

2009 年度版

企業 IT 動向調査 2010
報告書

目次

はじめに	vii
分析・執筆協力	viii
調査の概要	ix

第1部 アンケート調査分析結果

1 IT 予算	3
1.1 IT 予算の現状と今後の見通し	3
1.2 開発費と保守運用費	12
2 IT 投資・評価	19
2.1 IT 投資で解決したい／実現したい中期的な経営課題	19
2.2 IT 投資における中期的な重点投資分野	30
2.3 IT 投資対象の現状と今後の方向性	34
2.4 IT 投資評価	39
2.5 経営企画部門から見た IT 投資および IT 部門の評価	43
3 IT 推進組織	48
3.1 IT 推進体制	48
3.2 IT 組織体制の課題と改善策	58
3.3 情報子会社	59
3.4 グローバルの IT ガバナンス	63
4. IT 人材	70
4.1 IT 要員数の動向	70
4.2 IT 要員の経歴の動向	77
4.3 IT 要員に求められる能力と充足度	79
4.4 IT 要員の育成	83
4.5 IT 部門の情報交流	86
4.6 総括	87

5	システム開発.....	88
5.1	システム開発における工期・予算・品質の状況.....	88
5.2	システム開発の委託状況.....	96
5.3	オフショア開発の状況.....	115
5.4	開発、保守に関する規格.....	122
6	システム運用.....	124
6.1	システム運用の外部委託.....	124
6.2	サーバー運用の委託契約と SLA、SLA 締結項目、満足度.....	129
6.3	サーバー設置場所の現状と将来.....	135
7	ハードウェアの採用と評価.....	137
7.1	クライアントマシン.....	137
7.2	サーバーマシン.....	145
7.3	IT 資産の保有形態.....	152
8	情報システムの信頼性.....	158
8.1	システム開発におけるベンダーとの契約.....	158
8.2	信頼性向上、取引・契約に関するガイドライン.....	164
8.3	情報システムの障害発生.....	165
8.4	基幹となる情報システムの稼働率.....	173
8.5	重要インフラ情報システムの信頼性.....	177
8.6	情報システムの信頼性向上のための施策.....	180
8.7	冗長構成.....	189
8.8	情報システム障害への対策.....	194
8.9	情報システムの信頼性向上に関する悩み.....	196
8.10	情報システムの信頼性向上のための留意事項.....	199
9	リスクマネジメント（情報セキュリティ・内部統制・国際会計基準・BCP）.....	202
9.1	情報セキュリティ対策の費用の増減予測と具体的な対策.....	202
9.2	金融商品取引法における IT 統制の具体的な対策.....	209
9.3	新たな課題である国際会計基準（IFRS）への取り組み状況.....	213
9.4	BCP（事業継続計画）のリスクごとの策定状況.....	218
9.5	新たな観点から.....	227

10	ITを活用したビジネスイノベーション	233
10.1	「ビジネスイノベーション」における経営層からの IT部門に対する期待と貢献度	233
10.2	ITを活用した企業経営を実践するための、経営トップの取り組み状況	242
10.3	ビジネスイノベーションの達成度合い	249
10.4	ITを活用したビジネスイノベーションのまとめ	250
11	経営環境変化に対応したIT活用	251
11.1	新規テクノロジーの導入状況・導入目的	251
11.2	テレワーク・在宅勤務への取組状況	261
11.3	SaaSまたはパブリック・クラウドに対する状況	267
11.4	業務システムの開発形態	281
11.5	グリーンITへの対応	292

第2部 参考資料

- 1 アンケート調査票
 - ①IT部門宛調査票
 - ②経営企画部門宛調査票
 - ③IT部門宛追加調査票（IT予算）
- 2 インタビュー調査票
 - IT部門向け調査票

はじめに

企業経営の効率化のため企業における IT 活用が促進されるなかで、情報システムは企業の事業運営に必要不可欠なインフラとして、その重要性をますます増大させている。ユーザー企業における IT 投資、IT 導入状況、IT 活用の実態とその課題を調査するこの「企業 IT 動向調査」は、今回で 16 回目となる。

諸般の事情があって調査の立ち上がりが遅れたにもかかわらず、過去最高の 1026 社 (IT 部門)、953 社 (経営企画部門) からご回答を頂き、加えて 52 社の企業の IT 部門長から貴重な情報をお寄せいただいたことに、まずは心より御礼申し上げます。

回答内容を熟読すると、まさに IT の世界はドッグイヤーと言われるとおり、非常に変化が激しい様子が見て取れる。今年の調査は通常の IT 投資環境調査に加えて、「システムの信頼性・安定性の確保」と「経営環境の変化に対応した IT 活用」を重点テーマとして設定し、世間の皆様は何を考え、何をしようとしているのかを把握しようとしている。

1994 年当時の国民一人当たりの GDP は世界第 3 位であったが、いまや 20 位以下に落ち込みつつある。この日本が元気、輝きを取り戻すためには、人材育成、研究開発の充実とともにこの IT 活用による企業の活性化は欠かせない。

