33% で 4 ポイントしか上がっていない。企業の規模が大きくなればなるほどホストの所有率は高くなるので経費ゼロの企業の比率は低くなるが、この 1 年間の減少の割合は大企業ほど大きい。大企業が率先して、ダウンサイジングを進めていることがここでも裏付けられる。

それでは、今後の見通しについて各企業はどう考えているのか、3 年後について聞いてみた。

ホストの経費がゼロになっていると予測している企業は、全体の40%で、現在すでにホスト経費がゼロの企業の数(24%)を引くと、全体の16%が3年間にホストをすべてなくそうと考えていることがわかる。前の年の同じ数字は14%で、1年間であまり増えていない。現実には、この1年間でホストを全廃した企業は、19%から24%と5ポイントも増えているので、3年後のこの予想はかなり控えめな予想である。経費がかかるのはわかっているが、そう簡単にはホストをなくすことは出来ない事情がうかがえる。

(2) 台数は再び減少傾向だが金額は横ばい

では、現実には、各企業のホストコンピュータの保有台数はどうなっているのでしょうか。本調査は、回答者の負担軽減と、統計理論的な配慮から、ホストコンピュータの台数と金額を直接聞くのではなく、例年、04年度との増減傾向、次年度の見こみを聞いて、その動向を明らかにしようとしている(図表1-4-3)。

それによると、04年度より減少したと答えた企業は、台数では12%、金額では21%で前年の実績より2ポイント上がり、金額ベースでは1ポイント下がるという僅かな差にとどまった。

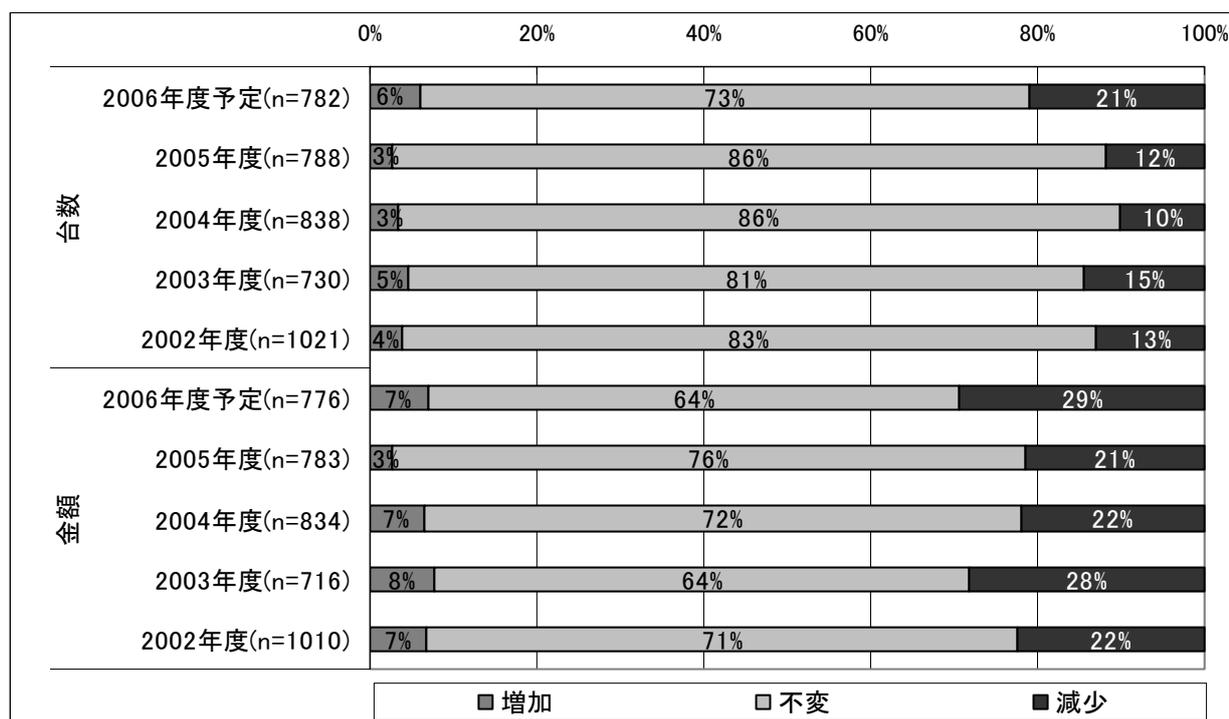
これを02年度からのデータと比較してみると、台数では、02年度から、13、15、10%と減少の度合いが少なくなってきたが、2005年は12%とわずかながら減少させた企業が増加した。金額ベースでは01年度からみると、14、22、28、22%で、05年度は21%とむしろ下げ止まっている。

ホストを一気になくすことはできないが、乱立したホストコンピュータを整理統合して全面刷新を図る準備を始めたともとれる数字である。

それでは、06年度はどうなると考えているのだろうか。台数では6%の企業が来年増やすと答え、21%の企業が減らすと答えている。また、金額では増加させると答えた企業は7%、減らすと答えた企業は29%であった。

減らすという予想は例年、実績をかなり上回っており、昨年、減らすだろうと答えた企業は、台数ベースで22%、金額ベースでは31%であったが、現実には05年度の回答のように、台数では12%、金額では21%しか減っていない。したがって、05年度の予想もそうなると考えれば、06年度も同じ程度の減少傾向であることが予測される。意欲はあっても現実にはホストコンピュータの転換はそう簡単には行かないようである。

図表 1-4-3 年度別ホストコンピュータの増減



続いて企業規模別の動向をみてみよう。従業員数 100 人未満の企業で台数を減らした企業が 1 社もなかった反面、大企業では台数ベースでは 19%、金額ベースでは 29%も減らしていることがわかる (図表 1-4-4)。

ダウンサイジング可能なところはやりつくしたのか、それとも、システムを再構築する余裕もなくそのままになっているのか、そこまではわからないが、従業員数 100 人未満の企業の中でも 05 年度ホストコンピュータを増やしたところが 5%と大企業並みにあることを見れば、減少傾向にあるとはいえ、適材適所で、ホストコンピュータは使われ続けていくものだという仮説を証明する調査結果と考えることもできる。

(3) メインフレーム上の仮想 OS 稼働はまだ少数

05 年度は新たに、メインフレーム上で、多数

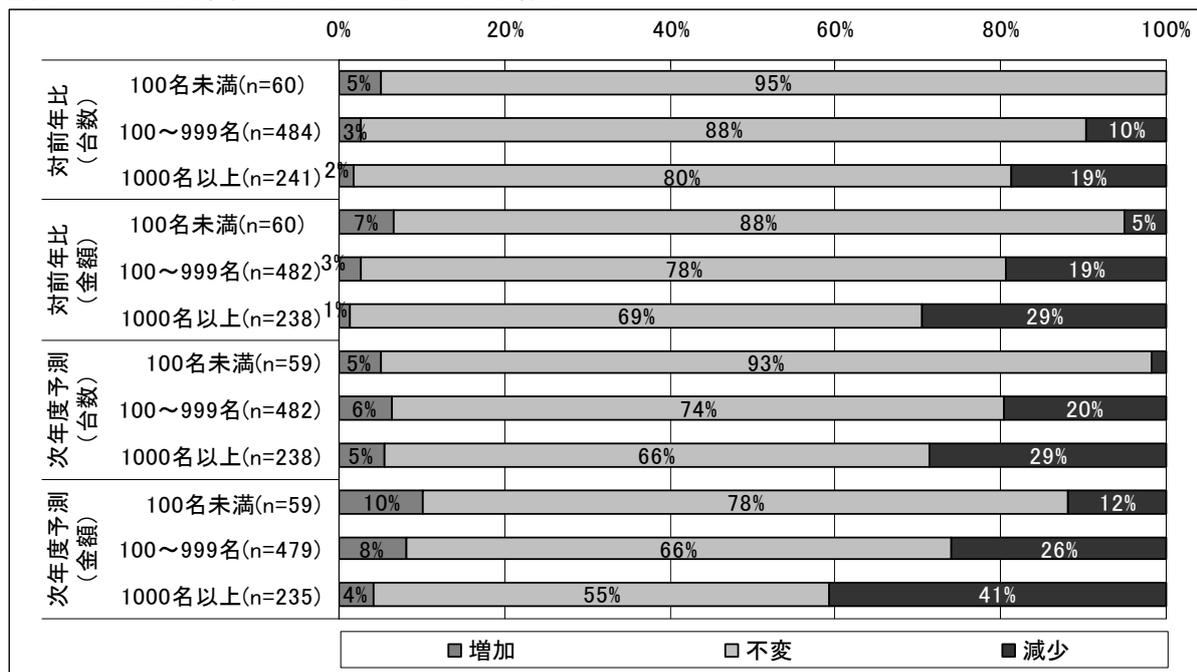
の仮想 OS (Linux など) を稼働させる手法をどの程度、企業が採用しているかを調査した。サーバをメインフレームで集中管理をすれば、これまでの運用体制を変えることなく、多数のサーバを安定して稼働させることができるが、調査の結果、回答企業の 3%しか導入しているところはなく、検討している企業も 6%にとどまった。

このようなことができるメーカーが限られている上、サーバ価格の低廉化で必ずしも初期コストが下がらないためと見られる。

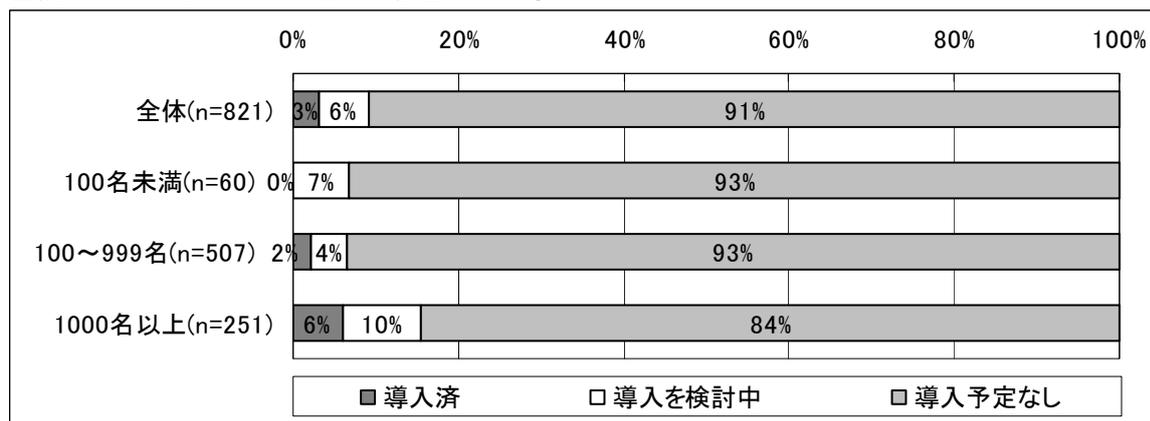
企業規模別に見ると、従業員 1000 人以上の大企業では、導入済みが 6%、検討しているところが 10%に達していることがわかった。

マシン運用の新しい手法として注目されるが、今後の推移を見守りたい。

図表 1-4-4 企業規模別ホストコンピュータの増減



図表 1-4-5 メインフレーム上での仮想 OS の導入



1.4.2 サーバマシン

(1) サーバは引き続き増加傾向だが、台数、金額とも前年予想を下回る

ホストコンピュータと打って変わってサーバマシンは、ほとんどの企業がここ数年、導入台数、金額とも増加させている。05年度の調査結果を見てみよう。まず、04年度より台数を増加させたと答えた企業は、回答企業870社のうち、431社、およそ50%の企業で、変わっていないと答えた企業が45%、減少したと答えた企業は5%であった。金額では、46%が増加、不変が46%、減少が8%であった。

これを04年度と比較すると、増加させたという企業が台数では5ポイント、金額では8ポイント減っており、2002年をピークとしたサーバの導入ブームは一段落した感が強い。

それを裏付けるものは、04年度に聞いた来年度の増減見込みである。ここ数年、実績ベースでは、常に前年の見込みを上回る企業がサーバを台数、金額とも増やしてきたが、05年度は、昨年、増加すると予想した企業が台数、金額とも52%であったから、台数では2ポイント、金額では6ポイントと、初めて前年を下回っている。企業規模別にサーバの増減傾向を見てみると、04年度と同様、大企業ほど増加傾向が強い(図表1-4-7)。

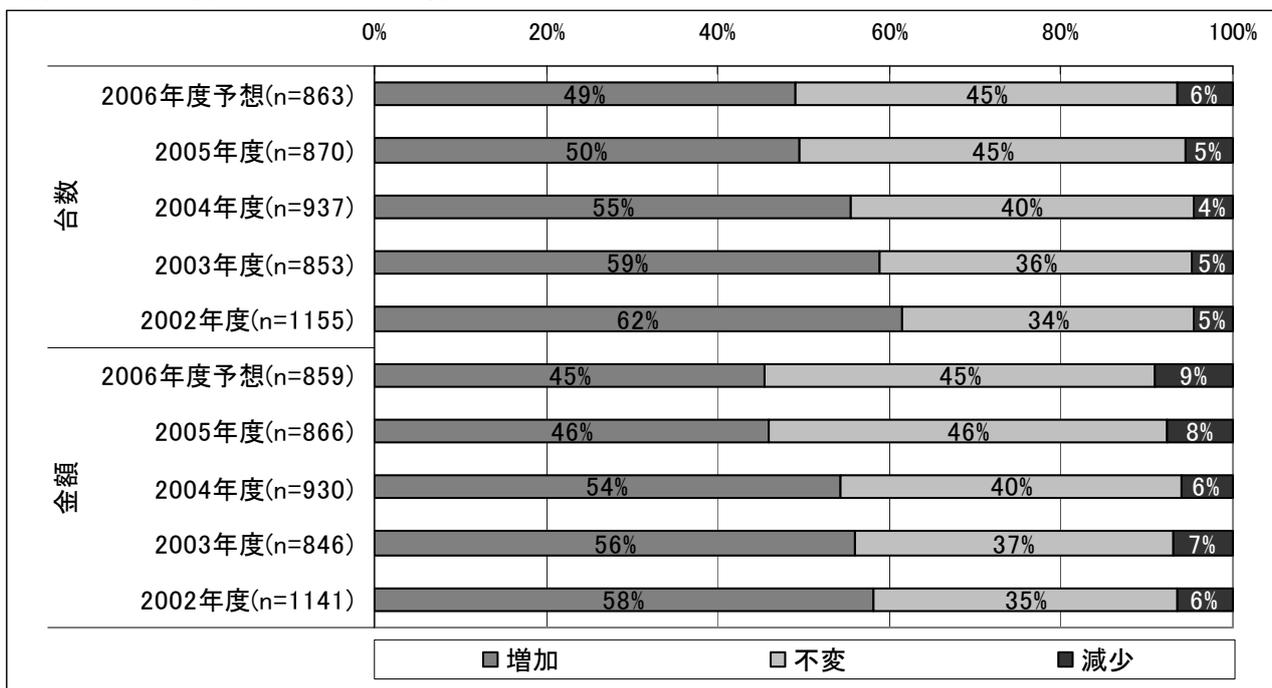
台数について見てみると、従業員1000人以上の企業では、62%の企業が04年度より増加したと回答しているのに対し、100人～999人の企業では、増加46%、100人未満の企業では増加32%である。また、金額については、増加したと回答した企業は、従業員1000人以上の企業では58%、100人～999人の企業では43%、100人未満の企業では25%であった。

これを04年度と比較してみると、企業の規模が大きくなるほど増加させた企業の数が減っており、しかも台数より金額ベースで落ち込みが大きい。例えば従業員数1000人以上の企業の金額ベースを見てみると、04年度は69%の企業が増加させたと答えたのに対し、05年度は58%と11ポイントも下がっており、中小規模の企業の5ポイント程度に比べると落ち込み方が目立っている。

さらに、注目するところは、従業員数1000人以上の企業で前年よりサーバを減らした企業が、台数で9%、金額で11%もあったことである。例年、来年度の見込みでは10%になることもあるが、実績ベースでは常に6%近辺であったから、倍近く増えたことになる。

大企業では増えすぎたサーバの整理統合が始まっていることが窺える。

図表 1-4-6 年度別サーバマシンの増減



次年度の見込みはどうだろうか。

全体では、実績よりさらに少ない見込みで台数では49%、金額では45%の企業が増やすと答えた。

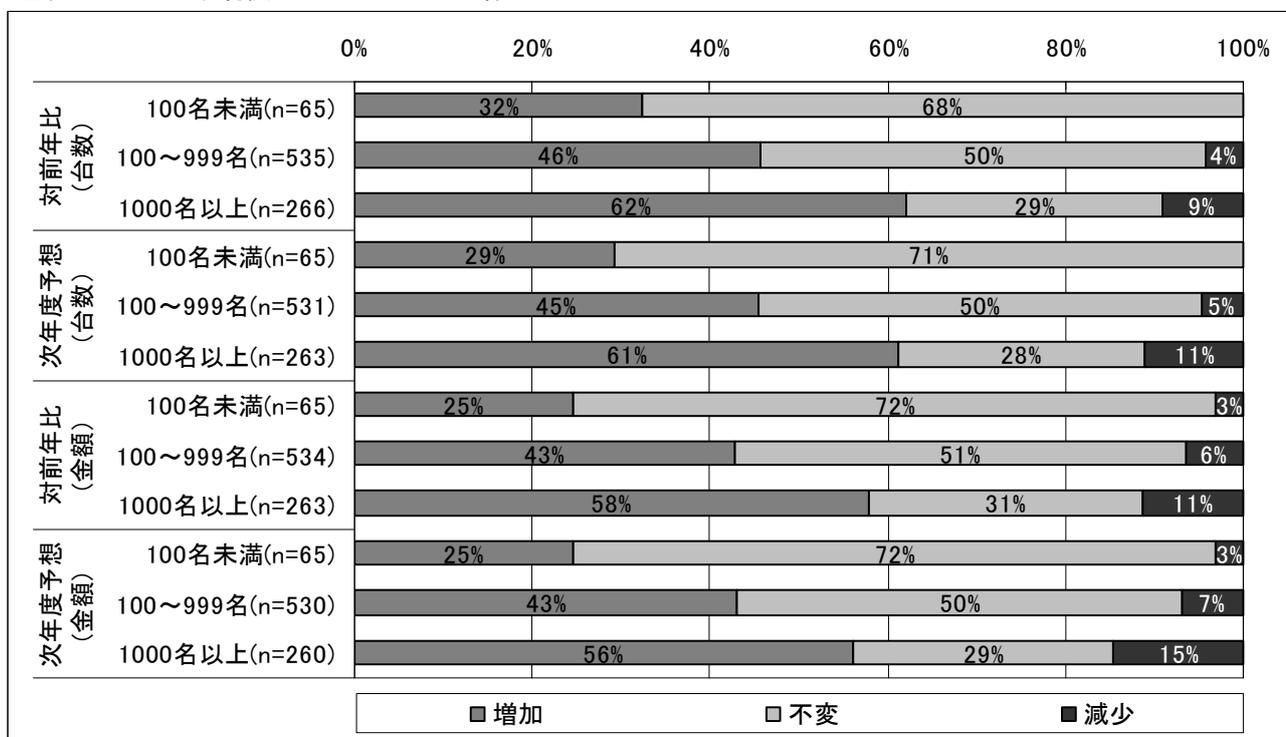
基本的には増加の傾向は続いているものの一時の勢いは失われている。特に、規模別に見た06年度の見込みを見てみると、従業員数1000名以上の企業群では、金額ベースで15%もの企業が減らすと見込んでおり、サーバーベンダーにとっては気になるところである。

(2) サーバ OS は依然 Windows2000 がトップ、Windows2003 が急増

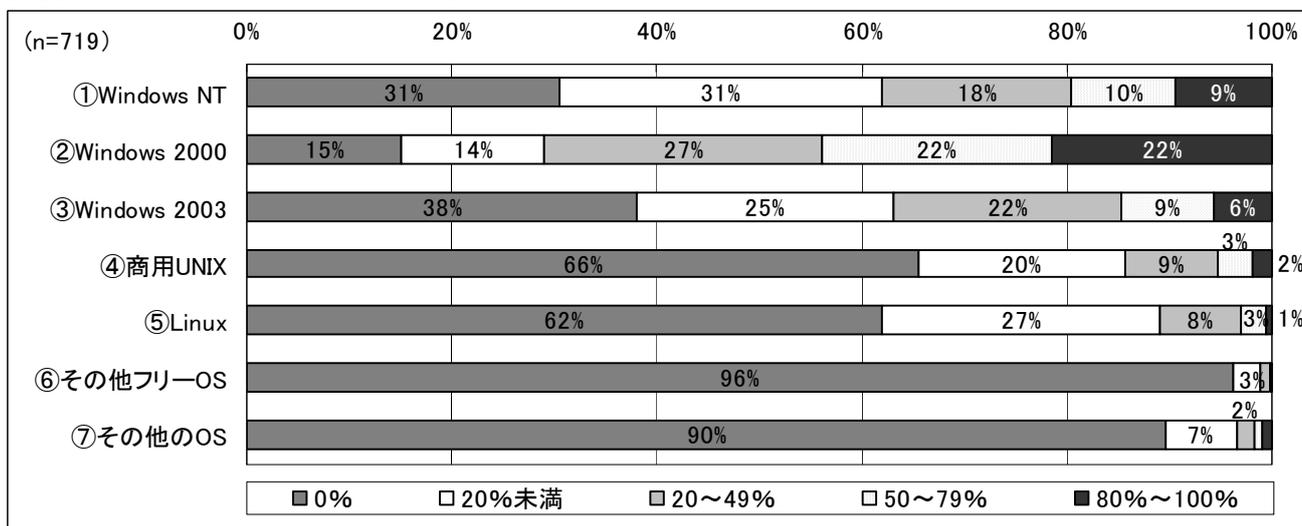
それでは、サーバマシンの OS の割合はどう推移したのだろうか。

図表 1-4-8 のように、7つのカテゴリーに分けて調査を行った。ハードウェアの区別はしていない。例外もあるが、一般的には、①から③の Windows 系、⑤の Linux 系と⑥のその他フリー OS が、パソコンと同じ IA 系サーバ、④の商用 UNIX と⑦のその他 OS が、いわゆるワークステーションといわれる専門のサーバをプラットフォームとしていると考えられる。

図表 1-4-7 企業規模別サーバマシンの増減



図表 1-4-8 サーバマシンの OS の採用割合



これによると、最も導入の多い OS は、前の年と同じく Windows 2000 で、回答企業の 85% が採用しているが、04 年度の 84% に比べると 1 ポイントしか上がっていない。2 位は前年と同じ 2 世代前の OS、Windows NT で前年より 9 ポイント下げて 69% であった。

3 位は、昨年 35% の普及率だった Windows 2000 の後継 OS である Windows 2003 で、62% と大きく普及率を伸ばしたが、前年同様の順位にとどまった。

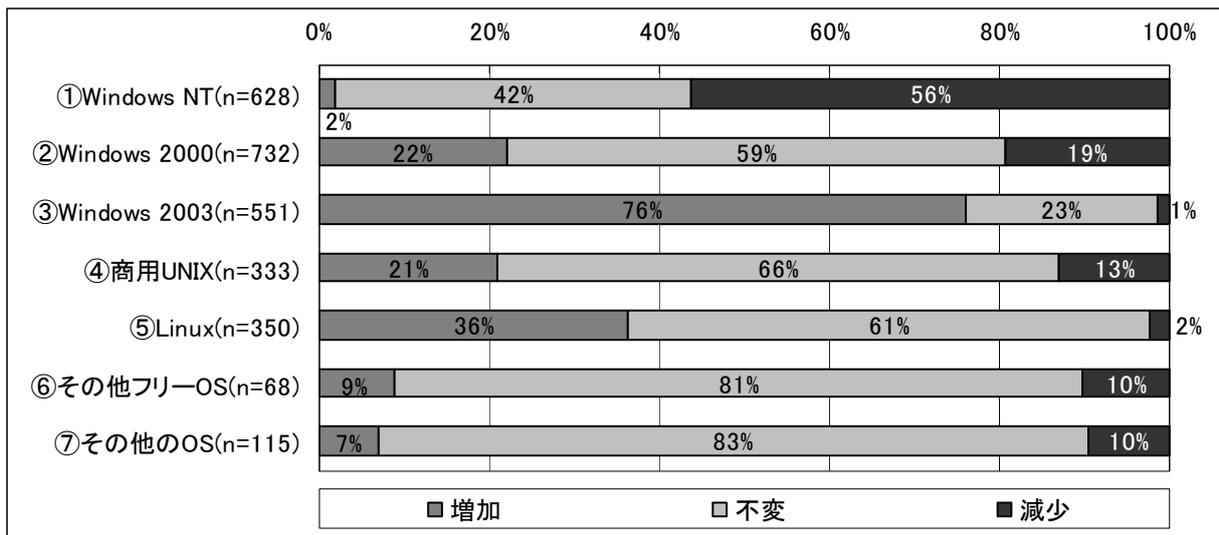
商用 UNIX は、34% の普及率で 04 年度より 6 ポイント減らし、遂に普及率では、Linux を下回った。最近は専用のワークステーションでも Linux が動くようになったので、その影響が考えられる。

その Linux であるが、普及率は 38% で 04 年度と全く同じ比率にとどまった。複数台導入している企業の中では割合が増えているので台数そのものは増えていると思われるが、新規参入はなかなか難しいようである。

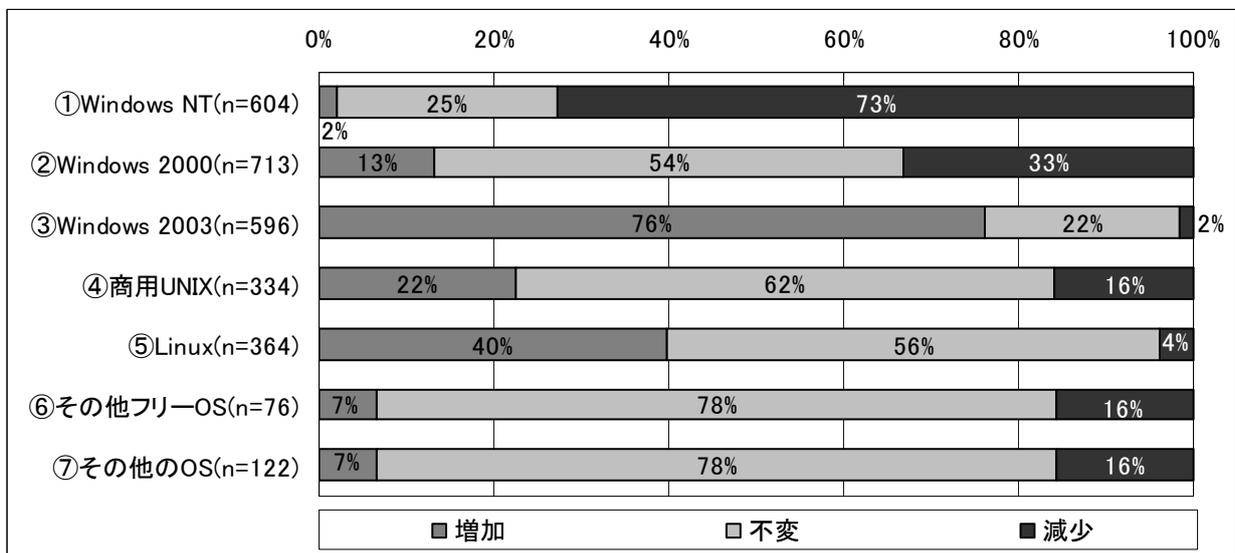
次にこれら OS の増減動向を見てみよう。

まず、最も台数を増やした OS は Windows 2003 で、採用している企業のうち 76% が台数を増やした。2 位は、04 年度と普及率こそ変わらないものの、Linux の 36% であった(図表 1-4-9)。この 2 つの OS は、採用を検討している企業の数から言っても Windows 2003 は 35 社、Linux は 18 社と、全体の 1 位と 2 位を占めている。

図表 1-4-9 導入しているサーバ OS の増減(台数)



図表 1-4-10 導入しているサーバ OS の次年度見込み(台数)



Windows 2000 は、既に 1 世代前の OS だが、減少させた企業は、導入している企業のうち 19% しかなく、増加させたと答えた企業は 22% もあった。企業は、ベンダーの思惑やメディアの宣伝に惑わされることなく慎重に OS を選択していることが分かる。

一方、商用 UNIX は、減少させたと答えた企業が、Windows NT の 56% や、さきほどの Windows 2000 と比べて 13% と少ないが、増加させた企業は導入は 21% と 04 年度同様伸び悩んでいる。

さて、それでは、次年度の意向はどうだろうか。最も増加の意向の高かった OS は、やはり最新の Windows 2003 で、導入企業の 76% の企業が来年増やすと答えている (図表 1-4-10)。

次いで、Linux の 40% であった。これは、昨年の見込みでは Windows 2003 は 82% で、Linux は 37% であったから、企業が Windows 系にあきたらず、オープンソースの代表である Linux にさらに関心を高めてきたあらわれとみることができる。

(3) 信頼性・安定性は Windows 2003 が善戦 2 位

サーバ OS で最も信頼性・安定性が高いと評価された OS は、商用 UNIX で、「非常に満足」ないし「満足」と答えた企業を合わせると全体の 48% で、ほぼ半数の採用企業が満足している。2 位は、Windows 2003 の 36%、3 位は Linux の 35% であった (図表 1-4-11)。

信頼性・安定性は従来、UNIX 系と Windows 系では大きな隔たりがあり、Windows 系は UNIX 系に比べると常に低かったのだが、05 年度は Windows2003 が遂に Linux を抜いて 2 位となった。

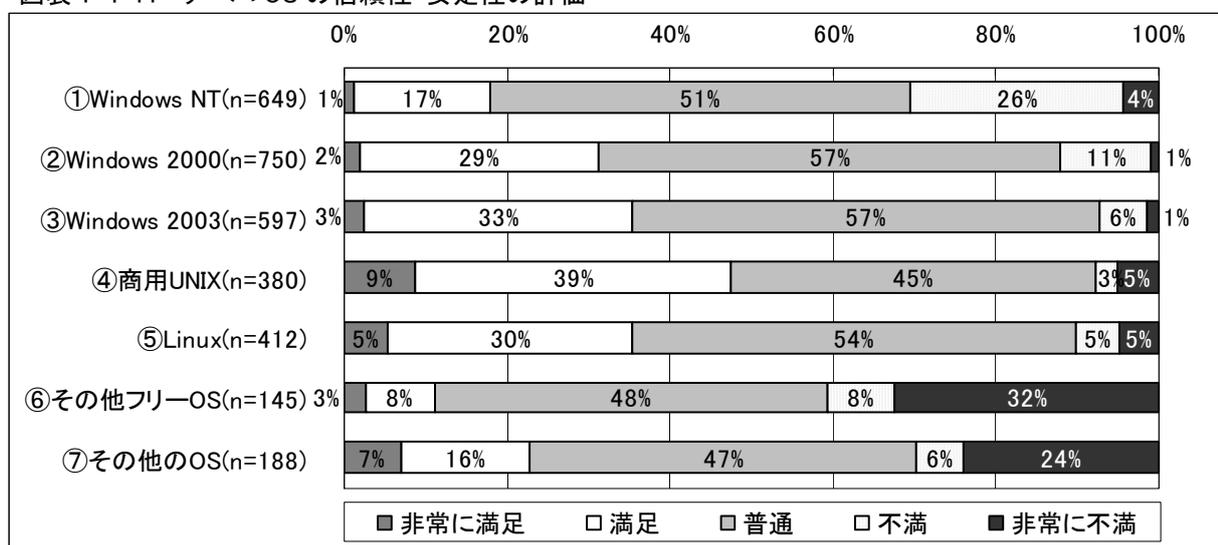
とかく専門家の批判を浴びてきた Windows であるが、XP、2003 の評判は良く、ようやく企業の信頼を勝ち得た結果が、正直に調査結果に表れたものと見られる。

しかし、満足だと答える企業が増える一方、不満と答える企業が多いのも Windows である。

WindowsNT は「非常に不満」「不満」を合わせると 30% の企業が不満だと答えている。これは、Linux の不満の 10% と同様、OS そのものの信頼性より、保障期限が切れることによる信頼性の低下が大きな原因であると考えられる。Linux の不満も、もともとこの OS が無保障であることを嫌った企業が多いからであろう。アメリカには、こうした古い OS のサポートをサービスとして提供する企業があると聞く。日本のソフトベンダーの中で、フリー OS などの一定のサポートを保障するサービスを始めるところがあらわれれば、立派なビジネスとして成立するかもしれない。

Linux 以外のフリー OS と、それ以外の OS は全体の企業の中で 15% 程度の普及しかなく、余り満足度は高くない。IT 部門内の一部の熱烈的な支持者に支えられて導入されたのかもしれない。サポートの面で不安があるためか、全体的な評判は芳しくないようである。

図表 1-4-11 サーバ OS の信頼性・安定性の評価



(4) ネットワークストレージ

本調査では、ネットワークストレージとして、ファイバーチャネルなどを使った大規模なストレージシステム SAN (Storage Area Network) と、比較的小規模な NAS (Network Attached Storage) について、その導入状況を聞いている。

まず、SAN と NAS についての調査結果を見ても、SAN も NAS も順調に普及が進んでいる (図表 1-4-12)。

SAN を導入している企業は、04 年度 14% であったのに対し、05 年度は 17% に、NAS を導入している企業は、年度 23% に対し、27% となっている。

ここ 4 年の SAN と NAS の導入状況を見ても、この 4 年間に SAN は 10% から 17% と、ほぼ 2 倍、NAS は 11% から 27% と 3 倍近く導入する企業が増えてきたことがわかる。

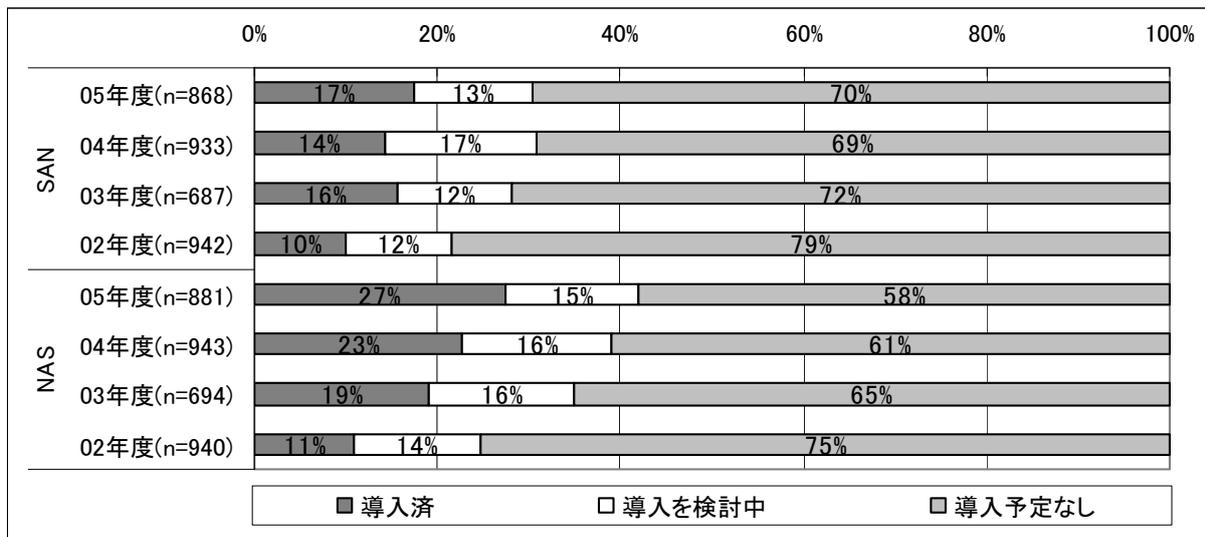
ただし、導入を検討していると答えた企業は、SAN、NAS とも 15% で、04 年度を下回り、やや需要が一巡した感は否めない。

企業規模別に見てみると、当然のように大企業ほど導入する企業の比率が高いが、従業員数 1000 人以上の企業では、SAN が 35%、NAS が 38% と、SAN の普及が高いのが目に付く (図表 1-4-13)。

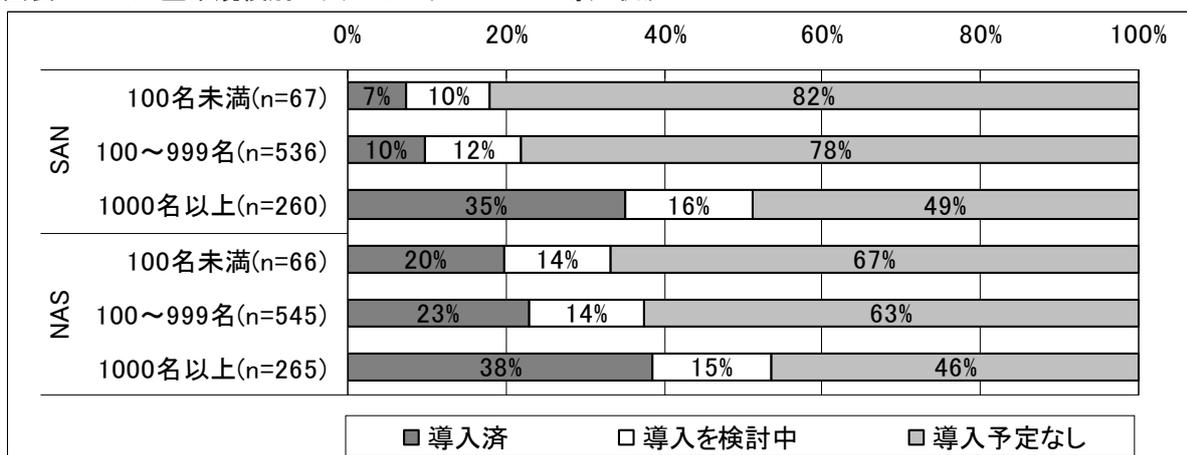
こうしたストレージネットワークのメリットは、データ量が多くなればなるほど大きくなるもので、大企業で SAN の普及が高いことも納得できる。

また、05 年度は、従業員 100 人未満の企業でも SAN の導入が伸びたことが注目される。04 年度年はわずか 1% であったのが、05 年度は 7% と大きく増えている。前年の報告で規模の小さい企業における SAN に対する関心が高まっていることを指摘したが、その予言が的中した形となった。

図表 1-4-12 年度別ネットワークストレージ導入状況



図表 1-4-13 企業規模別 ネットワークストレージ導入状況



(5) ブレードサーバ

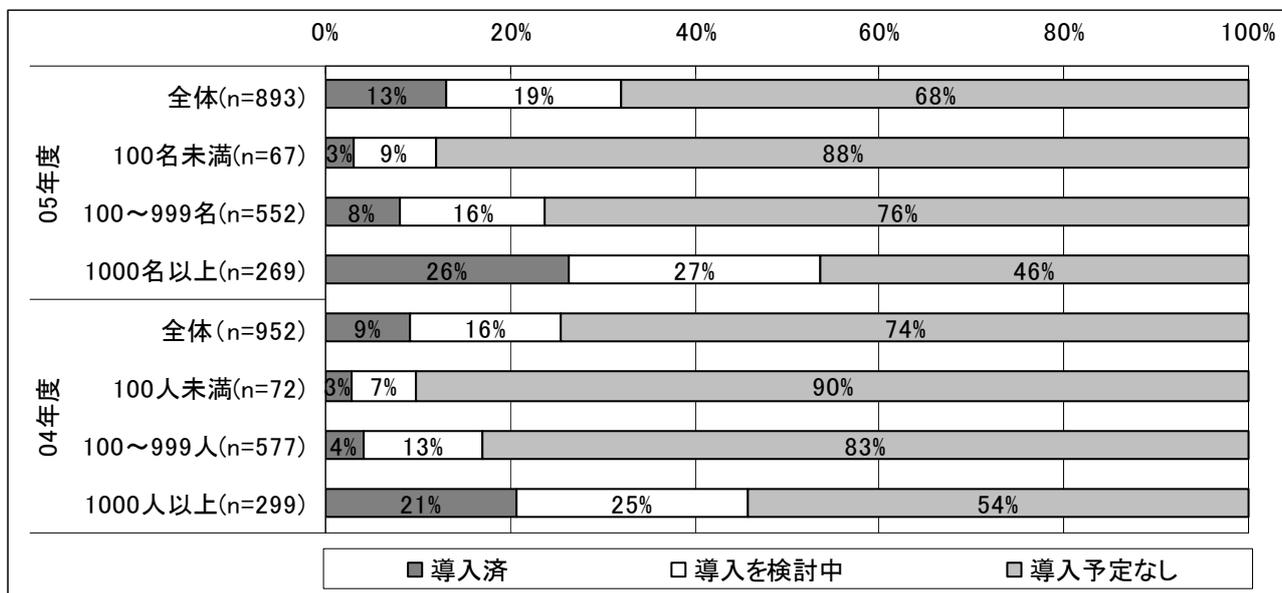
昨年度より、新技術として、新しい形態のサーバ、ブレードサーバ（シャーシーに縦に刃（ブレード）を立てるように高密度に実装したサーバ）の導入意向を調査し始めた。

05年度は導入済みという企業が、04年度の9%に対し13%とほぼ1.5倍で、急激な普及率と言える。さらに導入を検討する企業も04年度の16%を上回り、SANやNASの導入意向より高い19%となった。（図表1-4-14）。

企業の規模別に見るとやはり大企業の普及は中堅・中小企業と比較し高い。従業員数1000人以上の企業ではすでに6%の企業が導入している。一方、100～999人の企業でも、昨年の4%から2倍の8%と、導入が進んでいるのが目立つ。

限られたスペースの中で、どれだけ高密度化できるかは、運用コストに大きくかかわってくるもので、一部の企業だけの問題だけではなくなったようである。

図表 1-4-14 年度別ブレードサーバの導入状況



1.4.3 クライアントマシン

(1) 増加傾向にかげり

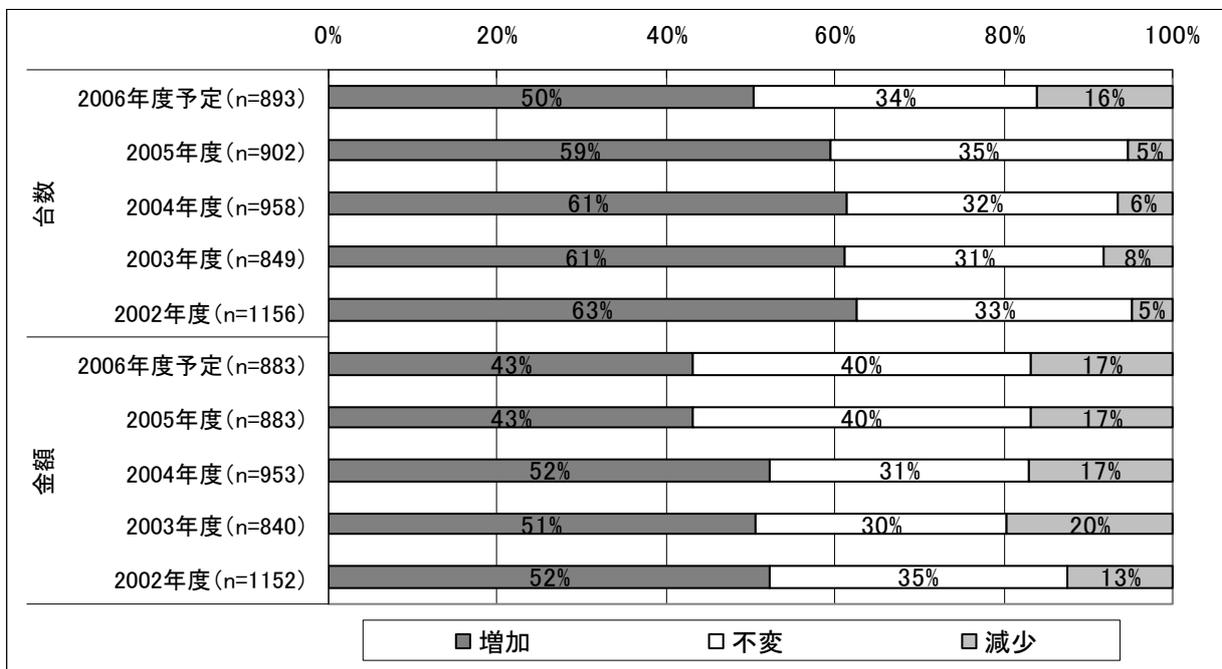
クライアントマシン、いわゆる PC 端末の動向について見てみよう（図表 1-4-15）。

クライアントマシンはここ数年、回答企業の 60%以上の企業が 04 年度より台数、金額ともに増やしてきたが、2005 年度増加させた企業は、台数で 59%とはじめて 60%を割り、金額でも前年を 2 ポイント下回る 59%にとどまった。

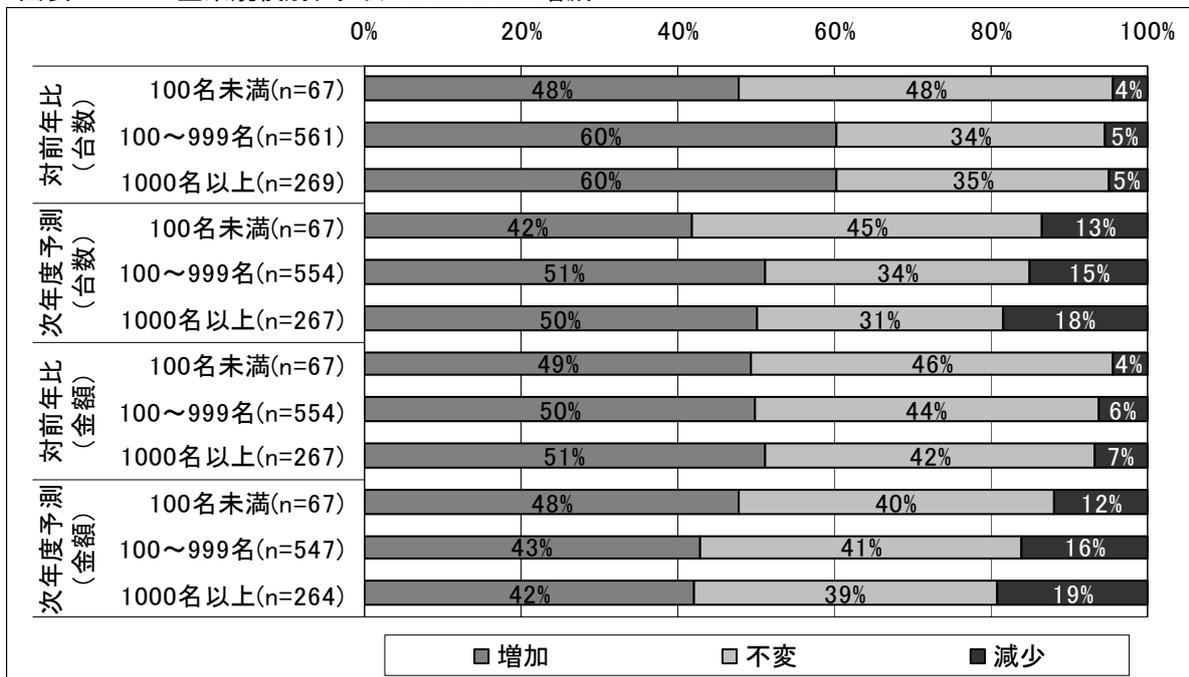
それでも 04 年度の見込みでは、台数で 52%、金額で 46%の企業が増加させると答えていたに対し、台数、金額ともこの見込みよりは上回っており、サーバが、前年の予想よりも下回ったのに比べれば、落ち込み方はそれほどでもない。

クライアントマシンの増減動向は、企業の規模に関係しないのが特徴だが、05 年度も従業員数 100 人未満の企業では 49%、1000 人以上の企業でも 51%と増加の傾向に差はなかった。むしろ大企業では減少させたと答えた企業が 7%と、100 人未満の企業の 6%を上回っている（図表 1-4-16）。

図表 1-4-15 年度別クライアントマシンの増減



図表 1-4-16 企業規模別クライアントマシンの増減



大企業では、すでに1人1台以上の普及率で、セキュリティ強化のため端末の整理を始めていると推察される。

次年度の予想を見ると、台数では50%、金額では43%の企業が来年は増やすと回答している。これは前年の見込みを上回っており、かげりが出たとはいえ、クライアントマシンのニーズは底堅いものがある。

(2) クライアント OS は予想通り Windows XP が圧倒的なシェア

クライアントマシンに搭載されている OS の割合について聞いたものが図表 1-4-17 である。

最も使われている比率の高い OS は、予想通り Windows XP であった。回答企業の 92% で使われており、45% の企業が、社内の PC 端末の半数以上に Windows XP をインストールしている。昨年トップであった Windows2000 は普及率で

は 86% から、83% に低下し、端末の半数以上に導入している企業の数は 40% から 38% に下がった (図表 1-4-17)。

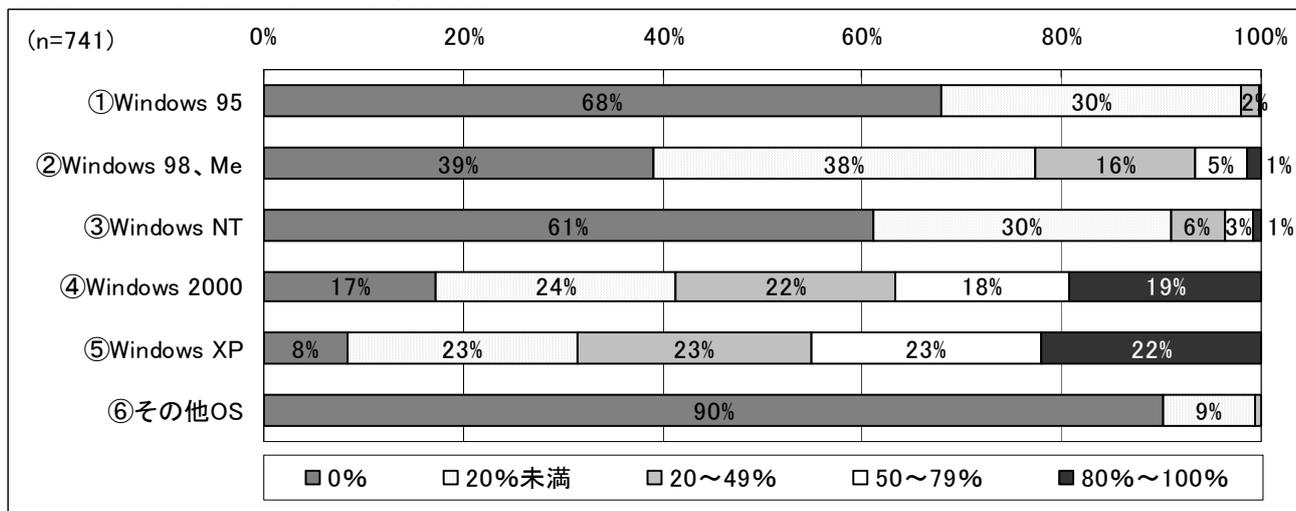
他の OS で導入が過半数を超える企業は、上記 2 つの OS より圧倒的に少なくなり、98、ME で 6%、NT は 4% とほとんど無視できる比率まで下がる。

しかし、全くゼロになるわけではない。企業ユーザーは古い OS を使い続けるものである。前年より下がったとはいえ、企業の 32% は、依然として Windows 95 をまだ使いつづけている (昨年は 45%)。

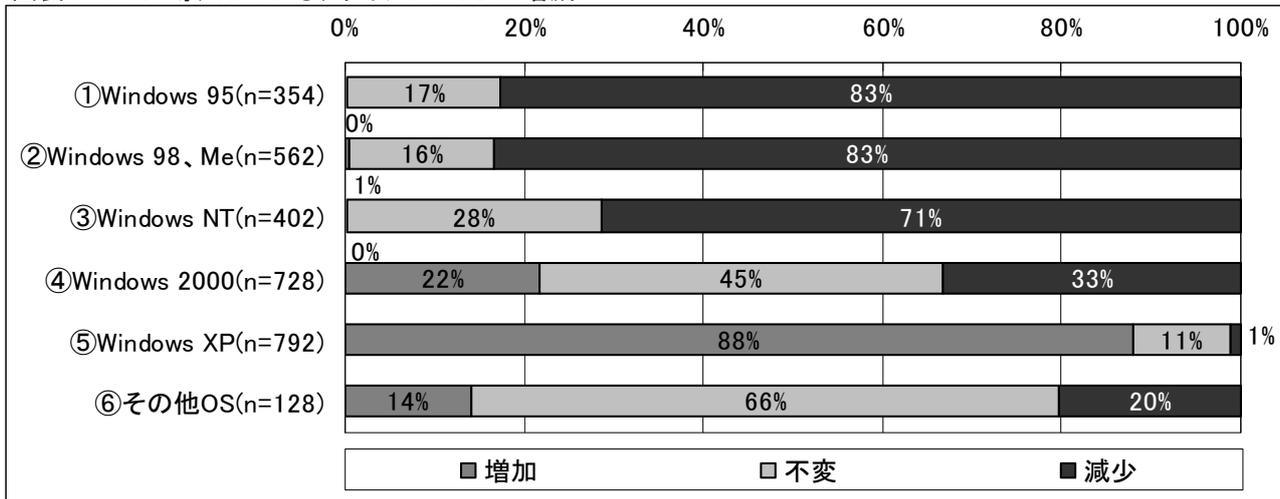
また Windows 以外の Linux などの OS をクライアントに使っている企業は、全体で前年より 3 ポイント低い 10% とさらにシェアを落とした。

導入している企業の中で増減を見てみると、Windows XP の増加傾向が明らかである (図表 1-4-18)

図表 1-4-17 クライアント OS の導入割合



図表 1-4-18 導入しているクライアント OS の増減



(3) Windows XP の信頼性が評価された

それぞれのクライアント OS の信頼性・安定性の評価を聞いたものが図表 1-4-19 である。

最も高い信頼性・安定性と企業が考えている OS は、04 年度は Windows 2000 であったが、05 年度の調査では Windows XP がトップとなった。

Windows XP の「非常に満足」「満足」を合わせた満足度は 41% であり、前年に比べて 8 ポイント上がっている。Windows 2000 も 35% で前年と変わらないが、Windows XP がこれを抜いた形となる。企業は、実際に使ってみて Windows XP の安定性を確認したようだ。

Windows 以外の OS の信頼性に満足している企業数が少ない。05 年度は前年より 3 ポイント下がって 10% の企業しか評価していない。

これは OS そのものの信頼性というより、フリー OS にさげられない「無保証、自己責任」という姿勢が、企業に嫌われているからと推測される。

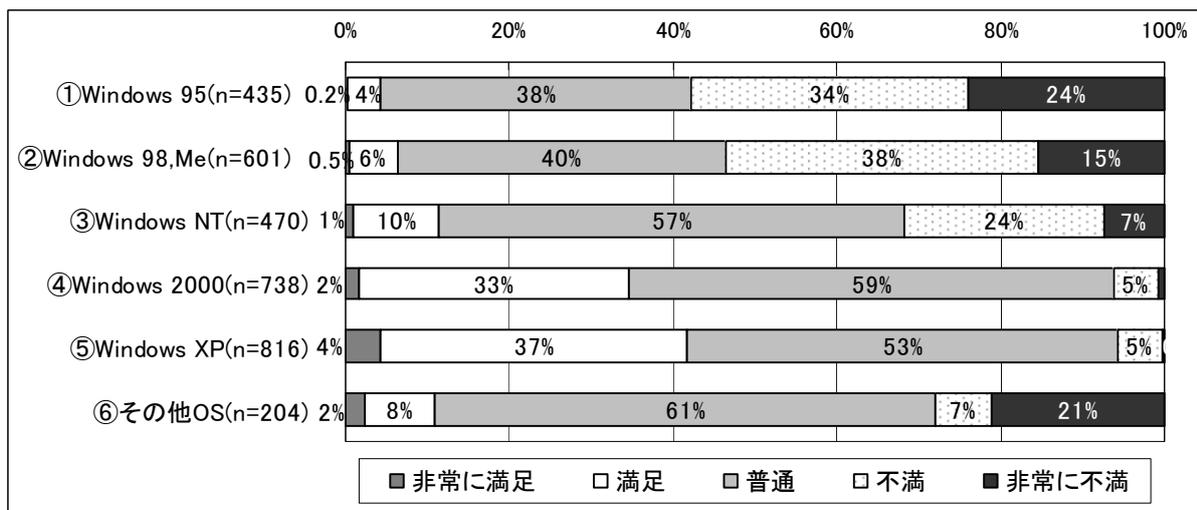
(4) しばらくは Windows XP の天下

次年度の予想はどうだろうか (図表 1-4-20)。

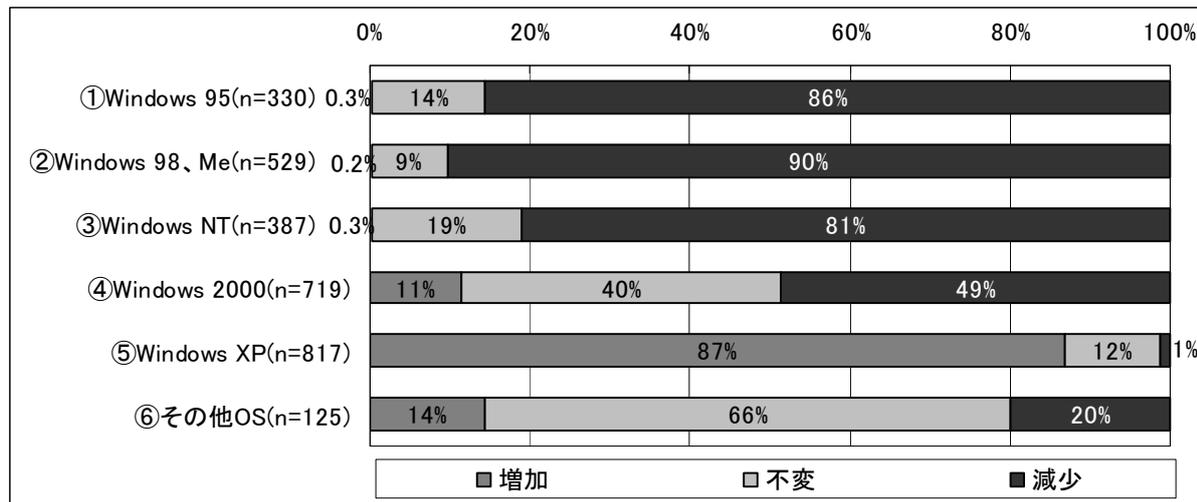
前年同様、Windows XP に換えるという意向が圧倒的に強い。回答企業の実に 87% が XP を増やすと答え、次に増やすと答えた Windows 2000 はわずかに 11% にすぎない。それでも、Linux などの他の OS を増やしたいと答えた企業は 14% と Windows 2000 を上回った。

特定の OS に集中して行くことは、短期的には確かに利用者にとって便利で効率が良いが、余りにも集中することは、長い目で見れば弊害が大きく最終的には決して利用者の利益にならない。これはこれまでの IT の歴史が証明している。

図表 1-4-19 クライアント OS の信頼性・安定性



図表 1-4-20 クライアント OS の次年度増減予想



1.5 ネットワークの採用と評価

本章では、企業のネットワーク設備の採用状況と最新技術の導入状況、今後の動向について調査している。

昨年は、構内ネットワーク（LAN）、広域ネットワーク（WAN）、新しいネットワーク技術を使ったサービス（VoIP：IP電話、RF-ID：ICタグ等）の3種類の質問を実施していたが、LANに関しては経年変化が余り見られなくなったため設問を廃止し、「無線LAN」のみをネットワークサービスにまとめて質問を構成した。またWANについても、変化のほとんどない衛星回線は項目を削除し、新たに「インターネットVPN」を追加した。

1.5.1 WANの採用動向

(1) ATM網が減らない

WANの採用動向をまとめたものが図表1-5-1、それぞれの回線のここ4年間の「採用している」

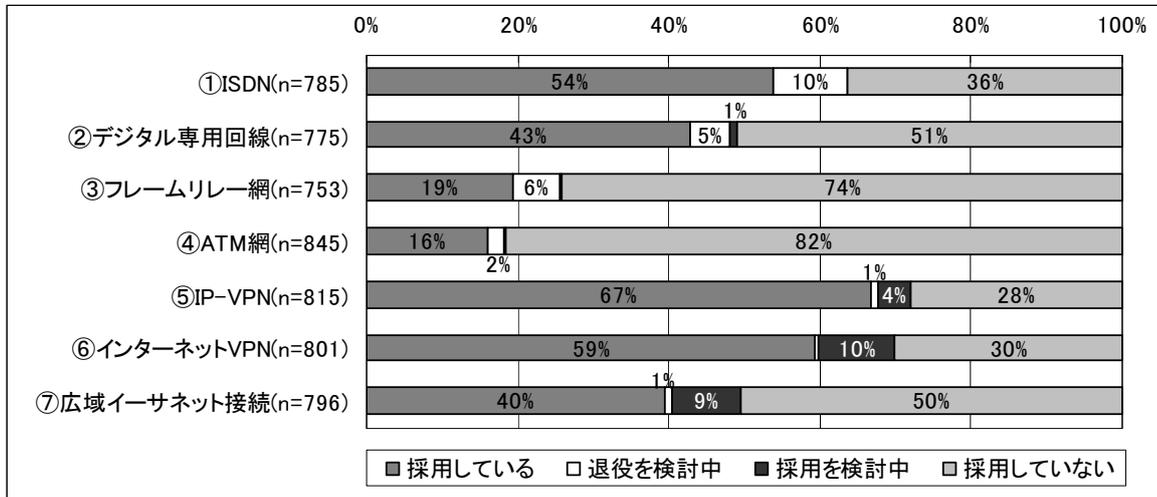
と回答した企業の割合を年度別にまとめたものが図表1-5-2である。

一見してわかるように、企業が採用する広域網は、ISDNやフレームリレーなどの一世代前の通信技術が一貫してシェアを減らし、インターネットのIP技術を基盤とするネットワークに一斉に移行している状況が明確に見て取れる。

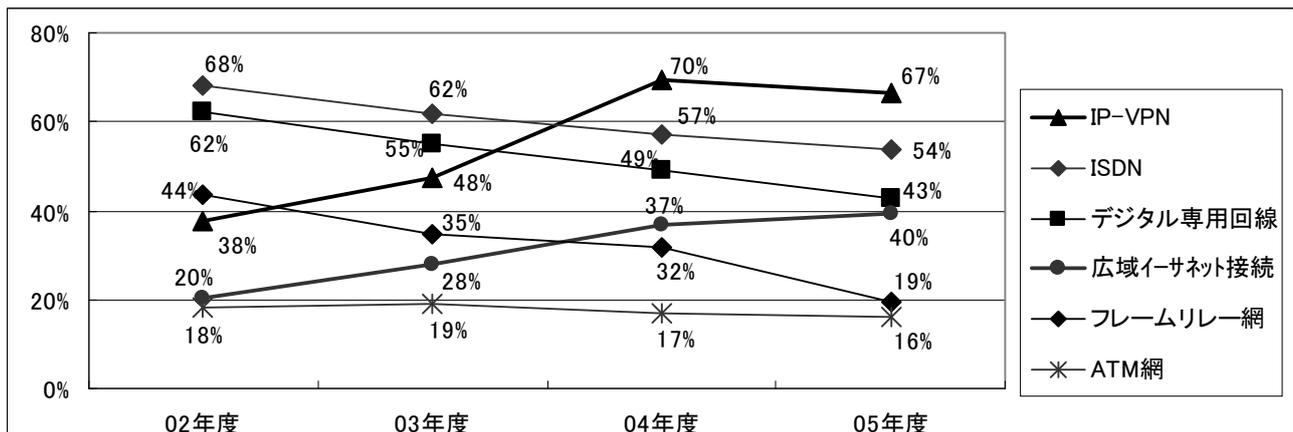
このなかで目立った動きがあるのは、フレームリレーと、ATM網の減少の度合いである。フレームリレーが、デジタル専用線などと同様に年間5ポイント以上、採用する企業の数減らしているのに対し、ATM網は、採用している企業は全体の2割に満たないが、04年度に比べて1ポイントしか減っていない。

これは、ATM網がフレームリレーに比べ、回線速度の上限が、4倍から5倍高いということもあるが、一部のメーカーのネットワークにATM網以外は通さないプロトコルがあり、企業が簡単にATM網をやめるわけにはいかない事情もあるものと思われる。

図表 1-5-1 年度別 WAN の採用動向



図表 1-5-2 年度別 WAN の採用動向



このように、企業のネットワークは本来、各々の業務システムに組み込まれており、少々通信コストがかさむからと言って、そこだけ換えることは容易なことではない。それにもかかわらず、このように旧世代の通信機器が ATM 網を除いて、着実に減少していくのは、IT 経費節減の圧力がいかに強く企業にのしかかっているかを如実にあらわしている。

(2) インターネット VPN に強い意欲

旧世代の通信設備が減少していく中で、確実に利用が拡大しているのは、TCP/IP プロトコルを基盤とするネットワーク網である。特に、公衆回線を専用線のように使える VPN(Virtual Private Network)の成長が著しい。昨年までは、IP-VPN としてまとめて聞いていたが、05 年度はより詳しく実態を調べるため、公衆回線であるインターネットのなかで VPN を使う「インターネット VPN」と、専用線のなかで使う VPN である「IP-VPN」の2つに分けて聞くことにした。

IP-VPN を採用する企業は全体の 67%、インターネット VPN は 59%であった。昨年の IP-VPN の普及率は 70%であったから、回答者がインターネット VPN を含めてこれに答えていたと仮定すると、大幅な増加率となる。

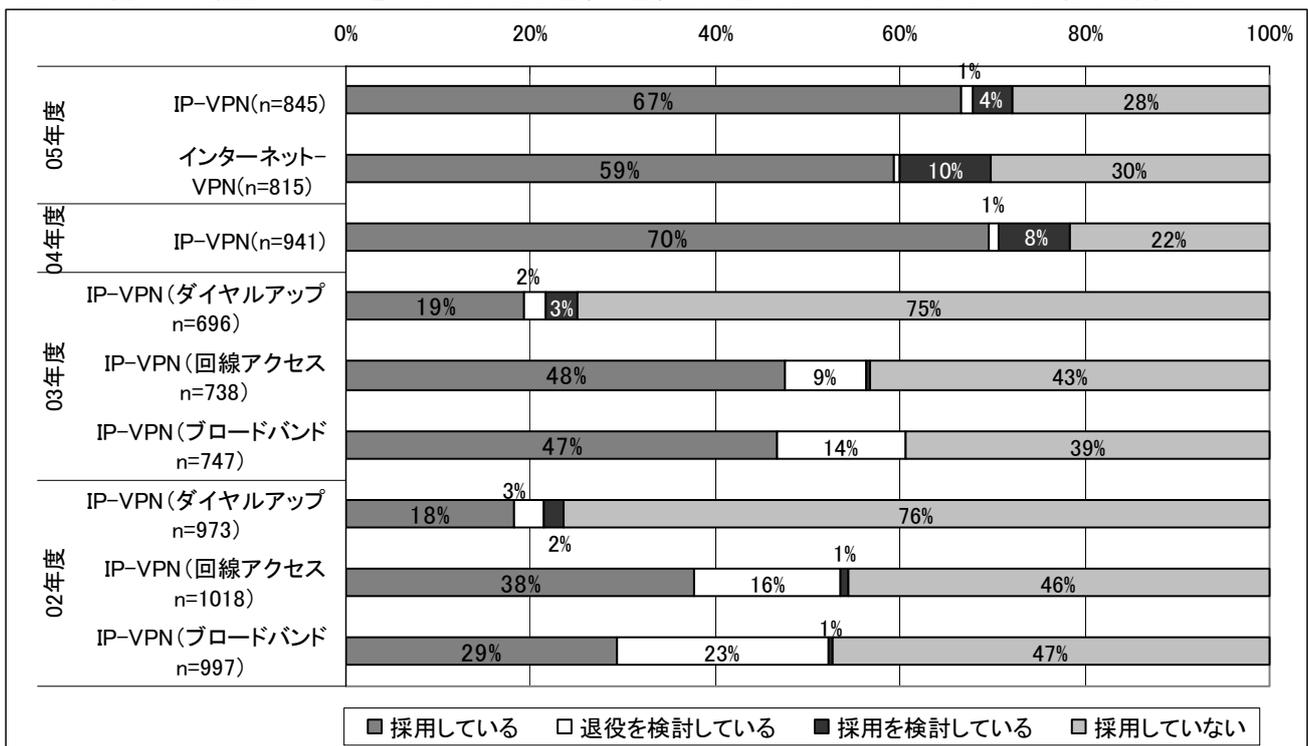
また、本来は構内網として考えられた IP 網を拡大した広域イーサネットも、昨年の 37%から 3 ポイント増えて 40%の企業が採用している。

さて、今後の動向はどうなっているであろうか。図表 1-5-1 に戻って見てみると、退役が検討されている通信網は、ISDN 網で全体の企業の 10%、次いでフレームリレーの 6%、デジタル回線の 5%であった。ATM 網は 2%で、旧世代の中では一番少ない。

一方、採用を検討している企業の最も多かった通信網は、最近急速な成長を遂げているインターネット VPN で、10%の企業が採用を検討している。IP-VPN として聞いた前年の採用意向は 8%であり、05 年度の IP-VPN の採用意向は 4%であるから、インターネット VPN の方に強い関心があることは明らかである。高速で安価なことが大きな強みだが、これまで不安材料であった信頼性やセキュリティも企業が満足できるレベルに達したからと見られる。

図表 1-5-3 IP-VPN とインターネット VPN の割合

※02 年度、03 年度は IP-VPN をダイヤルアップ回線、回線アクセス、ブロードバンドの 3 つにわけて調査



1.5.2 ネットワーク技術の採用動向

ここでは、以下の5つのネットワーク関連技術、サービスの採用動向を調査した。全体としての結果は図表1-5-4の通りである。以降で、それぞれの技術・サービスの動きについて個別に見てゆく。

(1) 無線LANは着実に普及

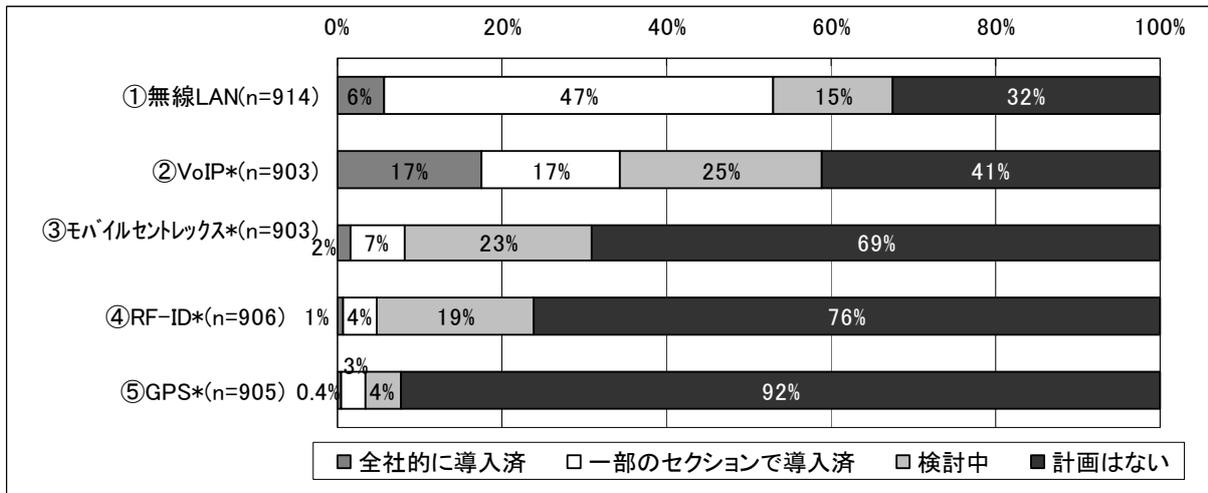
昨年まで周波数帯に分けて聞いてきた「無線LAN」の採用は、05年度はまとめてひとつとして質問した。その結果は、全社で採用している企業が全体の6%、一部で採用しているところが47%、採用を検討している企業が15%であった(図表1-5-5)。

昨年は採用している企業が、2.4GHz帯の無線LANで34%、5GHz帯で9%であったから、これを単純に加えると全体の41%が採用していたことになる。05年度は、全社と一部あわせると53%となり、10ポイント以上一年間で採用する企業が増えたことになる。両方とも採用していた企業もあるので、実際にはより多くの増加が考えられ、セキュリティに懸念があるものの「無線LAN」は着実に普及していることが分かる。

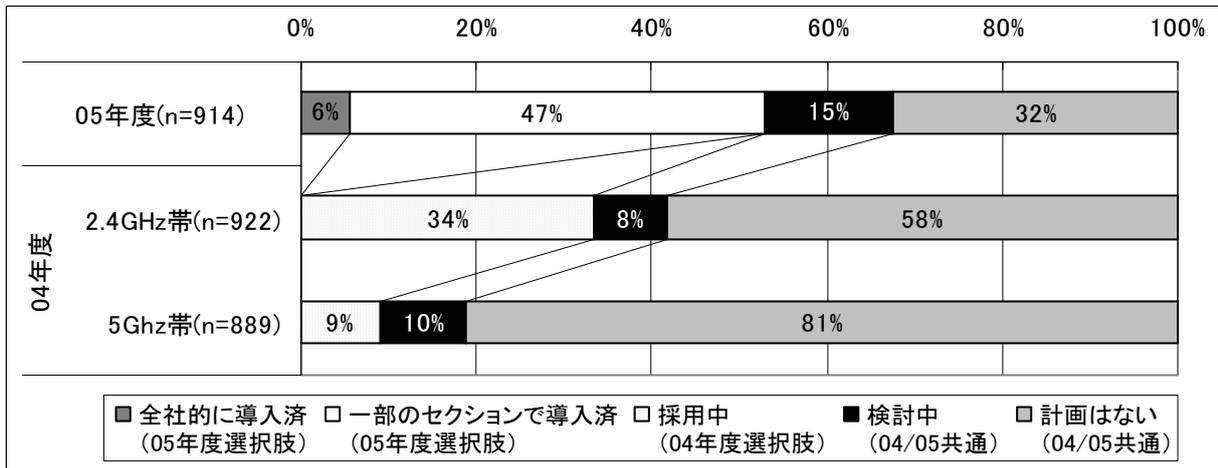
従業員規模別に見ると、従業員数1000人以上の大企業では、一部のセクションで導入している企業が55%と半数以上で、全社的に導入している企業も含めると6割に達している(図表1-5-6)。

図表 1-5-4 ネットワークサービス・技術の採用状況

- *1 VoIP: Voice of IP IP電話
- *2 モバイルセントレックス: 携帯電話を企業の内線電話として利用するサービス
- *3 RF-ID: Radio Frequency Identification 無線チップにより人やモノを識別・管理する仕組み
- *4 GPS: Global Positioning System 人工衛星を利用してどこにいるのかを正確に割り出すシステム



図表 1-5-5 年度別無線LANの導入状況



(2) VoIP(IP 電話)、モバイルセントレックスの普及は進んでいない

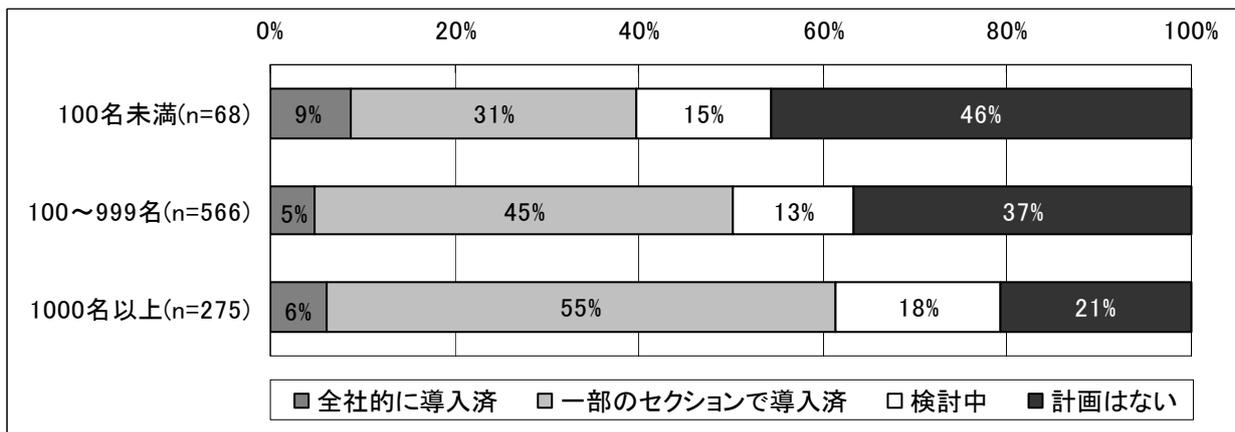
オフィスでのネットワークの新技术、VoIP と、携帯電話を内線電話的に使うモバイルセントレックスは、ほとんど普及が進まなかった（図表 1-5-7、1-5-8）。

まず、全社的に VoIP を採用している企業は、全体の 17% で前年より 1 ポイント、一部で採用している企業も 17% で前の年より 2 ポイント増えたに過ぎない。さらに採用を検討している企業は、前年より 6 ポイントも少ない 25% にとどまった。

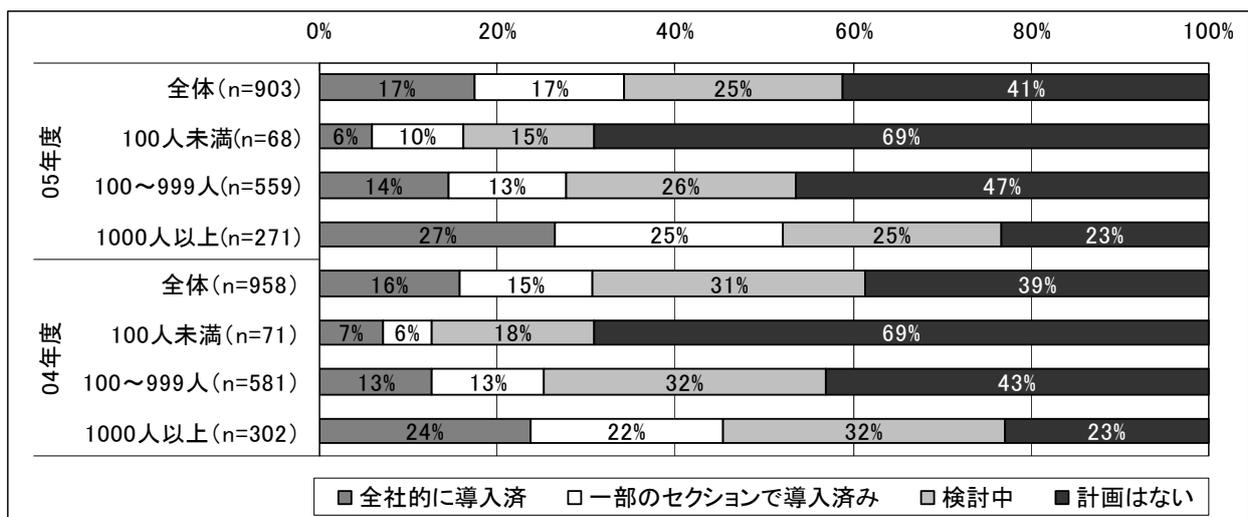
これを従業員別規模別に分けて見てみると、昨年同様、規模の大きい企業ほど積極的であることがわかる。1000 人以上の大企業では全社的あるいは一部導入している企業が前年より 6 ポイント多い 52% で半数を超えているのに対し、100 人～999 人の企業では 26%→27% と 1 ポイントの増加、100 人未満の企業では 13%→16% と 3 ポイントの増加にとどまった。

また、モバイルセントレックスは、もともと普及があまり進んでおらず、全社的に採用している企業は 2% で、903 社中 14 社（去年は 954 社中 14 社）だけであった。（図表 1-5-8）。

図表 1-5-6 従業員規模別無線 LAN の導入状況



図表 1-5-7 年度別/企業規模別 VoIP の導入状況



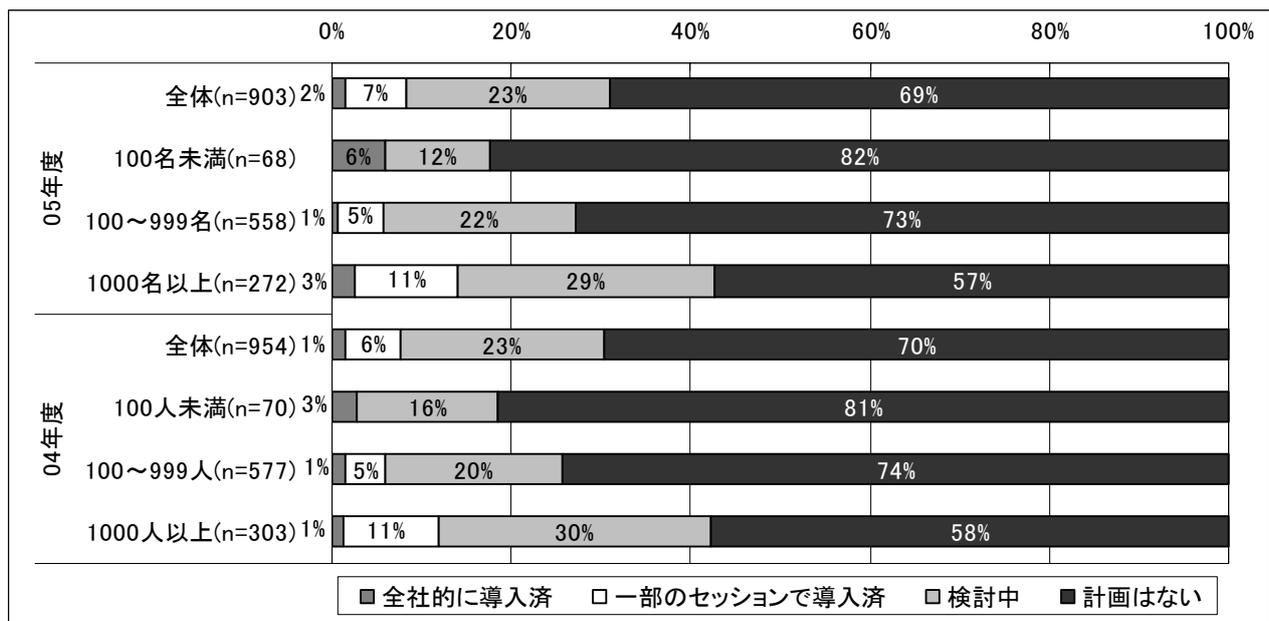
一部で導入している企業も全体の 7%と昨年にくらべて 1 ポイントしか上がらなかった。さらに今後検討すると答えた企業も 23%と昨年と全く同じ比率であった。

このように普及が進まないのは、いくつか理由が考えられる。まず、通信手段として電話需要そのものが電子メールの普及で近年一貫して下がり続けていることである。総務省の統計によると日本の電話の通信時間の累計は、平成 12 年度の 52 億時間（固定対固定）をピークに毎年下がり続け、3 年後の平成 15 年には半分近くの 30 億時間、NTT データの推定によると一昨年、21 億時間と半分以下になったと言われている。

さらに、IP ネットワークを利用した電話の技術開発がこのところ急激な勢いで進み、Skype（スカイプ）などの新技術が次から次に開発されて、新製品が市場に送り込まれ、利用者が将来を見据えて、何を選べば良いのかが判断できない状況になっていることも大きな原因のひとつと考えられる。

オフィスにおける電話環境は、事務作業の生産性を左右する重要な要素であるが、反面、大規模な設備投資を要し、容易に取り替えられるものではない。新しい技術を導入すれば当面の通話コストを大幅に下げることがわかっているにもかかわらず、企業としては、気軽に手を出すわけには行かない。技術が落ち着くのをじっと見守っているという姿勢が、結果に現れたものと見られる。

図表 1-5-8 年度別/企業規模別 モバイルセントレックスの導入状況



(3) わずかながら RF-ID(IC タグ)は増加

微小のチップと非接触でデータがやりとりできる RF-ID(IC タグ)は、多くの応用が考えられ期待されている新技術だが、05 年度の普及状況はどうだろうか。

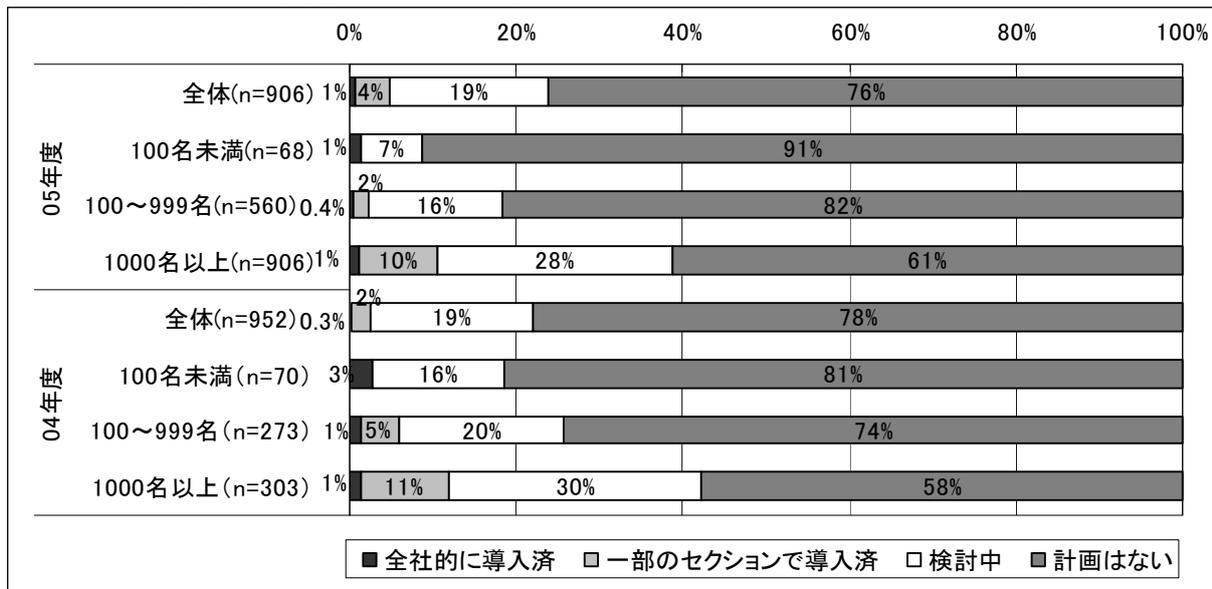
全社的に採用した企業は、昨年同様極めてわずかな数の、全体の 0.7%(昨年は 0.3%)にとどまった。しかし、一部に採用を始めた企業は、4% (37 社) と 04 年度の 2% (21 社) より増え、少しずつではあるが普及が始まっている。ただし、導入を検討する企業は、全体の 19%と前年と同じ比率で関心は広がっていない (図表 1-5-9)。

これを企業の規模別に見ると、やはり大企業ほど導入している企業が増え、関心を持つ企業も増えている。従業員 1000 人以上の大企業では、一部でも導入している企業は全体の 11%、関心を持つ企業は全体の 3 割近い 28%と平均を大きく上回る。大企業が先鞭をつけて新技術の応用に取り組んでいる姿が目につく。

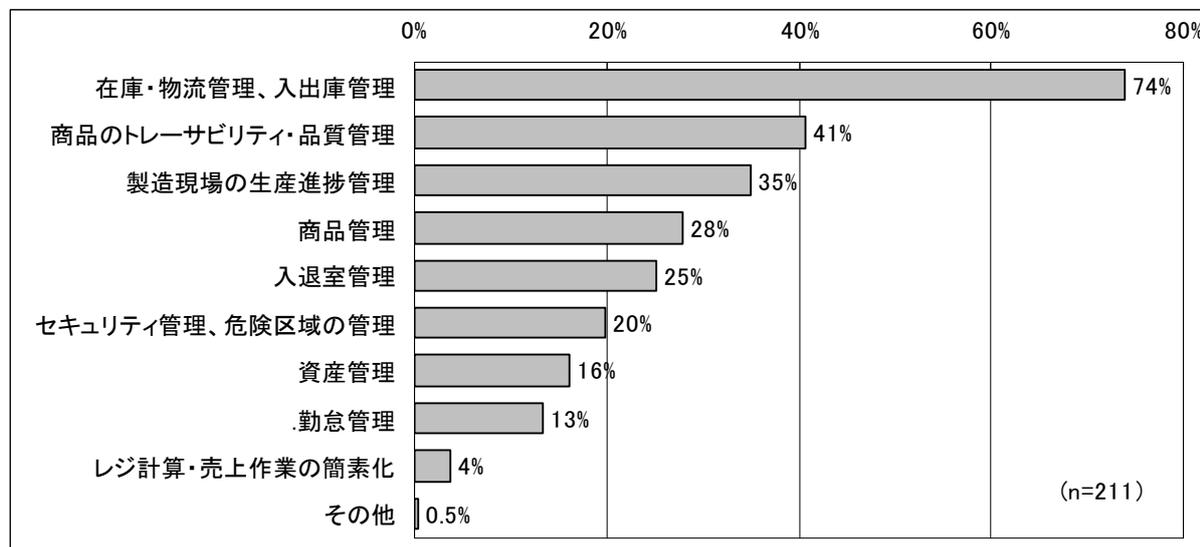
どのような分野で利用が始まっているのだろうか。RF-ID を一部でも採用していたり、採用を検討していたりする企業(211 社)に聞いてみた (図表 1-5-10)。

RF-ID が最も利用されると目される、「在庫管理」と「物品管理」が最も多い。次に多いのが、製品の生産進捗管理である。

図表 1-5-9 年度別/企業規模別 RF-ID の導入状況



図表 1-5-10 RF-ID の適用分野



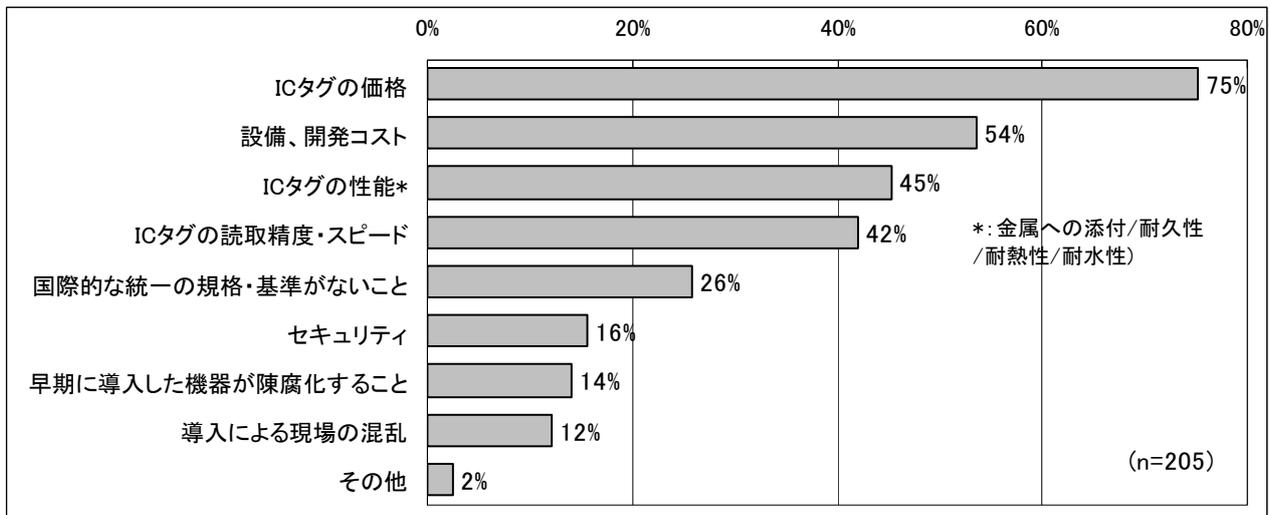
04年度の結果（追加ヒアリングを実施）に比べて増えているのは、出退管理やセキュリティ領域の出入り管理であった。人間を対象とするアプリケーションでは、タグの数が少数で済むからであろうか、企業が何らかの応用を懸命に模索している様子が窺える。

導入のためにはどのような課題があるのだろうか。同じく「導入済み」「検討中」と回答した企業に複数選択で答えてもらったものが、図表1-5-11である。

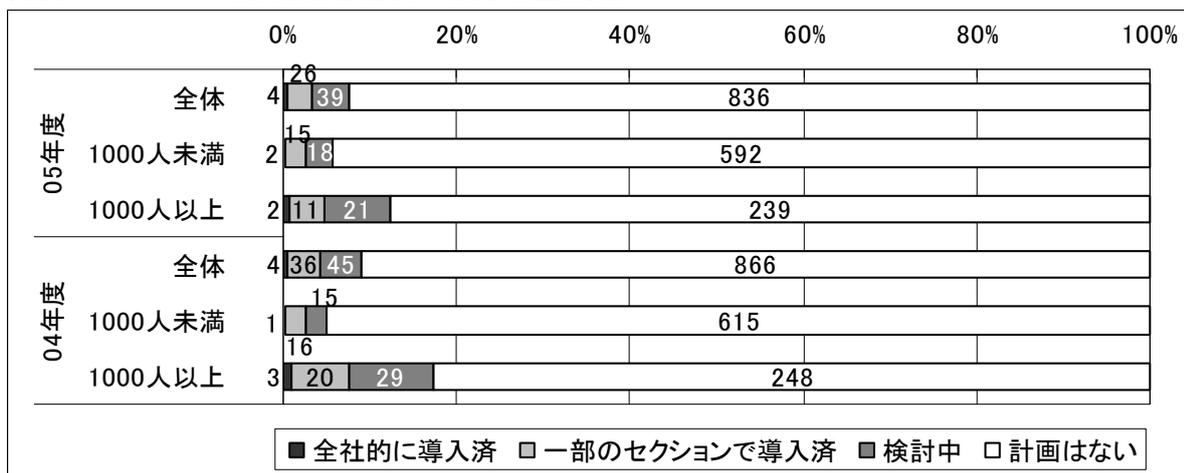
最も多数の会社が課題だと答えたのは、昨年同様、タグの価格で、回答企業の75%までが使うには高すぎると答えている。バーコードなどの既存の識別技術にとってかわるためには、まだ一層のコストダウンが求められているようだ。

次は、同じコストの問題である設備・開発経費の課題、タグの性能、信頼性といった技術的様上位に上がっている。

図表 1-5-11 RF-ID 導入上の課題



図表 1-5-12 GPS 導入状況(図表中の数字は企業数)



(4) 企業の GPS 導入は停滞気味

衛星からの電波で現在の位置を正確に求められる GPS は今や携帯電話にも実装され、カーナビなど民生品ではおなじみの技術だが、企業での応用は進んでいない。

昨年の調査でも、位置情報が重要な業務情報となる運輸業には採用するところがあったものの全体では、わずか0.4%（4社）の普及であった。

05年度も、全社的に採用している企業は、0.4%（4社）、一部で採用している企業は3%（26社）ときわめて低い数字となった。昨年と比較すると、ほぼ同じか、かえって普及率は下がっており、検討していると答えた企業も前年より低い4%であった（図表1-5-12）。

GPSについてもRF-IDと同様に、適用している（あるいは適用を検討している）分野と、利用にあたっての課題を聞いている。

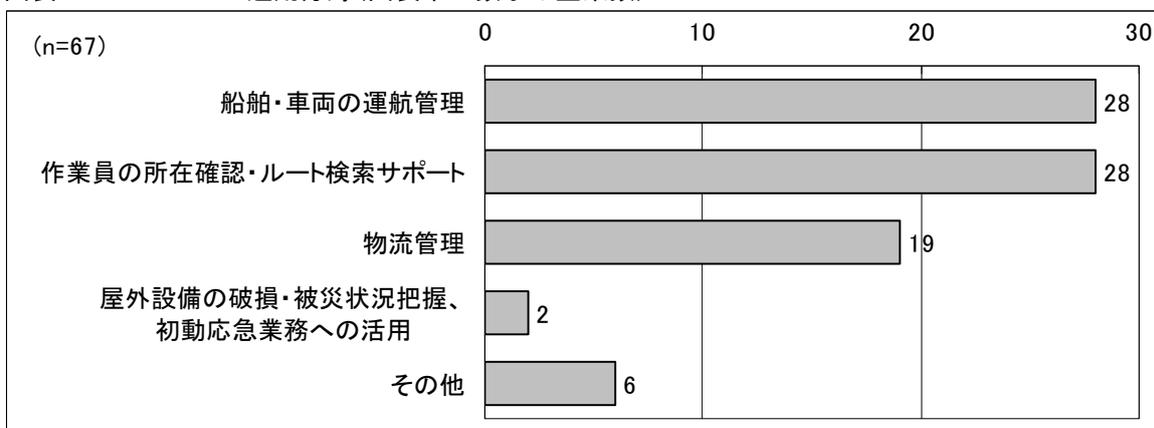
まず適用分野については、昨年同様、「船舶・車両の運行管理」が最も多く、作業員の所在管理や、ルート検索などが次いでいる（図表1-5-13）。

課題としては、やはり導入・運用コストがかかるとの声が多い（図表1-5-14）。

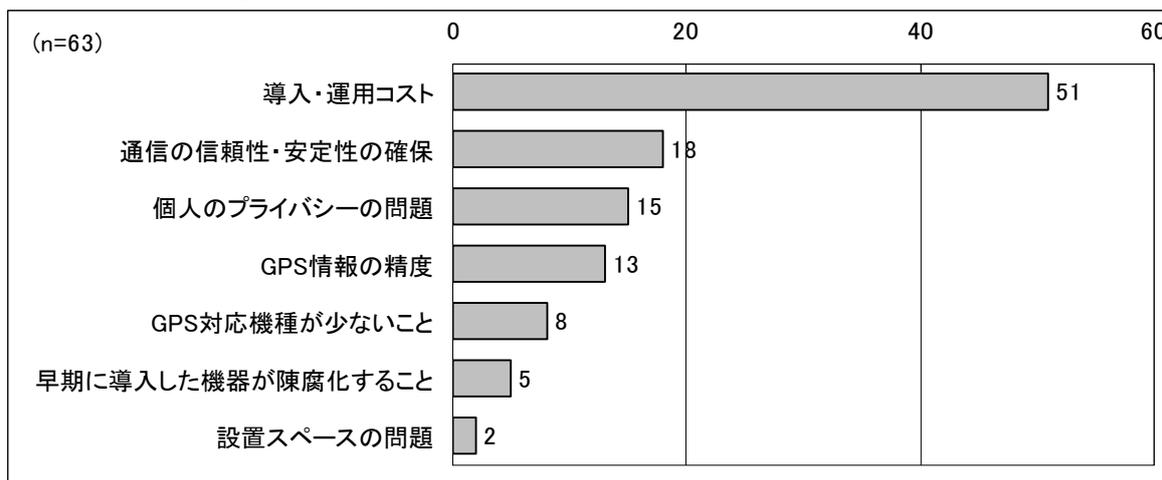
これだけ民生品のGPSが普及しているのに業務用の設備コストが高いと言うのは理解しにくい。市場が狭いので価格を高くしないと元がとれない。価格が高いので普及が進まない。従って、市場が広がらないという悪循環が繰り返されている可能性が高い。

「個人のプライバシーの問題」（回答企業の24%が指摘）といった面もあるが、使い方によっては業務の生産性を上げる大きな可能性を持つ技術であり、普及に向けてのユーザー、ベンダーの今後の努力を期待したい。

図表 1-5-13 GPS の適用分野(図表中の数字は企業数)



図表 1-5-14 GPS 導入上の課題(図表中の数字は企業数)



1.6 ソフトウェアの採用と動向

当調査では、ソフトウェアの利用動向について、6年前から、ERPパッケージに焦点を絞り、その導入状況、評価について調査しているが、05年度は、利用の広がっている業務ツールについてもその動向を調査した。

1.6.1 ERPパッケージの採用と評価

(1) ERPパッケージの利用は拡大しているが

最初の質問は、企業がERPを導入しているかどうか、今後導入しようとしているかなどの全体的な質問である。回答によると、05年度、ERPパッケージを導入していると答えた企業の比率は、35%で、昨年度の調査の32%に比べると3ポイント増加した。このうち現在のパッケージをやめたり、別のパッケージに切り替えたりすることを検討している企業は、2%で前年の4%に比べると減少しており、わずかな違いだが、落ち着きを見せている（図表1-6-1）。

導入を検討している企業は、全体の21%で前年にくらべ6ポイントも減少した。この1年間で、普及率は3ポイント上がっているから、その減少分よりさらにERPの採用を検討している企業が減ったことになる。

企業の中で、ERPを導入したり、採用を検討したりしている積極派と、ERPに関心を持たない消極派とにはっきり分かれてきたことを示すものであろう。

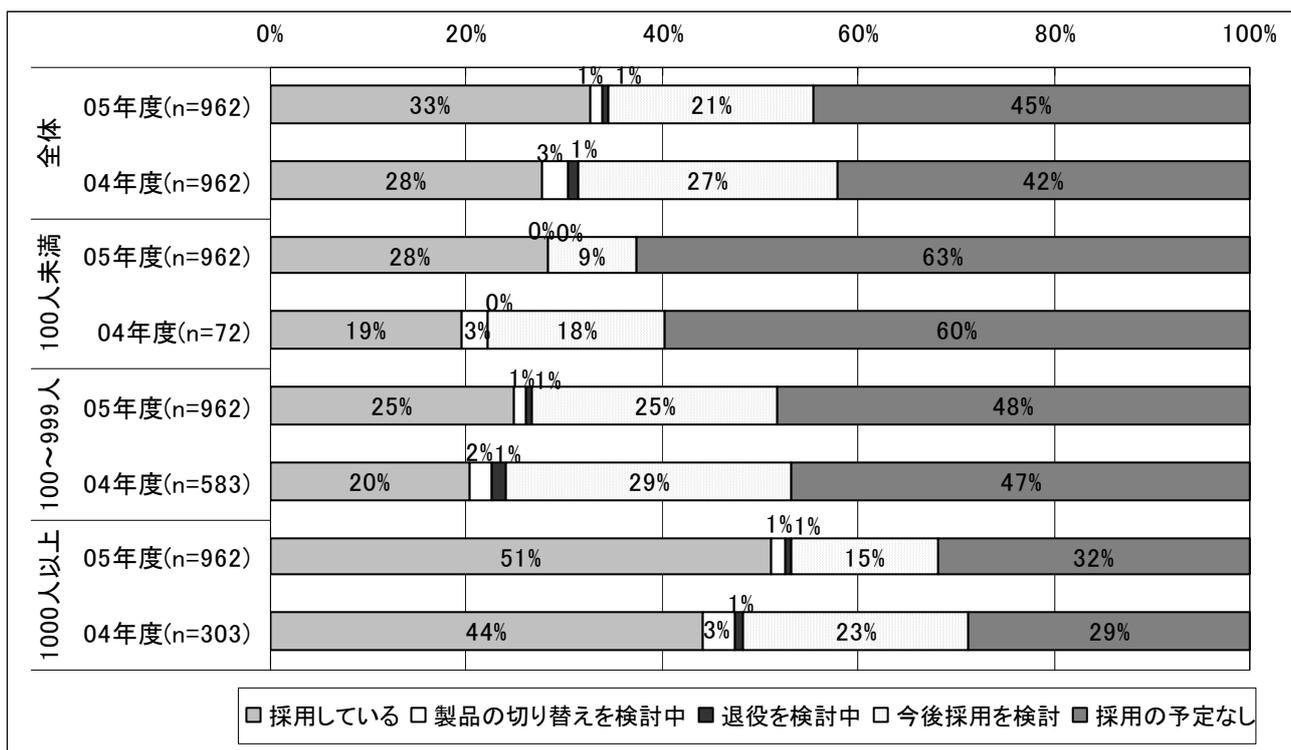
これを従業員規模別に分けて見ると、従業員1000人以上の大企業では、ERPパッケージを導入している企業が全体の53%に達した。昨年度の調査では48%であったから、大企業では、ERPの採用は遂に過半数を超えたことになった。

(2) ERPパッケージの寡占化が進む

それでは、どんなERPパッケージが使われているのだろうか。ここでは、17種のERPパッケージの製品名を挙げ、主に使用している製品名を1つ選択してもらった。

その結果、SAPのR/3が前年に引き続きトップで、全体の34%、2位はこれも前年と同じSuper Streamの11%、以下、Oracle Application、Glovia-C、e-Business Suiteの順であった。この順位は、昨年度の調査と全く変わっておらず、シェアもR/3が前年の31%比べて3ポイント上げるなど上位にランキングされた製品は、すべて少しずつではあるがシェアを増やしている（図表1-6-2）。

図表 1-6-1 ERPパッケージの導入状況



その他の割合が昨年の30%から、25%に低下している点からも、製品の淘汰が激しく行われ、寡占化が進んでいることが窺える。

製品の割合を企業の規模別に見ると、非常にはっきりした違いが見て取れる(図表1-6-3)。

R/3は大企業に多く導入されており、従業員数1000名以上の企業では48%のシェアを占めるが、従業員数1000名未満の企業では21%と半分以下になり、替わってSuper StreamとGlovia-Cを採用する企業が増えてくる。

(3) ERPパッケージの保守価格に不満が集中

ERPパッケージの満足度はどうであろうか。満足度を、導入価格、保守運用価格、品質の3つにわけてそれぞれ聞いている(図表1-6-4)。

それによると、不満、非常に不満を合わせた不満の声が最も多かったのは05年度も「保守価格」で、過半数を超える56%の企業が不満と答えている。

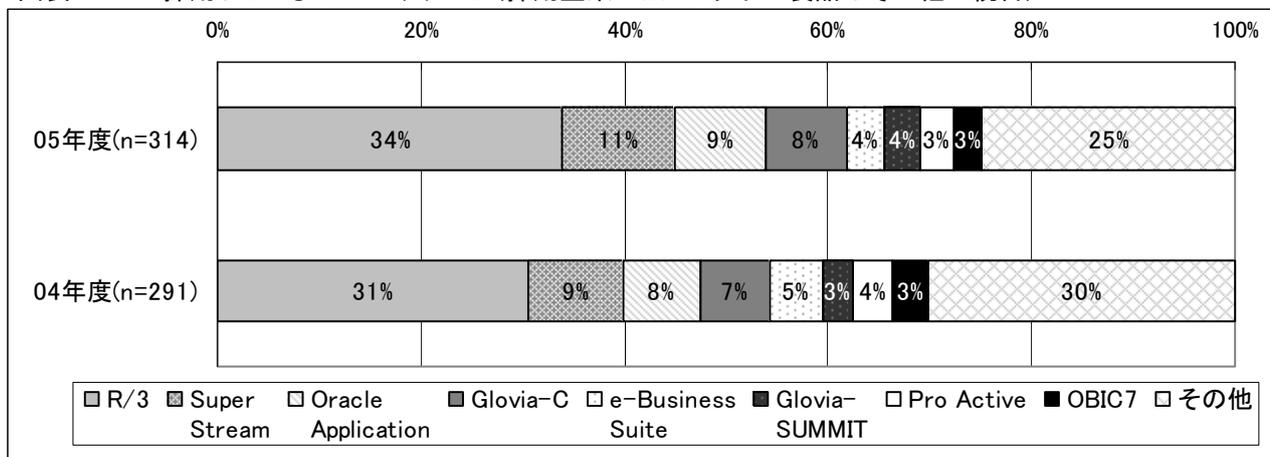
ただし、すべての製品の保守価格が不満と言うわけではない。サンプル数の多い上位シェアの製品を比較するだけでもはっきりとした差がある(図表1-6-5)。

まず、R/3は、採用企業の77%(採用社106社)、Oracle Applicationは75%(採用社28社)の企業が不満と答えているのに対し、Glovia-Cでは32%(25社)、Super Streamでは26%(35社)である。

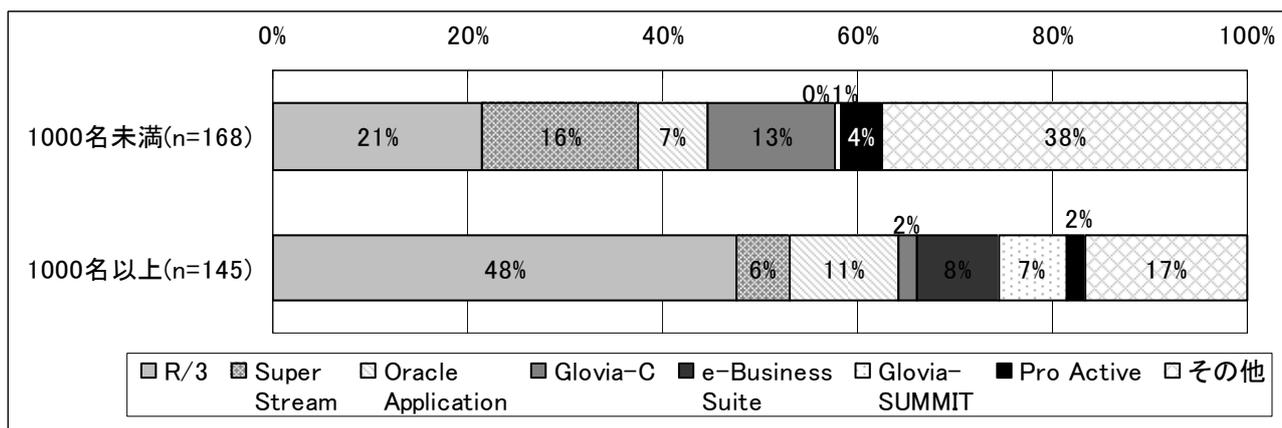
保守価格に次いで不満が高いのは、導入価格である。採用企業全体の49%が、不満か非常に不満だと答えている。製品別では、やはり保守価格への不満の大きい製品は、導入価格でも不満が大きい(R/3とOracle Applicationが68%)。

一方、品質については、比較的不満が少なく、全体の26%が満足し、不満は22%と少なくなる。製品別では、例年通り、価格面で不満のある製品で、満足度が高い結果となっている。

図表1-6-2 採用しているERPパッケージ(採用企業が※1%以下の製品はその他に統合)



図表1-6-3 企業規模別採用しているERPパッケージ



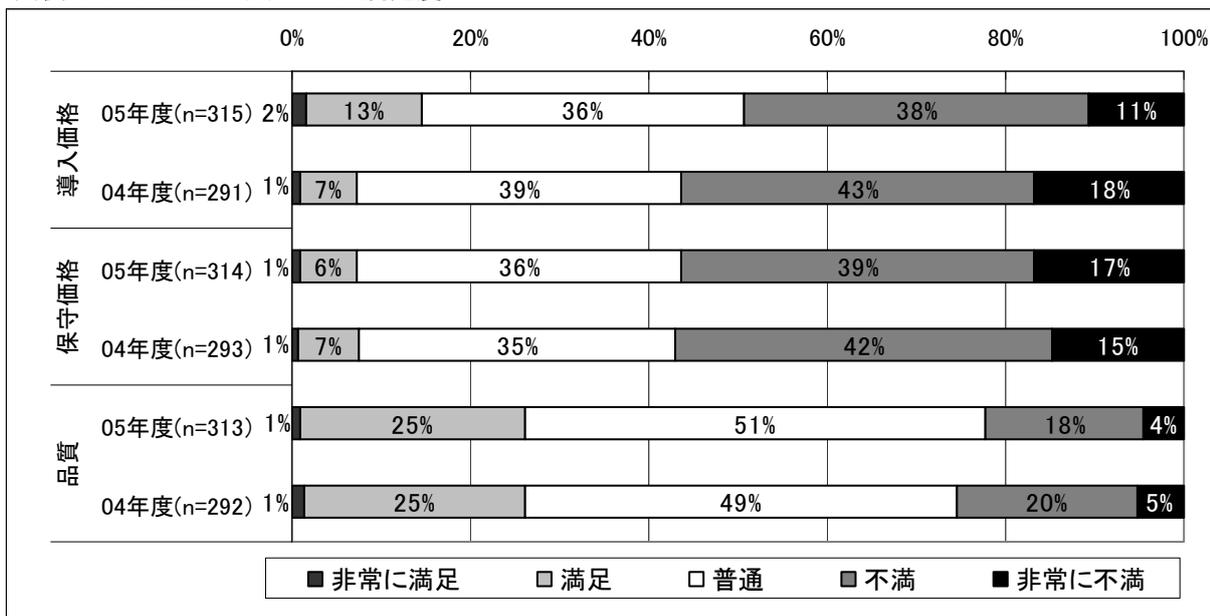
価格が高いのは分かっているが、品質のことを考えれば、使わざるを得ないと言う企業の事情が見えるようである。

今回あげた製品は、規模や適用範囲がそれぞれ異なり一概に決め付けることは避けたいが、ERPパッケージの価格が高く、特に保守運用経費に問題があるという定評が、ユーザーの間で定着しつつあることは残念なことである。

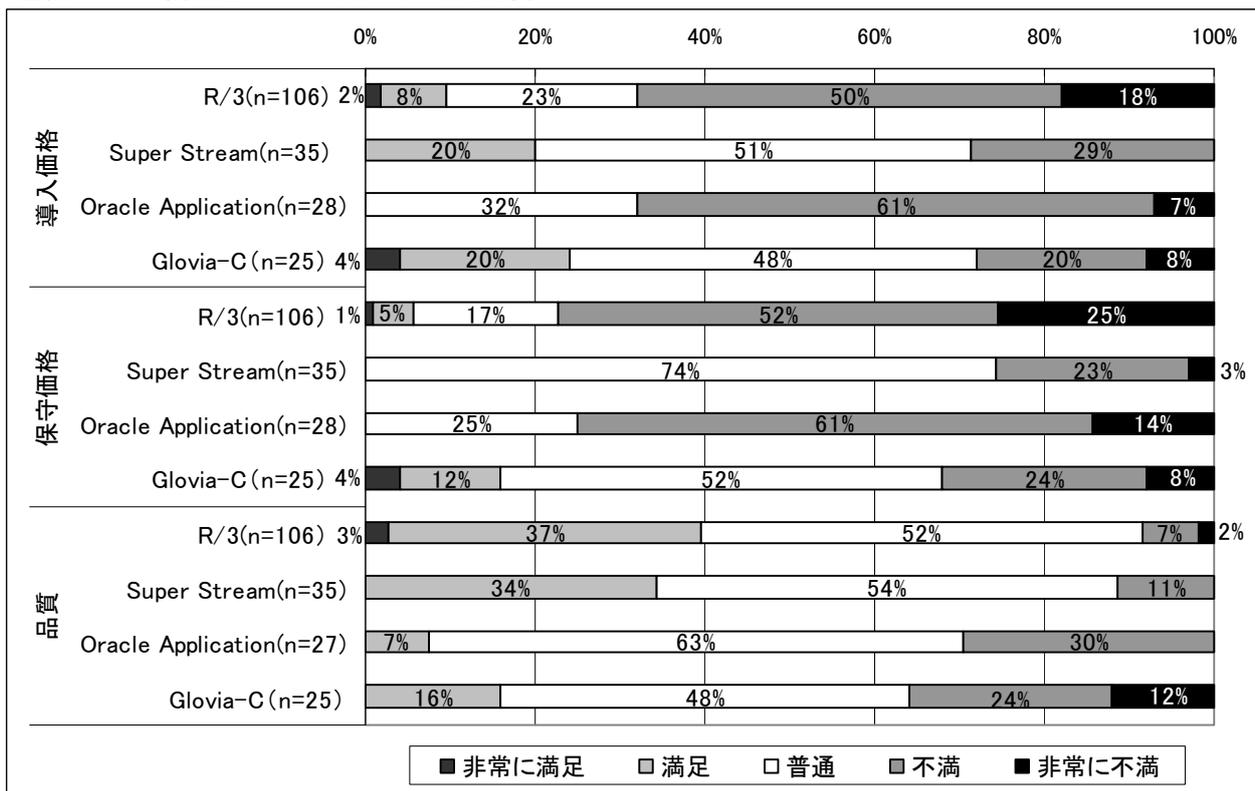
価格に不満の少ない製品もあるのだから、この流れがERPパッケージ全体の市場の発展を阻害するようなことがあってはならない。

冒頭のERPの採用に関する質問に見られるように、ERPパッケージそのものへの関心は、こうした影響もあってか積極派と消極派に2分されていく傾向にある。パッケージベンダーがこうした調査結果を謙虚に受け止め、ユーザーの満足度を少しでも上げるような努力をしていかなければ、パッケージ市場の拡大はこれ以上望めないであろう。

図表 1-6-4 ERPパッケージの満足度



図表 1-6-5 製品別 ERPパッケージの満足度



(4) カスタマイズの傾向はアドオンが主流

続いて、利用企業が ERP の導入にあたって、自社の業務に合うようどのようなカスタマイズを実施しているかを聞いている。

機能追加のためのアドオン開発をしている企業が全体の 75%、パッケージそのものを修正するモディフィケーションが、16%、パッケージのパラメータ変更でカスタマイズする企業が 8%となった（図表 1-6-6）。

企業規模別では、従業員数 1000 名以上の企業では、アドオン利用が 85%とほとんどの企業がアドオンで利用している。一方 1000 名未満の企業では、パラメータ設定での利用が 10%、モディフィケーションでの利用が 23%とその割合が多くなっている。

(5) ERP の業務範囲は共通業務が多い

ERP パッケージの業務への適用範囲を業務ごとに、全社的に採用しているのか、一部なのか、あるいは海外拠点だけなのかを聞いた（図表 1-6-7）。

これによると、応用範囲の中で、最も導入している企業が多かったのは、昨年と同じ、「財務・会計」で、92%の企業が ERP を使っている。次が、「人事・給与」の 51%、ERP（経営資源再配置計画）パッケージの本来の応用範囲である製造・生産業務では、「購買・資材管理」が 50%と、第三位に甘んじた。

全社的に導入しているところも、「財務・会計管理」（76%）と、「人事・給与」（41%）の導入が多く、「購買・資材」「販売・物流」「生産管理」といったところは 30%内外にとどまっている。

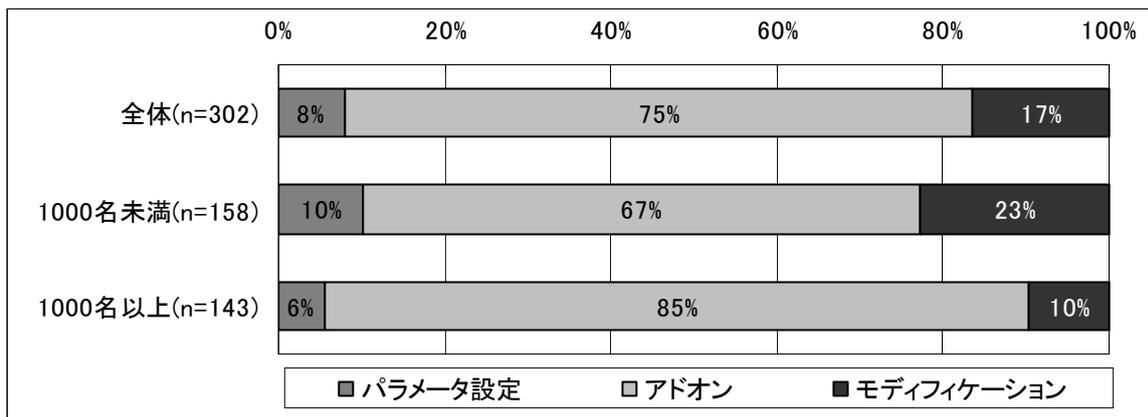
日本では、ERP パッケージが、まず「財務・会計」、「人事・給与」といった共通業務に多く使われ、本来の生産・製造業務への適用を全社的に進めている企業は、導入している企業の中でも 1/3 に過ぎないことがわかる。

業務範囲別の導入の状況を昨年と比較すると、トップの「財務・会計」で一部導入したと答えた企業が増えたが、それ以外は、わずかずつではあるがすべて 04 年度を下回った。ERP を新たに導入したと答えた企業の全体は、昨年度に比べて増えているのに、業務範囲別で下がるのは、新たに導入した企業の ERP パッケージの適用が、「財務・会計」などの一部の業務に止まり、母数が大きくなって他の業務範囲の導入比率を下げたものとみられる。

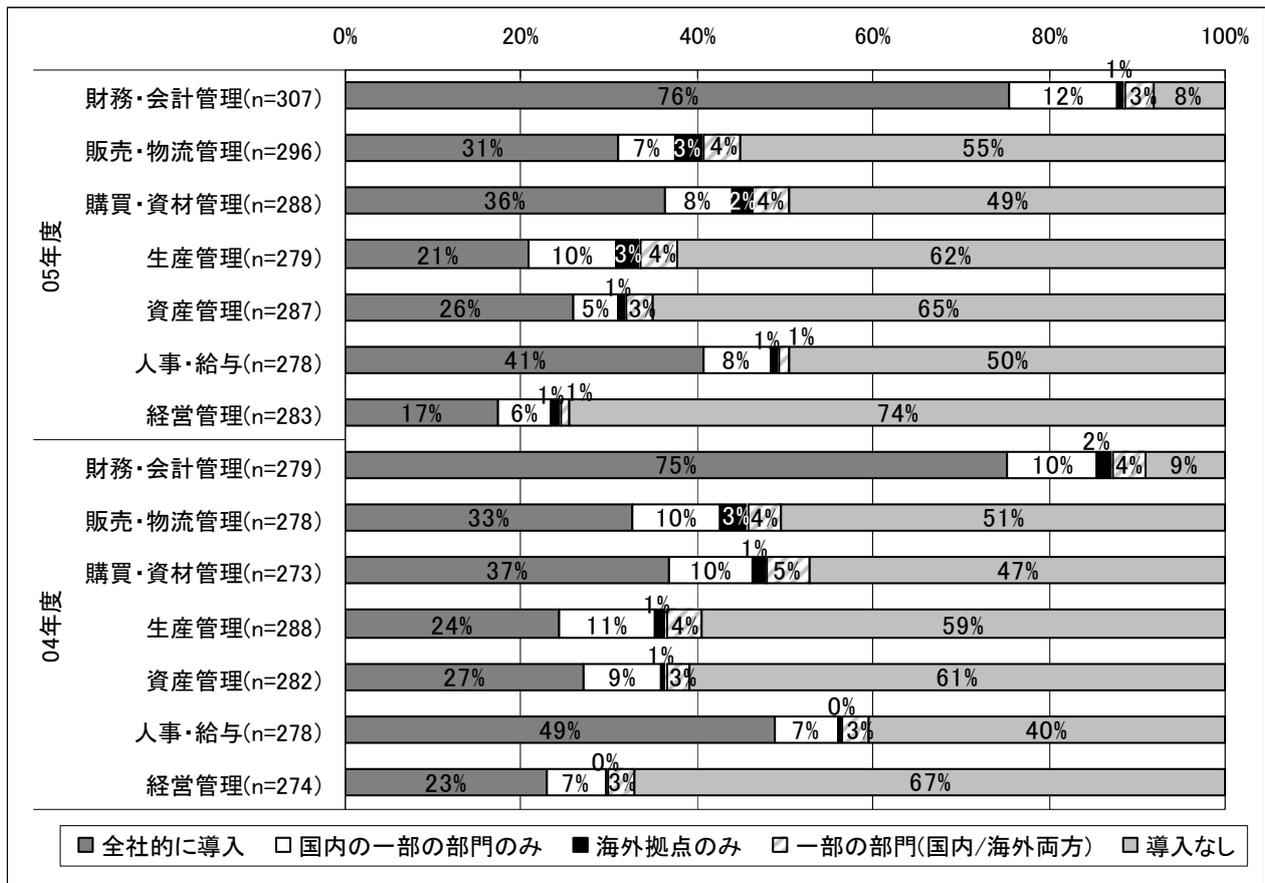
また「人事・給与」が前年の 49%から、41%と 8 ポイントも下がっている。これは母数の変化だけでなく、実際に、これまでの ERP をやめて、別の個別のパッケージを入れた可能性もあるが、ここでは確認することは難しい。

いずれにしても、日本の ERP パッケージの利用の現状は、ERP 本来の目的から離れ、開発工期・開発経費の圧縮を目的とした、単なる業務パッケージとしての使われ方が主流を占めているということが今回の調査でもはっきりした。

図表 1-6-6 ERP パッケージのカスタマイズ



図表 1-6-7 REP パッケージの適用範囲



1.6.2 業務用ソフトウェアの採用状況

(1) 「ドキュメント管理ツール」に関心が高い

05年度は、これまでのERPパッケージに絞った調査に加え、パッケージソフトの一種として利用が増えている各種業務ツールの採用動向についても調査を実施した。

代表的な業務ツールとして、ネットワークなどの「総合運用管理ツール」、PC 端末などの管理を行う「IT 資産管理ツール」、設計図などを含めた「ドキュメント管理ツール」、一元的なアカウントを管理する「アクティブディレクトリ」の4種を選んだ。

また、ツールではないが、端末の集中管理をねらったシンクライアントの新たな方式、「ターミナルサーバー」についても、その導入の状況を調査した。

この4種のツールのうち、最も普及が進んでいるのが、アカウントの一元管理をする「アクティブディレクトリ」で、全社で採用する企業が全体の23%、一部のセクションでの採用を含めると、企業全体の34%が既に導入している。多数の端末の管理に必要な「IT 資産管理ツール」も、次いで導入する企業が多い。オープンシステム時代を迎え、際限なく増え続けるPC 端末の管理に企業が躍起になっている姿が浮かんでくる(図表 1-6-8)。

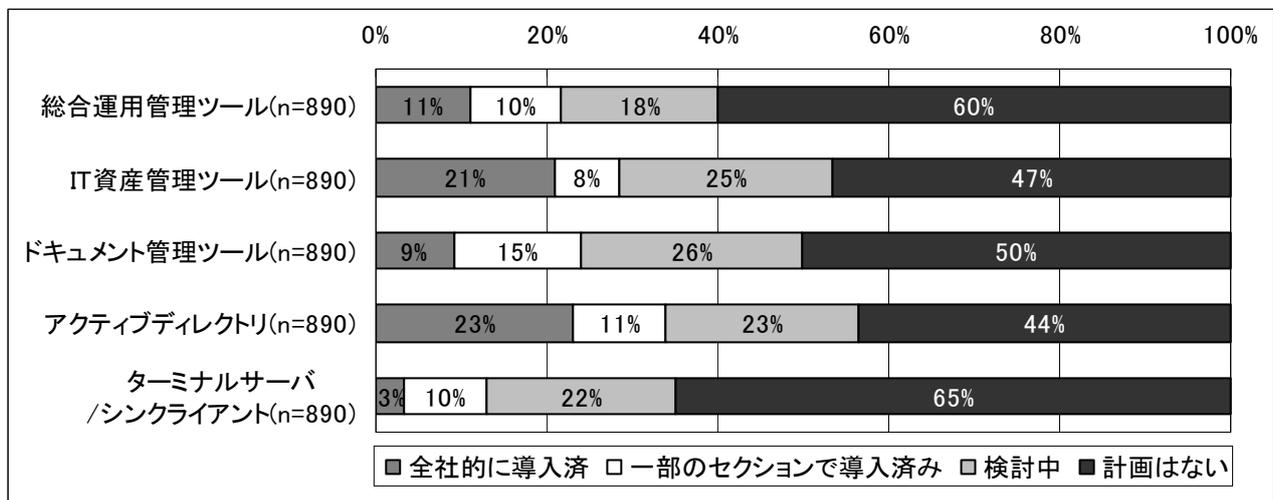
一方、ネットワークの状況や、数多くのサーバ総合的に管理する「総合運用管理ツール」や、ドキュメントの電子化に対応する「ドキュメント管理ツール」は、全社で採用している企業は、全体の11%、9%と、まだ普及は進んでいない。

これを企業の規模別に見たものが図表 1-6-9 である。やはり大企業ほど導入する企業の数が増えている。特に、「総合運用管理ツール」は全体では、11%だが、1000人以上の大企業では23%と中小規模の企業に比べれば、普及率は4倍近くなる。また、「ドキュメント管理ツール」も、全体では9%だが、大企業では15%が全社で採用しており、一部を合わせると36%に達する。

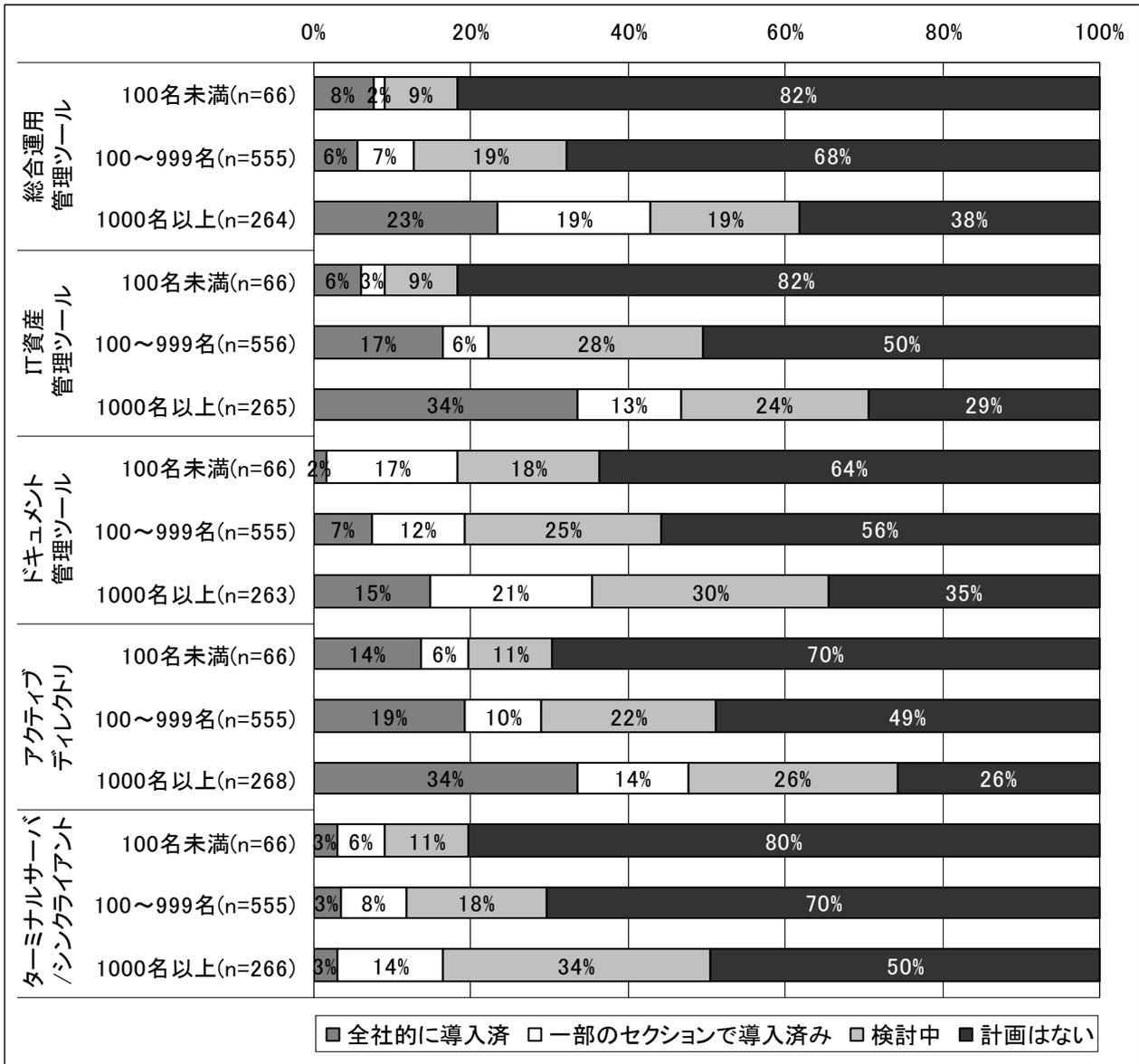
導入を検討している企業の数が多いツールは、まだ普及率の低い「ドキュメント管理ツール」で26%の企業が導入を検討し、潜在的な需要が高いことを示している。次いで多いのは「IT 資産管理ツール」、「アクティブディレクトリ」で、これらはまだ導入していない中小規模での企業に導入意向が高いものと見られる。

新しい端末ソフトの集中管理の方式、「ターミナルサーバー(シンクライアント)」は、従来のPC 端末をそのまま使い、ソフトを集中管理できる方式だが、全社に採用する企業は、まだ回答企業の3%しかおらず、一部を加えても13%の普及にとどまった。しかし、導入を検討している企業は22%あり、大企業では、大きく増えて34%の企業が導入を検討している。今後の推移を注目したい。

図表 1-6-8 業務ツールの導入状況



図表 1-6-9 企業規模別業務ツールの導入状況



1.7 IT 組織体制の動向

ユーザー企業の IT 部門（情報システム部門）は、戦略→企画→開発→運用→保守という一連の業務をすべて情報システム部門で管理、担当していたが、1980 年代より、情報システム部門の一部を分社化し、情報子会社として開発、運用、保守業務を任せるといった傾向が強くなった（図表 1-7-1）。

また、2000 年頃から、システム企画機能も情報子会社に移管する流れが生まれるとともに主に情報子会社の強化を狙って大手ベンダーとの合弁子会社とする流れが生まれた。

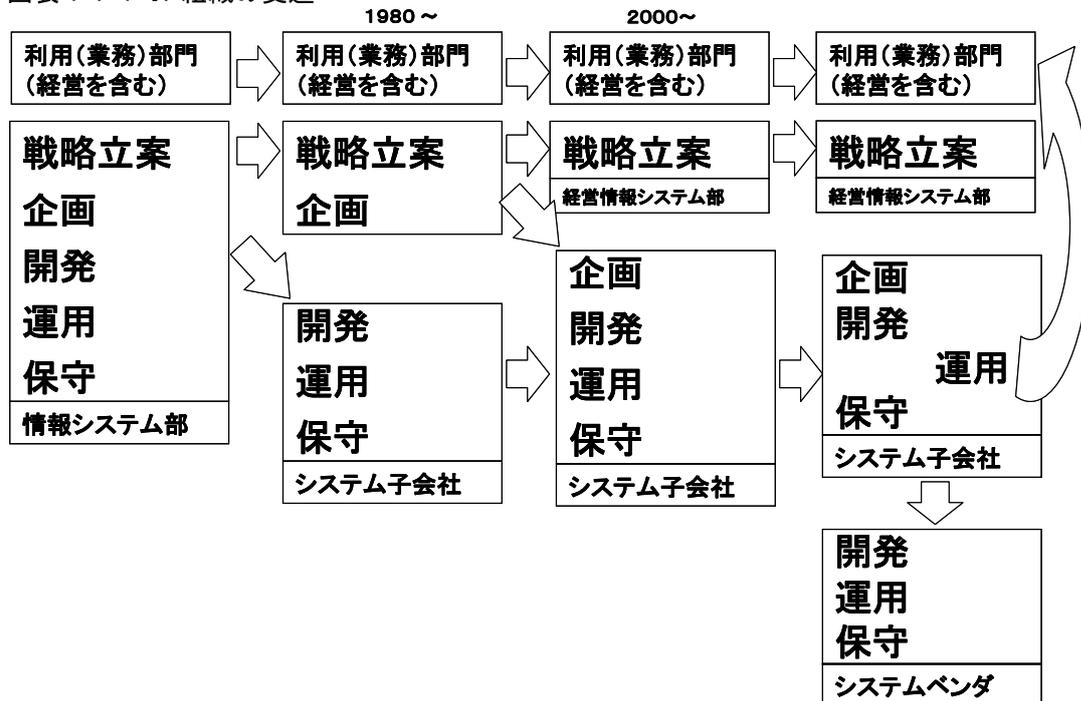
最近では、大きな流れは変わらないと考えられるが、社会的にも IT の重要性が認知され、各企業独自の IT 戦略を立てると共に、IT 組織も各企業独自の方向性を探るようになった。

本報告書の「1.1.1 IT の関心事」においても「IT 組織運営」というトピックが、1 位に選ばれたトピックの中では 5 番目に多くなっており、企業独自の組織のあり方が関心を集めている。

ここでは、主に IT 機能・役割の集中と分散という観点、および IT 機能のアウトソーシングという観点から、ユーザー企業における組織がどのような方向性にあるのかを見ていく。

また、「人材」という観点から、ユーザー企業で実施されている様々な人事施策の状況、最近ますます重要性が高まっている CIO（Chief Information Officer）の現状を見ていきたい。

図表 1-7-1 IT 組織の変遷



1.7.1 IT 組織形態の現状と方向性

(1) IT 部門の組織形態:分散型の減少傾向が顕著、従業員数 1000 名以上の企業ではアウトソーシング化の傾向が強い

本調査では、過去数年にわたり、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 05 年度は、本社機能として自社 IT 部門／事業部門に何の機能を残し、アウトソーシングをどの程度まで進めているか、集権型、連邦型を下記のタイプに詳細化して聞いてみた(図表 1-7-2)。

図表 1-7-2 IT 組織形態のタイプ

①集権型 A	企画・開発・運用を一貫して本社 IT 部門が集中管理
②集権型 B	本社 IT 部門が一括して統括するが、戦略・企画を本社機能として残し、開発・運用は、情報子会社あるいはシステムベンダーにアウトソーシング
③集権型 C	本社 IT 部門が一括して統括するが、戦略のみを本社機能として残し、企画、開発、運用機能は、情報子会社あるいはシステムベンダーにアウトソーシング
④連邦型 A	全社プロジェクトの企画・開発・運用は IT 部門が統括、各事業部固有のシステムの企画・開発・運用は各事業部が担当
⑤連邦型 B	全社プロジェクトは IT 部門が、各事業部固有のシステムは事業部が統括するが、企画機能のみ担当し、開発・運用については情報子会社あるいはシステムベンダーにアウトソーシング
⑥分散型	ほとんどの機能を各事業部に分散

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

どの組織形態を選択するかは、企業規模、経営姿勢、業種・業態、企業風土、IT 化の方向性などさまざまな要素を総合的に判断した結果によるもので、どの形態が良い／悪いということ論じることはできない。しかし、多くの企業が取り組んでいるであろう IT ガバナンス強化、あるいは 2005 年調査の重点テーマでもある「企画提案力の強化」、「基幹システムの再構築」、「アーキテクチャを意識した情報システム」などの課題認識や取り組み方との関連で、どのような組織形態が選択されているのか、今後どのような方向に向かおうとしているのかは興味深い。

アンケートでは、図表 1-7-2 を提示し、最も近い形態を選択してもらった。その結果が図表 1-7-3 である。

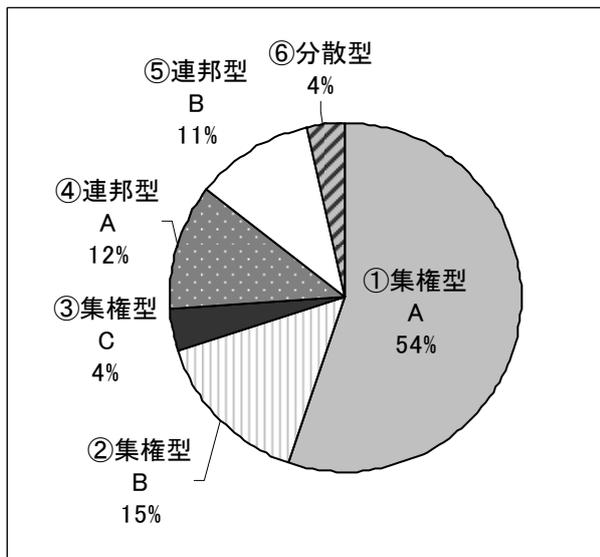
これを、昨年までと同様に、集権型、連邦型、分散型の 3 つに分類しなおし、過去何年かの変遷をみたのが、図表 1-7-4 である。

これを見ると、集権型が 74%と最も多く、連邦型 23%、分散型 4%で、過去数年の傾向とほとんど同じであるが、02 年度は 10%あった分散型の組織形態を取る企業が 4%まで減少しており、分散型が年々減少する傾向が表れていると言える。また、分散型の多くは連邦型へ移行しているようである（図表 1-7-4）。

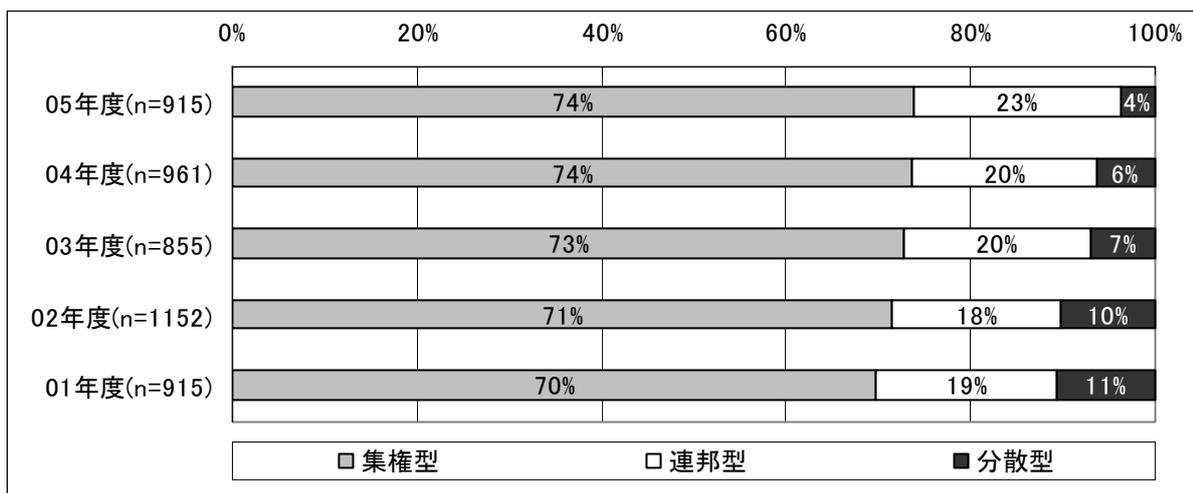
元の 6 分類に戻り、従業員規模ごとに分類したものが図表 1-7-5 である。

集権型 B、集権型 C、連邦型 B のようなアウトソーシングが進んだ組織形態をとる企業は、全体で 3 割だが、従業員数 1000 名を境にアウトソーシングが進んだ組織形態になっている。特に従業員数 5000 人以上の企業では 60%、1 万人以上の企業では 80%と、大企業では開発、運用業務のアウトソーシングがすすんでいることがわかる。2 章のインタビューで触れるが、中には本

図表 1-7-3 IT 部門の組織形態



図表 1-7-4 年度別 IT 部門の組織形態の変遷



社機能として戦略だけを残し、数名規模まで IT 要員を削減した企業もあった。

集権-連邦という観点から見ると、従業員数 5000 人以上の大企業では集権型は 5 割以下で、連邦型がほぼ拮抗している。

また、業種別にみると、連邦型が多い業種として、運輸、機械製造（電気機械、一般機械）などが挙げられるが、構成される企業規模が異なるので一概には言えない（図表 1-7-6）。

(2) 情報子会社の有無: 2 割の企業が情報子会社を保有し、その 8 割が経営権を持つ

IT 組織として、情報子会社を持っているかどうかを聞いたものが図表 1-7-7 である。

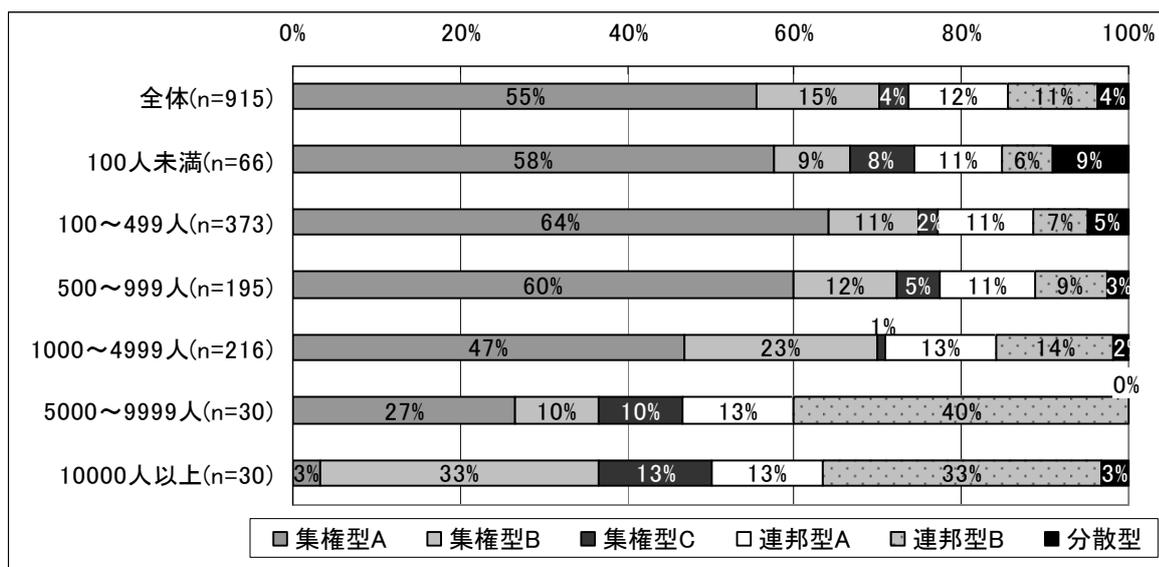
その結果、20%の企業が情報子会社を保有しており、そのうちの 80%が経営権を持っている。

企業規模と情報子会社の有無の関連を見ると、従業員数が多く企業規模が大きい企業ほど情報子会社を保有する企業の比率が大きくなっている。従業員数 5000 人以上の企業では 55%、10000 人以上の企業では 86%が情報子会社を保有している（図表 1-7-7）。

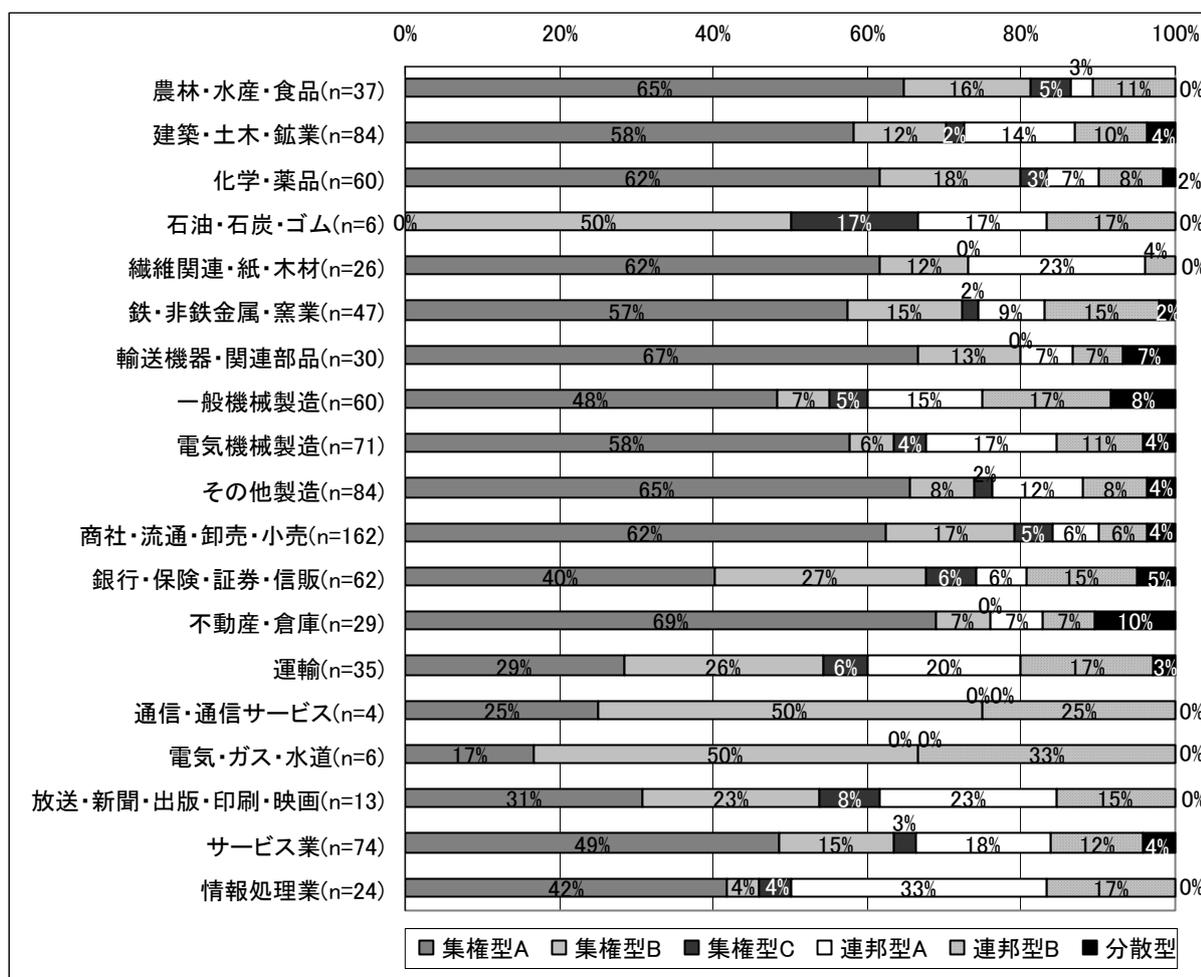
また、アウトソーシングの進んだ組織形態である集権型 B、集権型 C、連邦型 B の保有率が高い（図表 1-7-8）

年度別に見てみると、02 年度と比較して 10 ポイント減少している。特に経営権のない情報子会社は、1/3 の割合となっている。昨年から動きがない（図表 1-7-9）。

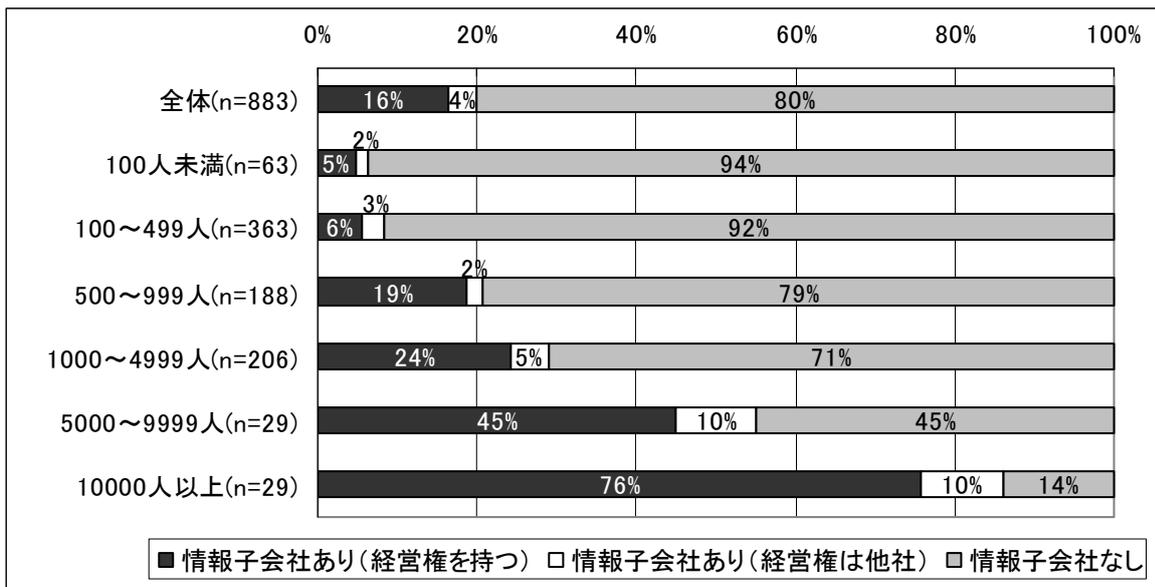
図表 1-7-5 企業規模別 IT 部門の組織形態



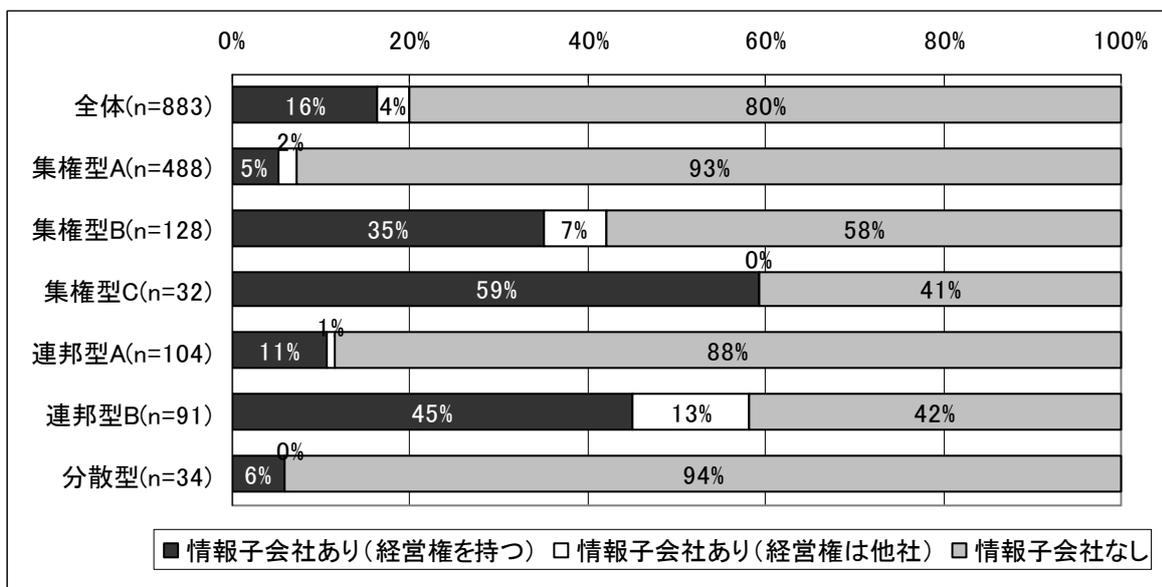
図表 1-7-6 業種別 IT 部門の組織形態



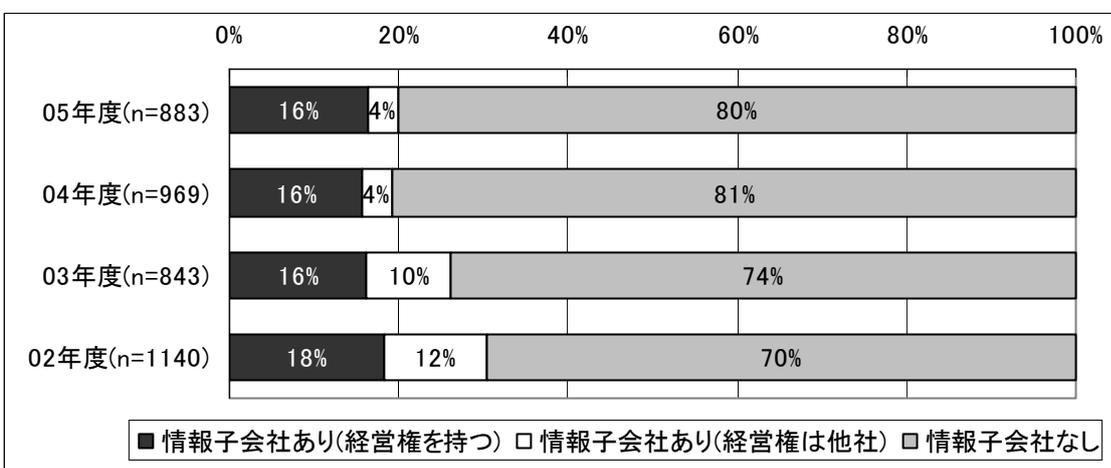
図表 1-7-7 企業規模別情報子会社の有無



図表 1-7-8 組織形態と情報子会社の有無



図表 1-7-9 年度別情報子会社の有無



(3) IT 組織の今後の方向性

① IT 組織の潮流は機能集中化

このような組織の形態は、今後はどのような方向性にあるのか。まず「IT 機能の集中化—分散化」という観点から見てみよう (図表 1-7-10)。

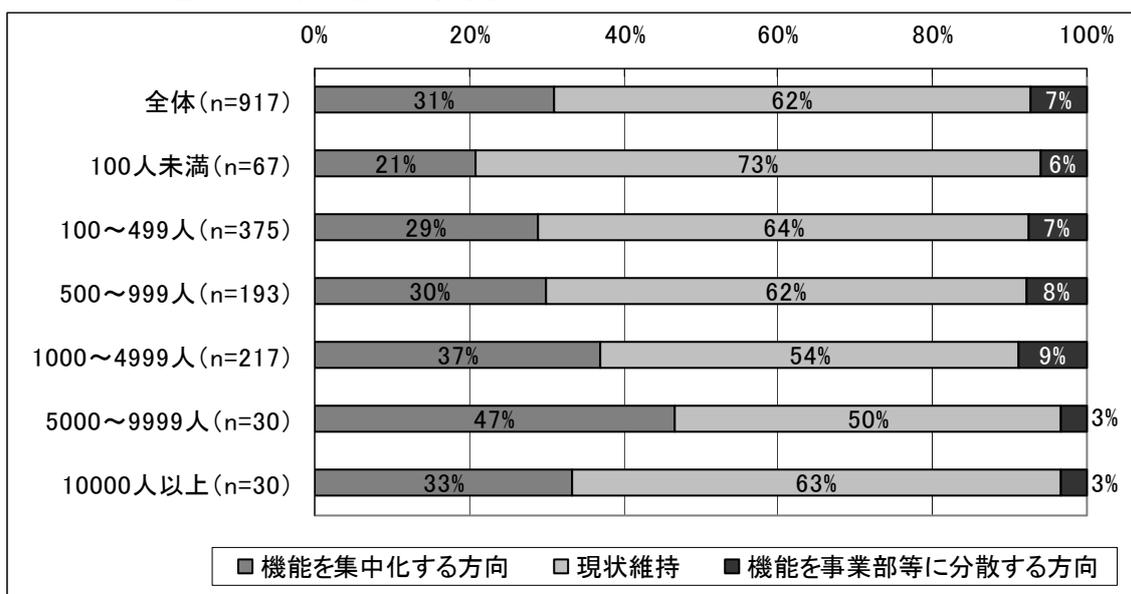
IT 組織の今後の方向性としては、現状維持と考えている企業が 60%以上を占めている。

これを従業員規模別にみると、企業規模が大きいほど現状維持の割合が少なくなり、主に機能を集中化する方向で検討している。連邦型を選択している企業比率が最も高い、従業員 5000~9999 人の企業で、特に機能を集中化する方向性が強くなっている。

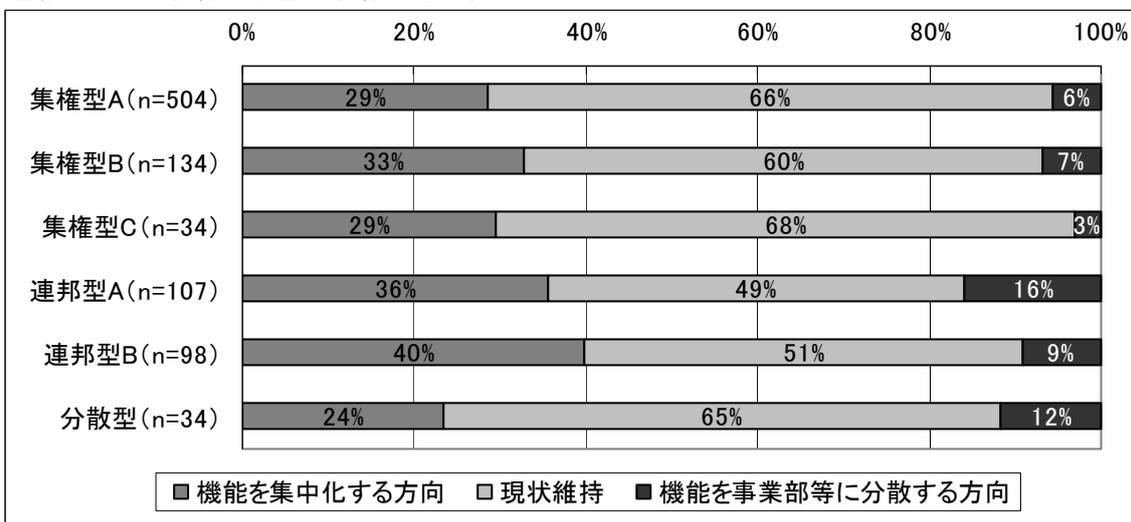
続いてこれを組織形態別に見てみると、いずれの形態でも現状維持が最も多いが、「機能を集中化する方向」と回答した企業が、「機能を分散する方向」にある企業を大きく上回っている。

現在集権型を選択している企業であっても、更なる機能の集中化を目指している場合もある。また、連邦型の組織形態を選択している企業は、現状維持の割合が小さく、集中化の方向性が強くなっている (図表 1-7-11)。

図表 1-7-10 企業規模別 IT 組織の方向性



図表 1-7-11 組織形態と IT 組織の方向性



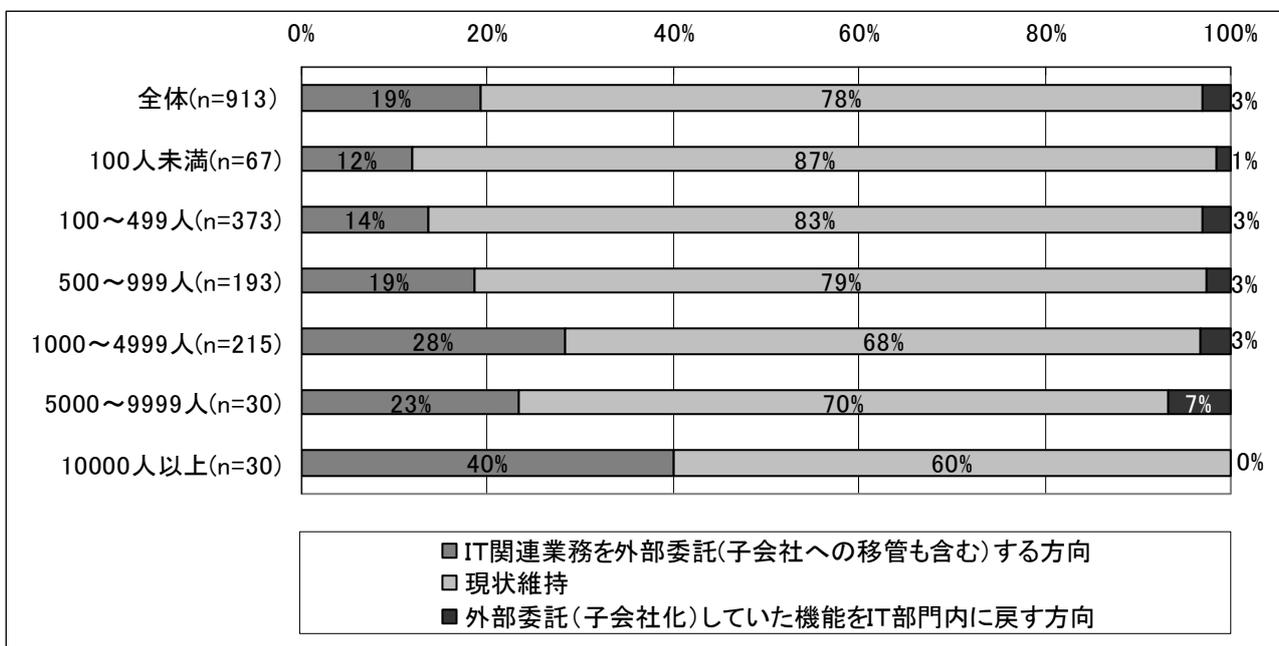
② 企業規模が大きいほど外部委託の傾向が強い

次に、機能をアウトソースする方向性にあるのか、アウトソースしていた機能を戻す傾向にあるのかを聞いてみた（図表 1-7-12）。

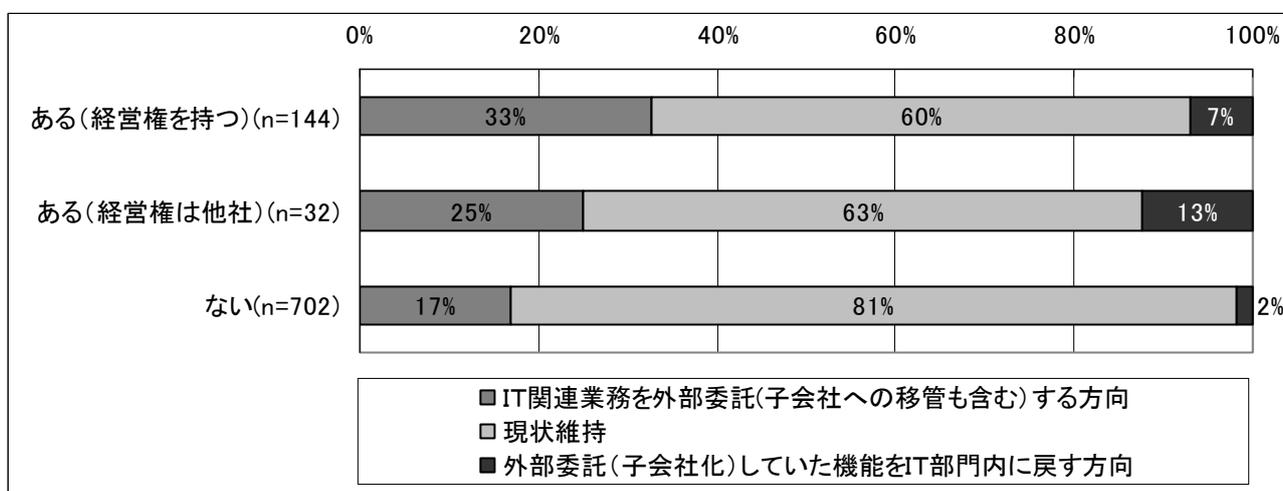
こちらでも現状維持が 78%と多数を占めているが、変化を考えている企業の中では、外部委託を進める方向性にある企業が、外部委託していた機能を本社 IT 部門に戻すとした企業を大きく上回っている。特に企業規模が大きくなるにつれ顕著である。

これを情報子会社の有無別に見ると、情報子会社を持っている企業では外部委託の方向性がより強いものの、特に経営権を持たない情報子会社を保有する企業では、2：1 の割合で外部委託の拡大と縮小の、相反する方向性を示している。組織体制の改善に向けて試行錯誤している様子が窺える（図表 1-7-13）。

図表 1-7-12 企業規模と IT 業務役割分担の方向性



図表 1-7-13 情報子会社の有無、経営権の有無と IT 業務役割分担の方向性



1.7.2 IT業務の役割分担

(1) 機能集中の度合いにより、経営企画部門と、IT戦略/IT行政機能の役割を分担

①～⑩のIT業務を、どの部門が担当しているかをまとめたものが図表1-7-14である。①～⑨の業務については、IT部門が担当している割合が最も多くなっているが、その中でも「⑥部門システムの開発」「⑧部門システムの運営」に関しては、利用部門が担っている割合が多くなる。

また、「⑩全社業務改革（BPR）の推進」に関しては、経営により近い経営企画部門が担当する割合が最も多くなっているが、IT部門が担当する企業も4割ある。

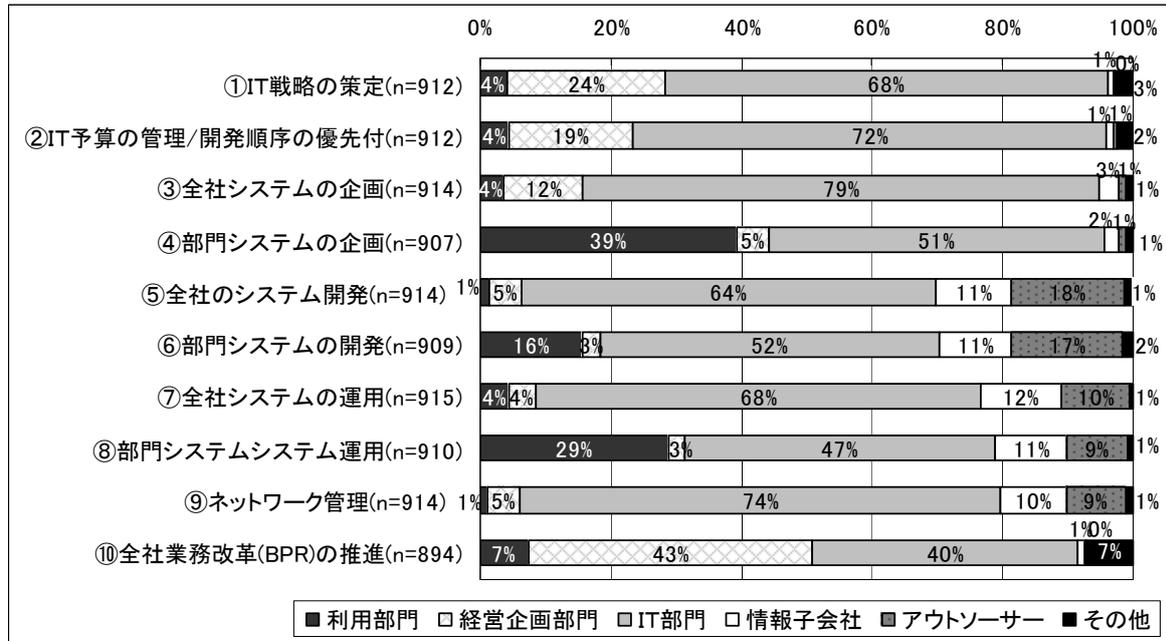
(2) 組織形態による役割分担の特徴

以降では、それぞれの業務の分担の特徴を見てみよう。

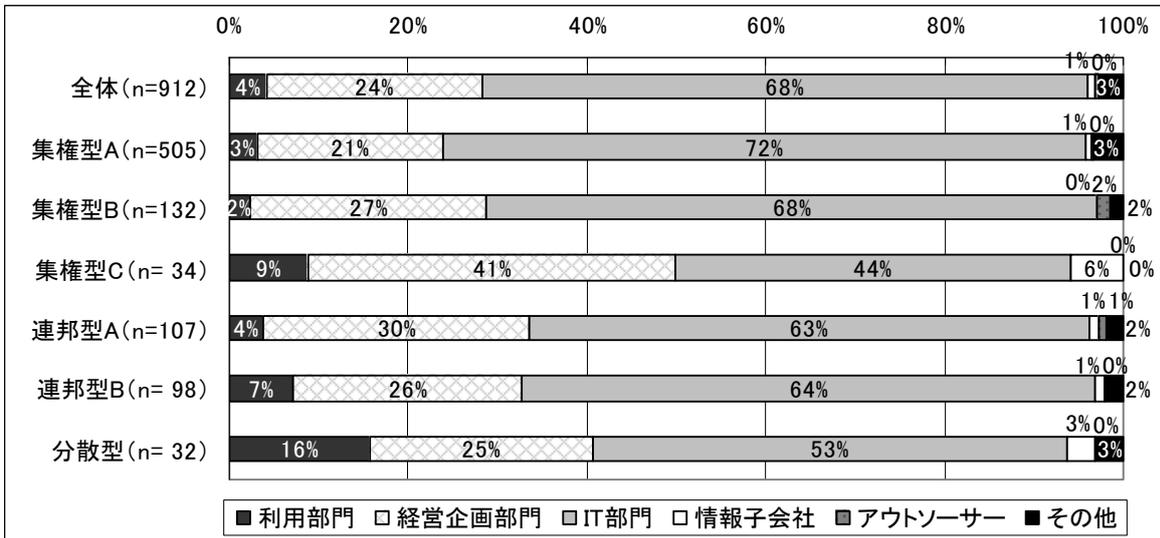
① IT戦略の策定

「①IT戦略の策定」の担当部門は、全体ではIT部門が68%、経営企画部門が24%となっている。これを、組織形態別に見てみると、分散型→連邦型→集権型の順に、IT部門への機能集中が進むに比例してIT部門が担当する割合が増えている。ところが、機能集中に加えて外部委託が進んだ集権型Cでは、IT部門44%、経営企画部門41%と、IT部門がIT戦略の策定を担当する割合が一気に減少している。

図表 1-7-14 IT業務の役割分担



図表 1-7-15 組織形態と「IT戦略の策定」担当部門



② IT 予算の管理、開発順序の優先付け

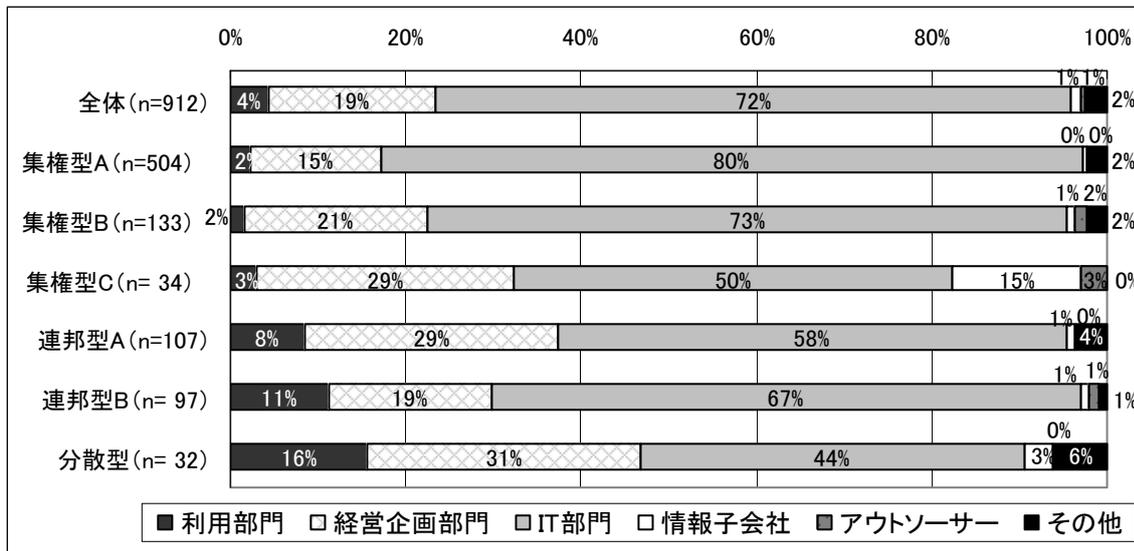
「②IT 予算の管理、序の優先付け」の担当部門は、IT 部門が 72%、経営企画部門が 19%となっている。これについても「①IT 予算の策定」と同様に、分散型、連邦型、集権型の順に、IT 部門が担当する割合が増えているが、ここでも集権型 C では、IT 部門 50%、経営企画部門 29%と、IT 部門が担当する割合が一気に減少している。

事業部がシステム企画・開発・運用を担当する連邦型 A、分散型では、約 30%の企業で、経営企画部門が予算の配分、開発順序の優先付けを担当しており、IT 部門による IT ガバナンスという視点からは課題がありそうだ。

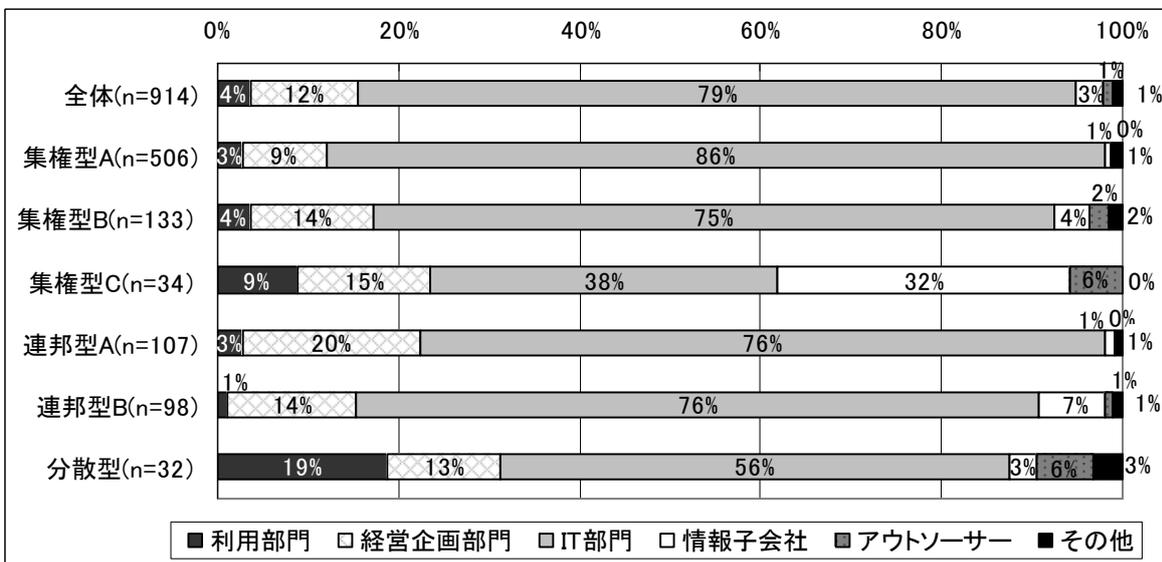
③ システム企画(全社／部門)

アプリケーションシステムの企画を情報子会社が担当するという企業が、全社システムについて 28 社、そのうち 4 割 (11 社) が集権型 C を選択した企業、部門システムについては 20 社、そのうち 45% (9 社) が集権 C であった (図表 1-7-17、1-7-18)。

図表 1-7-16 組織形態と IT 予算の管理、開発順序の優先付け



図表 1-7-17 組織形態と全社システム企画



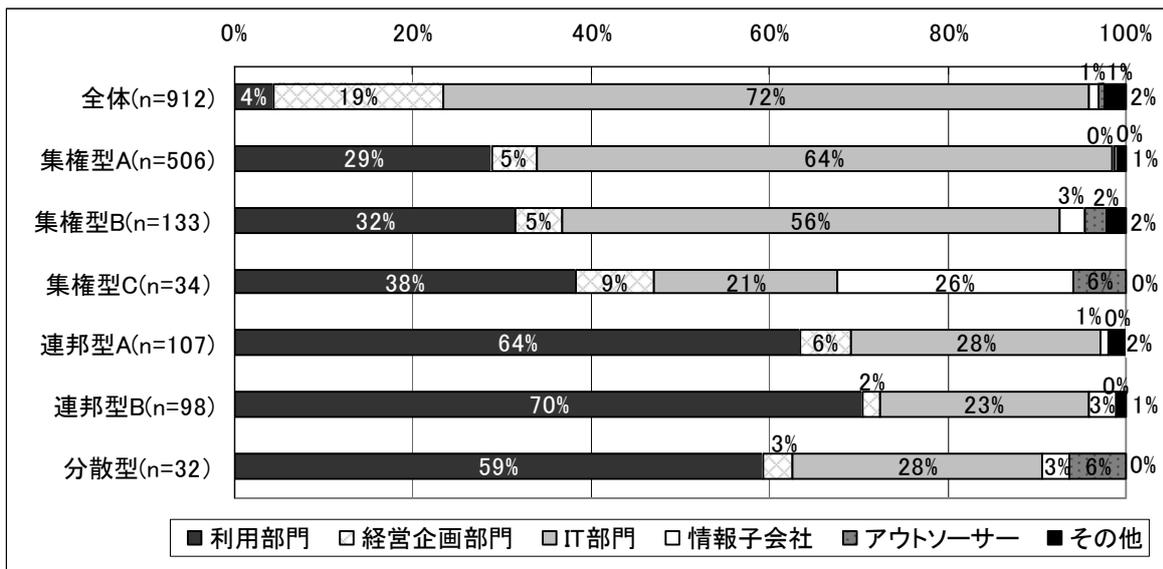
④ 全社業務改革(BPR)の推進

「⑩全社業務改革 (BPR) の推進」の担当は、経営企画部門担当する企業が 43%、IT 部門が担当するという企業が 40%となっている。

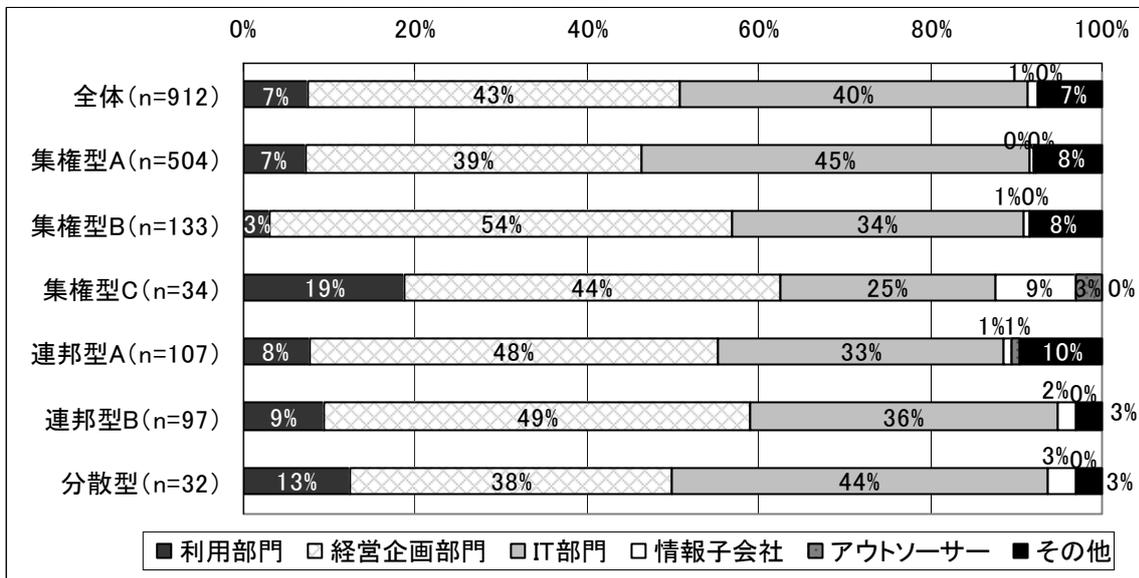
これについてもアウトソーシングを進めている集権型 C では、経営企画部門が 44%、IT 部門が 25%と、IT 部門が担当する割合が最も少なくなっている。

システム企画機能までアウトソーシングが進むと、IT 戦略を経営戦略と一体化したものと捉えて、経営戦略の一部として経営企画部門が IT 戦略を策定し、IT 行政/IT ガバナンスまで担当する傾向が見えてくる。あるいは、IT 部門が経営企画部門の一部となっていることも考えられる。

図表 1-7-18 組織形態と部門システム企画



図表 1-7-19 組織形態と全社業務改革(BPR)の推進



(3) 情報子会社の有無別 IT 業務の役割分担

情報子会社を持つ企業では、役割権限が縮小した「小さな IT 部門」を持つ

続いて、情報子会社を保有する企業における、IT 関連業務の役割分担について見てみたい。

① IT 戦略の策定

情報子会社を保有しており、かつ経営権を持っている企業では、「IT 戦略の策定」の担当部門が経営企画部門という企業が 24%、IT 部門という企業が 69%で、これは全体の割合および情報子会社を保有しない企業の割合とほぼ同じである。一方、情報子会社の経営権を持たない企業では、経営企画部門 31%、IT 部門 53%となっている (図表 1-7-20)。

② IT 予算の管理、開発順序の優先付け

経営権のある情報子会社を保有する企業では、「IT 予算の管理、開発順序の優先付け」の担当は、経営企画部門の場合が 19%、IT 部門が 68% となっており、これも全体の割合とほぼ同じである。また、情報子会社が担当している企業も 7% (10 社) あった。

一方、情報子会社の経営権を持たない企業では、経営企画部門が 28%、IT 部門が 63% となっている。情報子会社を保有しない企業で、IT 部門 74% が担当しているのと比較すると、IT ガバナンスの一部機能が経営企画部門、利用部門の役割となっているようだ (図表 1-7-21)。

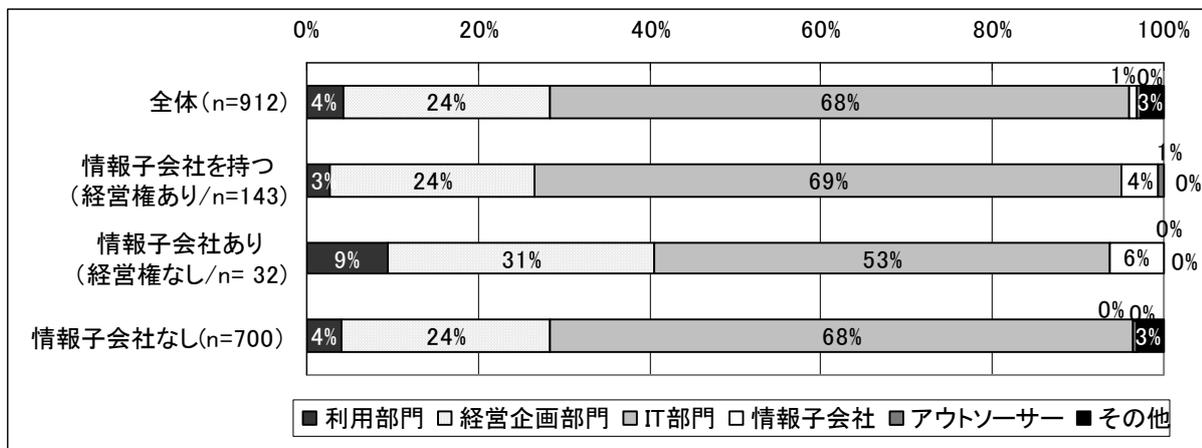
③ システム企画(全社/部門)

「全社システムの企画」の担当は、経営権のある情報子会社を持つ企業では、経営企画部門が 13%、IT 部門が 66%、情報子会社が 15% となっている。一方、情報子会社の経営権を持た

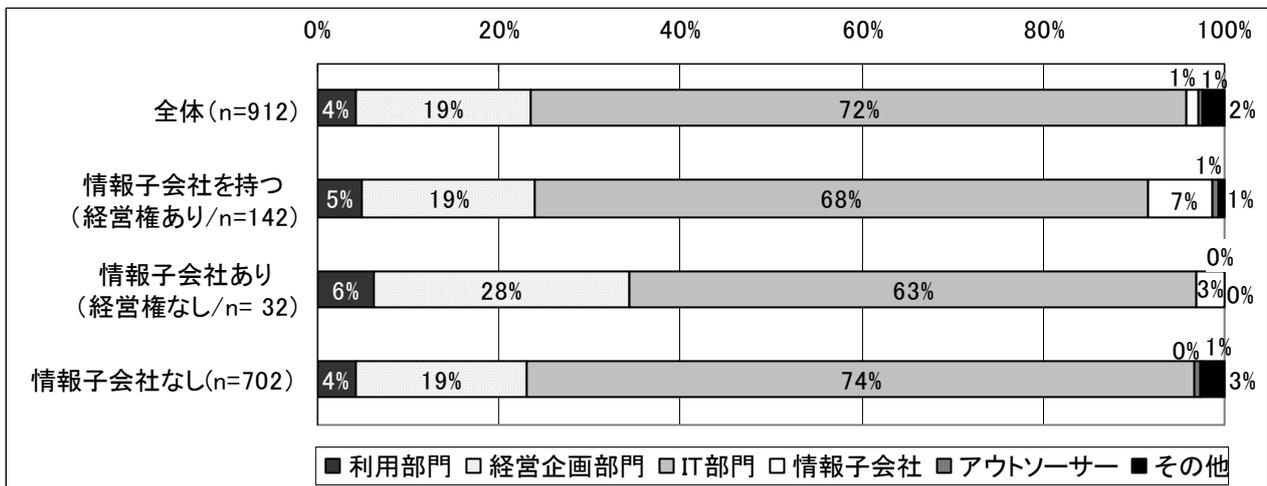
ない企業では、経営企画部門が 19%、IT 部門が 63%、情報子会社が 13% となっている。情報子会社を保有しない企業で、IT 部門 82% が担当しているのと比較すると、情報子会社の経営権を持つ企業では、IT 部門から情報子会社に、経営権を持たない企業では、経営企画部門と情報子会社に按分されて、この機能が移っていると考えられる (図表 1-7-22)。

部門システムの企画の担当は、情報子会社の経営権を持つ企業では、利用部門 54%、IT 部門 32%、情報子会社 11% が担当している。一方、経営権を持たない企業では、IT 部門 25%、利用部門 63%、情報子会社 9% となっている。情報子会社を保有しない企業で、利用部門 36%、IT 部門 56% となっているのと比較すると、経営権を持つ/持たないに関わらず、この機能が IT 部門から情報子会社に移っているのではなく、利用部門がこの役割を果たしているようである (図表 1-7-23)。

図表 1-7-20 情報子会社の有無と IT 業務の役割分担 (IT 戦略の策定)



図表 1-7-21 情報子会社の有無と IT 業務の役割分担 (IT 予算の管理、開発順序の優先付け)



④ システム開発

情報子会社の経営権を持たない企業は、経営権を持つ企業と比較して、全社システム開発で18%、部門システム開発で9%、全社システム運用で22%、部門システム運用で16%、ネットワーク管理で14%、情報子会社への業務委託の割合が少ない（図表 1-7-24、1-7-25）。

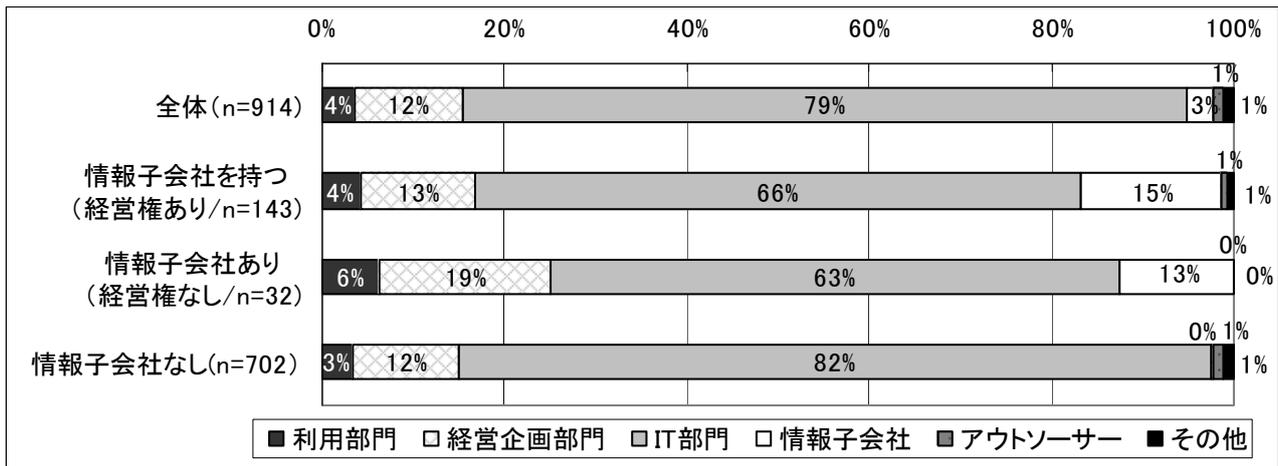
この情報子会社へ業務委託していない部分をすべて自社 IT 部門が担当しているのでもない。全社システム開発は経営企画部門、アウトソーサーと按分し、部門システム開発はアウトソーサーと按分し、システム運用はアウトソーサーへの委託割合を大きくして按分し、その残りを IT 部門の担当機能としてその役割分担を増やしている。

⑤ 全社業務改革(BPR)の推進

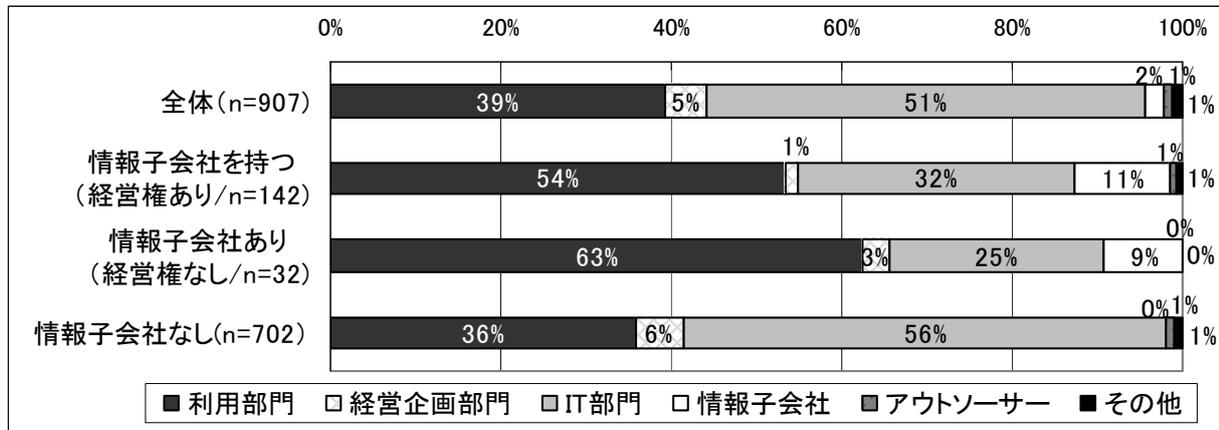
全社業務改革（BPR）の推進でも、経営権を持たない企業の IT 部門が担当する割合が相対的に少なくなっている。

経営権を持つ企業では、IT 部門の一部機能が情報子会社にほぼそのまま移管されている。経営権を持たない企業では、IT 部門の一部機能が、情報子会社のほかに、経営企画部門、利用部門、アウトソーサーに分散して移管され、より「小さな IT 部門」として IT 部門の役割権限が小さくなっている傾向を示している（図表 1-7-26）。

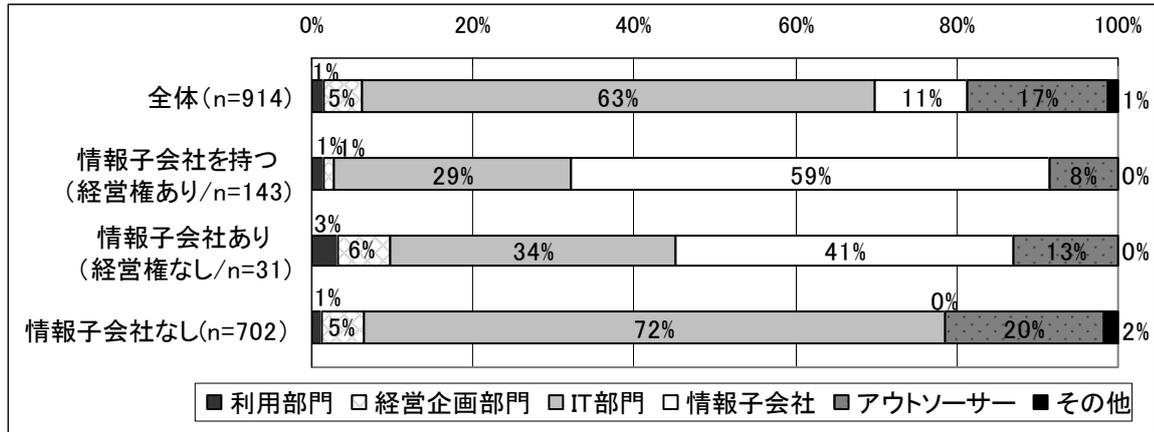
図表 1-7-22 情報子会社の有無と全社システム企画の担当



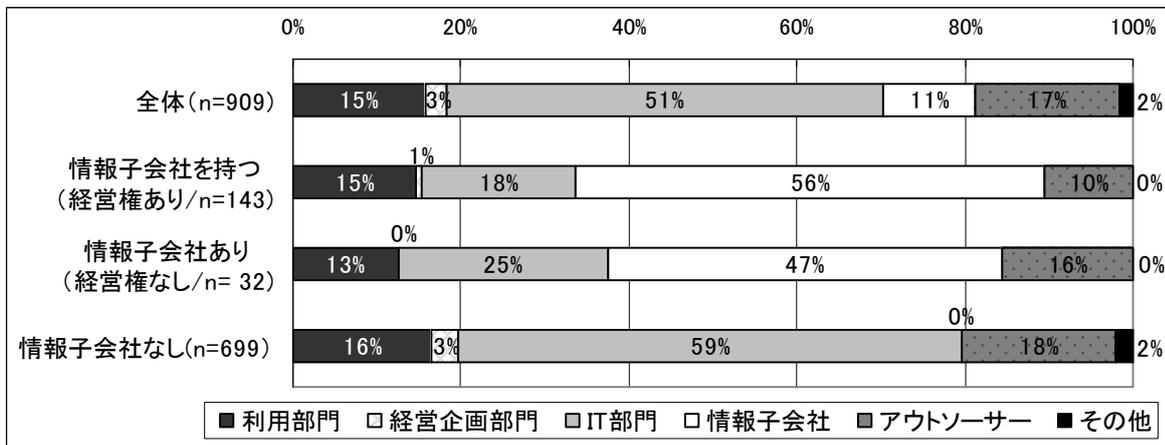
図表 1-7-23 情報子会社の有無と部門システム企画の担当



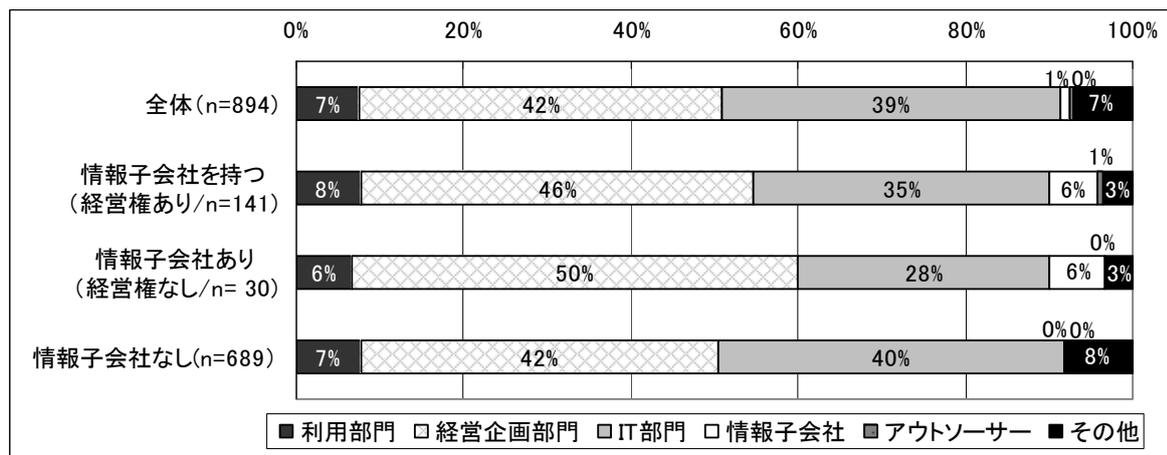
図表 1-7-24 情報子会社の有無と全社システム開発の担当



図表 1-7-25 情報子会社の経営権の有無と部門システム開発の担当



図表 1-7-26 情報子会社の有無と全社業務改革(BPR)の推進



1.7.3 IT 要員数と IT 要員の構成

(1) IT 要員の増減

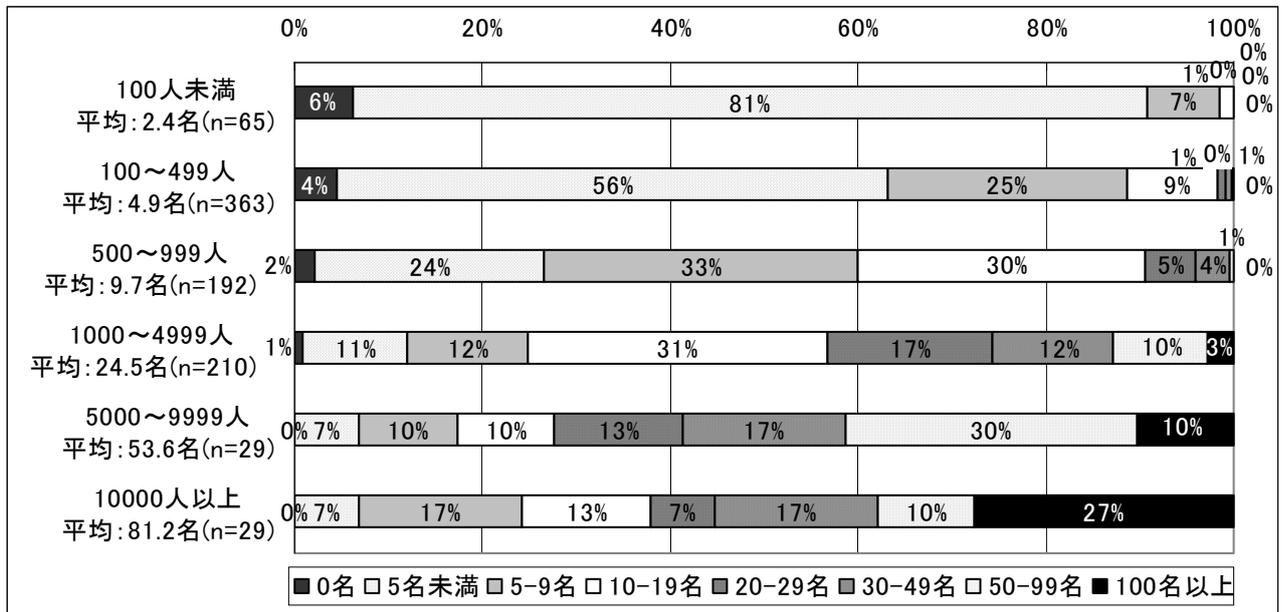
IT 部門の要員数は継続して減少傾向、情報子会社を保有する企業では、経営権有無により増減 2 つの傾向

IT 業務に従事している、IT 部門の要員数、利用部門の IT 要員数（各事業部門で IT 業務を担当する要員）、情報子会社の要員数（自社向け業務を担当する要員）と、それぞれのここ数年の推移について聞いてみた。

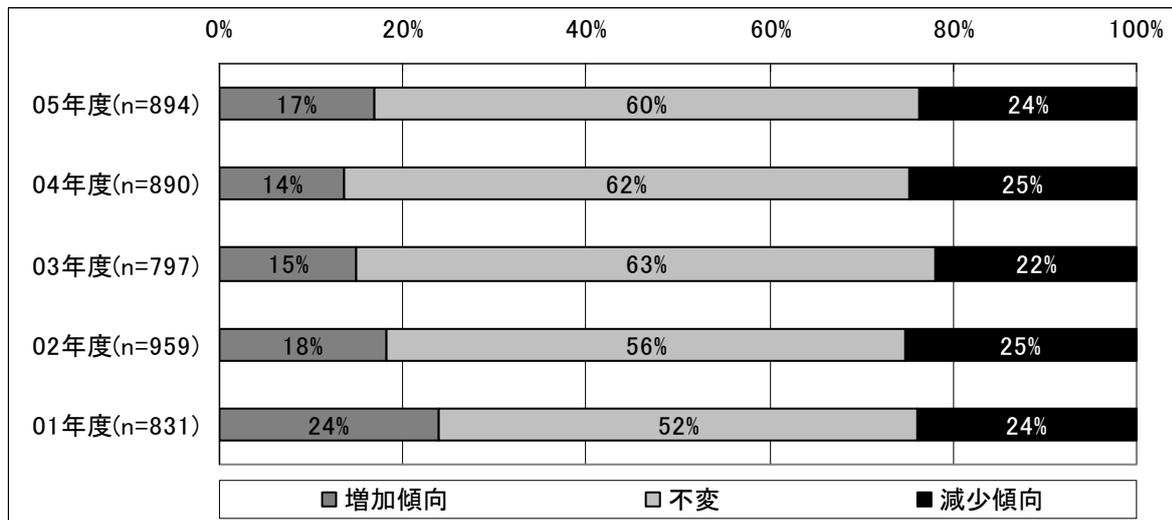
図表 1-7-27 は、企業規模ごとに IT 部門の要員数を、図表 1-7-28 が年度別に IT 部門の要員数の増減を見たものである。

IT 部門要員のここ数年の要員数は、不変と回答した企業が 60%で多数を占めるが、増加していると回答した企業が 17%、逆に減少していると回答した企業が 24%であり、04 年度までと同様に減少傾向が続いていると言える。

図表 1-7-27 企業規模別 IT 部門の要員数



図表 1-7-28 IT 部門 IT 要員数の変化



これを企業規模別に見ると、従業員数 100 名未満の企業では、不変が 73%とさらに大きくなるが、従業員数 1000 名以上の企業については、不変は 42%と半数を下回っており、増減 2つの傾向に分かれる。

IT 戦略や IT 活用度の違いが経営に与える影響が大きくなるにしたがい、IT 要員を増強している企業、あるいは情報子会社化への要員シフトによる本社 IT 部門のスリム化を目指す企業など、IT 部門の強化／改編を模索している様子が見えてくる。

情報子会社を保有する企業と保有しない企業間で見ると、保有している企業で自社 IT 部門の IT 要員を見直す傾向が強い(図表 1-7-30)。

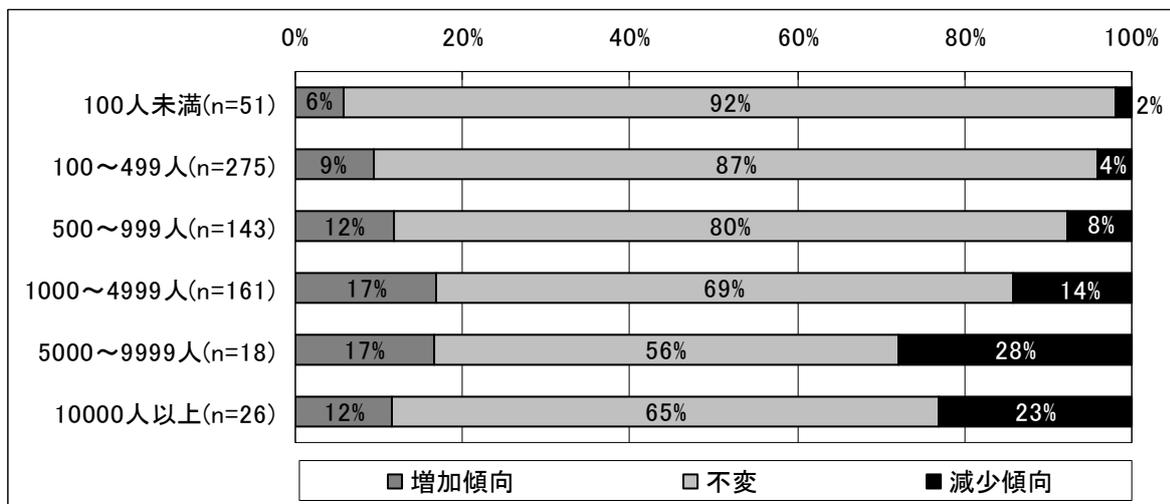
経営権を持つ情報子会社を保有する企業では、自社 IT 部門の IT 要員を減少させる傾向を示し

ており、情報子会社への業務移管、要員シフトを進めている企業が増えていると考えられる。

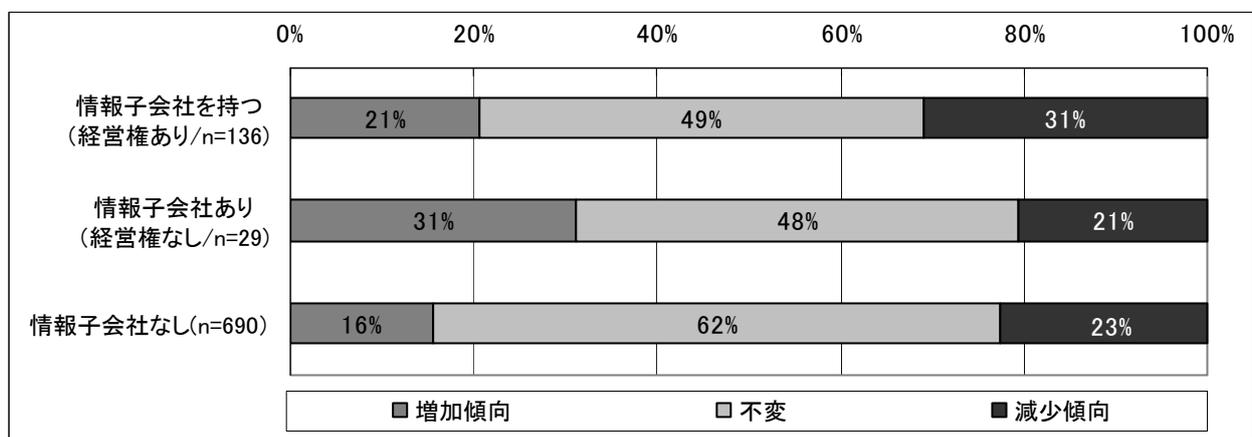
一方、経営権を持たない情報子会社を保有する企業では、自社 IT 部門の IT 要員を増加させる傾向を示している。

かつて経営権を持っていた情報子会社が親離れし、親会社の期待への対応を十分果たさなくなったのか、あるいは、情報子会社の営業シェアに占める親会社の比率が低下し、親会社の業務を担当する要員・戦力が少なくなり、結果として親会社の業務に精通する優秀な SE がいなくなったのか、様々な背景・理由があるだろう。「外販重視のために自社案件の優先順位が下がってきた」とこぼしている企業もある。経営権を持たない情報子会社を保有する企業が、IT 業務体制の建て直しを模索している姿が浮かんでくる。