本報告書にあるように日本の情報システムの信頼性は世界に先駆けて非常にレベルは高いものの、ここ数年間の日本企業の業績は厳しく、日本企業がどのようにイノベーションを起こしていけば良いのかが問われている。商品・サービス、顧客、組織、パートナーとの関係をどのように変え、「見える化」「共有化」「柔軟化」を業務システムと情報システムに持ち込むのが大きな課題である。

IT の技術変化は激しく、ここ 10 年間でコンピュータの速度は 10 倍、ネットワークの速度は 1000 倍になった。今後の 10 年間もこの変化は継続すると予想されている。クラウドコンピューティングの活用は、いまだ解決しなければならない課題は多いものの、費用の低下だけでなくシステムの活用、ひいては IT 部門のあり方も変える可能性がある。この変化をいかに活かすかを考える機会に、多少なりともこの報告書がお役に立てば幸いである。

最後になりましたが、このプロジェクトを支援していただいた経済産業省、JUAS 調査委員会、調査部会、そして、膨大なアンケートに対し、熱心な回答をお寄せいただいた皆様、インタビューにご協力いただいた皆様へ改めて厚く感謝して、ご挨拶とさせていただきます。

2010 年 6 月吉日

社団法人 日本情報システム・ユーザー協会
副会長 細川 泰秀
常務理事 原田 俊彦

調査の概要

社団法人日本情報システム・ユーザー協会（略称：JUAS）は、IT ユーザー企業の IT 動向を把握するための、「企業 IT 動向調査」を 1994 年度より実施しており、本年度の調査は 16 回目にあたる。

本調査では、IT 予算、IT 利用、IT 推進体制等について経年調査するとともに、その年度におけるテーマを抽出し、それについて重点的に調査を実施している。本年度は「システムの信頼性・安定性の確保」「経営環境の変化に対応した IT 活用」の 2 つを重点テーマとし、調査を実施した。

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

アンケート調査では、重点テーマ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な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「システムの信頼性・安定性の確保」「経営環境の変化に対応した IT 活用」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、アンケート調査では経営企画部を中心とした経営企画部門も対象にした調査もあわせて行い、情報を補完した。

(1) アンケート調査

2009 年 11 月 24 日に、IT 部門宛：4000 社、経営企画部門宛：4000 社にアンケート調査票を発送した。調査票は IT 部門が A4 用紙 24 ページ、経営企画部門宛が 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 2009 年 12 月 11 日とし、IT 部門：1026 社（有効回答率：26%）、経営企画部門：953 社（有効回答率：24%）からの回答を得た。

IT 部門宛アンケート回答企業は、2000 年：945 件、2002 年：1075 件、2003 年：872 件、2004 年：977 件、2005 年：923 社、2006 年：805 社、2007 年：634 社、2008 年：864 社、2009 年：1026 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うかがわれる。

なお、2008 年度より 3 月時にも追加調査を行なっている。本年度は 2010 年 3 月 5 日に、IT 部門宛：866 社に電子メールで「2010 年度の IT 予算」についての追加アンケート調査を依頼した。回答期限は 2010 年 3 月 11 日とし、255 社（有効回答率：29%）からの回答を得た。

① 回答企業の業種、業種グループ

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、業種の構成はほぼ同じである。また、IT 部門と経営企画部門の回答企業もほぼ同じ業種構成となっている（図表 0-1）。

なお、2006 年度から 20 業種を 7 つの業種グループにわけて分析を行っている（図表 0-2）。その際、企業規模（従業員数）の大きい業種グループと小さいグループがあり、業種特性とともに規模の特性も踏まえた分析を行なっている（図表 0-3）。

② 回答企業の年間売上高

調査年度による差はほとんどない（図表 0-4）。なお、売上高は前年度単独決算売上高を示す。

③ 回答企業の企業規模（従業員数）

全体ではこれまでの調査結果や、経営企画部門の従業員数構成を比較しても、例年とほとんど差がない（図表 0-5）。本調査では、特に断りがない限り従業員数を企業規模の指標として用いている。

④ 回答企業の前年度業績

IT 部門にのみ、その前の年と比較した前年度実績を質問している。2008 年度実績は世界的な景気悪化の波を受け、昨年度と比較して「増収増益」企業が 11 ポイントと大幅に減少しているため、利用の際は注意が必要である（図表 0-6）。

⑤ 回答企業の資本金

資本金額を IT 部門にのみ質問している。ここ数年での大きな変化は見られない（図表 0-7）。

⑥ CIO の有無

CIO（最高情報責任者）の有無を IT 部門にのみ質問している。ここ数年で大きな変化は見られない（図表 0-8、図表 0-9）。

(2) インタビュー調査

インタビュー調査は 2009 年 12 月～2010 年 1 月に、協会役員を中心とする調査担当が 52 社の IT 部門長に対して行った。インタビュー先は日本を代表する著名企業が多く、業種も多岐にわたっている。