図表 1-7-29 企業規模別 IT 部門要員数の変化



図表 1-7-30 情報子会社の有無別 IT 部門要員数の変化



(2) 利用部門の IT 要員数は、現状維持が大半

利用部門の IT 要員についてはここ数年の動きを聞いたところ、不変と回答した企業が 80% で多数を占め、現状維持の傾向が強い。企業規模別に見ると、従業員数 100 名未満の企業では、不変が 92% とさらに大きくなっている。1000 名以上の企業については、不変は 67% と相対的に少なくなっている(図表 1-7-31)。

(3) 情報子会社の IT 要員数は、顕著な増加傾向

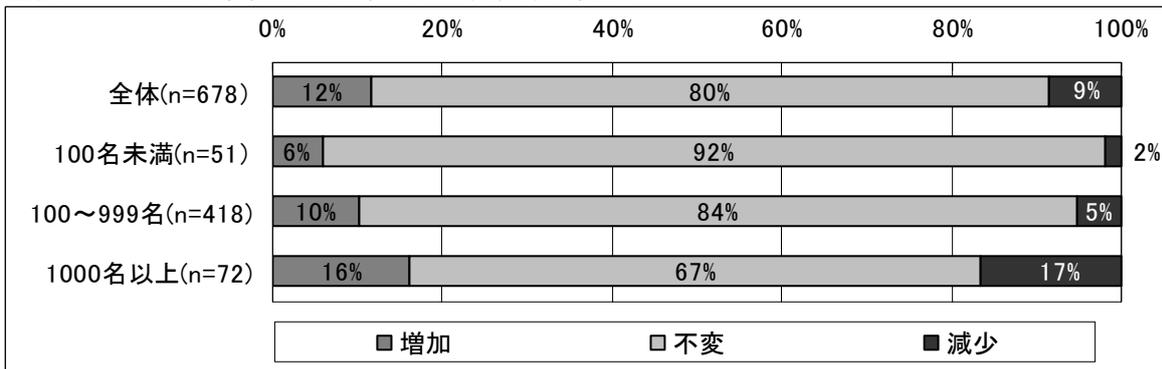
情報子会社の IT 要員については、不変と回答した企業が 53% と約半数であるが、増加していると回答した企業が 34%、逆に減少していると回答した企業が 14% あった。03 年度より、情報子会社の IT 要員を増加する傾向を示していたが、

05 年度その傾向がさらに顕著になっている(図表 1-7-32)。

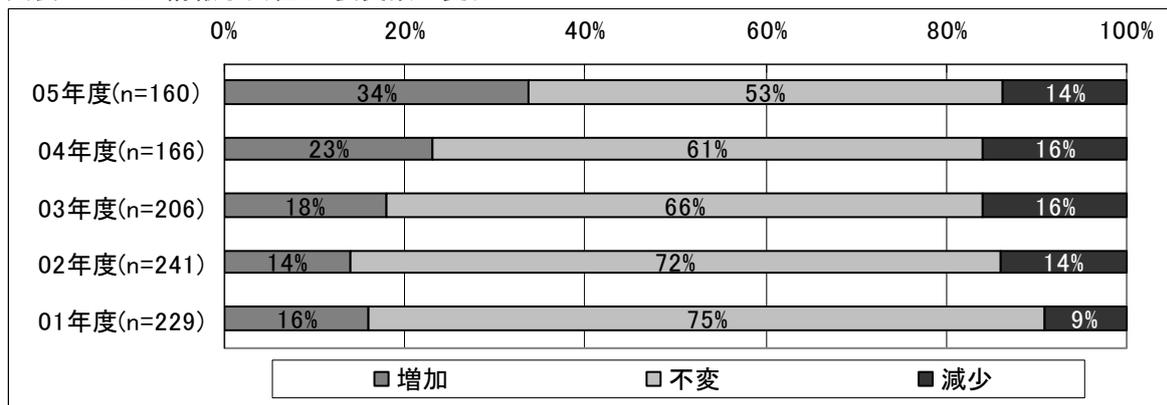
05 年度について企業規模別に見ると、従業員数 1000 名未満の企業では、不変と回答したものが 65% で、増加していると回答した企業は、減少していると回答したものの 2 倍以上となっている。1000 名以上の企業については、不変は 43% と半数を下回っており、増加していると回答した企業は、減少していると回答したものの 2.5 倍以上となっていて、企業規模が大きいほどこの傾向が強まっている(図表 1-7-33)。

ここでも規模の大きい企業ほど、本社 IT 部門が担当する IT 業務と IT 要員を減少させ、あるいは IT 要員の新規採用を手控え、情報子会社への要員シフトや情報子会社での IT 要員の新規採用により、IT 業務機能のアウトソーシング化を進めている様子が見えてくる。

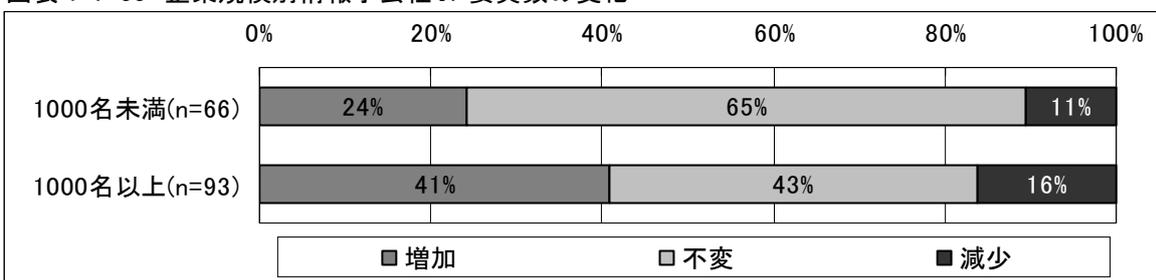
図表 1-7-31 企業規模別利用部門の IT 要員数の変化



図表 1-7-32 情報子会社 IT 要員数の変化



図表 1-7-33 企業規模別情報子会社 IT 要員数の変化



(4) IT 部門要員の構成

IT 部門要員のうち、「入社以来ずっと IT 部門」「ビジネス部門の経験がある」「情報子会社、IT ベンダーの経験がある」という人材がどの程度の割合なのかを記述してもらっている（図表 1-7-34）。

① 「入社以来 IT 部門」という要員が半数以上という企業が5割以上だが、減少傾向

入社以来 IT 部門という要員が 0%（いない）と回答した企業が 21%あり、04 年度の 14%から大幅に増加している。昨年度、今後の方向性として「入社以来 IT 部門」という要員を減らす方向性にある企業が 29%あり、それを反映した結果となった。また、「入社以来 IT 部門」という要員が 50%以上と回答した企業も、前年は 60%以上あったが、05 年度は 51%と 10 ポイント近い大幅な減少となった。

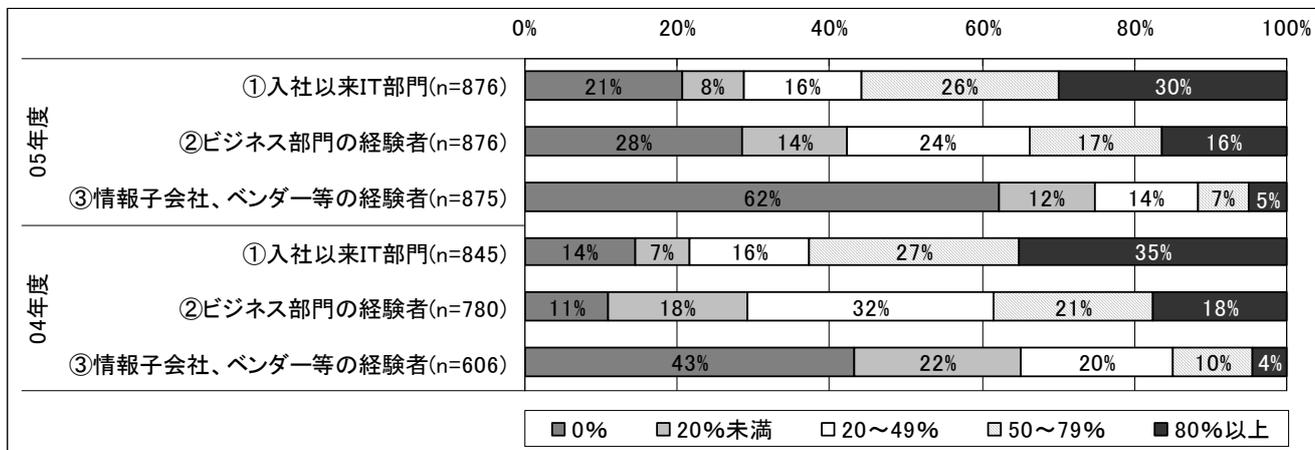
② 「ビジネス部門の経験者がIT 部門要員の半数以上」という企業は 3 割超、情報子会社/IT ベンダーの経験者は少ない

ビジネス部門の経験者が半数以上いるという企業は、57%と 6 割近くになっている。

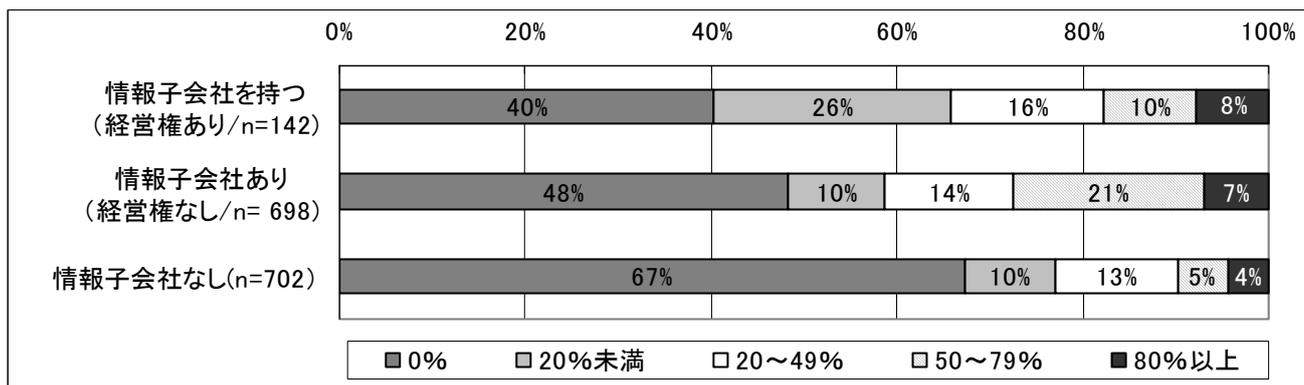
一方、62%の企業が、情報子会社／ベンダー等の経験者は 0%と回答している。経営権のある情報子会社を保有する企業についても、40%の企業で経験者 0%、82%の企業で 50%以下に留まっている。

多くの企業が、ビジネス戦略に適合した IT 戦略の策定や、IT を活用した業務改革のプロジェクト企画を推進するために、IT 部門とビジネス部門との交流を図ってきているようである。

図表 1-7-34 IT 要員の経歴構成



図表 1-7-35 情報子会社の経営権の有無と情報子会社、ベンダーの経験がある要員構成



③組織形態による違い

IT 部門の要員構成は、組織形態によって大きく異なり、入社以来 IT 部門という要員が 50% を超える企業が、集権型 A で 64%、集権型 B で 46%、集権型 C で 37%、連邦型 A で 45%、連邦型 B で 47%、分散型で 49%が、となっている（図表 1-7-36）。

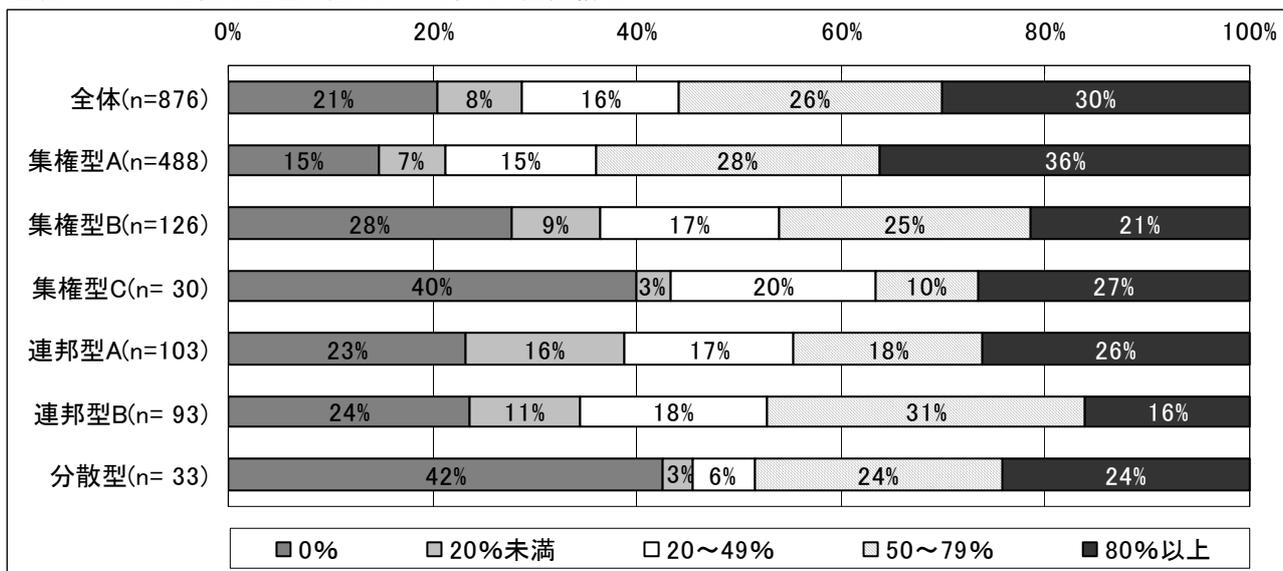
集権型を選択する企業で、その外部委託の度合いによって IT 部門が担当する業務機能が異なり、大きな特徴として表れている。入社以来 IT 部門という要員は 0%と回答した企業も、集権型 C では 40%となっている。事業部と機能分担する連邦型を選択する企業では、その 45%が IT 部門でビジネス部門の経験者が 50%以上を占めている。

④今後の方向性

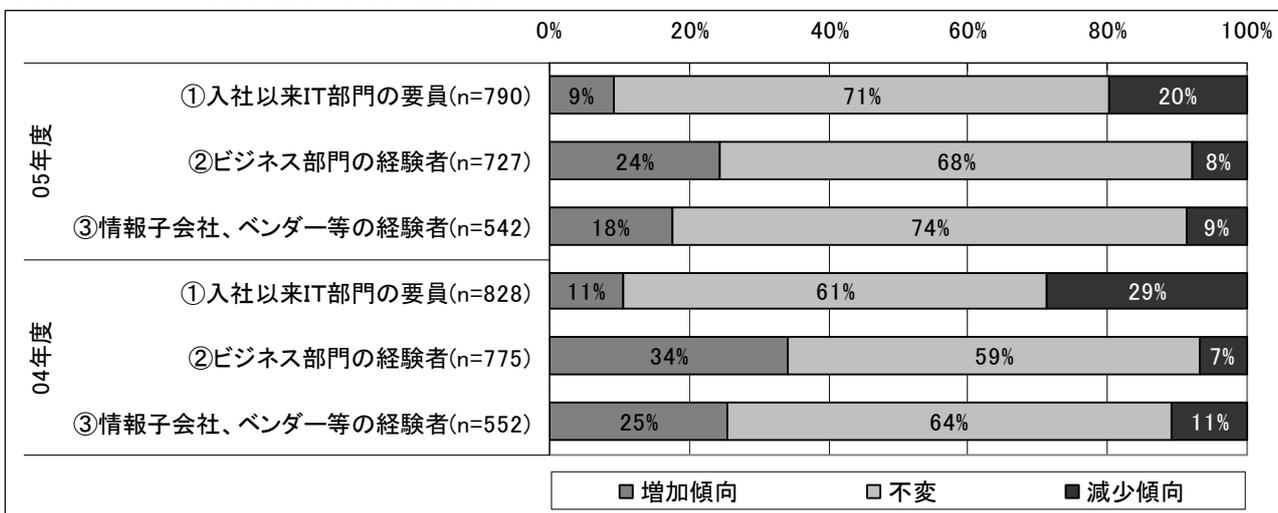
今後の要員構成の方向性について、70%の企業が変化がないと回答しているが、入社以来 IT 部門の要員は減少させ、替わってビジネス部門の経験ある要員あるいは情報子会社／ベンダー等の経験がある要員が増加させようとしている企業が多く、この傾向は 04 年度から引き続いている流れである。

組織形態と要員構成の方向性の関連を見ると、集権型 B、集権型 C、連邦型で、ビジネス部門の経験ある要員の増加を考えている企業が多い。

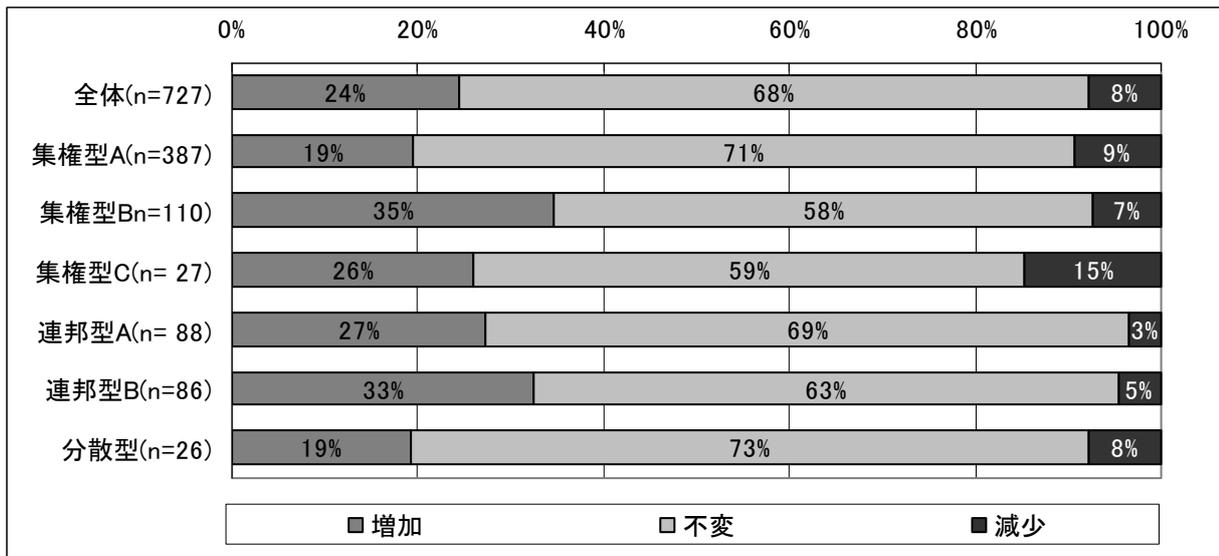
図表 1-7-36 組織形態と入社以来 IT 部門の要員構成



図表 1-7-37 IT 要員構成の今後の方向性



図表 1-7-38 組織形態とIT 要員構成の今後の方向



1.7.4 IT 要員の採用と育成

(1) IT 要員の特定採用

要員を特定して採用している企業は、システム開発／運用、ネットワーク管理要員を期待か

04 年度に引き続き、IT 要員の確保で重要な、新入社員の採用状況に聞いてみた。

IT 要員を特定して採用していると回答した企業は 17%から 18%とほぼ横ばいとなっている。一部 IT 要員を特定して採用していると回答した企業を含めると 32%の企業が IT 要員を特定して採用しており、この割合は 2004 年調査より 3%ほど減少している。

今回調査では、新入社員を採用していない（新入社員の IT 部門への配属がない）との選択肢を設定していない。「その他」を選択した企業から、以下のようなコメントがあった。

- 「IT 要員は採用しない」
- 「(近年／10 年間)IT 要員は採用していない」
- 「新入社員の IT への配属はなし」
- 「必要時に他部門より異動」
- 「経験者を IT 要員として中途採用」
- 「IT 要員は中途採用（経験者）」
- 「IT 要員はキャリア採用のみ」

「IT 要員を採用せず、すべて情報子会社で採用」
「出向者以外、情報子会社での採用」

また業種別に見ると、IT 要員を特定して採用している（「一部特定」も含む）と回答した企業の割合が、電気・ガス・水道：66%、繊維関連・紙・木材：56%、輸送機器・関連部品：50%と突出している。

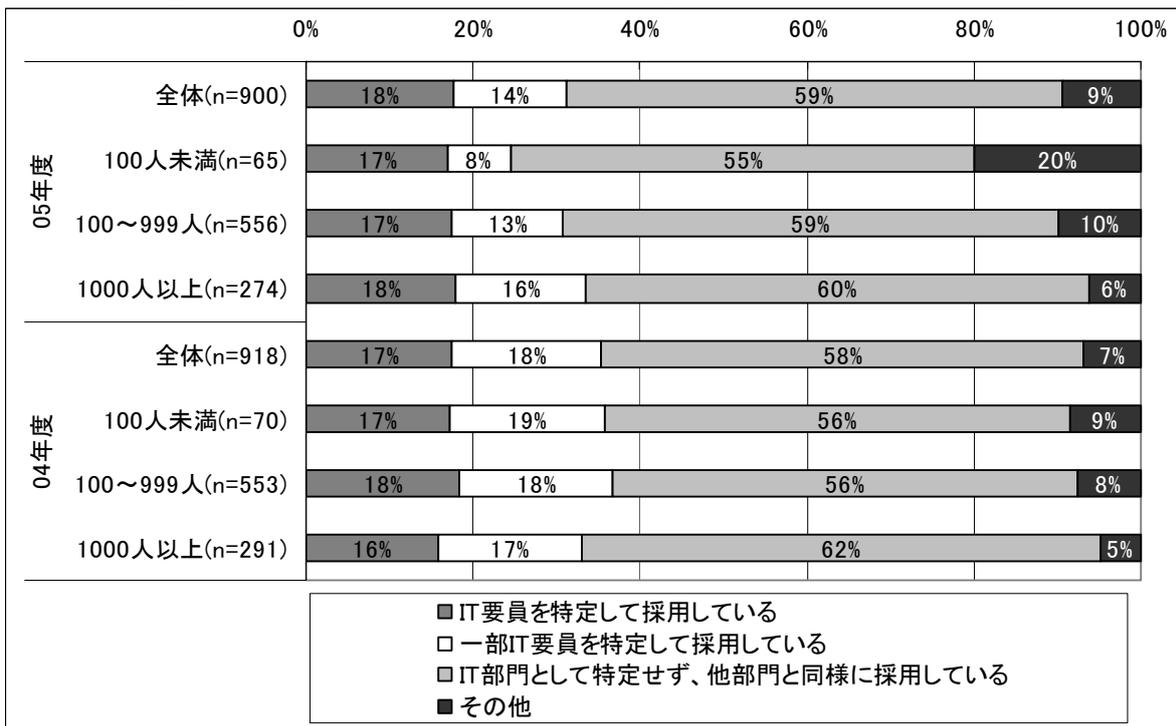
一方、特定採用が少ない業種として、建設・土木・鉱業：16%、運輸：17%、銀行・保険・証券・信販：21%、不動産・倉庫：21%が挙げられる。

IT 関連業務の役割分担と新入社員採用時の IT 要員の特定との関連を見てみたい。

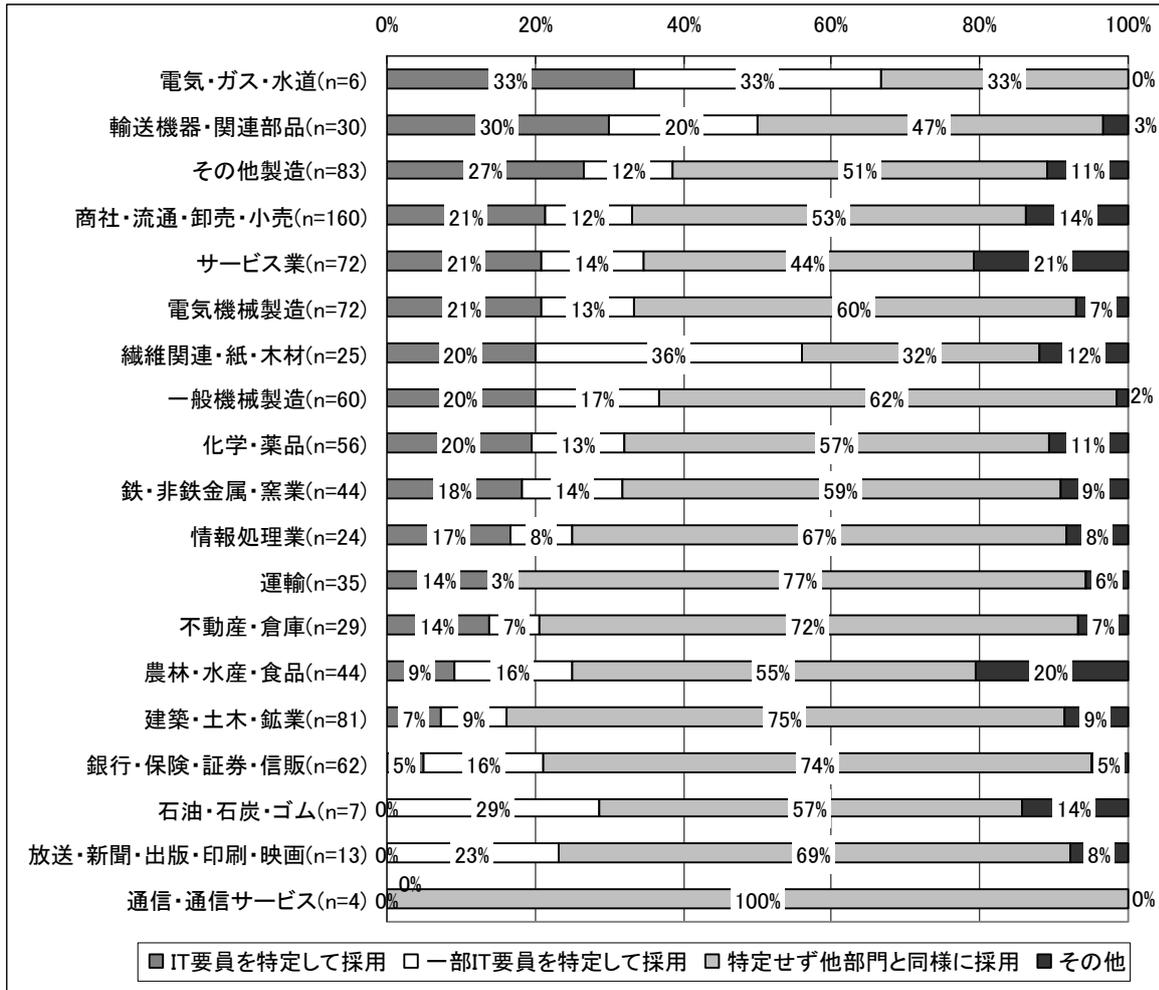
IT 要員を特定して採用していると回答した企業（「一部特定」も含む）では、システム開発（全社システム）、システム運用（全社システム）、ネットワーク管理を自社 IT 部門が担当する割合が、全体よりも突出して大きくなっている。IT 部門の従来型役割（開発、運用、ネットワーク）を遂行するために、IT 要員を特定して採用していると考えられる（図表 1-7-41～1—7-43）。

一方、IT 戦略の策定、IT 予算の管理、開発順序の優先付けについても、調査企業全体での割合と比較してやや上回っている。

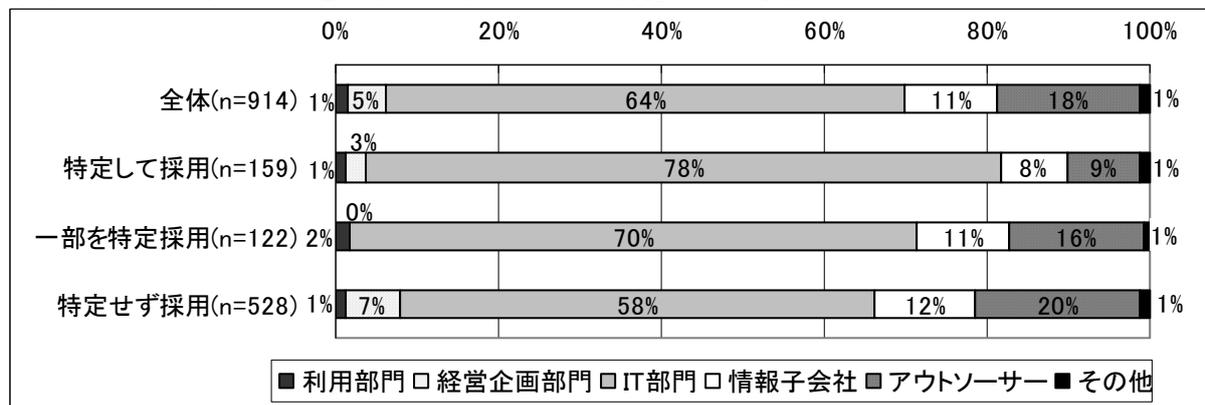
図表 1-7-39 企業規模と新入社員採用時の IT 要員の特定



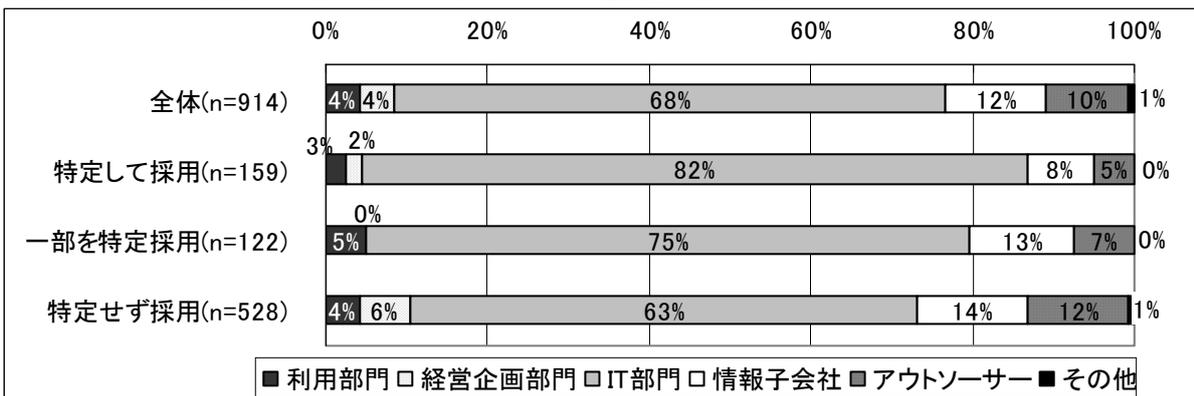
図表 1-7-40 業種別 新入社員採用時の IT 要員の特定



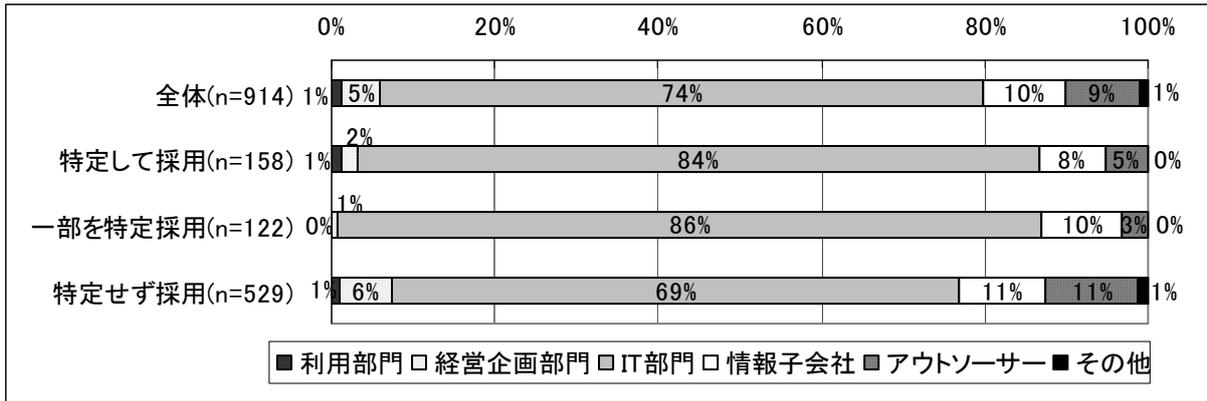
図表 1-7-41 IT 要員の特定採用と「全社システムの開発」の役割分担



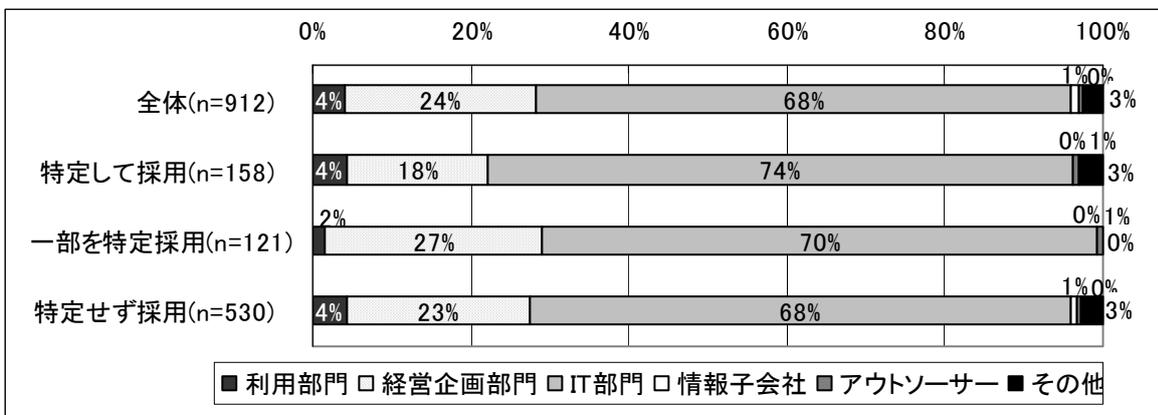
図表 1-7-42 IT 要員の特定採用と「全社システムの運用」の役割分担



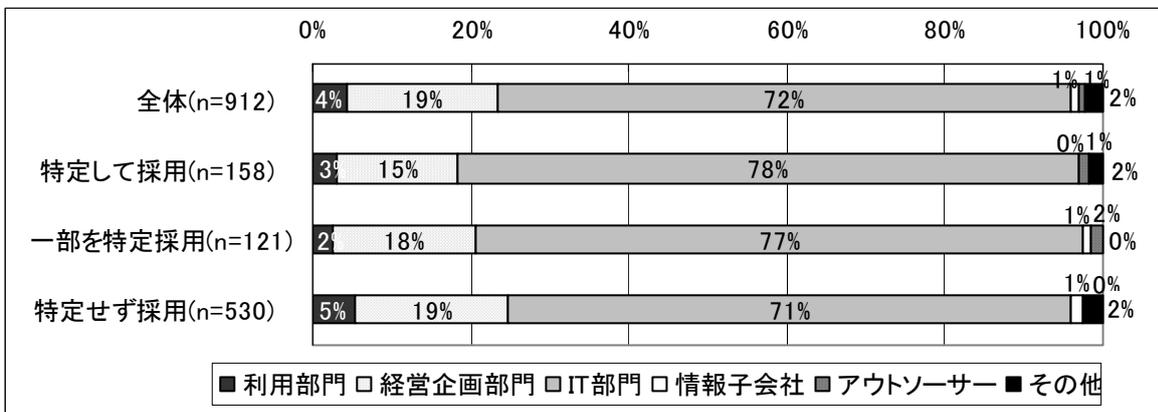
図表 1-7-43 IT 要員の特定採用と「ネットワーク管理」の役割分担



図表 1-7-44 IT 要員の特定採用と「IT 戦略の策定」の役割分担



図表 1-7-45 IT 要員の特定採用と「IT 予算の管理、開発順序の優先付け」の役割分担



(2) IT 要員の育成におけるローテーションの活用
組織形態、情報子会社の経営権の有無でローテーションの活用状況が異なる

IT 要員育成計画の中で、どの程度ローテーションを活用しているかを見てみたい。

部門内ローテーションを活用している（「十分活用している」+「活用している」）企業が 28% となっている。この 1 年で、活用している企業と活用していない企業の割合が、およそ 4：4 から 3：5 に推移している（図表 1-7-46）。

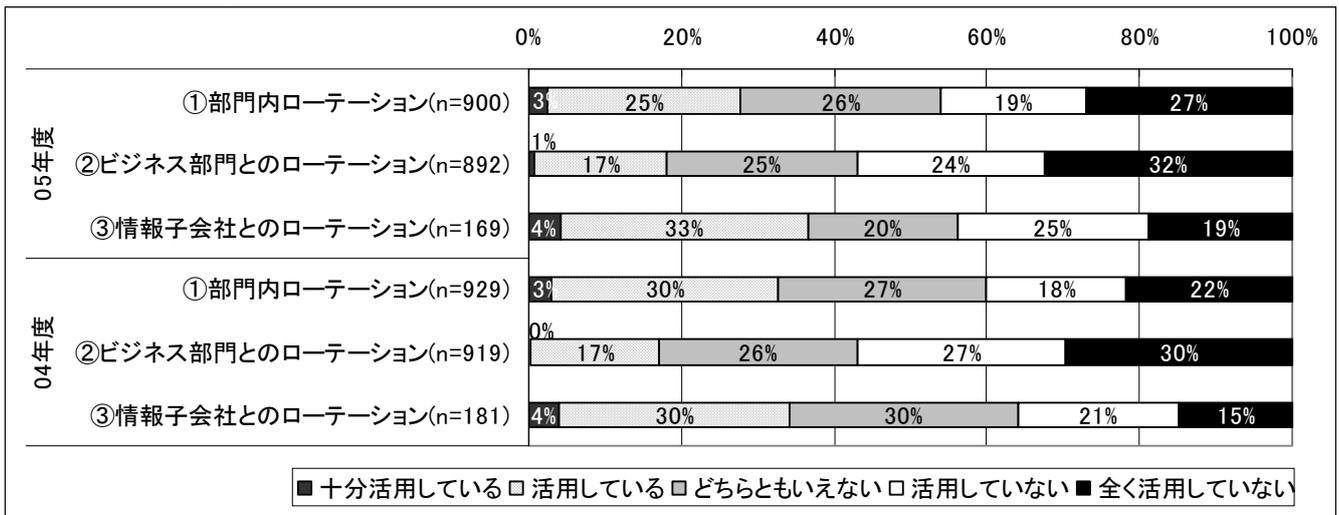
一方、ビジネス部門とのローテーションを活用している企業は 18% となっており、04 年度とほぼ同じ傾向を示している。

情報子会社を保有する企業において、情報子会社とのローテーションを活用している企業が 37%、活用していない企業が 44% となっており、今後の推移を見ていきたい。

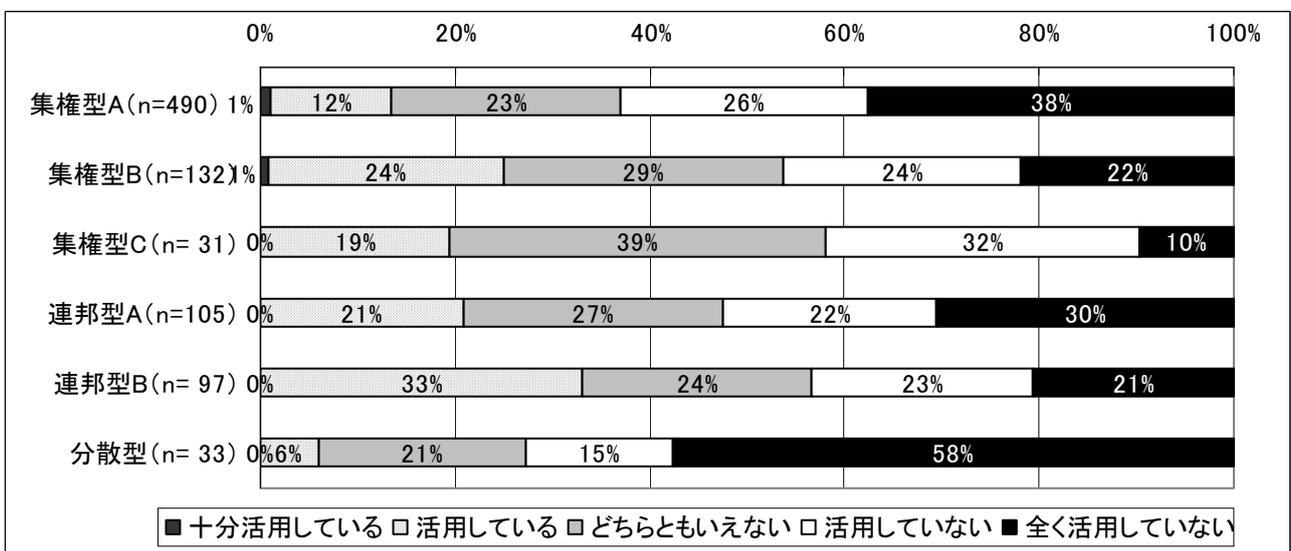
組織形態とローテーションの活用状況を見ると、部門内ローテーションの活用については大きな差異は見られなかった（図表 1-7-47）。

ビジネス部門とのローテーションは、連邦型では活用している企業が 27%、集権型では 15% となっている。また、集権型 A、連邦型 A に比べて、アウトソーシングを進めた集権型 B、集権型 C、連邦型 B の企業でローテーションを（十分）活用している企業が多くなっている。連邦型 B では 33% の企業がローテーションを活用していると回答している。

図表 1-7-46 IT 要員の育成計画でのローテーションの活用状況



図表 1-7-47 組織形態とビジネス部門とのローテーション活用



情報子会社とのローテーションは、情報子会社を保有する企業全体では37%が（十分）活用している。経営権を持つ／持たないで活用状況が異なり、経営権を持つ企業では39%が活用しており、十分活用していると回答した企業も5%あった（図表1-7-48）。

一方、経営権を持たない企業では27%となっている。経営権を持たない情報子会社を保有する企業では、情報子会社とのローテーション活用は難しいようである。

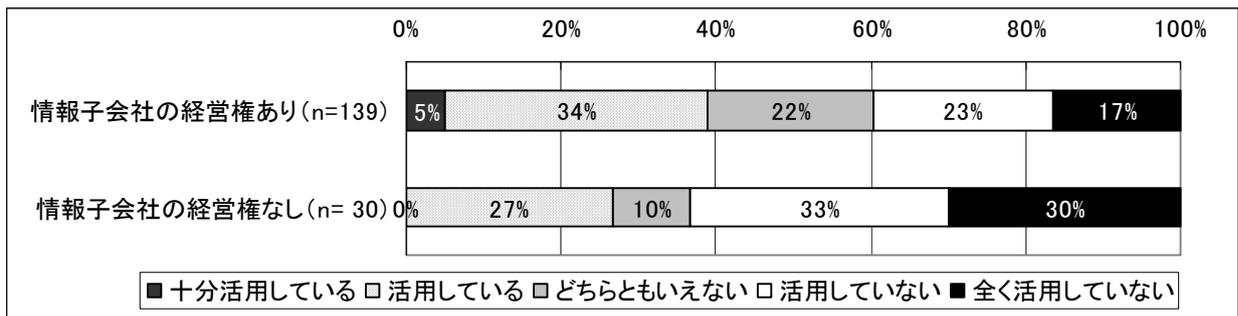
(3) IT 要員育成における各種制度、資格の活用 人材育成で IT スキル標準を考慮している企業が30%を超える

IT 要員の育成において、「IT スキル標準」「IT コーディネータ資格」「情報処理技術者試験など情報関連の資格」を活用しているかどうかを聞いている。

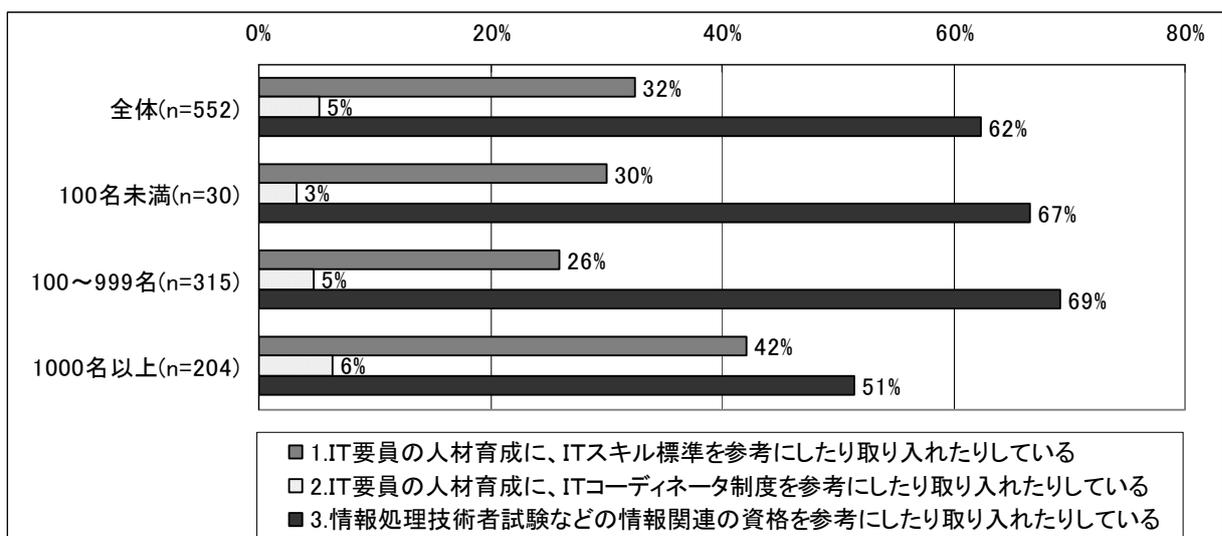
情報処理技術者試験などの情報関連の資格を参考にしたり取り入れたりしている企業は、全体では62%と多い（図表1-7-49）。

従業員数1000名以上の企業では、IT スキル標準42%、情報関連の資格51%となっており、IT スキル標準が各企業の人材育成に利用されてきている。

図表 1-7-48 情報子会社の経営権の有無と情報子会社とのローテーション活用



図表 1-7-49 企業規模と育成計画での制度、資格の活用状況

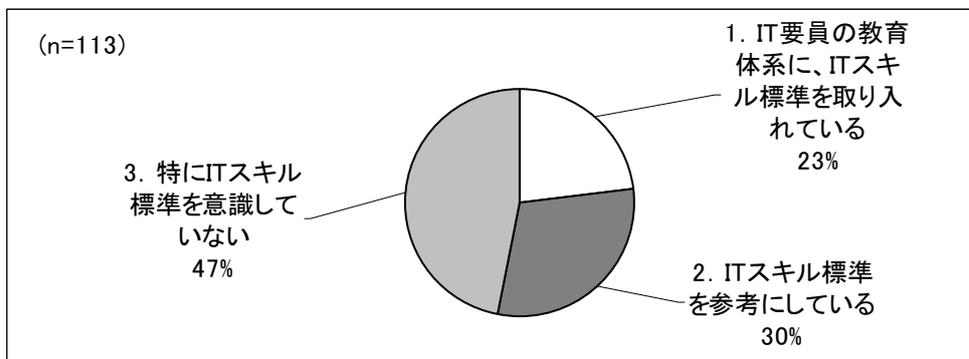


IT スキル標準を取り入れている、あるいは IT スキル標準を参考にしていると回答した企業は、32%となっている。04 年度は、全社共通あるいは IT 要員独自の教育体系のある企業が 26%あり、このうち 53%が、IT スキル標準を取り入れている、あるいは IT スキル標準を参考にしていると回答していた。

ユーザー企業の IT 要員向けの IT スキル標準の設定も予定されており、今後の IT スキル標準の普及について継続して確認していきたい。

一方、IT コーディネータ制度を参考にしたり取り入れたりしている企業は 5%に留まっている。設問の意図は、IT コーディネータ試験や資格要件を、どの程度の企業が人材育成に活用しているかであったが、設問の問題か、IT コーディネータ制度が発足してまだ年数が浅いためか、活用している企業が少ないようである。IT 部門のキャリアパスとして、積極的に取り入れることができる部分があるのではないだろうか。

図表 1-7-50 (参考)04 年度調査、教育体系を持つ企業の IT スキル標準の活用状況



1.7.5 情報子会社の評価と今後

(1) 情報子会社の評価

強みは「親会社の業務の理解」、弱みは「企画提案力」

情報子会社を保有している企業に対し、自社の情報子会社の強み/弱点は何であるかを、共通の選択肢の中から上位2つを選択してもらった(図表1-7-51、1-7-52)。

これを強みと弱みを比較しやすいように、1位2位合わせた割合を左右に配置したものが図表1-7-53である。

強みとして多くの企業が上げている項目は、親会社の業務の理解である。74%の企業が強みに挙げており、弱みとして指摘した企業7%を大きく上回っている。続いて、親会社の期待への対応を上げた企業が30%で、弱みとして指摘した企業は8%に過ぎない。

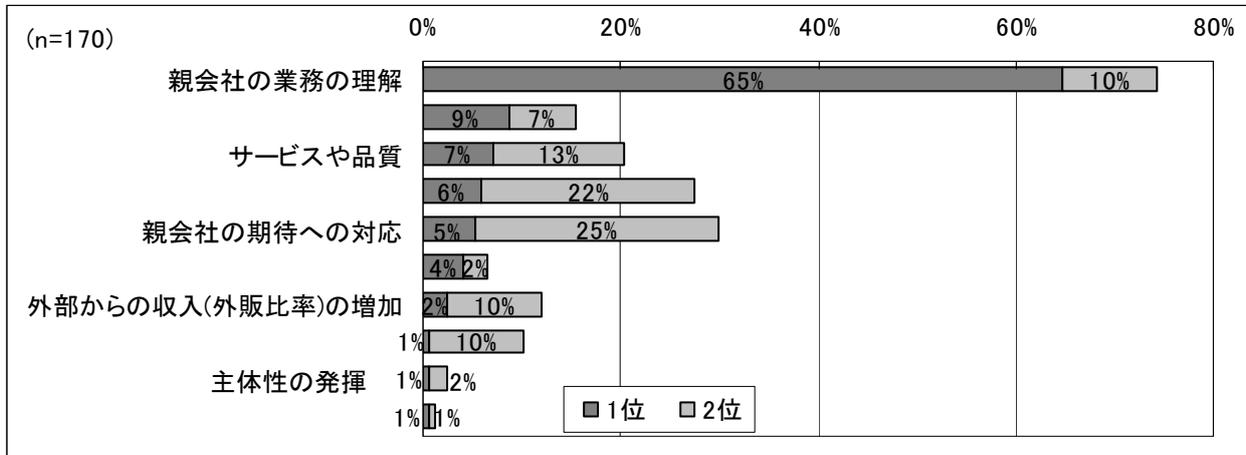
新しい技術の習得、サービスや品質、金額の妥当性を強みに上げている企業も多いが、反面、弱みと指摘している企業数も拮抗している。

システム開発、システム運用の低コスト化を目指して情報子会社化した企業も多いはずで、サービスや品質、金額の妥当性が、当然その評価項目となっているであろう。情報子会社化が順調に成果を上げていると見ている企業、まだまだ満足する程に達していないと見ている企業、相半ばしているようである。

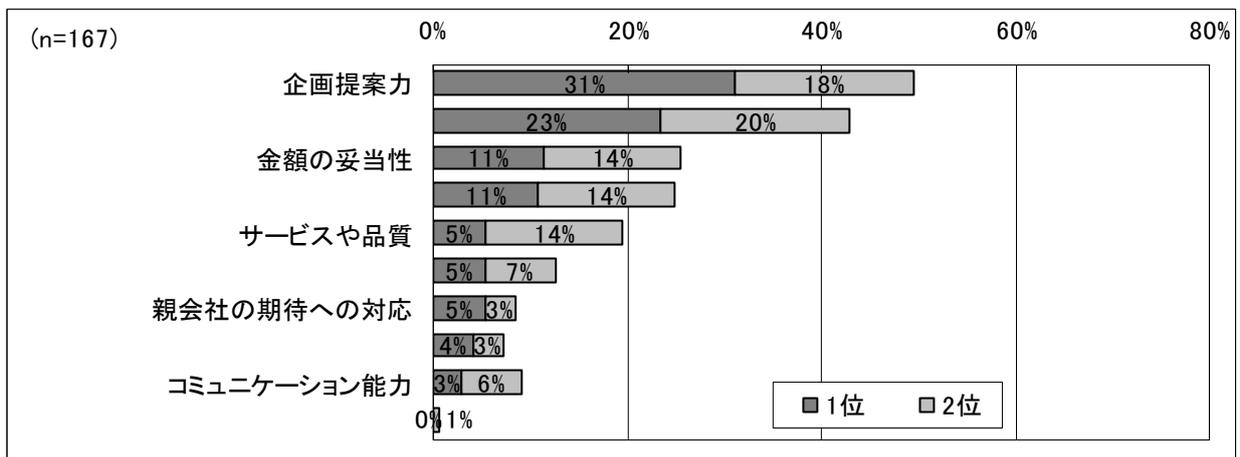
企画提案力について弱さを指摘している企業が49%、主体性の発揮に不満を抱えている企業が43%あり、親会社からみた情報子会社の最大の課題はこの2項目にあると言える。

同じ情報子会社でもその経営権を持つ場合と持たない場合とで違いがあるのだろうか。比較したものが図表1-7-54である。

図表 1-7-51 情報子会社の強み



図表 1-7-52 情報子会社の弱点



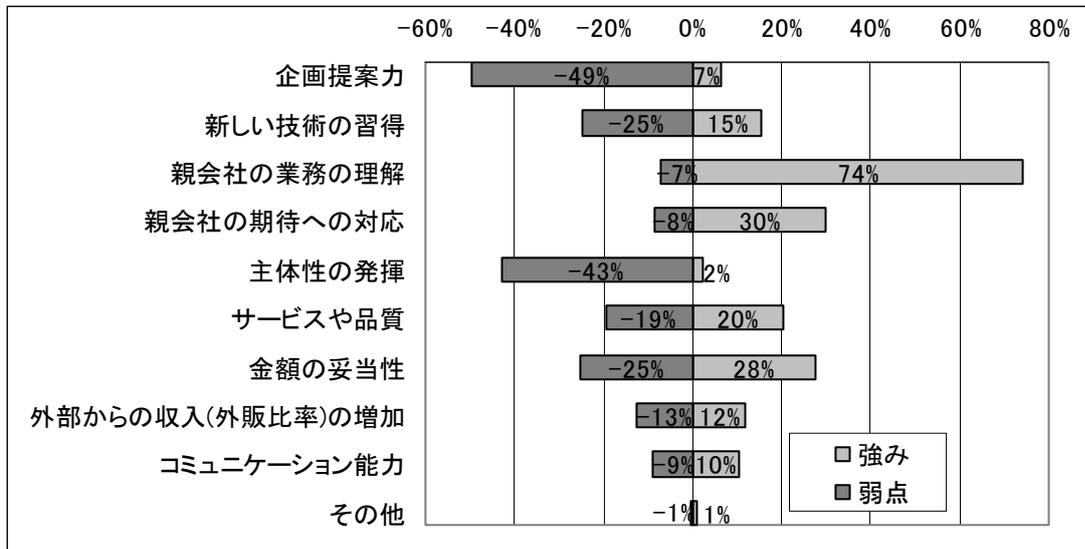
新しい技術の習得、金額の妥当性、外部からの収入（外販比率）の増加、コミュニケーション能力について、経営権を持つ企業と経営権を持たない企業とで、情報子会社の評価が逆転している。

新しい技術の習得は、経営権を持つ企業では、強みと見ている企業は14%に留まっており、29%が弱みと指摘している。一方、経営権を持たない企業では、20%が強みと見ており、弱みと指摘している企業はわずか4%に過ぎない。金

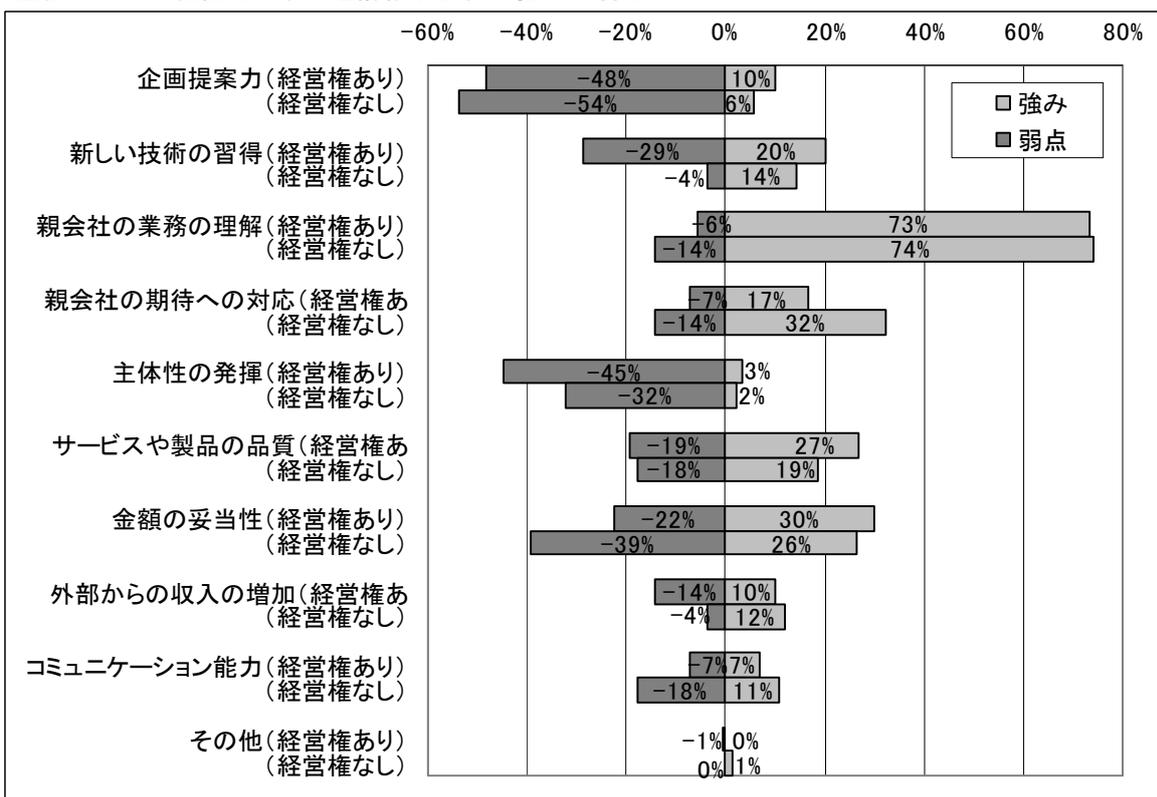
額の妥当性は、経営権を持たない企業39%が弱みと指摘し、強みとする企業30%を上回る反面、経営権を持つ企業では、26%が強みと見ており、弱みと指摘する企業22%をやや上回っている。

情報子会社の価格面でのメリットについては、いずれにしても十分には納得していないようである。また、経営権を持たない企業18%が、コミュニケーション能力の不足を指摘し、強みとした企業7%に留まっている。

図表 1-7-53 情報子会社の強み／弱点



図表 1-7-54 経営権の有無と情報子会社の強み／弱点



親会社の期待への対応への評価は、経営権を持つ企業では32%が強みと見ており肯定的であるが、経営権を持たない企業では弱みと指摘している企業が17%で、わずかに否定的な評価が多い。情報子会社への主体性の発揮については、経営権を持つ企業は45%、経営権を持たない企業は32%が、それぞれ弱みと指摘している。

経営権があるゆえにシステム開発／運用費用については押しが効く企業は、情報子会社の主体性の発揮による経営基盤の強化・改善を求め、一方、経営権を持たないために情報子会社がある程度主体性を発揮し、親会社の営業シェア、優先順序が低下している企業では、システム開発、システム運用の低コスト化が課題となっているのではないだろうか。

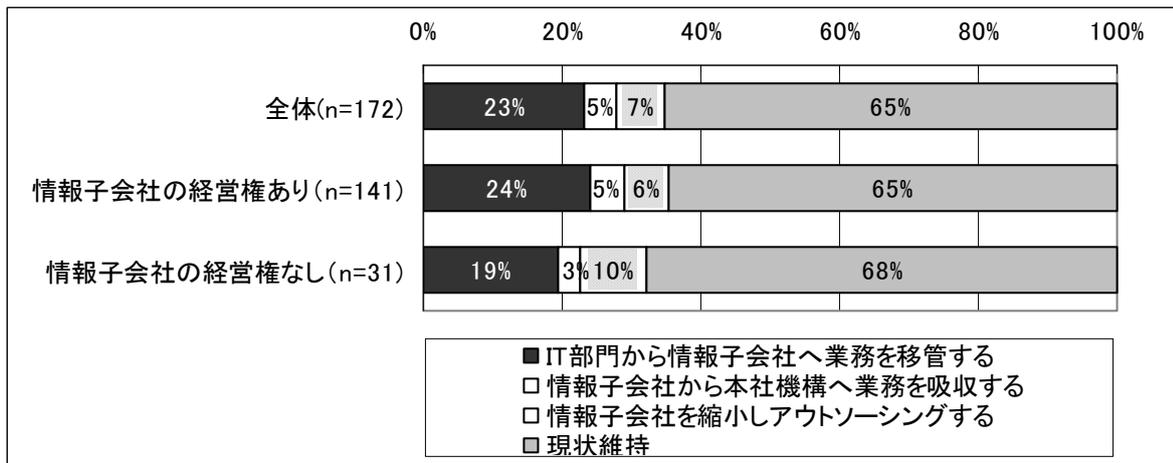
(2) 情報子会社の今後の方向性

それでは企業は情報子会社との関係をどのような方向に持っていこうとしているのだろうか（図表 1-7-55）。

「現状維持」と考えている企業が6割を超えており最も多いが、変化を考えている企業の中では、IT部門から情報子会社へ、更なる業務の移管業務を考えている企業の割合が最も多く、次いで、「情報子会社を縮小しアウトソーシング」を考えている企業となっており、外部委託の傾向が強くなっている。

経営権を持たない情報子会社を保有する企業では、現状維持とする企業が68%と多数を占めるが、情報子会社への更なる業務の移管を考えている企業が他よりも少なくなっている。

図表 1-7-55 情報子会社の今後の方向性



1.7.6 企業におけるCIOの実態

大きな変化の兆候はない

IT組織・推進体制に関する最後の質問は、CIO（Chief Information Officer）の現状についてである。この設問は04年度から加えている。

(1) CIOあるいはCIO的な人がいる企業は半数

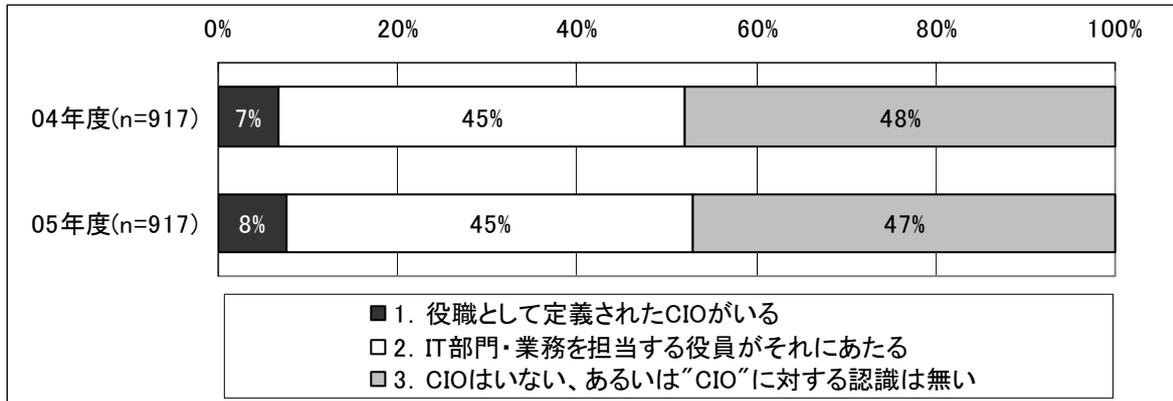
まず、CIOあるいはCIOにあたる「IT担当役員」がいるかどうかを聞いた結果が図表1-7-56である。

「役職として定義されたCIOがいる」企業が8%、「IT部門・業務を担当する役員がそれにあたる」

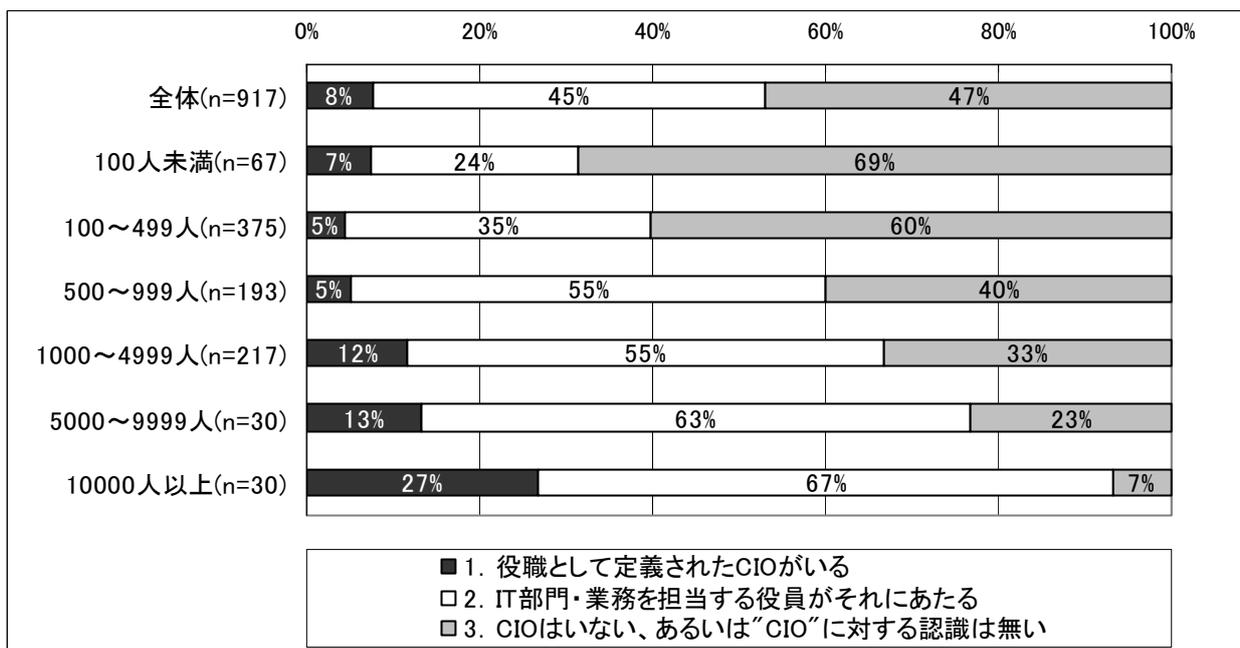
企業が45%で、多くの企業におけるCIOとは、「IT業務、IT部門を担当する役員」にあたるということが明らかになっている。昨年度からは状況にほとんど変わりはない。

これを企業規模別にみると、規模が大きくなるにつれ「担当する役員がいるCIOにあたる」「役職として定義されているCIOが存在する」という企業が共に増加し、特に「定義されたCIOがいる」という割合が、従業員数10000人以上の企業では27%にまで増加している（図表1-7-57）。

図表 1-7-56 年度別 CIO の有無



図表 1-7-57 企業規模別 CIO の有無



(2) 「役職は取締役、IT 業務の経験なし」が最も一般的な CIO

CIO はどのような位置づけにあるのか。

まず CIO、あるいは CIO に該当する IT 担当役員の役職を聞いたところ、取締役（専務取締役、常務取締役などを含む）が 71% と最も多い。次いで役員（執行役員）が 22% となっている（図表 1-7-58）。

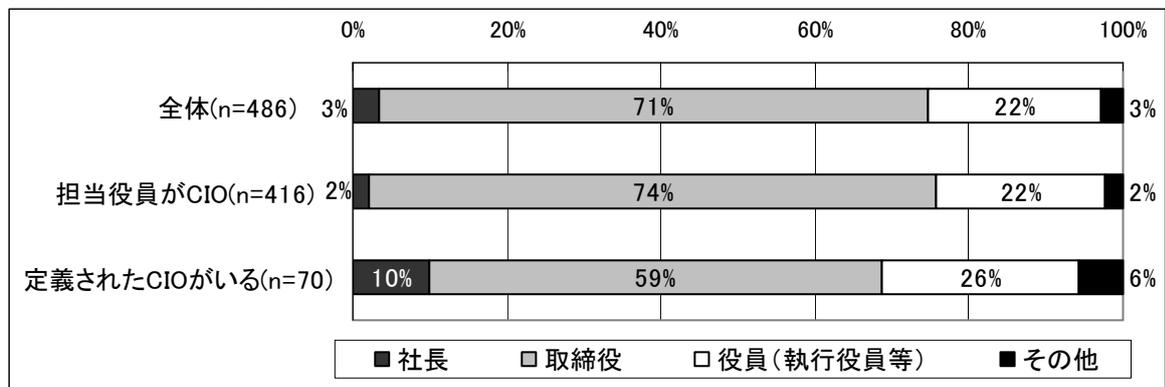
「役職として定義された CIO がいる」と回答した企業では、社長 10%、取締役 59% が CIO に就いている。04 年度より、社長、取締役が CIO を担当する割合が増加している。

一方、CIO の「Report to」として、直属の上司が誰になるかを見ると、社長と回答した企業が 81% となった。ほとんどの企業で CIO の役職は取締役あるいは執行役員であることを考えると、うなずける結果である（図表 1-7-59）。

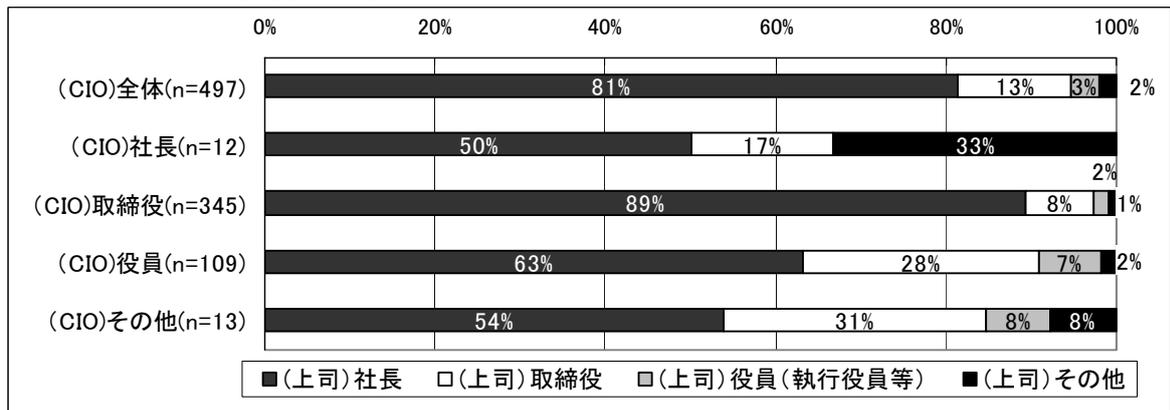
さらに CIO の個人のキャリアを見ると、「IT 関連業務の経験がない」という回答が 5 割を超えている（図表 1-7-60）。

役職として定義された CIO については、44% が 5 年以上の IT 部門の経験があると回答している一方、経験がないと回答した企業も 37% あり、企業によって CIO に IT の専門性を求める場合と、そうでない場合があることが窺える。

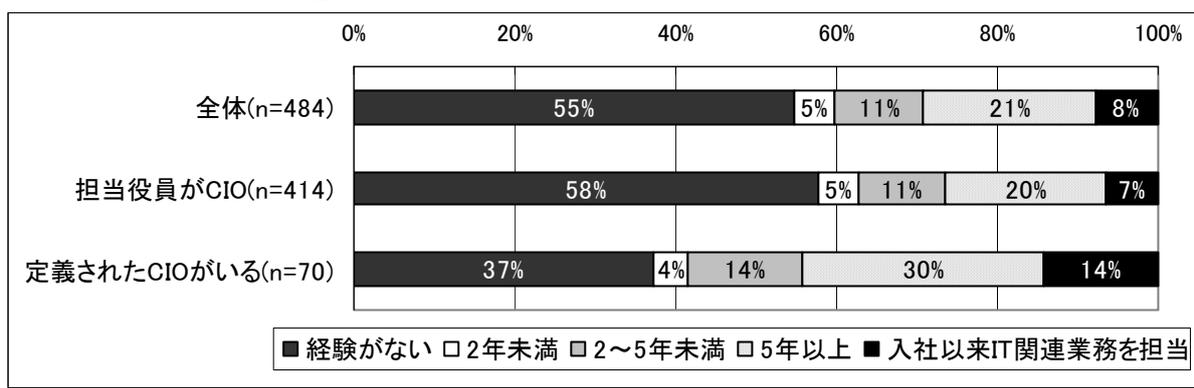
図表 1-7-58 CIO の役職



図表 1-7-59 CIO の直属の上司



図表 1-7-60 CIO の IT 関連業務の経験



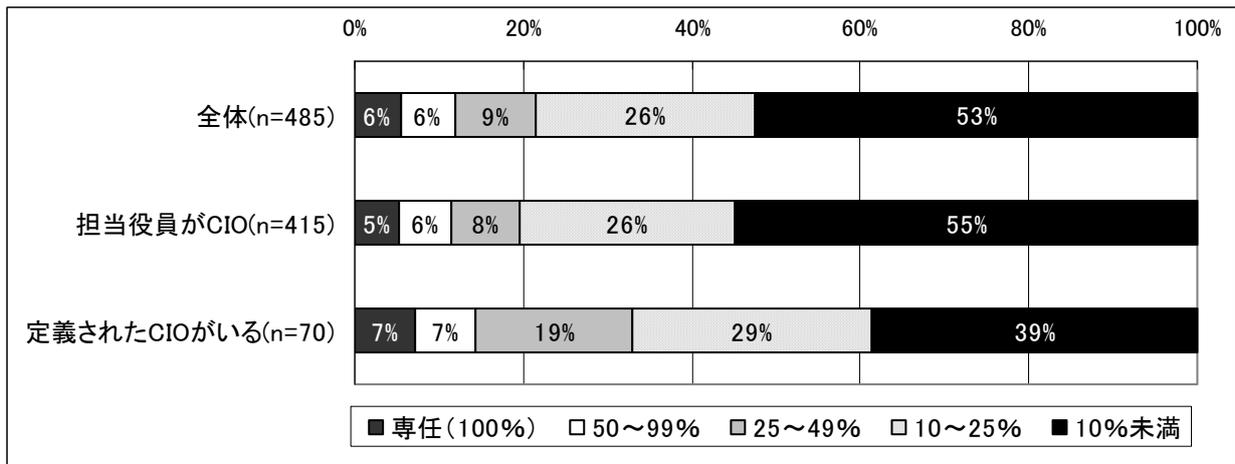
(3) 半数以上の企業で CIO の IT 業務への投入時間は 1 割以下

CIO が CIO たる時間をどの程度費やしているか、あるいは費やせるかを聞いてみると、「IT 業務への投入時間が 1 割以下」という企業が半数以上となっている（図表 1-7-61）。「役職として定義された」CIO の場合でも約 4 割が IT 関連業務への投入時間が 1 割以下である。

社長は言うに及ばず、取締役ともなれば広範囲の業務領域に責任を持ち、なかなか IT 関連業務に時間を割けないのであろう。

専任、あるいは 50%以上の時間を費やしている CIO が、全体では 12%、定義された CIO の場合も 14%に留まっている。

図表 1-7-61 CIO の IT 関連業務に投入する時間割合



1.8 システム開発

1.7でも述べたとおり、システム開発の実際の現場は情報子会社、あるいはシステムベンダーへ移管している企業が多くなっており、ユーザー企業の担当者にとっては、予算や工期や品質をどうマネジメントするかが最も重要な課題となっている。

ここでは、従来からの質問であるシステム開発における委託先との関係に加えて、昨年重点テーマとして調査した、プロジェクトマネジメントの設問を加え、システム開発における課題を明らかにする。

1.8.1 システム開発における工期・予算・品質の現状

まず、システム開発の現状を把握するため、プロジェクトの規模毎に工期・予算が予定通りであったか、品質について満足しているかを質問した。

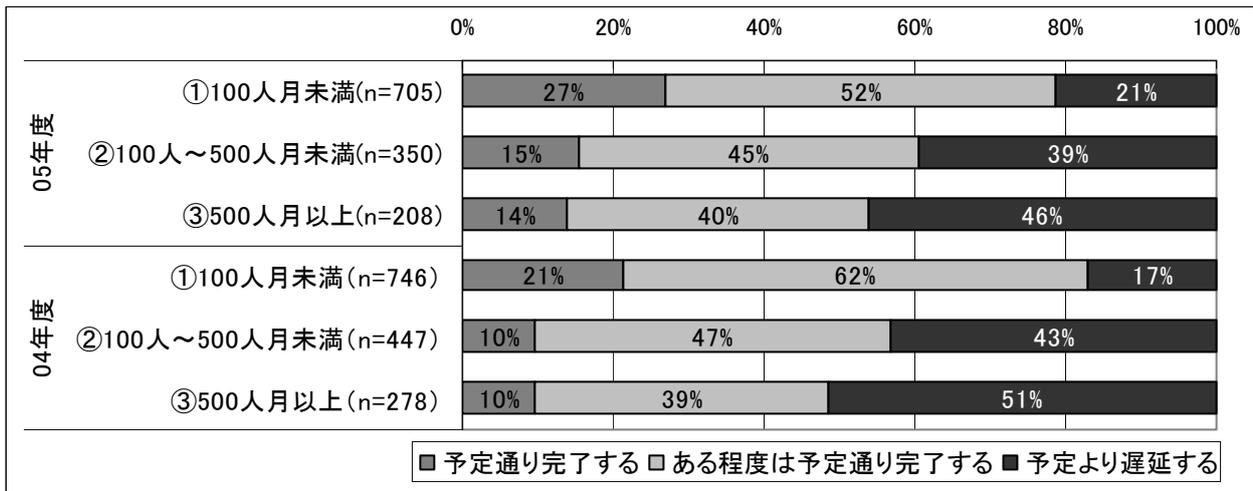
この設問は、昨年は重点テーマのプロジェクトマネジメントの実態を把握するために設置したが、「システム開発」の調査項目として、継続的に把握していくこととした。

昨年度の調査結果からは、出来上がりの品質を重視し、工期遅れ・予算超過については寛大であるシステム開発の現状が浮き彫りになった。JUASでは、こうした下地が、大規模プロジェクトの失敗が後を絶たない理由のひとつであるとして、成功企業事例や評価指標を紹介するなど改善に努めてきたが、1年たって、少しは変化が見られたのだろうか。

(1) 工期:500人月以上の大規模プロジェクトでは相変わらず、5割近くで工期遅れが発生

まず、工期が予定通り納まったかどうかであるが、「予定通り完了」という企業は、100人月未満のプロジェクトでも27%、100人月～500人月未満では15%、500人月以上のプロジェクトで14%と、昨年度同様少ない。逆に、「予定より遅延」という企業が、100人月未満のプロジェクトで21%にとどまっているものの、100人月～500人月未満で39%、500人月以上のプロジェクトで46%と相変わらず大きな割合を占めている（図表1-8-1）。

図表 1-8-1 システム開発における工期



(2) 予算:500人月以上の大規模プロジェクトでは未だ4割近くで予算超過ただし、コスト管理の厳しさを反映してか、昨年度からの改善傾向が鮮明

続いて、予算の状況であるが、「予定通り完了している」という企業は、100人月未満のプロジェクトで33%、100人月～500人月未満で20%、500人月以上のプロジェクトで13%と、いずれも昨年より増加した。「予定より超過する」という企業は、100人月未満のプロジェクトで14%、100人月～500人月未満で31%、500人月以上のプロジェクトで38%と、いずれも工期遅れより少ない割合にとどまっている(図表1-8-2)。

昨今の厳しいコスト管理が反映した結果と考えられる。

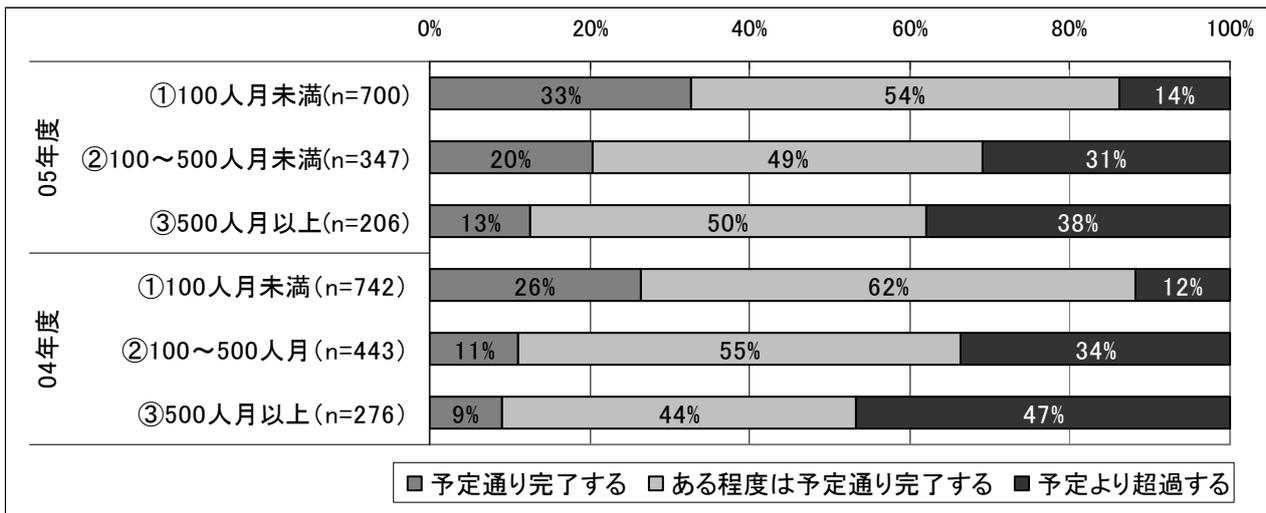
(3) 品質:500人月以上の大規模プロジェクトでは、3割が不満

出来上がりの品質について満足度を聞いた結果が図表1-8-3である。

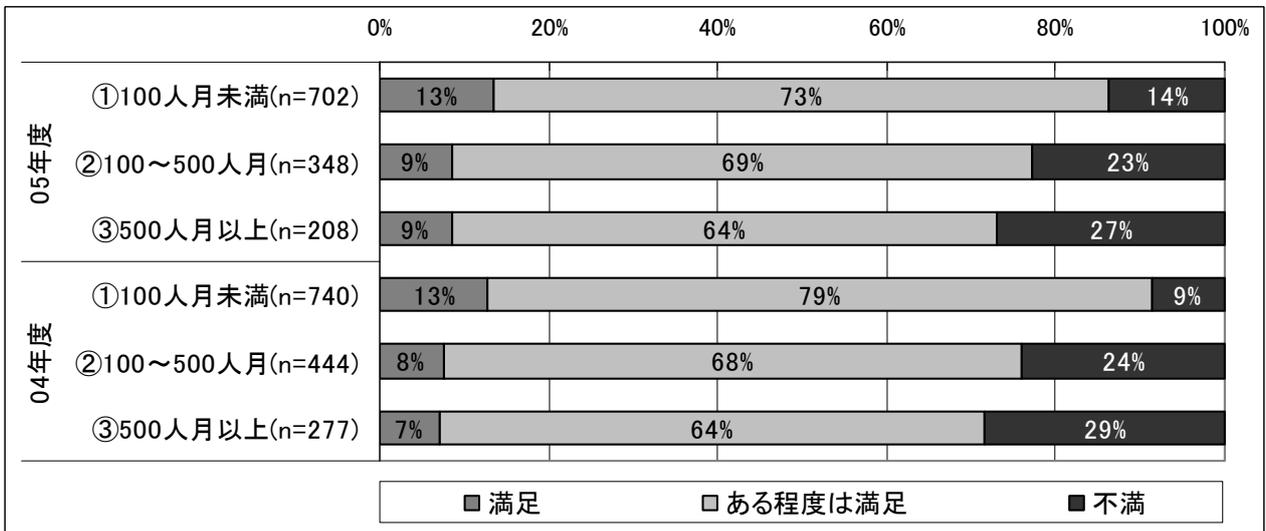
「満足」という回答は、いずれの規模のプロジェクトでも1割前後と少ないが、「ある程度は満足」まで入れると、8割前後に達しており、工期・予算ほど悪い状況ではない。

ただし、500人月以上の大規模プロジェクトでは、3割が依然として不満である。

図表 1-8-2 システム開発における予算



図表 1-8-3 システム開発における品質



1.8.2 システム開発における予算の算出方法

前述のとおり、工期遅れ・予算超過が特に中・大規模プロジェクトで多発しているが、そもそも開発プロジェクトの工数や予算をどのように決めているのであろうか。

(1) 基本計画策定時は、「ベンダーからの見積もりをもとに」「過去の類似事例を参照して」予算を算出する企業が大半。画面・帳票数、概算FPなどをもとに自ら算出する企業は3割未満。

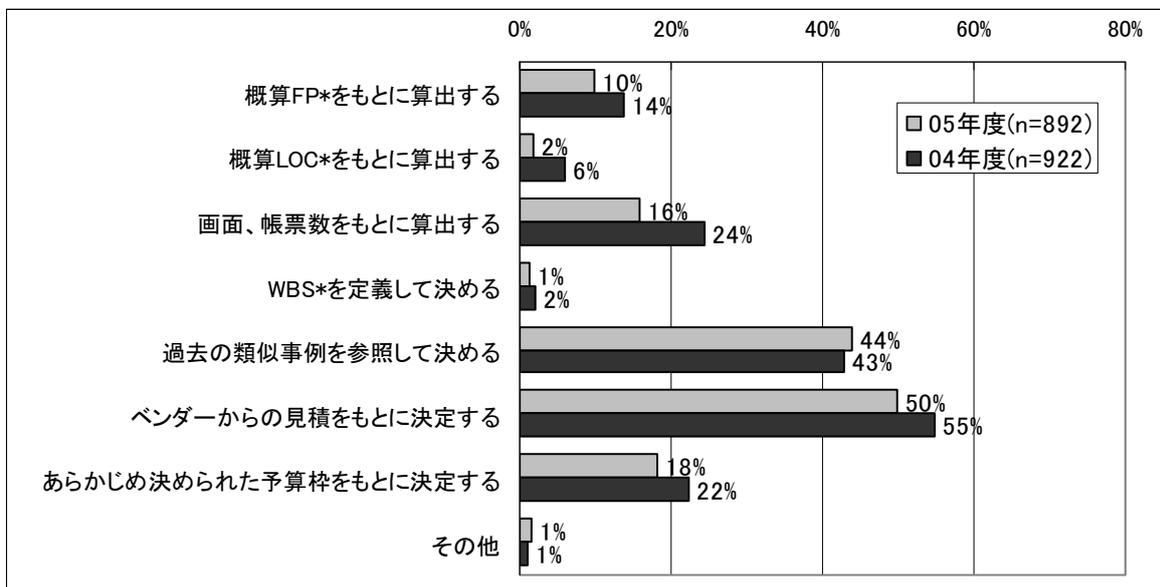
基本計画策定時の予算算出方法を複数回答で答えてもらった結果が図表 1-8-4 である。

「ベンダーからの見積もりをもとに決める」が50%、「過去の類似事例を参照して決める」が44%と相変わらず大半を占める。次に多いのが、「予め決められた予算枠をもとに決定する」というもので18%となっている。一方、「画面・帳票数をもとに算出する」「概算FPをもとに算出する」など、自ら算出して予算決定する企業は、単純に足しても29%と少なく、昨年度よりさらに減少傾向にある。

基本計画策定時は過去の類似事例などを参照して大雑把に見積もり、要求仕様が明らかになる開発着手時までにはきちんと予算を算出しようという企業が多いと考えられる。

図表 1-8-4 予算の算出方法(基本計画策定時)

- *1 FP:Function Point-機能の数をもとに規模を測定する手法
- *2 LOC:Line of code-コードの行数
- *3 WBS:Work Break Structure-プロジェクト全体を細かい作業に分割した構成図



(2) 開発着手時も、画面・帳票数、概算FPなどの自ら算出した基準で予算決定する企業は、わずか4割

では、開発着手時こそ、ファンクションポイントなど自ら算出した基準にて予算を決定しているのだろうか。開発着手時の予算算出方法を複数回答で答えてもらったのが、図表 1-8-5 である。

また、これは複数回答であるため、下記の企業の構成比を図表 1-8-6 にあらわした。

- ①概算FP、概算LOC、画面・帳票数、WBS等で自ら算出している企業
(その他の方法を併用する企業を含む)
- ②過去の類似事例を参照するのみで、概算FP等による算出は行わない企業
(ベンダーからの見積、予め決められた予算枠を併用する企業を含む)
- ③概算FP等による算出も過去類似事例参照もせず、ベンダーからの見積もりをもとに予算決定する企業 (予算枠の併用を含む)
- ④あらかじめ決められた予算枠のみで決定する企業

この結果、概算 FP、概算 LOC、画面・帳票数、WBS といった方法で自ら規模見積を行い予算算出している企業が 4 割という結果になった。残り 6 割は、自ら規模見積を行わず、過去の類似事例をもとにしたたり、ベンダーからの見積をもとにしたたり、予め決められた予算枠のみから予算を決定している。

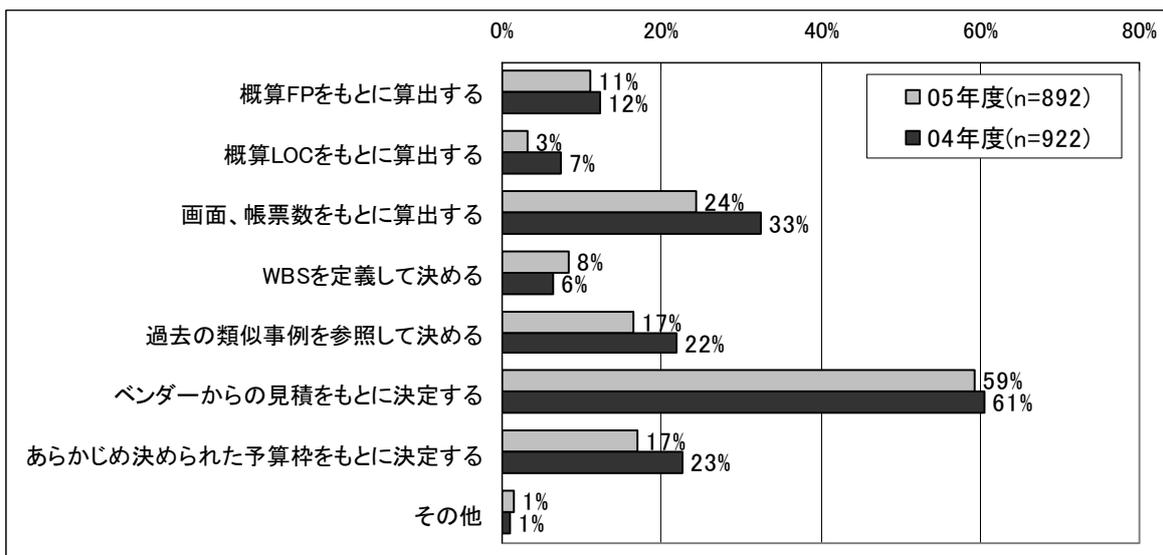
なお、利用している予算算出方法としては、概算 FP などの算出方法を利用する企業が減る一方で、「WBS を定義して決める」という企業が僅かながら増加傾向にあった。

(3) 予算算出方法と予算超過の関係

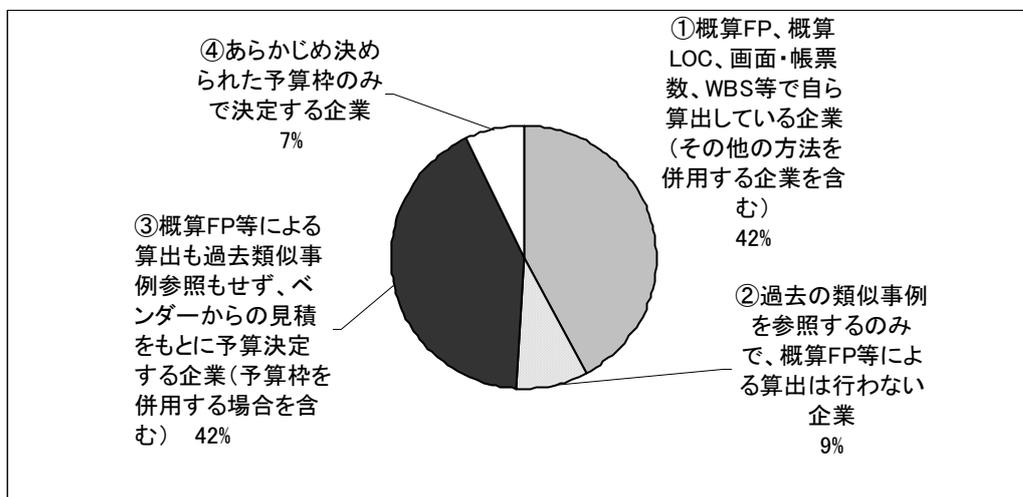
概算 FP 等にて自ら規模算出している企業では予算超過が少ない。

ベンダーからの見積をもとに算出するという企業が多いのは、現実的な選択ともいえるが、500 人月以上の大規模プロジェクトで予算超過が 4 割という現状をみると、それが原因ではないかという疑問も出てくる。そこで、前述の開発着手時の予算算出方法にて 4 割ずつを占めた①概算 FP、画面・帳票数、WBS 等で自ら規模算出する企業と③自ら規模算出せず、ベンダーからの見積をもとに予算決定する企業にて、予算超過状況の違いがあるのかどうかをプロジェクト規模別にみてみた (図表 1-8-7)。

図表 1-8-5 予算の算出方法(開発着手時)



図表 1-8-6 予算の算出方法(開発着手時) ※複数回答を集約



その結果、①概算 FP、画面・帳票数、WBS 等で自ら規模算出する企業の方が、③自ら規模算出せず、ベンダーからの見積をもとに予算決定する企業より、予算超過するものが少ない傾向が確認できた。

特に、500 人月以上の大規模プロジェクトでは、①概算 FP、画面・帳票数、WBS 等で自ら規模算出する企業にて、「予定より超過」という企業の割合が3割程度におさまっている。

たしかに、最後は「ベンダーがやるといつてくれたから」という見積でやらざるをえないというのが実情ではあろう。しかし、高すぎる見積を見抜くためだけでなく、安すぎる見積（不十分な検討に基づく見積）を鵜呑みにして失敗プロジェクトを生む危険性を回避するためにも、ユーザー企業自身が自ら根拠をもって見積もりをるようにしたいものである。

(4) システムライフサイクルコストの意識は高まりつつあるが、4 割が未だ「考慮していない」

システム開発コストは前述のとおり各社とも強く意識しているが、トータルコストという観点から、システム使用期間全体を通じたシステムライフサイクルコストを考慮する必要がある。

03 年度に実施した本調査結果によると、企業は、独自開発の基幹システムは 17 年、ERP パッケージの場合は 11 年使用するという結果が出ている。

JUAS ではこの間の保守にかかる費用を、1 年間に平均で、独自開発の場合初期開発費用の 5%、ERP パッケージの場合は 20%と見積もっている。この見積もりによれば、10 年使った場合の保守運用費用は、独自開発の場合には初期投資費用の 60-80%、ERP パッケージ開発の場合は初期投資の 200%にもなると考えられる。

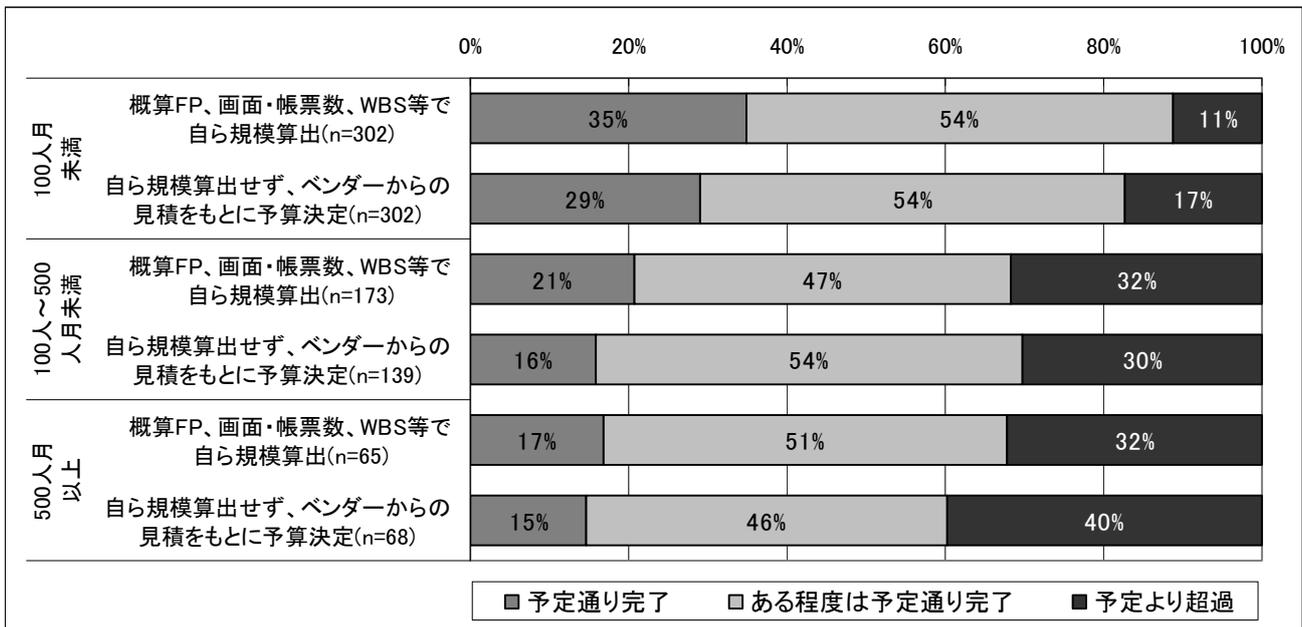
では、各社はシステムライフサイクルコストをどれくらい考慮しているだろうか。

05 年度の調査結果では、「プロジェクト実行決定にあたって必須」「必須ではないが考慮している」「規模などによっては考慮している」という企業をあわせると 6 割で、残りの 4 割はシステムライフサイクルコストを全く考慮していないという結果となった（図表 1-8-8）。

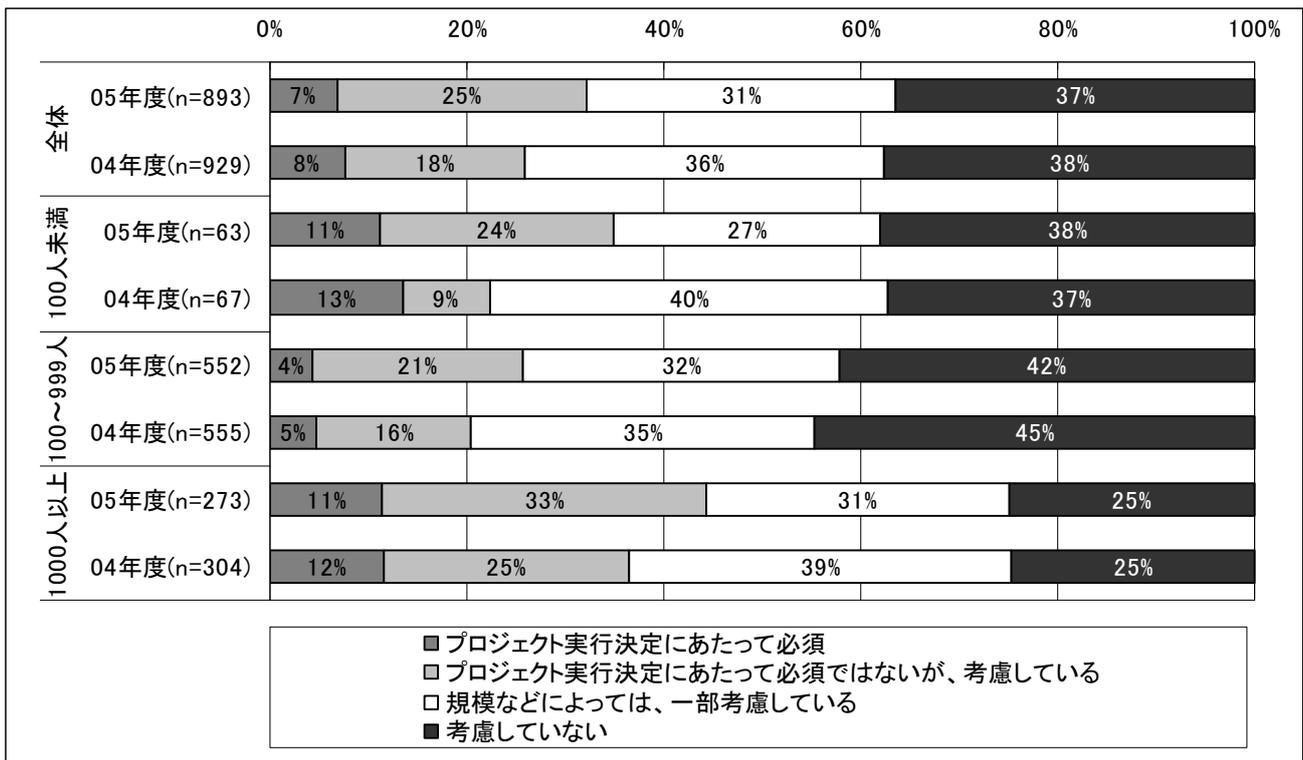
総じて昨年度から変化がないが、「必須ではないが考慮している」という回答が増加傾向にあることは、システムライフサイクルコストに対する認識の高まりと考えられる。

企業規模別にみると、従業員数 1000 人以上の企業で若干意識が高く、75%が何らかの形で考慮している。

図表 1-8-7 開発着手時の予算算出方法と予算超過との関係(プロジェクト規模別)



図表 1-8-8 企業規模別システムライフサイクルコストの考慮



1.8.3 システムベンダーとの関係

システム開発においては、多くの企業が開発業務をシステムベンダーに委託している。ここでは、システムベンダーへの仕事の委託状況、満足度、選定基準などを見ていく。

(1) 7割強がベンダーに委託、大企業では9割近い

システム開発を情報子会社やシステムベンダーなどに委託しているかどうかを質問したところ、昨年同様、73%の企業より「委託している」との回答があった（図表 1-8-9）。

企業規模別に見ても、経年変化はほとんどないが、従業員数 1000 人以上の企業で「委託している」という企業が年々増加し、05 年度は 87% と 9 割に近づこうとしている。ここ数年、大企業において、IT 部門の開発機能を情報子会社に移管しようという動きがあり、従来は自社開発していた企業が情報子会社に委託する形が増えているものと考えられる。

(2) 委託先数は 1 社にまとめる企業が昨年に引き続き増加

委託先数については、1 社にまとめる企業が昨年に引き続き増加し、全体で 4 割となった（図表 1-8-10）。

企業規模別にみると、企業規模が小さいほど 1 社にのみ委託する企業が多く、従業員数 100 人未満の従業員数 100 人未満の企業で 6 割、100 人～999 人の企業で 4 割強、1000 人以上の企業で 3 割となっている。

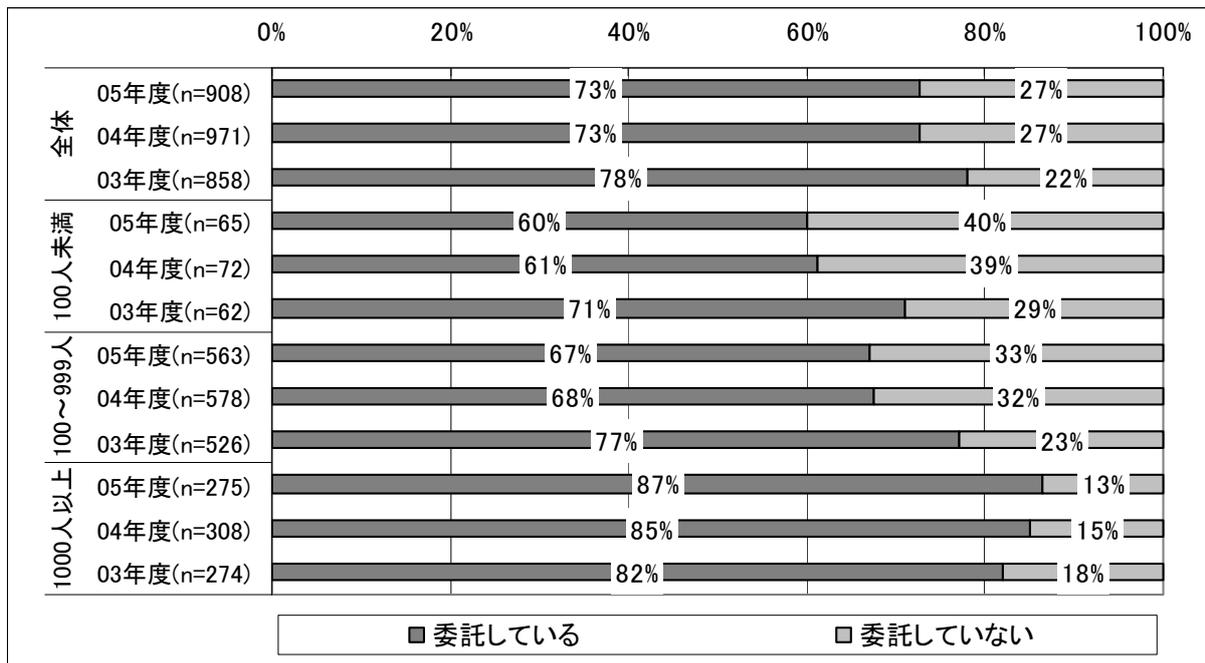
IT 部門のスリム化などもあり、システム開発全体のマネジメントを、実力のある 1 社に任せられる企業が増えているのではないかと考えられる。

(3) 委託先へ満足している企業は 3 割未満、満足度は、工期・予算・品質の状況と相関

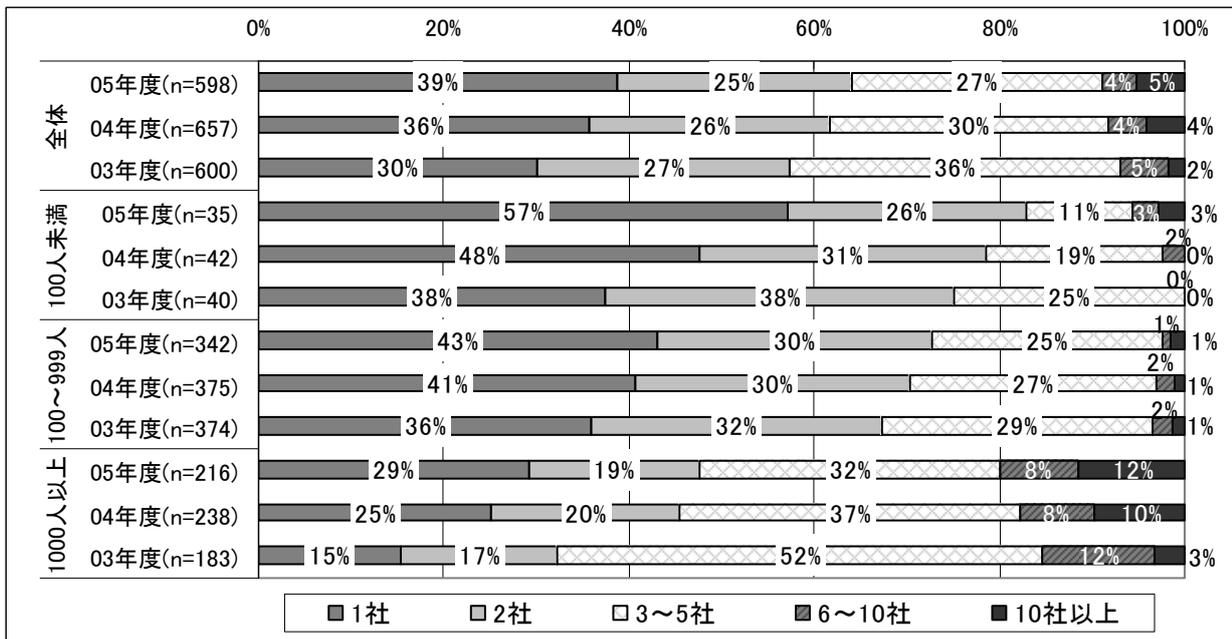
委託先への満足度は、「非常に満足」「満足」をあわせた満足層が 29%、「不満」「非常に不満」をあわせた不満層が 24%と、昨年とほとんど変わらない（図表 1-8-11）。

前述したシステム開発の工期・予算・品質の状況との関係を調べてみると、工期・予算が「予定通り」で品質に「満足」している企業ほど、ベンダーへの満足度も高くなっているという結果が出ている。例として、100 人月未満の開発における工期の状況とベンダーへの満足度の関係を図表 1-8-12 に示す。予算・品質についても同様の傾向を示している。

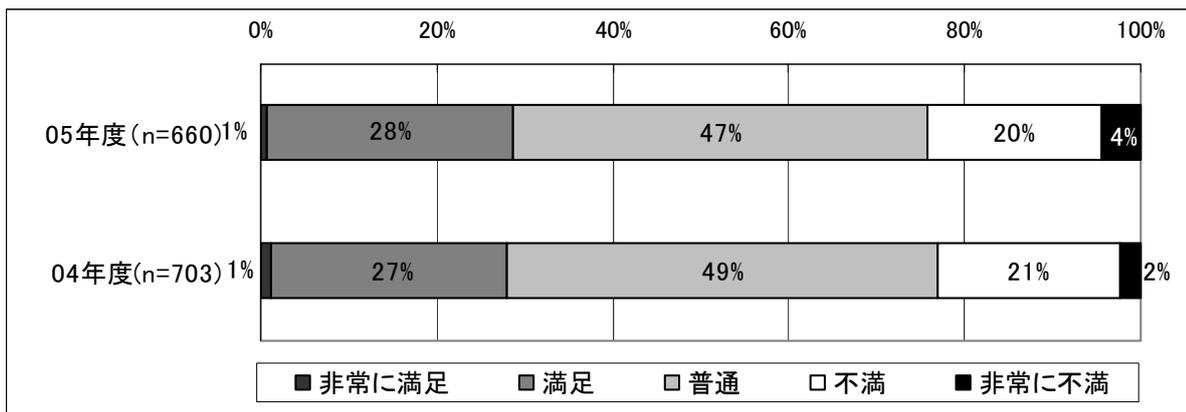
図表 1-8-9 システム開発におけるベンダーへの委託状況



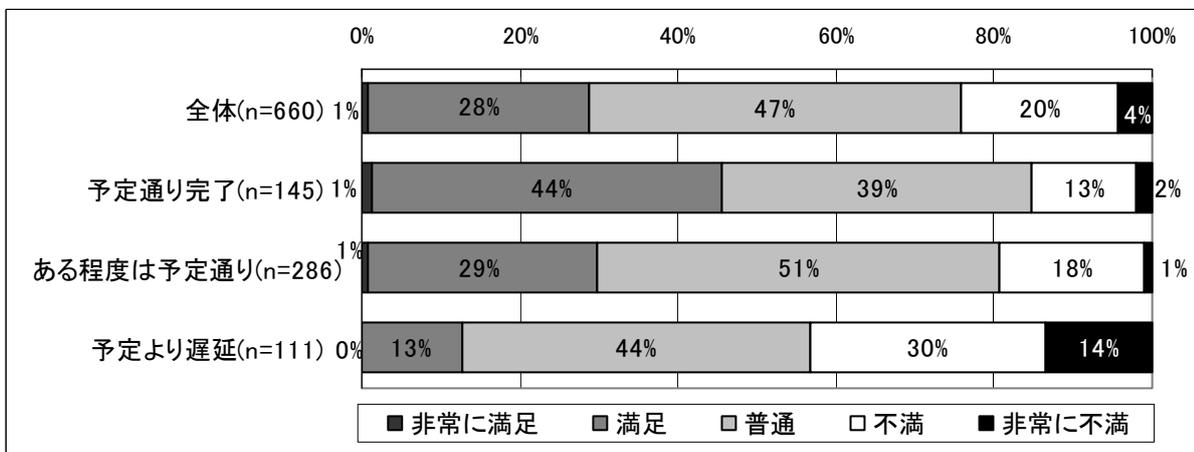
図表 1-8-10 システム開発における委託先数



図表 1-8-11 委託先への満足度



図表 1-8-12 システム開発(100人月未満)の工期状況と委託先への満足度との関係



(4) 委託先への不満点:「企画提案力不足」が3年連続1位。05年度は、「技術力不足」が2位に浮上。

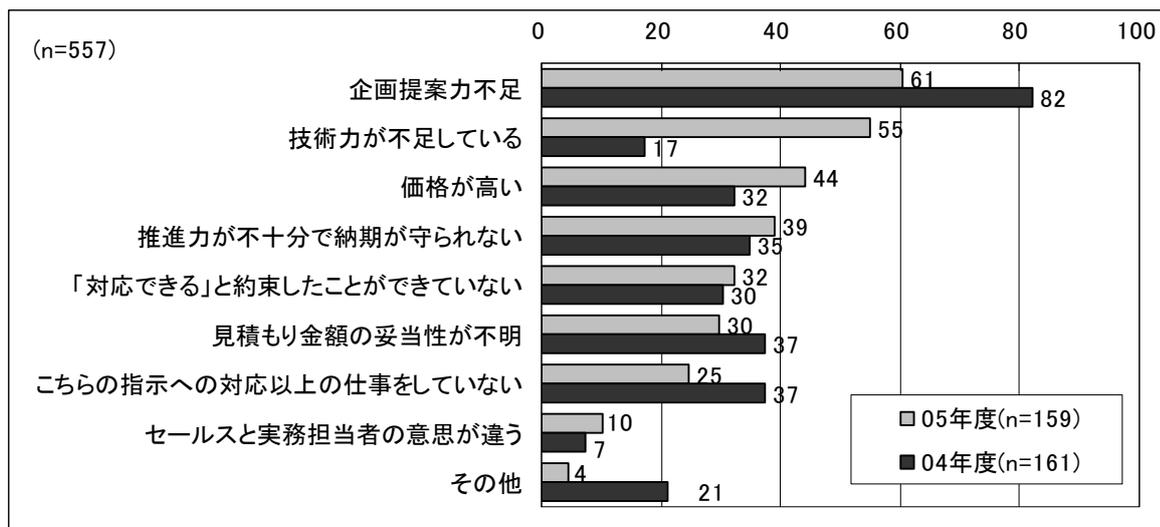
委託先に対し「不満」「非常に不満」と考えている企業160社に、その理由上位2つを回答してもらった。昨年度との比較を行うため、各不満理由を1位に2点、2位に1点の加点し指数化したものを順位付けした(図表1-8-13)。

不満の1位は、3年連続「企画提案力不足」が挙げられている。ただし、昨年は圧倒的不満理由であったところから少しトーンダウンしているようだ。また、昨年は「こちらの指示への対応以上の仕事をしていない」という企画提案力に通ずる項目も上位にあがっていたが、同様にトーンダウンしている。これについては、重点課題として、第12章にて分析する。

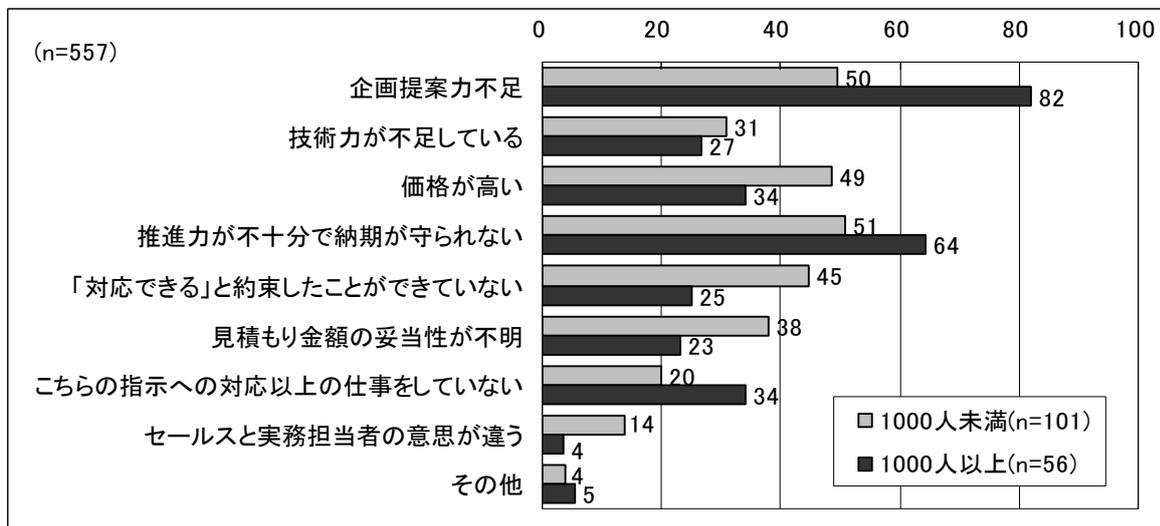
注目すべき点は、「技術力が不足している」が昨年より大きくポイントを伸ばし、2位に浮上したことである。これについては、昨年と選択肢の表現が変わっており、昨年は、「新技術に対する知識が不足している」と表現されていた。このことと、前述のとおり、プロジェクトの工期・予算が予定どおりで、品質に満足している企業ほど委託先への満足度も高いことを考慮すると、新技術よりむしろ、プロジェクトマネジメントなど基本的な開発に関わる「技術力」不足に不満を抱く企業が多いということではないだろうか。

企業規模別では、従業員1000人以上の大企業では「企画提案力不足」「技術力不足」に集中しているのに対し、従業員数1000人未満の企業では不満点が分散されている傾向にある(図表1-8-14)。

図表 1-8-13 委託先に不満な理由



図表 1-8-14 企業規模別委託先に不満な理由



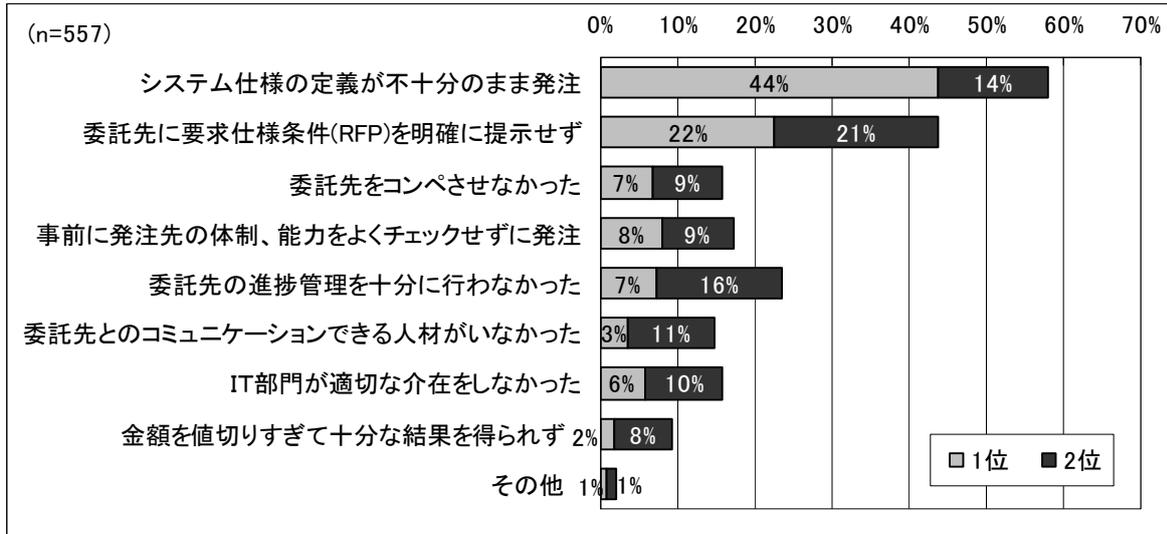
(5) 発注者としての反省点は「システム仕様の定義不足」が継続的課題

発注者として、どのような反省点があるか、上位2つを選択してもらった結果が図表 1-8-15 である。

「システム仕様の定義が不十分のまま発注してしまった」「委託先に要求仕様条件（RFP）を明確に提示しなかった」を大多数の企業が挙げており、この傾向は昨年、一昨年から全く変わっていない。課題意識は十分あるが、改善はたやすくはないようである。

なお、「反省点はない」と回答した企業が、68社あった。

図表 1-8-15 発注者としての反省点



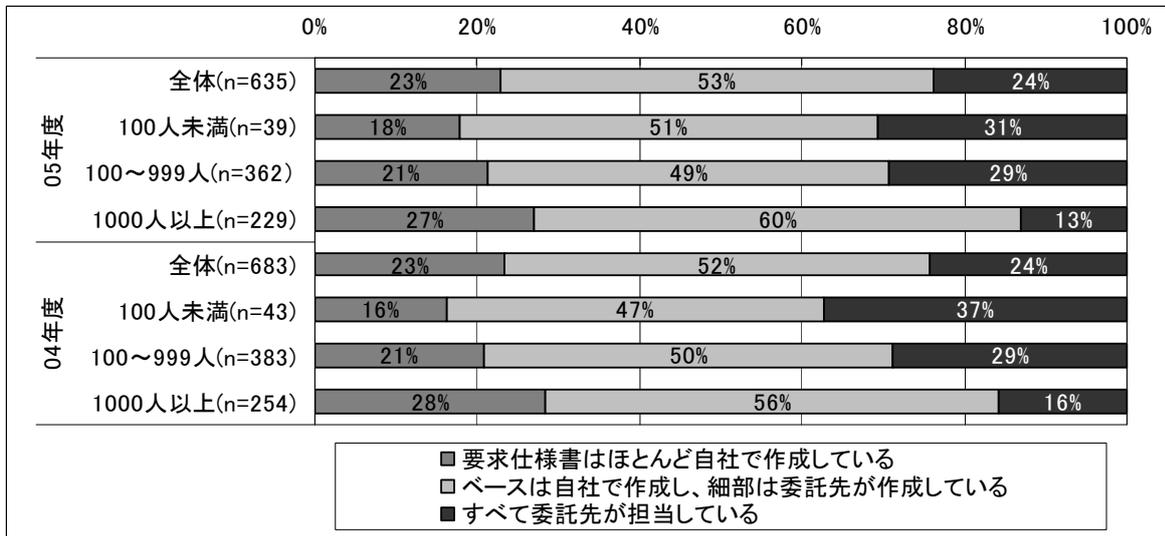
(6) 要求仕様書(RFP)の作成分担、「ベースは自社で作成、細部は委託先」が多数派

要求仕様書の作成は発注者と委託先との間でどう分担しているのだろうか。全体では、「ベースは自社で作成し、細部は委託先が作成している」という企業が半数で、「ほとんど自社で作成している」「すべて委託先が担当している」という企業がそれぞれ1/4ずつという構成となっている（図表 1-8-16）。

従業員規模別にみると、大企業ほど要求仕様書への関与度が高くなっている。大企業でも「すべて委託先が担当」という企業が13%（30社）あるが、内訳を見ると、大半（26社）がIT要員数30人未満となっており、個別のシステム開発には関与が難しいためと考えられる。

なお、全体、従業員規模別とも、昨年度からの変化はほとんどなかった。

図表 1-8-16 要求仕様書(RFP)の作成における役割分担



(7) 要求仕様書を「自社でほとんど作成」する企業ほど、品質に満足する企業が多い

では、要求仕様書（RFP）作成における役割分担が、どのような影響を与えているのだろうか。要求仕様書（RFP）の作成分担の仕方と、システムの出来上がりの品質への満足度の関係を調べてみた（図表 1-8-17）。

母数が違うため多少割合が前後するが、どのプロジェクト規模においても、要求仕様書（RFP）作成において自社の関与度が高いほど、できあがったシステムへの満足度が高い傾向が見られた。

特に、500人月以上の大規模プロジェクトでは、「すべて自社で作成」という企業では満足層が8割、「ベースは自社、細部は委託先」「すべて委託先」という企業では7割が満足という顕著な差が見られた。

500人月以上の大規模プロジェクトで要求仕様書を「すべて自社で作成」するには、ユーザー部門もかなりの実力が必要であり、「ベースは

自社、細部は委託先」という企業数が現実的には多くなってはいる。しかし、その場合も、自社の実力にあわせて、「機能は自社で定義、細かい仕様は委託先に任せる」というように役割分担することで、責任の所在をはっきりさせ、あやふやな点を回避しておきたい。

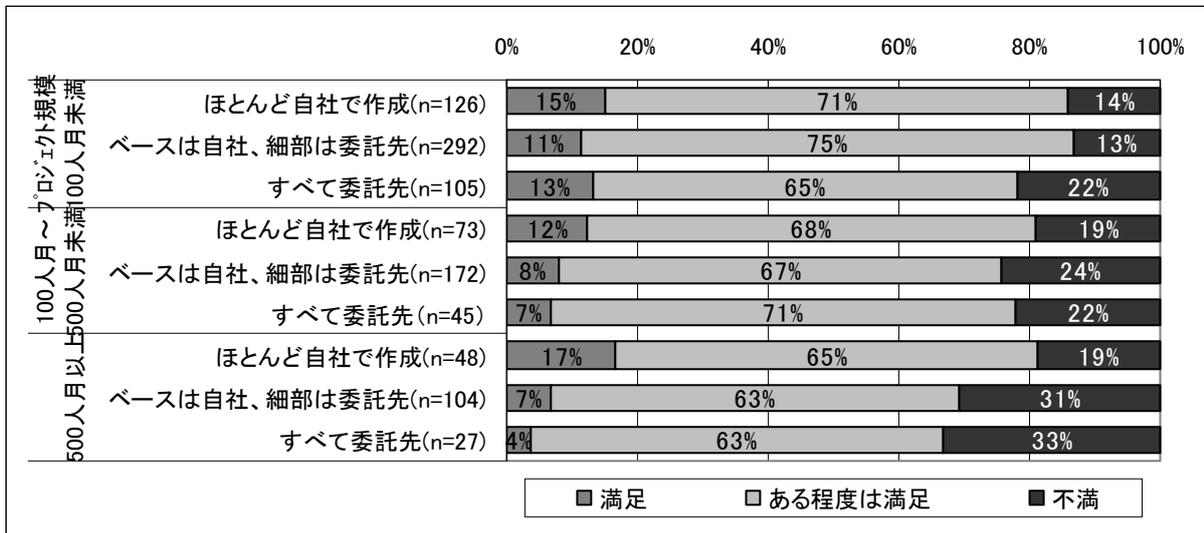
ただし、満足度と要求仕様書との関係は複雑であるため、今後さらなる課題として追求する必要があると思われる。

(8) 委託先に対する品質目標は「特に提示していない」企業が7割

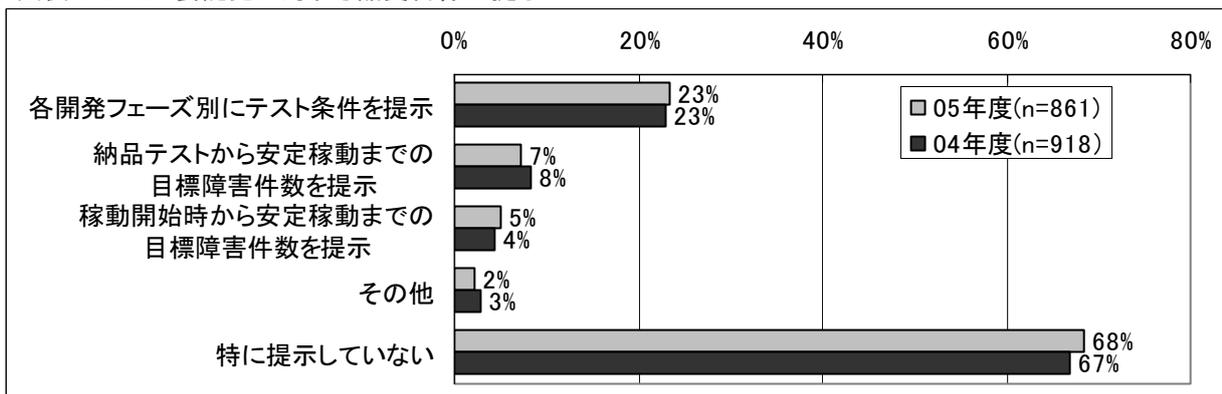
昨年度調査では、発注者が要求仕様書作成への関与することに加えて、委託先に品質目標を提示することが品質満足度向上に影響を与えることが明らかになっている。

よって、品質目標の提示を推奨したいところではあるが、現状は「特に提示していない」企業が7割を占めており、昨年から変化が見られない（図表 1-8-18）。

図表 1-8-17 要求仕様書(RFP)の作成状況と品質に対する満足度の関係(プロジェクト規模別)



図表 1-8-18 委託先に対する品質目標の提示



(9) 新たな企業を選定するケースの減少により、資格の考慮する企業は減少傾向

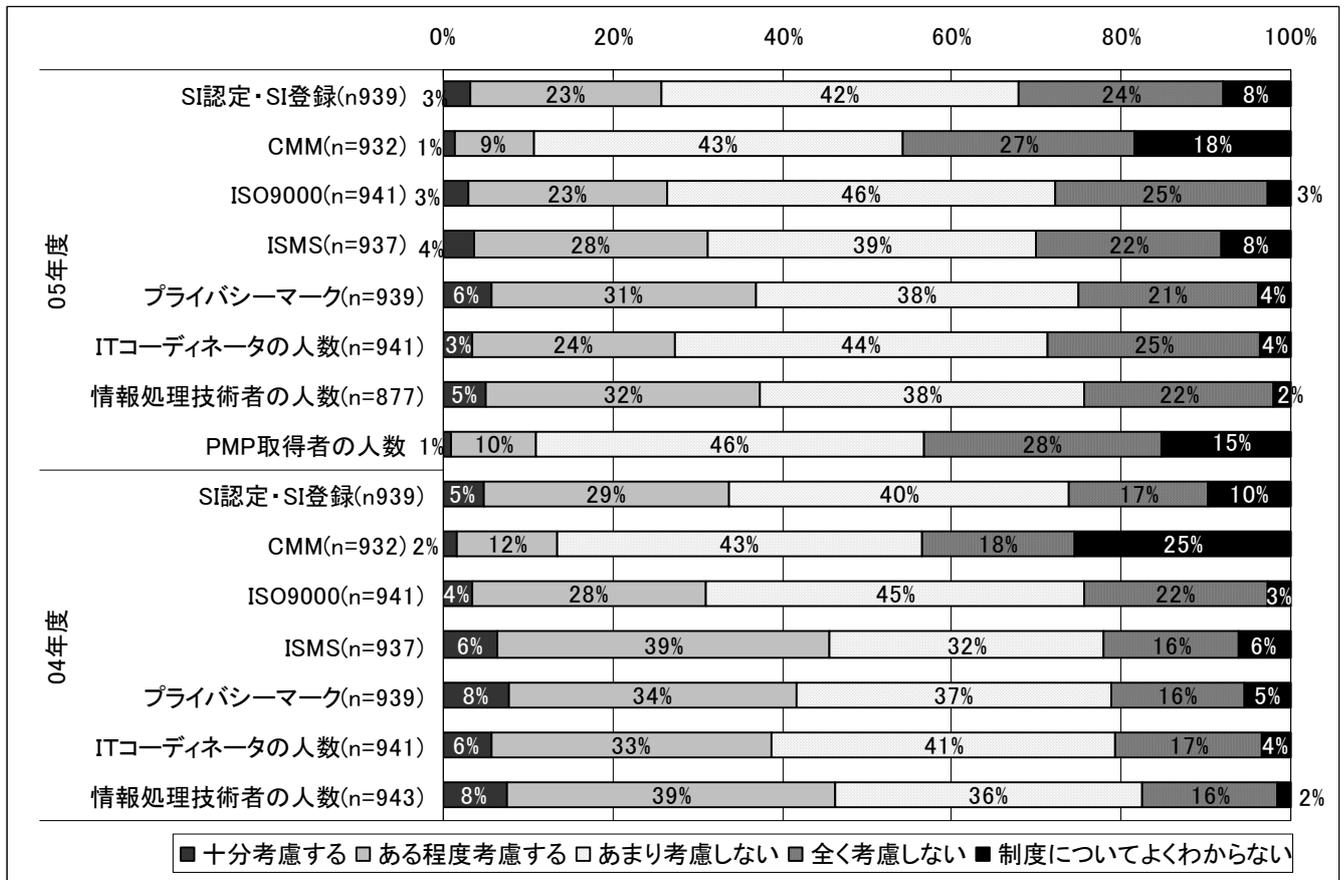
昨年度と同様に、システム開発の委託先選択時に各種認定、資格等をどの程度考慮するか聞いている。昨年度は「SI認定・SI登録」「CMM*」「ISO9000」「ISMS*」「プライバシーマーク」の5つの認定と「ITコーディネータ」「情報処理技術者」資格取得者の人数を聞いていたが、05年度よりPMP*資格取得者の人数もこれに加えた。情報処理技術者数、プライバシーマークは、4割近くの企業で「十分」または「ある程度」考慮されているものの、全体として資格を気にする企業は減少傾向にある(図表 1-8-19)。

委託先を1社にまとめる企業が増加傾向にあるため、より戦略的な理由で委託先選定に影響を及ぼしているのではない。

ISMS、ITコーディネータについては、「十分考慮する」「ある程度考慮する」という企業が昨年より10ポイント以上減少しているが、ともに運用開始後のブームが落ち着いてきたことも関係していると考えられる。

図表 1-8-19 委託先選択における資格等の考慮

- *1 CMM(Capability Maturity Model) : ソフトウェアの開発能力を客観的に示す品質管理基準。米カーネギーメロン大学ソフトウェアエンジニアリング研究所が研究。
- *2 ISMS(Information Security Management System) : 情報セキュリティマネジメントシステム
- *3 PMP(Project Management Professional) : 米国の非営利団体 PMI(Project Management Institute)が認定しているプロジェクトマネジメントに関する国際資格。



1.9 運用におけるITアウトソーシングの利用

定着しつつあるシステム運用の外部委託について、05年度も引き続き調査を実施した。加えて、バックアップマシン保有状況や目標稼働率、障害時の目標対応開始時間、障害時の目標修復時間などシステム運用に重要な項目を追加している。

1.9.1 システム運用の外部委託

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

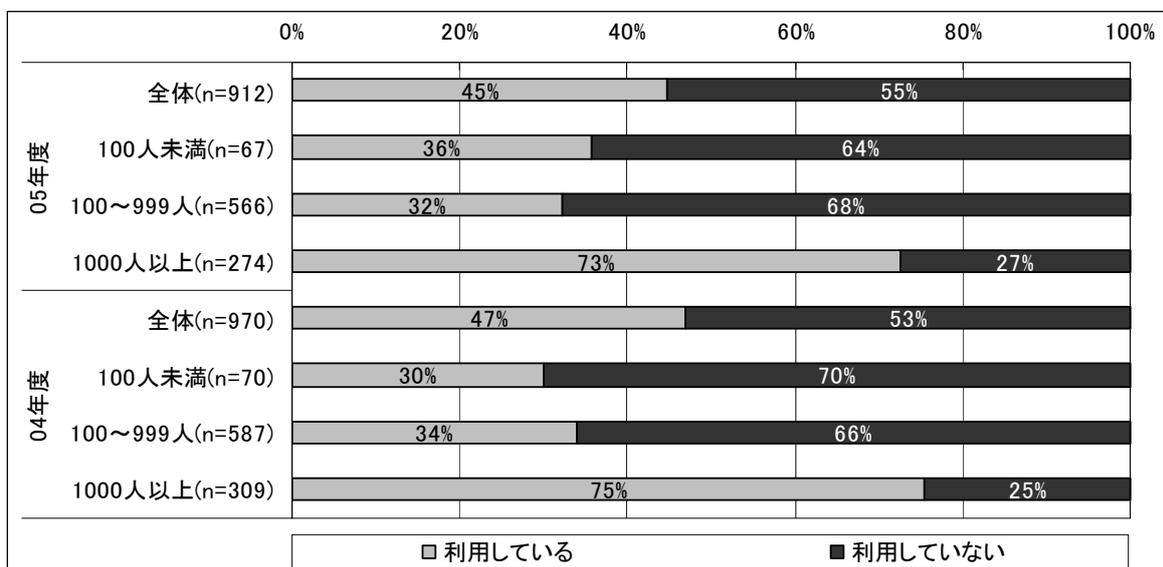
まず、システム運用を外部に委託しているかどうか質問したところ、45%の企業が外部委託を行っているという回答しており、04年度からその割合はほとんど変わっていない（図表1-9-1）。

外部委託を行う理由としては、システム運用コスト低減、あるいは3苦（夜勤、単純作業、低コスト）での人事政策が難しい等が考えられる。

企業規模別に見ると、従業員数100人未満の企業で33%、100～999人の企業で32%、従業員数1000人以上の企業で73%と、大企業になるほど外部委託を行う企業の割合が高くなっている。

業種別に見ると「銀行・保険・証券・信販」で84%と最も外部委託の割合が高く、サンプル数は少ないが「電気・ガス・水道」「通信・通信サービス」でも7割以上が外部委託を行っている（図表1-9-2）。

図表1-9-1 企業規模別システム運用の外部委託



システムのオープン化に伴い、システム運用技術が、大型汎用機における技術から変化してきており、システム運用者が日進月歩する最新の技術習得や、障害発生時の高度なスキル・判断力が要求されるようになってきている。

一部先進企業では最新技術スキルや障害発生時の高度な判断ができるシステム運用技術者の人材確保を、外部に任せるだけでなく、自社社員内で育成することも重要であると考えはじめています。

(2) 外部委託先はSIベンダー、情報子会社、ハード&ソフトベンダーが各々3割

次からは最も主要な外部委託先1社について回答してもらっている。

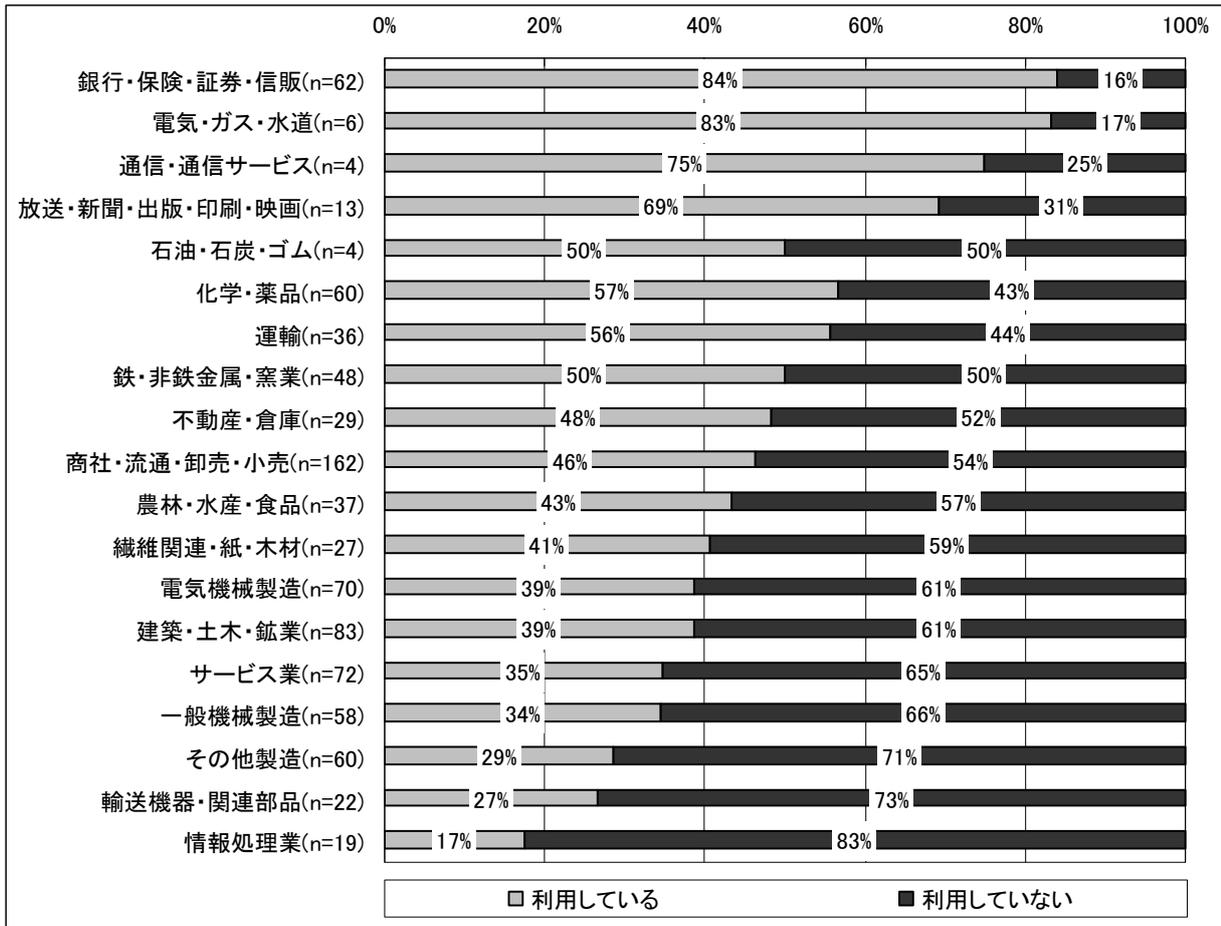
まず委託先は、SIベンダーが33%、情報子会社が30%、ハードベンダーが19%、ソフトベンダーが12%と、SIベンダー、情報子会社、ハード&ソフトベンダーがそれぞれ約3割ずつの構成となっている（図表1-9-3）。

その他の4%のうち3%にあたる12社で、自社の関連会社と回答している。

企業規模別に主な委託先をまとめたものが図表1-9-4である。

従業員数1000人以上の企業では、情報子会社への委託が37%と最も多い。この結果には大企業の情報子会社を保有する比率が高い事も影響していると考えられる。

図表 1-9-2 業種別システム運用の外部委託



図表 1-9-3 年度別システム運用の委託先

図表 1-9-4 企業規模別システム運用の外部委託先

また、この規模の企業では「自社とベンダーの合弁会社」が4%となっている。これは、ハードベンダーが新しいビジネスモデルとして一括アウトソーシングを進める中で、ユーザー系の情報子会社に一部あるいは5割以上出資し、合弁企業としてユーザー企業の業務を請け負うタイプのアウトソーシングである。

SIベンダーへの外部委託は、従業員数100～999人の中堅企業で40%、100名未満の企業で42%と、SIベンダーは大企業より中堅企業に強いようだ。

ハードベンダーへの外部委託は、従業員数1000人以上の企業で19%、100～999人の企業が20%、100名未満の企業が13%となっている。大企業、中堅企業では、大型汎用機導入時から継続している委託先が根強く残っていると考えられる。

従業員数100名未満の企業では、ソフトベンダーへの委託も多く25%となっている。

(3) 「サーバ運用」が「ホスト運用」を逆転して7割に、「ネットワーク管理」も6割に

外部委託の内容は、多い順番に、「サーバ運用」69%、「ネットワーク運用」60%、「ホスト運用」60%となっている（図表1-9-5）。

04年度からの変化を見ると、「サーバ運用」が62%→69%と7ポイント増加、「ホスト運用」が63%→60%と3ポイント減少し、順位が逆転している。また、「ネットワーク運用」も4ポイント増加し6割に達している。さらに、「クライアント機器管理」「ヘルプデスク」「ハードの借用」も、それぞれ2～5ポイント増加している。

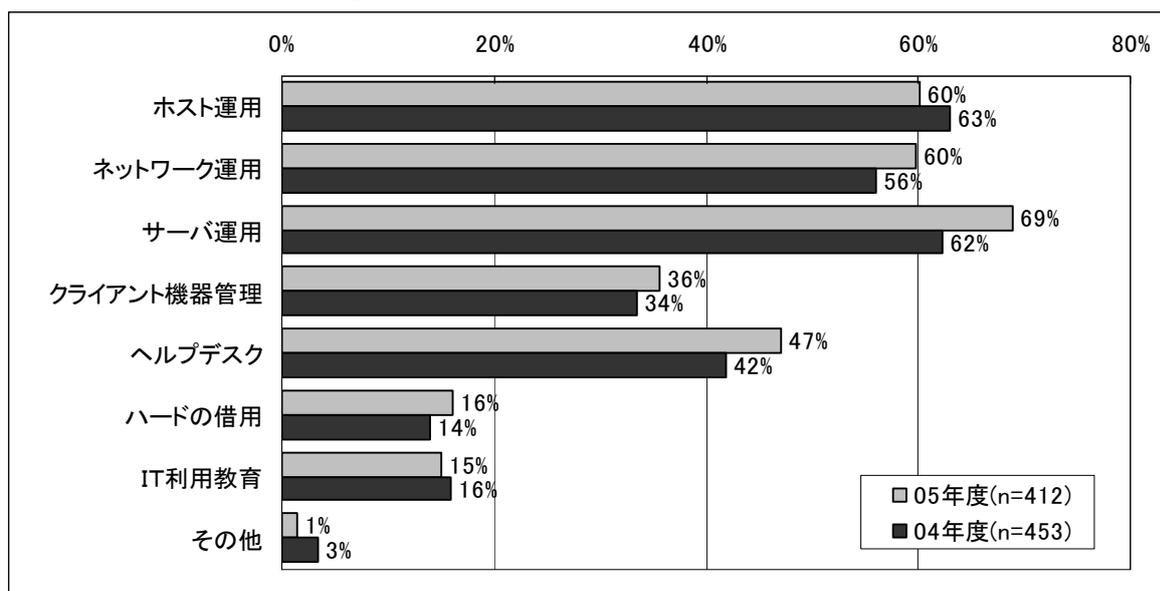
ホスト運用は従来から外部委託が進んでおり継続して委託されているが、サーバ運用を外部に委託する企業が7割と増加が目立っている。

自社にてサーバ運用を外部に委託するだけでなく、外部にサーバを預け、運用も一緒に委託する形態、も含めサーバの外部委託の増加が影響していると言える。

インターネットの利用者の急激な増減に対応できるデータセンターの活用やサーバ預かりと運用監視サービスを含めたサービスを提供するホスティング業者も数多くなってきた。自社コンピュータセンターを自前で持つ時代からホスティング業者に委託するケースが増えているといえる。

また、ヘルプデスクの重要性が認識され約半数の47%が外部委託を行っている。クライアント機器管理も36%と外部委託が増加している。

図表 1-9-5 年度別システム運用外部委託内容



(4) 委託期間は2年以内が46%と、過半数が短期契約だが、長期契約も見られる

システム運用の契約年数記入してもらっているので、何年での契約が多いのかを見るために、年数ごとの企業数を見てみた（図表 1-9-6）。

1年、3年、5年、10年を採用している企業が多く、特に1年契約を採用している企業が圧倒的に多い。契約の際、自動延長の文言を入れ、長期わたって委託をするが、いつでも解約が可能な方法を採用していると考えられる。

一方で年数を3年、5年、10年と区切って、ある程度長期に契約し、終了の都度、再見直しを実施する企業も多いようだ。

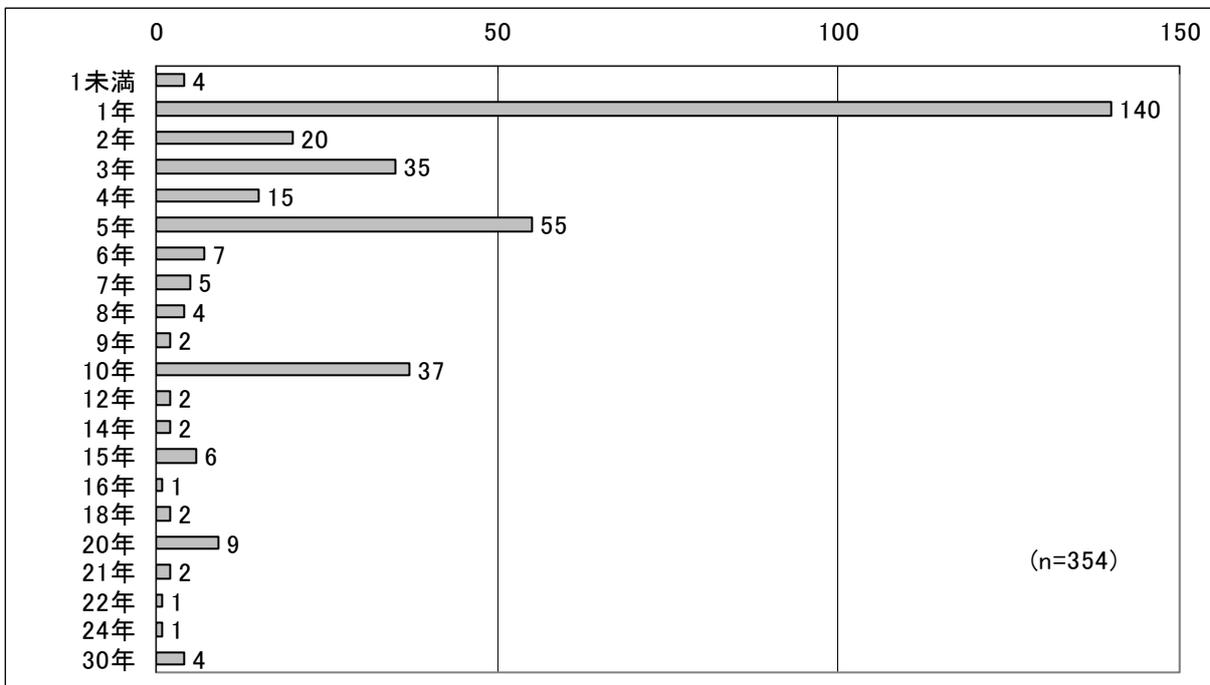
これを、年数を、「0～2年」「3～5年」「6～10年」「11年以上」に分けて企業の割合を見たものが、図表 1-9-7 である。昨年と比較すると、「0～2年」「11年以上」が減少し「3～5年」「6年～10年」が増加している。

企業規模別で見ると11年以上の長期契約企業をしている企業が、従業員数100～999人で8%、1000人以上の企業で10%と、長期の契約も多くなっている（図表 1-9-8）。

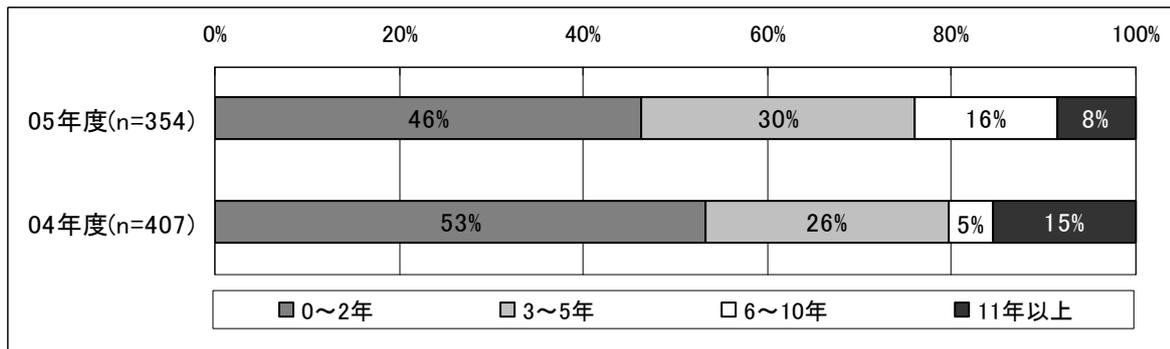
長期契約は信用度が高い企業とWin-Winの関係を築くことができるというメリットもある。数年前にフルアウトソーシングで長期委託期間契約する事で運用コストを削減しようとした企業が増加したが、ハードウェアの価格低減率が予想以上に高く、コスト面でのメリットが享受できないことやリスク回避などから、長期期間契約を見直す企業も出てきているようだ。

委託先と契約期間の関係をみると、「11年以上」の長期期間は委託先が情報子会社の場合が多い。続いて「ハードベンダー」「SIベンダー」となっており、外部委託先の信頼性、永続性、企業力が考慮されているようだ（図表 1-9-9）。

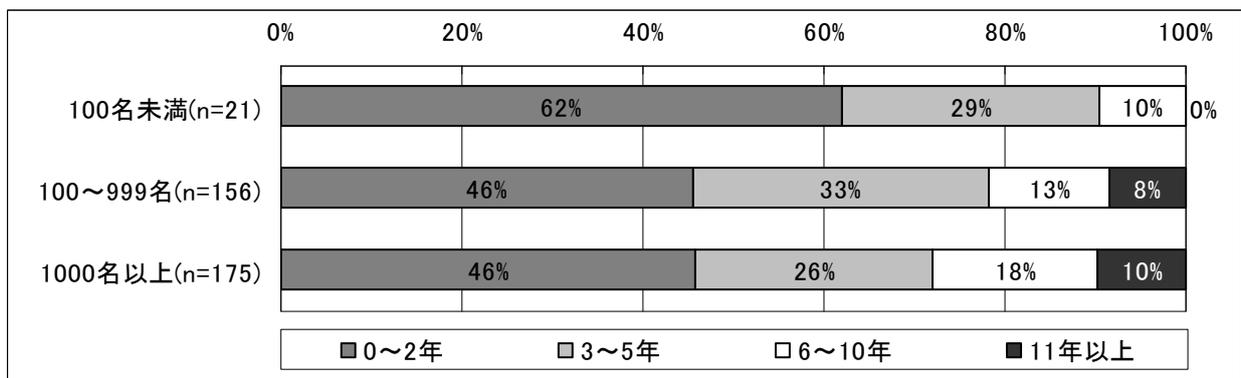
図表 1-9-6 年数別システム運用の外部委託契約期間



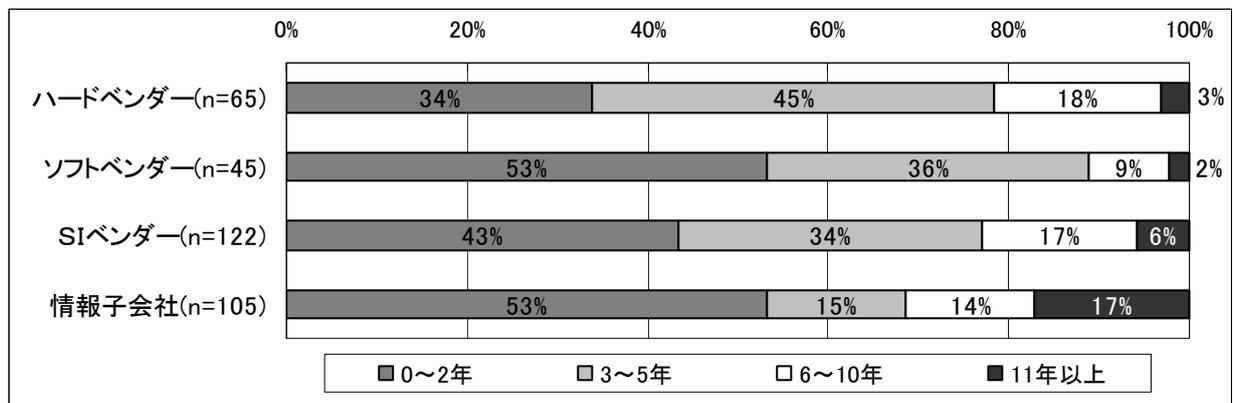
図表 1-9-7 年度別契約期間



図表 1-9-8 企業規模別契約期間



図表 1-9-9 委託先別契約期間



(5) 委託先とのSLAは採用している企業が約3割、
大企業は4割と積極的

外部委託先とSLA（サービスレベルアグリーメント）の基準があるかどうかを聞いたものが図表1-9-10である。

「SLAの基準があり結果責任を問われる」「SLA基準があり努力目標としている」と回答した企業を合わせると28%で、前年から4ポイント増加している。

しかしながら「将来的に検討している」と回答した企業は、6ポイント減って36%となっており、検討していた企業がSLAを実施したものと考えられる。

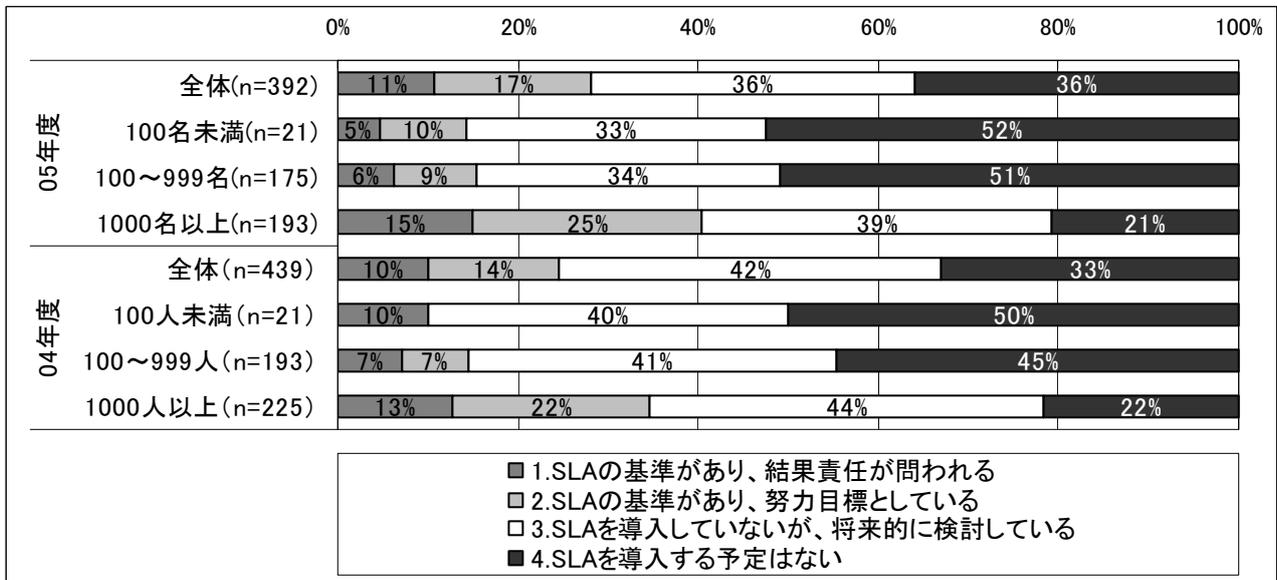
「導入する予定がない」と回答した企業が36%と若干増えており、SLAを採用するメリットがあまり認知されていない可能性がある。

企業規模別には、従業員数1000人以上の大企業で、「結果責任を問われる」「努力目標としている」企業があわせて40%、「将来的に検討している」企業が39%と、SLAの導入に積極的である。

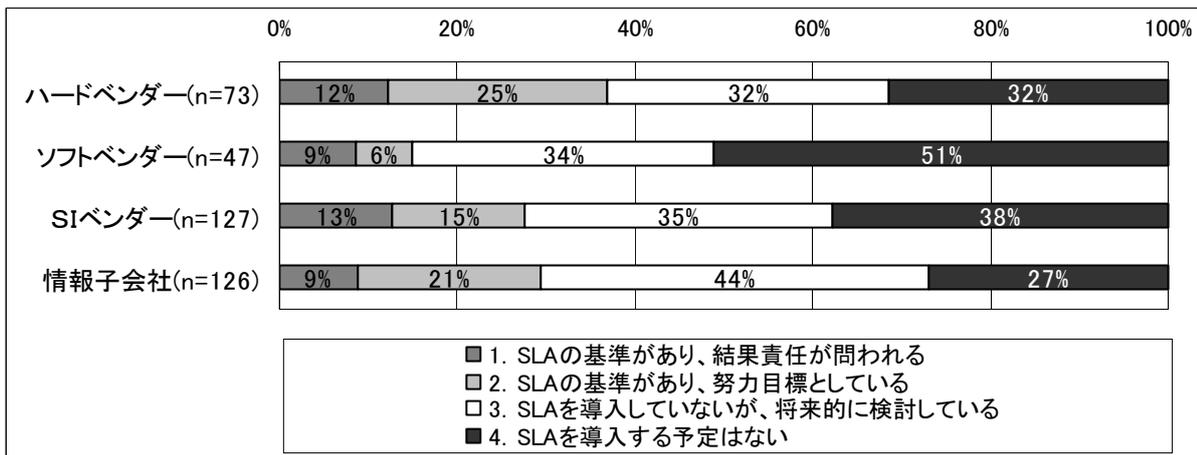
一方的な基準を作って結果責任を問うだけでは難しいので、上手く機能させるにはインセンティブを加味して積極的にSLA遵守を行う環境作りが必要である。

委託先とSLA導入の関係を見ると、SLAを採用している（結果責任を問われる、努力目標としている）企業の割合は、ハードベンダーで37%と最も多い。次いで情報子会社が30%となっている。「将来的に検討している」企業は、情報子会社が最も多く44%となっている。（図表1-9-11）。

図表1-9-10 システム運用の外部委託先とのSLA



図表1-9-11 委託先別システム運用の外部委託先とのSLA



(6) システム運用の外部委託満足度

昨年と同様に、主なシステム運用委託先の「価格」「技術力」「提案力」「約束履行」「動員力」「信頼性・安定性」の6項目について満足度を聞いた（図表 1-9-12）。

「信頼性・安定性」の満足度が、「非常に満足」「満足」をあわせて44%、次いで「約束履行」が42%とこの2項目の満足度が高く、不満に感じている企業も1割前後である。この2項目に関しては、不満を持ったまま契約を継続する事は、考えにくいので、当然の結果と言える。

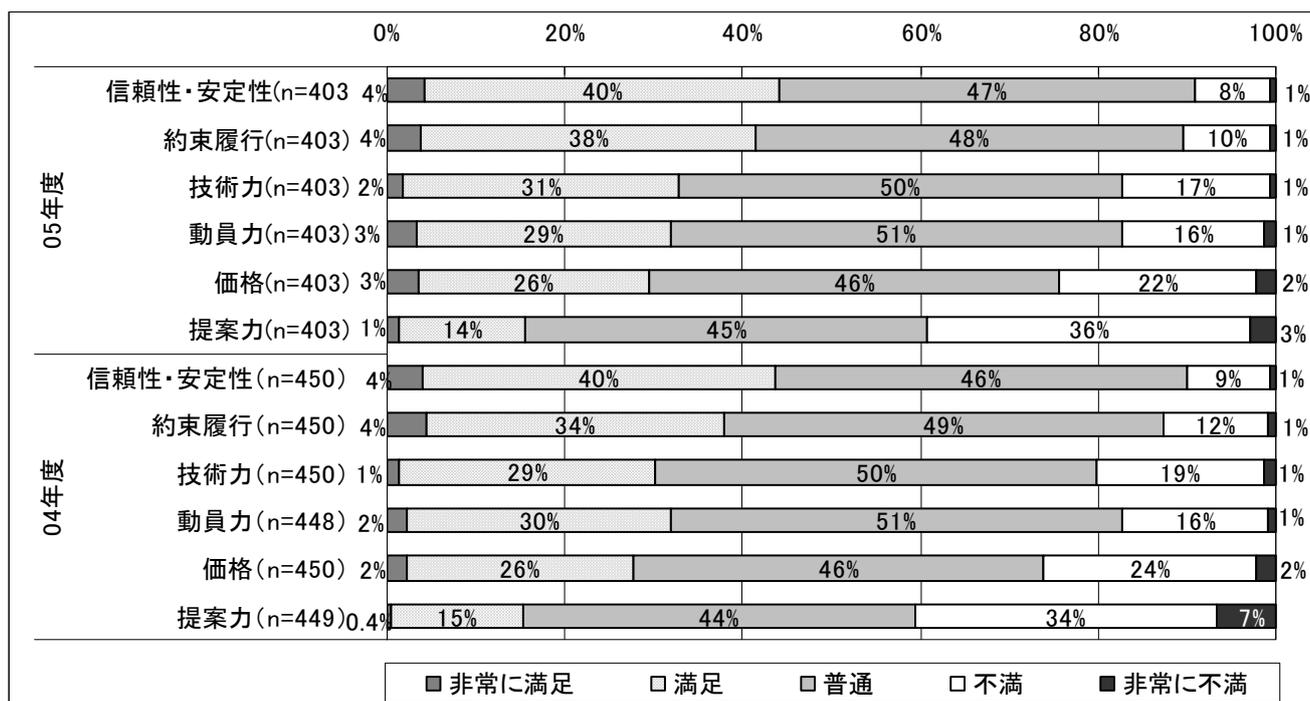
逆に不満が多いのが、昨年と同様に「提案力」で、4割の企業が不満（一部不満も含める）と回答している。

委託先別に満足度を見たものが図表 1-9-13 である。情報子会社に対する不満、特に「提案力」についての不満が高くなっている。

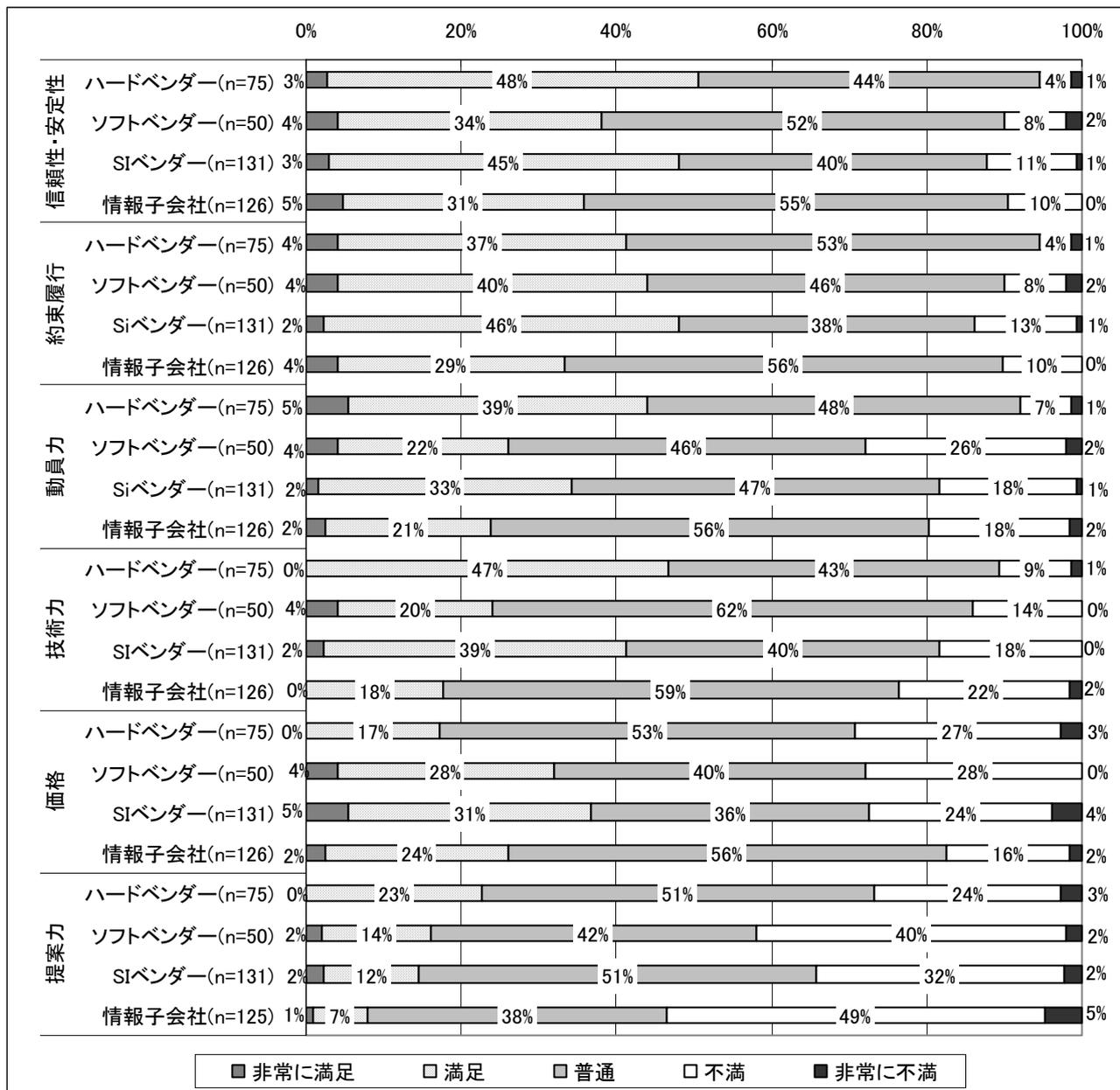
システム運用においてユーザーが期待する提案としては、「システムダウンを少なくする」「運用コストの削減」などが考えられる。コスト削減やサービス向上の提案をすれば、委託先の収入減少や利益率の減少、厳しいSLAにつながることで、2年以内の短期契約が多いことなどから積極的な提案がしにくい環境にある。

有効な提案を求めるには、ユーザー企業と委託先企業の信頼関係だけでなく、運用の品質や可用性の向上、運用コスト削減等の提案効果を双方で分配をするなどの施策を契約時に盛りこむなどの考慮が必要である。

図表 1-9-12 システム運用の主な委託先の満足度



図表 1-9-13 委託先別満足度



1.9.2 バックアップマシンの保有

(1) 基幹系、情報系ともに約半数の企業がバックアップマシンを設置

基幹系システムでは、「複数箇所で多重化している」「1箇所で多重化している」を合わせて、48%の企業がバックアップマシンを設置している。情報系システムでも同様に47%の企業がバックアップマシンを所有している（図表 1-9-14）。

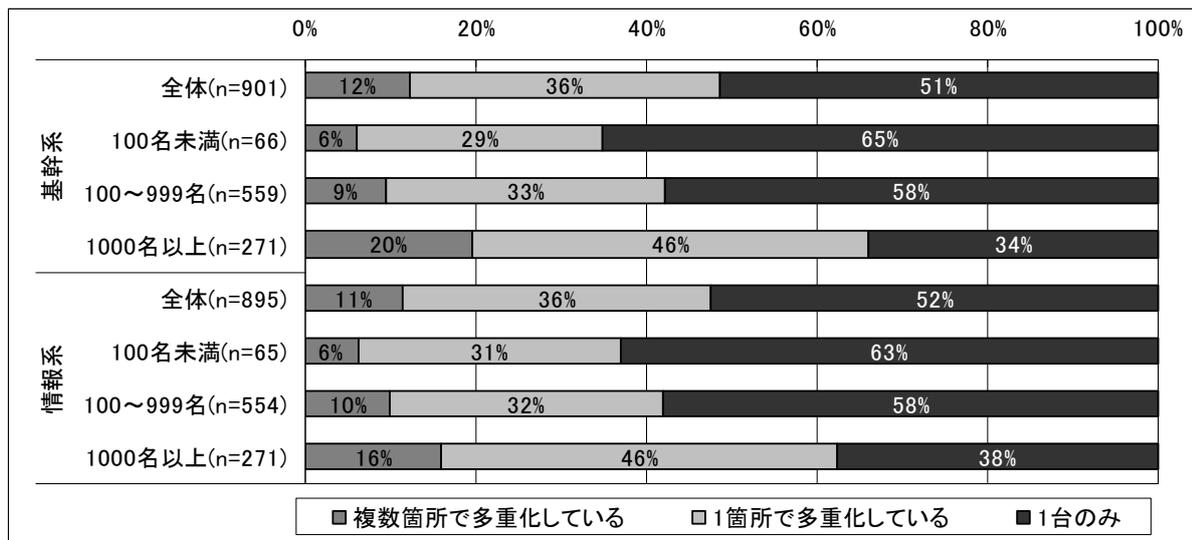
企業規模別にみると、基幹系システムでは、従業員数 100 名以下の企業で 35%、100～999 人の企業で 42%、1000 名以上の企業で 66%と、企業規模が大きくなるに伴いバックアップマシンの所有している企業の割合が高くなっている。

情報系システムも同様に、従業員数 100 名以下の企業で 37%、100～999 人の企業で 42%、1000 名以上の企業で 62%と、若干少ないが同じ傾向となっている。

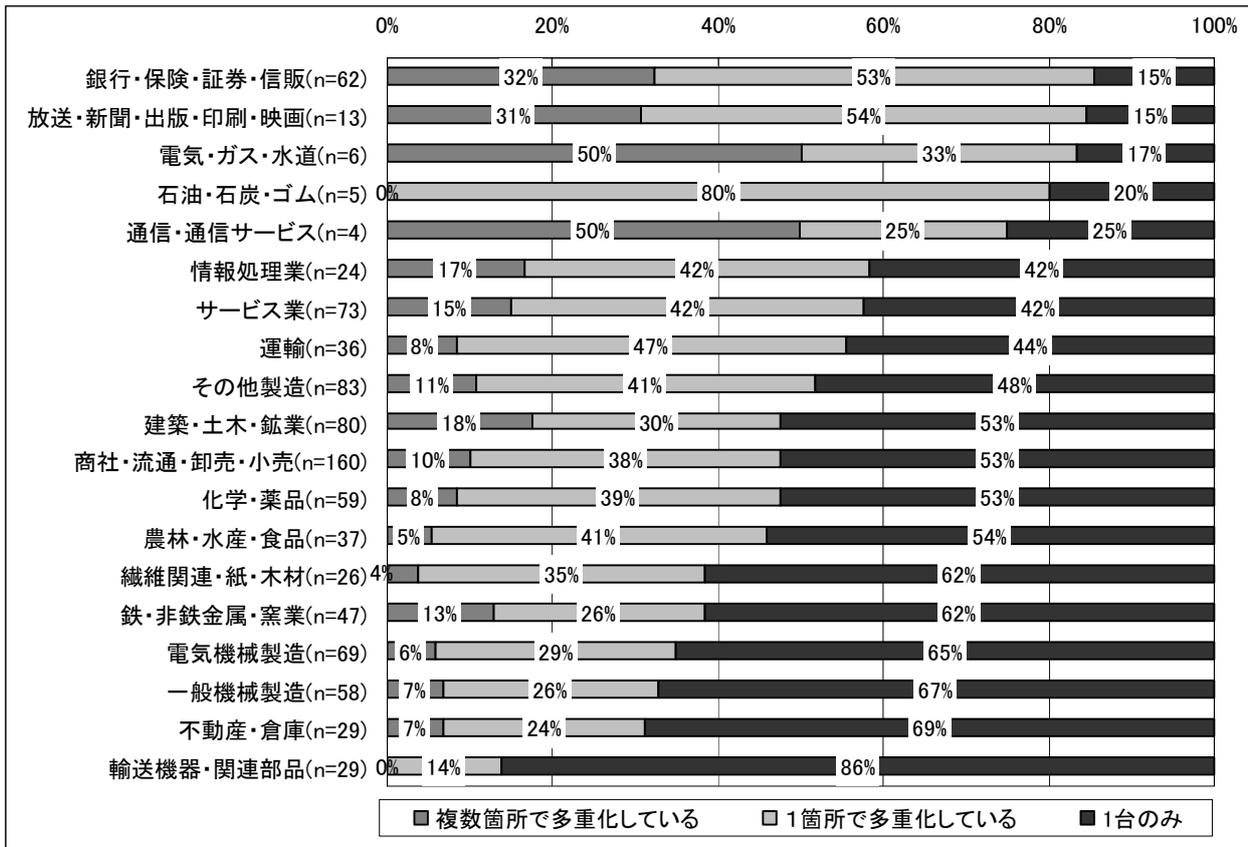
企業規模が大きくなると、システム停止における影響度も高くなる場合が多いため、バックアップマシンを所有する比率が高くなっていると言える。

業種別では、基幹系で「銀行・保険・証券・信販」「放送・新聞・出版・印刷・映画」が 85%、サンプル数が少ないが、「電気・ガス・水道」「石炭・石油・ゴム」「通信・通信サービス」で 7 割以上と、の多重化している企業の割合が高くなっている（図表 1-9-15）。

図表 1-9-14 企業規模別基幹系バックアップマシン保有状況



図表 1-9-15 業種別バックアップマシン保有状況(基幹系)



図表 1-9-16 業種別バックアップマシン所有状況(情報系)

1.9.3 システムの稼働率

(1) 基幹系システムでの稼働率、目標値が 99.99% 以上の企業が 53%、実績値が 40%で乖離が大きい

ここでは、基幹系システム、情報系システムそれぞれの稼働率の目標値と実績値を調査しているが、それぞれの稼働率でのサービス停止時間、バックアップ機、費用、システム構築費用などの条件を図表 1-9-17 にまとめている。

まず基幹系システムの目標値であるが、99.99%以上(1年間で50分の停止)としている企業が53%で、半数以上の企業が高い目標を設定している。

情報系システムについても、稼働率の目標値が99.99%以上という企業が41%となっている。

それに対し実績値は、99.99%以上と回答した企業が、基幹系システムで40%、情報系システムで28%となっており、目標稼働率と実績稼働率がかなり大きく離れている。(図表 1-9-18)。当然ながら基幹系システムと情報系システムでは、基幹系に重点をおいて稼働率を設定しているものと考えられる。

企業規模別に見ると、従業員数100人未満の企業で基幹システムの実績稼働率を100%と回答している企業が42%もあり、従業員数100人

～999人の中堅企業で30%、従業員数1000人以上の大企業では21%と、企業規模が大きくなるにつれ実績稼働率が悪くなっている。情報系システムでも同様な傾向が見受けられる(図表 1-9-19)。

企業規模が大きいほどシステムが大規模になり、かつ複雑になっていることの影響も考えられるが、バックアップ機を持たない企業が51%もあるにもかかわらず55%の企業が稼働率99.99%を目標としている矛盾も顕著であるため、システム運用に関する認識・理解不足とも考えられる。

(2) アウトソーシングしている企業の稼働率は高い

IT アウトソーシングを利用することで、高い稼働率を期待できると考えられるが、アウトソーシングと稼働率は関連があるのだろうか。

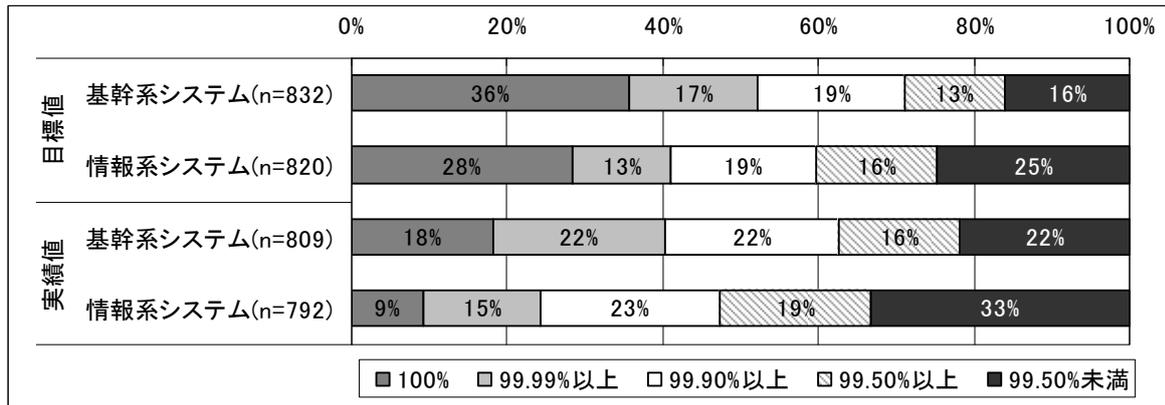
目標稼働率を見てみるとアウトソーシングを利用している企業がより高い目標値を設定していることがわかる。実績値については目標値よりは差がない状態である。

SLA と稼働率との関係を見てみると「結果責任が問われる」企業では、そのうち58%で基幹系の目標値99.99%と設定され、実績値も他よりも高くなっている(図表 1-9-23、1-9-24)。

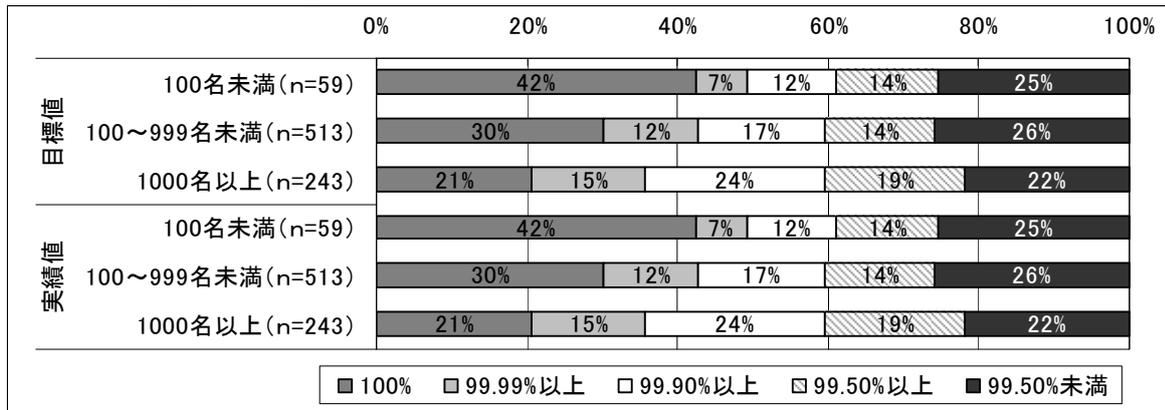
図表 1-9-17 稼働率目標と SLA とシステムコストの関係

	SLA 項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
1	稼働率	98%以下	99%	99.9%	99.99%	99.999%以上
2	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)
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	ペナルティ			対象	対象	対象

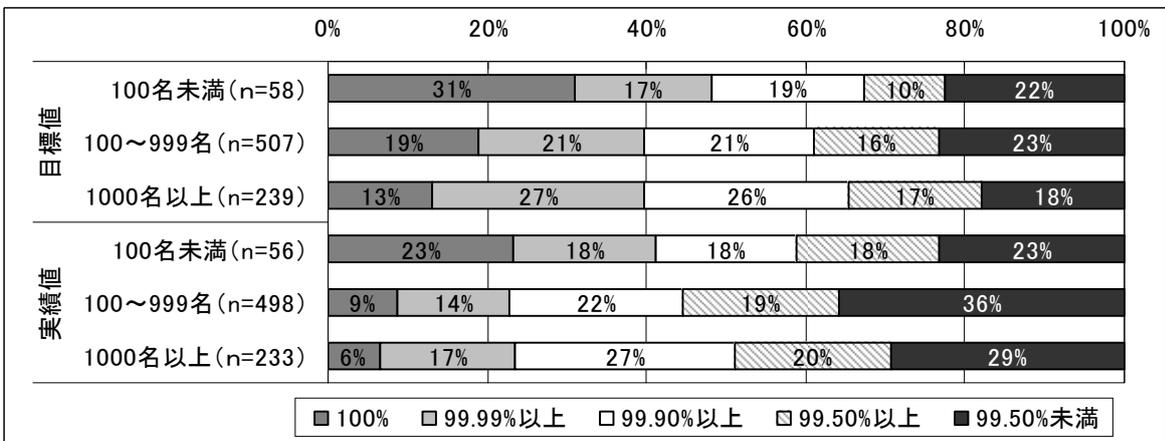
図表 1-9-18 システムの稼働率



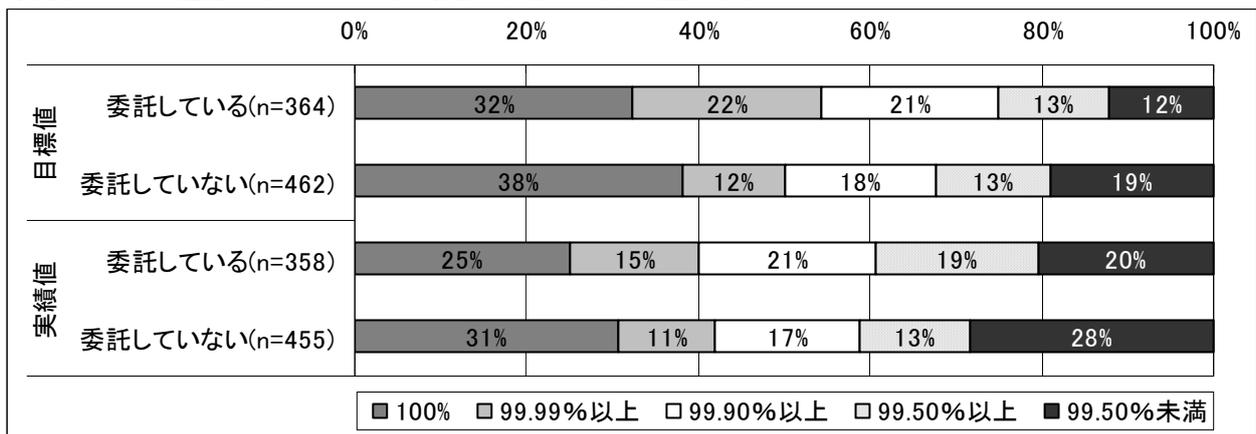
図表 1-9-19 企業規模別基幹系システムの稼働率



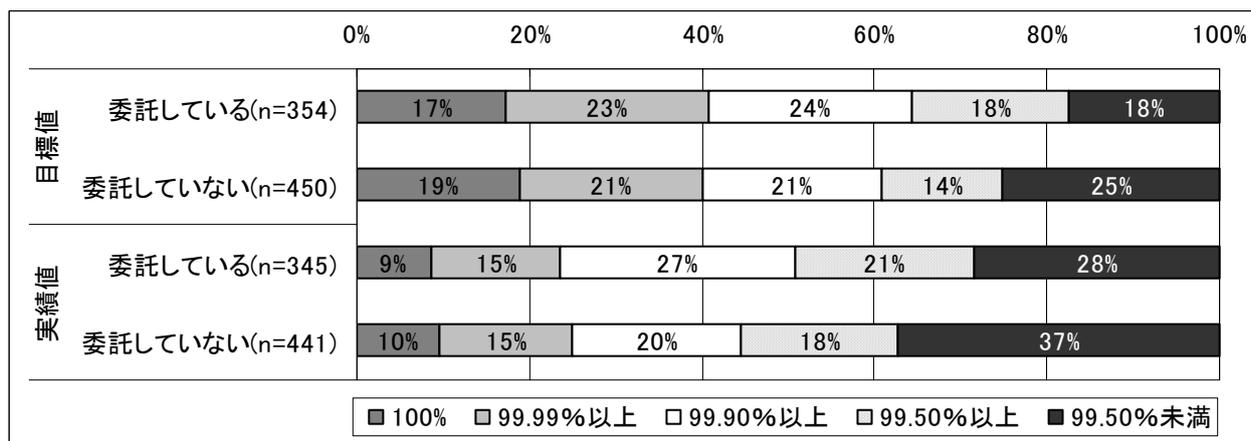
図表 1-9-20 企業規模別情報系システムの稼働率



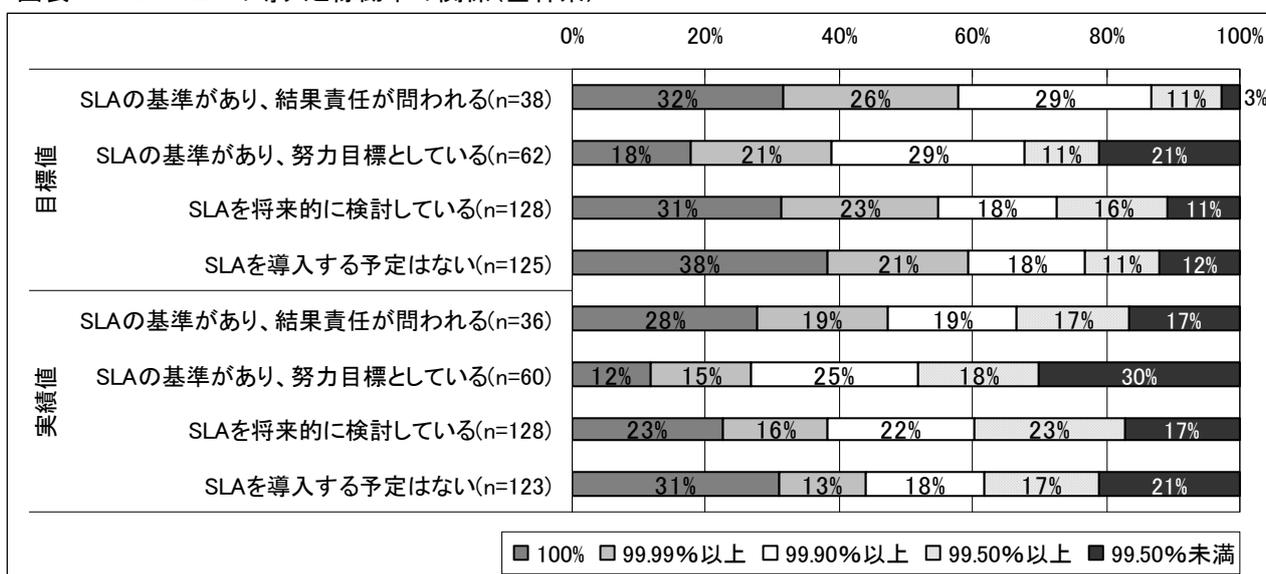
図表 1-9-21 運用アウトソーシング利用と稼働率の関係(基幹系)



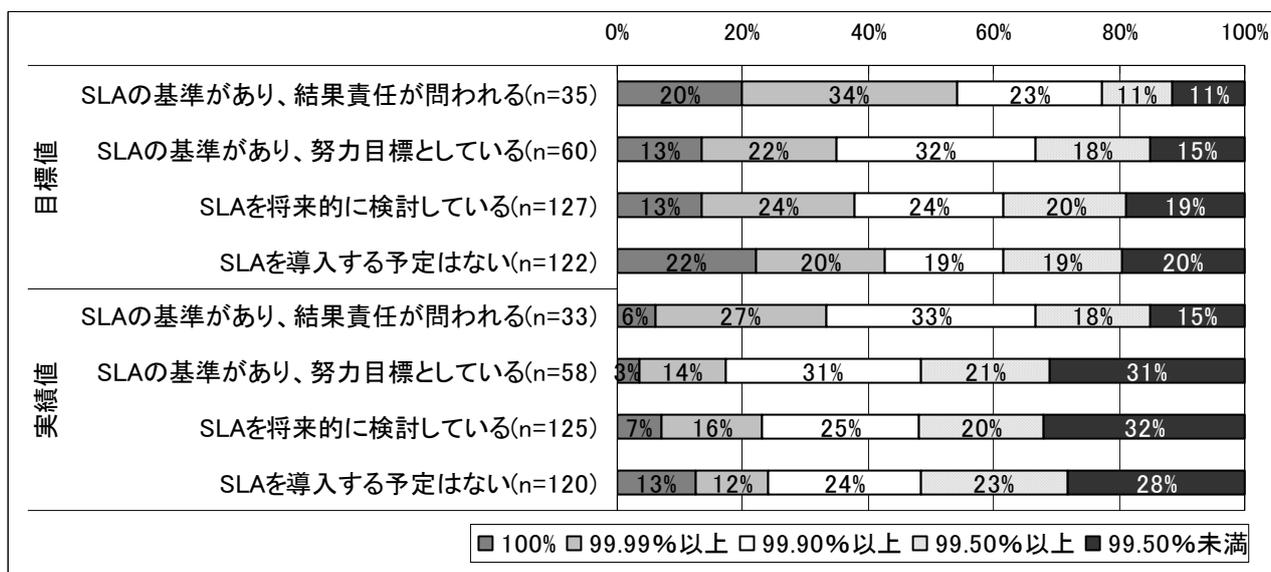
図表 1-9-22 アウトソーシング利用と稼働率の関係(情報系)



図表 1-9-23 SLA の導入と稼働率の関係(基幹系)



図表 1-9-24 SLA の導入と稼働率の関係(情報系)



1.9.4 障害発生後の対応開始および復旧目標

(1) 基幹系システムの障害発生後の対応開始目標時間は、56%の企業で1時間以内

障害発生後の対応開始目標時間は、基幹系システムで1時間以内と回答した企業が56%、3時間以内20%でとなっている。障害発生してから対応開始時間は、極力短い時間での対応を望んでいることがわかる（図表1-9-25）。

情報系のシステムでもほぼ同様の状況で、1時間以内が42%、3時間以内が27%で、約7割の企業が3時間以内の対応開始目標時間を望んでいる。

「特に目標はない」と回答した企業が、基幹系システムで15%、情報系システムで17%あり、これらの企業は、利用者にとどのように説明して理解を得ているかが疑問である。

企業規模別に見ると、従業員数1000人以上の大企業では、基幹系では8割以上の企業で3時間以内の対応を目標としている。

(2) 障害発生時の修復時間目標は半数以上の企業で3時間以内

次に、障害発生時の修復時間の目標を見てみよう。基幹系システムで、修復目標時間が3時間以内という企業が68%、情報系システムでは56%で、当然のことながら基幹系が重要視されている（図表1-9-26）。

「特に目標が無い」という企業が基幹系システムで15%、情報系システムで18%存在する。業務停止の影響度などから修復時間目標を設定し、システム構成の見直しやベンダー選択などを行う意識改革が必要であろう。

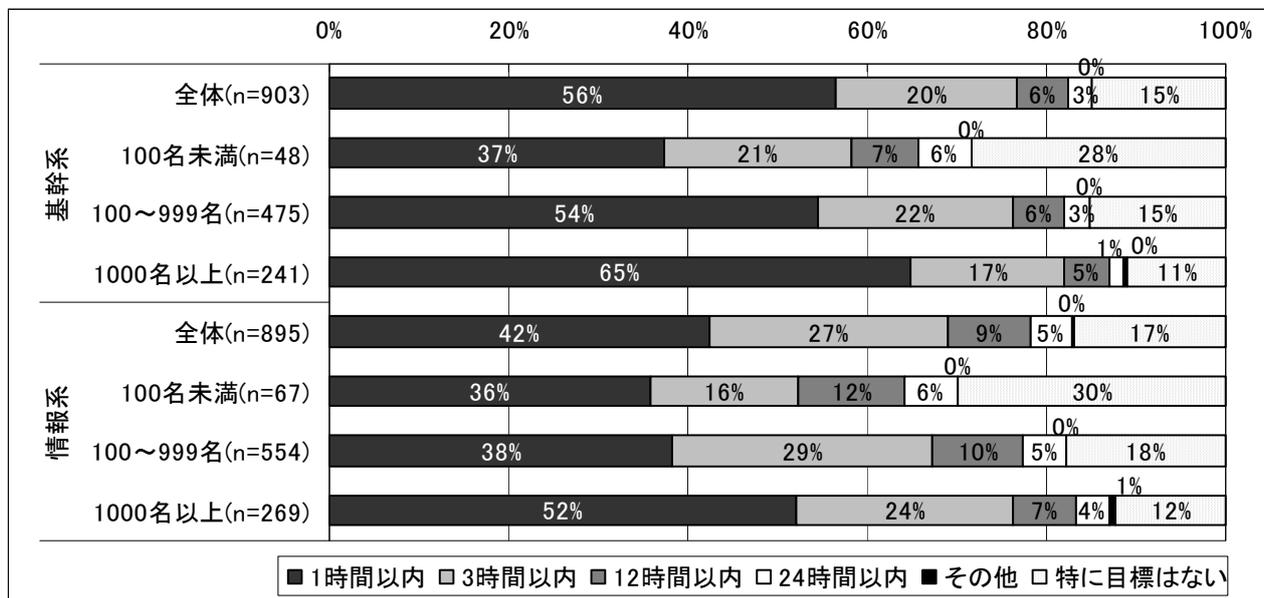
企業規模別には、基幹系システムの修復時間目標が3時間以内という企業が、従業員数100名未満で49%、100～999名の企業で69%、1000人以上で74%と、企業規模が大きくなるにつれ3時間以内の復旧を目標とする企業の割合が多くなる。大企業になると、システム停止時間の長さが業務に及ぼす影響が多いためと推測される。

情報系システムも同様の傾向が見られるが、修復目標が3時間以内の企業の割合が、基幹系に比べ10%程度少なくなっている。基幹系システムは、情報系システムに比べ業務に直接影響することから修復時間の短縮を意識していると考えられる。

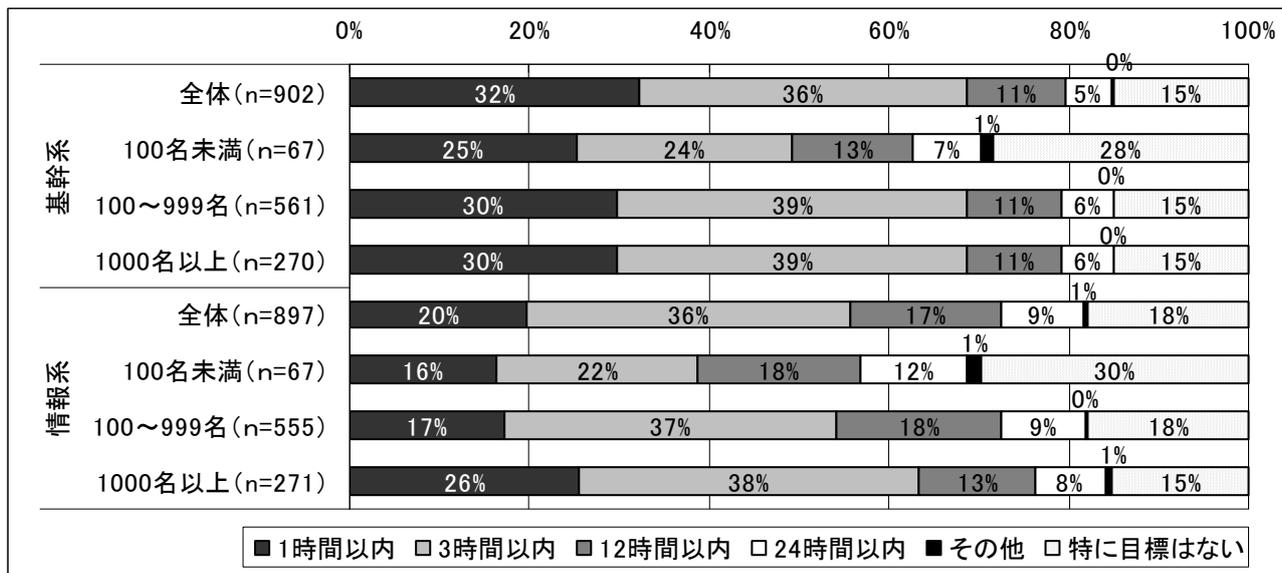
SLAの採用と目標との関係を見てみると、SLAを採用している企業ほど目標時間設定が短くなっている。システム障害が業務に及ぼす影響度をしっかりと考慮していると言える（図表1-9-27、1-9-28）。

アウトソーシングと修復時間目標との関係も、当然ながら外部委託するときに用件を明確にするので、アウトソーシングを利用している企業が修復時間目標を設定している比率が高い（図表1-9-29、1-9-30）。

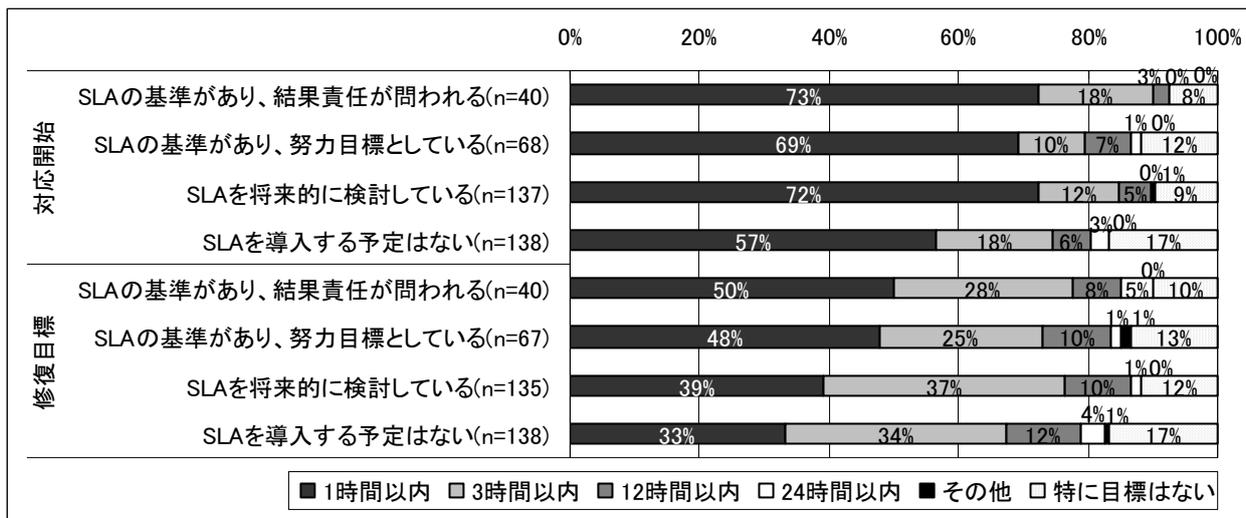
図表1-9-25 企業規模別障害発生時の対応開始目標時間



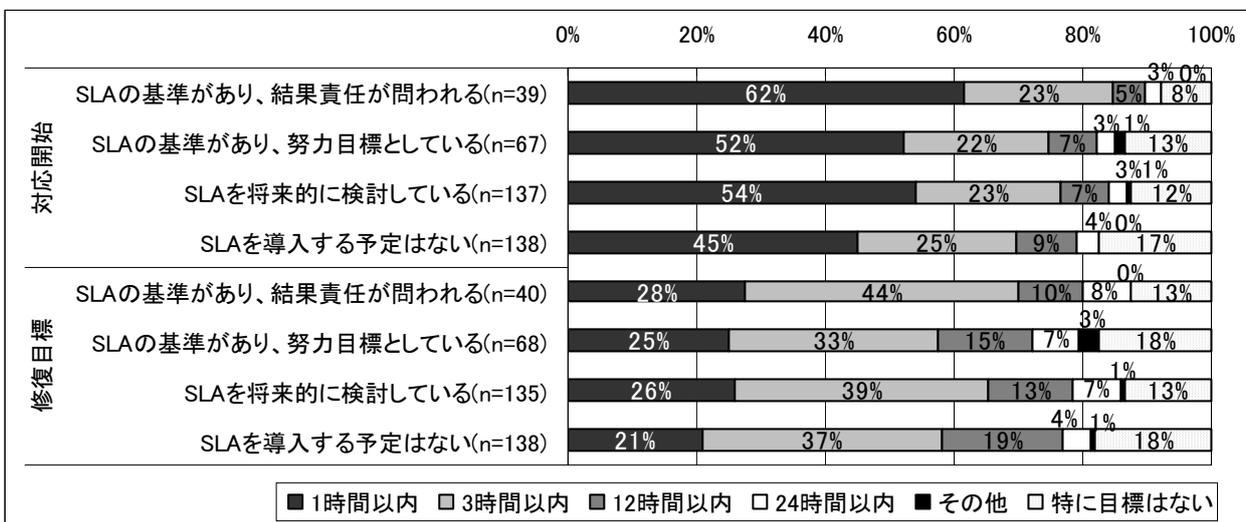
図表 1-9-26 障害発生時の修復目標時間



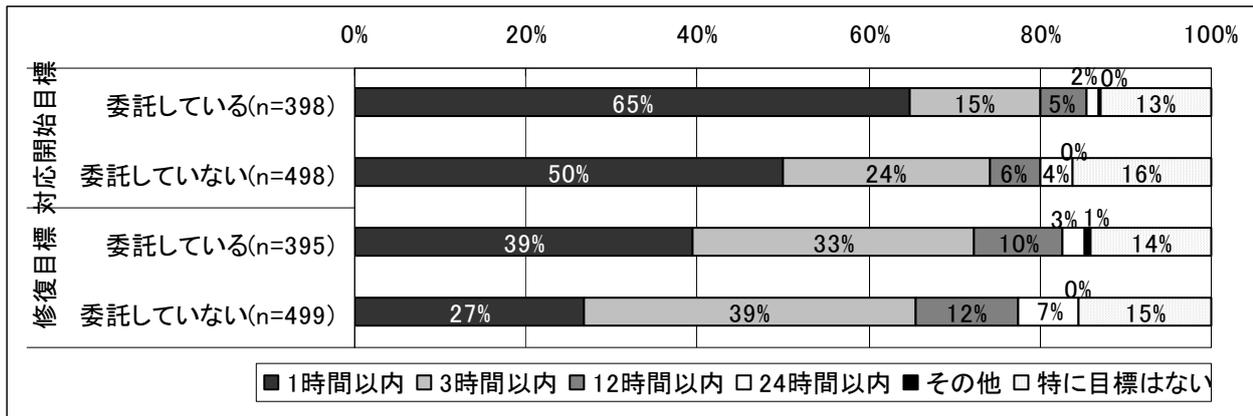
図表 1-9-27 SLA の導入と目標時間の関係 (基幹系)



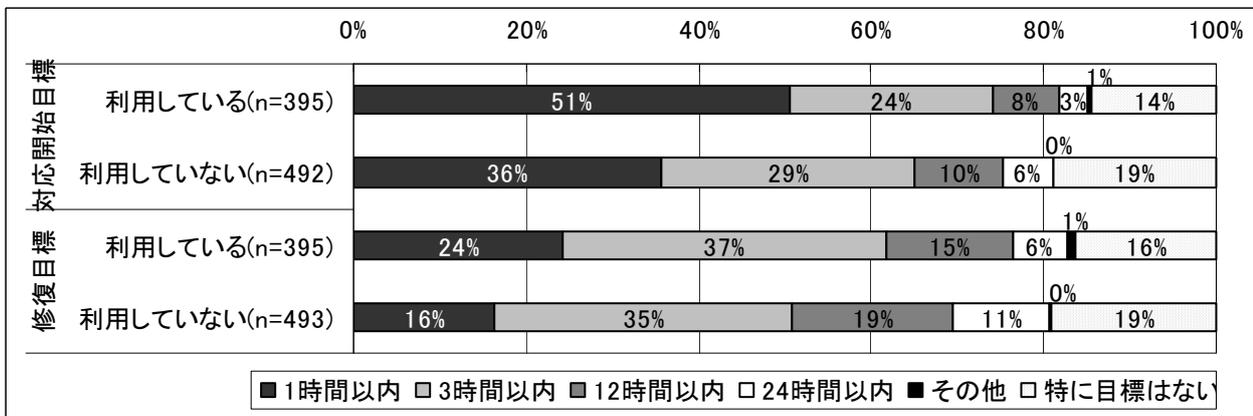
図表 1-9-28 SLA の導入と目標時間の関係 (情報系)



図表 1-9-29 運用のアウトソーシングと目標時間の関係(基幹系)



図表 1-9-30 運用のアウトソーシングと目標時間の関係(情報系)



1.9.5 運用管理へのITILの活用

(1) 大企業ほどITILの導入意欲が大きい

ITILとは、ITサービス管理を実行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、英国商務局がまとめている。近頃日本でもかなり話題になっており、運用管理に取り入れている企業もあると思われるが、実態はどうか。

調査の結果を見ると、全体では一部のプロセスを含め導入している企業は4%（35社）で、話題になっている割には導入している企業は多くなかった（図表1-9-31）。

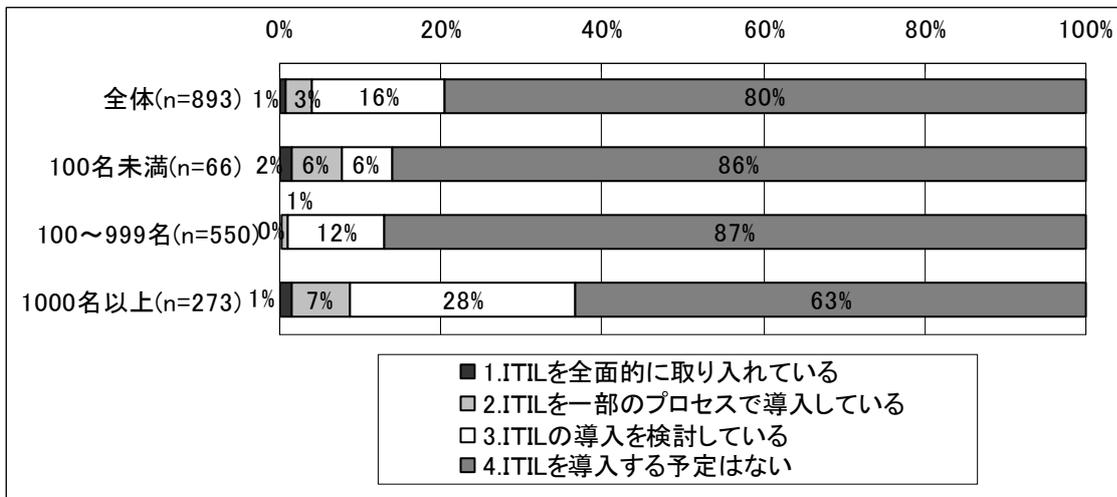
積極的に取り入れている企業は、従業員数100名未満の企業、従業員数1000名以上に存在し、企業規模よりも運用管理への取り組み意欲の差と考えられる。