インタビューの項目は 22 問、インタビュー時間は平均して 1 時間程度であった。

(3) 本書における表記法について

技術用語等のゆれについては、新聞・雑誌等で一般的に使われている表記法に準拠した。

(4) 図表などに関する補足

- ・ 図表中の「n」は、設問への回答件数を表す。
- ・ 図表中の数値は、特に断りのある場合を除き、いずれも回答率（%）を表示している。
- ・ 回答率（%）は、すべて小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数を表示しているため、その合計値が 100%にならない場合がある。
- ・ 回答には、質問に対する回答として選択肢の中から 1 つだけを選ぶ「単一回答」と該当する選択肢を無制限、あるいは制限ありで選ぶ「複数回答」の 2 種類がある。複数回答の場合、その回答率（%）の合計が 100%を超える場合がある。
- ・ クロス集計では、内容により適宜、「その他」や「無回答」等を省略している場合がある。そのため、分析軸の n の合計値と「全体」が一致しない場合がある。
- ・ 無回答の割合は設問によって異なるため、各章ごとに回答企業群の分布が若干異なる場合がある。
- ・ 図表中の回答選択肢は、簡略化して表現している場合がある。

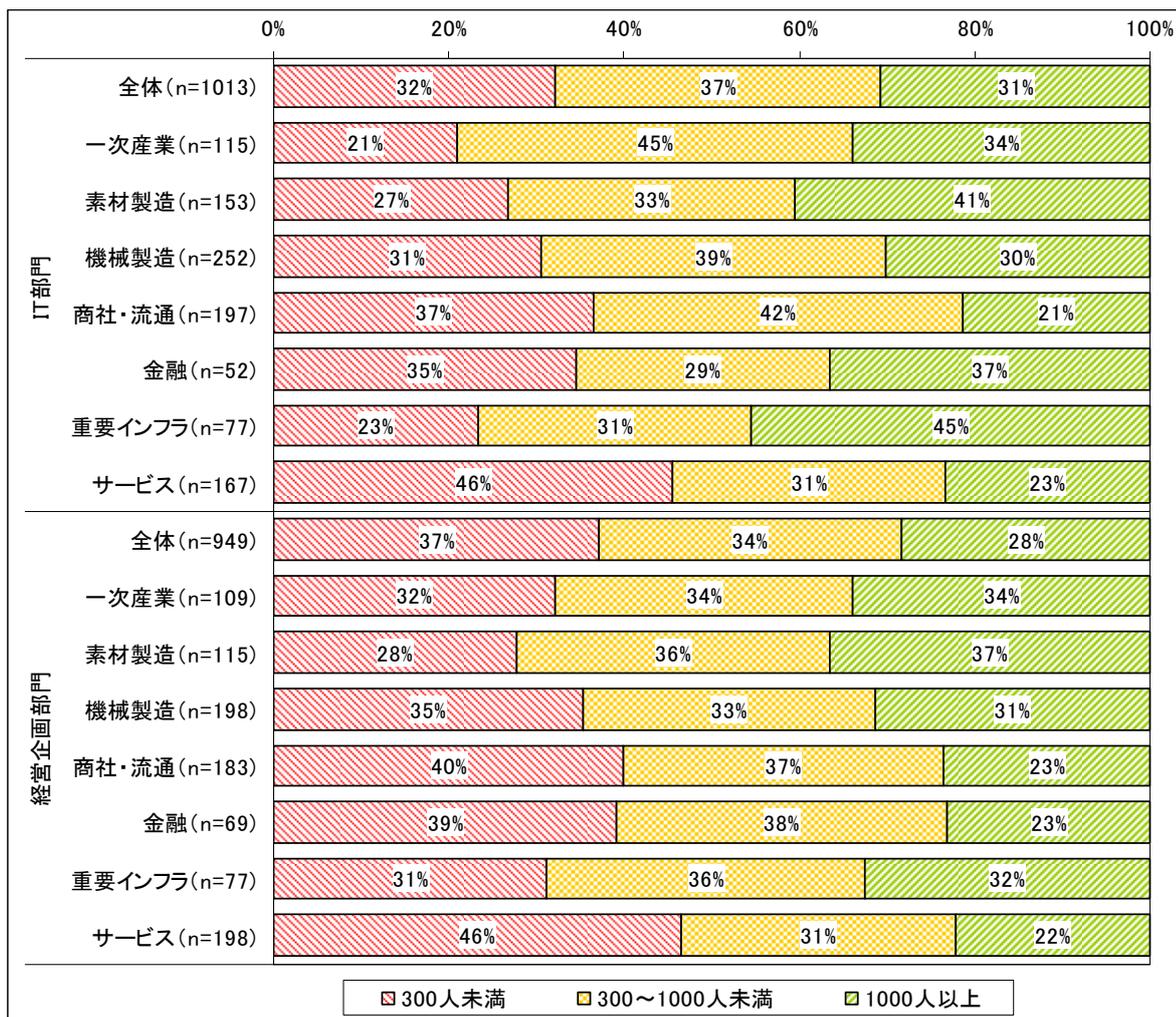
図表 0-1 業種

	09 年度IT部門		09 年度経営企画部門	
	件数	%	件数	%