従業員数1000名以上の大企業では、検討中と回答した企業が28%で、大企業を中心に関心が高まっていると言える。

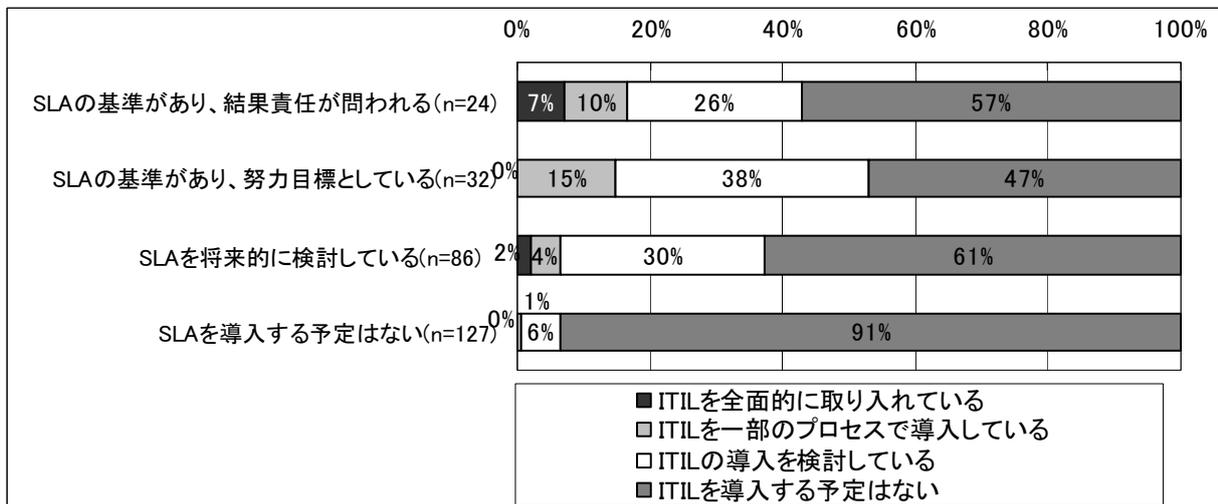
SLAの導入とITILの導入との関連を見てみると、SLAを導入している企業は、ITILの導入も進んでいることがわかった（図表1-9-32）。導入が進んでいる企業とそうでない企業では、運用に対する意識の差が出ていると考えられる。

日々の運用業務の忙しさに追われ、経験の積み重ねでシステム運用管理を行っているため体系的な運用管理が出来ていない企業が多といえる。ITILは運用管理標準化、運用管理ポイントなどが体系的にまとめているので、運用実態に照らしてマネジメント漏れが無いのか、甘くなっていないか等、見直しのバイブルとして活用すると有用である。

図表 1-9-31 企業規模別 ITIL 活用度



図表 1-9-32 SLA 導入と ITIL 導入の関係



1. 10 IT リスクマネジメント

本調査では、情報への安全対策の重要性が指摘されはじめた1999年から「企業のセキュリティ対策」として調査を実施してきた。02年度に、対象範囲を広げ、「システムリスクマネジメント」として調査し、04年度からは、それまでのアンケート項目をさらに見直して集約し「IT リスクマネジメント」として調査を行っている。

1. 10. 1 IT リスクマネジメントの組織体制

(1) IT リスクマネジメントの組織体制

3分の2の企業では、IT リスクマネジメントに対処するための専門組織を設けていない
 企業規模が大きいほど IT リスクマネジメントへの認識が高い

まず、IT リスクマネジメントの組織体制について、社内に専門部門や専任の担当者があるかどうかを複数選択で質問した。

全体では、「専任の部門がある」と回答した企業が5%、「専任ではないが担当部門がある」と回答した企業が22%、「専門の委員会がある」と回答した企業が10%であった（図表1-10-1）。

05年度のアンケートでは、昨年度のアンケートで回答の選択肢に加えなかった「特に体制はない」という選択肢を追加したが、これを回答があった企業のおよそ2/3にあたる66%の企業が選択している。

企業規模別に見ると、企業規模が大きいほど、「専門の部門がある」「専門ではないが担当部門がある」「専門の委員会がある」と回答した企業の比率が高い。一方、企業が小さいほど、「特に体制はない」と回答した企業の比率が高くなっている。

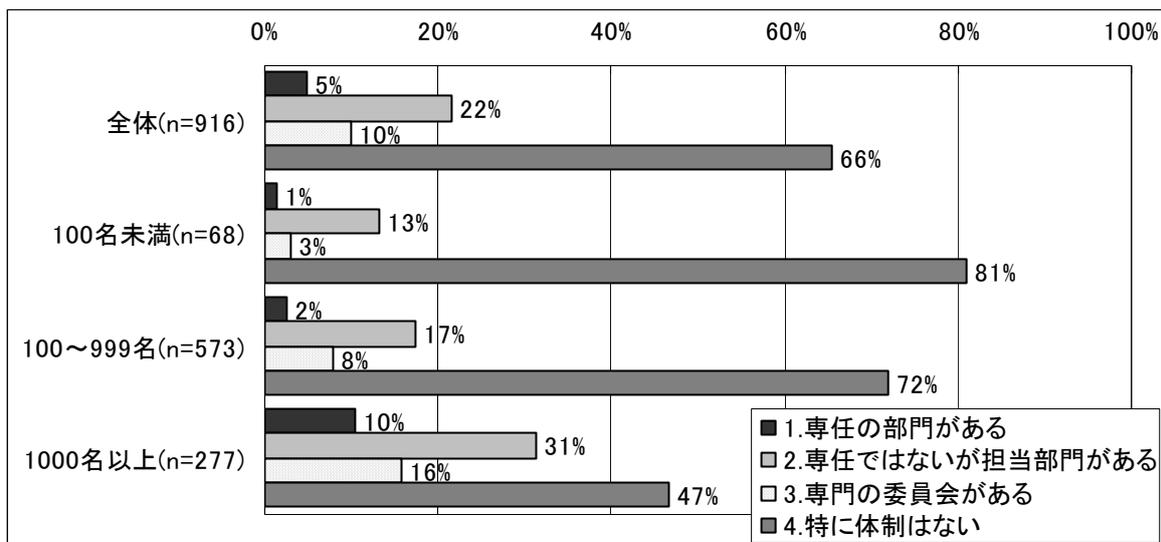
(2) IT リスクマネジメントの要員

- ① 組織体制の有無とは関係なく、1/4以上の企業で、IT リスクマネジメントを担当する「専任の要員」が、2/3の企業で「兼任の要員」が存在する

IT リスクマネジメントを担当する要員がいるかどうかを尋ねた設問への回答が、図表1-10-2である。

「専任の要員がいる」と回答した企業は、923社中28%、「兼任の要員がいる」と回答した企業は、61%であった。これはどの企業規模でもほとんど同じ傾向となっており、この結果は昨年度の調査結果と同様である。

図表 1-10-1 IT リスクマネジメントの組織体制

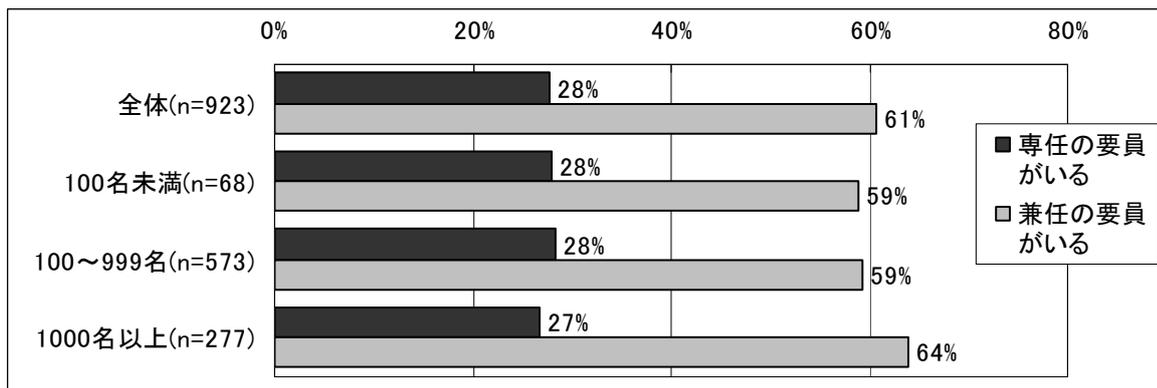


② IT リスクマネジメントに携わる専任要員は 4.2 人、
兼任要員は 3.0 人

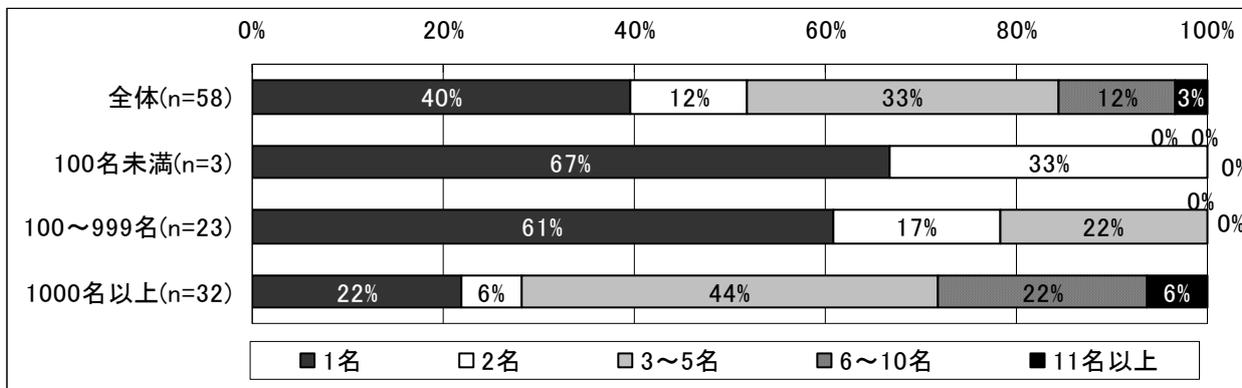
専任要員、兼任要員それぞれの期待値を求めてみると、アンケートの集計では無回答を除いてあるので、専任要員は 4.2 人、兼任要員は 3.0 人となった。

企業規模別に見ると、企業規模が大きくなると担当要員数が増加する。従業員が 1000 人以上の企業では、72%の企業に専任要員が 3 名以上いる（図表 1-10-3、1-10-4）。

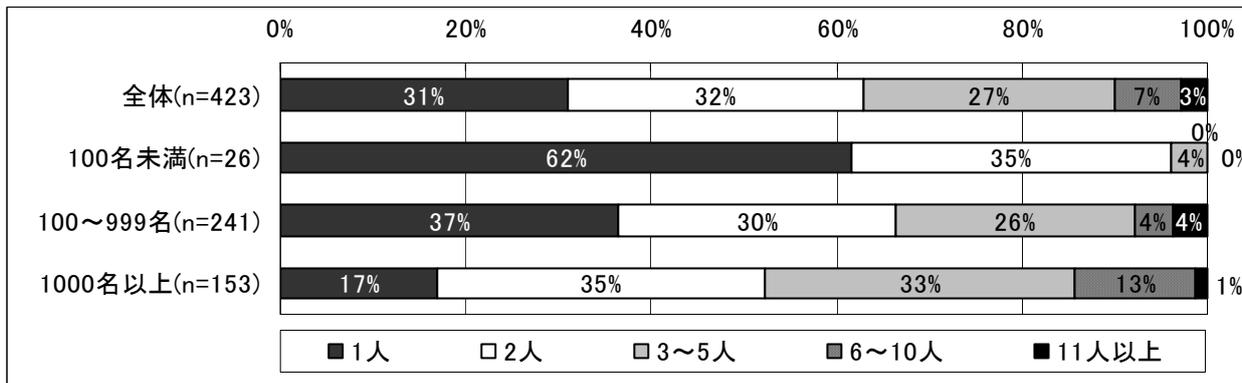
図表 1-10-2 IT リスクマネジメントの要員



図表 1-10-3 IT リスクマネジメントの要員人数／専任



図表 1-10-4 IT リスクマネジメントの要員人数／兼任



1. 10. 2 IT リスクマネジメント関連の費用

(1) IT 予算に占める IT リスクマネジメント関連の費用の比率は増加

IT リスクマネジメント関連の費用として、年間どの程度の費用がかかるかを聞いた結果が、図表 1-10-5 である。

IT リスクマネジメント関連の費用について、04 年度の実績では 56%、05 年度の計画では 53% 企業が 1000 万円未満と回答している。また、1000 万円から 5000 万円と回答した企業は、それぞれ 33%、34%であった。当然の事ながら、企業規模が大きいほど予算額が大きくなる傾向にある。

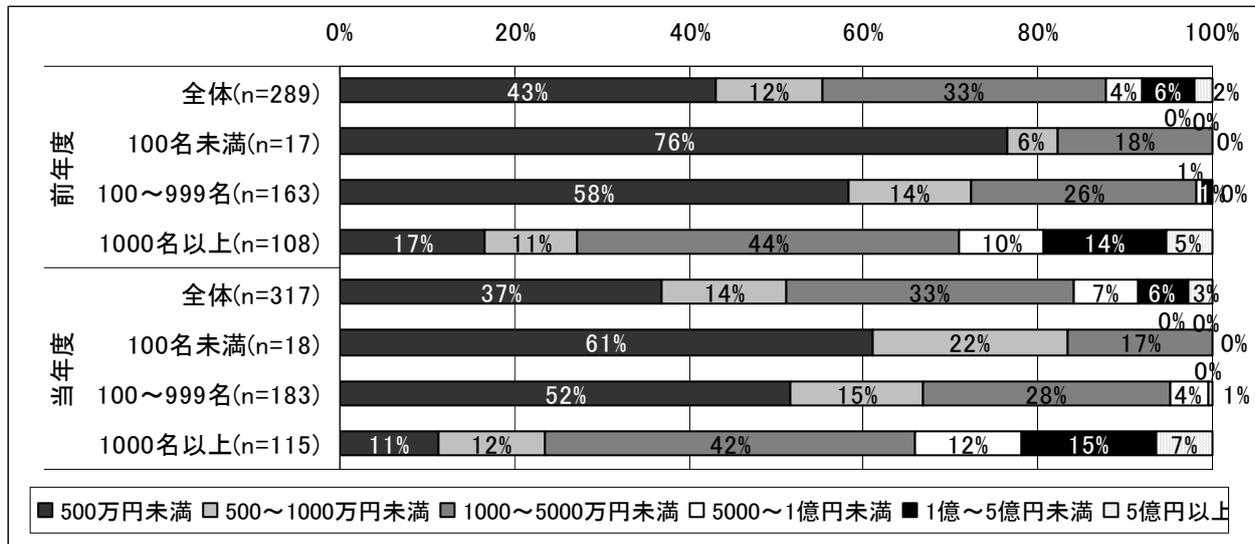
また、これは実数で記入してもらっているので、IT 予算（保守運用費＋新規投資）に占める比率がどの程度であるかを算出してみたところ、

図表 1-10-6 の通り、全回答平均で 04 年度の実績が 1.2%であり、05 年度は計画値であるが 1.6%に増加した。個人情報保護法の施行を背景に、企業における IT リスクマネジメントの必要性は確実に高まっているようである。

また、この IT 予算に占めるリスクマネジメント関連予算の比率を企業規模別に見ると、企業規模が小さいほど IT 予算に占める割合が大きくなり負担となっていることがわかる。

次年度の IT リスクマネジメント費用については、減少すると回答した企業は全体の 3%であり、ほとんどの企業で 05 年度と変わらないか、あるいは増加すると見込んでいる。また、規模の大きい企業ほど増加すると予想している（図表 1-10-7）。

図表 1-10-5 IT リスクマネジメント関連の費用



図表 1-10-6 IT 予算に対する IT リスクマネジメント関連予算の割合

	04 年度		05 年度	
	リスクマネジメント費用の割合	N 値	リスクマネジメント費用の割合	N 値
全体	1.2%	482	1.6%	489
100 人未満	4.0%	39	4.3%	39
100~499 人	2.0%	203	2.8%	208
500~999 人	1.9%	102	2.0%	103
1000~4999 人	2.1%	105	1.9%	106
5000~9999 人	0.4%	17	1.1%	17
10000 人以上	0.8%	16	1.3%	16

1. 10. 3 情報セキュリティポリシーの策定状況

(1) 情報セキュリティポリシーに基づく戦略的な対策が着実に進んでいる。

情報セキュリティポリシーを策定し運用している（定期的更新を含める）と回答した企業は、48%となり、ほぼ5割の企業で策定されている状態となった。昨年度の調査では34%だったので、16ポイント増加したことになる（図表1-10-8）。

また、「策定中」という企業は、昨年の22%から17%に、「検討中」の企業は32%から25%となった。昨年「策定中」であった企業は「運用」のレベルへ、「検討中」であった企業も「策定中」ないし「運用」のレベルへ移行していると推測される。

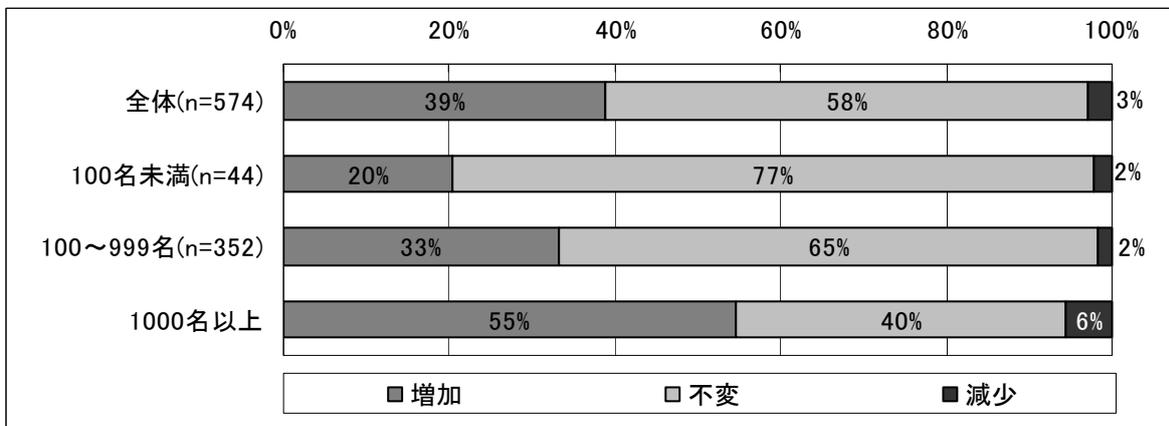
情報セキュリティポリシーに基づく戦略的な対策が04年度から05年度にかけて着実に進んだと言える。

(2) 大企業、および「通信、通信サービス」「電気、ガス、水道」「情報処理業」「銀行、保険、証券、信販」業界では情報セキュリティポリシーの策定が進んでいる。

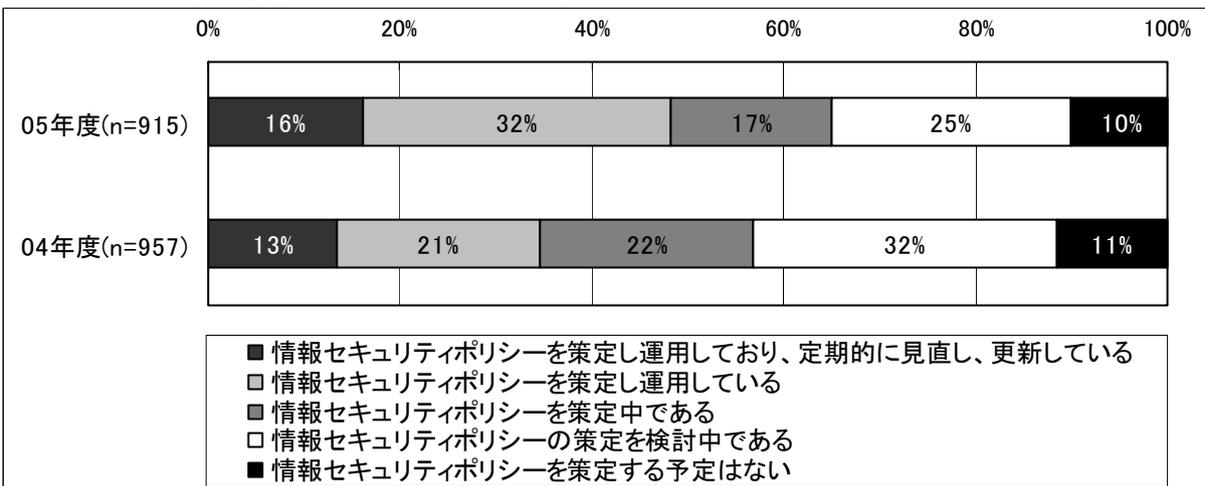
企業規模別に見ると、従業員数1000人以上の企業では、「運用し、定期的に見直し更新している」「運用している」と回答した企業は、あわせて7割に達しているが、従業員数100～999人の企業では、4割、100人未満の企業では3割以下となっている。企業規模が大きいほど、セキュリティポリシーに基づく対策が進んでいるといえる（図表1-10-9）

業種別では、「通信、通信サービス」「電気、ガス、水道」「情報処理業」「銀行、保険、証券、信販」は、他の業界に比べ情報セキュリティポリシーの策定が進んでいる。特に、「通信、通信サービス」業界は、サンプル数は少ないが、回答のあった企業（4社）すべてが「情報セキュリティポリシーを策定、運用し、定期的に見直し更新している」としている（図表1-10-10）。

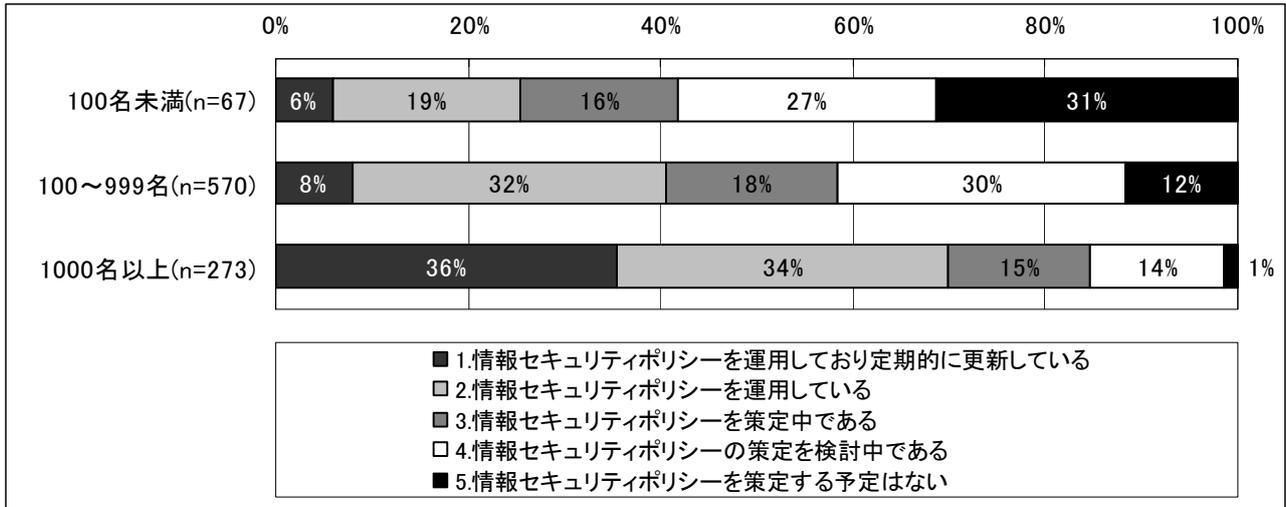
図表 1-10-7 IT リスクマネジメント関連の費用次年度見込み



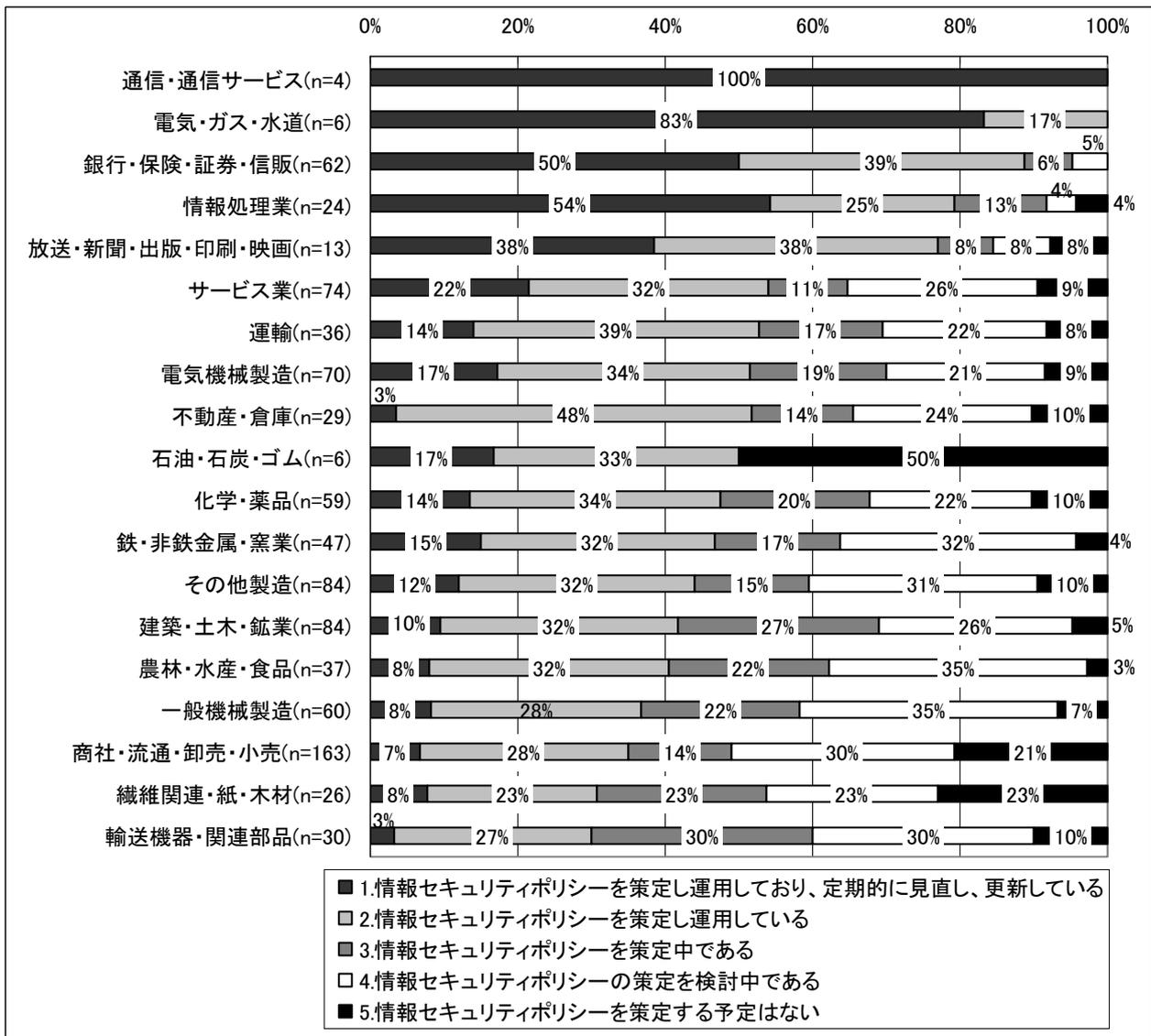
図表 1-10-8 年度別情報セキュリティポリシーの策定状況



図表 1-10-9 企業規模別情報セキュリティポリシーの策定状況



図表 1-10-10 業種別情報セキュリティポリシーの策定状況



1. 10. 4 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

(1) 05年度はプライバシーポリシー・個人情報保護管理基準を設け運用する企業が一気に増加、9割の企業がプライバシーポリシー・個人情報保護管理基準への対策について対応

プライバシーポリシー・個人情報保護管理規定の策定状況を見ると、05年度は「策定する予定はない」と回答した企業は11%であった。昨年度調査が17%、一昨年度の調査が37%であったことから、9割近い企業がプライバシーポリシー・個人情報保護管理基準の策定への対策について何らかの対応を行っている(図表1-10-11)。

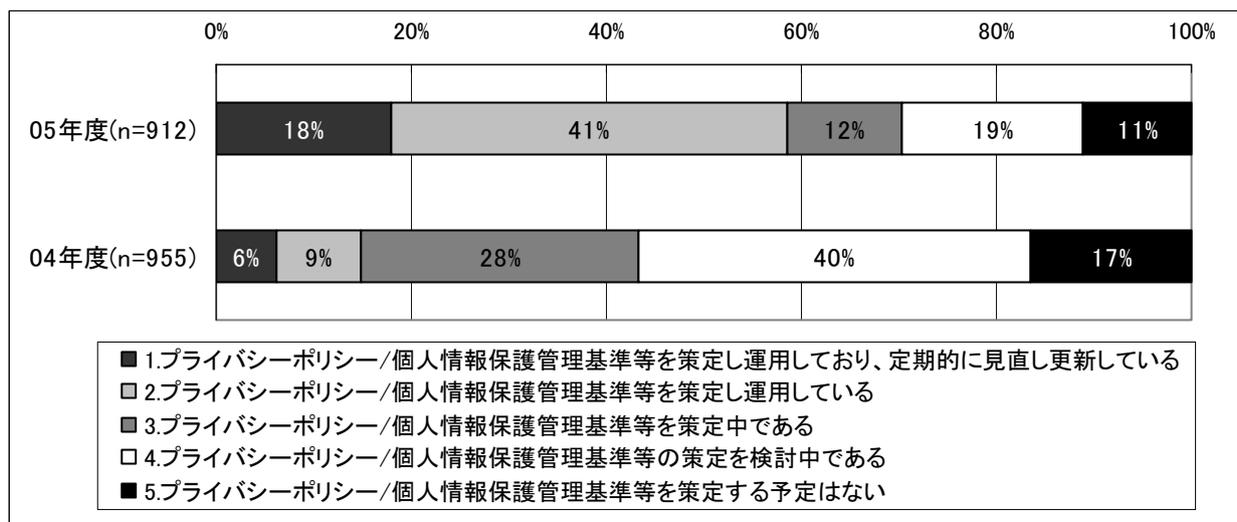
また、「プライバシーポリシー・個人情報保護管理基準の策定し運用している(定期的な見直し更新を含める)」企業の割合は、昨年度の調査で15%程度だったのに対し、05年度の調査では59%に急激に増えている。多くの企業が昨年4月の個人情報保護法の施行に対応するために慌ててプライバシーポリシー・個人情報保護管理基準の策定を進めた実態が窺える。

(2) プライバシーポリシー・個人情報保護管理基準の策定への対策は、大企業、および「通信、通信サービス」「電気、ガス、水道」業界で進んでいる。

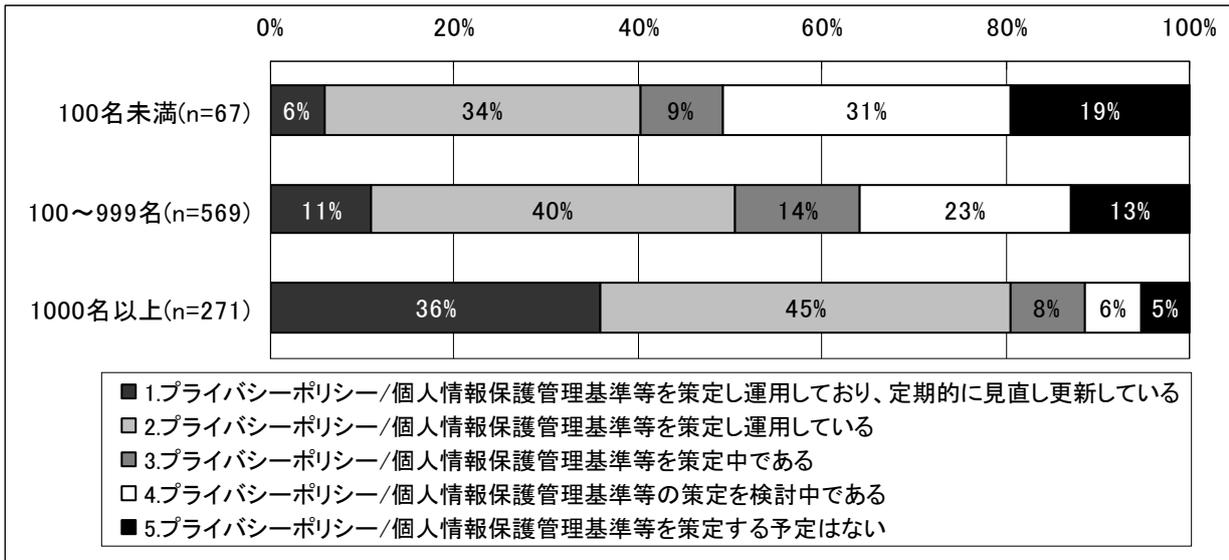
企業規模別にプライバシーポリシー・個人情報保護管理基準の策定状況を見てみると、「策定する予定はない」と回答した企業は企業規模が大きいほど少なく、「策定中である」と回答した企業は企業規模が大きいほど多い。昨年度も同様の調査結果であったことから、企業規模が大きいほど対策が進んでいる傾向は変わっていない(図表1-10-12)。

業種別に集計したものが図表1-10-13である。サンプル数は少ないが、「通信、通信サービス」「電気、ガス、水道」業界が他業界に比べ進んでいるのがわかる。

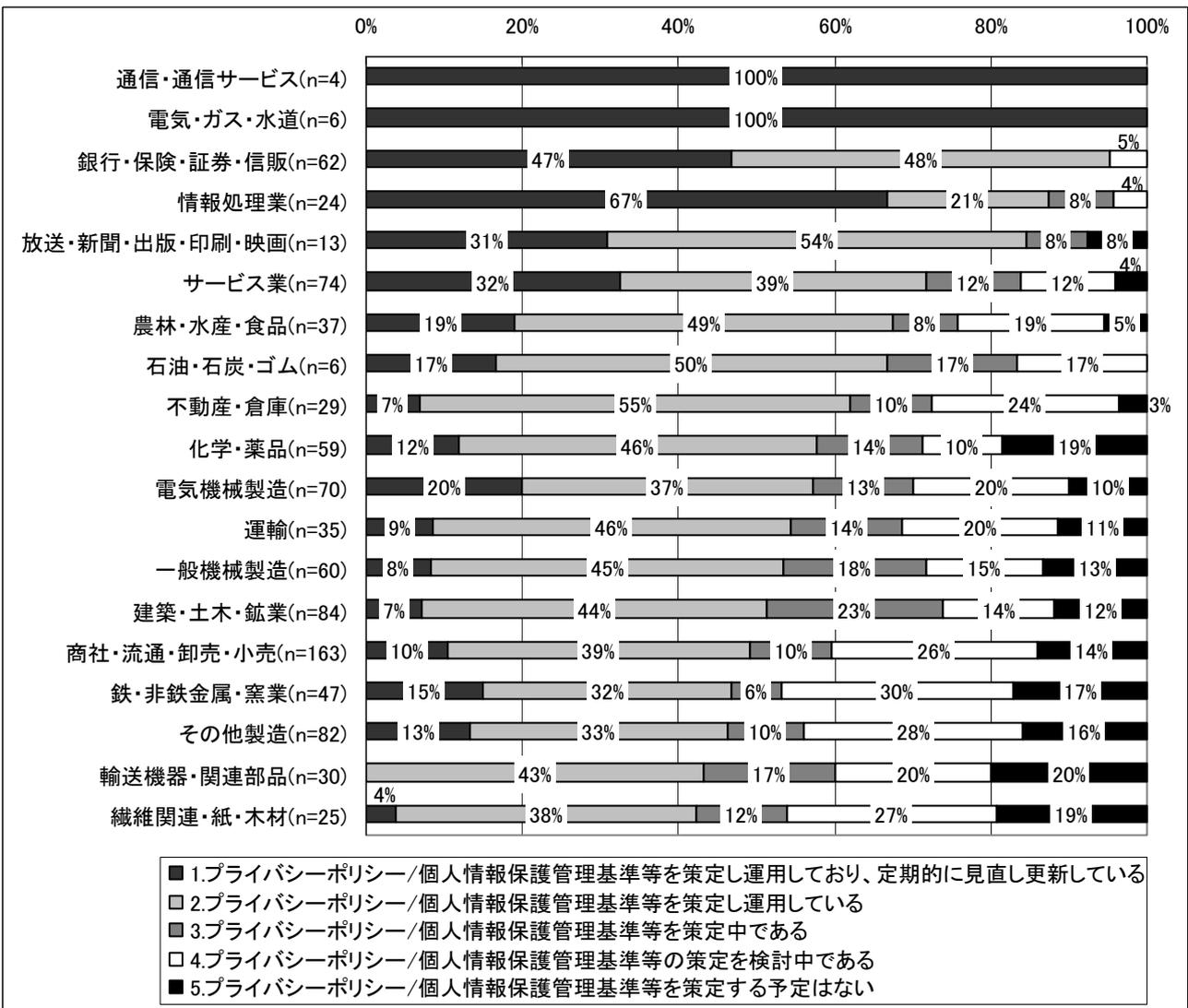
図表 1-10-11 年度別プライバシーポリシー・個人情報保護管理基準の策定状況



図表 1-10-12 企業規模別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



図表 1-10-13 業種別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



1. 10. 5 IT リスクマネジメント対策

IT リスクマネジメントに関わる具体的な対策 10 項目について、「十分な対策ができており不安はない」「同業他社並みの対策はできているが多少不安」「あまり対策が進んでおらずかなり不安」という 3 段階で回答してもらっている（図表 1-10-14）。

- ①ファイアウォール等ネットワーク上の情報アクセスの制限
- ②ワクチンソフトの定期的更新等ウィルスへの対策
- ③コンピュータ室等の物理施設での情報アクセスの制限
- ④ネットワーク監視等内部コンピュータ犯罪への対策
- ⑤PC 持ち出し等利用者の情報管理への対策
- ⑥対策ソフトウェア(パッチ)の適用等ソフトウェア脆弱性への対応
- ⑦外注業者等の情報アクセス管理
- ⑧コンプライアンス教育体制の確立
- ⑨全社的な情報管理規定の確立
- ⑩事業継続への対策（コンティンジェンシープランの確立等）

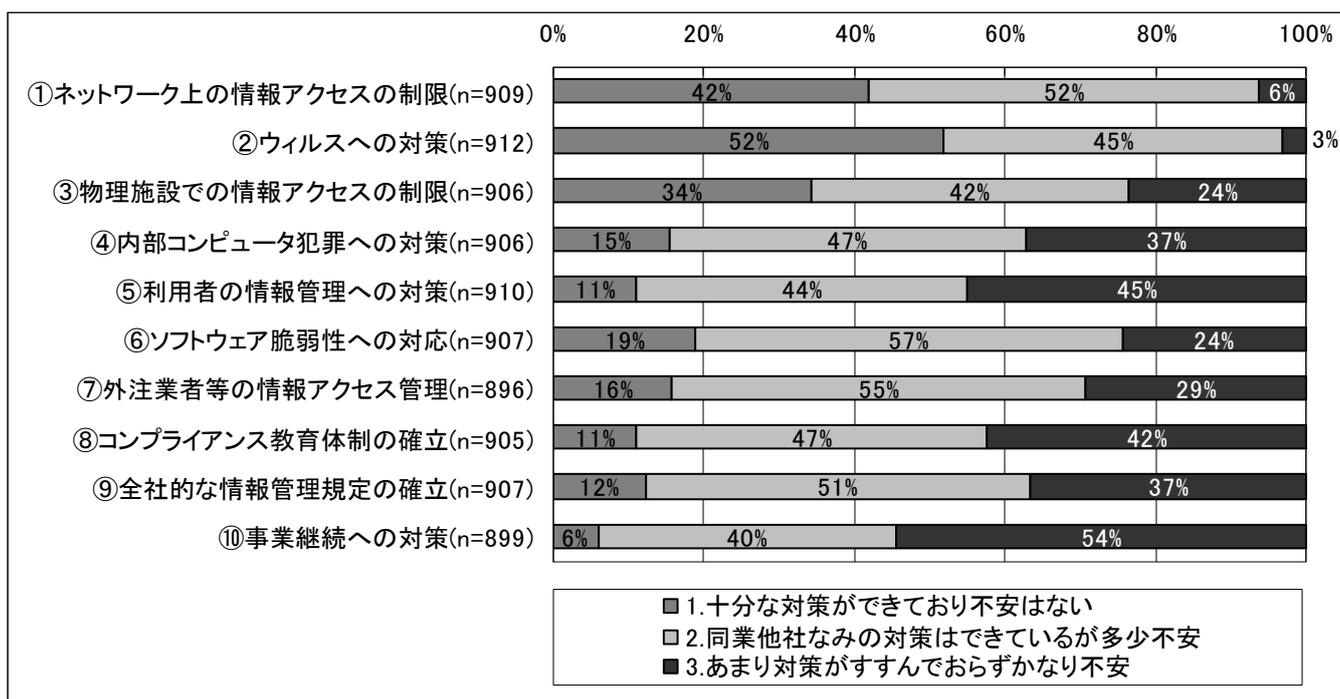
(1) 「事業継続への対策」「利用者の情報管理への対策」「コンプライアンス教育体制の確立」に、多くの企業が不安を抱えている

「あまり対策が進んでおらずかなり不安」と回答した企業の割合をしてみると、「⑩コンティンジェンシープランの確立等、事業継続への対策」が 54%と最も多く、「⑤PC 持ち出し等利用者の情報管理への対策」、「⑧コンプライアンス教育体制の確立」が、それぞれ 45%、42%と続いている。

一方、「②ワクチンソフトの定期的更新等ウィルスへの対策」および「①ファイアウォール等ネットワーク上の情報アクセスの制限」については、「十分な対応ができていて不安はない」と回答した企業と「同業他社並みの対策はできているが多少不安である」と回答した企業を合算してカウントし「対策整備済み」として見てみると、前者が 97%、後者が 94%と、多くの企業が対策を完了していると言える。

さらに、「③コンピュータ室等の物理施設での情報アクセスの制限」、「⑥対策ソフトウェア(パッチ)の適用等ソフトウェア脆弱性への対応」、「⑦外注業者等の情報アクセス管理」がそれぞれ 76%、76%、71%とつづく。この調査結果は昨年度と全く同様である。

図表 1-10-14 IT リスクマネジメント対策の状況



(2) 昨年よりも若干ではあるが不安感が軽減

図表 1-10-15 は、「かなり不安」と回答した企業の割合を比較したものである。

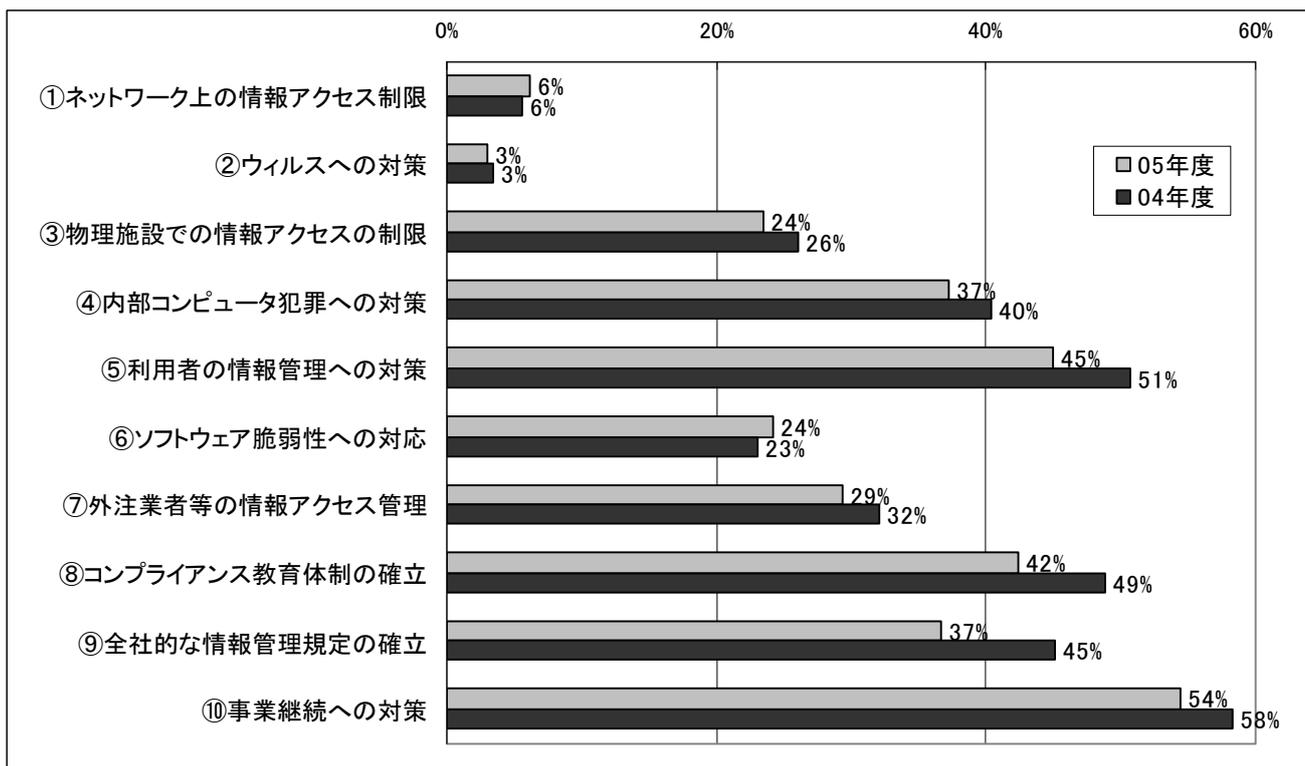
「③物理施設での情報アクセスの制限」「④内部コンピュータ犯罪への対策」「⑤PC 持ち出し等利用者の情報管理への対策」「⑦外注業者等の情報アクセス管理」「⑧コンプライアンス教育体制の確立」「⑨全社的な情報管理規定の確立」「⑩事業継続への対策」については、昨年度と比較して「あまり対策がすすんでおらずかなり不安」と回答した企業の比率が昨年度より若干減少している。これらの対策項目については、若干ではあっても不安感が軽減されてきているようである。

(3) インフラを担う企業「通信・通信サービス」「電気・水道・ガス」および金融業は、他業界に比べかなり先鋭的な取り組みを進めている。

図表 1-10-16、1-10-18 は、「十分な対策ができず不安はない」「あまり対策が進んでおらずかなり不安」と答えた企業の割合を業種別に集計したものである。その中で特に特異的な結果を示したインフラ系の企業（「通信・通信サービス」と「電気・水道・ガス」）業界と、金融業界（銀行・保険・証券・信販）を図表 1-10-17、図表 1-10-19 に示した。

全体の回答と比較してみると、上記 2 つの業界は IT リスクマネジメント対策について突出して先鋭的な取り組みを進めていることがわかった。

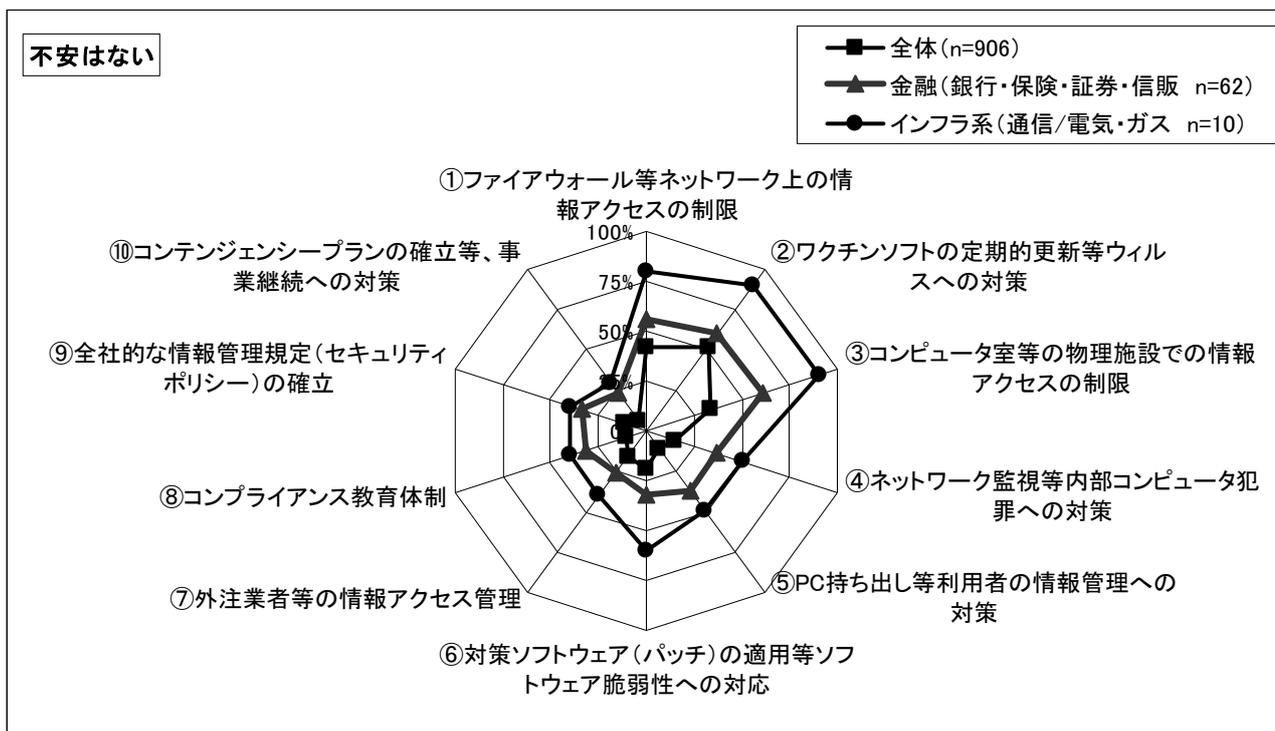
図表 1-10-15 年度別 IT リスクマネジメント対策の状況（「かなり不安」と回答した割合）



図表 1-10-16 業種別 IT リスクマネジメント対策の状況①:「不安はない」と回答した割合

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	N 値
全体	42%	52%	34%	15%	11%	19%	16%	11%	12%	6%	906
農林・水産・食品	43%	38%	19%	5%	8%	8%	11%	8%	5%	3%	37
建築・土木・鉱業	36%	43%	31%	13%	5%	11%	12%	4%	7%	4%	83
化学・薬品	41%	53%	40%	12%	10%	21%	19%	9%	9%	3%	58
石油・石炭・ゴム	67%	50%	67%	33%	0%	33%	17%	17%	17%	0%	6
繊維関連・紙・木材	31%	42%	19%	4%	0%	8%	8%	0%	4%	0%	26
鉄・非鉄金属・窯業	52%	60%	23%	19%	10%	23%	13%	13%	15%	9%	45
輸送機器・関連部品	17%	40%	27%	10%	0%	7%	3%	3%	3%	0%	30
一般機械製造	45%	53%	27%	12%	10%	24%	16%	8%	5%	5%	58
電気機械製造	33%	49%	33%	4%	6%	9%	9%	10%	9%	3%	69
その他製造	51%	60%	28%	15%	12%	23%	25%	11%	13%	5%	82
商社・流通・卸売・小売	37%	48%	31%	13%	6%	13%	14%	6%	7%	4%	158
銀行・保険・証券・信販	56%	60%	61%	37%	37%	32%	26%	32%	34%	24%	62
不動産・倉庫	38%	62%	31%	24%	10%	21%	24%	14%	14%	7%	29
運輸	42%	53%	39%	14%	8%	22%	11%	8%	6%	3%	36
通信・通信サービス	75%	100%	100%	75%	75%	100%	75%	75%	50%	50%	4
電気・ガス・水道	83%	83%	83%	33%	33%	33%	17%	17%	33%	17%	6
放送・新聞・出版・印刷・映画	38%	46%	38%	23%	15%	23%	0%	0%	15%	0%	13
サービス業	42%	51%	37%	16%	12%	21%	15%	18%	18%	4%	72
情報処理業	54%	67%	50%	25%	25%	42%	25%	21%	46%	17%	24

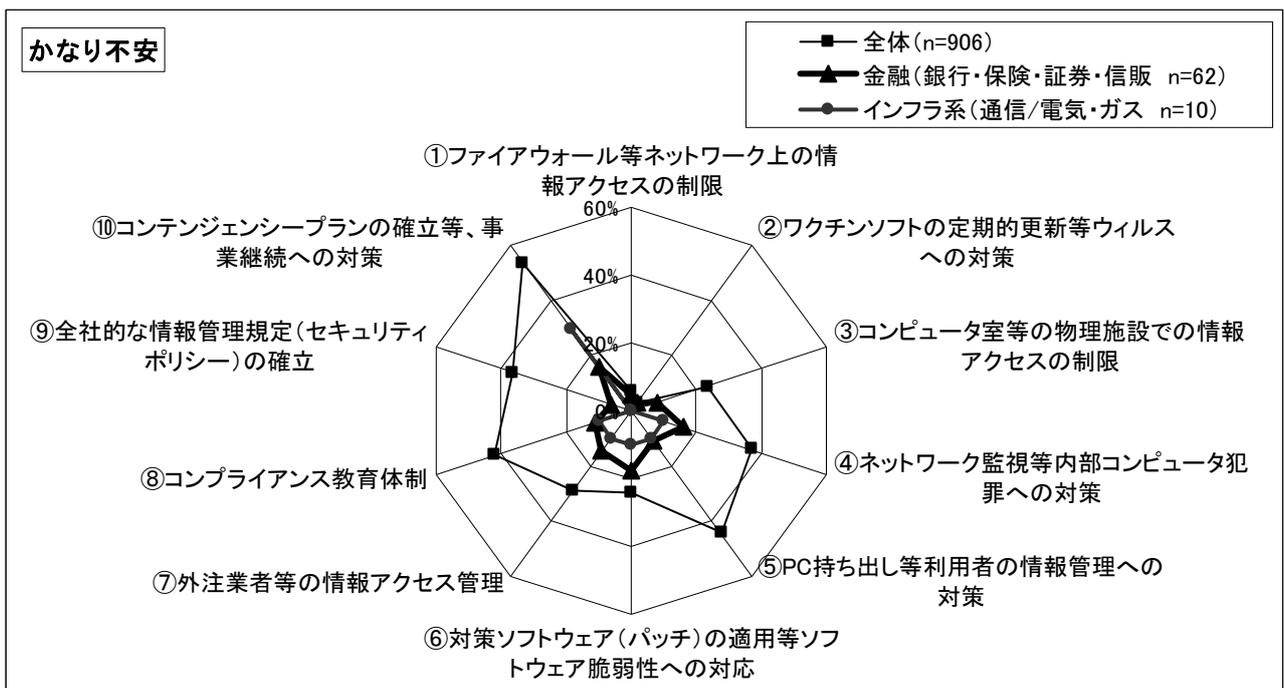
図表 1-10-17 業種別 IT リスクマネジメント対策の状況①:「不安はない」と回答した割合



図表 1-10-18 業種別 IT リスクマネジメント対策の状況②:「かなり不安」と回答した割合

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	N 値
全体	6%	3%	24%	37%	45%	24%	29%	42%	37%	54%	906
農林・水産・食品	8%	0%	27%	49%	46%	30%	35%	38%	59%	57%	37
建築・土木・鉱業	5%	2%	21%	36%	55%	21%	30%	46%	36%	58%	84
化学・薬品	7%	5%	26%	40%	50%	28%	33%	47%	38%	60%	59
石油・石炭・ゴム	0%	0%	33%	33%	33%	17%	50%	50%	33%	83%	6
繊維関連・紙・木材	8%	8%	35%	42%	58%	23%	32%	50%	54%	58%	26
鉄・非鉄金属・窯業	6%	2%	28%	36%	50%	32%	37%	38%	42%	49%	47
輸送機器・関連部品	3%	3%	23%	57%	57%	27%	43%	60%	50%	77%	30
一般機械製造	5%	3%	24%	46%	61%	25%	29%	58%	47%	60%	60
電気機械製造	6%	1%	20%	43%	51%	21%	37%	46%	45%	65%	70
その他製造	2%	2%	27%	37%	55%	28%	24%	51%	37%	60%	82
商社・流通・卸売・小売	11%	4%	31%	42%	48%	28%	32%	54%	46%	65%	163
銀行・保険・証券・信販	5%	3%	8%	16%	11%	18%	15%	11%	6%	16%	62
不動産・倉庫	7%	3%	14%	28%	38%	24%	14%	21%	28%	45%	29
運輸	6%	0%	25%	39%	36%	22%	25%	28%	19%	53%	35
通信・通信サービス	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	4
電気・ガス・水道	0%	0%	0%	17%	17%	17%	17%	17%	0%	17%	6
放送・新聞・出版・印刷・映画	0%	0%	8%	15%	8%	8%	23%	38%	23%	38%	13
サービス業	7%	7%	22%	36%	35%	26%	29%	36%	27%	47%	74
情報処理業	4%	0%	17%	17%	17%	4%	25%	13%	13%	21%	24

図表 1-10-19 業種別 IT リスクマネジメント対策の状況②:「かなり不安」と回答した割合



(4) IT 部門は利用部門よりも不安感を抱いている

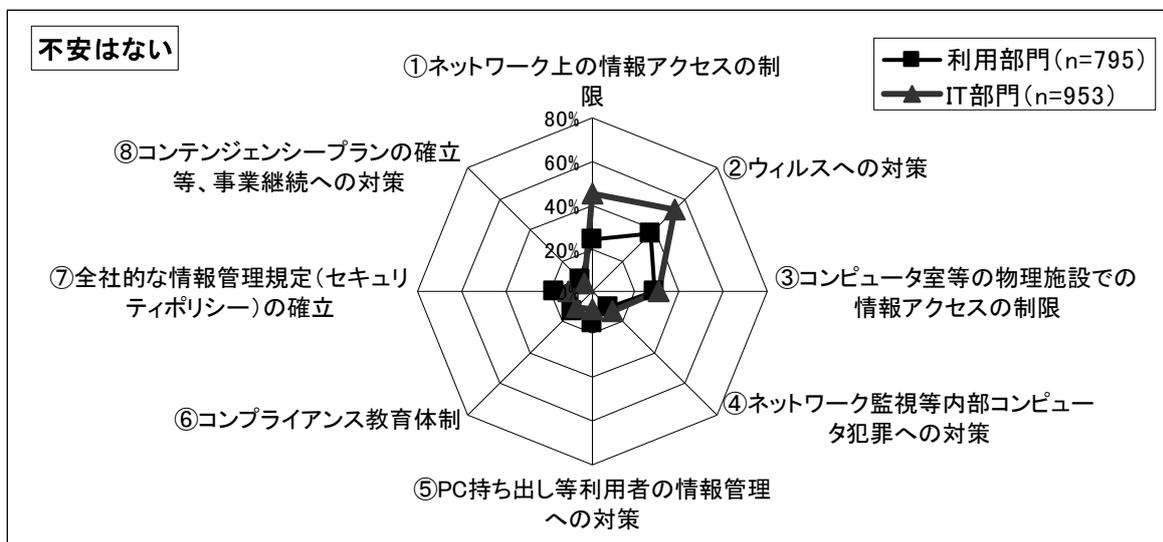
図表 1-10-20、1-10-21 は、IT リスクマネジメント対策の状況について IT 部門と利用部門の回答結果を比較したものである。

「あまり対策が進んでおらずかなり不安」と回答した割合を見ると、全般的に IT 部門の方が利用部門よりも比率が高くなっている。これは、昨年の傾向と同じである。

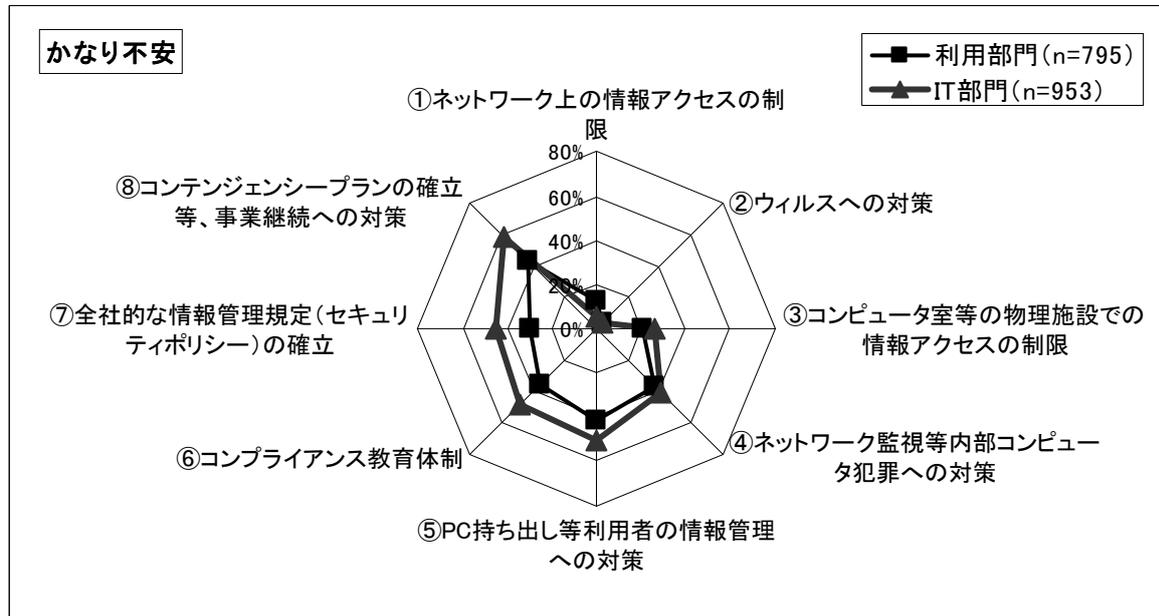
「①ファイアウォール等ネットワーク上の情報アクセスの制限」「②ワクチンソフトの定期的更新等ウィルスへの対策」「③コンピュータ室等の物理施設での情報アクセスの制限」の 3 項目については、利用部門の「十分な対策ができていて不安はない」と回答した企業の割合は、IT 部門の半分程度になっている。

昨今のネットワーク犯罪の高度化などを背景に、IT 部門と利用部門で安心感に対する受け止め方に温度差が生じはじめているようだ。

図表 1-10-20 IT リスクマネジメント対策:IT 部門と利用部門の比較(「不安はない」と回答した割合)



図表 1-10-21 IT リスクマネジメント対策:IT 部門と利用部門の回答の比較(「かなり不安」と回答した割合)



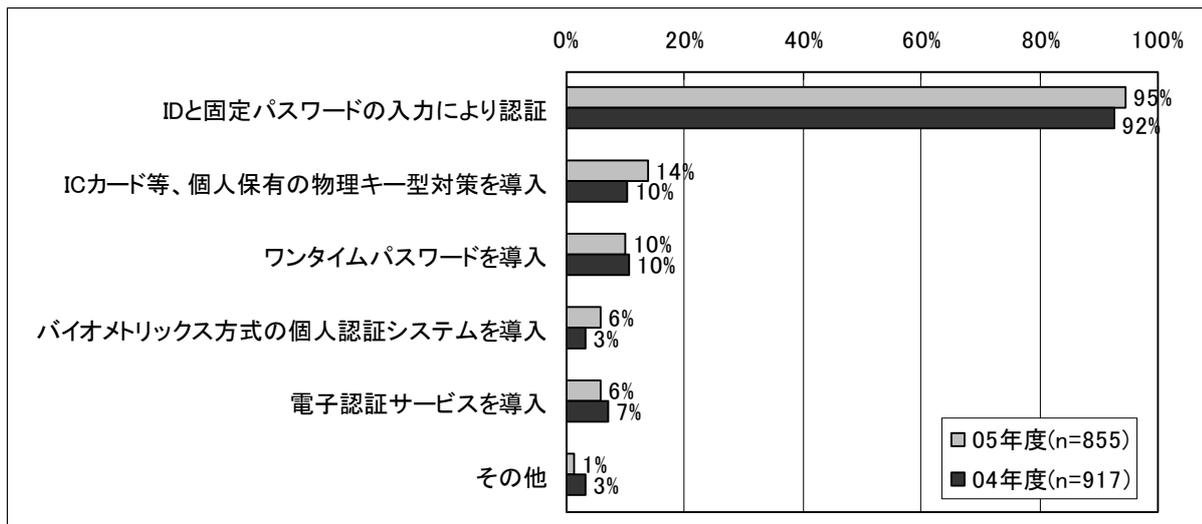
1. 10. 6 本人認証およびユーザーID 管理の状況

(1) 本人認証およびユーザーID 管理は「ID と固定パスワードによる認証」に対応

図表 1-10-22 から明らかなように、「ID と固定パスワードの入力による認証」を採用している企業が 95%とほとんどであり、その他の方法によるユーザーID 管理はまだ定着していない。

昨年度の調査結果と比較すると、「IC カード等、個人保有の物理キー対策」、「バイOMETRICS方式の個人認証システム」が若干伸びてきている。「ID と固定パスワード」以外の認証方法として徐々に認定されつつあるようだ。

図表 1-10-22 本人認証およびユーザーID 管理の状況



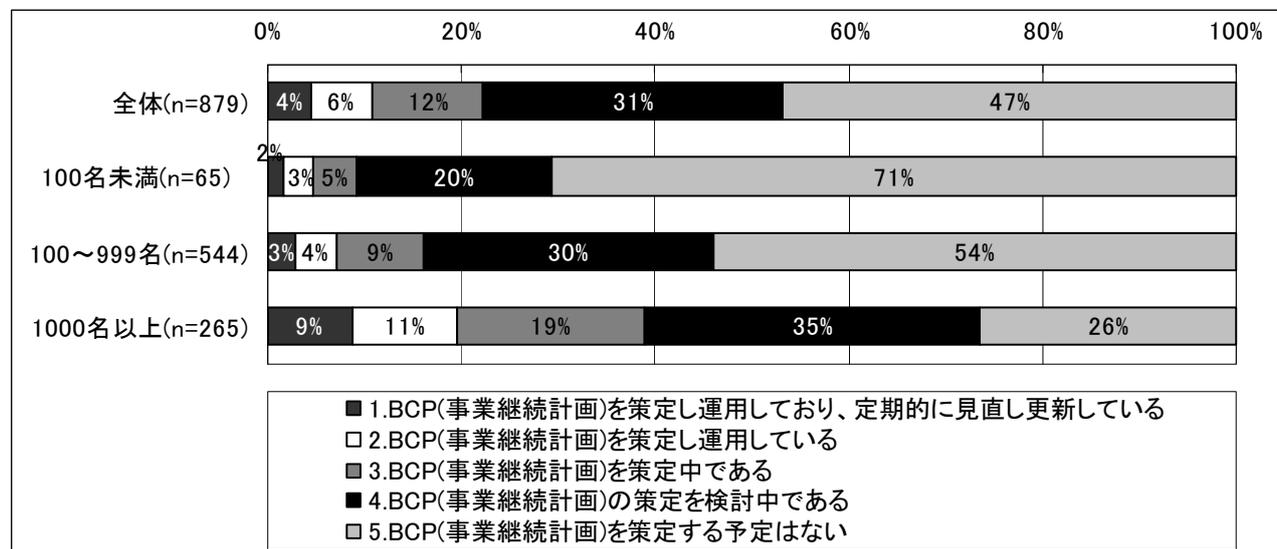
1. 10. 7 BCP(事業継続計画)の策定

Business Continuity Plan (事業継続計画)とは、あらかじめ想定されるリスクが発生した場合に、企業の重要業務をどのように継続させるかについて事前に定めた計画である。02年度から昨年度までは「危機管理マニュアルの整備」等コンティンジェンシープラン（緊急時対応計画）に対する企業の取り組みを聞いたが、05年度は危機管理をさらに発展させBCPの策定について尋ねた。

(1) BCP の策定はあまり進んでいない。

「BCP の策定を検討中である」に「BCP を策定する予定はない」を加算し、「BCP の策定が済んでいない」として見てみると、全体では 78%の企業がBCPの策定が済んでいないという結果となった（図表 1-10-23）。

図表 1-10-23 企業規模別 BCP(事業継続計画)の策定状況

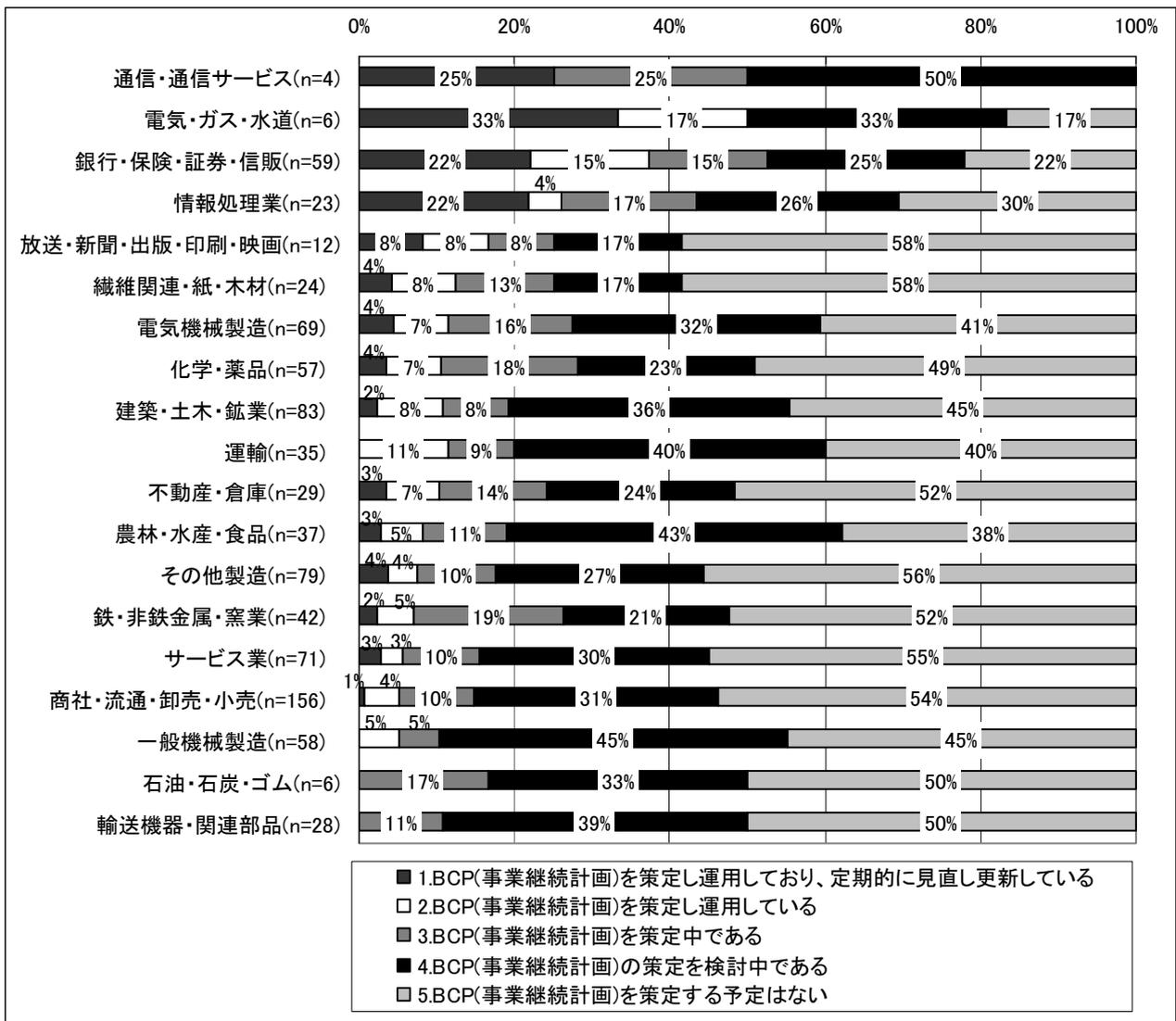


(2) 大企業でも BCP の策定は余り進んでいない。
 社会インフラを担う業界は BCP の策定が進んでいる

企業規模が大きいほど策定が進んでいる傾向にあるが、従業員が 1000 名を超える大企業の集計結果を見ても 61%の企業が「BCP の策定が済んでいない」状況となっている。100 名未満の企業にいたっては、91%の企業が「BCP の策定が済んでいない」状況にあり、今後の課題といえる。

業種別では、「電気、ガス、水道」「通信、通信サービス」といった社会インフラを担う業界が、他の業界に比べ BCP の策定が進んでいる(図表 1-10-24)。

図表 1-10-24 業種別 BCP(事業継続計画)の策定状況



1.11 情報共有

05年度は「今後のIT投資を行うにあたって、重視している項目」として昨年上位にランクされていた「情報共有」の状況についての調査を行った。ここでの「情報共有」とは、「情報が電子化され、各端末で閲覧ができる状態」を「情報共有が実施されている」状態と定義している。

なお、今回は初めての調査であり、情報共有の定義や評価基準なども具体的に十分整理されたものではなく、評価結果は、期待度や目標水準の如何によりかなりの差が生じている可能性も残る。

1.11.1 情報共有の状況

ここでは、共有すべき情報を、以下の4つにまとめ、それぞれ、「部門/事業部」「国内全社」「国内グループ・関連企業」「海外拠点・関連企業」「取引先企業」の5つに区切って情報共有の状況を調査した。

- ①業務系情報：在庫・生産・顧客等
- ②フロー情報：業務連絡、通知通達等
- ③ストック情報：文書、レポート、資料等
- ④知識・ノウハウ

(1) 情報共有の概況：

「社内と社外の間の壁」「業務系・フロー系とストック系・知識ノウハウ系の段差」「企業規模で異なる進展度の差」

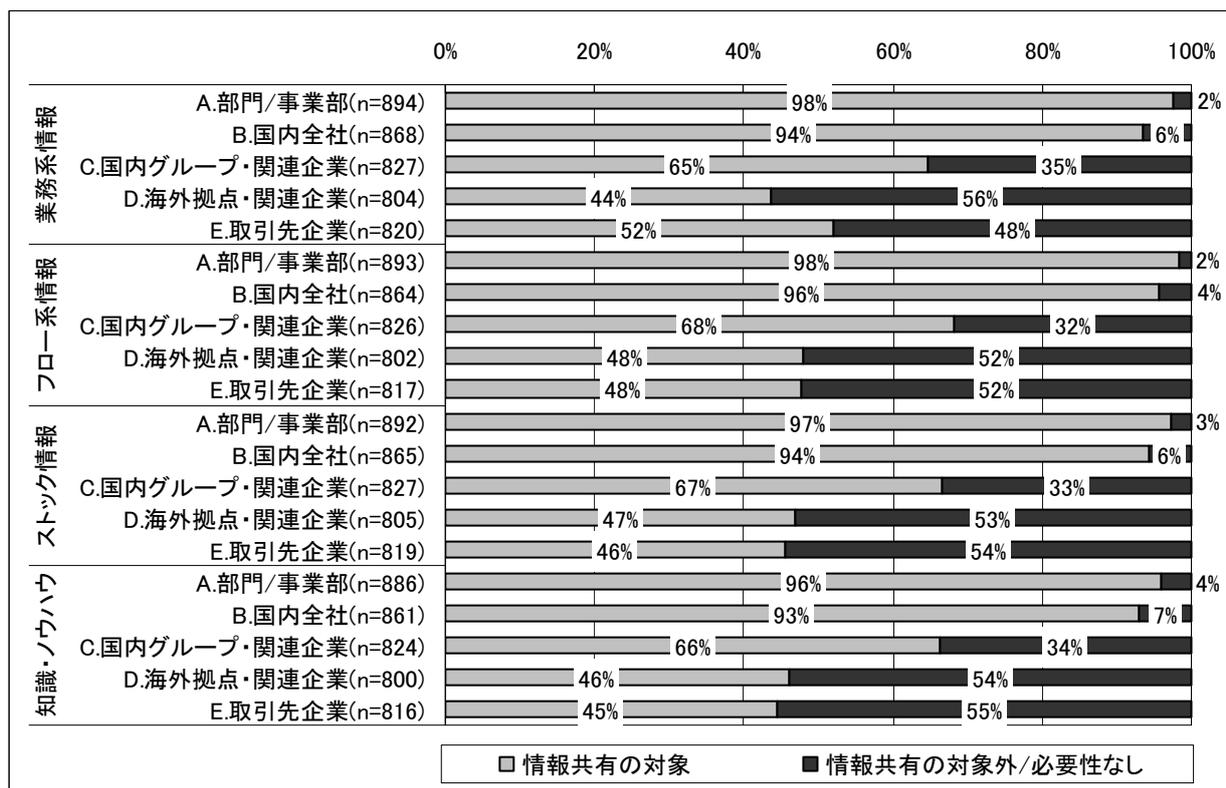
それぞれの、情報共有の状況を、「十分に実施されている」「実施しているが不十分」「行われていない」「対象外/必要性なし」の4つから選択してもらった。

まず、現時点での認識として情報共有が「必要・妥当」と考えられている範囲を明確にするため、「十分に実施されている」「実施しているが不十分」「行われていない」を選択した場合を「必要性を認識している」とし、「対象外・不必要」と回答した割合を図表1-11-1にまとめた。

必要・妥当な対象範囲は、経営戦略や、その時々々の組織運営方針や事業環境、また組織や従業員の習熟度合により変化する性質のものであると言える。

「部門/事業部」「国内全社」以外では対象外/必要性なしの比率がかなり高いが、これには、業務上関連性を持つグループ企業や海外拠点を持たない企業などの場合と、現時点ではそこまでは考えていないという場合があり、後者については今後時間の経過や企業の戦略により、変化の可能性が考えられる部分である。

図表 1-11-1 情報共有の必要性の認識



次に、「情報共有の対象外/必要なし」を除いて整理しなおしたものが、図表 1-11-2 である。また、これより「十分に実施されている」と回答した割合のみを抽出したものが、図表 1-11-3 である。

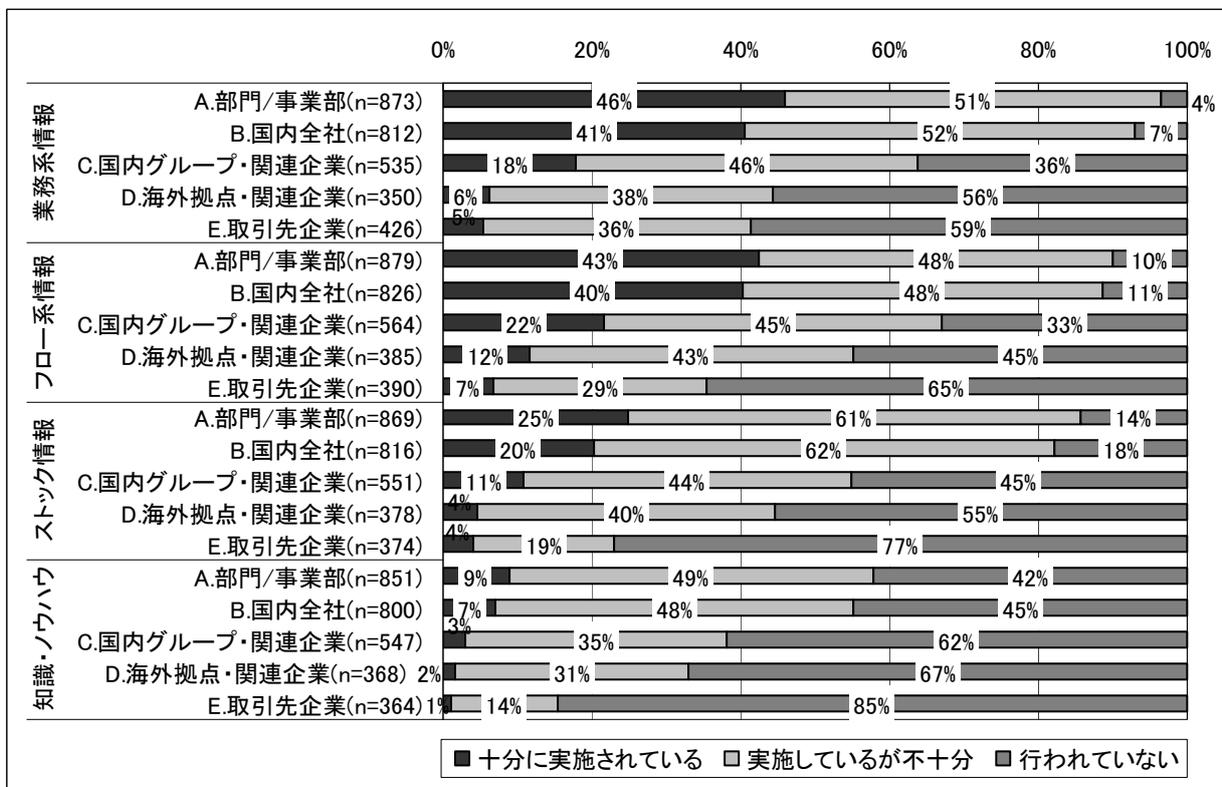
図表 1-11-2 と 1-11-3 の結果より、情報共有における、以下の状況や傾向が推察できる。

- 「社内」と「社外の間には、4 分野全てで実施の度合いに段差がある。会社が違えば、利害関係、経営上の優先度、組織の習熟度、文化（価値感）・考え方、言葉

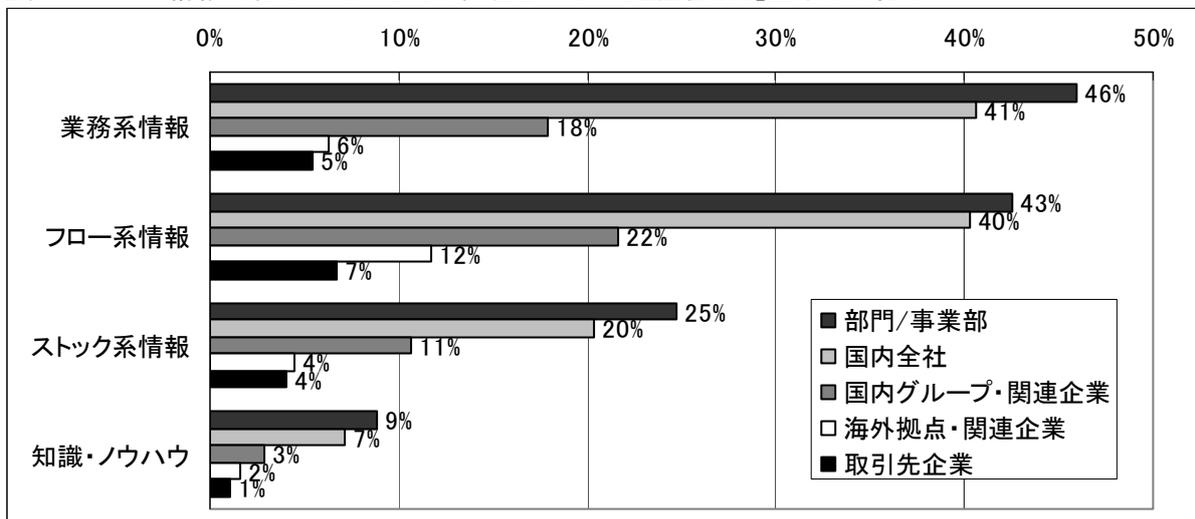
など、諸々の壁が存在する。これを突き破るリーダーシップが問われる。

- 「業務系情報」「フロー情報」の分野では、社内で「十分に実施」の比率が高く成功しつつあり、グループ・関連企業との間での実施が進みつつある。
- 「ストック情報」の全社共有の着手は軌道に乗った。今後成果を追う段階。
- 「知識・ノウハウ」については、当分試行・検討が続く段階。

図表 1-11-2 (必要と考える対象についての)情報共有の実施状況



図表 1-11-3 情報共有の状況(「十分に実施されていると回答した」企業のみ抽出)



(2) 業務系の共有はある程度定着

「業務系情報」について売上高の規模別に見てみた（図表 1-11-4）。

売上高 1 兆円以上の企業では、「十分に実施」は「部門・事業部」では 71%、「国内全社」では 61%となっている。

しかし、「グループ・関連企業」となると 32%と下がり「実施しているが不十分」の 53%と逆転する。「海外拠点・関連企業」ではそれぞれ 8%と 75%、「取引先企業」では 0%と 36%といったように、大企業でも“会社の外”はこれからという状況である。

また、売上 10 億円以上（～1 兆円）の企業群でも「部門・事業部」では「十分に実施」が 4 割を越えており、「全社」でも 3～4 割の水準になっている。10 億未満の企業では「十分に実施」は 0%ながら、「部門・事業部」で「実施してい

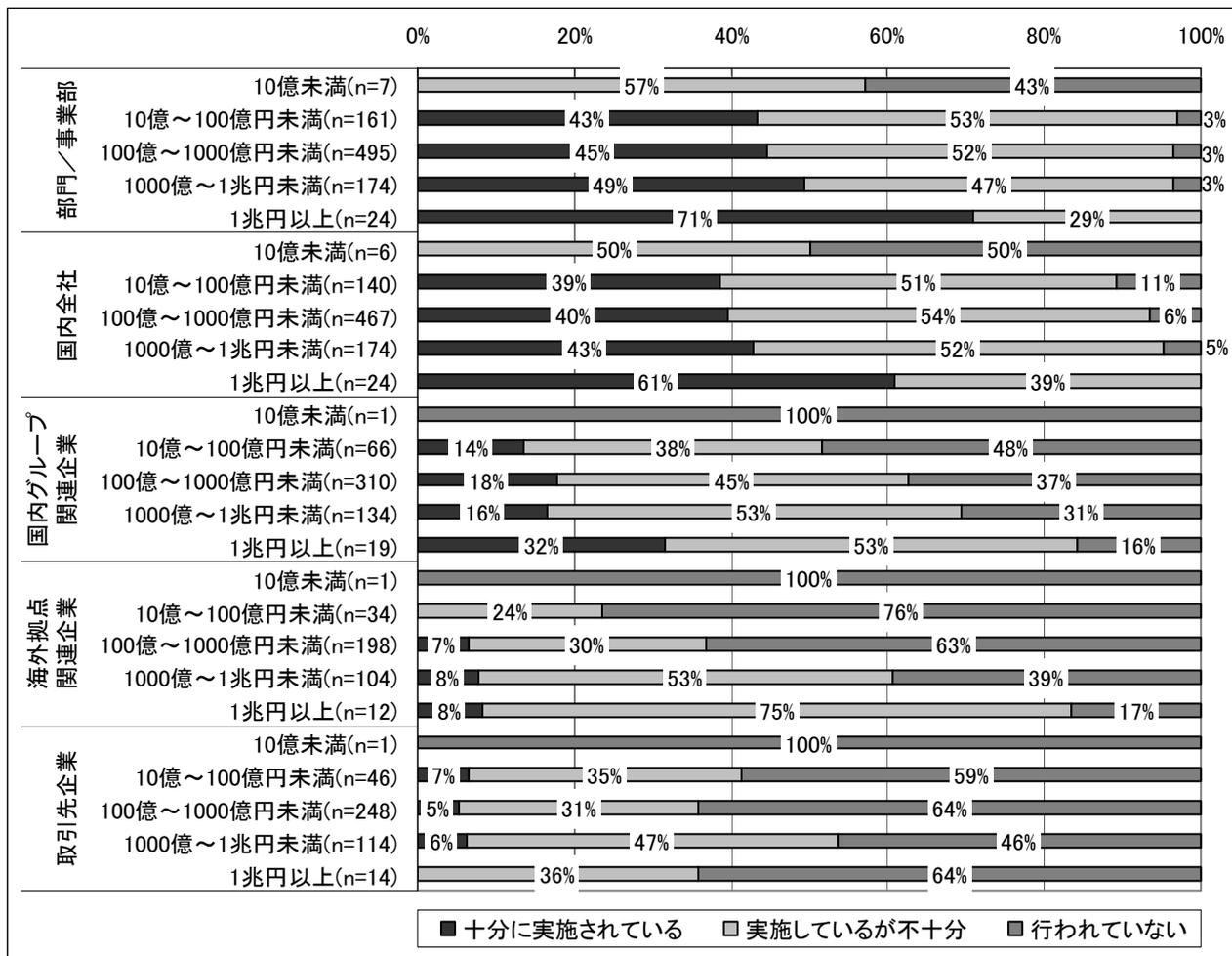
るが不十分」が 57%、「全社」で 50%となっており、これらの企業ではインフラ投資の相当部分が業務の情報共有に向けられた様子が窺える（形の上ではフロー系と考えられる仕組みが、ここに活用された可能性もある）。

業務系の情報共有は、電子化する・しないに関わらず、日常の業務遂行のなかで担当関係者の間で必須なものであった。その意味で対象情報は具体的であり、着手には比較的問題の少ない対象といえる。

経営環境の変化により情報伝達の更なる加速、また情報共有の範囲も、生産と販売といった業務運用上の担当関係者から、設計と製造や購買、技術と営業、経営スタッフや経営層と現場、さらに社外（SCM, 共同開発、…）など多様性を増し、情報内容もより詳細なものを求めるなど、広さや深まりに対する変化が続くと考えられる。

内容は変わっても「実施しているが不十分」が続く性格の問題である。

図表 1-11-4 企業規模別業務系情報共有の実施状況



(3) フロー情報も実施の流れは定着、小規模の企業での水準の向上が望まれる

フロー情報の共有は、「業務系」とほぼ同様な傾向を示し、売上高1兆円以上の企業では、社内（部門／事業部、全社）では実施率100%、「十分に実施」が75%あり、1000億～1兆円でも実施率9割以上、「十分に実施」は50%を超えている。

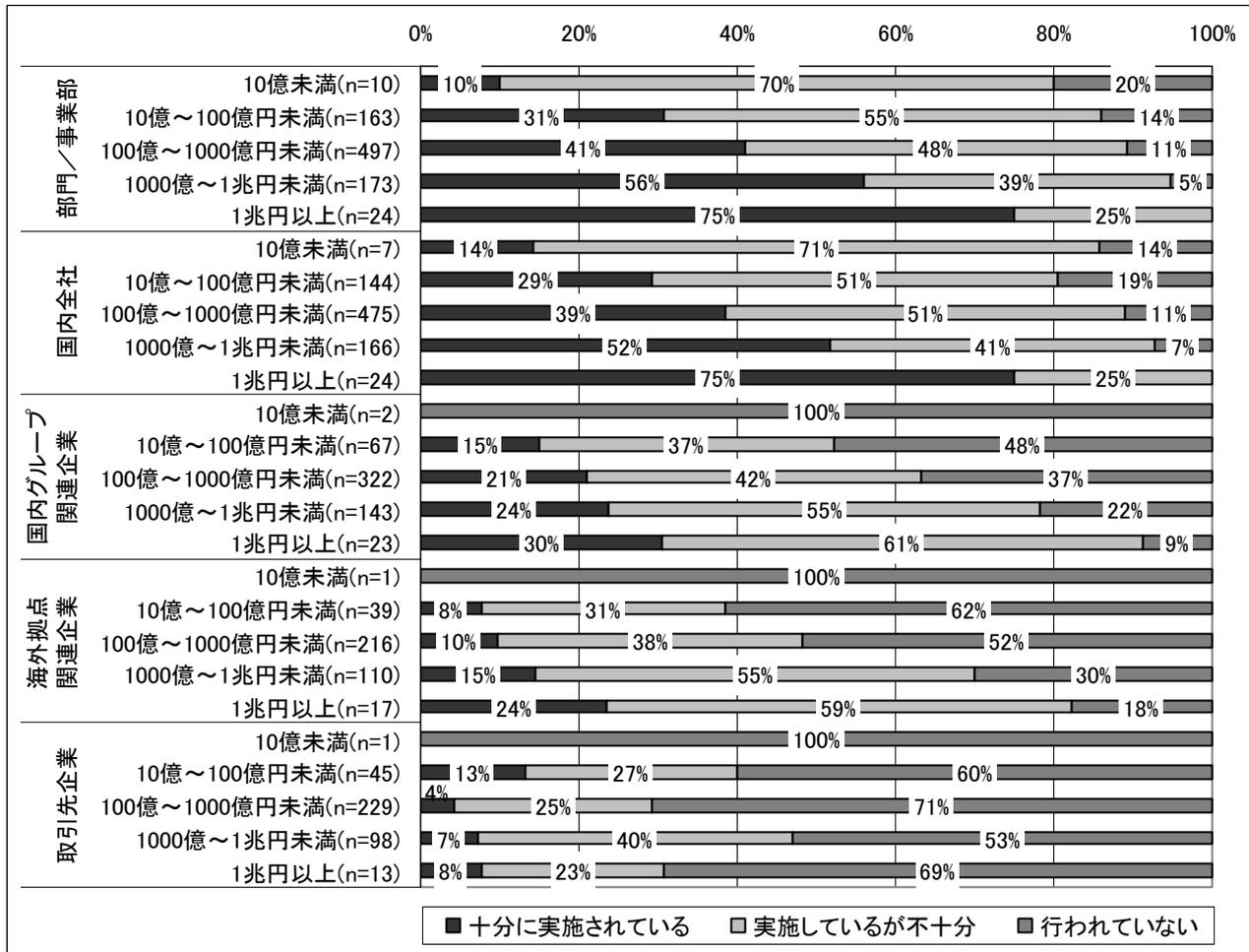
一方、企業規模が小さくなるに従い、実施率はそれぞれ8割、7割、6割と、また「十分の実施」がそれぞれ4割、3割、1割と減少する。

なお、「部門・事業部」と「全社」での「十分に実施」の水準にはあまり差がない。フロー系情報の共有目的が持つ特性と考えられる。

対象となる情報の多くはイントラネットや電子メールで扱われるものである。内容的には高度というより“便利”レベルの内容や、従業員に周知させる情報として、従来は紙ベースで扱っていた社内広報的なものが多い。スピードや効率化、ペーパーレス効果（人手、コスト、環境問題）で一定の効果を生んでいると考えられる。

しかし、“情報発信”の奨励結果、一部で“便利”が煩わしくなる情報過多の傾向も否めない状況になってきている。この状況を「実施しているが不十分」と感じてはいないだろうか。過ぎたるは及ばざるがごとしである。効果の飽和した分野なら深追いをさけるよう方針変更が必要である。取り扱う情報や扱い方についての見直し・整理が必要な時期かもしれない。

図表 1-11-5 企業規模別フロー系情報共有の状況



(4) ストック情報と知識・ノウハウはこれから

「ストック情報」については、売上高 1 兆円の企業でも、「十分に実施」は「部門／事業部」で 46%、「全社」では 33%と「業務系」や「フロー情報」を大きく下回っている。1000 億円～1 兆円ではそれぞれ 32%と 26%、1000 億円以下では共に 2 割前後、10 億以下では 1 割である。

「知識・ノウハウ」については更に状況は後退する。1 兆円以上に企業でも「部門／事業部」で「十分に実施」は 25%、これ以下の規模の企業群ではせいぜい 1 割という、全体からみれば「まだ、これから」という段階である。

これらの分野ではスピード・効率化などの量的効果もさることながら、質の向上効果に対する期待も大きく、そのために高度な内容の情報の再利用を通じた仕事のグレードアップが考えられる。しかし、高度な内容は多くの場合、専門性の高い情報ということにつながり、共有に

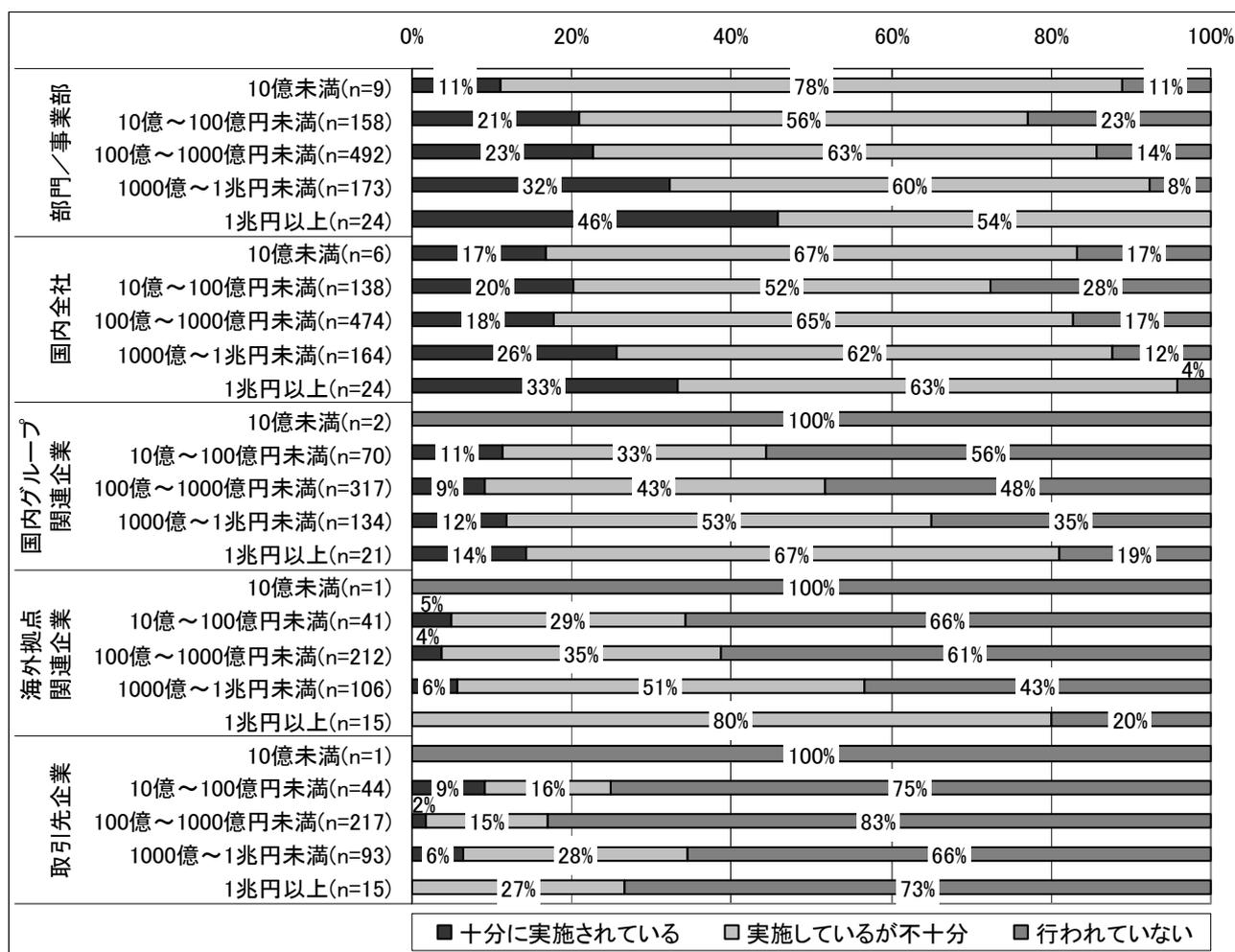
意味のある範囲は同種の業務の従事者や特定の関係者など、比較的狭い範囲になる場合が多い。

これは一般的なシステム化では効果が期待しにくい中小組織の企業にとっても、業種によっては有用な分野である。

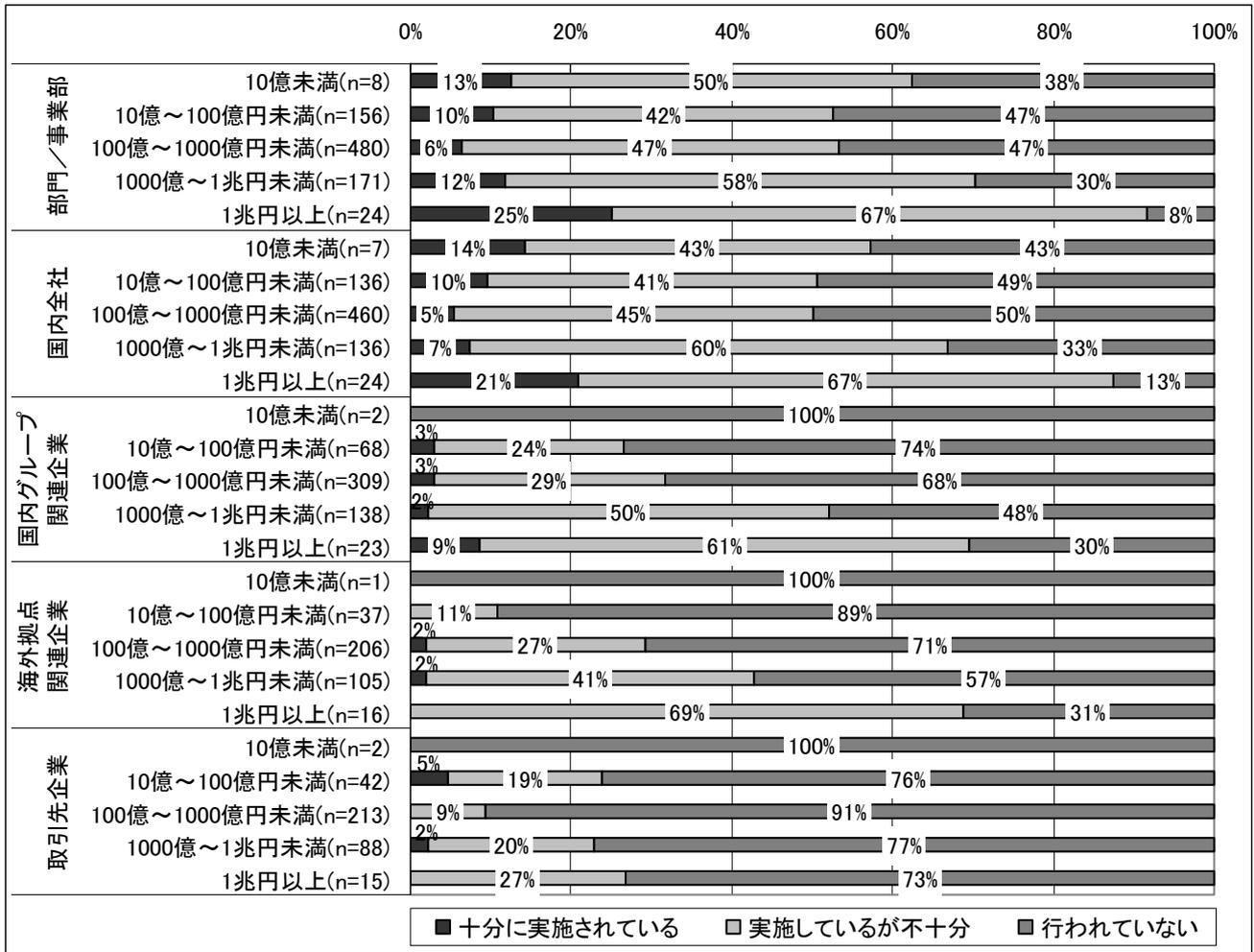
また、ストック情報は「知識・ノウハウ」のソースでもある。技術・知識・ノウハウ継承の仕組み・手段として、世代間の情報共有に期待できる部分も少なくない。

「実施しているが不十分」という企業が 5 割、6 割を占めている。進むほどに先の広がる問題である。「不十分」＝「実施した“対象分野が少ない”」というのなら問題は小さい。しかし実態は、色々手がけているが“人が乗ってこない・効果が出ない・旨い進め方が分からない”が問題なのではないだろうか。進め方のノウハウを見つけないといけないだろう。

図表 1-11-6 企業規模別ストック情報の共有状況



図表 1-11-7 企業規模別知識・ノウハウの共有状況



1. 11. 2 情報共有における課題

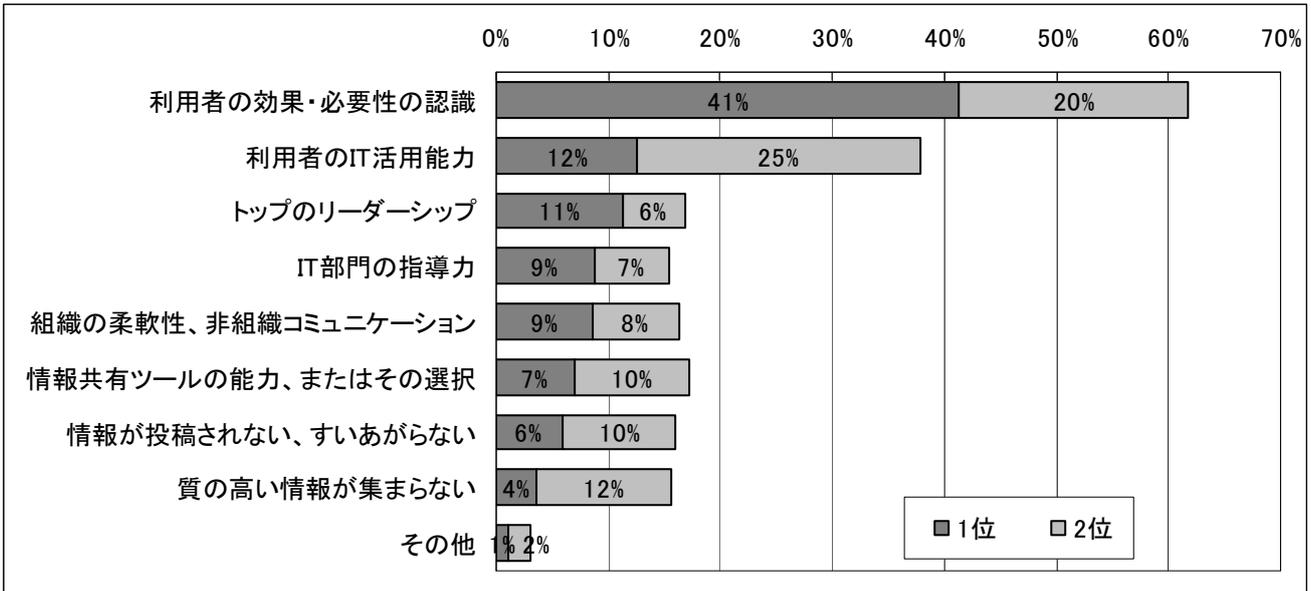
(1) 情報共有が進まない原因・推進上の課題:最も大きいのは「利用者の効果・必要性認識」

情報共有が進まない原因・推進上の課題について、上位2つを挙げてもらっている(図表1-11-8)。この結果によると、情報共有が進まない原因のトップは、「利用者の効果・必要性の認識」で、1位として41%、2位として20%の企業が課題としてあげている。

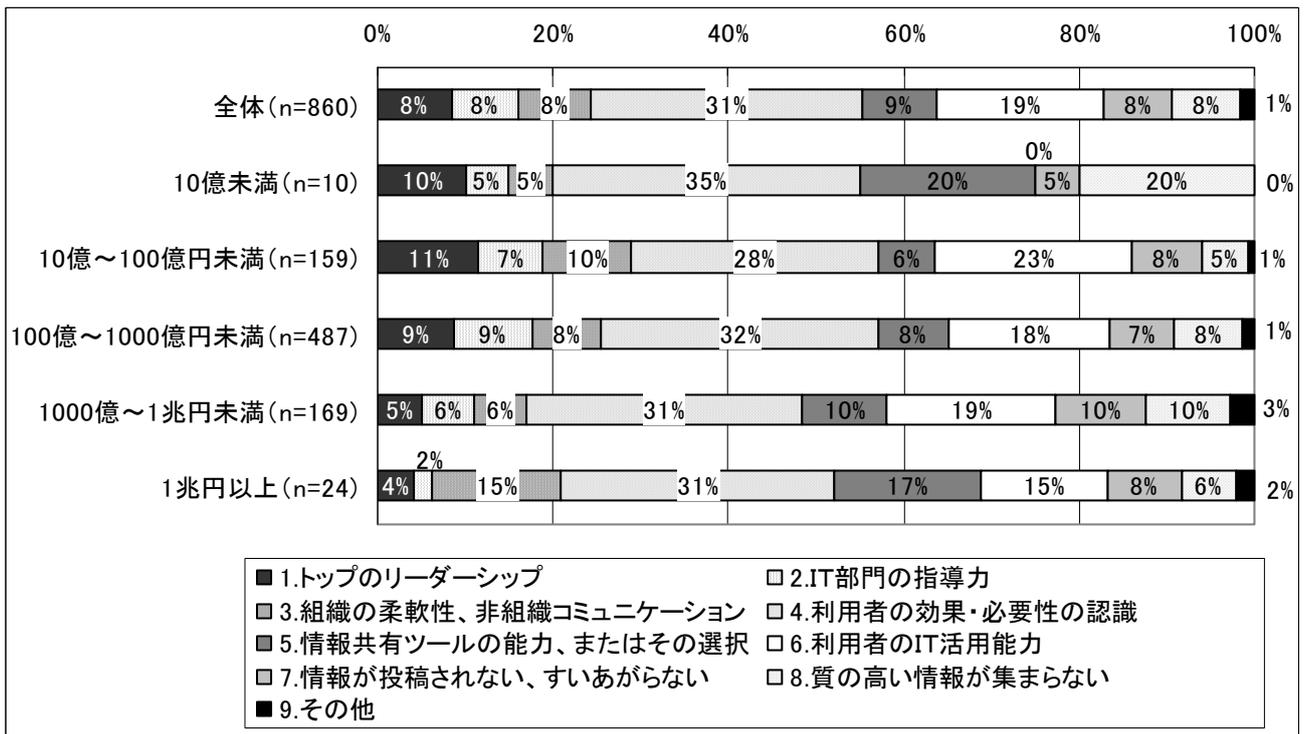
1位と2位の割合を合計したものを、企業規模別に見たものが図表1-11-9である。

全体および売上1兆円未満の企業群では「利用者のIT活用能力」が挙げられ、ある程度の実績を積んだと考えられる売上高1兆円以上の企業群では、「利用者のIT活用能力」に加え「情報共有ツールの能力、またはその選択」「組織の柔軟性、非組織コミュニケーション」がほぼ並ぶ点が興味深い。ここで言う「利用者のIT活用能力」とは、想像創造力・構成力・分析力など、情報活用力と言えるだろう。

図表 1-11-8 情報共有が進まない理由



図表 1-11-9 企業規模別情報共有が進まない理由(1位2位あわせた割合)



言うまでもなく、情報共有は何かを成し遂げる為の1つの方法・手段であって企業目的ではない。業務上の成果に結びつける為には、従業員個人の意欲・意思、能力に優れて依存する問題である。従業員個人に対する動機付けが極めて重要になる。

「企業として（あるいは組織として）ここまでする必要がある」という改革や業績の目標を、従業員に理解・徹底させるのが経営トップや部門長のリーダーシップである。

その実現のための方針として、情報共有により効率やマネジメントの水準を高めて行くことを業務施策として、また、SCMのように関係会社や取引先まで巻き込んだ実施が必要な場合には事業戦略やその施策のレベルで、明確にしておく必要がある。

今後、社外（他社や海外）との情報共有を進めてゆく上では、異なった価値観、企業や国の文化への理解、相反する利害関係に対する調整や納得を得る為の交渉力やリーダーシップが推進する関係者に求められてくる。

多くの場合、情報を共有して成果に結び付けることができるのは、同じような問題認識をもった同じ程度の水準の人たち同士に限られる。情報共用範囲を広げようとするれば、そこに参加する人たちの水準合わせのために、十分な教育が必要になる。

また、動くのは個人単位であっても個人が自分ひとりでする問題ではない。業務として遂行できるようにするための公式の仕組みが必要だ。

情報活用の結果は業務の成果に現れるもので評価できるが、よい情報を提供した人に対するインセンティブの制度がもう一方で必要になる。マネージャーの力量が問われる問題になる。

情報活用で仕事のグレードを高める必要性はわかっているが、これら上記の条件が整い、組織全体で動くのでなければ旨くゆかない。ストック情報、知識・ノウハウ系となってくるほど、これらの条件は重要になる。どのような目的のために、誰と誰が、どのデータ・情報を共有するのかを事前に明確にしてゆくことが、この問題の基本・必須の要件である。

一方で、かなりの実績を積んだ売上1兆円の規模の企業から、推進上の課題として「情報共有ツール」が挙げられていたのは現実問題として興味深い。的確にストック情報や知識・ノウハウを探し出すためのツールの問題や、使える情報の信頼性や鮮度の確保するための管理や運用の問題など、試行錯誤を重ねながら解決の必要な実務上の問題も数多く残されている。

(2) 情報共有は、十分なセキュリティ対策とのバランスの上に成り立つ

データや情報の発生（提供）側では、それらデータや情報の重要性や機密度は分っていても、利用側にはその認識が十分でない場合が多い。また、個別のデータや情報では重要性や機密性がそれほどなくても、大量に集まることや、他のデータや情報との組み合わせによって飛躍的に価値が高まる場合がある。情報共有によるデータや情報活用の狙いはこの点にあるが、セキュリティ面では極めて危険な環境を作りだしているわけでもある。

セキュリティの観点からも、どのような目的のために、誰と誰が、どのデータ・情報を共有するのかを事前に明確にして厳密に管理する必要がある。

個人情報に関しては、それを得て何らかの利益を得る人たちと、不利益を蒙る個人が「外」にいる。個人情報保護法の施行が昨年行われ、情報漏えいが開示され、氷山の一角に過ぎないであろうがマスコミでも取り上げられることがあった。しかし、機密情報の漏洩については、それを得て利益を得る人からその事実が明かされることはまずない。漏洩していてもそれが中々分らない性質の問題である。

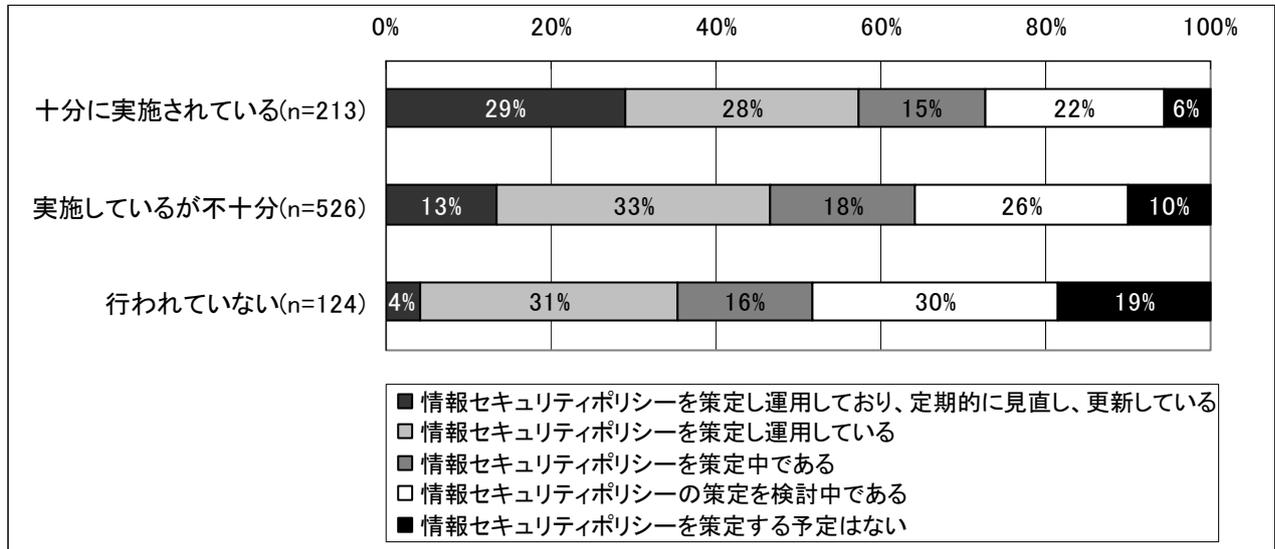
今回の調査結果では、十分なセキュリティ対策のないまま、情報共有の推進に踏み出している企業がかなりあるように見受けられた。これらの企業では、情報共有の推進とセキュリティ対策の適切なバランスが取られるよう早急な措置を期待したい。

実施率が比較的高く、且つ機密情報が含まれる可能性の高い「ストック情報」の「部門／事業部」での情報共有と、セキュリティ対策の実施状況の関連を1例として以下に示す。

情報共有を「十分実施している」と「実施しているが不十分」という情報共有推進企業 745 社の内、セキュリティポリシーの運用がされていないところが 372 社ある。

実に情報共有推進企業の 50%がセキュリティ面から大変危険な状態にあることになる。情報共有は、十分なセキュリティ対策とのバランスが必要な問題である。

図表 1-11-10 ストック情報の共有状況とセキュリティポリシー策定状況の関係



1.12 企画提案力の強化

ここ数年間の本調査の結果として、「システムベンダーへの不満点」の第1位に「企画提案力の不足」が挙げられている。05年度も昨年より不満の度合いがトーンダウンしたとはいえ1位となっている。しかし、どのような「提案」を求めているのかはこれまで明確になっていなかった。

企画提案力については、図表1-12-1のような、提案力を求め、「不足している」と不満を持つサイクルになっているのではないだろうか。

ここでは、この「提案力が不足」サイクルを解消するにはどうしたらいいか、まず求められている企画提案力は何かを明らかにし、企画提案力の向上に向けてどのような施策があるのかを探っていく。

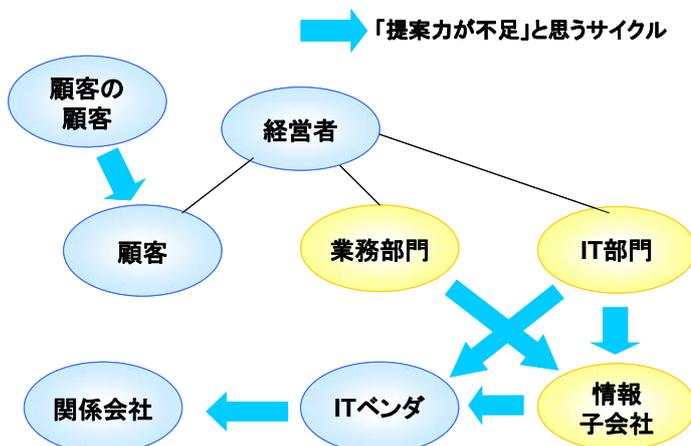
1.12.1 利用部門がIT部門に求める提案

まず、情報子会社、ベンダーに対し「提案力不足」と考えているIT部門自身はどのような提案を求められているのであろうか。ここでは、以下の2点を利用部門に対し質問を試みた。

①利用部門は、IT部門の企画提案力に満足しているのか

②利用部門（経営企画部門）はIT部門に対しどのような企画提案を求めているのか。

図表1-12-1 「提案力が不足」サイクル



(1) 利用部門は、IT部門の企画提案力に不満～「満足」は1割、「不満」が4割。

まず、IT部門の企画提案力に対し、満足しているかどうかという設問に対しては、「非常に満足」という回答は、わずか1社からしかなく、「満足」という回答も9%にとどまった。一方、「不満」「非常に不満」という回答はあわせて38%と満足層の4倍に達した。また、「あまり期待していない」という選択肢も用意していたが、そのような企業は4%しかいなかった（図表1-12-2）。

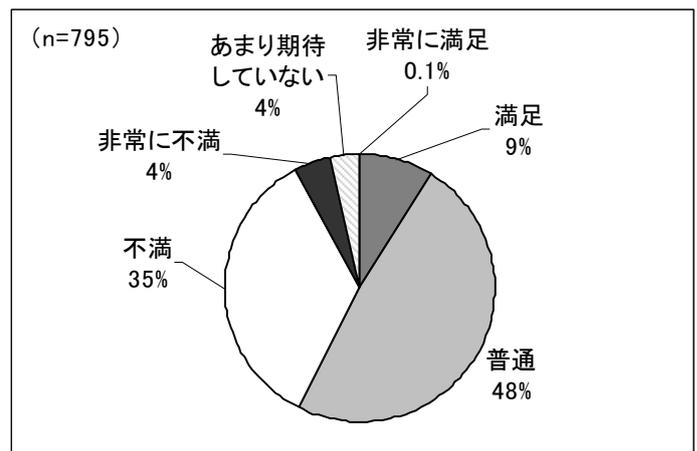
IT部門は企画提案を期待されている。しかし、満足されていないということが明らかになった。

(2) IT部門に求めたい企画提案は、なんと言っても「ITを活用した業務改革」

では、IT部門はどのような企画提案を求められているのだろうか。図表1-12-3は、利用部門に対し、IT部門に求める提案の上位2つを選択してもらった結果である。

これによると、「ITを活用した業務改革」を1位に挙げる企業が7割、2位に挙げる企業も含めると、85%もの企業がIT部門に求めたいと答えている。

図表1-12-2 利用部門からIT部門の企画提案力への満足度



これには、二つの考え方があると考えられる。

- ①業務改革ありき、そこに IT 活用の提案をしてほしい
 利用部門が今後の IT 投資で重視する項目として、「業務プロセス・システムの再編」がトップに上がっており(1.1.2 IT 投資の重要課題の項を参照) IT 部門はそれに貢献する企画提案を求められている
- ②IT および IT 部門の視点から業務改革の提案をしてほしい
 IT 部門は IT を通して会社全体の業務に密接に関わっている。会社全体の業務を横通しで見ることができるのは、IT 部門の強みである。したがって、業務改革においても IT および IT 部門が欠かせない存在になりつつある。まさに IT を活用した業務改革を提案してほしいという期待もあると考えられる。

以降、「IT を活用した業務改革」には、2つの意味を含めていることを理解いただきたい。

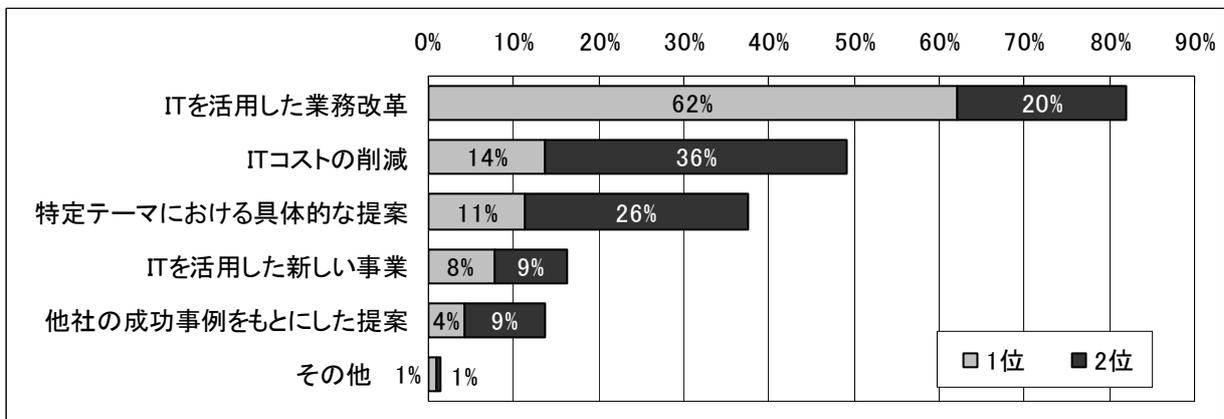
(3) IT 部門自身も期待は理解

IT 部門に、経営トップや利用部門からどのような企画提案を求めてられていると思うかを質問した結果が図表 1-12-4 である。

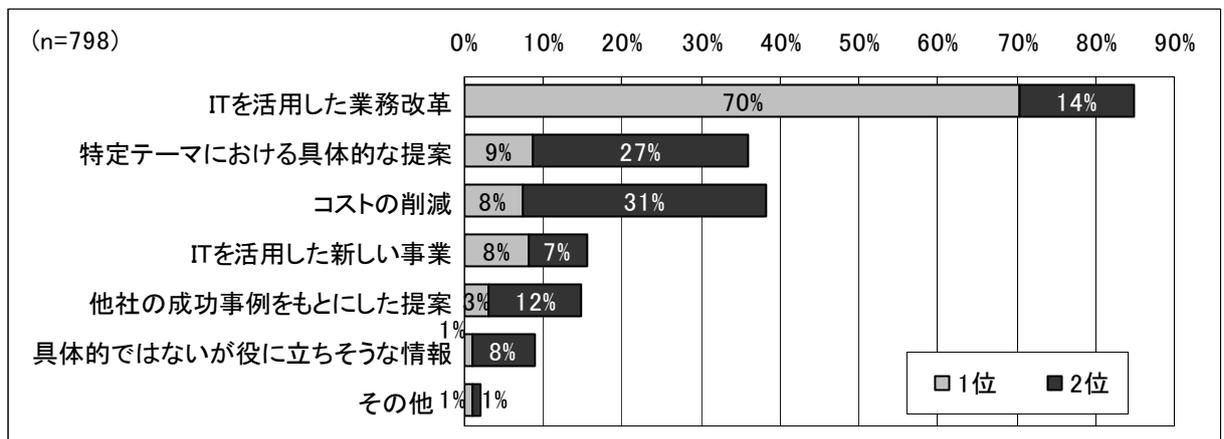
利用部門の期待が IT 部門の認識と一致しているかが懸念されたが、利用部門アンケート結果とほぼ一致する結果となった。

「IT を活用した業務改革」が求められていることは、IT 部門自身も十分理解しているという結果が明らかになった。

図表 1-12-3 利用部門が IT 部門に求める企画提案



図表 1-12-4 IT 部門が考える、経営トップまたは利用部門から求められている企画提案



1. 12. 2 情報子会社、ベンダーに求める企画提案

それでは、IT 部門は、情報子会社・ベンダーにどのような企画提案を求めているのだろうか。

①情報子会社、②情報子会社以外のシステムベンダーのそれぞれについて、求める提案の上位 2 つを選択してもらった(図表 1-12-5、1-12-6)。

(1) 最も求めたいのは情報子会社・ベンダー共通で「IT を活用した業務改革」

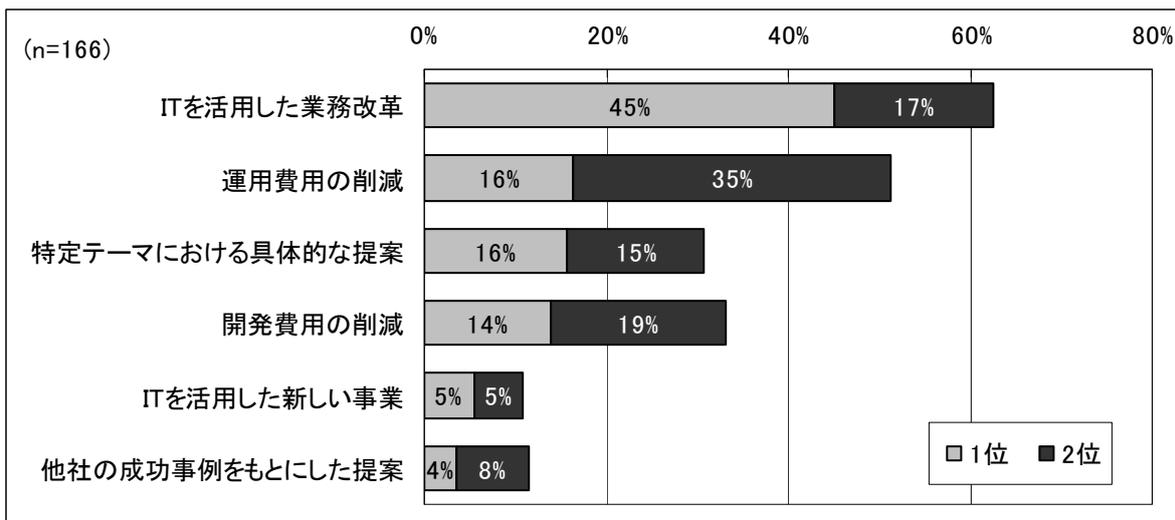
情報子会社に求めたい提案も、システムベンダーに求めたい提案も、ともに「IT を活用した業務改革」がトップで、4 割が 1 位に挙げ、さらに 2 割が 2 位として選択している。

これは、IT 部門自身が「IT を活用した業務改革」の企画提案を求められているからであると言える。「求める提案は、物売りではなく、ビジネスプロセスにアプローチするような提案」という声をインタビュー調査でも聞くことができた。

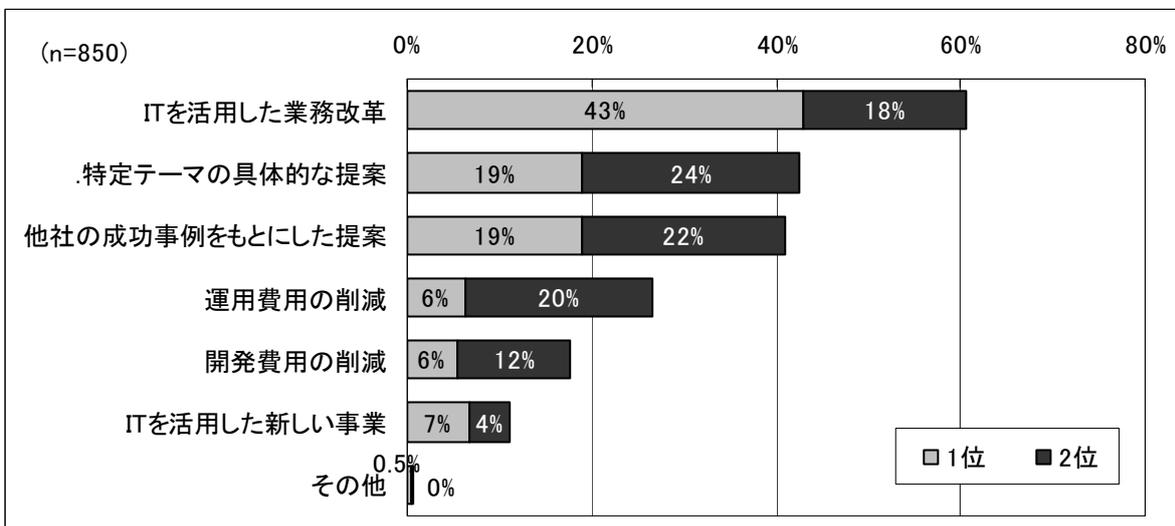
(2) 業務改革は「情報子会社やベンダーに求めるべきではない」という意見も

ただし、IT 部門は利用部門に「IT を活用した業務改革」の企画提案を最も求められていると回答した企業が 6 割であるのに対し、それを情報子会社やシステムベンダーに求めたいという企業は 4 割と、2 割のギャップがある。

図表 1-12-5 IT 部門が情報子会社に求める企画提案



図表 1-12-6 IT 部門が情報子会社以外のシステムベンダーに求める企画提案



インタビューさせていただいた企業からは、

「自分たち IT 部門こそが『IT を活用した業務改革』を推進していくべきであり、情報子会社やベンダーに求めるのは間違っている。」

「ただ、情報子会社には受身、業務の理解がなさすぎるのが不満。本体と一緒に頑張って業務改善していくのだという意識をもってほしい。」

「ベンダーには、IT 技術に立脚した提案を求める。また、他社事例を教えてもらい、自社の業務改革のヒントにしたい。」

といった声が代表的であった。2 割のギャップはこのあたりにあるのではないだろうか。

また、「システム開発」の項で「システムベンダーへの不満の第一位として『企画提案力不足』が3年連続第一位だが、昨年より『企画提案力』に対する不満がトーンダウンしている」と紹介したが、それも「IT 部門自らが『企画提案』を行うべき」という反省が反映されたものではないだろうか。

(3) それでもやはり「IT を活用した業務改革」の企画提案ができれば、価値大

前述のように、「そこまでは求めていない」という声はあるが、総合的に評価すると、「IT を活用した業務改革」こそが、今、IT 部門に最も喜ばれる企画提案であることは間違いない。

こんな声もあった。

「ベンダーも、自分から提案するということが非常に弱い。最近特に提案力がなくなっているような気がする。だが、『ベンダーには求めていない』と言い切るつもりはない。求めてはいるが、提案というものは実現するまでに時間がかかる。すぐに自分の評価にはならないので、ベンダーの方でやりたがらない。今はベンダーが短期でお金になることしかやらない。だから今は将来の夢を見るような提案は何もない。」

「求めていない」という企業も本音では「求めている」のではないか。実際、これまで情報子会社、ベンダーからの提案で役に立ったものは何かをインタビューおよびアンケート自由回答にて聞いたところ、業務改善・改革に関する提案を挙げる声があった。

図表 1-12-7 [IT 部門インタビュー抜粋]情報子会社・ベンダーに求める提案:IT を使った業務改革

- 「基本的には、ベンダーに企画提案力を望むのは間違っていると思う(業種:化学・薬品)」
- 「自社の業務改革は自社で考えるべき問題である(業種:建設・土木・鉱業)」
- 「情報子会社に対しては、受身の意識改革が課題(業種:化学・薬品)」
- 「情報子会社に対しては、テクノロジーの傾倒が強く、業務の理解、システム全体を見る力が弱いという不満を感じている(業種:繊維関連・紙・木材)」
- 「情報子会社には不満を感じている。本社の業務を知らない。知っているメンバーが減少している。機能(WHAT)の提案がほしいのに、ハード・ソフト(HOW)の提案ばかり(業種:運輸)」
- 「従来、情報子会社に対しては『システムづくり』『保守の確実な実施』を求めてきたが、最近では『何のためにこのシステムを作るのか?』『なぜこのシステムは必要なのか?』などを本体 SE と一緒に考えてもらうように仕向けてきた。情報子会社の半分は業務改善にも関心を示してくれているので本社への逆出向をしてもらっている(業種:電気機械製造)」
- 「ベンダーについては、むしろ業務改革の提案ではなくて、いろいろな技術や広い意味での IT に立脚した提案だと思う。EA とか SOA など(業種:鉄鋼)」
- 「他業界のシステム開発例、顧客の不満、方向性などは、我々にとっては非常に示唆に富んでいるので、教えてもらいたい。我々にとっては新鮮で、重要なポイント。その中から企画提案ができると思う(業種:鉄鋼)」

図表 1-12-8 [IT 部門インタビュー・アンケート自由回答抜粋]役に立った提案:IT を使った業務改革

【情報子会社からの提案で、役にたったもの】

- 「航空会社との接続機能で、従来は 1 社ずつ検索を行っていたが、複数会社同時検索の提案があり実現した。ユーザー満足度も非常に高かった(業種:サービス業)」
- 「i モードを利用した在庫管理システム(業種:鉄・非鉄金属・窯業)」
- 「ERP パッケージによる業務改革(業種:化学・薬品)」
- 「お客様向けのサービスで痒いところに手が届くようないいサービスの提案をもらった。こちらからプッシュ型でお客さんに情報を提供する仕組みなどの提案があった。運用で営業部隊との対応をやっていて、そこらいい提案が出てきたのだと思う(業種:運輸)」
- 「情報子会社では、建築関係の CAD の外販もやっている。三次元のコンテナの中の詰め込み、自動車の詰め込みなどのアイデアが出てきて、それを外販し、お客様にも提供しているが、評判がいい。」
- 「その他業務自動化・効率化・改善提案(サービス業など 3 社)」

【ベンダーからの提案で役にたったもの】

- 「当社の該当システムについて業務フローを理解した上で改善提案される(業種:建設・土木・鉱業)」
- 「IT 部門の機能再編成に関する提案、ただし採用には至っていない(業種:情報処理業)」

(4) 情報子会社に求めたい提案:「開発・運用費用の削減」「特定テーマの具体的提案」「運用に関する改善」「インフラ全体の見直し」

「IT を活用した業務改革」に次いで多くの企業が挙げた選択肢が、「運用費用の削減」で 51%、「開発費用の削減」が 33%、「特定テーマ（セキュリティ等）の具体的提案」が 31%となっている。

実際、「情報子会社からの役にたった提案」としても、該当する提案が多くあげられている。さらに、アンケートの選択肢にはなかったが、運用に関して、費用削減以外の改善提案やインフラ全体の見直しについての提案も多く挙げられている。

開発・運用は情報子会社にまかせている企業が多いため、「運用費用の削減」「開発費用の削減」「運用の改善」は、情報子会社にとっては日常業務の改善にあたる。また、インフラ全体の見直しに関する提案やセキュリティ等の特定テーマについてであれば、業務知識不足を技術力で補える。

特に、アンケートの選択肢になかった「インフラ全体の見直し」「運用の改善」は、現行のシステムを運用しよく知っている情報子会社の強みに立脚したものである。そのため、「情報子会社こそ提案すべきだ」との認識があるのではないだろうか。

図表 1-12-9 情報子会社からの役にたった提案(インタビュー・アンケート自由回答抜粋):業務改革以外

<p>● 開発・運用費用削減に関する提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「DISK 統合によるコストダウンと品質アップ」(業種:化学・薬品) ➢ 「サーバの共同利用(グループ企業内で)によりコスト削減」(業種:運輸) ➢ 「システム運用費削減策としての事例・技術の紹介」(業種:一般機械製造) ➢ 「サーバ統合によるコストダウン」(業種:運輸) ➢ 「ネットワークの合理化」(業種:化学・薬品) ➢ 「運用、開発のオフショア化」(業種:電気機械製造)
<p>● 特定テーマについての提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「セキュリティ施策についての提案」(運輸など 3 社) ➢ 「全社 Directory Service に関する提案」(業種:建設・土木・鉱業) ➢ 「TV 会議、マルチメディア」(業種:建設・土木・鉱業) ➢ 「FAX 送信の IP 化」(業種:銀行・保険・証券・信販) ➢ 「ワークフローの利用拡大」(情報処理業)
<p>● インフラ全体の見直しに関する提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「全社的なシステムの基盤(ネットワークの構築、基盤システムの刷新、PC 一括購入)の提案があり、採用に至っている。(業種:放送・新聞・出版・印刷・映画) ➢ 「メインフレーム統合」(業種:電気機械製造) ➢ 「汎用機からオープンシステムへの展開」(業種:運輸) ➢ 「ERP へのダウンサイジング」(業種:その他製造)
<p>● 運用に関する各種改善提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「インフラ回りの運用の改善提案」(業種:銀行・保険・証券・信販) ➢ 「システムの安定化」(業種:鉄・非鉄金属・窯業) ➢ 「SLA の改善提案」(業種:農林・水産・食品) ➢ 「Q&A を遠隔操作による対応をする。価格も安価にサポート」(業種:電気機械製造) ➢ 「ITIL の導入、IT 資産の一元管理」(業種:運輸) ➢ 「メインフレームの Capacity Planning」(業種:鉄・非鉄金属・窯業)

(5) ベンダーに求めたい提案:4 割が「特定テーマの具体的提案」「他社成功事例をもとにした提案」を求める。技術的提案は「要素技術ばかり」「個別最適ばかり」と不満の声も、全体をみたインテグレーションを期待

システムベンダーには、アンケートにて、特定テーマ（セキュリティ等）の具体的提案「他社の成功事例をもとにした提案」を4割（1位として2割、2位として2割強）の企業が求めたい提案として選択している。

「特定テーマにおける具体的提案」は、「テクノロジーこそがベンダーの強み」という期待からであり、技術力では情報子会社より能力が上であるという認識に基づくものである。インタビューから抜粋した具体的な声を図表 1-12-10 に紹介する。

ただし、表中の反転した部分のように、現実には「要素技術ばかり」「個別最適ばかり」の提案しかないとの不満の声もあり、十分期待にこたえていないようである。05 年度、「システムベンダーへの不満点」の第2位に「技術力が不足している点」が浮上してきており、この不満の背景が窺える（「1.8 システム開発」参照）。

「他社の成功事例をもとにした提案」も、海外を含め、公開された他社事例に通じたベンダーならではの強みとして期待されている領域である。

「運用費用の削減」についても、2割の企業が、2番目に求めたい提案として挙げている。これは情報子会社同様、運用を任されているベンダーであれば提案できるだろうという認識によるものと考えられる。

(6) IT 部門・情報子会社・システムベンダー各自の得意分野を活かして、事業貢献を

このように、IT 部門、情報子会社、情報子会社以外のシステムベンダーそれぞれの、求められる企画提案は何であるかを突き詰めていくと、それぞれの得意分野を活かした提案が求められていると考えられる（図表 1-12-11）。

そこで、提案に必要となる能力（技術力⇔経営・業務）と自社適合度／汎用性（自社固有の課題に適合するものか⇔汎用的なものか）の2軸でマッピングしたものが図表 1-12-12 である。

すべて、IT 部門に求められている役割ではあるが、[技術より] × [汎用性] のある部分はベンダーが強い領域であり、[少し業務より] × [自社適合度] が求められる部分は、IT 部門自身または情報子会社に求めていきたい部分ではないかと推察される。

また、このように並べてみると、IT 組織に求められる役割が複雑多岐にわたってきていることに改めて気づく。

IT 技術が複雑化しているという背景もあり、IT 部門だけではすべての役割を担いきれなくなってきている。情報子会社やシステムベンダーに企画提案を求めたいという企業が多いのはそのためと考えられる。

図 1-12-12 では単純化して示したが、情報子会社をもたない企業の場合は、メインコントラクターとなるシステムベンダーにその役割が期待されていると考えられる。

IT 部門・情報子会社・システムベンダーの得意分野は異なり、事業貢献していくためには、これを自社に最適化することが IT 部門にとって重要な役割であろう。

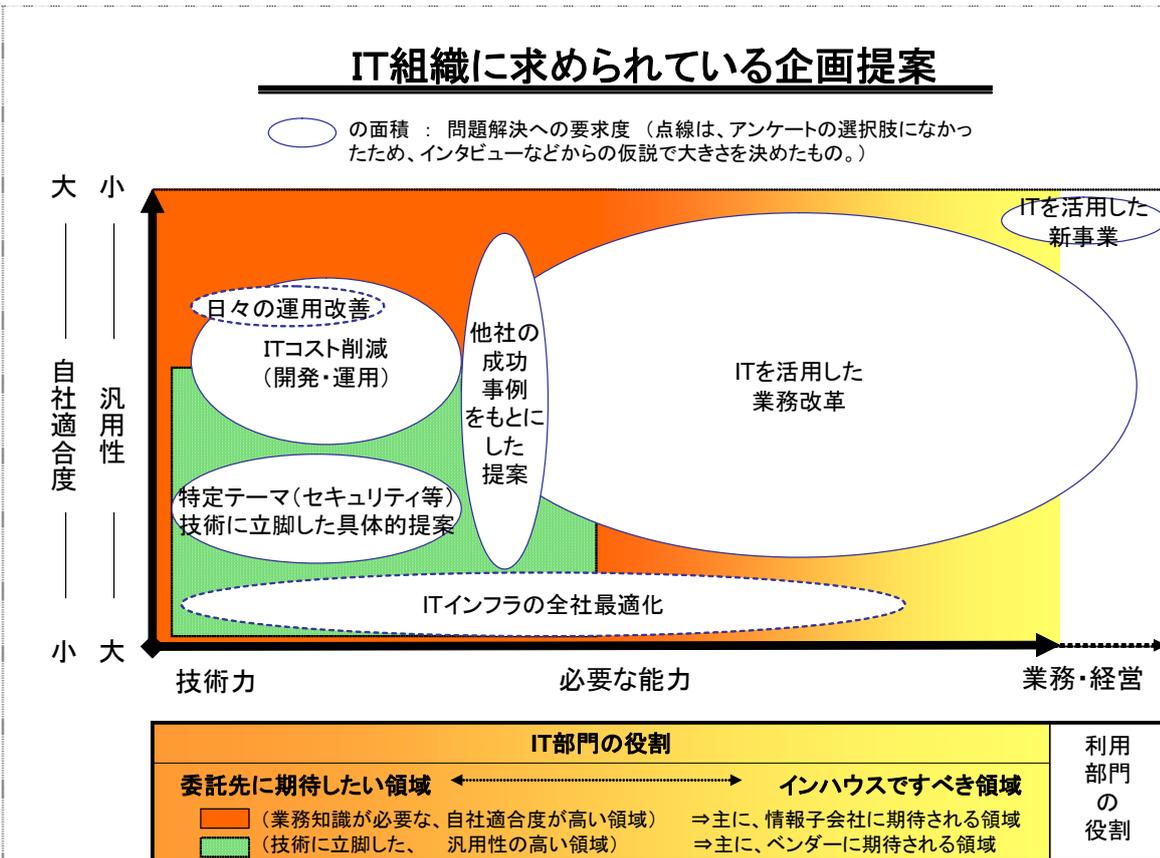
図表 1-12-10 [IT 部門インタビュー抜粋]ベンダーに求める提案 -テクノロジー面-

- 「ベンダーからは、技術的に教えてもらうことはある(業種:農林・水産・食品)」
- 「セキュリティ、投資対効果評価などの特定テーマの提案を求めている(業種:電気機械製造)」
- 「ベンダーに対しては、現在なら、シンクライアント端末などについての情報提供・提案や、カスタマー・リレーションシップの他社動向などの提案を求める(業種:電気・ガス・水道)」
- 「ベンダーに対しては、システム技術の提案、特にどのような技術がフィットするかの提案は求める。しかし、技術力に関しても満足度は低く、年々レベルが下がっているように感じる。個別最適ばかり提案され、トータルに考えられる人が少なくなっている(業種:銀行・保険・証券・信販)」
- 「ベンダーに企画提案力を望むのはまちがっていると思う。テクノロジー面での提案力も、要素技術ばかりで、全体をみるインテグレーション能力が不足(業種:化学・薬品)」

図表 1-12-11 各 IT 組織の強みと求められている企画提案

対象	強み	主に求められている企画提案
IT 部門	会社全体の IT を見る目	<ul style="list-style-type: none"> ・IT を活用した業務改革 ・IT インフラの全体最適 ・IT コスト削減
情報子会社	本社との一体感 業務・現行システムについての知識	<ul style="list-style-type: none"> ・IT を活用した業務改革 ・IT インフラの全体最適 ・IT コスト削減、日々の運用改善
システムベンダー	個別技術、業界動向、他社との関係	<ul style="list-style-type: none"> ・IT を活用した業務改革 ・セキュリティ等技術に立脚した特定テーマの具体的提案 ・他社成功事例をもとにした提案

図表 1-12-12 IT 組織に求められている企画提案(考察)



1. 12. 3 情報子会社、ベンダーからうけた企画提案へのインセンティブ

情報子会社、ベンダーに企画提案を求めるのはいいが、良い企画提案をすれば報われるのだろうか。

提案を採用したいと考えた場合のリアクションと、良い提案には提案料を払うかどうかを質問した結果が図表 1-12-13、1-12-14 である。

(1) 7 割は、「提案した企業に仕事を依頼する」「提案した企業を優先する」、2 割は、「競争入札を行う」

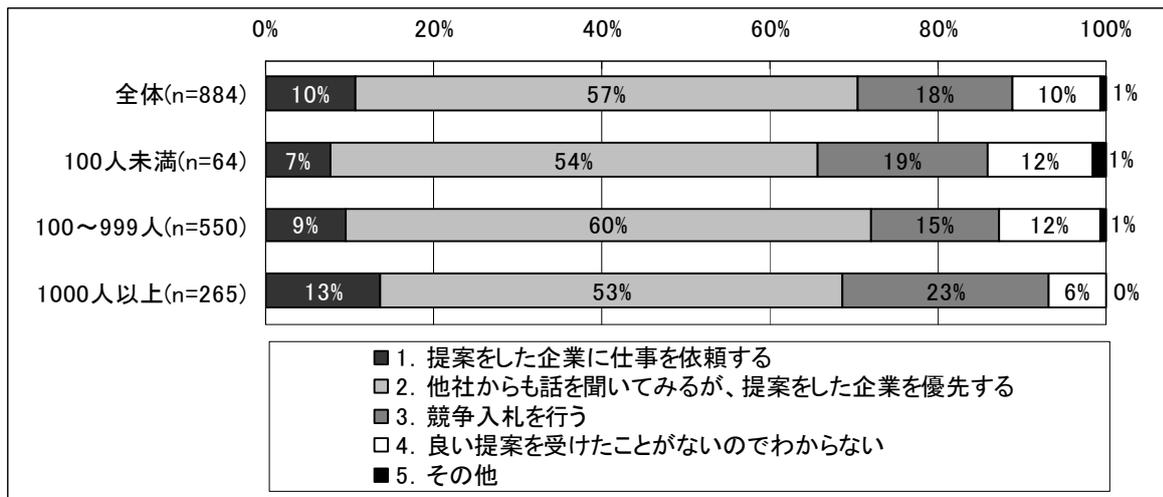
提案を採用したい場合、「提案をした企業に仕事を依頼する」という企業は 1 割で、「他社からも話をきいてみるが、提案をした企業を優先する」が 6 割となっている。あわせて 7 割は提案をした企業に報いる意思があるようだ。

一方、「競争入札を行う」という企業も 2 割はある。提案する情報子会社、ベンダー側は、アイデアだけではなく、実行力についても自社がベストであるという説得力ある提案をする必要がある。

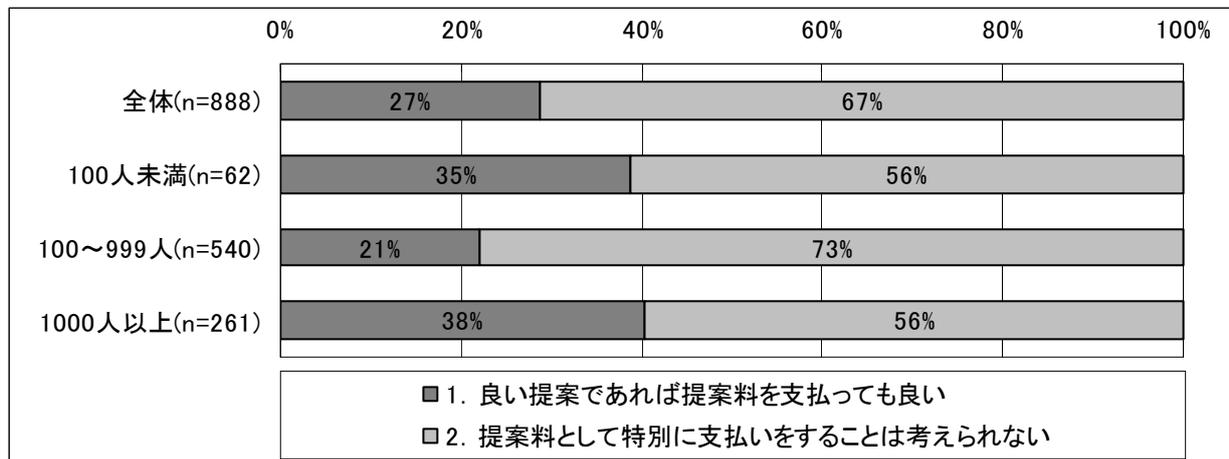
(2) よい提案であれば、「提案料を払ってもよい」という企業が 3 割

提案料については、「払ってもよい」が 3 割、「払わない」が 7 割。海外の影響もあってか、提案に対価を支払う風土が育ちはじめていると考えて良いのではないだろうか。

図表 1-12-13 提案を採用したいと考えた場合のリアクション



図表 1-12-14 提案料について



1. 12. 4 企画提案力不足の原因

(1) 「技術力・経験」と並んで、「IT技術の高度化・複雑化」が原因、「コミュニケーション能力」も重要

情報子会社、システムベンダーの企画提案力不足の原因は何であろうか。IT部門側の意見を聞いてみた（図表 1-12-15）。

「技術力・経験不足」が1位、「IT技術の高度化・複雑化」が2位に挙げられているが、この2つはあわせて考えるべきであろう。情報子会社・システムベンダー側の努力不足というより、「IT技術の高度化・複雑化により、すべての技術に専門性を持つことが難しくなっている」という環境変化が原因と考えられているようである。

前述したベンダーに対する「要素技術ばかり」「個別最適ばかり」という不満も、技術の複雑化によりあがってきた不満といえる。

よって、3割の企業が指摘する「コミュニケーション能力不足」には、2つの意味のコミュニケーション能力の必要性を指しているのではないかと思われる。

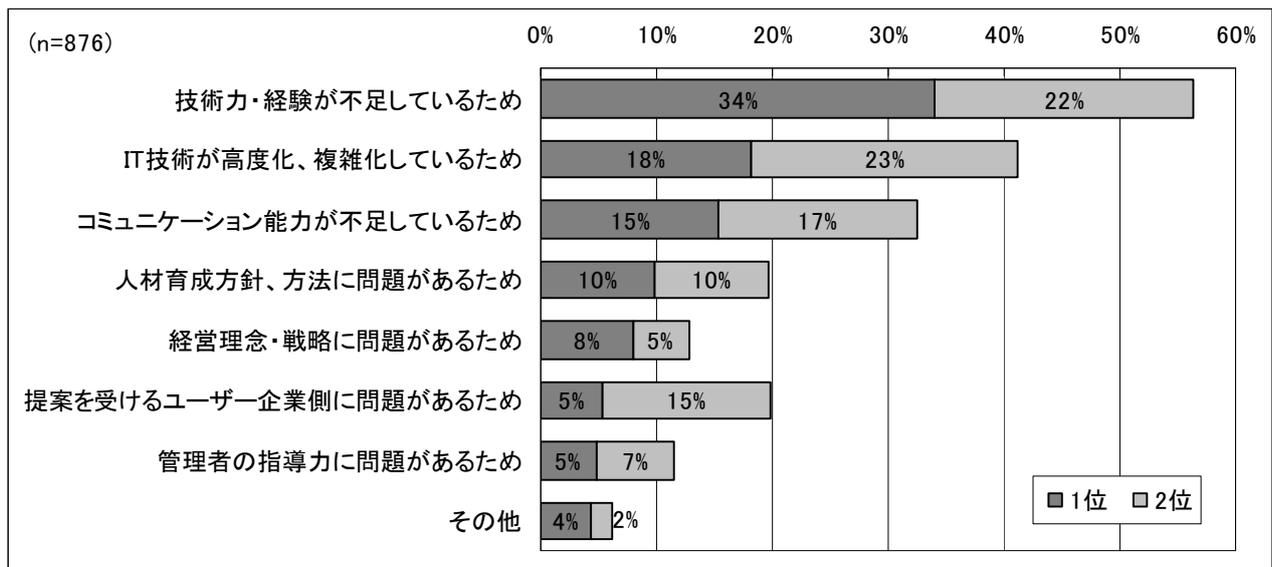
- ①ユーザーの求める提案を察知する「問題感知力」
- ②様々な技術に専門性を持つ企業と組んでトータルな提案をするための「リーダーシップ」

②については、1社だけですべての技術に専門性を持つことが難しくなっているため、このような能力が必要と考えられる。

(2) 「ユーザー企業の業務、実態を理解していないため」という企業も。

選択肢になかったが、「その他」の内訳をみると、38件中25件（その他回答の65%、全体の3%）が、「ユーザー企業の業務、実態を把握していないため」という点を、企画提案力不足理由の1位に挙げている。「ITを活用した業務改革」についての企画提案を求めたいという期待の一方で、「ユーザー企業の業務・実態を理解していない」現状とのギャップ認識がうかがえる。

図表 1-12-15 情報子会社・ベンダーの企画提案力不足の原因



1. 12. 5 企画提案力強化のために行っている施策

(1) 情報子会社、ベンダーから良い提案をもらうためにはコミュニケーション、業務の理解推進が鍵。

情報子会社との定例会議を実施している企業は5割、ベンダーとも3割。長期的パートナーシップの構築、出向による人材交流など、各社工夫

IT部門は情報子会社やベンダーに企画提案を求めたいが、現実にはなかなか良い提案はもらえない。よい提案をもらうには、IT部門も努力が必要ではないだろうか。

そこで、先進企業に情報子会社やベンダーに提案をもらうために行っている施策があるかどうか教えてもらい、図表 1-12-16 のような回答が得られた。

図表 1-12-16 [IT部門インタビュー抜粋]提案を得るための施策

前述の企画提案力不足の原因としても挙げられているように「コミュニケーション」「業務・実態の理解推進」が、企画提案力を今後強化していくための鍵となりそうである。

「定例会・勉強会にて議論している」「問題点・目標等の情報を開示して提案を求めている」「長期的なパートナーシップを組んで、よいSEに長くきてもらう」「情報子会社との間で双方向の出向による人材交流を実施」「利用部門に駐在させる」「情報子会社はトータルでみることができるよう、不得意分野にも何らかの関わりを持たせる」など各社工夫している。

● 定例会などの開催によるコミュニケーション機会

- 「定例会の実施。子会社とは頻繁に。ベンダーとも年2-3回、1年の活動報告と今後についての意見交換を実施」
- 「関係するベンダーと週1回、または月1回のミーティングを実施。合同勉強会なども行っている」
- 「毎月1回情報子会社との連絡会議で議論している」
- 「情報子会社とは月に1回は会議を設け、その中で提案の審議もしている。ベンダーとは年に1回ミーティング」
- 「アウトソーシングしているベンダーとは月1回以上の頻度で情報交換会を実施している。また、IT部門主催でベンダーも入れて勉強会を開催している。ベンダーSEは他社技術についてはほとんど知らないの、自社が中心になってとりまとめる必要がある(業種: 商社・流通・卸売・小売)」
- 「日頃のコミュニケーション。特定のメーカからは、SOA、EAなどの勉強会の提案があり実施したことがある」

● 問題点・目標等の積極的情報開示

- 「ベンダーに対し、当社の問題点を具体的に開示し、情報の提供を得る(業種: 化学・薬品)」
- 「年間計画をこちらから示し、先方からも出してもらっている(業種: 商社・流通・卸売・小売)」
- 「情報子会社に対しては、業務改革推進の核になる人は、各事業部に駐在させて日頃の情報入手に勤めさせている」

● 長期的なパートナーシップ

- 「ベンダーと長期的なパートナーシップを組んで、業務をよく知ってもらうとともに、『これは』と思うSEにずっときてもらえるような環境を作る。WIN-WIN関係を作ることが必要と考える」

● 出向による人材交流(情報子会社の場合)

- 「本社・子会社間の双方向の出向による人材育成。本社に入社2-3年目の社員数名を2年間の予定で子会社に出向させている。子会社では、入社2年目までの新人教育を受ける。子会社から本社への逆出向も10名程度いる。出向期間は2年間」
- 「本体に子会社から出向をうけいれている。要件定義など、ユーザーの視点で考える、対等にできる時人を育てるため」

● 利用部門に常駐させる(情報子会社の場合)

- 「各事業部にシステム子会社の席を用意し、常駐することでコミュニケーションの向上を図っている。本社スタッフがいるところに同居させるに尽きる」

● 不得意な点も何らかのかかわりを持たせる(情報子会社の場合)

- 「情報子会社を育てるため、新しい技術を使うためベンダーに開発を依頼する場合も、保守運用から子会社を入れるなど工夫している。」

定例会については、アンケートにて「企画提案力の強化をめざしたコミュニケーション会議を実施しているかどうか」という質問をしたところ、情報子会社を保有している企業の5割が「情報子会社とコミュニケーション会議を開催している」と回答し、さらに3割が「システムベンダーとコミュニケーション会議を開催している」と回答している（図表 1-12-17）。

定例会の開催頻度については、「1-2ヶ月に1回」という企業が情報子会社の会議は約5割、ベンダーとの会議は約4割となっている（図表 1-12-18）。インタビュー先の企業では、月1回程度の実施が一般的なようだ。

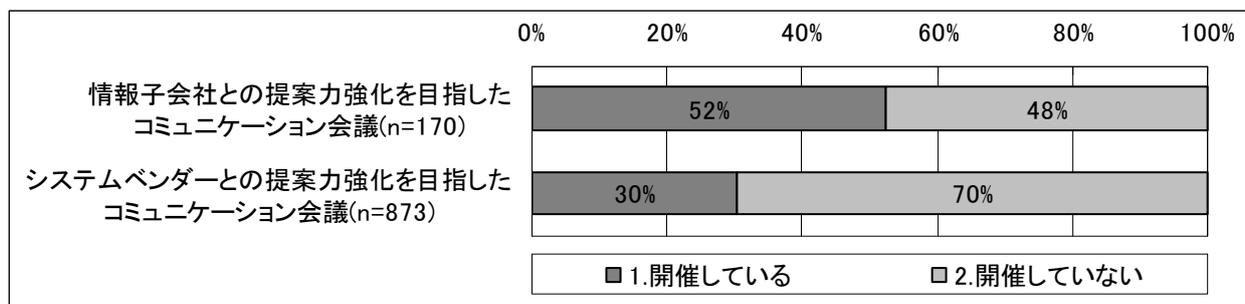
(2) IT部門自らの提案力強化のために
他社交流、研修参加、コンサルタント活用、提案目標の設定など、各社工夫

「ITを活用した業務改革」の担い手であるIT部門自らの企画提案力を強化するために、各社どのような努力をしているのだろうか。

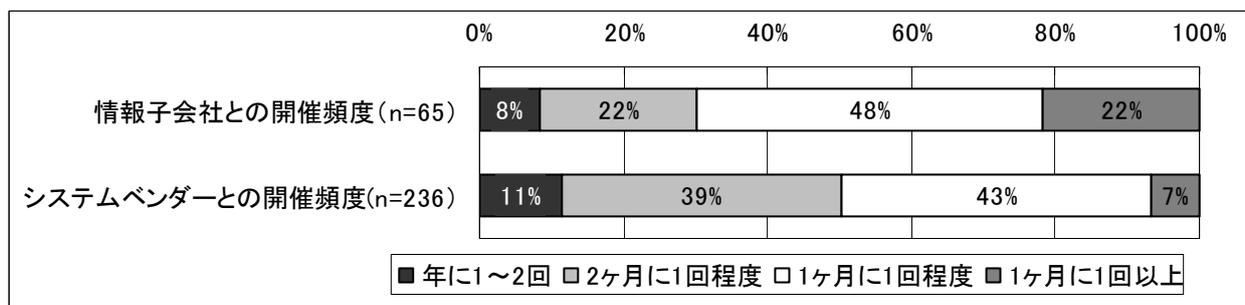
アンケート結果からは、様々な方法で努力している姿が明らかになった（図表 1-12-19）。

「他社と交流できる外部研修、会議への参加」を、半数近くの企業で、「企画提案力強化のための研修への参加」は4割以上の企業が、「コンサルタント活用」「社内関係者創意が収集できる体制作り」は、3割が実施している。

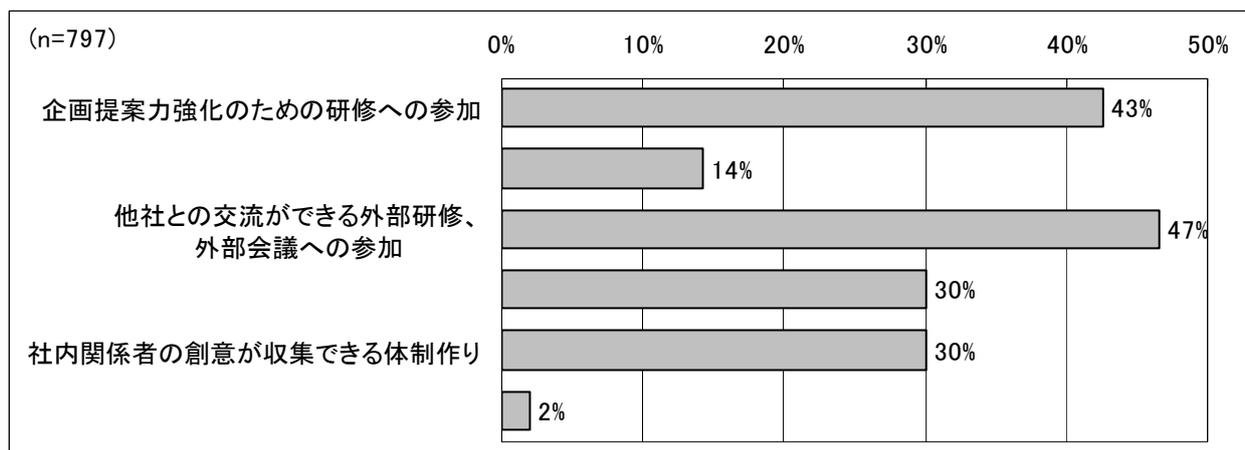
図表 1-12-17 提案力強化を目指したコミュニケーション会議の実施状況



図表 1-12-18 提案力強化を目指したコミュニケーション会議の開催頻度



図表 1-12-19 IT部門自身が企画提案力強化のためにやっている施策



「社内ローテーション、出向等の人事施策」は、14%と少なく見えるが、これは情報子会社を持つ企業だけに限っても割合は変わらない。

インタビューでもう少し具体的な話をきいた結果が図表 1-12-20 である。

その他の意見として出ている、

「提案目標を設定し提案効果額を確保するよう義務付けている」

「提案会議で投資対効果をレビューする」

「マネージャーの代わりに担当者が代理プレゼンテーションを行うことで、会社視点で考え対策をとるようになった」

という施策は先進事例として、参考になりそうだ。

(3) 情報子会社の提案力強化施策

親会社との人材交流、現場とのコミュニケーションなどで提案力強化を模索

情報子会社のインタビューからも、IT 部門同様に、「企画提案力の不足は感じている。企画提案力を強化しないと受注活動に勝てない」との認識が聞かれ始めた。

そこで、企画提案力強化のためにどのような施策をしているかをきいたところ、下記のような意見を聞くことができた。

- 親会社との人材交流
- 現場とのコミュニケーションによる業務理解推進
- 研修・社内勉強会
- 企画提案書をデータベース化し再利用
- 開発前のレビュー項目に、投資効果、顧客満足度などをいれて検討

また、実際に提案して採用された例があるかどうかをきいたところ、下記のような、本社やグループ全体をサポートするシステムの提案や現行システムをより活用するための提案例が見受けられた。中には、「年間 100~150 件程度の提案を行っている」という情報子会社もあった。

- ある事業部の一貫したシステム
- グループ全体の基幹ネットワーク、情報セキュリティの提案
- グループ連結経営のためのネットワーク、コード統一、システム共通化
- 基幹システムのデータを分析する情報活用システム

親会社や現場と共通の問題意識を持ちつつ、一歩はなれて、本社やグループ会社全体を見通すことができれば、情報子会社ならではの提案として、IT 部門を協力をサポートすることになるだろう。

図表 1-12-20 [IT 部門インタビュー抜粋] 自社の提案力強化のための施策

● 他社と交流できる外部研修、会議への参加

- 「業務研修会を月 2 回実施し、他部、あるいは外部から講師を招いて話をきいている。業界交流会にも参加し、他社事例収集にもつとめている」
- 「自力でセミナーにいたり、事業部の人間と話したりしている」
- 「ベンダー等研修に参加」

● 企画提案力強化のための研修への参加、コンサルタント活用

- 「企画力強化の教育を今年始めた。コンサル会社の人をインストラクタにして、ユーザーからの要望の整理の仕方や論理の整理の仕方、重点ポイントの探し方、プレゼンテーションの方法といったものがテーマである。学ぶことで向上している側面もある。OJT まで含めて1年くらい期間をかけたい」

● その他

- 「100 人以上いる SE から数名を選抜し、提案目標を設定し提案効果額を確保するよう義務付けている。提案ができない人にはコンサルタントをつけてサポートする」
- 「レビュー会議で投資対効果をレビューする方式を標準に決めた。改善効果で出始めている」
- 「マネージャーの代わりに担当者が代理プレゼンテーションを行わせている。その結果、会社の視点で考え対策をとるようになってきた」
- 「『最近のこんな技術について知っているか、どう思っているか』をトリガーに具体的な新技術についての知識スキルを身につけさせ、業務改革などの提案に結び付けさせている」

1.13 基幹システムの再構築

80年代後半に導入したレガシーシステムの再構築やY2K対応のため2000年頃に導入したパッケージソフトウェアの更改時期にあたり、多くの企業においてシステム再構築が課題となっている。ここでは、これまでのシステム再構築について調査することで、今後の再構築を実施する企業に役立つ情報を整理したい。

過去の情報資産の中に蓄えられたシステム仕様をどのように継承すればよいのか。あるいは、継承を行わず新ビジネスモデルを構築する方法はないのか。様々な角度からシステムの再構築を考える。

1.13.1 基幹システム再構築の状況

(1) 84%の企業が基幹システムの再構築に直面

既に基幹システムの再構築を実施している企業が54%、再構築を検討中の企業が31%に上り、「再構築」がユーザー企業共通の課題であることが改めて明らかになった（図表1-13-1）。

(2) 企業規模が大きいほど再構築が進む

企業規模に比例して、規模の大きい企業ほどシステム再構築が進んでおり、従業員5000人以上の大企業では約8割が再構築経験済みまたは実施中と高い比率を示している。

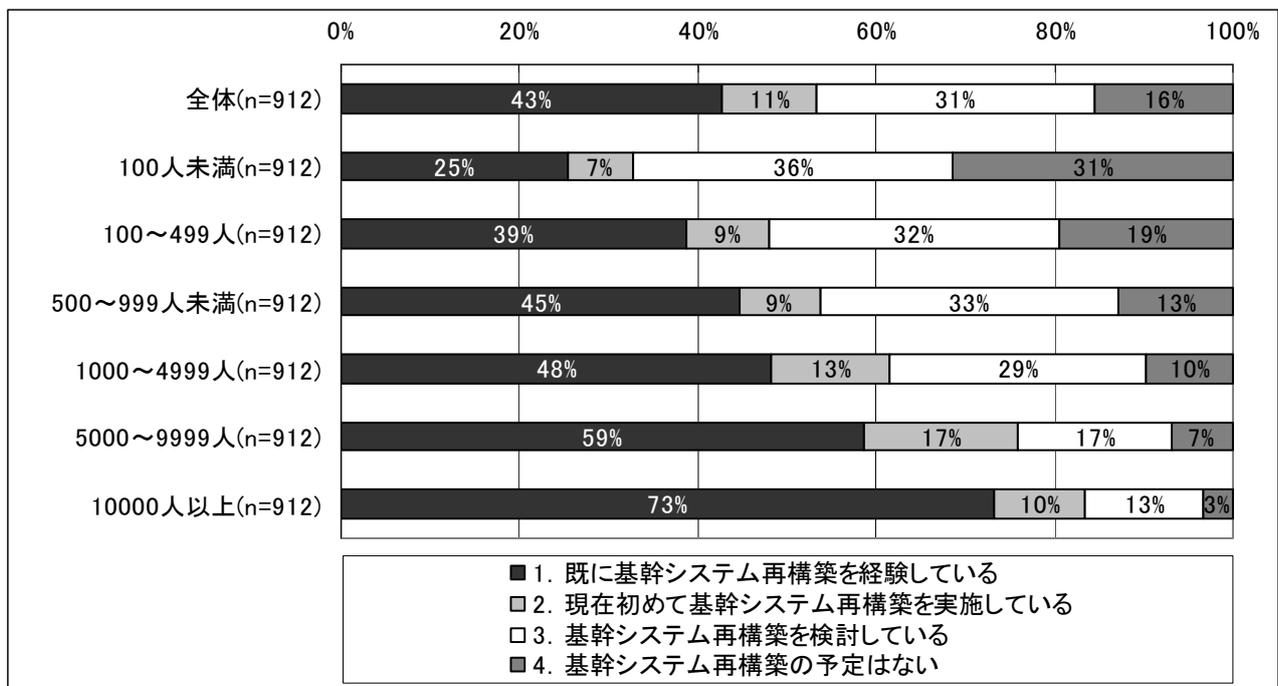
これは大企業ほど、投資余力があり市場変化に対応する課題に取り組んでいること、社歴が長く既存システムの利用期間が長いこと等から、更新が進んでいると考えられる。

歴史の浅い企業でシステム再構築と無縁な企業以外は、競合に遅れをとらないため、自社のビジネス展開に不可欠な基幹システムの更新を怠らないよう注意を払う必要があるといえる。

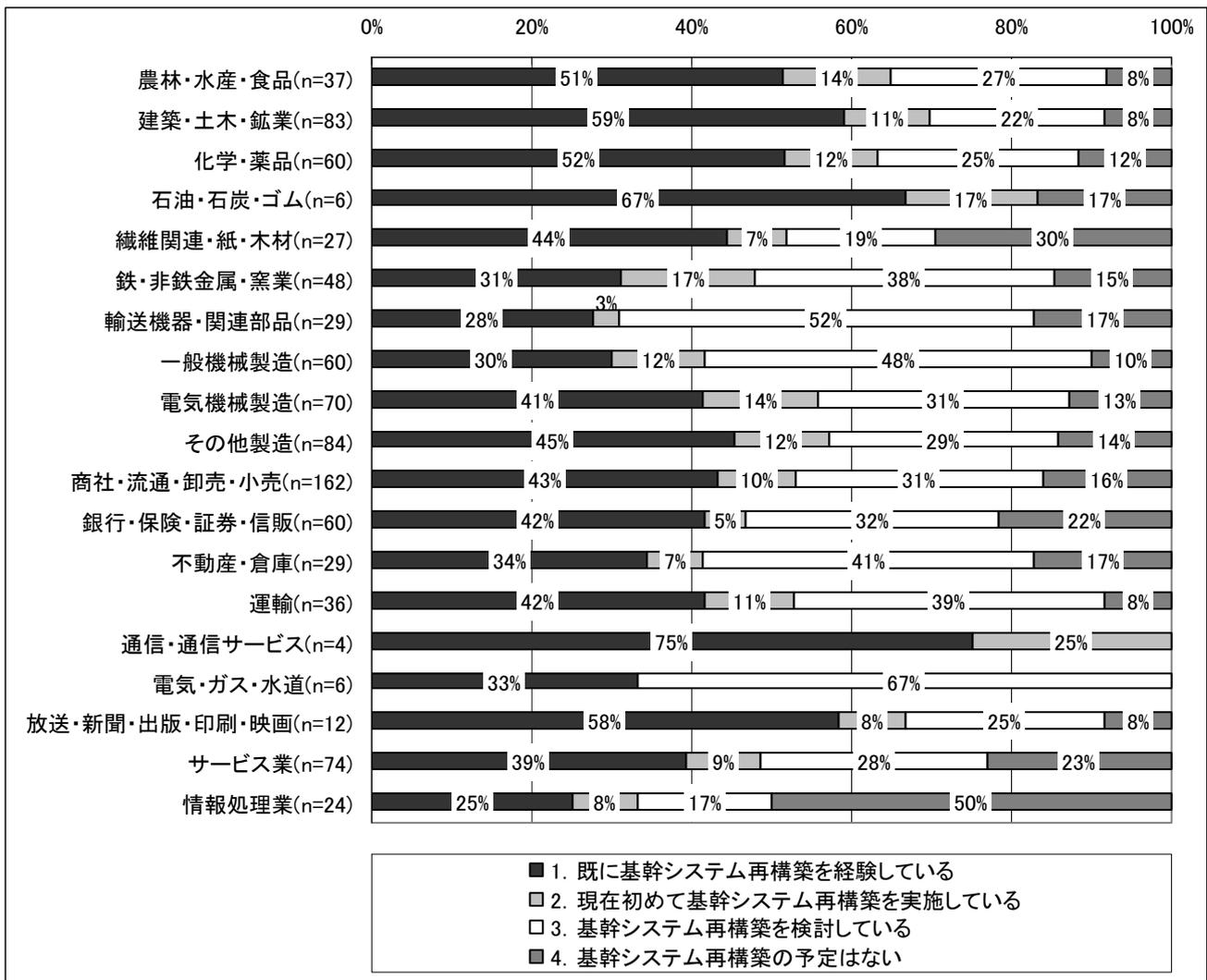
(3) 再構築が盛んな業種は…

業種別に再構築の状況を見ると、図表1-13-2の通りである。今後、「再構築を検討している」とする企業も、業種を問わず数多く存在する。

図表 1-13-1 企業規模別基幹システムの再構築の状況



図表 1-13-2 業種別基幹システム再構築の実施状況



1. 13. 2 再構築の主な理由:再構築は業務改革のため

システムを再構築した主な理由を、選択肢より上位2つ回答してもらったところ、1位、2位共に「業務の効率化、業務改革のため」が断然多かった(図表 1-13-3)。1位に挙げられた理由で次ぐのは「業務がシステムに合わなくなった」「サポート切れ」「システムの整備・統合」である。

「業務の効率化、業務改革のため」「業務がシステムに合わなくなった」「新事業への対応」の3つは、市場や事業環境の変化へ対応するための投資と言える。こうした競争力強化の目的で再構築が進める企業が6割を占める。

一方、「ハードウェアのサポート切れ」「ソフトウェアのサポート切れ、アップグレード」は利用を継続するために再構築が必要となるもので、企業にとって積極的な意義は低い。「ハードウェア・ソフトウェアのサポート切れ」が再構築理由として2割を占めることは、企業が望むシステム利用期間のニーズに、システムベンダーが応えられていない結果と言えよう。

また、「保守、運用コストの低減」「セキュリティ対策」「システムの整備・統合」は2位の理由として挙げる企業が多い。第一義的な目的ではなく、「業務改革」や「サポート切れ」に合わせて実施されるケースが多いことを物語っている。

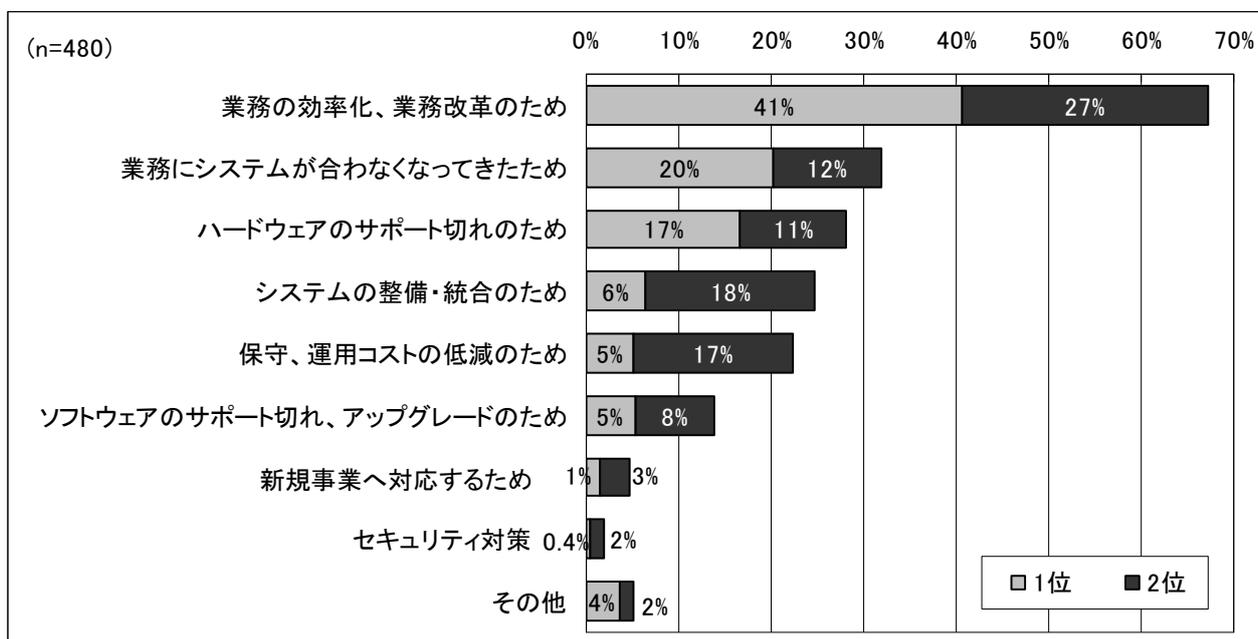
次のビジネスに合わせて基幹システムを再構築する時期が到来しており、投資が必要となっている。また、ハードウェアやソフトウェアのサポート切れにより、再構築しなければならない事態も多く発生している。ダウンサイジングで基幹システムをUNIXサーバやPCサーバ上に構築する傾向が顕著になっているが、採用する機器のライフサイクルにも考慮が必要である。

1. 13. 3 再構築プロジェクトの投資規模:再構築に投じるコストは平均14億円

今回のアンケートでは、システム再構築に投じた(投じる)コストの実額を調査している。1社あたりの平均額は14億円であるが、企業規模別に見ると、売上高100億円未満の企業で平均37百万円、100億~1000億円未満の企業で平均105百万、1000億~1兆円未満の企業で1,104百万、1兆円以上の企業で14,507百万となった(図表 1-13-4)。

企業規模が大きいほど投資額が多いのは当然であるが、売上高に対する再構築費用の比率を見ると、企業規模が大きいほど投資額の割合が低い事が分かる。システム構築は企業規模が大きいほど、有利であることが現れている例である。

図表 1-13-3 再構築を実施した主な理由



1. 13. 4 再構築の対象業務

(1) 再構築の対象

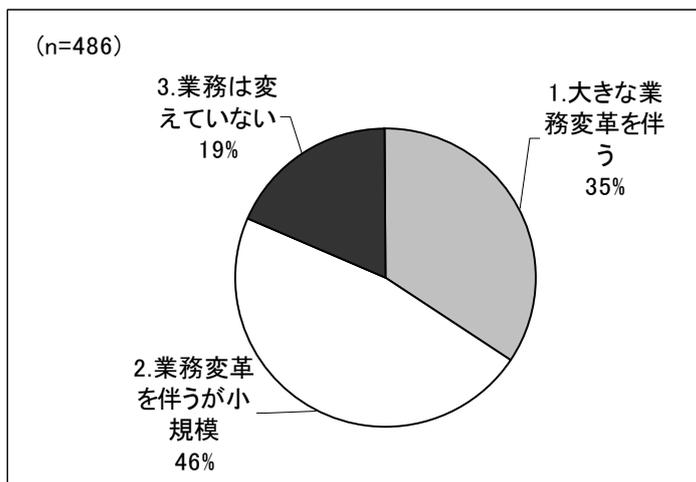
対象業務は、「受発注」「仕入・在庫管理」「生産・商品」といった、営業に直結した業務が中心となっている。また、「財務会計」を対象としている企業も多い（図表 1-13-5）。

システム再構築が業務改革を目的としている例が多いことと考え合わせると、前者は市場や販売チャネルの変化に対応した販売体制を構築する取り組みと考えられ、後者はコスト管理の高度化や会計基準の変更に対応するためのものと考えられる。

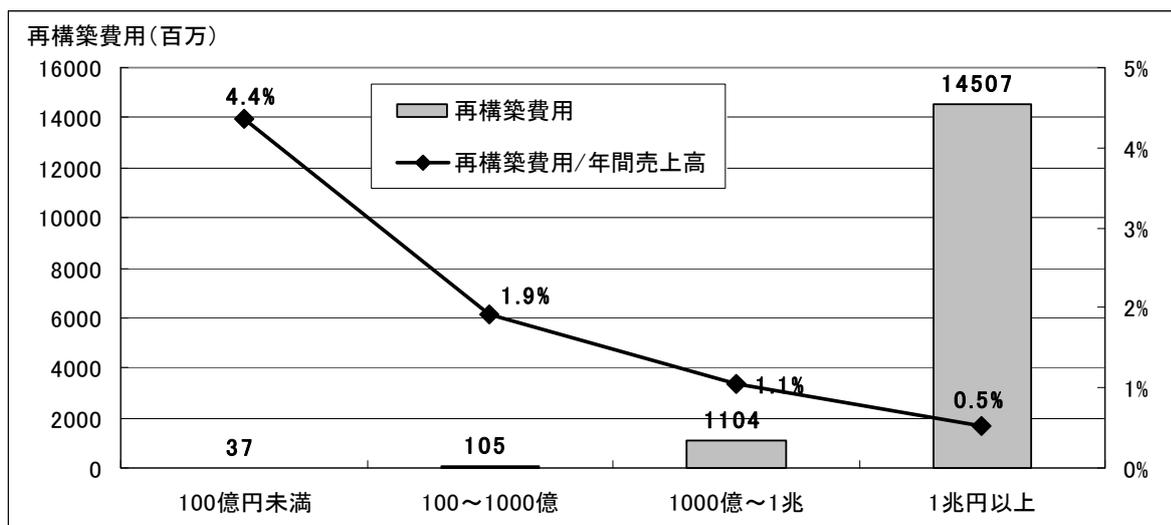
(2) 再構築により業務変革を伴うケースが 8 割

再構築により、大きな業務変革を伴うとする企業が 35%、小規模だが業務変革を伴うとした企業が 46%となり、合わせて 8 割を占めている（図表 1-13-6）。

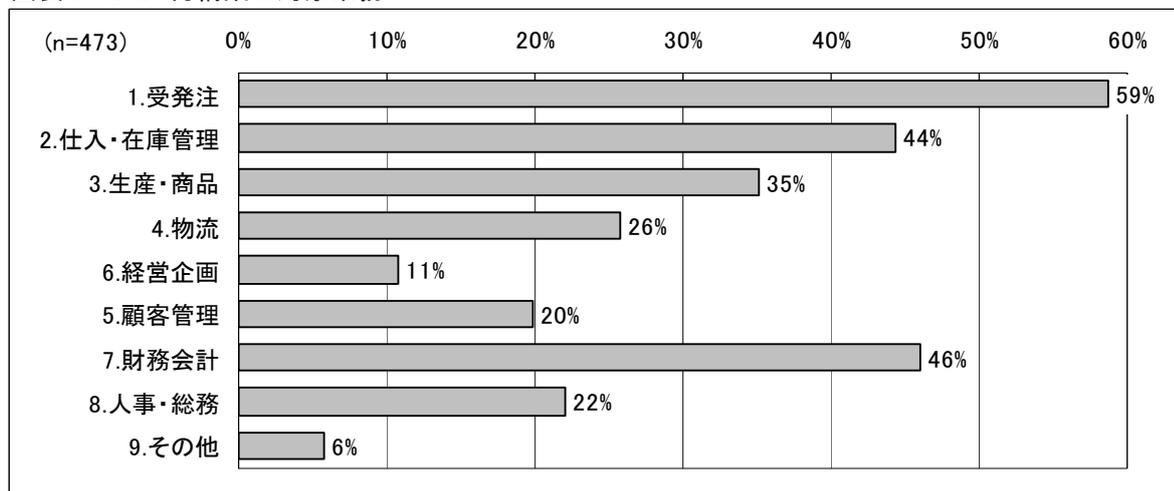
図表 1-13-6 適用業務の状況



図表 1-13-4 再構築プロジェクトの投資規模



図表 1-13-5 再構築の対象業務



1. 13. 5 再構築を推進する部門・体制

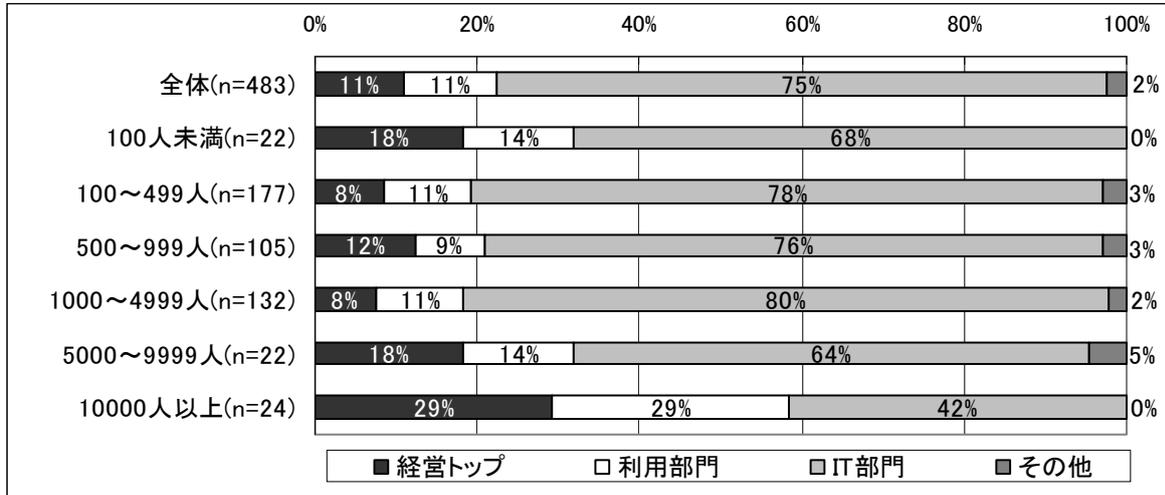
(1) 大企業では経営トップと利用部門が再構築をリード

再構築を企画・推進した部門は、全体では IT 部門が 75%、経営トップと利用部門が共に 11%となった(図表 1-13-7)。

システムの担当部署が再構築をリードするケースが多いことは当然の結果とも言えるが、これを企業規模別に見ると、企業規模が大きいほど経営トップや利用部門が企画・推進を担う事例が増える。10000人以上の大企業では、経営トップと利用部門が共に3割を占め、IT部門が4割にとどまる。

経営トップや利用部門がシステム再構築に積極的に参画している企業は、ビジネスにおけるシステムの重要性が経営層や利用部門に理解されており、関心も高いため、業務革新を成功させる可能性が高いと考えられる。この点について次項以降で検証を深めて行きたい。

図表 1-13-7 企業規模別再構築を企画推進した部門



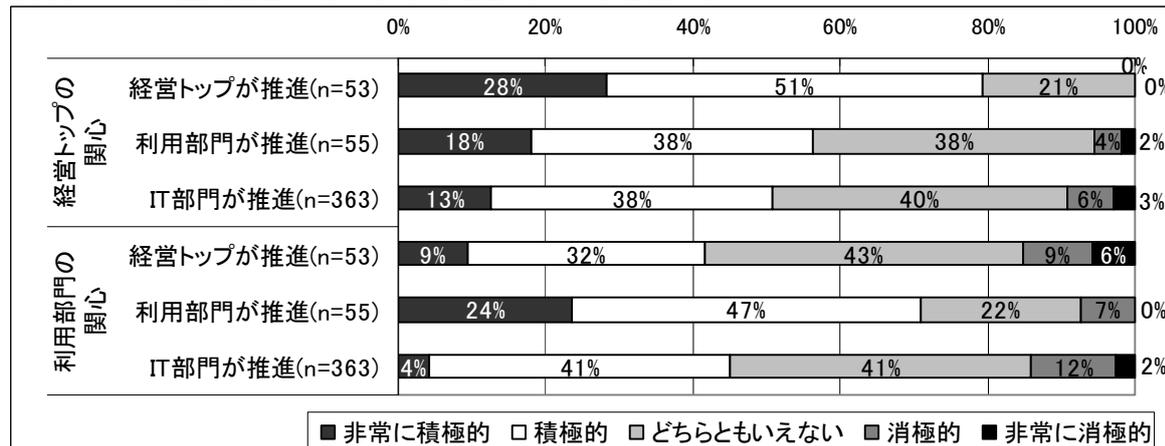
(2) 経営トップ・利用部門の関心度は参画度に比例

システム再構築を成功させるためには、経営トップや利用部門の理解が最も重要なファクターとなる(1.14.8 再構築プロジェクトの課題参照)。経営層や利用部門は、どのような推進体制をとると関心が高くなるのであろうか。

経営トップの関心が高くなるのは、経営トップが再構築を企画推進したケースで、「積極的」な関心を持つ割合が8割に達する。他部門が企画推進した場合にトップの関心度は下がり、5割前後となっている(図表 1-13-8)。

利用部門の関心が高くなるのは、利用部門が企画推進したケースで、利用部門が「積極的」な関心を持つ割合が7割を超える。他の部門が企画推進した場合の利用部門の関心は相対的に低く、「消極的」の割合が15%弱ある。

図表 1-13-8 企画推進した部門による経営トップの関心度の違い



(3) IT 部門だけでは業務変革はできない

システム再構築が業務変革を伴う場合には、経営トップまたは関係部門を巻き込んだプロジェクト推進体制で取り組む企業が圧倒的である。IT 部門だけで実施する業務は、業務に変更を生じない「サポート切れ」対応等のプロジェクトが中心となる。

(4) 関係部門とプロジェクト体制をとる場合は予算に注意

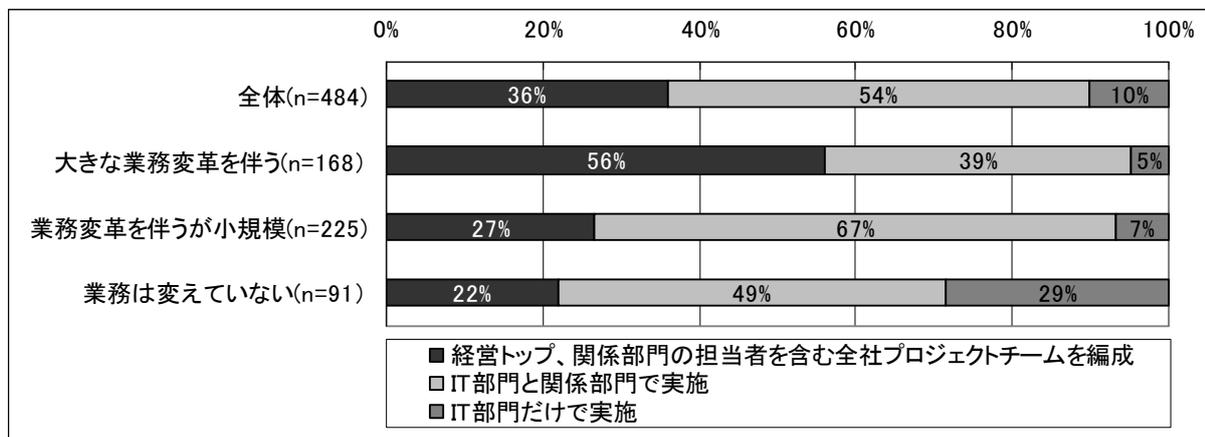
経営トップや利用部門とプロジェクト推進体制をとった場合、IT 部門だけで実施した場合に

比べて、予算が超過する割合が、2 倍程度に増えている(図表 1-13-10)。

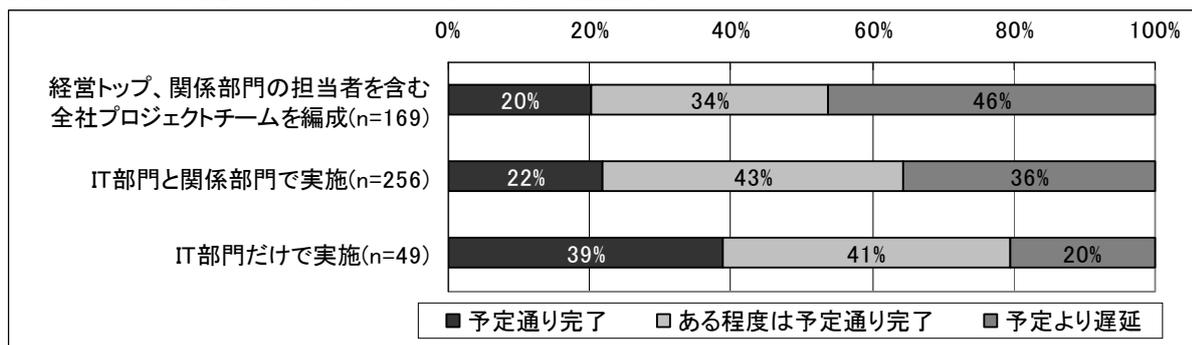
これは、経営トップや利用部門が推進するプロジェクトが、業務変革を伴う、投資規模の大きい大規模プロジェクトであることが最大の理由であろう(図表 1-13-11)。

一方で IT 部門の担当者に比べて、利用部門の担当者は各要件がコストに与えるインパクトを熟知していないため、過大なシステム要件となってしまう要素も大きいのではないだろうか。利用部門や経営トップが主体的に参画する体制をとる場合には、この点を抑制することを意識する必要がある。

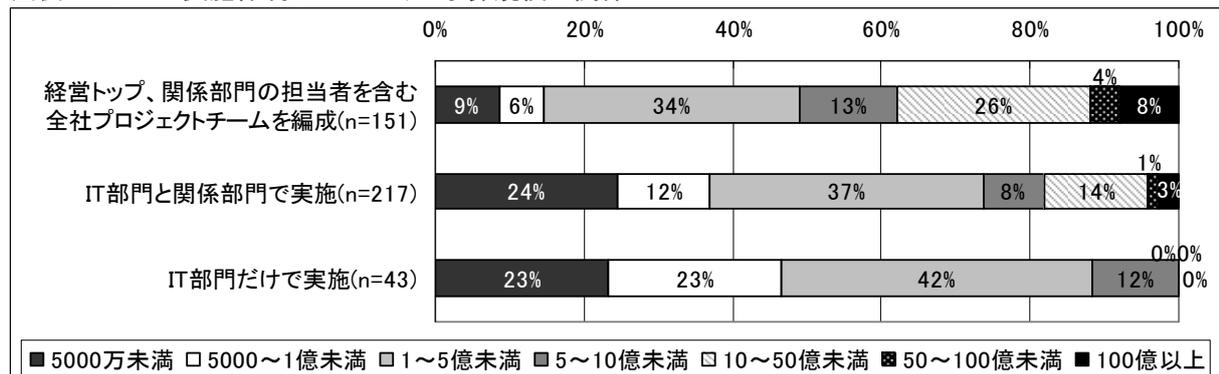
図表 1-13-9 業務変革の有無とシステム再構築の実施体制



図表 1-13-10 実施体制によるプロジェクト予算の超過状況



図表 1-13-11 実施体制とプロジェクト予算規模の関係



1. 13. 6 再構築後の構想

(1) 再構築後のシステムのライフ:ユーザーが望むシステムライフサイクルは10年

再構築後のシステムのライフを何年と見るかについて聞いた結果が、図表 1-13-12 である。6～10年とする企業が6割を占め、次いで1～5年とする企業が3割であった。

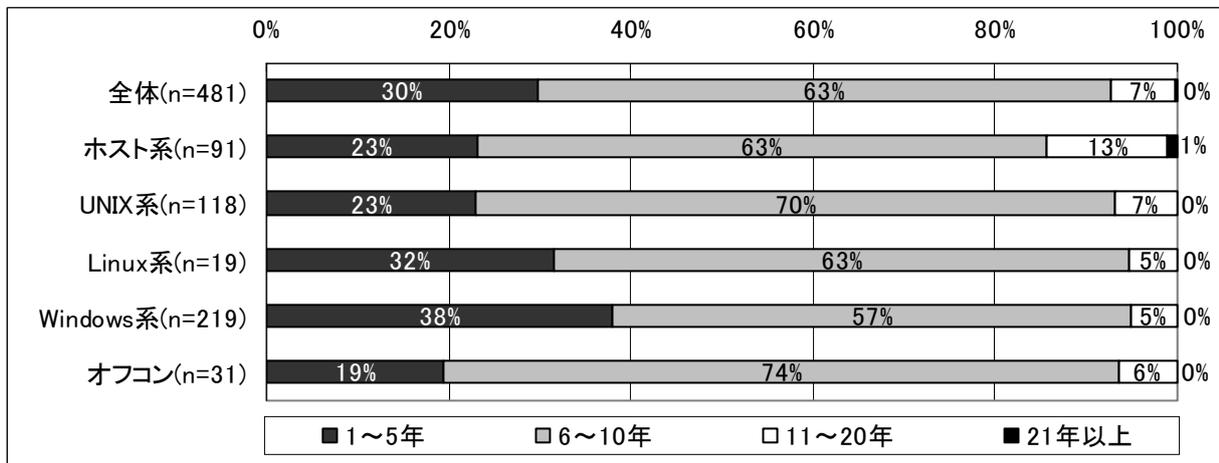
以前の調査よりサイクルが短くなっているが、これはユーザー企業が採用するハードウェアが、ホストからサイクルの短い Windows や UNIX マシンにシフトした要因が挙げられる。一方で、Windows でメインロジックを稼働させるとしながらも、6年を超えるライフサイクルを望む企業もある。

(2) 再構築後のハードウェア:急速に進む脱ホスト

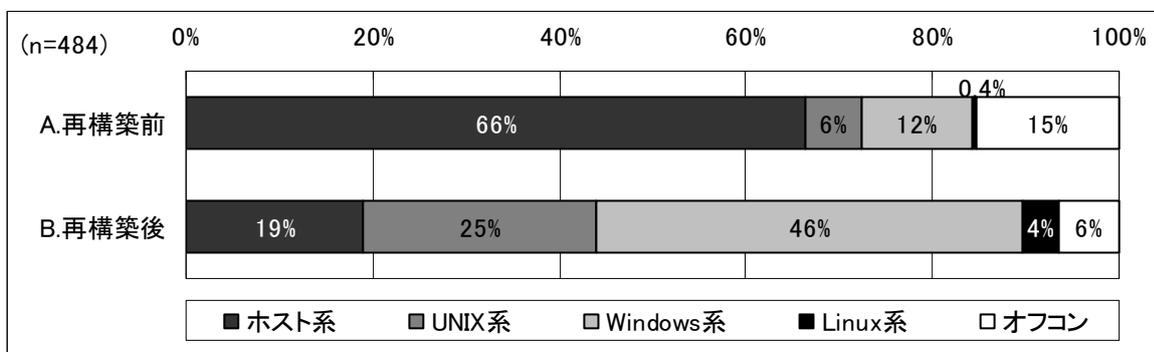
今回の調査結果では、再構築前は66%の企業がメインロジックをホスト系機器で稼働させていたが、再構築後はわずか19%となった。一方で、Windows系マシンを採用する企業が12%→46%と急増し、UNIX系システムを採用する企業も6%→25%に増加した(図表 1-13-13)。

少ない。コスト面では優位にあるものの、サポートレベルの低さ、サポート期間への不安、利用できるパッケージの少なさといった点がネックになっていると思われる。

図表 1-13-12 ハードウェア別再構築後のシステムライフ



図表 1-13-13 再構築前と再構築後のハードウェア



(3) 再構築後のソフトウェア開発方針: 独自開発が激減し、パッケージの積極採用へ

今回の調査結果では、再構築前は 76% の企業がシステムをすべて独自開発していたが、再構築後は激減して 33% となり、パッケージを活用してシステムを構築する割合が 67% と高い割合を占めるといふ明確な逆転傾向が現れた (図表 1-13-14)。

(4) 脱ホストはパッケージ採用に意義ありか

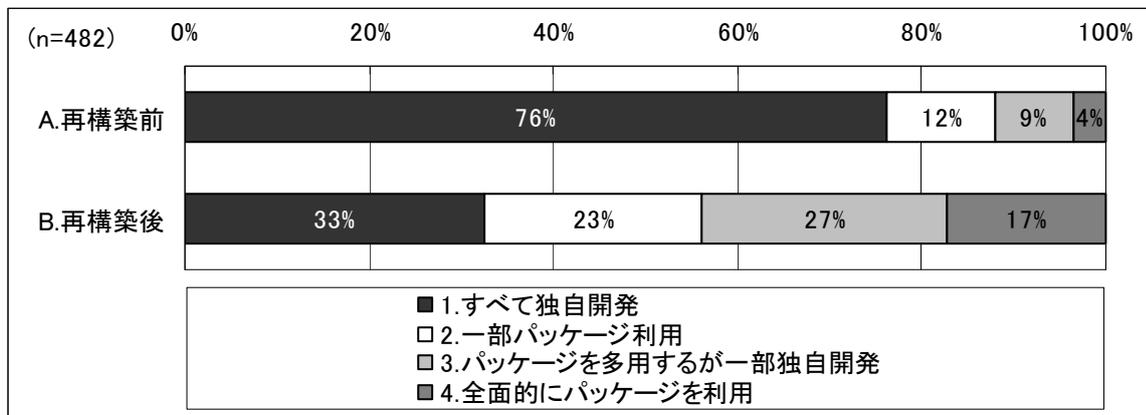
Windows や UNIX マシンへの移行を進めている企業の動向を分析してみよう。脱ホストを図る一つの要因として、コスト削減が考えられる。確かに図表 1-13-15 によると、これらの機器を採用した企業の 3 割～4 割は、再構築後の運用費用を削減させたとしている。しかし、ホスト系マシンを採用する企業も 3 割程度は運用費用を削減させるとしており、ハードウェアの採用による顕著な差異はない。

一方で、これらの機器を採用した企業のソフトウェア開発方針を見ると、「パッケージを利用する」とする企業が 75% と非常に高い割合を示している。Windows 系システムや UNIX 系システムを採用するのは、自社の独自開発からパッケージを使って開発工数や開発期間を短縮する動きと重なるものと考えられる (図表 1-13-16)。

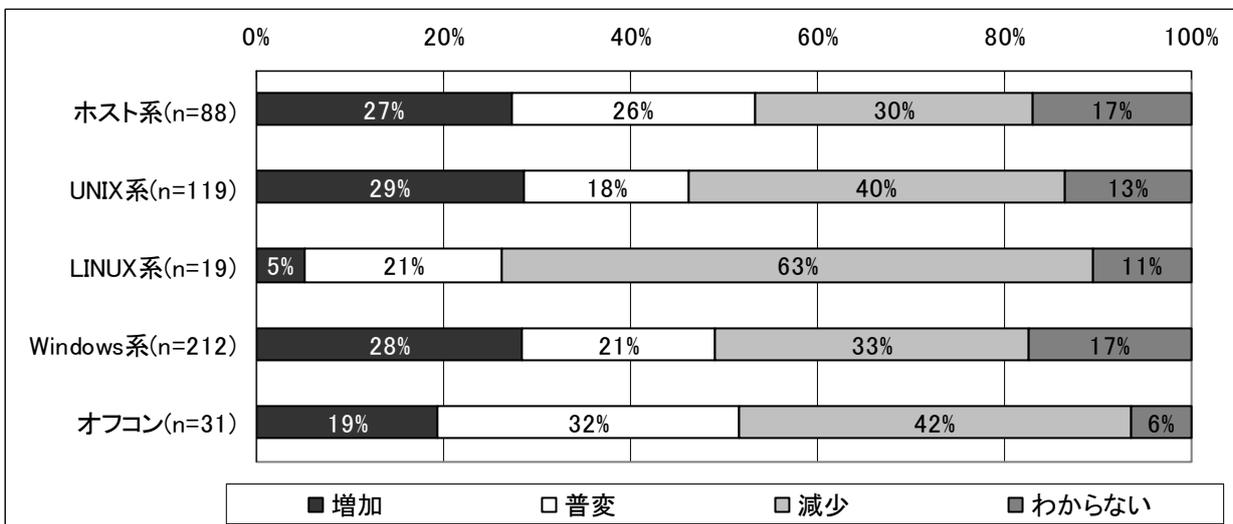
(5) パッケージの採用は企業規模を問わない全般的な傾向

ソフトウェアの開発方針を企業規模別に集計してみると、規模による差異はなく、どの規模においても、パッケージを多用する傾向があることが分かる (図表 1-13-17)。

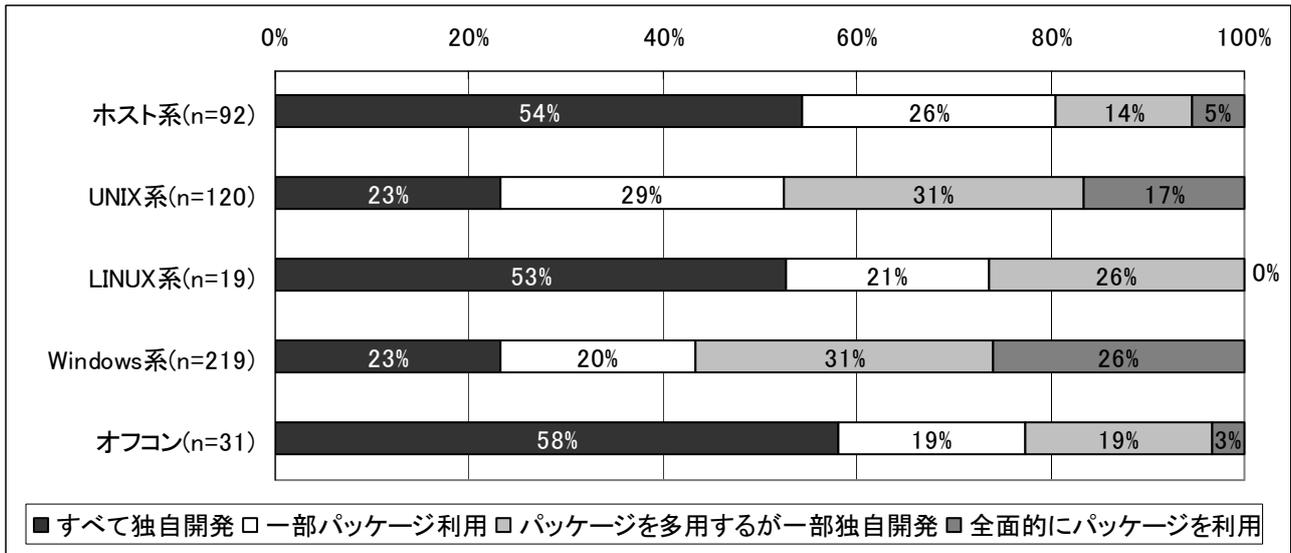
図表 1-13-14 再構築前と再構築後のシステム開発方法



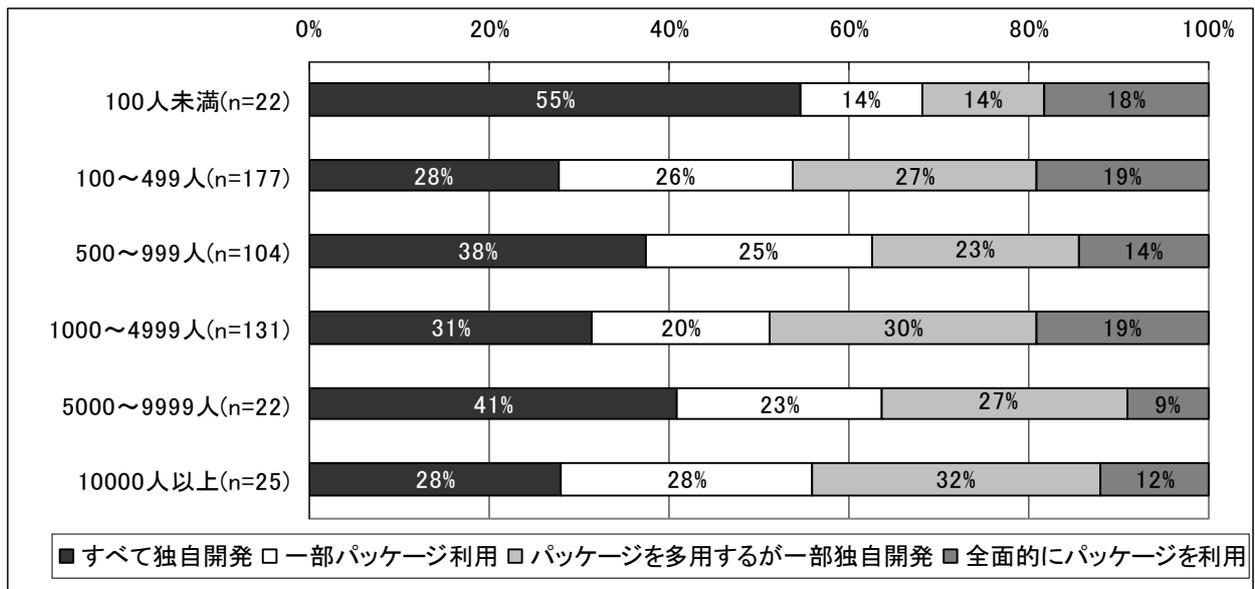
図表 1-13-15 再構築後のハードウェアと再構築後の運用費用の関係



図表 1-13-16 再構築後のハードウェア別ソフトウェアの開発方法



図表 1-13-17 企業規模別のソフトウェア開発方法



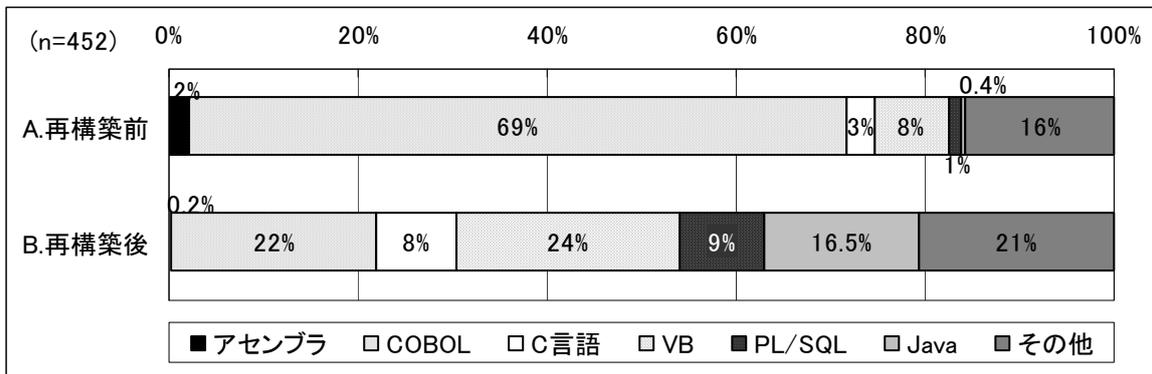
(6) 再構築後のプログラム言語:COBOL 採用が激減し、VB・Java へ

再構築前は 69%の企業が COBOL を採用して開発していたが、再構築後は激減して 22%となった。一方で、増加したのが「VB」と「Java」で、VB は 8%→24%と最も採用の割合が高い言語に、次いで Java は 1%未満→17%と採用する企業が急増する結果となった (図表 1-13-18)。