1. 農林・水産・食品	40	4%	28	3%
2. 建設・土木・鉱業	76	7%	83	9%
3. 化学・薬品	76	7%	53	6%
4. 石油・石炭・ゴム	5	0%	4	0%
5. 繊維関連・紙・木材	20	2%	19	2%
6. 鉄・非鉄金属・窯業	55	5%	39	4%
7. 輸送機器・関連部品	44	4%	33	3%
8. 一般機械製造	59	6%	41	4%
9. 電気機械製造	67	7%	64	7%
10. その他製造	84	8%	61	6%
11. 商社・流通・卸売・小売	197	19%	183	19%
12. 銀行・保険・証券・信販	53	5%	69	7%
13. 不動産・倉庫	26	3%	26	3%
14. 運輸	38	4%	42	4%
15. 通信・通信サービス	12	1%	12	1%
16. 電気・ガス・水道	10	1%	3	0%
17. 放送・新聞・出版・印刷・映画	19	2%	21	2%
18. サービス業	97	9%	111	12%
19. 情報処理業	35	3%	50	5%
20. その他	13	1%	11	1%
全体	1026	100%	953	100%

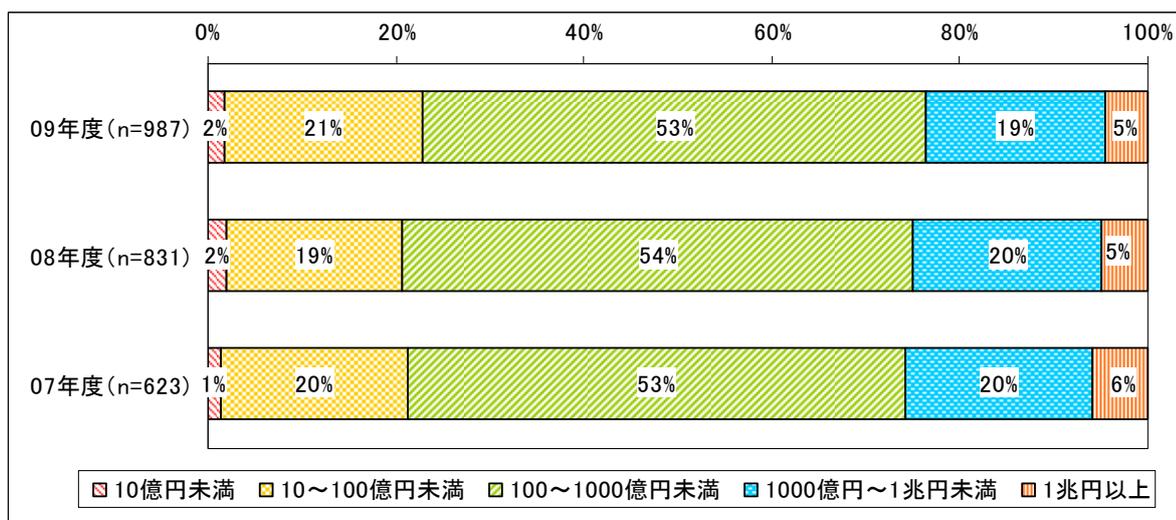
図表 0-2 業種グループ

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

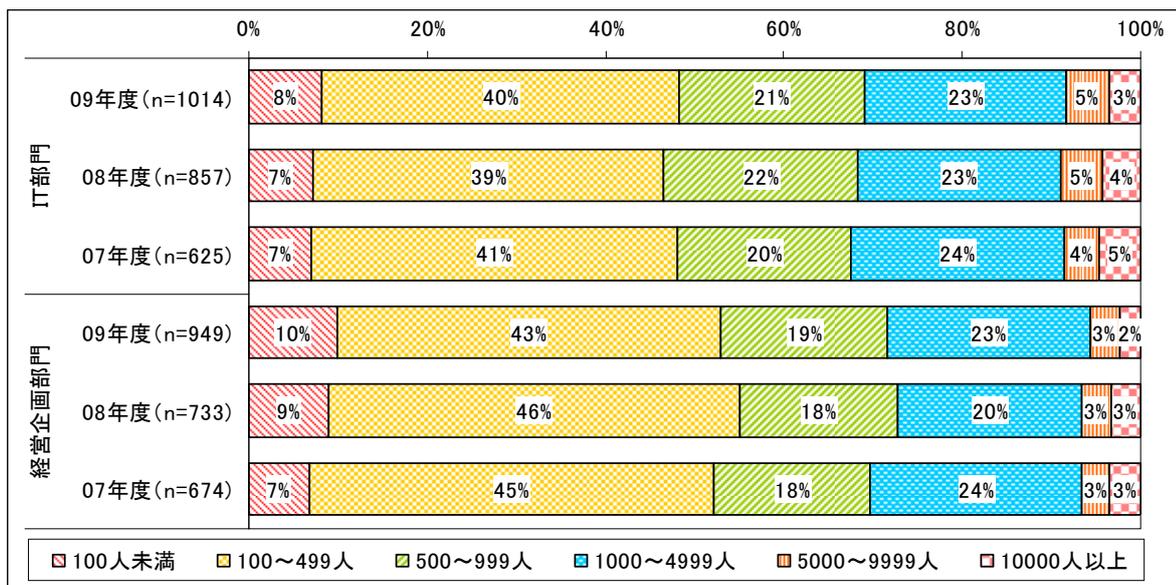
図表 0-3 業種グループ別 企業規模(従業員数)