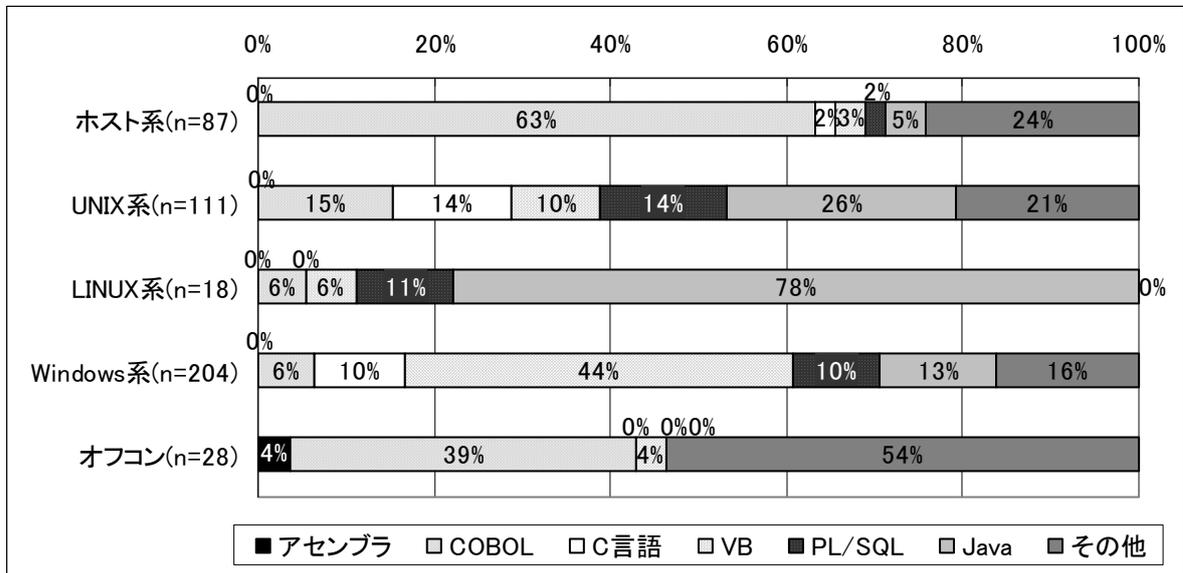
(7) Windows システム=VB、UNIX システム=Java

VB や Java の採用が増えているのは、再構築後のシステムで採用するハードウェアとの適合性によるものと考えられ、Windows 系では VB が、UNIX系ではJavaが多く採用されている(図表 1-13-19)。

図表 1-13-18 再構築前と再構築後のプログラム言語



図表 1-13-19 再構築後のハードウェア別プログラム言語



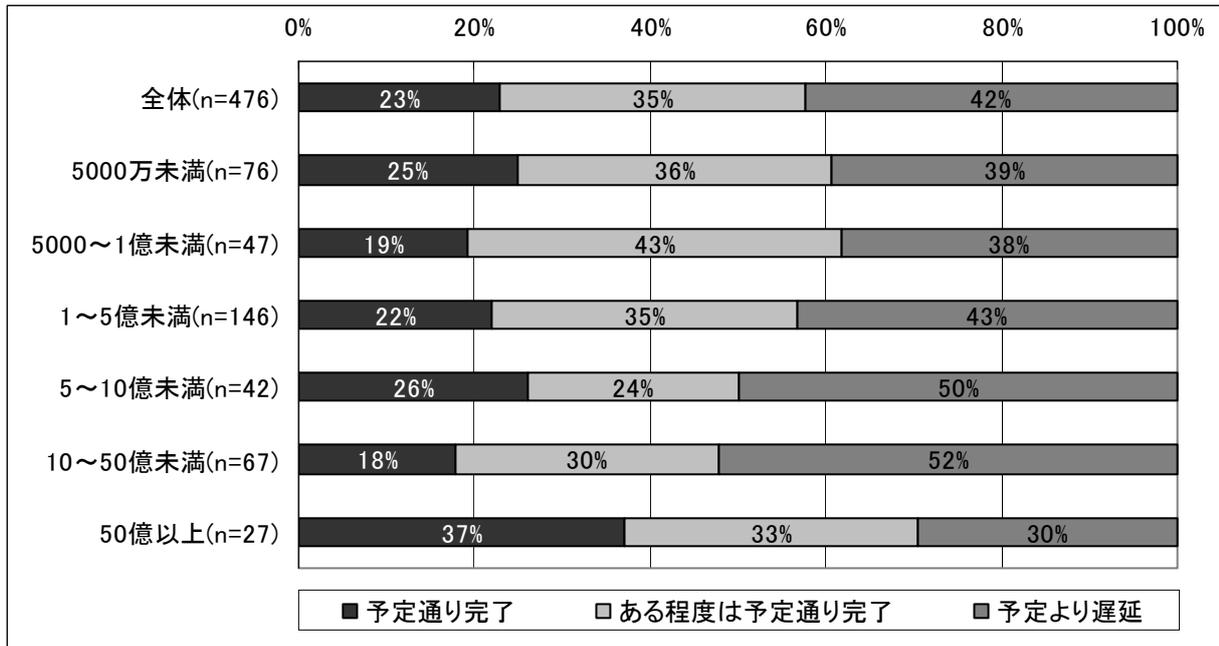
1. 13. 7 再構築プロジェクトの工期・費用・品質

(1) 再構築の結果には概ね満足

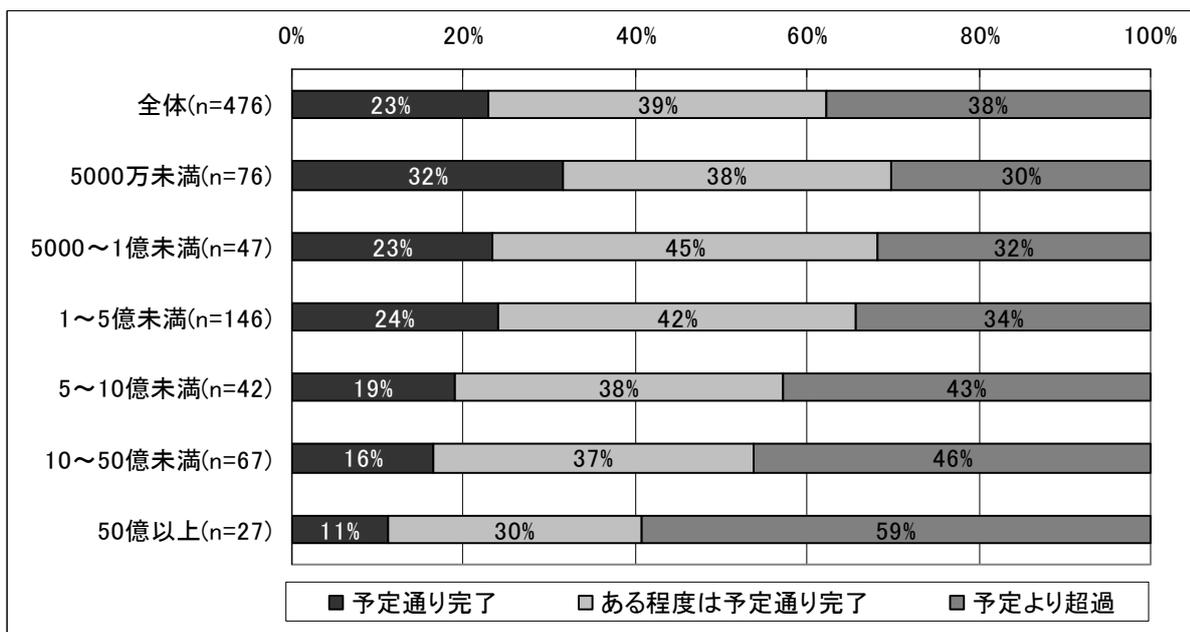
再構築のプロジェクトの工期と予算については、全体の約 4 割が予定通り行かなかったと回答しており、課題が多い(図表 1-13-20、1-13-21)。

特に再構築プロジェクトの投資規模と予算の関係を見ると、投資規模が大きいほど予算超過の割合が高くなっており、プロジェクト推進の難しさが伺える。また、工期についても、投資規模が大きいほうが超過の割合が大きくなっているが、50 億以上のプロジェクトでは予定通り完了している割合が多くなっている。

図表 1-13-20 投資規模別再構築プロジェクトの工期の状況



図表 1-13-21 投資規模別再構築プロジェクトの予算の状況



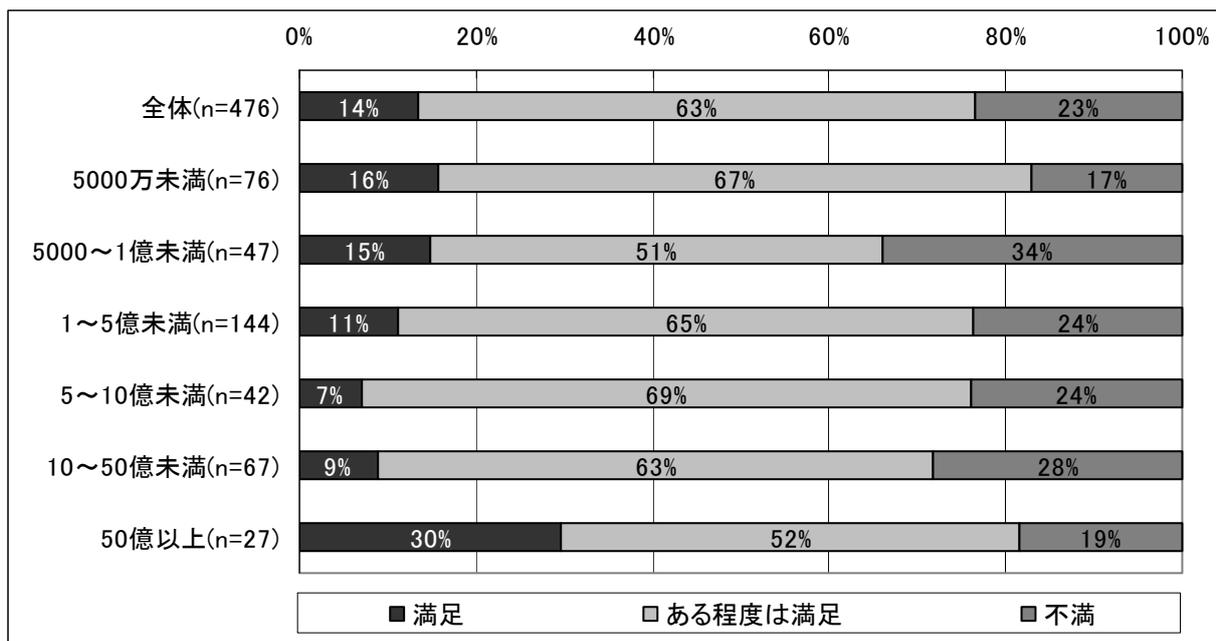
(2) 品質はプロジェクトリーダー、プロジェクトマネジメント次第か

一方、再構築のプロジェクトの品質については、77%と高い割合で満足とする結果となっている（図表 1-13-22）。投資規模と品質の関係を見てみると、規模と「満足」「不満足」の割合に相関した傾向はみられなかった。

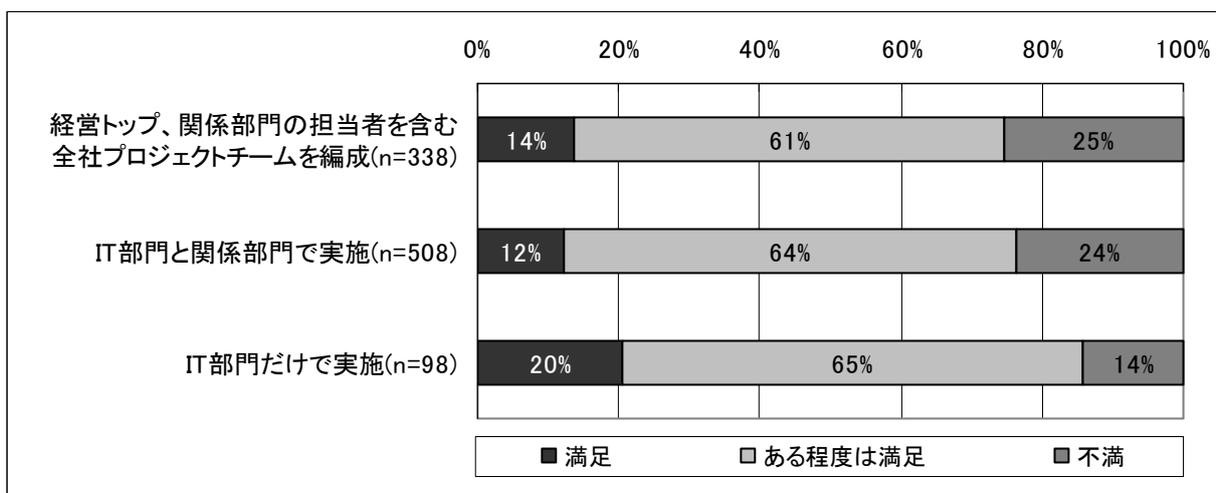
また、実施体制と品質のクロス集計でも、明確な相関関係は出ていない（図表 1-13-23）。

これはプロジェクトの品質は、規模や体制によらず、プロジェクトリーダーを中心とするマネジメント次第と言えるのではないだろうか。

図表 1-13-22 投資規模別再構築システムの品質の満足度



図表 1-13-23 実施体制と再構築プロジェクトの品質



1. 13. 8 再構築プロジェクトの課題

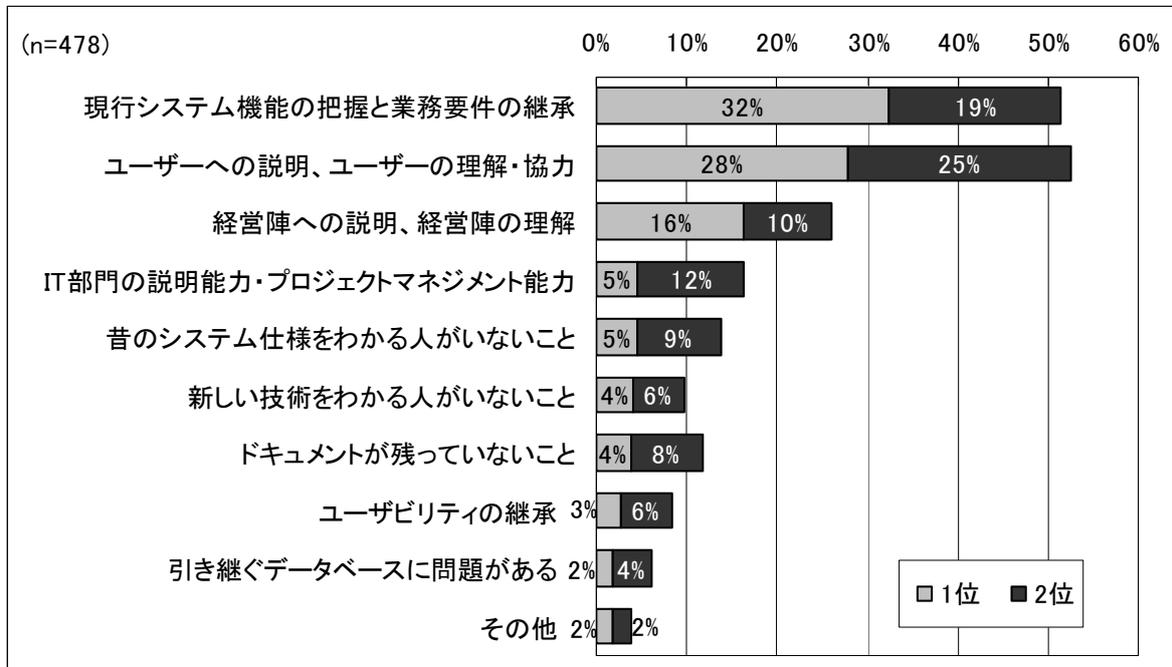
(1) 現行機能の継承とユーザーの理解・協力を得ることが大きな課題

再構築プロジェクトにおける問題点として、上位2つを選択してもらったところ、「現行システム機能の把握と業務要件の継承」を1位には最も多くの32%の企業が課題としている。2位もあわせると51%と過半数の企業が課題として挙げている。

再構築の対象となる現行システムに、必要かどうか分からない機能が残っている、あるいは要件が不明確な機能がある、要件が網羅的に把握できないなど、現行機能の継承について、多くの企業が悩みを抱えているようだ。

一方で、「ユーザーへの説明、ユーザーの理解・協力」が1位にあげた企業が28%と2番目だが、2位に挙げた企業もあわせると53%と最も多い。稼動中のシステムを切り替えることになるので、現行の仕組みを変更することに対する、ユーザーの理解・協力を得ることも大きな課題となっている。

図表 1-13-24 再構築プロジェクトにおける課題



1. 13. 9 システムの再構築の課題と対策

(1) システム再構築が何故発生するのか、何故再構築プロジェクトは難しいのか。

システムは生き物であり寿命がある。

まずハードウェアは劣化する。回線など劣化しにくいものであっても新しい機能が出現し周囲の企業が使い始めれば、その機能を自社も使い始めないと競争についていけない。

日進月歩の新技术はコストダウンをもたらし、およそ毎年10%、物によっては20%のハードウェアの価額低下をもたらす。このことが5年償却を基本とする税制の影響もあってハードウェアの置換をしなくなる。

ソフトウェアは、劣化はしないが、陳腐化する。ビジネスを取り巻く環境の変化もあって業務改革が常に要請される。

このような理由から、業務改革、新商品新サービスの提供のためにはシステム再構築が避けられない。

しかしシステム再構築は、IT部門、業務部門が大きな努力を強いられる経営活動となるので、実施の判断は慎重にならざるを得ない。

企業統合、合併などの影響を受けていやおうなく再構築に入る場合もある。

03年度の本調査の結果によると、独自開発のシステムは、17年使用されることがわかった。一度開発したシステムは20年近く手直しを繰り返しながら使われているのである。

20年前に作成した担当者の大部分は退職したり、配置転換になったりしており、現存しているシステムの仕組みを良く知っている人は少ない、あるいはその企業には誰もベテランはいない場合さえある。

残されたドキュメントが必ずしも正しいあるいはわかりやすいとは言いきれないという問題もある。

このような理由で、再構築プロジェクトは工期の遅延は42%で、予算超過は38%、品質の不満は23%と、半数近くのプロジェクトは予定通りに進めることができていないことが今回の調査で判明した。

さらに、再構築プロジェクトの難しさは確実な業務仕様の確定が難しいことと移行の難しさにある。

手作業だった業務をシステム化する場合と、すでにあるシステムを再構築する場合は、後者が優しいように感じるが実は反対である。

単にハードウェアを新しくした場合、業務改革を取り込まず新機能を付け加えない場合は比較的スムーズに移行が進むが、投資を回収しようとするれば、新機能を取り込まざるを得なくなる。新機能を取り込めばそこに問題発生のおぼろげな影が潜んでくる。

しかし、企業が生き残るためにはこのシステム再構築は避けて通れない。

もう少しこの問題を考えてみよう。

図表 1-13-25 のように、システム再構築には2つのタイプがある。以下では、業務改革を伴う大規模プロジェクトの場合について考察する。

図表 1-13-25 再構築のタイプ

再構築のタイプ	対策
①ハードウェア、OSの置き換えのみ	アプリケーションプログラムには触らないので、比較的問題は小さい。通常IT部門主体で推進される。
②業務改革を伴い、新機能を採用する場合	業務改革の程度にもよるが、システム統合を伴い大規模プロジェクトになることが多い。関係者が複数部門にわたるので経営トップがリーダーになって推進しないと成功しない。システム利用部門の当事者意識が重要になる。

(2) まずはビジネスモデルの検討を

システム再構築を実施する場合の一番の問題は、新しいシステムにどのような改革機能を盛り込めるのか、またそれを考える知恵がどの程度あるかである。

もともと手作業からシステム構築を実施した際に、業務改善、組織変革、設備改善などの改革を実施して現行システムを作成してきたはずである。現在あるその基盤を元に、さらに新しい知恵を十分に盛り込む必要がある。

しかし、業務部門はリストラを繰り返し等によって、新機能を考える余裕と知恵を持っている人材が少なくなっている。たとえそのような人材がいても、多忙である場合が多い。

業務部門を支える立場の IT 部門も、情報子会社として分社されている場合が多く、業務についての関心が薄まる傾向が増えている。

しかし、ビジネスにおける競争優位のためには、全社をあげての創意を出す組織的な取り組みが必要となる。

情報システム開発以前の、ビジネスモデル改革案創出に十分な時間をかけることが、効果的なシステムづくりに結びつく。

現行システムの詳細を知らない人ばかりならば、いっそ新しい商品体系、新サービス体系を創り出しその仕様をまとめるほうが早いと考え挑戦する方法もある。

いずれにしても、まず新情報システムの前に新ビジネスモデル、新業務モデルが論じられなければならない。

(3) 業務システムと情報システムとの境

新ビジネス業務モデルが十分に論じられ、その骨格ができると、次に情報システムの検討が必要である。新 IT 技術をもとに業務システムが検討される場合もあるが、多くは業務システムをもとに情報システムが検討される。

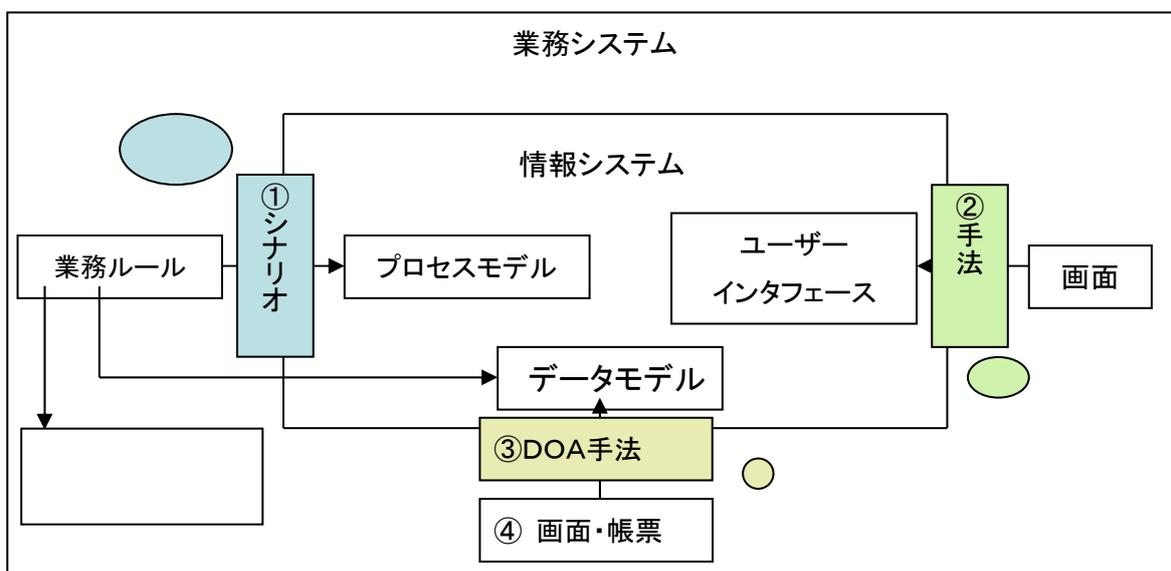
業務システムを情報システムとの接点は「業務ルール」「画面など通じた情報入出力方法」「データ」「出力帳票」の 4 項目となる。

① 業務ルールの展開

この中で、最も問題が出てくるのが業務ルールである。

システムユーザーが検討し、提案しなければならないのは「必要とする要求機能」である。これを「要求仕様」に変換する必要があるが、ユーザーが要求仕様を作成することは難しく、システム開発担当者の力が必要である

図表 1-13-26 業務システムと情報システム



○ 担当者(発注者、受注者)の主観・あいまいさ・の入る大きさ

ユーザーが要求した「要求機能」をどのように「要求仕様」に展開したのか、それがプログラムのどこに組み込まれているのかがトレースできるようなシステム作り、つまり、要求機能番号が要求仕様番号に引き継がれ、プログラムのポジションコードに展開される、わかりやすいプログラムが必要である。これは保守性の向上にもつながる。

今や手書きの仕様書は無い。すべて仕様はコンピュータの中に入っているのだから、この資源をもっと有効に活用し、仕様変更がトレースできる仕組みに変えてゆく必要がある。

また機能仕様の記述は「必要機能仕様」と「その機能仕様が必要とされた背景、理由、原因」を分けて記述することにより、後継者が理解しやすくなることも証明されつつある。このような努力、改善が大きく望まれる分野である。

② 画面のユーザーインターフェース

システム再構築でユーザーが最も変化を感じる部分は、画面の入出力インターフェースである。

操作性を向上させるためには手をかけることが必要であるが、合理化するための手法として、ペーパープロトタイプアプローチを挙げたい。

フリーハンドで A4 サイズの紙の上に、入出力項目を鉛筆で素描し、消しゴムを使いながら操作方法を確認するこの手法は、時間短縮と設計技術の向上につながる。また、画面の流れの確認にも役立つ。

このペーパープロトタイプアプローチを経た上で、ブラウザ技術により実装に入るのが無駄の少ない方法の 1 つである。

③ データモデル

● データ構造の問題

現行システムから新システムへと変更する場合にもっとも安定しているのがデータである。このデータベースの設計には通常は DOA (Data Oriented Architecture) が活用されることが多いが、従来は完全な正規化がされていないケースが多い。これは過去のコンピュータの能力、特にディスク能力不足が原因で、レスポンス

を確保するためにデータを重複して持っていたことに起因している。

しかし最近ではディスクも高速化し完全正規化しても処理時間に問題はなくなってきている。完全な正規化ができると、プログラム処理構造は非常にシンプルになり、「SORT」→「Matching」→「SORT」のバッチ処理システム構造は解消する。

従来のバッチ処理システムの構造を脱却することは運転管理の容易にすることにもつながってくる。

なお、データ構造が変化する典型的なケースに ERP への移行の場合がある。ERP の場合、データ構造が変わる場合があり、移行の負担が大きくなることもあるので注意が必要である。

● コードの追加・変更がある場合

新しいコードや情報を現行システムデータベースに追加する場合も負荷は大きい。既存データコードを集約することは簡単であるが、分化することは至難の業になる。

また既存のデータベースの中には、システム保守の段階で発生したと思われる不思議なおだけデータが潜んでいることもまれにある。あるいは仕様書には現れてこないコードが登場してくることもある。

● データコンバージョンの時期と現行データの有効活用

新規システム開発と比較してシステム再構築が優位に立っているのは「既存データが存在すること」である。つまり、既存データを活用したテストができ、新システムの正確性が検証できることである。

この優位さを十分に活用しない手は無いのだが、実際は「データコンバージョンは総合テストの前に実施する」という従来の慣習が邪魔をしている。

現行システムからのデータコンバージョンを単体テスト開始時に実施することで、単に単体テストの精度が向上するだけではなく結合テスト、総合テストの効率化にも結びつく。さらに十分にデータコンバージョン結果が活用される

ので、不良データ、仕様の抜けのチェックにも役立ち立ち上げトラブルの減少にもつながる。

変わるべき箇所は変わり、変わらない箇所は現行システムと整合性がとれているかどうかの検証にも役立つ。しかもプログラムを使つての新旧出力の比較も可能となるケースも多く確認の負荷減少にもつながる。

「持ち帰り開発に実データは出せない」という場合もあるが、その場合は、名前・住所などは架空のものにして実データとは異なるものにして提供すればよい。

「できない」とあきらめずに「95点のコンバージョン結果でも活用できる」と考えればこの早期コンバージョンの効果に結びつくので是非トライすることをお勧めしたい。

④ 引き継ぐもの、引き継がないもの

結局現行システムから再構築後の新システムへ引き継ぐものは以下の3点である。

- ①データ
- ②入出力項目
- ③業務不変部分の仕様

引き継がないものは以下の通りである。

- ①OS（変更しない場合もある）
- ②DB構造（変更しない場合もある）
- ③画面処理（ユーザービリティ）
- ④アプリケーションプログラム
- ⑤仕様書、設計書
- ⑥操作ガイドなど

現行システムのドキュメントが正しく更新されていない場合が多いので引き継ぐ場合は十分にその機能を動かして問題が無いことを確認してから活用する必要がある。

(4) 新システムへの移行問題

システム再構築の移行の難しさの1つは、再構築後の新システムの稼動当初から大量データが流れることである。新しい業務方式の採用があるとユーザーは慣れるまでにかなり苦勞すると考えて準備したほうがよい。

移行方法には2種類ある。

- ・ I → II : I でまず現在の機能を確認し、本番に移行してから、機能改良をする方法
- ・ III : 新旧機能を一度に移行する方法

上記手法のどれを採用するかは、そのシステムのおかれた環境によって変わるが、I から II の二段階方式を採用した場合のメリットとして、切り替え時の混乱を少なくできるということがある。

しかしこのようなステップ分けが取れない場合もある。いきなり III の方式で切り替える場合、情報だけが動くのではなく、その結果、荷物、人、在庫などの動きが発生する場合、注意を要する。

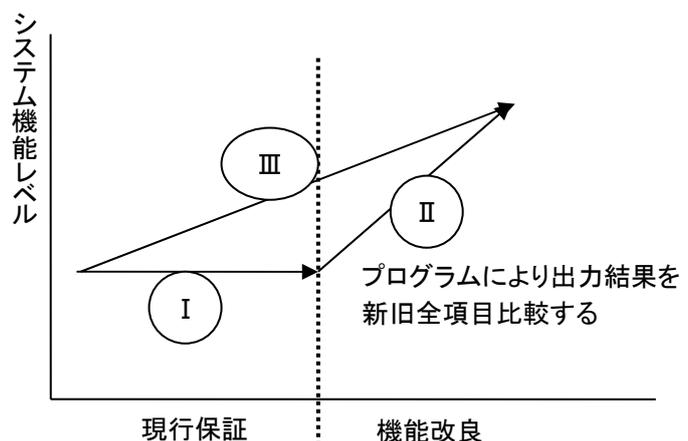
たとえシステムの出力が正しくてもそれに伴い物が正しく動くことができるかどうかは、情報の正確さのみならず、実物の行動までがシステムに同期して正しく動くことが必要である。

現行システムが存在して物が動いているのに、新システムによって物を動かすテストは行いにくいのが普通である。したがってテスト不十分でぶっつけ本番になるケースが多い。

たとえ机上シミュレーションなどを十分に行っても本番では何が起こるかは判らず、すべての事象をシミュレーションすることは出来ない。

しかも切り替え当初は切り替え時の処置がさまざまあり、データ入力数は通常時の3倍にも達する場合がある。そのような時にでもシステムが正しく運用できるようにユーザーの十分な訓練が必要である。

図表 1-13-27 システム移行方法



(5) 再構築推進体制

システム再構築の問題と対策を述べてきたが、これを乗り越えるために最も重要な、推進体制とプロジェクトマネジメントについて補足しておきたい。

基幹業務の再構築は、大規模であり長期間に複数部門が協力しないと目的を達成できないプロジェクトである場合が多い。

したがって予算規模は大きく、関係者は多数かつ複数部門にわたるので、経営者の強力なリーダーシップが要求される。

IT 部門主体でこのプロジェクトを進めたとしても最後に活用するのは業務部門であり、この業務部門の協力は最重要課題である。環境やその場の役割や人柄などにもよるが業務部門のトップを再構築プロジェクトのトップに担ぎ出して成功した例は多い。

IT 部門が勝手にやっていると思われぬ組織作りは成功に欠かせない。

プロジェクトが大型になるので長期間、多くの残業を強いらざるを得ない場合もあり、プロジェクトメンバーの健康管理も課題としてあがってくる。ガス抜きの懇親会や同じ T シャツを着て頑張ってもらふなどの配慮をして乗り切ったプロジェクトもある。社員だけでなく、協力会社の SE への配慮もプロジェクトの成功のためには欠かせない。

(6) プロジェクトマネジメント

① プロジェクトマネージャーの選抜

予算、工期、品質、さらにプロジェクトメンバーの健康を考えたプロジェクトマネジメントが成功のために最も重要な要素である。そのため、プロジェクトマネージャーの影響力は大きい。十分な仕様整理をせずにベンダーのプロジェクトマネージャーに早い時期から任せて後戻りをした例には事欠かない。

プロジェクトが大きくなればなるほど技術力より人間力が重要になる。まず自社内から最適者を選抜しなければならない。暇な人に頼むよりも忙しい実力者に頼むほうが成功率は高い。

また日本企業も今やグローバルな経営を要求されている。世界中で使うシステムを開発する場合には英語力の堪能さとともに人間力が不可欠となる。「あの人が要求しているならやむをえない」と国際的な了解を得られる人物をプロジェクトマネージャーに選抜しないと、世界の支社の人は動かない。

② 仕様確定

再構築プロジェクトが遅延する場合はこの仕様確定フェーズの遅れが後をひいている。業務モデルの検討、要求仕様の確定には時間をかけてかけすぎることは無い。

● 絶対納期と相対納期：仕様確定を急ぐ原因の一つが納期制約

経理システムの切り替えは、会計年度末を逃すと余分な作業が発生するので切り替え時期は年度末を逃せず、それが絶対納期と考えざるを得ない。新商品の販売開始にあわせた再構築システムは納期設定を変えにくいのでこれも絶対納期である。

それに対して多少納期が変動できるシステムは相対納期である。社内の情報検索システムなどは結構納期調整ができるものが多く相対納期である。

プロジェクトは納期からさかのぼって走るので、仕様確定の時間が不足しがちになる。

期日までに仕様を確定するのが、あるいは仕様を確定してもらふのがプロジェクトマネージャーの腕になる。

このポイントは以下の通りである。

- 決定できる責任者を見極めプロジェクトに参画してもらうこと
- 決定できない仕様は上位管理者の裁断を仰ぐこと
- 仕様確定会議には上位管理者の出席を仰ぎこの仕様確定の意味の徹底と変更の承認プロセスを明確にってもらうこと
- 複数案を提示し選んでももらうこと
- 決定作業を細分化し実情を可視化し督促を適宜行うこと

- 会議の進捗を図れる司会の仕方を考えて実行すること
- プログラムを作成する部門の責任者に早めに仕様をチェックしてもらい不十分な仕様の解消に努めること

③ 新技術、新商品の採用

ユーザーの要求を解決するには新しい技術の採用が望まれる場合もある。あるいは開発効率をあげるために新技術、新商品を採用せざるを得ない場合もある。しかしITの世界において新技術が安定して提供されるのはまれといつてよい。

この新技術・新商品によるトラブルで足を掬われたケースも多い。PILOT 試用を十分に実施したうえで新技術の採用に踏み切ることが望ましい。大型システムでの新技術の採用は致命傷になるので初物は避けて安定した技術のみ採用している賢明な企業もある。

④ U字型開発法

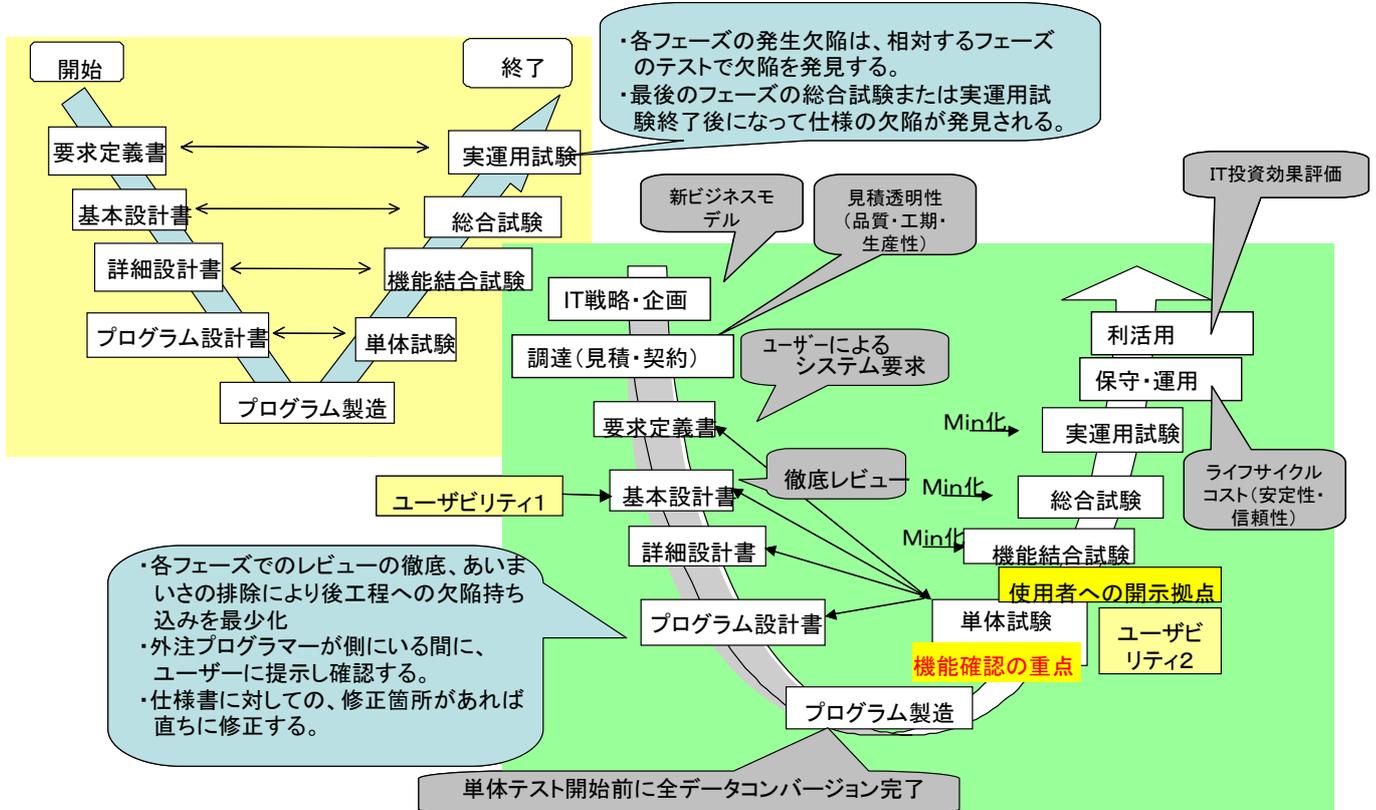
従来の古典的システム開発論のV字型開発手法を日本的開発環境に合わせて、上記改革案を盛り込んだものがこのU字型開発手法である。

システムの開発は要件定義から始まるものではなくIT戦略・プロジェクト企画を耐えるところから始まり、開発を経て利活用フェーズまで一貫して眺める必要を訴えている。

またエンドユーザーによるシステム機能の要求から始まり徹底レビュー、ユーザビリティ、単体テストフェーズからのコンバージョンデータの活用など各種工夫が採用されている。

この手法はシステム再構築のような大規模、高品質のシステム開発に適している（U字型開発法の詳細は（社）日本情報システム・ユーザー協会発行の『システム・リファレンス・マニュアル』に記載している）。

図表 1-13-28 U字型開発方法



1.14 アーキテクチャを意識した情報システム構築

企業競争力向上に向け差別化のためのシステム構築が進み、業務の整理、開発の迅速性、運用管理、対応の迅速性、コストダウン、セキュリティ等の観点から、標準化、アーキテクチャを意識したシステム構築が望まれるようになってきている。このための方法論として、一部の企業では、エンタープライズ・アーキテクチャ（EA、以降では EA と称する）が意識されるようになってきた。

エンタープライズ・アーキテクチャとは何か

最近は一般的に EA という単語が用いられるようになってきているが、この言葉はどのような意味で使われているのだろうか。

まず「アーキテクチャ」は、IT 用語辞典「e-words」によると、「ハードウェア、OS、ネットワーク、アプリケーションソフトなどの基本設計や設計思想のこと。元来、建築学における設計術あるいは建築様式を表していたのが、転じて、コンピュータ用語として用いられるようになった」とある。

しかしハードウェアや OS、ネットワークの設計思想などはそれぞれのメーカーなどに関係するもので、我々ユーザー企業は製品の採用に当たって、メーカー毎のアーキテクチャの良否を論じる程度のことしかできない。その一方ユーザーの立場でも情報システム化の対象領域の拡大と共に、情報システムやアプリケーション（業務）システムの枠組み、あるいは設計思想をしっかりと固めてから個々の情報システムを構築する必要が出てきた。このベースにあるシステムの枠組み、設計思想も「アーキテクチャ」と呼ぶ。

別の表現をすると我々は、我々が作り出すいくつかの「アーキテクチャ」の上に、現実の業務を処理する情報システム群を構築することになる。したがってこのアーキテクチャが良くなないと、その上に構築される情報システム群に様々な問題が生じることになる。例えば、システムのパフォーマンスが良くない、保守がやりにくい、情報システムの老朽化が早い、などがこの問題の一例である。

数年前のいわゆる 2000 年問題で、全く影響を受けなかった企業、軽微な修正ですんだ企業がある一方で、大問題になり対応にたいへん苦勞した企業もあった。この違いは、アーキテクチャの 1 つである「アプリケーション・アーキテクチャ」のごく一部の違いから生じたと考えられる。アーキテクチャの善し悪しは、個々の情報システムの善し悪しを超えたところで、それぞれの情報システムに大きな影響を及ぼす。

このアーキテクチャを設計する技術者を「アーキテクト」と呼ぶ。アーキテクチャの重要性から、アーキテクトはソフトウェア技術者として、最も高い技術力が要求されることになる。アーキテクトはアプリケーション・エンジニアやプロジェクトマネージャーとは異なるスキルを持つ、純粋なソフトウェア領域の、非常に重要なエンジニアということになる。

それでは、EA とは何だろうか。経済産業省はそのホームページの中で、EA について多くのページを費やして、詳細な解説を行っている。そこからの引用などをしながら、次に EA とは何かを明らかにしてみたい。

経済産業省は EA を「業務・システム最適化計画」と翻訳し、「組織全体の業務とシステムを統一的な手法でモデル化し、業務とシステムを同時に改善することを目的とした、組織の設計・管理手法」と定義している。

上で述べたコンピュータのアーキテクチャとはあまり関係がないようだが、IT 用語辞典「e-words」では EA を、「大企業や政府機関などといった巨大組織 (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)」と定義している。さらにその上に、「何らかのコンピュータ・システムのアーキテクチャを示す用語ではない」とわざわざ注釈を入れている。しかしアーキテクチャを「設計思想・基本概念」とするところは、コンピュータ・システムのアーキテクチャと共通である。

EAは1987年にジョン A. ザックマン (John A. Zachman) 氏が提唱した情報システム設計の枠組みが基礎になっており、1992年に組織全体を対象とするように概念が拡張された。この導入事例として最も有名なものは、1999年の米国連邦政府への導入である。日本政府も2003年7月に策定した「電子政府構築計画」の中で、「業務システム最適化計画」の名称の下で構築する情報システムの中に EA の概念を取り込むことにした。

経済産業省によると EA の役割は「全体最適」を達成することであり、具体的には以下の3つを実現することにある。

- ①部分的な業務ではなく、組織全体のシステムと業務を目に見えるようにする。
- ②「業務」と「技術」を自由に組み合わせられるような基礎を作る。
- ③「現在」から「理想」への移行計画を明確にし、必要な標準を定める。

この標準を定めるべき領域は次の4つとされている。

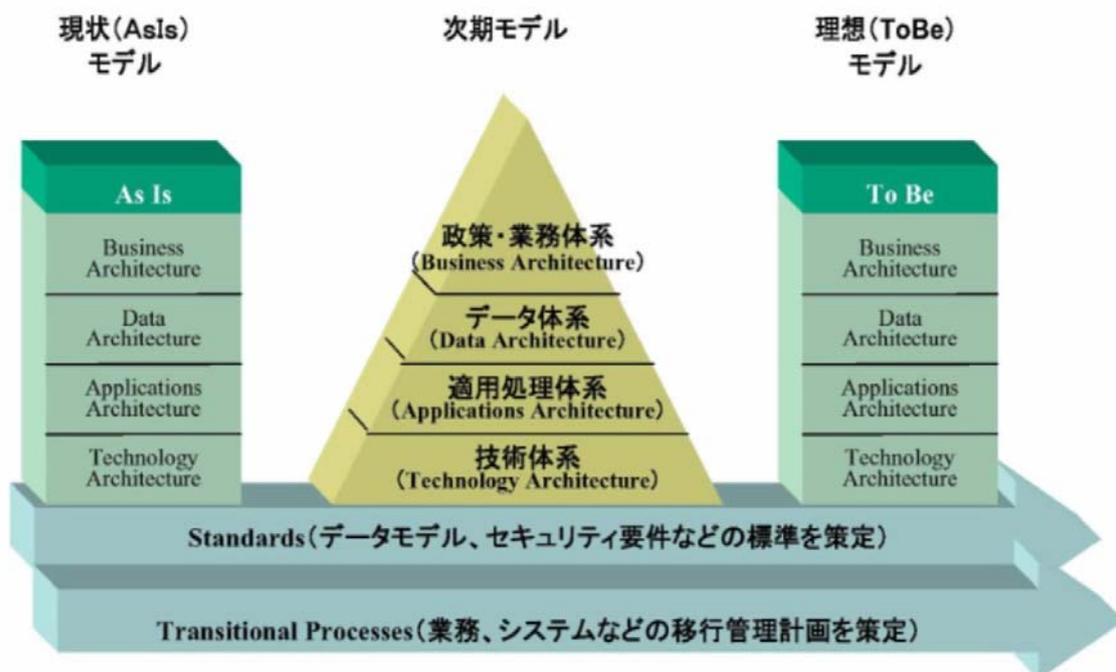
- ①政策・業務体系 (Business Architecture)
- ②データ体系 (Data Architecture)
- ③運用処理体系 (Application Architecture)
- ④技術体系 (Technology Architecture)

この標準を定めるに当たっては、まず「現状」がどうなっているか (As Is) を明確にし、次に現時点で想定される「理想の状態」(To Be) を示し、最後に現状から理想の状態に到達するための最初のステップとして「次期モデル」を明確にする、という手順を踏む。

「1.1.1 IT の関心事」では、EA を関心事に挙げた企業は非常に少数であり、EA を意識している企業はそれほど多くないと考えられるが、EA を意識しなくとも、①～④4つの標準化、体系化については、実施している企業はあるのではないだろうか。

以下では、上記①～④4つの基準の策定と、EA を意識した、①～④をを連携したシステム構築が、企業においてどの程度実施されているかを見ていく。

図表 1-14-1 EA の体系図(「経済産業省のホームページ」より引用)



1. 14. 1 基準策定の実施状況

(1) 「アプリケーション開発の基準策定」が、4つの領域の中で一番進んでいる

EA に関しての、アンケートの最初の質問は、図表 1-14-1 の 4つの領域、①業務機能（経済産業省の言葉では「政策・業務体系」）、②データ体系、③アプリケーション開発（：「摘要処理体系」）、④技術・インフラ（：「技術体系」）のそれぞれについて、基準を決めているかどうかを聞いている（図表 1-14-2）

全体として基準策定はあまり進んでいない。最も進んでいる「アプリケーション開発の基準策定」にしても、「実施している」と回答した企業は 11%（92 社）でしかなく、「一部実施している」を含めても 47%と半数以下である。

次がデータ体系で、「実施済み」が 79 社（9%）、「一部実施」が 302 社（35%）、技術がそれに続いて、「実施済み」が 59 社（7%）、「一部実施」が 303 社（35%）、業務機能が最も実施している企業の割合が少なく、「実施済み」が 54 社（6%）、「一部実施」が 272 社（32%）と言う結果になっている。

業務機能の基準策定が最も難しいということ は理解できる。金融機関のように、情報システム化の最初の段階から全社統一の業務処理とシステム化を実現してきた企業では、業務処理の基準策定への対応は比較的容易と言える。

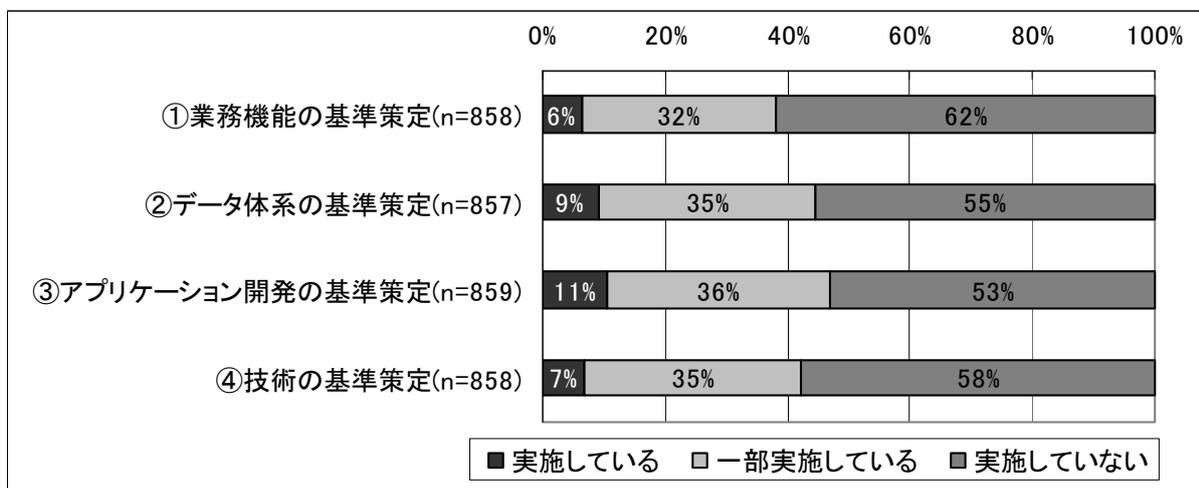
しかし多くの製造業のように、商品群毎（事業部毎）に業務処理の仕組みを作り、システム化を進めてきた企業では、全社統一の推進はたいへんな時間とワークロードがかかることになる。

アプリケーション開発と比較して、データ体系の基準策定が難しいことも良く理解できる。データ中心アプローチ（DOA）を持ち出すまでもなく全社統一のデータベースの必要性は充分認識していても、現実はその方向に向かって進むことは非常に難しいということであろう。

しかし技術の基準策定が低いことは、少し理解に苦しむ。基準を策定することは、その基準に基づいたシステムを早急に構築することを必ずしも意味するものではない。前述のように基準を策定することは、先ず「現状」を認識した上で次にその領域での「理想の状態」を描き、さらにその方向に進むための「次の段階」を明確にすることを意味する。したがって現時点の状況から見れば、技術の基準策定は 4つの領域の中で最も難しくないものと考えられる。

それにも関わらず技術の基準設定が低いということは、「オープンシステムの方向に積極的に進みたいのだが、現実はまだメインフレームの世界に留まっており、次の一手が確定できない」という悩みの表れだろうか。あるいは技術の領域は親会社の IT 部門の手を離れて情報子会社やベンダーに任せてあり、そのために基準策定がなかなか進まないという事実の表れだろうか。

図表 1-14-2 4つ領域の基準策定の状況



(2) 企業規模が大きいほど基準策定が進んでいる

これを企業規模別に見ると、規模が大きくなるに従い基準策定が進んでいる。売上高が1兆円以上の企業では、「アプリケーション開発の基準策定」を例にとると、「実施している」企業は23%（6社）、「一部実施している」を加えると実に96%（25社）になる（図表1-14-3）。

企業規模の大きなところは、基幹システムを自社開発していると思われる。つまり企業規模が大きくなるところ以外で使用する事の多いパッケージはこれらの基準策定にはなじまず、基準策定を積極的に進める上では基幹システムの自社開発が前提になるということであろうか。

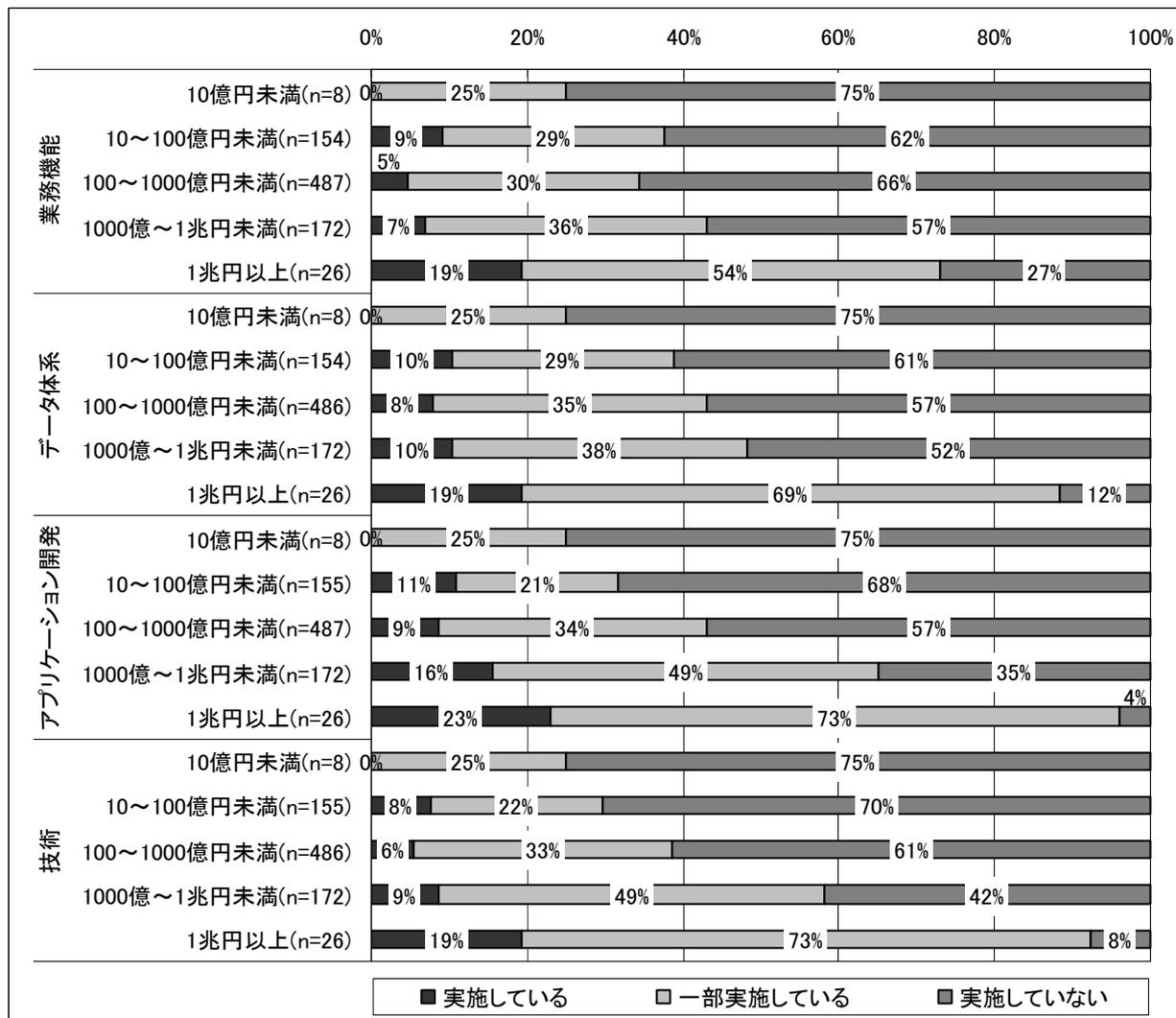
業種別の状況はどうであろうか。図表1-14-4は業種別の「アプリケーション開発」の基準策定の状況である。

基準策定が進んでいるのは、「繊維関係・紙・木材」「銀行・保険・証券・信販」「通信・通信サービス」の3つの業種で、いずれも「実施している」が20%を超え、「一部実施している」を合わせると60%を超えるという結果になっている。

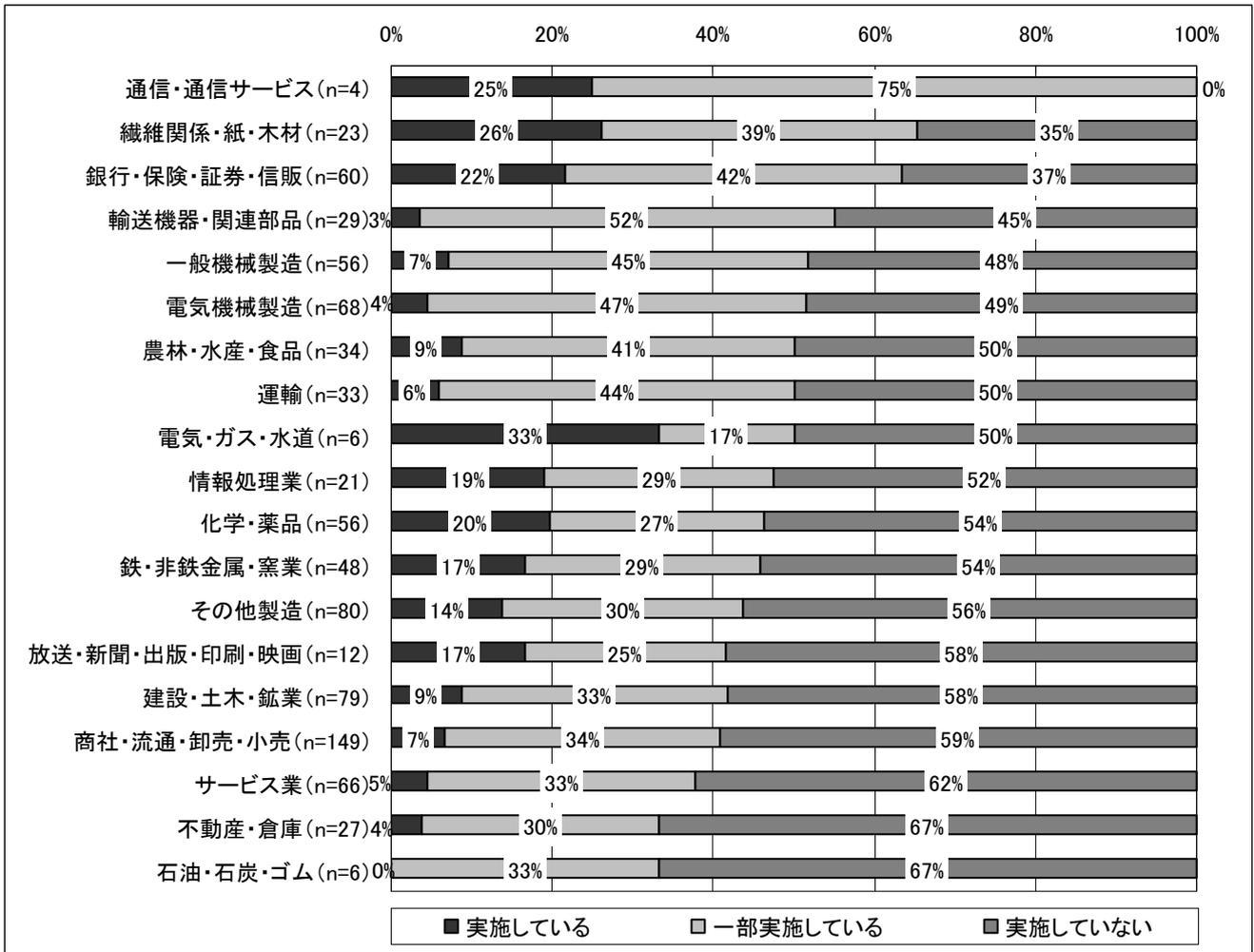
企業業績と「アプリケーション開発」の基準策定についての状況を見たところ、やはり好業績の企業ほど基準策定が進んでいる。「増収増益」企業では「実施している」が13%（50社）、「一部実施している」まで含めて52%（201社）である。一方「減収減益」で「実施している」が8%（11社）「一部実施している」まで含めると36%（50社）である（図表1-14-5）。

一般に本調査を通じて、増益の企業群はIT投資を積極的に進めて効果を出し、減益の企業群は投資を抑える傾向が見られる。この基準策定でも、同様の傾向が見られた。

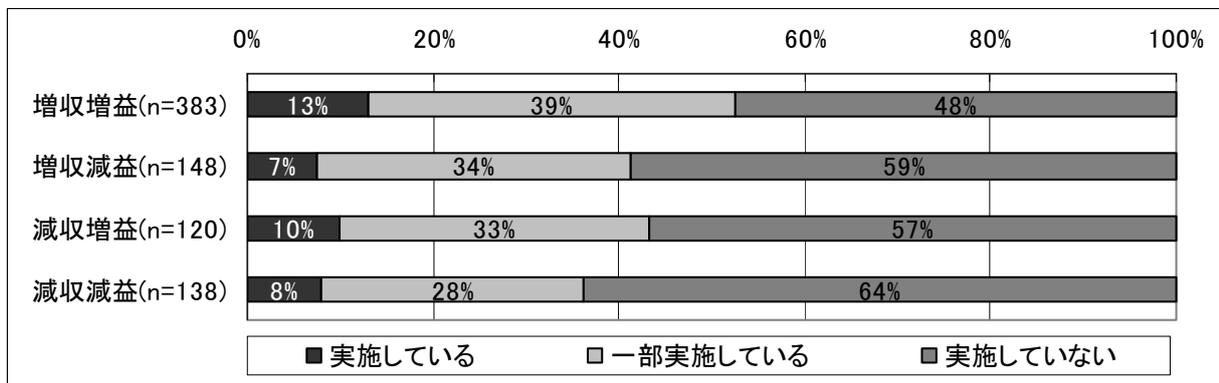
図表1-14-3 企業規模別4つ領域の基準策定の状況



図表 1-14-4 業種別の「アプリケーション開発」の基準策定状況



図表 1-14-5 業績から見た「アプリケーション開発」の基準策定の状況



1. 14. 2 アーキテクチャを意識したシステム構築

(1) アーキテクチャを意識したシステム構築を「実施している」企業は4%

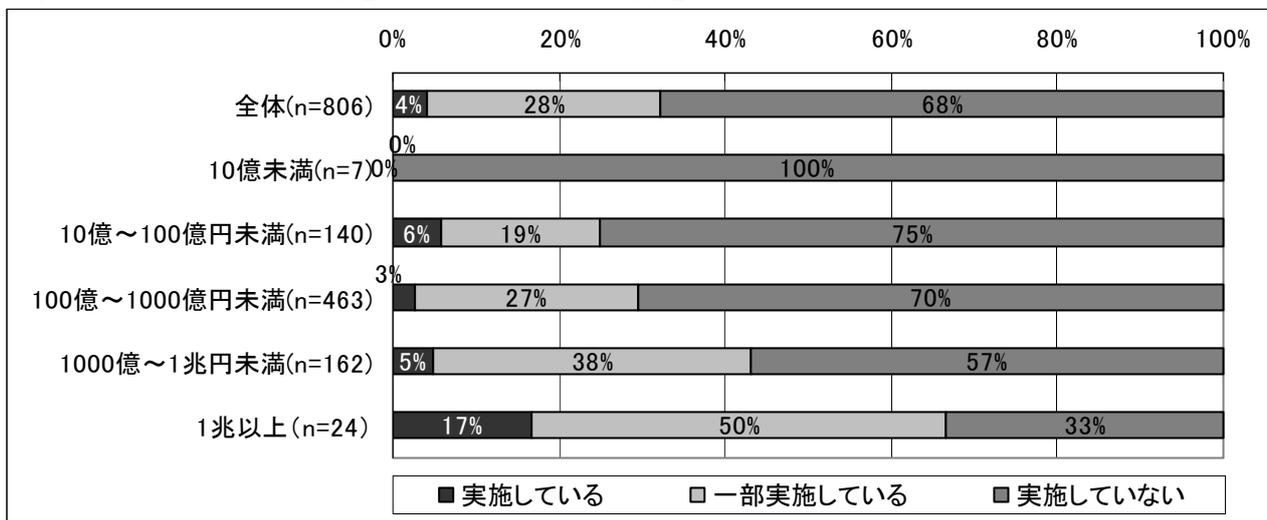
前述した業務機能、データ体系、アプリケーション開発、技術のそれぞれの領域での基準策定の実施状況の次に、これらを連携した、「アーキテクチャを意識したシステム構築」の実施状況を聞いている（図表 1-14-6）。

アーキテクチャを意識したシステム構築を「実施している」割合は4%（33社）しかなく、「一部実施している」まで含めても32%（260社）と、全体の1/3に達していないという結果となった。基準策定ですら時間がかかり、ワークロードの大きい作業である。さらにその策定された基準を基に情報システムを構築することはより大きな投資を必要とする作業であり、「実施している」企業が多いことも理解できなくはないが、残念な結果である。

企業別規模別には、基準策定と同様に、企業規模が大きくなるほどアーキテクチャを意識したシステム構築も進んでいる。

業種別にみた場合、アーキテクチャを意識したシステム構築を「実施している」割合は、「繊維関係、紙、木材」「通信・通信サービス」「電気・ガス・水道」「放送・新聞・出版・印刷・映画」の4つの業種が10%を超えている。「一部実施」を含めて40%を超える業種が「銀行・保険・証券・信販」「通信・通信サービス」「電気・ガス・水道」「放送・新聞・出版・印刷・映画」の4業種であった。（図表 1-14-7）

図表 1-14-6 アーキテクチャを意識したシステム構築の実施状況



(2) 各領域の基準策定はアーキテクチャを意識したシステム構築のため

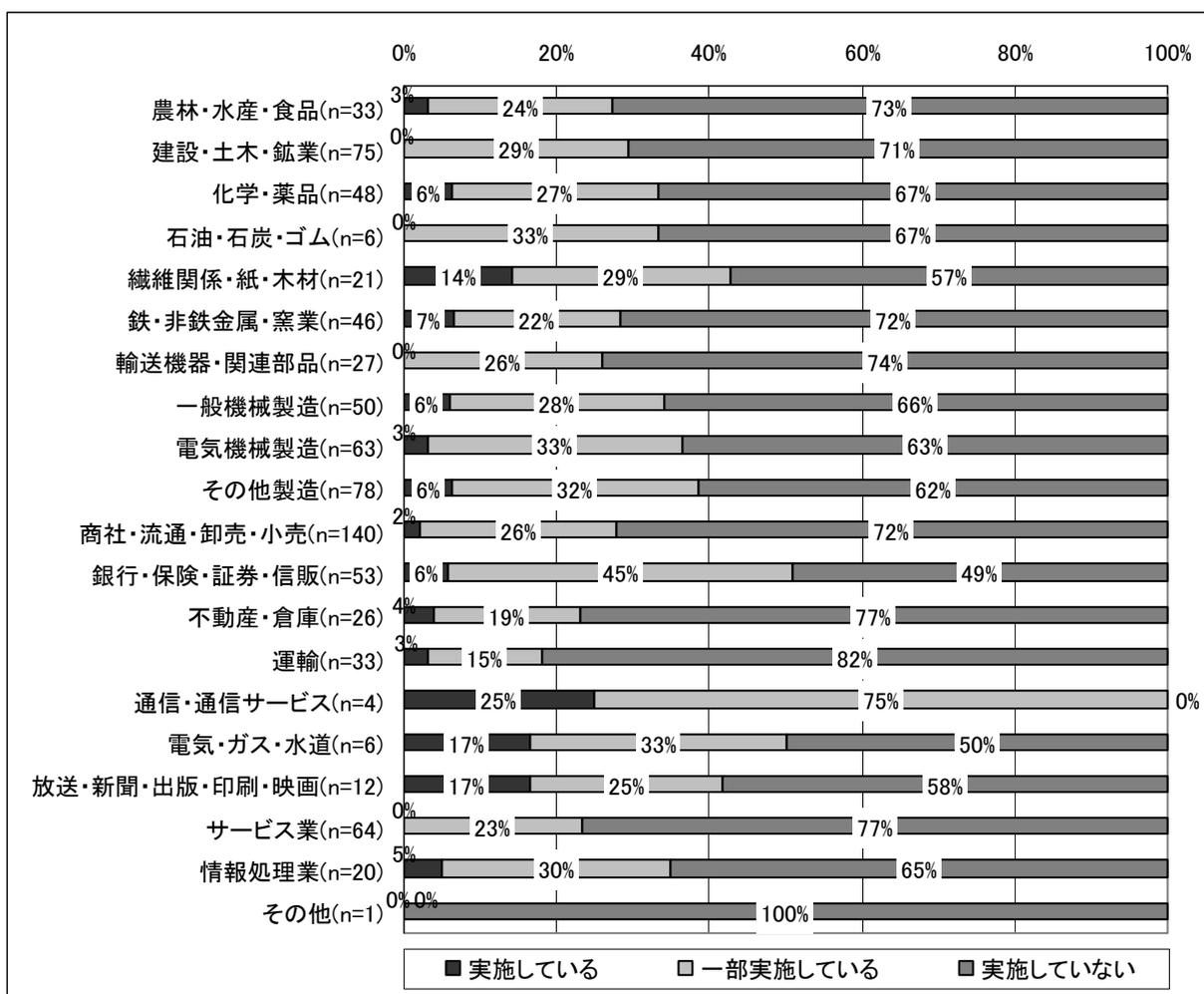
4つの領域での基準策定の目的は、その基準自身を策定することにあるのではなく、当然それを基にアーキテクチャを意識したシステム構築を行うことであるはずである。ここで、それを確認してみたい。

4つの領域それぞれで、基準策定を「実施している」と答えた企業に2点、「一部実施している」と答えた企業に1点、「実施していない」と答えた企業に0点を与え、この点数とアーキテクチャを意識したシステム構築の実施状況をまとめたものが図表 1-14-8 である。

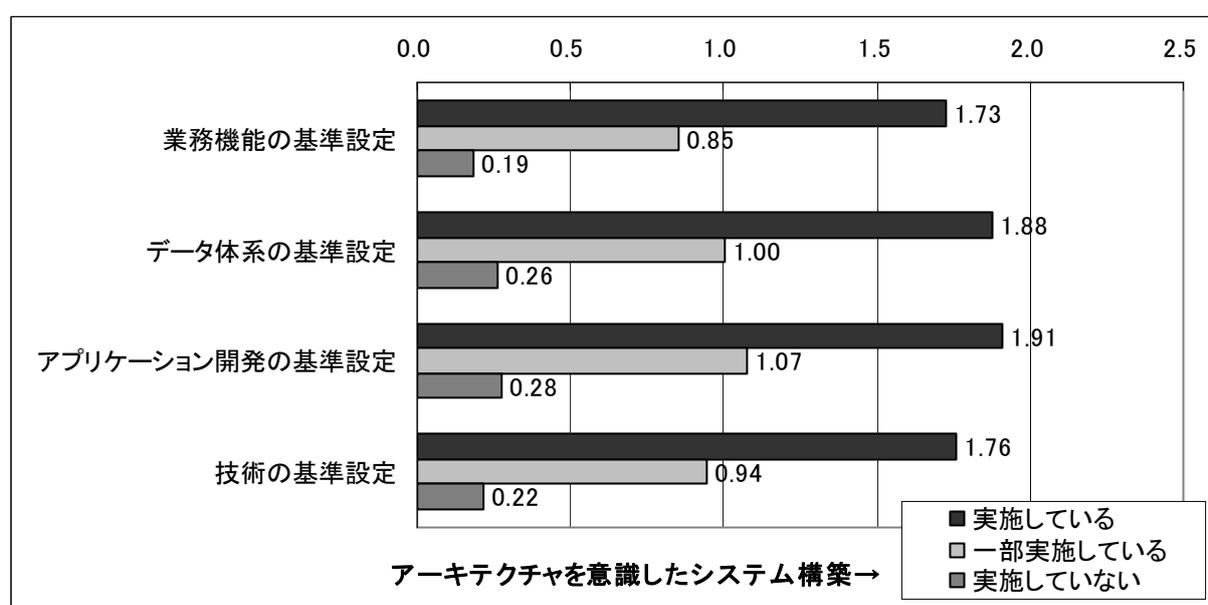
当然予想されるとおり、アーキテクチャを意識したシステム構築を「実施している」ところではそれぞれの領域での標準策定が進んでいる。つまりこのシステム構築を実施しているところでは、全ての領域で前記点数が1.70を超えている（「業務機能」で1.73、「データ体系」で1.88、「アプリケーション開発」で1.91、「技術」で1.76）。満点が2点であるから、この数字はいずれも十分に高いものといえることができる。

逆にアーキテクチャを意識したシステム構築を「一部実施している」ところの点数は1点あたりに分布しており、「実施していない」ところはこの点数がかなり低く、いずれも0.3点に満たないという結果が出ている。

図表 1-14-7 業種別アーキテクチャを意識したシステム構築の実施状況



図表 1-14-8 アーキテクチャを意識したシステム構築の実施状況と各分野の基準策定状況



次に、この基準設定の点数とアーキテクチャを意識したシステム構築の関係を、逆の方から見てみたい。つまり図表 1-14-8 は、このシステム構築の実施状況から基準設定の点数を見たものであるが、基準策定の点数の高いところがアーキテクチャを意識したシステム構築に対してどういうスタンスを取っているのかを見てみたい。ここでは 4 つの領域の点数を合計して、その合計とシステム構築のスタンスの関係を見ることにする。

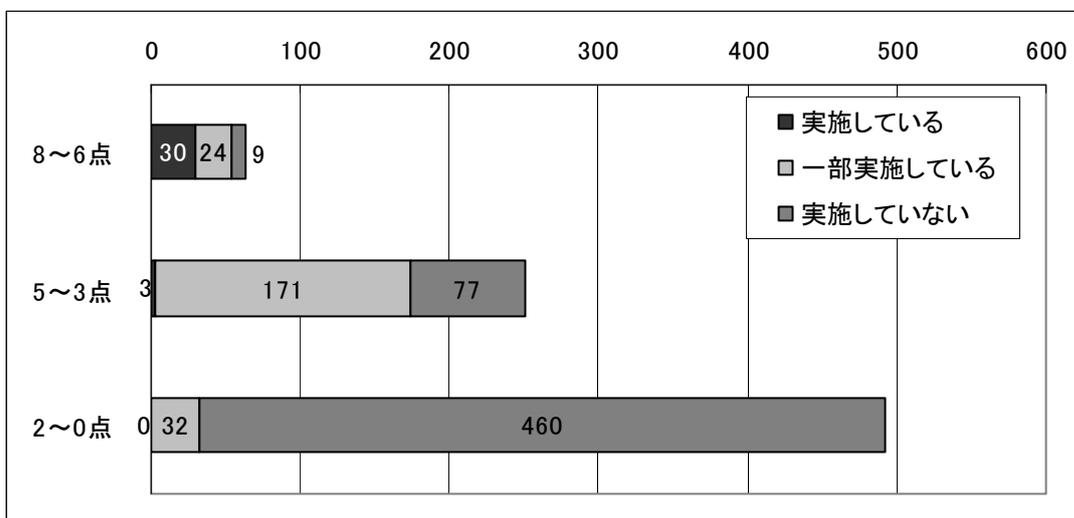
前述の通り 4 つの領域それぞれに 2 点、1 点、0 点を与えて合計を取るのであるから、この合計の最高点が 8 点、最低点が 0 点ということになる。この 9 つの点数毎に状況を見るのはいささか煩雑であるから、8 点から 6 点を上位グループ、5 点から 3 点を中位グループ、2 点以下を下位グループとして、そのグループ別にアーキテクチャを意識したシステム構築の実施状況を見たものが図表 1-14-9 である。

63 社が上位グループに属することになったが、この中の 30 社 (48%) がアーキテクチャを意識したシステム構築を実施している。さらに最高点の 8 点を取った企業は 21 社ある。この中の 19 社 (90%) がこのシステム構築を実施しており、残りの 2 社 (10%) が「一部実施している」と答えている。

中位グループにはアーキテクチャを意識したシステム構築を「一部実施」の割合が高く (251 社中 171 社、68%)、下位グループにはこのシステム構築を「実施していない」ところが圧倒的に多い (492 社中 460 社、94%)。

以上の分析から、各領域での標準策定はアーキテクチャを意識したシステム構築を目的としたものであるということをはっきりとすることができた。さらに、4 つの領域の基準策定とアーキテクチャを意識したシステム構築を行っているところはほとんど全部を対象に実施しており、逆に行っていないところはいずれにも手をつけていないことが多いということができる。

図表 1-14-9 基準設定の実施とアーキテクチャを意識したシステム構築の実施



1. 14. 3 アーキテクチャを意識したシステム構築の効果・目的

(1) 全体では目的として「新規開発」に強い意識

それでは、このアーキテクチャを意識したシステム構築で狙うものは何であろうか。選択肢の中から上位2つを回答してもらった。

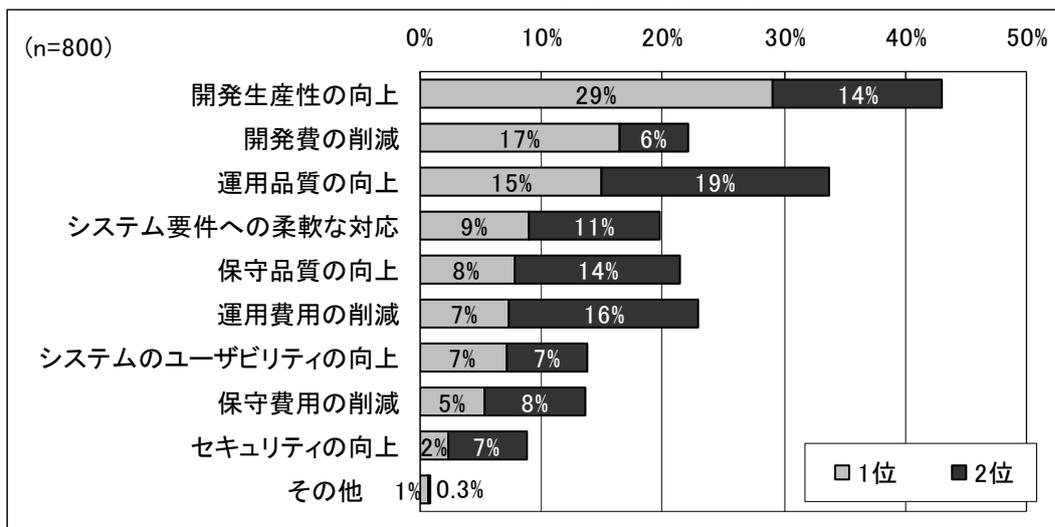
この結果をそのまま図示したものが、図表 1-14-10 である。

図表 1-14-10 の形でも全体の傾向を把握することはできる。しかしそれをより容易にするために 1 位に 2 点、2 位に 1 点を与えて合計し、点数の高いものから順に図示したものが図表 1-14-11 である。

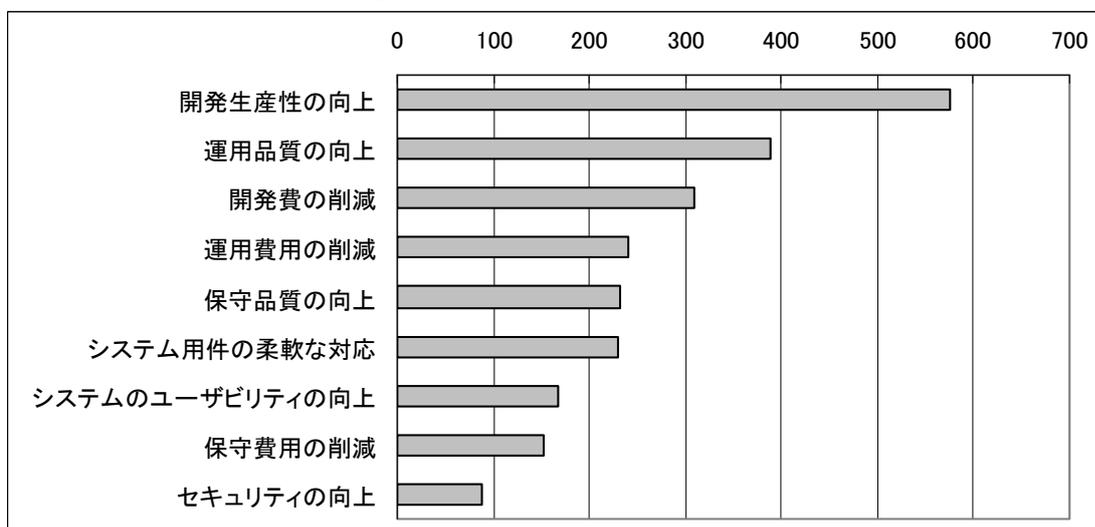
これより、次の点を読み取ることができる。

- 「2. 開発生産性の向上」が 1 位に、「1. 開発費の削減」が 3 位に入っており、やはり新規開発についての意識が高いことが見て取れる。
- さらに「6. 運用品質の向上」が 2 位、「5. 運用費用の削減」が 4 位に入っており、運用関係が新規開発の次に意識されている。
- 一方で「4. 保守品質の向上」が 5 位、「3. 保守費用の削減」が 8 位であり、保守作業はあまり高く意識されていない。

図表 1-14-10 アーキテクチャを意識したシステム構築の効果・目標



図表 1-14-11 アーキテクチャを意識したシステム構築の効果・目標(1 位:2 点、2 位 1 点を与え指数化)



情報システムの新規開発が強く意識されていることは、よく理解できる。このアンケートに「新規に開発したシステムの品質」についての選択肢が用意されていないが、仮に用意されていたならそれも高い位置を占めたかも知れない。

しかしその次に運用問題が意識され、保守がさらにその後ろにあることは、率直に言って意外である。情報システム化に長い経験を持つ企業では、保守がそれにかかるワークロードと品質の点で一番の問題であり、その解決が情報システム部門内で強く求められているものと考えているからである。

また、運用の問題に意識が高いということは、オープンシステム化の進展とともにシステム毎に運用の方式がバラバラになり、全社レベルの統一が強く意識されるようになったということであろうか。

(2) アーキテクチャを意識したシステム構築を実施すると「システム要件の柔軟な対応」に大きな効果

それではアーキテクチャを意識したシステム構築を実施すると、どういう効果があるのだろうか。図表 1-14-11 の点数を、アーキテクチャを意識したシステム構築を「実施している」企業、

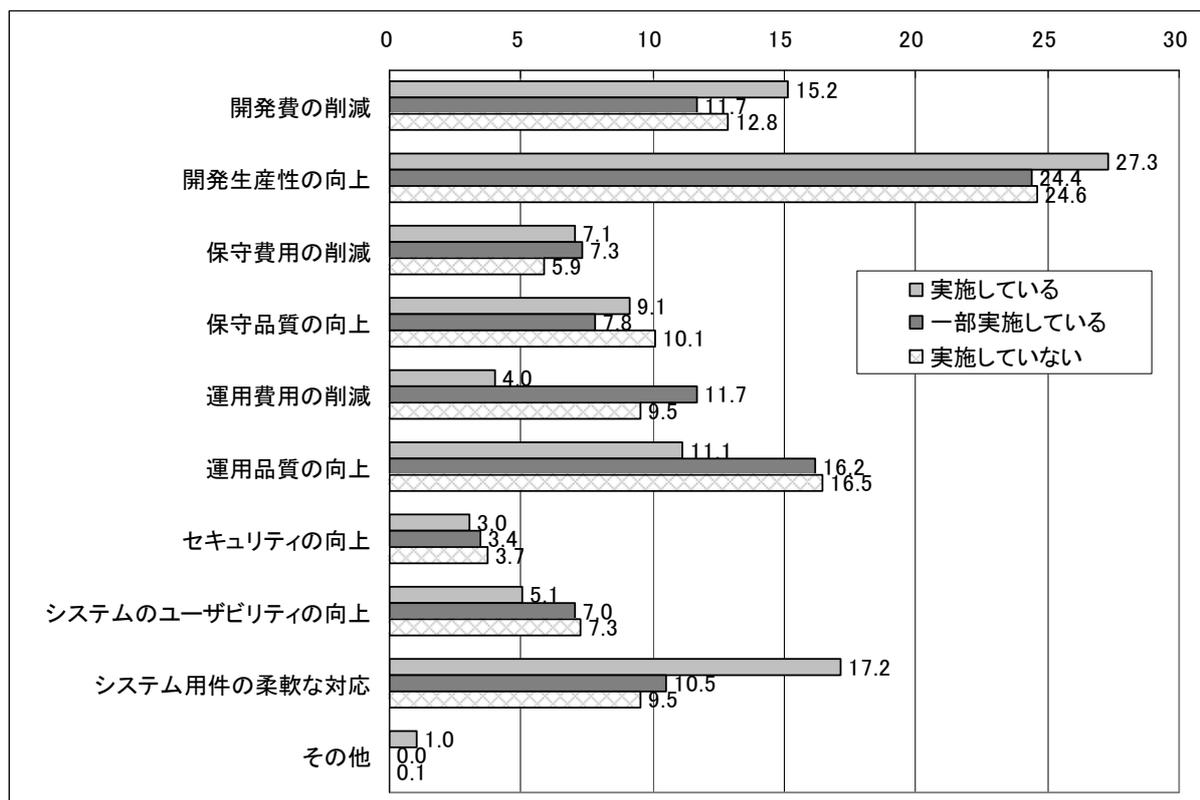
「一部実施している」企業と、「実施していない」企業に分けて集計し、それぞれの目的別点数の合計に占める割合を表したものが図表 1-14-12 である。

「実施している」企業が「効果・目標」として選択した項目は、実現できた「効果」と読み替えることができるだろう。したがって図表 1-14-12 は、実施していないところが概念的に捉えているアーキテクチャを意識したシステム構築についての期待と、現実に得られる実際の効果との違いも示していると言えるのではないだろうか。

図表 1-14-12 から次のことが分かる。

- アーキテクチャを意識したシステム構築は「開発費の削減」「開発生産性の向上」「保守費用の削減」には効果が高い。
- 最も大きな効果が表れるのは「システム要件の柔軟な対応」である。
- 「開発生産性の向上」は、期待も大きく効果も大きい。
- 逆に「運用費用の削減」「運用品質の向上」は、期待していたほどには効果が出にくい。

図表 1-14-12 アーキテクチャを意識したシステム構築の実施状況と効果・目的の差



1. 14. 4 アーキテクチャを意識したシステム構築を進めるに当たっての課題

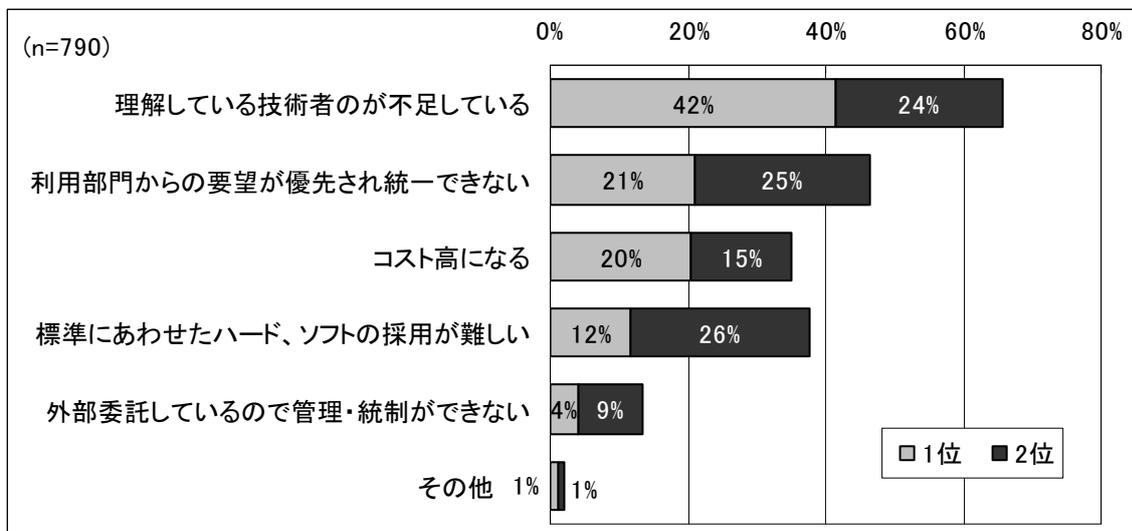
(1) 一番の問題は「技術者不足」

最後に、アーキテクチャを意識したシステム構築を進めるに当たってどのような課題があるかを聞いている。6つの選択肢から1位と2位を選んでもらった結果が図表 1-14-13 である。

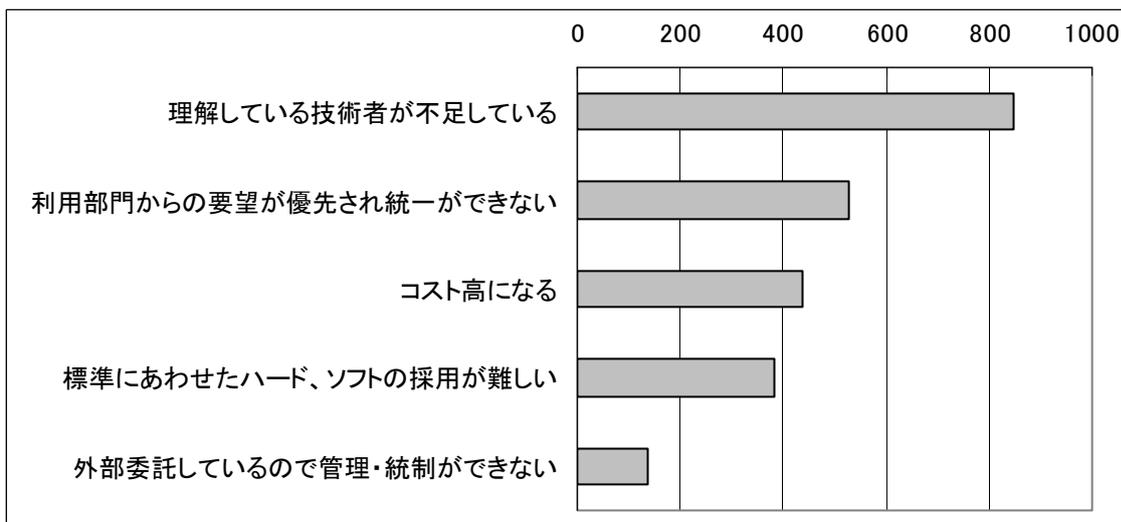
これを、1位に2点、2位は1点を与え点数化したものが図表 1-14-14 である。

優秀な技術者の育成がこの分野でも情報システム部門として最大の課題であることが読み取れる。2位以下の項目は、情報システム部門の状況として現実その通りであろう。

図表 1-14-13 アーキテクチャを意識したシステム構築を進めるに当たっての課題



図表 1-14-14 アーキテクチャを意識したシステム構築を進めるに当たっての課題 (1位:2点、2位1点を与え指数化)



(2) コスト高は、あまり心配することはない

それでは、アーキテクチャを意識したシステム構築に当たって現実にはどんな問題があったのだろうか。図表 1-14-12 を作成したのと同じ方法で、アーキテクチャを意識したシステム構築を「実施している」ところ、「一部実施しているところ」と「実施していない」ところでの課題の違いを求めて図示したものが、図表 1-14-15 である。

これより、次のことを読み取ることができる。

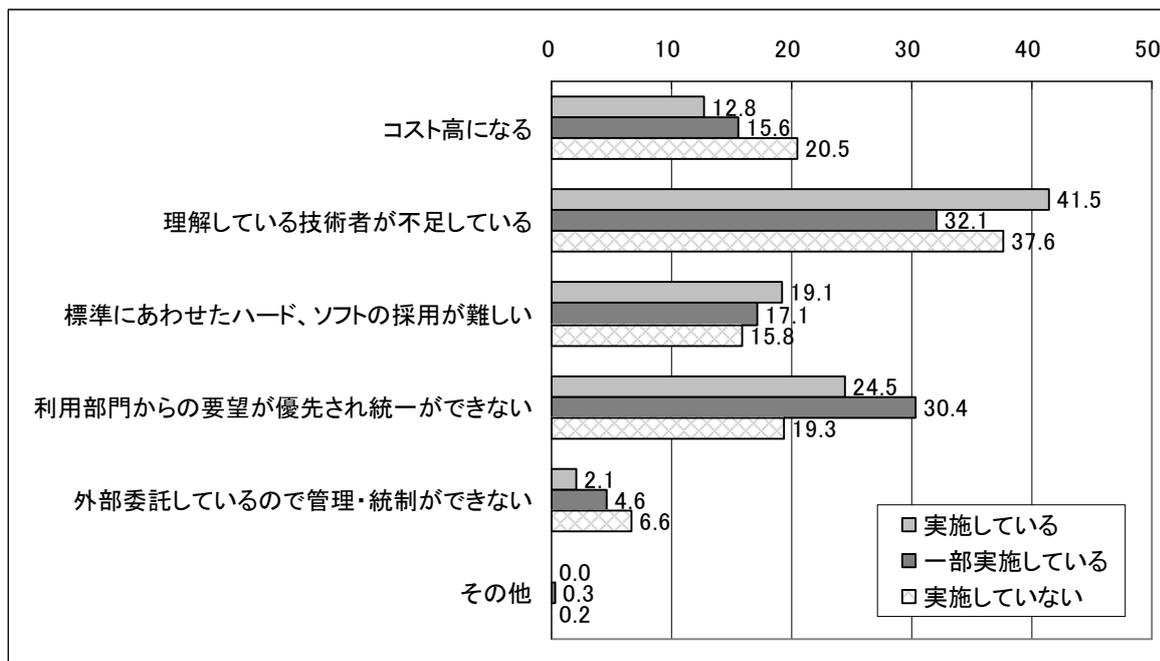
- 「理解している技術者が不足している」は、実際にアーキテクチャを意識したシステム構築を実施した企業では、さらに大きな問題として認識されている。
- また「4. 利用部門からの要望が優先されて統一ができない」ことは、やはり大きな問題である。
- 一方「1. コスト高になる」は、懸念しているより現実の問題は小さい。
- 「5. 外部委託しているので管理・統制ができない」は、実際は解決可能なものである。

以上のことから、次のメッセージを情報システム部門の管理者に送りたい。

「1.1 IT に関する関心事」でも見たように、現時点では EA についての関心はたいへんに小さい。しかし EA が掲げる各領域の標準化を進め、それをベースにしてアーキテクチャを意識したシステム構築を実施すれば、新規開発などで効果が出るのが明らかになった。

「業務多忙」などを理由に標準の策定とそれをベースにしたアーキテクチャを意識したシステム構築を先延ばしにしても、問題は時間の経過と共にかえって深刻になるばかりで、解決への道筋は見えてこない。情報システム部門として本来行わなければならないこと、つまり要員の教育、EA に基づく必要な領域での基準の設定や良いアーキテクチャの採用などを、多忙な中でも推進する方策を立てて、着実に前に進む努力が不可欠である。そのことを、改めてここでも強調しておきたい。

図表 1-14-15 アーキテクチャを意識したシステム構築の実施状況と課題の差



第2部

インタビューの結果と分析・考察

2.1 IT部門のインタビューから見た企業の実態

インタビュー調査の対象となった企業は、いずれもIT活用においては我が国の最先端を行く企業ばかりである。以下では、これらの企業のIT部門長とのインタビューを通して明らかになった、興味ある回答パターンをいくつか抽出し、ご紹介する。

05年度、IT部門が直面している重要課題や問題といった、毎年質問してきたテーマに加えて、経営陣とIT部門の関係、本社IT部門と情報子会社やベンダーとの関係、そしてEA（エンタープライズ・アーキテクチャー）についての取り組みや評価などについても質問した。これらのトピックスの多くは、先進企業ならではのものかもしれないが、近い将来、我が国企業の多くが同様に直面することになる可能性の高い課題であり、トピックスであると考えられる。その意味でも、以下のまとめは、多くの企業にとっても有意義なものではないかと考える。

2.1.1 IT部門の現在の最重要課題

IT部門の現在の最重要課題については、業種、業態によって様々であるが、大別すると、経営戦略とIT戦略の連携に関わる課題、システムの再構築の課題、そして、本社IT部門と情報子会社やベンダーとの関係のあり方の再検討といった課題が、比較的多くの企業で上げられている。そして、2008年に施行が予定されている日本版SOX法への対応が、05年度新たに浮き上がってきた課題として、いくつかの企業で取り上げられていた。

(1) 経営戦略とIT戦略の連携

経営戦略とIT戦略とは同期化しなければならないということは、既に当然なことという認識になっていて、その観点からの指摘はかなり多い。ここに来ての経済の上昇機運を反映してか、経営が守りから攻めに転じているという企業も少なくなく、IT戦略もより前向きなテーマに重点が移りつつあるという印象を受けた。また、IT部門とトップマネジメントや事業部門との密接な連携の重要性も指摘されている。

「グループの経営戦略が、これまでの守りの姿勢から、攻めの経営に打って出ようということに変わってきたために、営業基盤の拡大に備えたシステムインフラ作りを進める」

「経営戦略とIT戦略を実際に結びつけるような施策に着手し始めている」

「今後は攻めの経営を考えている。特にコア機能ということで、SCMの再構築など、営業を強化するための攻めのIT、事業に直結するIT活用を進める」

「過去7年間かけて構築してきたロジスティックシステムとその後方支援システムが完成したので、その効果を発揮するよう使いこなすこと」

「完成した基幹業務システムを前提に、シェアードサービスのような、もっと高効率な仕事の仕組み作りを考える」

「IT投資ルールの変更。システムはインフラ化しているので、導入即効果を生むことはあり得ない。今後は事業の実態をきちんと分析し、ビジネスモデルをもっと議論するなど、事業部門を巻き込んで検討し、判断する」

「各業務部門の業務計画実現の道具として、IT基盤を将来的にどう整備するかを考える。そして、そのIT基盤を活用して、どうやって会社の業務を改善するかを、ITサイドから提案するための組織体制作り」

「統合が一段落したので、業務プロセスの見直しと、それに伴うシステム再構築、最終的には企業カルチャーの変革を目指す。競争環境の変動に伴い、顧客中心のカルチャーが必要であるが、IT部門がそれを牽引することを期待されている」

「経営環境の大きな変動を見据え、主要事業部門の融合という全社的な組織の変化の方向に先行して、IT部門の融合を進めている」

「次の経営戦略と絡めた成長のための基盤整備。メインフレームの信頼性や堅牢性も捨てがたいので、メインフレームから分散系へと移行を進める中で、メインフレームと分散系の最適な分担関係を模索している」

しかし、ビジネスのグローバル化に対応した領域での課題と、グループ経営の徹底的な推進に関わる課題が、具体的なテーマとしては、多くの企業で指摘されている。

(2) グローバル化対応

「会社がグローバル化したために、IT がグローバルレベルでビジネスのインフラストラクチャーとして貢献できるようにする」

「グローバル化を含めたグループ経営の確立のためのインフラストラクチャーとしての、グローバル IT ガバナンスを強化する」

「グローバルなインフラの構築、すなわち、同じデータ定義で、経営情報システムがグローバルで同じものが使えるようにする」

「グローバルな管理会計、グループ系管理システム、グローバルな基幹系の仕組み作り」

(3) グループ経営

「収益力拡大に資するようなグループ情報化戦略を推進し、グループ連結経営を支える基盤を構築すること」

「2003 年にグループ IT 戦略、グループ共通ポイントカードなどを導入した。それらを支えるインフラストラクチャーとしてのネットワークの整備

「グループとしての IT 化の完結を目指す。シェアードサービスなど」

「グループへ向けての全体最適化の仕組み作り」

「経営統合の後、これまでは統合がキーワードであったが、これからは融合とか統合効果がキーワードに。特に経営管理システムをどう育てていくか、そしてグループ全体の統合をどう進めていくかが課題」

「グループ総合力の強化に対応する諸施策への貢献を最重要視した上で、グループ IT ガバナンスの強化と連結経営システムの整備」

(4) 日本版 SOX 法への対応

また、昨年度と同様に、個人情報保護法の施行に対応して、IT ガバナンスやセキュリティの強化も、多くの企業で指摘されている。しかし、

この課題は我が国の大企業では最早当たり前のこととなりつつあるようである。05 年度は、2008 年に施行されるといわれている、日本版 SOX (サーベンス・オクスレー) 法への対応が話題となっている。

「日本版 SOX 法への対応のための守りの部分としては、セキュリティ、内部統制など、IT リスクマネジメント」

「日本版 SOX 法に向けて、個人情報、セキュリティに関する意識改革、ルール徹底、システム体制の強化など、経営そのものの舵取りが必要であるが、ベンダーは道具だけをワイワイ言ってきている」

日本版 SOX 法については、話題にはなっているが、具体的にどうするかということになると、上記コメントが端的に示しているが、目下上滑りの状態にある。実際の対応はこれからということであろう。しかし、日本版 SOX 法は、本家米国の SOX 法よりも、IT ガバナンス面が強化されるのではという見方もあり、今後多くの企業で対応が迫られることになるかもしれない。

(5) システムの再構築

IT 部門が主体的に提案し、実施していかなければならない重要課題として、当然ではあるが、システムの再構築が、相変わらず多くの企業で取り上げられた。

「基幹システムを、メインフレームから UNIX プラットホームのオープン系システムへと、再構築を進めている」

「ホストから R/3 を中心とするサーバへの移行を進めている」

「メインフレームから UNIX 系への移行により、コスト削減を実施」

といったことを重点課題としている企業も少なくないが、その際にも、全社的な経営への配慮が強く意識されるようになってきているようである。

「生産・購買・物流・経費・需要予測の一連の再構築プロジェクトを進めているが、それにより、在庫を減らすことと、品切れを極力なくすことを追求している」

「商品開発分野でのスピードアップ、販売チャンネルの多様化などのために、並行開発を含む情報システムの開発の時間短縮」

「今後はサプライチェーンシステムなどの基幹ビジネスプロセスは、各事業会社毎に再構築し、インフラは全社共有ということに。IT 部門としては、強固な安心できる情報インフラストラクチャーを構築しようとしている」

「IT コストを削減しつつ IT インフラストラクチャーを構築すること」

(6) 本社 IT 部門と情報子会社あるいはベンダーとの関係の模索

本社 IT 部門そのものについての再検討や、情報子会社・ベンダーとの関係の見直しも迫られているようである。

「標準、統合、集中が IT 部門のキーワード」

「IT 投資分野の選択と集中の徹底。コアは手作りもあるが、ノンコア部分はパッケージでも」

「IT 投資も他の戦略投資と同じだという観点から、投資対効果の明確化」

「IT 部門のスタッフのパワーの活用方法の検討」

「人材育成のために、e-Learning やナレッジマネジメントのための、インフラストラクチャーの整備」

「昨年フルリニューアルした、基幹システムの安定稼働の徹底と、グループ全体での情報関連費用の削減」

「情報子会社を売却したのを機に、よりクールな情報子会社との関係を構築すること」

「近い将来、社内のシステム機能をアウトソーシングすることに決めたので、それに向けて準備中。最初はジョイントベンチャーに、そして最終的には 100% 相手企業の所有に。システムセンターの要員はその時点で全員転職」