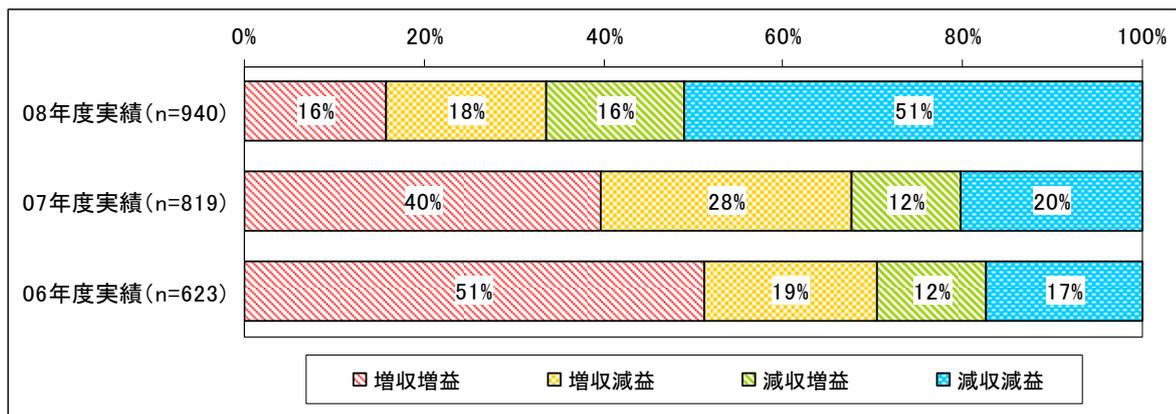
図表 0-4 年間売上高(IT部門のみ)



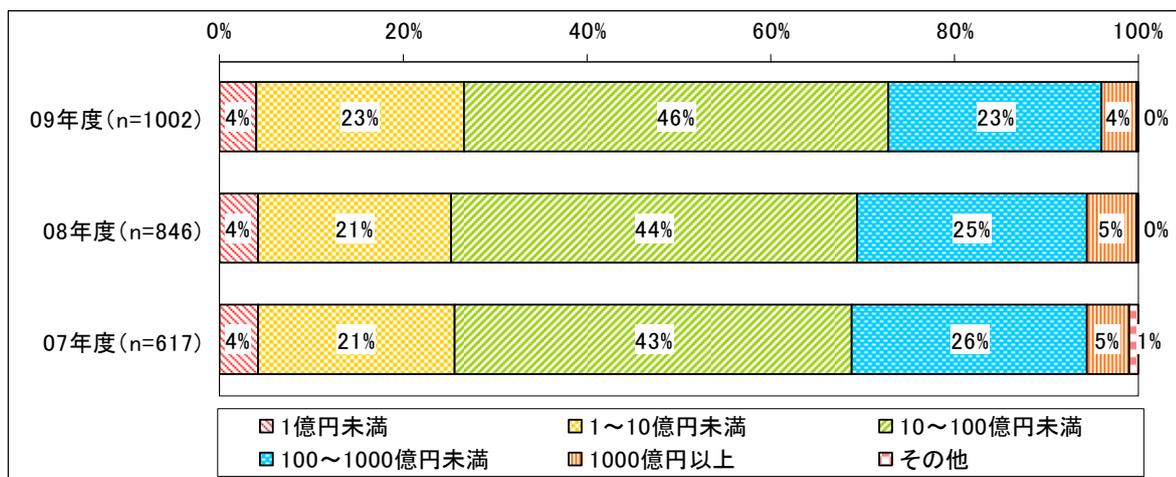
図表 0-5 企業規模(従業員数)