しかし、印象としては、昨年度ほどはコストの削減を最重要課題として掲げる企業は少なくなっているようである。これは永遠のテーマではあるが、もっと優先すべきテーマが次々と生じてきているということであろうか。

2.1.2 現状の IT 組織の構成と今後の方向性

(1) IT 組織の構成

以下の図表 2-1-1 を提示し、最も近いタイプはどれにあたるかを選択してもらった。

大企業の場合、単純にどれか 1 つにタイプ分けすることは難しい場合もあるが、インタビューを通して推定された限りでは、集権型が 27 社であるのに対して、連邦型が 11 社、分散型は 1 社のみであった。タイプ分けが困難として回答を得られなかった企業を除くと、7 割近くの企業が集権型の管理タイプを採用していることが分かった。

なお、集権型の中でも、中心は B タイプとなっている。IT 部門から、開発以降の部分を分社化したり、連邦型からの移行に合わせたりという、集権型 B になる場合が多いようである。以下に、それぞれのタイプの企業での、興味ある声をいくつか上げておく。

① 集権型 A

「関係会社も含めて全て、本社 IT 部門で企画、開発をしており、子会社はもっていない。以前は分散型であったが、現在進めている基幹系システムの統合プロジェクトを機に集中した」

② 集権型 B

「これまでは集権 A、今後は集権 B の予定。本社 IT 部門が戦略、企画を担当し、開発、運用は、新しく立ち上げる情報子会社で」

「以前は情報子会社があったが、少し前に営業を終了した。開発業務は基本的には全てアウトソーシング。本社 IT 部門は企画業務に特化」

「以前は連邦型 B に近かった。部門内組織として企画担当チームを作った。グローバルで見ると、連邦型 B」

「プロジェクトマネジメントの機能は企画の中の開発グループが。実際のプログラミングや詳細設計、運用は全てアウトソーシングで」

「最近連邦型 B から変更した。サイロ型で、個別最適が行き過ぎたため」

③ 集権型 C

「2年半前から本社は戦略立案を。情報子会社が企画、開発、運用を。当面この体制で」

「正確には、集権型 B との中間。集権型 B に移行するには、本社 IT 部門の人員増やスキルの補強が必要。集権型 C に留まるためには、情報子会社の本社業務に精通した人材の補強が必要」

④ 連邦型 A

「販売や関連会社の部門単位に情報システムの担当者が配置され、開発、アプリケーションシステム関係は事業部が担当。本社 IT 部門は IT 関係を統括している。グローバル関係も。全体で横串を通す企画、システム監査、戦略の立案、情報サービスの教育、ネットワーク、サーバなどのインフラ全般」

⑤ 連邦型 B

「戦略企画は本社が、企画は事業部門が、そして開発、保守、運用は情報子会社」

「小さな本社と多数の事業部に分かれており、全社共通のシステム以外は個別に各事業部単位で対応。企画、開発、運用の機能は全て、情報子会社に移行」

⑥ 分散型

「カンパニーやグループ会社の部門最適を目指す。但し、アウトソーシングしているので、その部分や全社横断的なテーマは共通で実施しているので、一部連邦制。今後はグループ経営の観点から、行きすぎた分散を是正していく。連邦型にして、その中で標準化し、共通化できる機能は集約していきたいし、セキュリティ管理も強化していくつもり」

図表 2-1-1 IT 組織形態のタイプ

①集権型 A	企画・開発・運用を一貫して本社 IT 部門が集中管理
②集権型 B	本社 IT 部門が一括して統括するが、戦略・企画を本社機能として残し、開発・運用は、情報子会社あるいはシステムベンダーにアウトソーシング
③集権型 C	本社 IT 部門が一括して統括するが、戦略のみを本社機能として残し、企画、開発、運用機能は、情報子会社あるいはシステムベンダーにアウトソーシング
④連邦型 A	全社プロジェクトの企画・開発・運用は IT 部門が統括、各事業部固有のシステムの企画・開発・運用は各事業部が担当
⑤連邦型 B	全社プロジェクトは IT 部門が、各事業部固有のシステムは事業部が統括するが、企画機能のみ担当し、開発・運用については情報子会社あるいはシステムベンダーにアウトソーシング
⑥分散型	ほとんどの機能を各事業部に分散

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

また、集権型、連邦型に関わらず、全てを自前でという企業も少なくなっており、05年度のインタビュー先では6社のみであった。大部分は、開発以降を情報子会社やベンダーにアウトソーシングしているわけであり、企画もという企業も数社ある。企画まで本社IT部門で担当するのか、戦略のみを本社で担当するのかなど、本社IT部門と情報子会社やベンダーとの関係をどうするかは、重要課題としていくつかの企業で指摘されているように、判断が難しい問題である。次のようなコメントからも窺えるが、基本的には人間の問題が大きいように思われる。

「正確には、集権型Bとの中間。集権型Bに移行するには、本社IT部門の人員スキルの補強が必要。集権型Cに留まるためには、情報子会社の本社業務に精通した人材の補強が必要（再掲）」

「本社は企画まで。開発と運用は100%子会社で。少し修正する必要はあるが、基本的にはこの体制で。こちらは任せたといっているのに、向こうは任されたつもりはないということも」

「本社IT部門が基本設計まで。詳細設計以降は情報子会社が。今後は情報子会社から20人近く本社IT部門に逆出向してもらい、IT部門をパワーアップする。情報子会社でも上流工程をやりたいができないのでやめていく人たちもいた。もったいない話なので、今後は能力のある人には上流工程まで入ってもらおうように変えていきたい」

(2) IT要員の人数と今後の方向性

企画、開発から運用までを自前で行う集権型Aや連邦型Aタイプの場合は、企業規模によって若干異なるが、IT要員数は当然多く、3桁という企業が一般的である。今後もこの体制でという企業は、

「これから退職者が増えていくので補充していく必要があるが、その際に、専門的な人間を半分、業務が分かる人間を半分というようなバランスで進めたい。もう少しSEを増やしていきたい」

というように、業務改革への対応を強く意識している。

集権型B、C及び連邦型Bタイプの企業の場合、本社IT部門の要員数は、4社を除いて2桁で、2桁企業の平均は26人というのが現状である。10人未満という企業も7社あり、最小は、集権型Cの3名、次に4名となっている。その10人未満という企業では、

「本社IT部門は7名。企画の上流機能を持つ。情報子会社の600名と一緒に、グループ全体のITを見る。企画の他は情報子会社に全面的にアウトソーシングしている」

「6人体制。うち2名が情報子会社への出向経験がある。残りはIT部門への配属は初めて。IT部門生え抜きは1名のみ」

「本体は戦略部門に5名。1人はユーザー部門から去年異動。他はずっとIT担当」

等々で、特に要員数が少なすぎるという声は聞かれない。要員構成から考えると、こうした企業はIT戦略の立案とIT企画に特化しているようである。

現状に対する不満や今後の課題としては、

「若手を入りたい。若手や中堅が足りなくて困っている（集権型B、10名体制）」

「ビジネスプロセス再構という課題があるので、今後はビジネス部門出身の人間を増やしたい（集権型C、3名体制）」

「次の中期で業務改革の残った部分を続けていくが、現陣容ではパワーがどうしても弱くなる。今後は本体の企画能力を強化したい（集権型B、70名体制）」

「IT部門にずっといる人ばかりで、あまり良くない。その解決のために、色々な人事交流を始めている（集権型C、10名体制）」

「年齢構成は高齢化が進み、50歳前後の人数も多いし、スキルもそこに蓄積している。2007年問題が心配（集権型B、150名体制）」

といった声もあるが、各社共に、現状の体制の中でなんとか頑張ろうとしているようである。

2.1.3 提案力の強化

(1) 経営／ユーザー部門から求められている提案

① 経営トップから求められている提案

経営者が IT 部門に求める内容は、非常に多様化し、高度化し、また複雑化しつつあるようだ。キーワードとしては、全体最適と業務改革である。企業統合や多角化、グローバル化の進展により、グループ会社やそれぞれの事業部門を、横串を通して見られるのは、IT 部門しかないという現状に関する経営側の認識が高まったことがその背景にあらう。しかし、そのような期待を満たすためには、IT 部門が単に技術的な知識やノウハウだけでなく、グループ企業も含めて全社的な業務上の知識やノウハウをも持たねばならないことになる。

IT 部門の重要性が増している反面、果たすべき役割や責任も非常に大きくなってきているのであり、その期待に十分にこたえられないと、その反動として、不満や批判の声も大きくなる。IT 部門には提案力が不足しているというようなステレオタイプの批判は、よく言えば大きな期待の裏返しと考えられるが、悪く言えば、IT 部門の現時点での能力の限界ということになる。

「全社を横串で見た業務改革は、IT 部門にしかできないことを経営陣も気づき始めていて、期待されている」

「IT を使った業務改革。各主管部だと部分部分になってしまう。IT 部門は会社全体の最適化を見られるとして期待されている」

「情報システム部主導の IT 推進が求められている。IT 部門が一番見えているはず。全体を見据えた IT 化を進めて欲しい」

「各事業会社の成長戦略を実現するための既存ビジネスの体質強化と競争力向上支援」

「経営戦略の展開において、どう IT を効果的に使うべきなのか。そして、IT を使った事業創造。みんなで夢を語っていかない限り、なかなかできない」

「業務改革。業務改革の場合、IT は避けて通れない。企画推進本部と IT 部門とは、融合するくらい近い組織でいることが必要」

「情報の共有化。各部門バラバラに持っていた情報を同じ形式に統一し、リアルタイムで可視化した」

「部門をまたがるような問題が出てくると、その交通整理を求められている。各部門の事情をある程度分かっている中で、的確に交通整理することが一番大事」

「経営からは、グローバルなインフラの構築、ディザスターリカバリー、グループ会社の経営情報のリアルタイム提供といった、システム関連。事業部からは業務改善の提案」

このように、IT 部門への期待はどんどん大きくなるのに、リソースは必ずしも潤沢に提供されているわけではなさそうである。前項で見たように、IT 部門の要員数もかなり絞られているが、予算も同様で、経営側の言動の端々からは、コストダウンの要求も同時に突きつけられているという企業も少なくないようだ。

「コスト削減。それと、システムの安定稼働、セキュリティ問題、情報漏洩問題への対策。その上で、新しい技術やホットな話題をどう活用するかが問われる」

「ビジネス全体を見て、ワークフローを変えることによってもっと効率的にならないか、それに併せてコストダウンをと求められている。我々は IT を使って商売をしているわけではないから」

「全社最適という、経営と同じ視点でどうあるべきかのアプローチができるような存在にならなければいけないが、具体的には今経営から言われているのはコストダウン」

「新技術を用いた IT サービスの開発スピードと、IT 投資／コストの妥当性」

② ユーザー部門から求められる提案

一方、ユーザー部門から IT 部門への要求は、上述の経営者からほどは厳しくなさそうである。社員たちの情報リテラシーのレベルによっても当然違いは出るだろうが、一般的には、ユーザー部門は、自分たちのミッションの追求に精一杯ということで、IT に関しては IT 部門にお任せということで、やはり IT 部門への期待は大きいと思われる。

「ビジネス戦略を考える部門が、IT がついてこられるかと相談に来る。最初から相談を受けているので、経営と IT が一緒になった形で戦略を作っている」

「ユーザー部門からは、他社の事例や社内のお他部門の動きや事例に関する情報が求められている」

「ユーザーからは、共通管理業務のシェアードサービス化が求められている」

「ユーザー部門は、自分たちでデータを加工したがつている」

「具体的なプロジェクトはユーザー部門と一緒に進めているが、ユーザーからは、自分たちはシステムのプロではないので、IT 部門から言って欲しいと思っている。システム側からすると、何をやりたいか言ってもらわないとできませんと言って、お互いに受け身の立場」

「ユーザーからは自分たちの課題に対して IT をどう使ったら良いかの相談が多い」

(2) 情報子会社・ベンダーに求める提案

(1) で指摘したように、今日の先進企業では、経営側からも、ユーザー部門からも、本社 IT 部門には非常に大きな期待が寄せられてきている。反面、IT 部門の要員はかなり少なくなっていて、本社の IT 部門だけではそうした期待に十分に応じることは困難になりつつあるのかもしれない。そこで、情報子会社やベンダーにも様々な提案を求めたり期待したりすることになる。以下では、これらの点に関してのインタビュー結果をまとめることにする。

情報子会社・ベンダーに対しては、提案力がないという発注者側の不満の声が大きいと言われているが、今回のインタビューの結果、本社 IT 部門が情報子会社・ベンダーに求める提案は、大別して二つに分けられるようである。一つは、業務改革やビジネスプロセスリエンジニアリング (BPR) に関わるような提案であり、もう一つはシステムの開発や保守、運用に直結した技術的な提案である。そして、これら求める提案のレベルによって、期待や不満の程度はかなり異なるようである。以下、それぞれについて、回答を整理する。

① 業務改革につながる提案

今回のインタビューの対象が、それぞれの業界のトップ企業であったことから当然のことかもしれないが、そもそもこの種の提案を、情報子会社やベンダーに期待することに無理があるという意見が少なくなかった。大企業としてのプライドもあってのことかもしれないが、自分たちの会社の業務改革などについての提案は、本来自分たち本社 IT 部門の仕事だという答えが多かった。

「ベンダーには業務に関する提案は期待していない。トップ企業にとって、業務の改革は自分で考えることである」

「過去、いわゆるコンサルタント会社を含めて色々な所から、我々の弱いところやそれを解決するための提案を頂いたが、まともな提案だったことがない。何をやるべきか、どういう方法論で、どういう方向性でやっていくのかは、自分たちで考えないと行けない」

「ベンダーに対しては多くは望んではいけないと思っている。自分の仕事は自らが変えるべき」、

「業務改革の提案は自分たちで考えること。もっと安くしてくれた方がよほど良い」

「難しいことは求めていない。はっきりした課題に対し、どんな解決法があるかの提案を求めるというケースが多い」

しかし反面、情報子会社・ベンダーからの、この領域での有効な提案が現実にはほとんどなされていないという不満を表明する企業も、決して少なくなかった。例えば以下のようなものである。

「アウトソーサーから我が社の業務を熟知した身の丈にあった提案が出にくい。ライフルが欲しいときに大砲が出てきたりする。我々とベンダー、情報子会社とのキャッチボールができていない」

「内部統制にしても、我々の業種、我々の会社の規模に即した提案が欲しいが、出てこない。一般論ではだめ。もう少し我々の実態を理解して提案して欲しい」

「ソリューションが何を言っているのかが理解できない。他社の事例などから、ベスト

を教えていただいて解決しようという気持ちはあるが、『持ち帰って検討します』というが、結局最適な回答は戻ってこない」

「ソリューションというのは問題解決だが、問題解決かという、ソリューションという名前前のシステムを売っている。顧客のニーズの勉強不足」

このような不満の背景には、発注者としての本社 IT 部門と、本社から分社した情報子会社という、ある意味身内意識から来る、両者での一種の甘えの関係や、発注側と受注側という、継続的な関係から生ずる馴れ合いといった面も感じられる。

「この仕事のここがおかしい。ここに似たようなシステムがある、なぜこれを放っておくのかというぐらいの提案を、情報子会社故に提案できる強みがあるはずだ」

「長いつきあいで、こちらの事情はわかっているはずなのに…という思いがある」

「企画提案力には不満を感じている。これまで本体が企画、子会社が開発からと、企画までは求めてこなかったという歴史的経過があるので、企画をする DNA が育っていない。それはまずい」

「子会社意識がある。請負意識になって、主体性が欠如という世界に陥りがち。言われたことをやりますということになってしまう」

「情報子会社を設立したときは、業務のプロを半数入れていたので、発注側が細かく知らなくても、知っている人間がシステムを開発するので、ある意味ハッピーだった。しかし、業務を分からない人が徐々に増えてきて、それができなくなってきた」

しかし、ビジネス環境は刻々と変化しているのであり、情報子会社やベンダー側に向けられる期待や要求も当然変化してくる。それに対応できない情報子会社・ベンダーに対する不満が顕在化している場合も少なくない。

「これまでは言われたことをやっていれば良かったが、本社の IT 部門が小さくなってきているので、役割が変わってきた。しかし、カルチャーや人の意識はなかなか変わらず、情報子会社やベンダーは前へ出てこない」

「技術への傾斜が強く、業務への理解、システム全体を見る力が弱いという不満を感じている」

「こちらの悩みを感じ、議論してくれる人材がいない」

「我々の事業を理解して、IT をどう使っていくかとか、会社が進むべき道を見るなどはあまりない。事業の背景や業務を理解していないからだ」

「本社の業務を知らない。機能 (what) が欲しいのに、ハード/ソフト (how) の提案ばかりである。もっと説明能力を上げて欲しい」

「主要ベンダーはリスクを取れないでいる。雑談レベルではともかく、提案につながって、『いくらになるのか』という話になると、提案内容がどンドンしぼんでくる。」

「ビジネス的企画提案力、リスクをもってやるという姿勢を求めたい」

このようなコメントからは、業務改革につながる有効な提案を情報子会社・ベンダーに求めることの限界や原因について、実は発注者側がよく認識しているのではないかという事情も窺える。単に情報子会社・ベンダー側の能力不足が原因だというわけではなさそうである。発注者側でも、努力が足りないという反省がある。

「情報子会社やベンダーには提案力がないと我々の多くが言っているのは確かである。しかし、提案を引き出すという力を我々が持っていないのも問題だ。一方的にベンダー側に提案力がないというのは当たらない」

「レベルを分けて議論しないとフェアでない。業務知識や業界のノウハウを知らないのに、将来のトレンドを読んで、先を見た提案をすることは無理だ」

「初めてお付き合いするベンダーは、我々の業務もカルチャーも分からない。それで企画をしろといわれても、当然彼らは自分たちの経験した中でしか説明できない」

「今のように業務改革と IT が表裏一体の世界では、業務が分からないと提案は絶対にできない。提案力云々の前に、提案をさせる

のに必要な情報提供をする仕組みがなければならぬ」

「提案力がないと我々の多くが言っているのは確かである。しかし、提供を引き出すという力を我々が持っていないのも問題だ。一方的にベンダー側に提案力がないというのは当たらない」

さらに、コンサルタントの提案力と、情報子会社・ベンダーの提案力とを区別している企業も何社かあった。

「提案を求めるのなら、あらかじめ契約を交わしてコンサルティングの形をとる。無償での戦略についての提案は求めている」

「ハイレベルの企画については、専門のコンサルティング会社を使ってやるという形になると思う。コンサルタントの提案力は、人次第のところもあるので、何とも言えない」

「新規のベンダーの場合、もし提案力を求めるような場合であれば、その部分を踏まえて選定するので、不足がないような形でベンダーを選定している。既につきあいのあるベンダーの場合、選択の余地がないこともあるが、不満はある。」

このような反省に基づいて、発注者側として、情報子会社・ベンダーから有効な提案を引き出すための工夫をしている企業もある。キーワードは、発注者側が自分たちのテーマやニーズを正確に伝えることと、情報子会社・ベンダーに発注者側の業務について、より詳細に理解してもらうという、ある意味では当然のことを徹底しようということである。それ以外には有効な対策はないのである。

「ローテーションなど人事交流をしようとする背景には、もっと業務の現場の内容を知ってもらって、それを持ち帰って広めてもらうことによって、それに合う企画、あるいは使うべきツールの提案につながるようにならなければならないから」

「我々の側からも話し込んで、作り上げていかなければいけない。提案をくださいと言っても、良い提案がくるわけがない。やり

とりがあって初めて我々にとって価値ある提案になる」

「持ち込み案件ですぐに活用できるものはほとんどない。テーマをベンダーに丸投げしても良い案は出てこないの、テーマ、条件を絞って提案しやすくしている」

「こちらでビジョンを示したり、日常のコミュニケーションを増やすことで、BPRの提案もベンダーから出てくる可能性はある」

「何のためにこのシステムはいるのか？何故このシステムは必要なのか？などを、本体のSEと一緒に情報子会社のSEにも考えてもらうようにし向けている。具体的には、本社への逆出向をしてもらっている」

一方、良いベンダーの選び方とか、良いコンサルタントの選び方について、次のようなコメントがあった。

「どこかの事業会社に入って事業を経験してコンサルタントになった人の方が、提案力はある」

「我々でやるべきことを決めたら、それを如何に効率的にやっていくかの手段については、ベンダーに提案してもらう。良い提案をしてくるベンダーとは、普段から我々の悩みを聞き出すために色々な形でヒアリングしたり、他者の最新事例やITの動向についての情報を提供したりしながら、顧客のニーズを探る活動を継続している会社である。このハードウェアの方が安いですよ、というような形でくる会社はだめ」

② 技術的提案に対する不満

業務改善に関わるようなハイレベルな提案に関しては、発注者側と情報子会社・ベンダーとの双方に改善すべき点があるようである。しかし、より具体的、個別的なシステム開発プロジェクトに関わる提案力についての不満については、ストレートなコメントが示されている。

「ITに関する専門的な提案・情報に関しては、残念ながら満足していない。すぐく場当たりのビジネスモデルを持ってくる」

「はっきり言ってレベルが低い。こういう手法があると提案するが、最終的なコストは変わらない。」

「コストダウンの提案は、IT ベンダーは絶対にしてこない。それは、向こうの売り上げ減につながるからだ」

「日々の運用について、合理化努力、トラブル回復時間短縮など、前向きに考えて欲しい」

「技術に対する提案はあまり満足していない。こういう目的があるが、それを実現するための技術提案、選択肢、応用例を出してくれと言ったとき、ぴったりくることはあまりない」

「システムの末期に、どうやってそれを効率よく更新していくか、あるいは老朽化対応をしていくかということに対しての提案を出して欲しい」

「要素技術ばかりで、全体を見るインテグレーション能力が不足」

「技術力に関しても満足度は低く、年々レベルが下がっているように感じる。個別最適ばかりが提案され、トータルに考えられる人がいなくなっている」

こうした批判に対しては、情報子会社・ベンダー側の真剣な対応が必要であろう。特に、より広い視野から技術的な提案ができるような人材の確保や開発が急務であろう。そのためには、発注者側としても、情報子会社・ベンダー側に協力するという姿勢が要求されるのではないかな。なぜなら、次のような、本社 IT 部門の要員数の削減がもたらすマイナス面を指摘する声もある。ブラックユーモアとともれるが、今後、このような企業が増えていくのではないかな。

「アウトソーシングの際にも、アプリケーションの企画は IT 部門に残した。しかし、インフラに関しては、ベンダーに提案してもらわないと、本体に技術はもっていない。今では、そもそも不満を感じられる人材が本社に残っていない」

(3) 提案を受けた際のリアクション

情報子会社やベンダーからの提案を受けた際のリアクションは、提案の内容によって異なるし、また、新規契約につながる提案か、それとも契約期間中になされる提案かによって異なるようである。

① コンサルタント

本社 IT 部門が企画すべき部分をコンサルタント会社に発注するような場合は、当然対価を支払っている。しかしこのようなコンサルタント契約は、ベンダーとはあっても、情報子会社とは曖昧になっている場合が少なくないようだ。

「課題が明確な場合はコンサル契約をベンダーと結ぶ。課題が明確でない場合は、ちゃんと対価を支払う考え方。本体の企画力を強化しようと思えば、必要な情報がある。ベンチマークとか、技術評価とか。そういうものは予算枠を作って対応している」

「コンサルを依頼すれば、当然対価を払う。しかしベンダーとはあるが、情報子会社にお問い合わせした例はない。コンサルを受けても、対価の支払いを、身内だからと埋没させてしまっていることは反省点である」

「コンサル的に提案をお願いするときには最初からコンサル料を支払う。しかし、個別に持ち込まれた提案には対価を支払うことはない」

② 新規契約前

特定のプロジェクトの開始に際して、情報子会社やベンダーから提出されるプロポーザルに書き込まれている内容については、発注者側として、そもそも対価を支払うべき提案とは考えない場合が多いようである。しっかりした提案が盛り込まれている企業に発注する形で、提案に報いるのである。

「いいアイデアを出してくれた企業に優先的に発注する」

「有意義な提案であれば、そこに正式に発注する」

「よい情報があれば、ビジネスで見返りをしていく。提案を採用する代わりに、そこに一緒にやってもらう」

「新しいことをやりたいというときには、当然ベンダーから提案があって、子会社もそこに相乗りする形で契約する」

「売り込みと提案とは異なる。REF に対して回答を求めたことはあるが、ここは競争になる」

「人が足りないので、申し訳ないと思うが、RFP を作ることも頼むが、RFP に対価は払わない。採用してから払う」

「RFI、RFP、RFQ すべて対価を払うことはない。要件定義を委任契約で実施し、案の内容が固まった段階で請負契約へ」

「提案そのものには対価を支払っていないが、良い提案についてはビジネスとして対価が発生している」

③ 契約期間中

契約期間中の提案については、回答例が少ないことから、はっきりした傾向は見られないが、以下に得られた回答を列挙する。ここでも、何を提案と考えるかは微妙であり、企業によって見解は異なるであろう。以下は、支払うことになっているとか、本来なら支払うべきだという立場からの回答である。

「いい提案があった場合、それはそれなりの対価を払う。お互いに情報を共有したい」

「誰が見てもその提案を作るのに負荷がかかるものならば、当然払う。営業行為の一環みたいなものには払わない」

「開発費の中にも含めることもあれば、切り離して対価を支払うこともあり、ケースバイケース」

「提案内容を確認の上、他社事例や他のベンダーとの比較を実施し検討し、更に進めるかどうか判断する。対価の支払いは、ベンダーと協議の上決める」

一方、以下のように基本的には支払わないという回答も少数ながらあった。

「具体的に提案して欲しい内容を伝え、提案書、見積書の提出を求めるが、具体的には対価を支払わない」

「特定のプロジェクトと関係ない一般的な話にはお金を払うことはない。我々がアウトプット、成果物を要求する場合はお金の対象となるが、調査・研究には払っていない」

「特に支払っていない。情報子会社やベンダーも、あまり困っている問題ではないのではないか」

しかし、次のような意見にも、耳を傾けるべきではないだろうか。情報子会社やベンダーに高品質の提案を求めようとするならば、このような考え方も今後は必要なのではないだろうか。

「分析までして、価値ある提案をしてもらった場合、VA 提案と呼んでいるが、お金を払う仕組みはあるが、あまり実績はなく、どのくらい支払うべきかが曖昧。グループ経営の中でだから、どうでもよいのではという意見もあるが、それだと採算性がよく分からなくなる。提案を考えた人に対して、よく考えたのでということでお金が入っていく仕組みは、非常によいことと思う」

(4) 役に立った提案

情報子会社やベンダーからの、実際に役に立った提案は、(2) の、本社 IT 部門が情報子会社やベンダーに求めることと対応しているが、圧倒的に技術的なものが多く、特にインフラ系の提案を高く評価していた。そのような提案の多くは、またコストダウンにつながるものであった。

「サーバ統合によるコスト削減。お互いに話をしながら、最近のサーバ技術では、こういうことができるという形で」

「サーバなど、複数のハードウェアをまとめたコストダウンの提案は意味があった」

「コストダウンにつながるインフラについての提案や、こういう時期にこういうプロセスを踏むと良いとか、日々色々な提案がなされ、役に立っている」

「ネットワークのコストダウンという点で、画期的な提案があった」

「インフラ系、特にサーバ設備のコストダウン。運用関係は、人件費が関わるので、なかなか出てこない」

「データウェアハウス、運用の自動化の監視ツール、安く高速で安全なネットワーク、などについての提案」

「アーキテクチャについてとか、開発技術についてとか、技術的な面では役に立った提案がたくさんある」

「インフラのレベルを上げるために、ベンダーを呼んで提案してもらった。これまでは提供されている機能を使い切っていないことが分かった。標準機能だけでもかなりのことができることが分かった。生産性向上の方法も含めて、かなり情報提供をしてもらった」

また少数ではあったが、システム構築に役立った提案もあった。しかし、業務改革につながるような提案が情報子会社やベンダーから届けられたというコメントは、残念ながら今回は聞かれなかった。

「現場の人間を取り入れる必要があるシステム構築の際に、携帯電話を使ったシステム提案がなされ、採用された」

「営業マンが田舎に行くと、しばしば通信携帯カードがつかない。ベンダーからはなかなか解決方法が出てこなかったが、関係のない通信専門会社から聞いた技術的な話が役に立った」

「ベンダーから、Windows 関係の最適なアーキテクチャについて、良いアドバイスをもらい、参考になった。情報子会社からは、お客様向けのサービスで痒いところに手が届くようなサービスの提案をもらった」

最後に、次のコメントを紹介する。次項のテーマであるが、情報子会社やベンダーから有効な提案を引き出すためには、本社の経営陣やユーザー部門と、情報子会社やベンダーとの間の信頼関係を高め、緊密な情報交換を図ることが不可欠である。その橋渡し役としての役割が、今後 IT 部門が担うべき役割の一つとなるのかもしれない。

「サーバ構成やストレージの構成など、最新動向を踏まえた提案がなされ、システムの安定性が高まったり安くなったりした。し

かし、そういうことも、真の社内ユーザーから見るとお金ばかり使っているように見えてしまう。我々の部門がもう少し PR していかなければと思っている」

(5) 提案を得るため施策

情報子会社やベンダーから真に役立つ提案を得るための施策といっても、特別の秘策があるわけではなさそうである。基本的には、「こちらがやりたいことをきちんと伝えれば、情報や提案を返してくれる」ような関係を、IT 部門と情報子会社やベンダーとの間にしっかりと築くよう、日頃から努力することに尽きるようである。

その方法として、大別すると二つになる。一つは、会議など、公式、非公式のコミュニケーションチャンネルを情報子会社やベンダーとの間で維持すること。もう一つは、本社の業務を理解できる情報子会社やベンダー側の人材を育てることである。以下、それぞれのタイプの事例を紹介する。

① 会議などのコミュニケーションの維持

「情報子会社とベンダーと本社 IT 部門の三社のマネージャークラスの定例会を開く。こちらはこんなニーズが出てきそう、こういう動きがありそう、という情報提供を。ベンダーはビジネス提案とか、世の中の IT の動きとしてこんなものがあるとか。情報子会社はその運用の中で実はこんな問題がある、とか。そうした話から煮詰めてもらって、実施すべきものは実施する」

「品質管理のために、情報子会社とトラブル対応会議といったものをウイークリーでやっている。どういうトラブルの傾向にあるか、それに対してどのような抜本的な対策をしなければいけないかといったテーマについて、つっこんだ議論をする。その中から色々な提案が出てくる」

「アウトソーシングしているベンダーとは月 1 回以上の密度で情報交換会を実施している。本社 IT 部門主催でベンダーも入れての勉強会を開催している」

「月に1度マネジメント会議を開き、ベンダーのマネージャーと我々のシステム企画マネージャーが一時間半会議をする」

「本社 IT 部門と情報子会社とは、オフィスを同じ場所にし、コミュニケーションが良く取れるようにしている」

② 逆出向を通じての、情報子会社側の人材育成

「情報子会社の業務改革推進の核になる人は、各事業部に駐在させて、日頃の情報入手に努めさせている。ベンダーとは、日頃のお付き合いの中で情報交換をしている」

「本社の情報要員と同じように、情報子会社の人間も企画を練るフロントに引っ張り出し、現場の声を聞いてもらっている」

「年間計画をこちらから示し、先方からも出してもらっている。情報子会社から本体への出向を受け入れ、要件定義など、ユーザー側の視点で考えることのできる人を育てている」

「情報子会社の要員と一緒に出張する。最初から同じ土俵で一緒に勉強する」

「ベンダーには、良い人を長期間当社の担当として貼り付けてくれるよう要請している。その人たちには、包み隠しなく当社の状態や考えていることを伝えている。時間はかかるが、そのうちに当社にあった良い提案があがってくるようになる」

「ベンダーとの長期的なパートナーシップを組んで、業務をよく知ってもらうと共に、これはと思う SE にずっと来てもらえるような環境を作る」

「本社と情報子会社間の双方向での出向による人材スキルの育成」

(6) 提案力強化のための施策

業務改革に関わる提案は、自分たちが考えるべきものという意見が主流だったが、提案に関する質問の最後に、本社 IT 部門の要員の提案力強化のために行っている諸施策について、聞いてみた。

代表的な施策としては、社内・社外の研修会参加と、業務部門との人事ローテーションの活用之二つがあるが、その他にも、かなりユニークで、かつ新たな試みと思われる事例も多数見

つかった。以下、順に紹介する。

① ローテーションなどの人的交流を通しての業務ノウハウの獲得

「人材交流。これしかない。IT 部門が外の部門に出て、話を聞きに行く。横断的なプロジェクトの進め方をしているので、業務知識も身に付く」

「現場を知らないと提案はできないので、比較的短期間で要員のローテーションをしようと思っている。提案は向こうのニーズとこちらのシーズと両方ないとだめなので、シーズの探索をこれからどうするか、考えなくてはならない」

「人事的交流。相手の立場が分かることが大事であるが、経験しないとなかなか気持ちが分からない」

「人事ローテーションをしっかりとやって、経験を積んでもらうこと。我が社はどういう商売をしているのか、お客様は誰なのか、システムが現場でどんな風に使われているのかを、最初に見せておかなければ行けない。次の2年間 IT 部門に戻り IT の勉強。4年目に情報子会社に行って開発の現場、小さなプロジェクトの PM を経験させる」

② 社内・社外研修会などへの参加

「年間20時間研修することを ISO でルール化している。うち10時間は組織内で用意し、残りの10時間は自分で研修を見つけてもらう」

「色々な外部の事例を聞きに行き、見聞を広めている。JUAS のユーザー会などを通して、他のユーザーと細かい情報交換をしているが、これが一番大きい」

「業務研修会を月2回実施し、他部、あるいは外部から講師を招いて話を聞く。他社事例をできるだけ収集している」

③ 比較的ユニークと思われる試み

以下の事例は、IT 部門の業務の中に組み込まれた形で、場合によっては全社的な支援体制の下で、推進される、非常に実践的な試みである。それだけに、時間や費用もかかることになるが、

集合研修への参加や人事的なローテーションよりも、よりピンポイントで具体的な成果が得られるかもしれないという期待が持てそうである。

「昨年度、提案する IT 部門であれということ、ノルマを課した。目標は提案 20 件、その内成約 3 件。実際は提案 27 件、この内 20 件成約できた。人事評価にもフィードバックしている。若手に DFD についての外部研修に行かせ、そのノウハウを部内で共有化し、それで今の基幹システムについて DFD でもう一度理解したり、再整理したりしている。来年からの内部統制に向けての参考になるかもしれない」

「コンサルタント会社の人をインストラクターにして、ユーザーからの要望の整理の仕方、論点の整理の仕方、重点ポイントの探し方、プレゼンテーションの方法といったテーマで、企画力強化の教育を始めた」

「マネージャーの代わりに担当者に代理プレゼンテーションを行わせている。その結果、会社の視点で考え、対策をとるようになってきた」

「多数の SE の中から 6 人を選抜し、提案目標を設定し、提案効果額を確保するよう義務づけている。提案ができない人にはコンサルタントをつけてサポートしている」

「シックスシグマに全社的に取り組んでいる。その効果はあると確信している。シックスシグマを使いこなす、会社としての力量が問題になる」

「IT だけでなく、会社全体としてリーダーを育成しなければならないということで、人事部が、リーダー育成向けのコンサル会社と契約し、研修を始めた」

「仮説検証型の行動をするために、業務上の問題点を具体的な事実で分析してみて、その課題の大きさを認識し、その課題を解決するためにどういうことをやっていけばいいかということを検討する可視化活動をやっている」

「各部門となるべくコミュニケーションをとり、何年先に何をしたいのかを IT 部門で集約するようにした。新しい情報も必要なので、時間さえあれば外部のセミナーに行かせるようにしている」

2.1.4 企業情報の継承とシステム再構築

(1) 再構築が必要な割合と完了した割合

再構築はほぼ完了したという企業も何社かあるが、再構築中だとか、ほとんどのシステムについて再構築が必要だと考えている企業も多く、平均で後何パーセントというまとめ方は無意味であろう。ここでは、再構築についての考え方や、今後も再構築が必要と考える根拠を中心に整理することにしよう。

① 再構築とは何を指すか

いわゆるホスト系を中心としたレガシーシステムをオープン系に置き換えるといった形で再構築を捉えている企業がかなりある。構築してから大分時間が経っていて、その間に相次ぐ改訂がなされ、スパゲッティ化が進み、何がどうなっているのかも分からなくなったこととか、ホスト機の保守がいつまで続くのかに対する不安とか、様々な理由から、再構築の必要性が高まったことによるのであろう。反面この対極にある例として、今後もレガシーでということ、再構築を考えていないという企業もある。

「まだメインフレームで動いているので、再構築が必要なものは半分以上ある。また、グループ経営を考え、経理などは単社で作ってきたものを手直ししなければいけない」

「全体の約 5 割に必要性を感じている。ホストを主体とした基幹、業務系だが、最終的にホストをどうするか検討中」

「EA もできていないし、どれくらいスパゲッティが絡んでいるか分からない。全体の 3 割から 4 割の再構築が必要かもしれない」

「ホスト系は現在 4 割。保守が切れようが何しようが、なんとか維持しているが、それも限界に近いので、今後再構築をどんどんやっっていこうと考えている」

「一巡して、ほとんど残っていない。レガシーで残っている（10%程度）のは、代理店との請求システムだが、困っているわけではないし、レガシーでないと動かないかもしれない」

「完了した。汎用機はゼロ。今後再構築するかどうかは、業務改革の結果で考える」

「現在のホスト系のシステムで使えないものはないが、10年後を考えると再構築が必要だろう」

「基本的に再構築は考えていない。基幹系はレガシーで、データベースも階層型を使っているが、これを変更する考えはない。言語も COBOL を使っている」

一方、ホスト系だとかオープン系だとかという議論とは別に、再構築は定期的に行うべきものだと考えている企業も少なくない。勿論、再構築の中で、ホスト系のレガシーシステムの置き換えも実施されていくのかもしれないが、仮にそのような明確なテーマがなくても、再構築は常に必要だと考えるのである。この理由の中には、システムや業務のノウハウや仕様の継承のためにといった、将来の再構築をスムーズに遂行するための配慮も含まれているようだ。

「システムはおおよそ6~8年で更新してきている。2000年対応で99年にほとんどのアプリケーションを更新したために、多くが再構築の時期を迎えている」

「ライフサイクルが6~8年になったので、1/8は再構築が必要。最近はハードウェアがその位で壊れてしまう。性能が上がれば費用対効果ということである程度再構築の理由付けができたが、今は理屈なしに費用だけが出る」

「人事関係サーバが8年くらい経って老朽化し、ハードのリプレースをする時期になったことをきっかけに再構築した」

「ビジネス最前線のシステムは寿命が3~5年、勘定系は10~15年。会計システムは16年使用したので、再構築を実施した」

「基本的には合併したときにシステム統合、再構築を実施したので、完了している。長期的には、経理システムを2008年まで使うと10年になる。その時点で変えようと思っても遅いので、そこを再構築すべきかの勉強を始めたところ」

「ほぼ100%終わっている。ハードウェアの老朽化のタイミングで、ソフトウェアも含めて常にほぼ100%の状態でないといけな。メインフレーム、レガシーからオープンなアーキテクチャ移していかなければという意味では、3割くらい残っている」

「80~90%が再構築必要。20年動かしているシステムがある」

② 再構築を必要とする理由

以下は、具体的なテーマにより、今後も再構築を必要すると回答した企業の例である。グループ会社や海外関連会社にまで再構築を展開しようとする場合が多い。

「日・米・欧を結ぶ基幹業務システムの再構築は完了している。後、日本だけでは片づかないために、人海戦術で処理しなければならない部分が10%ほどあり、そこを合理化したい」

「基幹系は進行中。できていないのは、人事と海外の部分で3割くらい。ホストをなくすという次のステップがあるので、それを大前提に今取り組んでいる」

「会計システムが再構築中で、20%位が終わっている。他にもライフサイクルがかなり長くなっているものがある。グループ会社が勝手にやっているところがあるので、グループ型のためにやり直そうかと思っている」

(2) 再構築プロジェクトの概要

現在進行中の、あるいは直近の再構築プロジェクトの概要について聞いてみた。具体的な事例集という意味で、以下にいくつかを例示する。販売、物流系のシステムの再構築が多いという印象がある。

「ソフトウェアの開発だけでなく、コンピュータセンターを移転したり、運用形態を統合したり、リモートオペレーションを構築したり、運用の標準化かをしたり、いろいろな要素が入っているので、100億単位の大規模プロジェクト」

「生産、購買、物流、経理をまとめるプロジェクト絡みで、受注センターを1カ所に集約した。コンピュータを利用することで、パートでもアルバイトでも注文を受けられるようにした」

「物流系を中心とした、ホストで動いている大きなシステムを再構築中である。完了すると、レガシーがなくなる」

「マイグレーションと、販売システムの再構築。マイグレーションの方は会計や物流など広い領域で規模も大きいですが、これが動くまではユーザーニーズには対応しない」

「営業系のシステム統合。再構築の時の最大の留意点は、業務改革をどのくらい織り込めるか」

「顧客接点から受注を登録し、納品するまでのフルフィルメント、すなわち CRM からフルフィルメントの部分のシステム化」

「基幹系サーバの統合と、分社化した後のグループコミュニケーション基盤の再構築」

「基幹系全般への ERP パッケージの採用と業務改革」

(3) 再構築の理由、経緯、意思決定の順番、等

基幹システムの再構築ともなると、投資規模も大きくなるし、業務部門への影響も大変なものになる。それ故に、社内、特に経営者の間での合意形成や、予算獲得などに向けて、説得力のある再構築の理由付けや、意思決定に向けての慎重な手順などが必要になる。ここでは、前2項と若干重なる部分もあるが、再構築の理由付けと、意思決定の経緯等について、順に整理しておこうと思う。

① 再構築の理由と経緯

経営者やユーザー部門を説得するための再構築の理由付けとしては、①現行システムの老朽化による弊害の除去、②グローバル化やグループ経営への対応、そして③顧客サービスの改善等、業務改革の一環として、が代表的なものであった。以下、それぞれについてのコメントを列挙する。

② 現行システムの老朽化による弊害の除去

「プチ改善をやってきたが、それも限界に来ているということで、一言で言えば老朽化対応。その際に、情報共有をしていけるようにしようと経営には説明している」

「導入後 15 年以上経過し、初期のシステムにどんどん積み重ねてきたために、どう動いているのか分からなくなってきた。また、当時とは会社の形も変わってきている。そういう意味で、今のままだと組織変更や

M&A に耐えられず、安定稼働ができないという言い方で説明している」

「会計システムはジャングルのようになくなってしまっていることと、内部統制に向けて、見直しが迫られている」

「原料購買システムは、複雑すぎて後回しになっており、かなりの老朽資産になっている。それをこれから置き換えていこうと思っている。併せて BPR もやっていく」

③ グローバル化やグループ経営への対応

「分社化後のグループコミュニケーション基盤の見直しの必要性と、IT 技術の変化、システムの寿命を総合して、再構築が必要と判断した」

「グループ連結会計への必要性から、決算の早期化のため、内部統制の強化のためなど」

「グループ経営、連結経営への対応」

「経理システムは、決算早期化に対応するもの。今後はグループ関連会社に展開を計画している」

④ 業務改革の一環として

「ダウンサイジング以降、パッケージを使ったシステムを 5 年くらい使ってきたが、もっとお客様にサービスをして競争力を高めたいという面で、パッケージの限界が見えた。我々独自のやり方があるので、自分たちで作ろうと覚悟し、勝負をかけた」

「販売の環境の変化がとても激しく、新しいサービスを作るためには商流（物流とお金の流れ）を変えろとか、会社の統合も必要になるが、そういった変化に迅速に対応していくため」

「個別最適の積み上げで複雑になったシステムと業務を全面的に改革するためと、それに伴い企業文化を変革するため」

⑤ 再構築に関する意思決定の経緯、順番、等

再構築に向けての主たる理由付けは上述のようなものであったが、では、その再構築の意思決定の経緯はどのようなものであり、どのような配慮をしたのかについて、以下にまとめておこう。経営の見直し作業の中から再構築の必要

性が出て、トップダウンでという場合もあるが、IT部門主導でというものも少なくない。

「中期経営計画の中に経営効率の向上や収益力の強化があり、そのためのいくつかの委員会が個別に動いていた。それぞれが考えたことをシステム化しないと実現できないし標準化もできないということで、トップダウンで今回のプロジェクトが発足した」

「ERPプロジェクトは、管理会計の検討が引き金になった。別途検討していた人事労務、資材をまとめてERPとして実施することになった」

「30年使ってきたホストシステムを捨てるという意思決定が先にあったから、それに対応しての再構築」

「大きなプロジェクトなので、構想段階、基本計画ができて予算が確定する段階において、経営者会議を開いて、経営者で決定している」

「プロジェクトは情報システム部門から立案。経営から見て納得しやすい理屈を出して説明する。1つは合併対応」

「SAPの導入はIT部門が提案。グループ経営の強化という経営戦略を捉え、システムを変えないといけないと積極的に提案した。今までできなかったことができるようになったと、事業部長クラスからは評価されている」

(4) 再構築時に苦勞した点

基幹システムの再構築ということで、担当者の苦勞も並大抵のものではないことは容易に推測できるが、具体的にはどのようなものだろうか。苦勞の源泉は、大別すると、①対経営者、②対ユーザー部門、③対情報子会社、対ベンダー、そして④再構築プロジェクト管理それ自体、の4タイプがあるようだ。以下、それぞれについてまとめてみよう。

① 対経営者：投資対効果を如何に納得させるかがポイントか。

「経営者は中身には触らないで入れ物だけ替えばいいという考えだが、それでは動か

ない。経営には、稼働時間を伸ばす再構築ということで納得してもらった」

「パッケージを入れてコストダウンをと言ってきたのに、今度はなぜ独自開発かという点を、経営者にはCIOが説明しなければならなかった」

「販売事業部門はとにかくやらないとダメだと認識しているが、経営は投資を本当に回収できるものなのかどうか重要で、かなり議論があった」

② 対ユーザー部門：全体最適の必要性を如何に納得させるかがポイントか。

「ユーザー部門の理解と協力が得られないという点で苦勞した。例えば、生産は主体的に動いてくれたが、物流はお任せといった態度。両者では、稼働した後の対応状況やスタンスが全然違う。混乱の度合いも後者の方が大変だった。それと、仕様の凍結がタイムリーにできなかった」

「物流システムの再構築の時、物流部長の力が強く、ベストな業務改革が盛り込めなかった。稼働直前にその物流部がなくなり、システムオーナーがいなくなった。物流部の中にあつた業務ノウハウがどこにも残っていない。今後のメンテナンスが心配」

「アプリケーション面では、ユーザーが業務を知らなくなってきた上に、現状維持の発想が強く、BPRが困難である。経営としてはBPRで業務フローをもっと簡素化したいのに」

「グループ意識が各社の間に十分浸透していなかったために、いきなりグループだ、連結だといっても機能せず、説得に苦勞した。社長の明確な意思表示の下、役員レベルが行った」

③ 対情報子会社、対ベンダー：情報子会社の育成策がポイントか。

「システム仕様に関するドキュメントが残っていなかったことと、情報子会社に新しい技術に挑戦させたこと。本来ならば情報子会社が新技術を提案すべきなのに、確立した技術を使いたがった」

「ERPパッケージの利用は、本社、情報子会社共に初めての経験で、そのために外部コンサルタントを導入したのも初めてだった」

④ 再構築プロジェクト管理:仕様や知識、ノウハウの継承策と、IT部門のリソースの確保がポイントか。

「業務ノウハウやシステム仕様の詳細知識を知る人が少なくなってきたので、この部分を消しても本当にいいのかな、業務をやめるけれど、それに対応するシステムを消しても、他の所に支障はないかなというようなことが分かっている人間の継承。逆に言うと、そういう人がいる間に再構築をする必要がある」

「ドキュメントの問題。メンテナンスがきちりされていなかったことや、20年前のシステムについては、ソースが変わっているのに、ドキュメントは紙しか残ってなかったり、場合によっては紙すら残ってなかった」

「作って動き出すとみんな中身が分からなくなってしまう。再構築しようという話になったとき、以前は仕事の話が分かる人が集まってスムーズに決められたが、今は要件をなかなか決められない。また、長期のプロジェクトでは、特に物流関係は世の中の動きが激しく、既存のものがどんどん変わってしまう」

「再構築そのものが何年もかかるが、その間に短期の問題もどんどん発生する。IT部門の体力を判断しながら優先順位をつけなければいけない。お金よりも人的リソースに限りがある。人を育て、組織も成長させ、構造改革を進め、なおかつ短期の厳しい要求をこなしながら、最後に何でそんなにお金を使うのかという話をうまく切り抜けること」

(5) 再構築は予定通り完了したか

再構築プロジェクトは規模が大きいために、それだけ事前の計画に時間をしっかりかけたのか、リソースが十分に確保できたのか、工期も予算も予定通りという企業が意外に多かった。しかし、予定通りだからといって、必ずしも問

題がないわけではなさそうで、以下のように、完了後に反省点が出るケースがあった。

「予算は予定以内だが、見積もりがよかったかどうかは別」

「本社単体としてはうまくいった。レスポンスが思ったより悪く、情報系の処理が決算時にはできない」

「予定通り完了したが、後でトラブルがたくさん出た」

また、予算が予定通りという場合でも、大規模プロジェクトの場合、当初予算ではなく、補正予算に対してという場合もある。

「当初計画費用については必ずしも予定通りとは言えない。修正予算に関しては予定通り」

「最初の予定から見れば、工期も金額も増えたが、もともとかなりアバウトな予定なのである程度きちり固めた段階からはほとんどずれていない」

予定が狂ったケースについて、その理由を聞くと、次のような回答があった。長期に及ぶ大規模プロジェクトでは、途中で色々な攪乱要素が生じるから、そうしたケースも事前に想定しておくことが必要かもしれない。中には、将来への肥やしとして、工期も予算もオーバーする可能性の高い道を敢えて選んだケースもある。

「新技術に挑戦した結果、工期は延び、赤字プロジェクトとなったが、次に生きるはず」

「工期は大幅に遅れたし、費用も相当オーバーしたが、要望は全部取り込めた。プロジェクトの期間中に物流の大幅な見直しが入るなどがあったが、長期的なプロジェクトではそういうことも起こる」

「工期が1.5倍、コストは30%増に。アメリカで開発したが、カットオーバー直前に9.11事件が起こり、ほとんど半年はスピードが戻らず、ダメージを受けた」

「今のところ予定通り。費用は当初の目論見よりプラスに。36協定により、社員が残業できないところが厳しい」

「健康>品質>コスト>工期、の順に重視した。工期は△であったが、残りは○であった」

「ERP プロジェクトの途中で企業合併があり、その分 5 割ほど超過。事前にユーザー教育の時間が十分取れなかったが、強引に進めてしまった。導入後大変な部分があり、業務の混乱も見られたが、事後の手直しのコストと、事前の検討のコストを比較すると、大差はなかったのではと思っている」

「予定通りいけると思う。ただ、標準原価系に変わっていくが、ユーザー部門はこれまで通り実際原価系のアウトプットも欲しいと行っている。それへの対応を別途しようと思っている」

一方、予定通りに進めるために、それなりに工夫をしたケースもある。

「入出力などのユーザーインターフェースのところを、旧システムの該当部分を活用するなどしたため、ユーザーからの苦情や問題は少なく、予定通りに完了した」

最後に、どの時点で完了というかが今後は難しくなるという意見もある。業務改革に関わるプロジェクトの場合、完了したらすぐに効果が出るというわけにはいかないからである。

「ほぼ予定通り。しかし、業務改革を第一に考えたシステムだったので、サービスインがスタートで、効果が出るまでにやらなくてはならないことが多い」

⑥ 今後再構築において必要だと考える点

今後に向けてのアドバイスは、今回の再構築プロジェクトでの苦労や反省の裏返しという部分があり、これまでの各項でのコメントと重複する部分があるが、今後に向けての大事なガイドラインともなる。従って、いくつかのタイプに分けて、生の声を収録しておきたい。

① IT 部門のリーダーシップとトップの関与が大事

「一番大きいのはリーダーシップ。個人の強い思いがなければ絶対できない。それと、経営環境や事業環境を見ながら、経営者と同じ意識で考えること。最後に後継者の育成」

「リーダーシップをきちんと保つこと。今回の再構築でも、最終的には CIO が出て行っ

て、言うことを聞けと言わなければならなかった」

「経営の意志、あるいは事業部門のトップの意志が明確であり、ぐらつかないことが大事。それさえあれば、何があっても最後は大丈夫」

② 上流工程に時間をかけること

「構想段階において課題の認識と業務要件の洗い出しに非常に大きな時間を割くことが重要。それと、最終的な効果を出すところにも責任を持ってもらうため、プロセスオーナーを決めること」

「大きいプロジェクトでは、基本設計をやってから、本当にどの程度の規模になるかとか、工期をどのくらいにするかを判断した方がよい。」

「上流工程、設計段階をきっちりしたものにしておけば、プログラミングはオフショアに出しても十分に対応できるようになってきた」

「計画期間をもう少し長くにとって、我々で掘り下げた検討をすべきだった。ベンダーの話が鵜呑みにしていたが、想定違いの事象が多数発生した」

「プロジェクトマネジメントをどうやっていくかということに尽きる。仕様をきちんと固めるという努力をした上で、全体像を見て、それを分かった上でフェーズを分けるようにする」

③ ドキュメント化をしっかりと

「ドキュメント化。開発途中でどんどん変わっていくが、それがドキュメントにうまく反映されていない。それと、業務に精通した人を再構築までに多く育てること」

「ノウハウをドキュメント化し、属人化を避けることと、機能の定義に際しても、理由を明記するようにし、ノウハウを保存する」

「業務要件決定体制を重視することと、業務ノウハウが属人化しないよう、ユーザー部門の体制にも注意する」

④ 事業部門をしっかりと巻き込むこと

「業務部門の関わり度合い。ビジネス側の体制なり位置づけが明確になっていない場合は大抵失敗する」

「事業部門と IT 部門が一緒になって進めていくことが望ましい。コストを考えると、ほどほどにしろと言いたいが、そうすると、良い仕組みができたという満足感がお互いになくなって、妥協の産物になる。事業部門の人間が、最低ここだけは直してくれ、というようにしてくれるとありがたい」

⑤ その他

「30 年おいてしまうと再構築も大変になるから、10 年周期くらいで変えていく方がよいのでは。5 年で償却し、その後の 5 年はバージョンアップで凌ぐという感じで」

「会計とか業務は特に、期の切れ目にスタートする人が多いので、スケジュールに対する配慮が必要」

「ベンダーの選定と、要件定義とのタイミングの取り方をもう少しまくやれば、こんな筈ではということが起こりにくかったのでは。それと、人事なら人事、会計なら会計と、順にやった方がよかった」

「本社／情報子会社／コンサルタントの役割分担と責任権限の明確化、指揮命令系統を事前に決めておくこと」

2.2.5 アーキテクチャ意識したシステム構築

(1) エンタープライズ・アーキテクチャ(EA)に対する考え方

EA (エンタープライズ・アーキテクチャー)とは、簡単に言えば、経営環境の変化に速やかに対応できるように、システムの構築や運用などの IT 環境を体系的に整備しておこうという考え方である。従って、前項までで見てきたシステム再構築とは密接な関係を持つものである。

インタビューの結果から見ると、我が国の先進的な企業においても、EA に真っ正面から取り組んでいるという企業は意外に少ないようだ。勉強中という企業が何社かあった。また、関心はあるがとか、言葉としては理解しているがといった前置きの後、しかし積極的に取り入れていないという企業が多かった。

一つの理由としては、

「再構築開始時点では EA などのコンセプトはなかった」

「EA コンセプトが叫ばれ始めた頃には既に開発は完了していたので、特に意識したことはない」

というように、今回の再構築に際しては意識して取り組まなかったが、次の機会にはというニュアンスは感じられる。

また、EA という言葉を使っていたわけではないが、似たようなことは既に実現しているというコメントは多数あった。やはり我が国での IT 活用の先進企業ならではであろうか。

「EA というのはものすごくオーソドックスな考え方なので、気の利いた SE だったら昔からやっている。しかしきちんとした階層で物事を考えていく全体最適の整理の仕方としてはすごくよくできている」

「EA コンセプトが叫ばれ始めた頃には既に開発は完了していたので、特に意識したことはないが、このレベルは自らが実施済みである」

「EA については、大見得切って採用することはしていないが、結果として似たようなことは実施している」

「再構築時に意識的にはやっていないが、結果的に EA が実現していると思われる」

「EA は使っていないが、類似の考え方は採用済みである」

「当社の IT 化の憲法がトップにある。それを元に、ISO9001 のガイドラインやマニュアルに沿って、自分たちのエリアの詳細なガイドラインを作っている」

また、今回の再構築とは別に、以下の事例が示すように、将来に向けて本格的に EA に取り組むつつある企業もある。実態としては、我が国でも EA は着実に定着しつつあるのかもしれない。

「現在 EA に取り組んでいる。その契機は、企業統合に伴うシステム統合が完了したときに、それまで担当していた IT ベンダー側の責任者から、これまでは、とにかくシステム統合が先決だったので黙って全力投球してきたが、余りにもサイロ化しスパゲッティ状態になっていてひどすぎるので、EA でシンプルなアーキテクチャ上で再構築する必要があると指摘されたこと。完成させるには 10 年かかるが、都市計画のつもりで少しずつと考えている。まずはデータ構造の整理から始めた」

「EA はものすごく意識している。やはり継ぎ接ぎだらけで、バラバラになっていて、セキュリティや今後のシステム開発をやっていくための可視性も含めると、EA を作っておかなければまずい」

「経営戦略をシステム化しようとしたときに、バランススコアカードの考え方を取り入れて検討した。そして、システム構築のためのガイドラインも作ろうとしている。EA の第 4 層の、システム構築ガイドラインをそれぞれで設けている」

(2) 業務をシステム化する際の整理方法

必要を感じているが、特に体系的には整理していないという企業もあるが、意識的に心がけているという企業もかなりの数に上っている。大別すると、①EA を意識しながら、②データモデルの整理から、③ビジネスプロセスの整理から、そして④パッケージから、といったものが

目立っていた。以下、それぞれについて、事例を紹介する。

① EA、あるいは類似の方法で

「EA というほどのものではないが、全社のシステムのサプライチェーンに関わるものはこういう考え方で作るというものがある。これに基づいて、今再構築を進めている」

「情報アーキテクチャある。ハードウェア採用など、グループでの基本的なポリシーはある」

「ガイドラインに従って色々なレビューをしている。完了後の稼働評価なども全部ルール化している」

「99 年以降、全社システムとして標準化、統一化されており、事業部毎のシステムは構築していない」

「EA は特に意識していないが、部分的には採用している」

② データモデルから

「データ構造の整理から始めた。どういう種類のデータがあるかを、エンティティリレーションシップ構造分析によりデータ構造図を作成し、この中の今どの部分に関係するかを意識して判断している」

「データモデルという形で、ビジネスの骨格を捉えましょうということをやっている」

「メンバーの頭にあるのは、プロセスよりデータ。必要最低限のデータだけ用意し、そこだけきっちりしておけばよい」

「バラバラだったものを、データベースを含めて一つに統一しようと思っている」

③ ビジネスプロセスから

「まずはビジネスプロセスを明確にする。次にどうアプローチするかを考える。まずインフラとしての土壌を均して、その上に新館を建てたり別館を建てるというように事業を展開していく。そのためにはインフラは強固で安全なものにしていく。このような考えの場合、ERP は向かない」

「EA 第 4 層のシステム構築ガイドラインに沿って、システム構築していく。やはり社内

の抵抗勢力が難しい。粘り強く定着させようとしている」

「業務フローをできるだけきっちり書いている。機能展開図のようなものは、当然ベースとしてやらなければいけない」

④ パッケージから

「全社的な会計・人事路エムについては SAP を導入した。各事業会社にも SAP にして欲しいと伝えた。プロセス系は馴染みやすいが、ディスクリートなものはなかなか進まない」

「全体の会社機能をどのようなパッケージの使い分けによって実現していこうかというアイデアをベースにもちながら取り組んでいる。あくまでシステム再度のパッケージの使い分けという意味で」

「SOA はあまり意識していない。欧米の主要な関連会社にはみんな SAP が入っているが、国内が一番遅れている。内部統制に主眼をおいているので、アメリカの主要な販売子会社の SAP で、まず内部統制の要件を固め、パイロットをやってから導入予定」

最後に、現実問題として、次のような担当者の声もあったことを紹介する。

「プロジェクトを始める前にはかなり意識するが、途中で完成させることに意識がいつてしまう。ドキュメントの深度も担当者によってまちまち。その辺の標準化をしたい」

(3) アプリケーションはどう構想しているか

アプリケーションシステムの開発に際しては、多くの企業が、できる限り標準化や共通化を進めようと努力している様子が感じられた。業務アプリケーションのタイプにもよるが、特に会計や人事・労務関係のアプリケーションについては、共通化が当然というようになりつつある。また、事業部門やグループ会社の固有システムについても、できる限り標準化や共通化を進めようという意欲が感じられる。

これまでは比較的自由に開発が進められてきた、一事業部門やグループ会社の固有のアプリケーションの開発についても、最近は全体最適の観点から、何らかの形で標準化や共通化とい

った形で規制しつつある。これは、IT ガバナンスの強化とも軌を一にしているように思われる。

「一定規模以上のシステムはグループ間の共用を意識して設計している。EA 図は下部から上へと実施している。つまり、環境基盤などをまず統一している」

「グループ全体の、ある規模以上の案件は全て、私の所で目を通し、兼用や共同開発ができないかをチェックする体制を作ろうとしている」

「部分と全体の話聞きながら、どこでバランスをとるか、全体の整合性を絶対に見失わないようにするよう努力している。経営戦略、中期経営計画が出るので、それに基づいて IT 部門としては具体的にどう消化していくかの戦略を考える」

「全体最適という考え方で構築している。各部門のニーズや IT に対する投資は勝手にはできない。最終的には、IT ガバナンスを言葉だけでなく、形作っていきたい」

「個別はダメということと、共通化できるもの、業務機能が似ているものは、共通システムにしてしまう」

「個別最適にはなっていたが、今後は全体を見て進めなければならない。そのためには、システム管理において憲法を明文化し、いろいろな仕組みを活用しながらやっていこうと考えている」

「アプリケーションポートフォリオ、すなわち、アプリケーションのサブシステムをどのような考えで、どのように発注するかという基本的な考え方を決めている。それに合わせて、サブシステムの役割をトップダウンで規定している」

「今後の再構築時期に合わせて、関係会社のアプリケーションもできるだけ統合し、コストを意識して、グループ会社間の調整業務をしていく」

しかし、その方針をどこまで徹底するかは、それぞれの企業によって異なり、なかなか思うように理想的な形で進められないという事情もあるようだ。

「共通化できるのは、人事と経理。サプライチェーンもやろうとしているが、グループ共通、全体最適といっても、事業の特性があるので難しい」

「システムの重複は存在するが、当社はまだ開発量が多く、多くのベンダーに開発を任せているので、統一は難しい。ベンダー間の部品のやりとりは実施したい。SOA も良い手法とは思いますが、作って変えていく方が早い。事業部毎の独立性、機動性を重視した運営になっている」

「共通化して活用できるものはモジュール化を実施して活用してきたが、SOA などにするのは大変だと感じる。開発測度を追求するのならば、個別にシステム化するのが一番」

「当業界特有の事情で、業務アプリケーションは、会計など以外は共通化していない。しかし、グループ共通化すれば共通化による投資対効果の改善が期待され、人材も共通化できるということで、今回の業務改革となっている」

一方、経理関係や人事・労務分野に関しては、グループ会社も含めて共通化するということが当たり前になりつつあるようだ。

「シェアードセンターのような会社を立ち上げ、会計と給与の事務処理を全部やるようにした。グループ会計ということで、完全に統合し、重複を排除した」

「人事、決算、調達などの共通の業務については、グループ会社も含めてシステムを統一している」

「本体の人事、給与のシステムを今後グループ会社に広げることを検討している。グループ会社からシステム化のアドバイスを求められることも多い」

「一般的な事務業務は共通化できる」

(4) データベースの整理法

データベースの一元化は、徹底的に進めている会社もあるが、今後の課題として手つかずのままという会社も少なくない。最初に、努力して推進している企業の例を示そう。キーワードは、1 fact is 1 place である。

「1 fact is 1 place というかけ声を元にデータをとりまとめている、マスターを全部一元化できた。無理矢理一元化した。基幹系の骨組みなので、新たに追加するシステムは、マスターとの整合性と連携が取れるかどうかを考慮すればよい」

「会社のシステムの基本になるのはマスターだと思っているので、統一マスターを作るというのは、比較的早い時期からやってきている。1 fact is 1 place にしようとしている」

「基幹系は再構築時に 1 本にした。基本的にはデータは 1 カ所でしか持たないようにしている」

「物理的なデータベースの分散化はあっても、論理的なデータベースは絶対に一元管理で行く。データを勝手にコピーしてあちこちで持つということは認めない」

「連携の ER、ネーミングの統一など、データベースは必ずやってきている。論理データベースなどクラシックなところは、SE は身につけていて、対応している」

「崩れないデータベースがあり、そこにデータを流し込むアプリケーション群があり、それを活用するアプリケーション群がある。環境がどうなっても、データベースの所は変わらない。アプリケーションだけいじればよい。そういうところに持っていきたい」

一方、データベースの一元化には負の効果もあり、どこまで徹底すべきか迷っているという企業もある。

「システム化ビジョンの中で、データベースの統一が必要な場合もあるだろうし、逆にやらない方がいい場合もあるだろう。統合か分散かの見極めが重要」

「昔から言われているが、データモデルを正規化するための ER 図の作成とか、そういった開発手法をとり、その上でデータベースを作成していく。しかし、逆に使いにくくなるので、ある程度ルールを崩し、ユーザー側に立ったデータベースの設計をした方がシステムとしては良いのではと思う」

「統合データベースがやはり一番大事だ。そこがきちっとできているかどうかでアプリケーションの柔軟性が全然違ってくる。コー

「ドの標準化は今苦しんでいる。考え方やくくり方、コードの概念が固定化されていくのが困る」

DOA(データ中心アプローチ)、あるいは OOA(オブジェクト指向アプローチ)についての言及も多くの企業でなされていた。しかしどこまで実現しているかということ、まだこれからという企業が多いようだ。

「再構築時の基本的な考え方として、システムの設計自体がデータオリエンティッド(DOA)」

「イメージは DOA であるが、旧システムものこっているから徹底し切れていない。」

「データベースの設計については、以前コンサルを受けて DOA の手法を一部取り入れている」

「販売物流システムの開発の時の基本的な考え方として、システムの設計自体が DOA であった」

「DOA 的な発想は、データベースがまだバラバラなので、残念ながらこれから」

「DOA などは多分取り組んでいると思う。データの正規化を行えば、処理時間は3割減ると考えられる」

「あまり議論もしていないし、体系化できていない。今後課題になるかもしれない。DOA は、IT 部門の開発部隊に技術はあるが、会社全体のデータ標準化、構造化は弱い。個人情報保護の時に一部導入したが、全体に広げられなかった」

しかし、まだデータベースのところまで手が回らないという企業も結構あるようだ。まずはコード体系の整理からという企業が多かった。

「データの所だけは基準がない。データアーキテクチャーの前に EA をやっているようなもの」

「コード体系にしても、現状は部門間で違う。これからは独自性にこだわらなくてよいものは、標準化しようと思っている。コード体系はこだわったらダメ」

「コードという概念で統合しようとしている。企業グループとして、会計の連結に伴って、まず損益がどうなっているのかということ

と、どの事業アイテムが問題かについての管理ができるような統一を図りたい」

「あまりデータベースの統合や標準化はされていない。されているのは、品名、コード体系だけである」

(5) インフラに関する IT 部門の権限

情報システムのセキュリティや安定稼働について、経営トップが高い関心を示すようになったことや、いわゆる日本版 SOX (サーベンス・オクスレー)法への対応が話題になっていることなどから、インフラ(ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークなど)の管理が重要視されつつある。従って、インフラに関しては、本社 IT 部門が、全面的に権限と責任を有するようになりつつあるようだ。

「情報アーキテクチャ下に細かく決めている。システム開発基準、セキュリティー基準などがあり、グループ全体がそれに則って管理する。パソコンの資産管理は標準化している。情報漏洩につながる行動は検知できる」

「インフラの標準化も ISO で決めた界の中でやってきた。インフラは IT 部門に全責任がある」

「グループ共通基盤についての責任と権限を持つ。資産管理面では、パソコンのスキャン情報を含めてほぼ一元管理」

「本社 IT 部門が会社全体のシステム予算を、中期、年度、半期という形で権限を持っている。ハードウェアは全部できていないが、ソフトウェアの資産管理は動き出している。ID を渡した人がどの程度使っているかもモニタリングでき、使われていないものは捨てる。そうすると、アプリケーションオーナーも予算審議が来たときに厳しくなる」

「ハードウェア、ソフトウェアの選択決定権は IT 部門が持っている。レンタル PC を準備してあり、ユーザーから購入の要望が出るとそれを貸し出す方式。基幹システムのリソース管理も IT 部門の責任である。コスト配布はパソコンの台数比率で配分する」

「5000 万以上の案件は必ず IT 部門が審査する。ネットワークに関しては、グループ全体のものまで分かっている。クライアント PC

は、ソフトウェアのバージョンも含め、国内についてはほぼ押さえている」

特にパソコンに関しては、情報漏洩の防止など、個人情報保護法への対策もあり、実に徹底的な管理がなされつつあることが明らかになった。何かあった場合には、しっかりトレースできる仕組みが整備されているようだ。

「IT 部門が 100%の権限を持っている。クライアント PC に関しても集中管理。何かあればトレースできるようにしている」

「責任と権限は 100%持っている。パソコンに関しては以前はゆるい基準だったが、3 年くらい前から、全社一括購入とし、半期に 1 回機種を決めている」

「基本的には、IT 部門が全ての責任と権限を持っている。基本的な技術標準は決めている。パソコンに関しても、何が入っているか見られる仕組み作りをしている。常時監視はしていないが、何かあったらトレースできる。工場のプロセスコンピュータは管理が難しいが、何かあったら IT 部門の責任になったので、最近、ハードウェア、LAN、ネットワークを含め、どんなソフトウェアが入っているのか棚卸しをしている」

「予算権限は本社の経営企画室にあるが、中身については IT 部門で。パソコンはアウトソーシング先からのサービスとして利用している。大部分は標準化されているが、一部以前から買って持っている事業部門や海外部門は必ずしも標準化されていない。IT ガバナンスは、このところかなり弱ってきているので、最近集権化を図り、強化しつつある」

しかし、以前からそれぞれの部門が独自に導入していたパソコンやサーバに関しては、必ずしも十分にコントロールできていないという企業もある。最近、シンクライアントが話題になるが、現状では高すぎて採用が困難という意見がいくつかあった。

「グループ内の 2 万台以上のパソコンの 9 割は標準のものが使われている。一部認定パソコンも認めている。製造装置に組み込まれたものとか。部門サーバの標準化は難し

い。シンクライアントがもっと安くなると考え方は違ってくる」

「100%ではないが、本部が対象としているものについては責任と権限を持っている。OA 系のパソコンなどの管理は、セキュリティなどの関係で問題になるが、今は中央集権的に厳しく管理している。今後はデバイスのコントロールが課題。シンクライアント系は色々検討しているが、コスト的に厳しい」

参考までに次のようなコメントもあったことを記しておきたい。

「ガイドラインに沿って投資の所は抑えている。しかしあまりタイトに言うと、システム構築のスピードが落ちることもあり、その辺は個別に判断している。システム資産は各部で必要なものを管理している。IT ガバナンス室では、社内システムが何台あって、それらはどういう OS を使っているのか、いつ更改時期が来るのかななどをデータベース化している」

2.2 情報子会社のインタビューから見る課題

2.2.1 はじめに

本調査のアンケートの中で、本体の IT 部門もさることながら、情報子会社の課題も、明らかになっている。アンケートは、どちらかと言えば親会社の立場で回答されることが多い。したがってこの「問題」を情報子会社がどう考え、どう対処しようとしているのかを明らかにするために、昨年からの情報子会社へのインタビューも実施することにした。

04 年度のインタビューでは、情報子会社の経営理念、経営形態、情報子会社の役割という基本的な質問に加え、重点テーマの人材育成、プロジェクトマネジメントの状況についてインタビューを実施した。05 年度もいくつかの基本的な点をインタビューのテーマにしているが、これに加えて、重点テーマである「企画提案力の強化」「システム再構築」「アーキテクチャを意識した情報システム」についてもインタビューを実施している。

インタビューできた企業数は 20 社と、数として必ずしも多くはない。それでもこのインタビューを通して、情報子会社の現状を明らかにすることができたと考える。

以下で、テーマに従ってインタビューでお聞きした内容をまとめ、その後で情報子会社の現状を考察し、最後に課題を整理する。

2.2.2 情報子会社の概要

まず、今回インタビューに応じてくれた 20 社の概要について述べる。

(1) 資本構成

親会社からの出資が 100%という会社が 3/4、80 : 20 という会社が 1 割、その他、71 対 29、50.1 対 49.9、さらに 49 対 51 という会社があった。49 対 51 という比率は、IT ベンダーが資本構成上過半数を占めていることを意味する。

(2) 売上の構成

① 現在の売上の構成

親会社、グループ会社、および外販のそれぞれの比率の最も高い会社、最も低い会社、単純平均、および中間値を、図表 2-2-1 に示す。ある会社は「親会社の比率は 10%」と答えたが、この会社は資本構成が最も大きい会社を親会社と定義しており、実質的な親会社（仕事が多い会社）はグループ会社として扱われていたので、下表の計算に当たってこの関係を補正した。

外販の比率が 50%を超えている会社が 2 社（1 社は 85%、もう 1 社は 51%）、逆に外販比率 0 という会社が 2 社あった。

外販比率 85%という会社は、売上は 30,000 百万円を超え、社員も単独で 600 人という規模になっている。元はある会社の情報システム部門だったけれど、今は情報子会社という範疇を超え、既に立派な IT 業界の独立企業に成長しているといえる。

② 業務領域

親会社との関係では、「開発から運用（ネットワークの運用を含む）まで」のケースが 13 社、「企画を含む（つまり「企画から運用（ネットワークの運用を含む）まで）」会社が 7 社であった。

ただし「企画を含む」としている会社には、「『企画』の前に『戦略』を置くべき」という指摘が 1 社からあり、「企画は一部について実施」と断るところもあった。しかし親会社との関係で、情報子会社の業務が「開発から運用まで」から「企画を含む」方向に動いていることが見て取れる。

図表 2-2-1 情報子会社 売上げ構成(%)

	親会社	グループ	外部
最大	93.8%	40%	85%
最小	10%	2%	0%
単純平均	66.8%	15.9%	17.3%
中間値	75%	10%	9.3%

外販の場合、「開発と保守」と「開発だけ」というケースが多い。しかし1社が「運用」も含めており、さらにもう2社は「企画から運用まで」をあげている。

③ 今後の方向性

「外販」を増やしたいという会社が6社、現状維持が10社、グループの割合を増やしたいというところが2社と、ここは大きく分かれている。

「外販」を増やしたいという企業には、現在外販比率が低い（10%以下）企業が4社ある。企業として独立している以上、外販活動を積極的に展開して存在感を高めたいとする気持ちが強いことは良く理解できる。その一方で、既に外販比率51%という企業がさらに外販を増やしたいと言っていることにも注目したい。

(3) 従業員の構成

社員数については、最も多いところは5,900人、最も少ないところは79人、平均は987人、中間値は471人である。最大規模の会社の従業員数は、最小規模のところの約75倍である。

出向者の比率が100%という会社が2社、95%という会社が1社あった。その一方で10%未満という会社が7社あった。

逆に、プロパー社員の比率が0という会社が3社、10%が1社あった。

しかしその4社を除くと、少ない会社でもプロパー社員の比率は59%であり、最も高い会社は96%である。転籍者がいる企業が5社あり、その比率は90%という飛び抜けた比率がある他は10%以下である。転籍者の比率が少ないケースでは、出向者が定年で親会社を退職してそのまま出向先で勤務を継続している場合が多い。

1社については、当初の出向者は既に全員転籍しており、今は転籍者とプロパーの差はないと回答している。

(4) 現在の最重要課題

一口に情報子会社といってもその現実には大きな違いがある。特に「現在の最重要課題」か

らは、その会社が置かれている状況が見事に浮き彫りにされている。

「子会社として、ホストをなくすこと」

というのはたいへん具体的で、分かりやすい。運用コストの低減を強く求められるケースでは、これはやはり真剣に取り組まなければならない問題である。あるいは、2007年問題への対応も含まれているかも知れない。

さらに情報子会社として、

「実効性のあるプロジェクト管理、リスク管理のあり方」

「プロジェクトマネジメント力を高め、問題プロジェクトを一掃する」

「リスクマネジメント（事業継続）を重要課題として挙げている」

などが重要なテーマであり、

「ISO9000を実践して品質を上げたい」

とする会社もある。もう一步進むと、

「親会社と当社との仕事のやり方・進め方、当社と協力会社との間の仕事の進め方などについて、今存在している問題を解決することが一番重要」

がテーマとして上がってくる。さらに、より具体的に

「親会社の基幹システムの構築・保守・運用の要求レベルに答えうるリソース／スキルの確保と戦略的提案の検討」

「親会社をふくむグループのCIO補佐や戦略パートナーとして、新たに打ち出されたグループ中期経営戦略に則ったシステム提案・構築を進める」

「当面は国内中心のビジネスだが、将来的に見ると海外の動きが活発化することも考えられる。その場合は対応が求められる」

などというレベルの高いものもある。そしてこれらを包含した

「組織文化の変革。具体的には受身の姿勢、縦割り意識、やらされ感を抜本的に変えることが最大の課題」

という問題に、解決を迫られてくる。「文化の問題」は企業の基本に関わる問題であり、たいへん重要で、同時にたいへんに難しい問題でもある。

一方外販などに目を向けると、

「外販拡大が情報子会社の経営課題」

「一般市場案件は、得意技をベースに重点特化して取り組む」

「外販強化のためオープン系設計・開発技術力の強化」

「新しい事業の柱を作る。具体的には企画構想から始めて、現在やっている開発から運用までを一貫した請負につなげていきたい」

あるいは

「グループ会社事業への情報機能貢献をどうしていくかということ」

などが、課題として浮かび上がってくる。そして最終的に、

「経営者人材をどう育成するかという問題」

に行き着く。人材育成は企業がどのような状況下にあっても常に考えなければならない究極の問題である。さらにその人材育成が技術者の段階を乗り越えて、経営人材に至っていることにこの会社の素晴らしさがある。それらの中で、

「ソフトウェア会社としてのモノ作りの原点であるシステム開発力を高める」

という、極めてオーソドックスな話を聞くことができたのはたいへんにうれしい。

2.2.3 提案力の強化

(1) 提案力の不足について

1 社、「企画提案力の不足は感じていない」と答えている。この会社では

「経営戦略レベルで提案を求められることはない。期待もされていない」

と、提案する領域を見事に限定している。さらにもう 1 社は

「親会社では、大規模システムの調達にあたり競争契約の導入が義務づけられていることから、当社に依存せず、コンサル等を活用して検討を進めることが多い」

と、立場の難しさを述べている。

しかしそれ以外の全ての会社が、多かれ少なかれ提案力不足を感じている。現実の良い提案ができていない理由として、次のような指摘がある。

「親会社からは『この範囲の仕事だけをきっちりやらしてもらえばいい』ということを言われてきており、黙ってやれと言っていた人たちに今度は何か言ってくれと言われても、急には無理」

「親会社側が、情報子会社を One of them と扱い、コスト削減を特に強く求めたが故に、言われたことをいかに安く開発するかに注力しすぎた」

「会社設立当時から 100%子会社としてグループの IT 機能支援を担当するコストセンター的役割だった。『待っていれば仕事は上から落ちてくるもの』であり、コンペティター不在の状況下で、顧客への積極的なアピールや営業活動はあまり重要ではなかった」

また、

「業務を知らなければ提案のしようがない」

「分社後、親会社が始めた新サービス、新ビジネスに関する業務知識が足りない」

「ユーザー、現場の実態、ニーズを正確に把握していないことが提案力の不足につながっている」

という状況がある。

さらに現実の問題として、

「仕事量が非常に多く、保守をして、開発が入って、さらに提案もしろといわれても、人的パワーもないし、勉強する時間もない」

「情報子会社の社員は提案書を書く教育を受けていないし、経験もしていない」

「世代交代。従来、企画提案の核となっていた人達が、統括管理などのマネジメント職に上り、実務にタッチしなくなったり、退職したりして、世代交代が起きている。そしてその次の世代が十分には育っていない」

という本質的、構造的な悩みもある。

一方外販に関連して、

「企画提案力を強化しないと受注活動に勝てない。また企画を含めた上流の方が、付加価値が高い」

としてこの強化の必要性を強調しているところがある。

経営戦略や業務に関わる提案で最も強い意向を示している会社では、IBMなどのコンピュータ・メーカをライバルと意識して、それを超える提案を親会社のトップにあげたいとの強い意向を持っている。

(2) 親会社から求められている提案

親会社から求められている提案には次のようなテーマがあげられており、たいへん幅が広く、奥も深い。

「システム再構築企画・・・目的、狙い、効果、投資、スケジュール、体制。災害対策（ビジネス継続プラン）・・・リスク評価、災害対策、設備更新・投資計画。グループ技術標準（例：会計パッケージなど）決定スキーム・・・体制、運用ルール」

「事業戦略及びコスト低減のためのIT利活用全般」

「親会社では全ての業務を少人数でやるのが求められているので、そのための効率化やスピードアップに関する提案」

「コスト抑制、サービス品質（稼働率等）向上、戦略的計画立案のための積極的提案」

「現場の人が見えないシステム側から見た業務改革の提案、グループ全体最適を考えた提案」

「インフラ、リソースマネジメントの提案」

「アーキテクチャの更新、全体最適化」

(3) これまで採用された具体例

これまで採用された提案には、やはり新しいIT技術を親会社などの仕事の現場に適用するという形のものが多い。具体的に、次のようなテーマがあがっている。

「グループ全体の基幹ネットワーク、情報セキュリティの提案」

「VoIPの採用とe-learning」

「LinuxによるOSS（Openソースシステム）構築」

しかし単にIT技術系だけでなく、次のような業務系の例もある。

「営業システムの刷新」

「生産～在庫管理～営業～納期管理まで、ある事業部の一貫したシステム」

「情報活用のための、基幹システムのデータを多次元で分析するシステム」

「営業データ分析システム」

さらにもっと広範囲に

「目下システム再構築案の検討フェーズで、多くの改善を提案中」

というところがあり、

「初期の企画のところから入り込んで一緒にやっており、提案して採用されない事はほとんど無い」

と提案したことの実現に自信を持っている会社もある。

(4) 提案力強化のための施策

提案を行うための前提の1つである業務の現場を知るための方策として、次のような話を聞くことができた。

「実際の現場に行って、エンドユーザーの業務を知る」

「業務の現場とのコミュニケーションを密にしている」

「企画フェーズから参画する」

しかしそれだけでは必ずしも充分ではないとして、

「親会社への逆出向」

「親会社、グループ会社への出向」

をあげ、既に実施しているところもあった。IT技術に関しては

「新しい技術に関して、講習に行ったり講師に来てもらったり」

があった。もっと体系的に取り組んでいるところでは、

「親会社に対する企画提案推進組織を特別に組織化」

「企画提案を支援するコンサルタント SE 部隊を組織化」

「社内に提案力強化プロジェクトを立ち上げ、提案書ガイドラインを策定。提案プロセスの定義と標準化を実施した。今社内での活用促進を図っているところ」

「社内で提案力強化の研修をしている。IC タグやオープンソースなどの新しい IT 技術については、新しいソリューションを研究している」

「組織全体としての能力の棚卸しをコンサルタントにお願いして行い、不足しているところを積極的に補うために教育体系も組み直した」

という本格的な企業もあった。

「提案力強化は営業力強化」

と捉えて、積極的に顧客のところを訪問しての顧客の問題発掘が重要と、仕事の仕方から始まり、ある意味で企業文化を変える必要性を述べている会社もあった。

2.2.4 システム再構築

(1) 最近のもっとも大きな再構築プロジェクト

① 再構築プロジェクト対象の業務

再構築の対象領域は、親会社の基幹系システムなどあらゆる領域に及んでいる。具体的に、次のようなシステム名があげられている。

「基幹業務システム」

「グループ全体の基幹システム」

「顧客への料金請求システム」

「関係会社の営業系のプロジェクト」

「代理店システム」

「販売、物流、管理系のシステム」

「物流・販売」

「グループ内物流システム」

「外部の物流システム」

「経理システム」

「インフラシステムのフロントエンド部分の Web 化」

② 再構築実施の理由、経緯、意思決定の順番

再構築実施の理由として、次のようなものがある。親会社の業界の動きや業務方法の変更、会社統合などへの対応から、子会社サイドからの必要性、2007 年問題への対応など、これも結構幅が広い。

「流通変革対応、災害対策、ダウンサイジング」

「自由化対応と新たな顧客サービス実施のため」

「会社統合」

「各支店で受けていた受注を、受注センターに統合した」

「事業戦略に柔軟に対応できる次世代のシステム基盤が必要になったこと」

「かつてはメインフレーム主体の全社システムだった。その後オープン化になって、クライアントサーバーでシステムを作り始めてきた。その次に Web システムを使って構築してきた。その後は ERP。これが今混在している。全社インフラの見直しをして、

混在しているシステムの維持管理のコストを低減していきたい」

「ハード／ソフトの老朽化」

「2007年問題で、メインフレームで残っているシステムはなんとかしなくてはいけない」

再構築実施の決定は、原則として親会社が行っている。

「親会社の経営トップの判断」

「ビジネスサイドの方の要請」

「親会社本社や関係会社の方から持ち込まれる」

しかし中には、次のようなケースもあった。

「情報子会社と親会社の企画部門が一緒になって、戦略的に再構築を実施」

③ 再構築時に苦労した点

業務ノウハウや現行システムが持っている機能／ユーザインタフェースの継承という面と、プロジェクトマネージャーの人材不足の両面が大きい。前者については

「業務ノウハウ、システム仕様の継承」

「現行保障。業務が前と変わることに対する抵抗が強い。現場が納得しないとシステムが受け入れられない」

「規模の大きさと、十数年使い続けてきた既存システムの複雑性」

「現行のシステムを知っている人間が、情報子会社にあまりいないこと」

「ドキュメントが残っていないこと」

などの声があり、後者については

「大規模プロジェクトのプロジェクトマネジメントの経験者が少ない」

「プロジェクト管理をできる人間が少なかった」

の声があった。さらに、次のような声も上がっている。

「目的が明確でない場合がある。発案としての目的はあるが、何ができるかと本当の目標到達になるかが明確ではない」

「再構築の効果をどこで出すのか」

さらに再構築に限らない、一般のシステム開発での悩みがここでもあげられている。

「仕様がなかなか細かいレベルでは固まらず、開発をしながら仕様が決まっていくという状況」

「作る時に、ユーザーにオーナーシップを持たせること」

「業務要件確定、マスタデータの品質」

④ 再構築が予定通り完了したか

「予定通りにカットオーバーした。良いカットオーバーだった」

「ほぼ予定通りに完了」

という企業があったが、残念ながらこれらは少数派で、現実には次のような回答が多い。

「1年くらい遅延した」

「1.5年が2.5年に遅延した」

当然開発費用の超過も起きている。

「コストも倍くらいに膨らんだ」

カットオーバーは順調でも、その後苦労するケースもある。

「リリース直後はシステムの安定稼動に苦労をした。非機能要求への対応が十分にできていなかったため、その改善に1年間かかった」

(2) 今後再構築において必要と考える点

上記のような再構築の経験を踏まえて、多くの点が指摘されている。

まず人材面については、

「上流工程から入っていける人間が必要」

「信頼できるPMの確保」

の両面の指摘がある。ノウハウの継承についても、声がある。

「開発現場要因の世代交代による業務ノウハウ、プログラムノウハウの承継」

プロジェクトの仕事の進め方では次の指摘がある。

「ユーザーの側に机を借りて、前もって新しいシステムに期待することを明確に把握すること」

「仕様確定のプロセスを改善」

「ピーク時を想定した要員体制」

「次フェーズへの GO/STOP の基準明確化」

「導入指導などにもっと気配りが必要」

また、ユーザーとの関係について、

「着手前に利用者側が果たすべき役割を合意すること。具体的にはプロジェクトオーナー制を明確に機能させること」

「親会社と子会社が、あらかじめ共通の認識でリスクを確認し合うこと」

さらに、組織的に次のような対応を始めたところもある。

「大規模システムのプロジェクト運営規定等を制定し、年4回開く委員会にチェック機能を導入した」

最後に、具体的な現象は不明だが、次の指摘があった。

「システム開発には SE の倫理観の確立も必要」

2.2.5 アーキテクチャを意識した情報システム

(1) 親会社の中長期情報化構想への参画

親会社の中長期情報化構想は、基本的に親会社の情報システム部門が作成している。情報子会社はこれに公式/非公式に参画しているケースと、全く参画していないケースに分けられる。つまり、

「情報化計画を共同で作成している」

「委任契約により一体となって参加している」

「1度ゼロ発想から作ってほしいと親会社から言われ、一緒に作っている」

という公式参加の状況があり、さらに

「親会社の情報システム部門が主管しているが、週1回検討会議があり、そこに情報子会社は参加していく必要があれば参加して議論し、提案が必要であれば提案する」

「親会社のシステム企画部が担当しているが、たたき台には子会社もかなり関与している」

「中長期計画は親会社のIT部門が統括している。情報子会社としては相談に乗る程度」

「別組織になっているので、建前からいうと関与していない。しかし・・・」

という非公式参加の状況もある。その一方で

「関与していない」

という明確な回答もある。全体で見ると関与していないケースは、むしろ少数派に属する。

(2) 業務をシステム化する際の整理方法

独自に決めた方法があり、それに従っているというのが実際のところのように思える。例えば、次のような発言がある。

「我々が決めた標準があるので、その標準に則る」

「上流工程で、当社独自のテンプレートを作成し適用している」

「DFD等の開発手法は導入しているが、上流工程に関してはこれといったものはない。しかしドキュメントはルール化し、きっちり管理している」

(3) アプリケーションシステムのベースとしての構想

金融機関では、最初の情報システム化から全社統一の業務処理の仕組みとそれを支える情報システムを構築してきた。それに対し製造業では、商品群別、あるいは事業部別の対応が多かった。その影響が今も残り、エンタープライズ・アーキテクチャ(EA)化の推進でも、差が見受けられる。

例えば金融機関からは、次のような回答がある。

「親会社のシステムについては共通なシステム基盤を整備し、それに合わせてシステムを構築している」

「AsIs モデルを整理し、全体像の把握を行った」

それに対して、製造業からの回答は次のようなものである。現状はまちまちでも、程度の差はあれ着実に統合に向けて進んでいることを伺わせる。

「事業部ごと、工場ごとにまちまちのシステムになってしまっているの、なかなか統一できないという状況」

「現状では個々の領域の部分最適。ただし親会社も危機意識を持っていて、その辺の提案をしてほしいと言われている」

「ビジネスプロセスをグループで標準化し、アプリケーションシステムもグループ標準を目指す」

ただし親会社からグループ会社まで全部を統一するという事は、現実的ではないかも知れない。

「現実的にすべての関連会社を統一するのは難しい。例えば経理システムは、親会社では SAP/R3、小さい関係会社はスマイル α を使っている」

「親会社が会計に高い ERP を入れ、グループ会社にも買えと言う。そうすると結構高くなる。小さなパッケージでいいのにとというのが、ものすごくある」

EA そのものについての意識は、まだ全体に低い。

「EA は意識していない」

その中で、製造業からこんなに素晴らしい発言もある。

「全体最適化とエンドユーザーの便益を重視して構想していく」

(4) データベース整理に当たっての考え方

データベースについても、EA が求めるようなデータ体系の整備や DOA（データ中心アプローチ）で実現しようとする全社データベースの構築が実現できているところは、現状ではまだ無い。正規化が緒に就いたところ、というところであろうか。

「DOA は意識して採用はしていない。正規化などは相当に進んでいる」

「正規化に努めている」

「データベースに関してはバラバラな状態であったが、ようやくサーバ合と ERP 導入を機に統一しようとしている。連結経理、コックピットがキーワード」

「コードはグローバルで統一したいという方向」

「各事業領域での個別システムにおいては、特に統一構想はない。今後の課題」

(5) 親会社のインフラ（ハード、ソフト等）決定に当たっての責任と権限

親会社のインフラの決定権は、少なくとも形式的には、原則として親会社の情報システム部門が持っている。しかしその決定に関して、ここでも情報子会社は関わっているケースが多い。導入した資産の運用管理も、多くの場合情報子会社に委ねられている。これらについての回答は、次のようなものである。

「最終決定は親会社の情報システム部門が実施するが、その原案は情報子会社が作成している」

「情報子会社が提案をして、親会社が決定する。インフラ管理、運用は情報子会社が一元管理」

「ハードの購買は、基本的には親会社。我々は見つくりあって、組み合わせを提案する。リソース管理については業務委託されている」

「親会社がインフラを決定し、導入する。稼働後は、管理・運用のほとんどに情報子会社が責任を持つ」

「権限は持っていないが、責任は委託されている。」

しかし次のような回答もあり、他の項目と同様、ここでも現実はいろんなケースがあることを示している。

「資産管理は親会社の仕事」

「ハードはほとんど情報子会社が決める。パッケージなどのソフトほとんど親会社が決めている」

「インフラ管理はすべて情報子会社。資産としても、ハードはもちろん、アプリについてもグループで共通のものは情報子会社が持ち、使用料を取る形に今変えようとしている」

2.2.6 情報子会社の現状についての考察

(1) 情報子会社に関連した5つの動き

ここで情報子会社へのインタビューだけでなく、親会社のIT部門へのインタビューも含めて、情報子会社の現状についてのポイントをまとめておきたい。

情報子会社に関連して、今下記の5つの動きが並列して進んでいる。

- 本社のIT部門などから人を動かして、情報子会社を新たに作る方向
- 情報子会社の機能をさらに分ける方向
- 情報子会社の機能を本社に戻す方向
- 情報子会社をITベンダーなどに売却し、あるいは資本提携して管理を委託する方向
- 現状維持

以下でそれぞれのケースについて、狙いが何で、現状はどういう状況か、などを考察する。

(2) 新たに情報子会社を作る方向

これまで、多くの企業が情報子会社を作ってきた。05年度のアンケート調査によると、既に全体で22%の企業が情報子会社を持っている。しかしこれまで情報子会社を作ってきたのは、規模の大きな会社を中心だった。従業員1万人以上の規模の会社では、86%が既に情報子会社を持っていると答えている。

この傾向は、今はこれまでより規模の小さな会社に移り、情報子会社を新たに作って本社のIT部門の人と機能をこの情報子会社に移すという動きがまだ続いている。

この狙いは、以下のように捉えることができる。

- IT要員の確保を容易にする。
- ITの専門技術の向上を図る。
- 外販ビジネスへの期待。

さらには

- 親会社のIT業務の管理責任を回避したい。
- 将来、株式取得に伴う利益を期待したい。

というようなものもあるかも知れない。

これらの目的に対して、情報子会社の現状はどうだろうか。

まず、人の問題から話を始めよう。情報子会社を作ることで、本社の給与制度とは別の仕組みを情報子会社社員に適用することは可能であり、実際にこれは良く行われている。しかし情報子会社の規模が大きくなければ、小さな企業故の質量両面の人材募集にあたっての悩みがある。さらに出向はともかく、情報子会社への移籍にともなって従業員が離脱した例もあり、人事面に関して全てがバラ色というわけではない。

専門技術の向上の期待も、IT技術の拡がりと共に、今多くのところで多様化への対応の難しさを聞く。

外販ビジネスの拡大も容易ではない。外販を拡大するためには優秀な人をそちらに振り向けなければならない、その優秀な人は親会社との関係でも必要とされていることが多い。特に親会社が外販に積極的ではない場合、ここで問題が発生することがある。外販を進めるに当たって、この問題の解決は是非必要である。さらに外販の拡大には、時間がかかるという問題もある。

IT業務の管理責任については、形式的には軽減できるかも知れない。しかし、最終的な責任は相変わらず親会社が持たなければならないことを指摘しておきたい。

このように書くと、問題ばかりのように見える。しかし問題点を列挙して、情報子会社の設立を中止させようとするつもりは毛頭ない。情報子会社を設立するかどうかは親会社の戦略による。設立する場合は事前に問題を十分に把握し、それらへの対応を検討しておく必要がある。

(3) 今の情報子会社の機能をさらに分ける方向

これは今の情報子会社の機能をさらに分けて、開発と運用で会社を分ける、あるいは開発の上流工程を担当する会社と下流工程を担当する会社にする、というものである。

狙いは、一層専門を明確にしてその専門性を発揮させようとするところにある。給与や人事制度でも格差をつけて、それを活用しようとすることもある。

このケースはまだそれほど数が多くなく、これ以上のコメントは、現状では差し控えたい。

(4) 情報子会社の機能を本社に戻す方向

これには2つの側面がある。1つは本社の機能を強化しようとするもの、もう1つはある意味での情報子会社の救済を意識したものである。

本社機能の強化は、本社の業務部門とIT部門、それに情報子会社が三位一体で力を発揮して、会社を一層発展させようとするものである。これまで他の2者と比較して比較的力が弱かった本社のIT部門を強化して、情報戦略の立案やシステム企画の機能などを強化しようとする狙いを持つ。

もう1つは、情報子会社を持ったものの期待していたような効果は出しておらず、全体の中で存在意義が薄れてきたとの判断に基づく。今、消費税率引き上げの問題が真剣に議論されようとしている。仮に消費税率が二桁になるような事態があると、現在外販を行わず、プロパー社員もいない情報子会社は閉鎖して、その機能を再び本社に戻すという動きが鮮明になるかも知れない。「グループ企業対応をどうするか」という問題は残るが、本社の定款を変更することなどで対応可能である。この動きに、これから注目したい。

(5) 情報子会社をITベンダーなどに売却し、あるいは資本提携して管理を委託する方向

これは情報子会社が今持っている問題を、ITベンダーなど外部の力を借りることで解決を図りたいとするものである。

この問題には情報子会社の成長の問題、IT専門技術の習得の問題などがある。情報子会社の成長の問題には、外販ビジネスの強化などが含まれる。このいずれの問題も、ITベンダーの力を借りることで解決できる。その意味で、これは1つの解決方法と言える。

しかし一方で情報子会社の経営権はITベンダーに移り、それに伴い本社と情報子会社の距離が遠くなる懸念がある。その一例として、情報子会社では業務知識が希薄になり、有効な業務改善についての提案が期待できなくなる、というようなものがあるかも知れない。

今更いうまでもなく、21世紀に入って情報システムは企業経営の根幹に位置するようになった。その不可欠とも言える機能を、自らの意思が直接働かなくなるところに置いてしまっているのかという議論がある。

この方向に踏み切った会社は相手のITベンダーを信用し、それを「良し」と考え、決断したのだろう。これは戦略の問題であり、考え方の問題であって、安易に良否を論じられる問題ではない。したがってここでは、これ以上の議論はしない。

(6) 現状維持

上の4つの具体的な動きと比較して、件数的に一番数が多いのは何といても「現状維持」である。具体的な動きがあるものと比較すると、気持ちの上でも安らぎがあると言えるかも知れない。

しかし形の上では現状維持でも、内面ではかなりの変化が起きている。その1つは、これまでの情報子会社の機能を「開発から運用まで」から、「企画を含む」方向に変えようとするものである。さらにそれに伴い、本社への逆出向や、本社の業務要員支援などの動きが見られる。それらは、この報告の中でも既に指摘した。

この業務の深化に伴い、さらにいくつもの問題が派生する。具体的には、人材の育成をどうするか、企画作業で成果を挙げるための研究・開発をどう進めるか、そのための費用をどう確保するか、などをあげることができる。

さらに、外販ビジネスにも一層真剣に取り組むとすれば、それと本社・グループ向けの作業とどう並立するのか、あるいは外販ビジネスそのものの成長か可能なのかというような問題に、解決を迫られることになる。

情報子会社の機能を本社に戻す議論でふれたように、消費税の税率アップの議論は避けて通れないように見える。その消費税率がアップされる時に、何らかの組織の変化は必要なのか、変化があるとすればどの形が親会社と情報子会社、さらにグループ企業にとって望ましい形なのか、といった問題もある。

形式的には「現状維持」でも、情報子会社は現実に多くの難しい問題を抱えており、それらの問題の解決が迫られていると言わなければならない。

2.2.7 情報子会社のこれからの課題

この報告でも明らかになったように、情報子会社の業務はこれまでの「開発から運用まで」から「企画を含む」方向に、急速に変化してきている。しかし情報子会社の体制は、この変化にまだ充分に対応できるようにはなっていないと思われる。この体制の整備が、当面の最も大きな課題であると我々は考える。

具体的には、やはり社員の教育が最大のテーマである。企画を行うためには、業務を知り、その上で「ビジネスとは何たるか」を知り、戦略を理解して、始めて可能になる。細かいところでは、企画書の書き方も重要なテーマである。

日本の企業では親会社も子会社も、お互いに仕事の区分けなどを明確にしないという良くない習慣がある。しかし「企画作業をどちらがどう担当するか」は、たいへんに重要な問題である。それを子会社に委託するのであれば親会社は明確にそう宣言し、子会社は体制整備のための社員教育の費用などを親会社に要求して、しっかりとした体制を整備するべきである。業務

多忙の中で、どう社員教育を行うのかも、子会社は真剣に考えなければならない。

もう一つ、技術的な点での課題を挙げておきたい。

日本で最初のコンピュータが東京証券取引所と野村證券に導入されて、50年が経過した。単純に言って、我々日本人は情報システムの構築に半世紀の経験を持ったことになる。それにも関わらず、この報告の中でも明らかにしたように、まだ我々はプロジェクトのスケジュール遅れと予算超過を克服できていない。ソフトウェアの品質の問題も同様だろう。

なぜ我々は同じ失敗を、これほどまでに繰り返さなければならないのか。なぜソフトウェア開発に関わる全てのプロジェクト管理者が、今回ある1社から聞くことができたように「予定通りにカットオーバーした。良いカットオーバーだった」と胸を張って言えないのだろうか。

業務多忙を口実にせず、この問題も真剣に捉えて欲しい。ソフトウェア開発をその主要な業としている以上、この問題に明確な答えを出すまでの間、情報子会社は本来期待されている機能を果たしていないと言わざるを得ない。そして期待されている機能がいつまでも果たせない組織は、その中に存続し得ないことになる可能性が高い。

ソフトウェア工学は、まだ発展途上にある技術領域である。しかしソフトウェア工学は、プロジェクトのスケジュール遅れや予算超過の解消に、すでに明確な回答を出している。別の言い方をすれば、ソフトウェア工学の最新の成果を組織内に取り込むことによって、高品質のソフトウェアを予算内に、スケジュール遅れなしに、開発することが既に可能になっている。

しかしこのソフトウェア工学の最新の成果を取り込むことは、簡単なことではない。一言で表せば、「企業の文化」を大きく変える必要がある。それにはやはり、大きな苦しみを伴う。しかしこの苦しみを超えたところに、親会社だけでなく社会一般からも高く評価される「立派な会社」が待っている。この方向に舵を切って進み出すことが、今の情報子会社の経営者として必要なことだと考える。

(参考資料)

1. アンケート調査表

- ① IT 部門宛調査票**
- ② 利用部門宛調査票**

2. インタビュー調査項目

- ① IT 部門インタビュー項目**
- ② 情報子会社インタビュー項目**

「企業 IT 動向調査 2006 報告書」

発行者：社団法人 日本情報システム・ユーザー協会

〒103-0001 東京都中央区日本橋堀留町 1-10-11 井門堀留ビル 4F

TEL 03-3249-4102 FAX 03-5645-8493

URL <http://www.juas.or.jp/>

本調査は、経済産業省から三菱総合研究所が委託を受け、実施機関として、社団法人日本情報システム・ユーザー協会（JUAS）が調査を実施いたしました。

（禁無断転載）