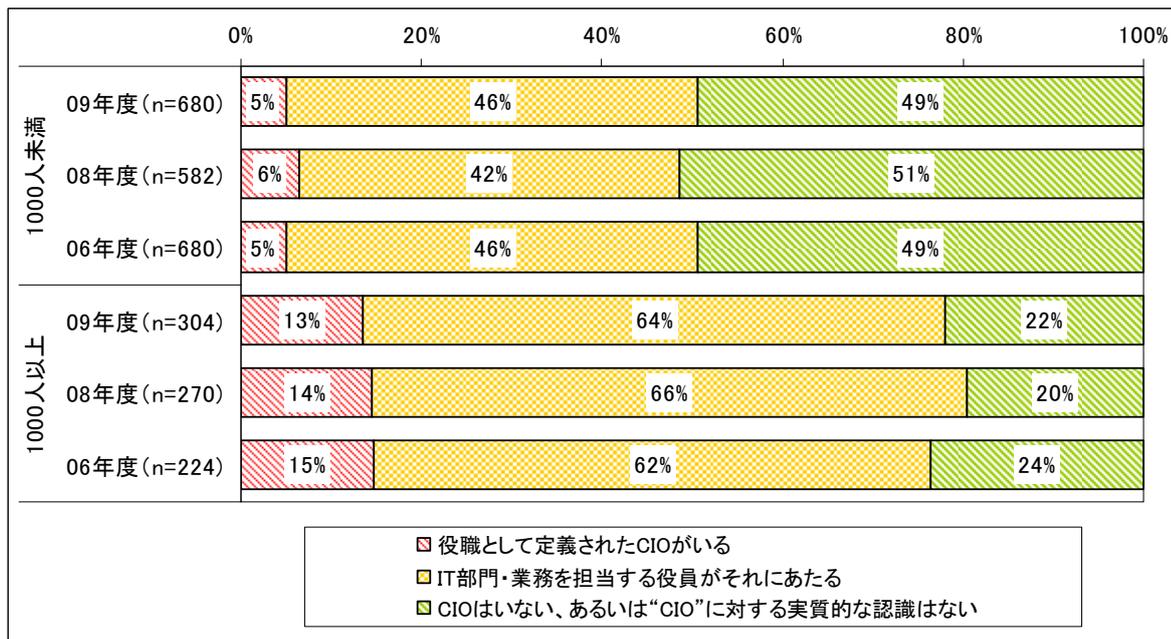
図表 0-6 回答企業の業績(IT部門のみ)



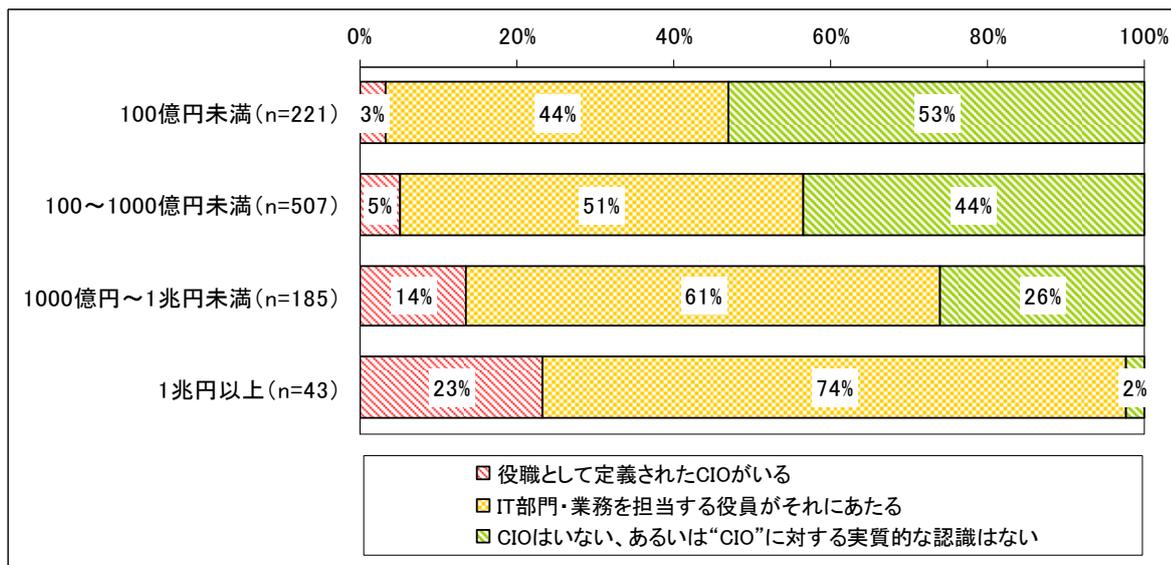
図表 0-7 回答企業の資本金(IT部門のみ)



図表 0-8 企業規模別 CIO の有無 (IT 部門のみ)



図表 0-9 売上高別 CIO の有無 (IT 部門のみ)



第 1 部

アンケート調査結果

- 1 IT 予算
- 2 IT 投資・評価
- 3 IT 推進組織
- 4 IT 人材
- 5 システム開発
- 6 システム運用
- 7 ハードウェアの採用と評価
- 8 情報システムの信頼性
- 9 リスクマネジメント(情報セキュリティ・内部統制・BCP)
- 10 IT を活用したビジネスイノベーション
- 11 経営環境変化に対応した IT 活用

1 IT予算

本調査では、定点観測として各企業のIT関連予算の動向を尋ね、経年の動きを基に、日本企業の情報化の動向を概観している。

2008年秋のリーマンショックを契機に、それまでの景気拡大から一転し、かつて経験したことがない猛烈なスピードで経済指標が大幅に悪化した。生き残りをかけ、企業トップからコスト削減の大号令がかけられ、IT投資について大幅に見直した企業も多かったものと推察される。

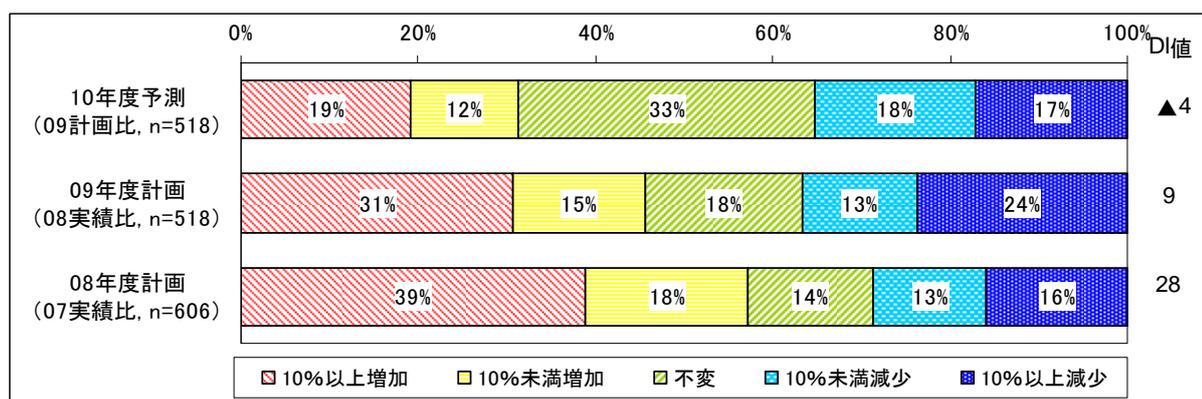
この環境変化が、各企業のIT投資にどのような影響を及ぼしたのか、まだまだ先行き不透明な2010年のIT投資はどのような動向となるのか、その点を中心に調査結果を分析・報告する。IT投資方針立案の参考となれば幸いである。

1.1 IT予算の現状と今後の見通し

(1) 一層厳しくなるIT予算

09年度のIT予算額（開発費＋保守運用費）の計画について08年度の実績と比較すると、46%の企業が「増加」と答えている。逆に「減少」した企業は37%であった。前年度調査では、それぞれ57%、29%であった。08年と比較して「増加」と答えた企業が▲11ポイント減り、50%を切る厳しい状況となった（図表1-1-1）。

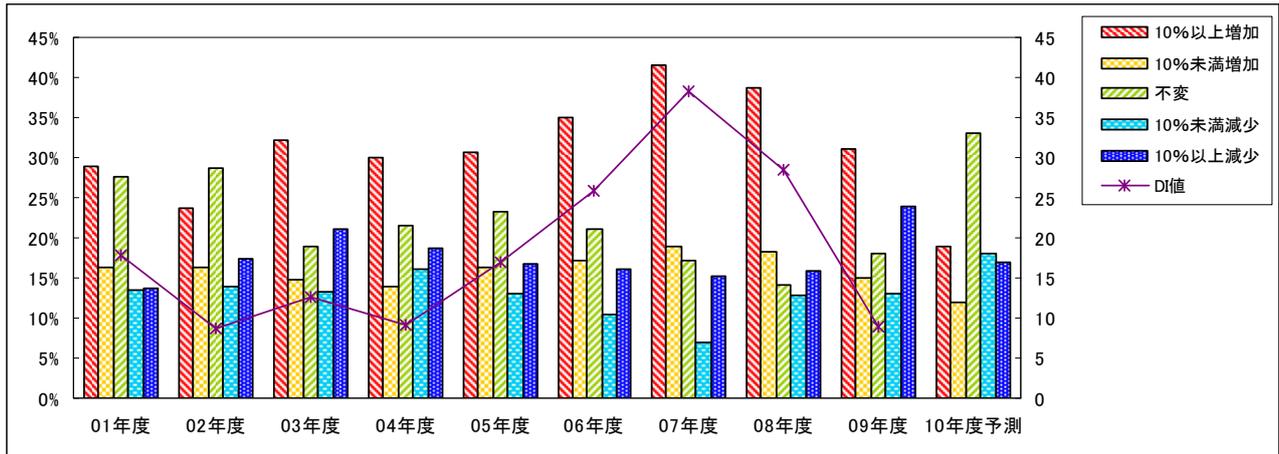
図表 1-1-1 IT予算の増減



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）の経年的な変化を見ると、02年度以降、DI値は徐々に増加し、07年度が最大の38となった後は急速に減少し、09年度は9となった（図表1-1-2、図表1-1-3、図表1-1-3）。

1社当たりの平均IT予算額も、08年度実績の14.3億円から09年度計画は14.1億円と1.3%の減少となった（後述の図表1-2-1）。これまで、IT予算については毎年増加の一途を辿ってきたが、09年度は減少への転換点となった。

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



図表1-1-3 IT予算額増減の実績と予測の推移

		01/00年度	02/01年度	03/02年度	04/03年度	05/04年度	06/05年度	07/06年度	08/07年度	09/08年度	10/09年度
実績	10%以上増加	29%	24%	32%	30%	31%	35%	42%	39%	31%	
	10%未満増加	16%	16%	15%	14%	16%	17%	19%	18%	15%	
	不変	28%	29%	19%	22%	23%	21%	17%	14%	18%	
	10%未満減少	13%	14%	13%	16%	13%	10%	7%	13%	13%	
	10%以上減少	14%	17%	21%	19%	17%	16%	15%	16%	24%	
	DI値	18	9	13	9	17	26	38	28	9	
予測	n値	733	964	742	777	764	667	459	606	518	
	10%以上増加	21%	15%	15%	21%	27%	26%	31%	25%	19%	19%
	10%未満増加	33%	25%	20%	16%	18%	17%	16%	18%	16%	12%
	不変	31%	34%	34%	26%	25%	27%	27%	27%	30%	33%
	10%未満減少	9%	16%	19%	16%	13%	12%	11%	10%	16%	18%
	10%以上減少	6%	10%	12%	21%	17%	19%	15%	19%	19%	17%
DI値	39	13	5	0	15	11	21	15	0	▲4	
n値	726	764	975	723	760	747	658	438	567	518	

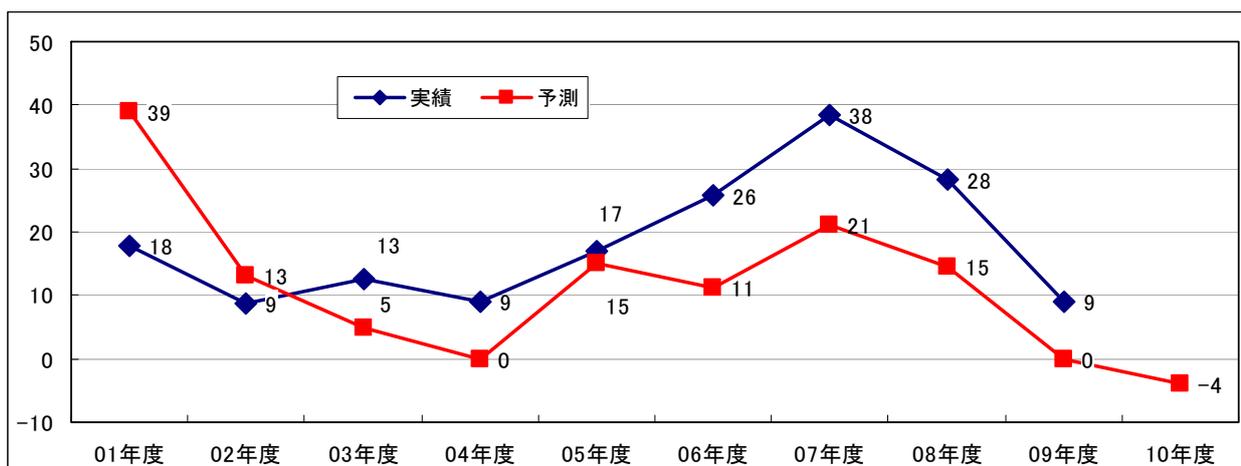
※実績：当年度計画（前年度実績比）、予測：次年度予測（対等年度計画比）

(2) 10年度はさらに厳しさを増すが、下げ止まりの兆候も

また、10年度の予測についてみると、「増加」を予測する企業と「減少」を予測する企業のDI値は▲4となり、調査開始以来、初のマイナスとなった（図表1-1-3、1-1-4）。

前年度調査において、09年3月に実施した臨時追加調査結果では、対象企業数が今回の調査と異なるため単純比較はできないものの、DI値が▲35であった。この値と比較すれば、初のマイナスではあるものの、当時の状況よりはIT投資の動向は落ち着いたようだ。また、1社当たりの平均予算額は、09年度計画の14.1億円から14.0億円へと約0.8%の減少となっている。

図表 1-1-4 IT 予算 DI の経年変化



以上の結果を踏まえると、10年度の動向としては、09年度よりもさらに厳しい状況が予測されるものの、①10年度予測で「不変」を選択する企業が33%と1/3を占め、09年度計画での18%から大きく割合が増えている（図表 1-1-1）。②IT予算の平均値が▲0.8%の減少に止まる（図表 1-2-1）。この2点に着目すれば、従来のIT投資の増加傾向からは大きくブレーキがかかるものの、09年度対比で大きな減少とはならず、下げ止まりの兆候が見られる。

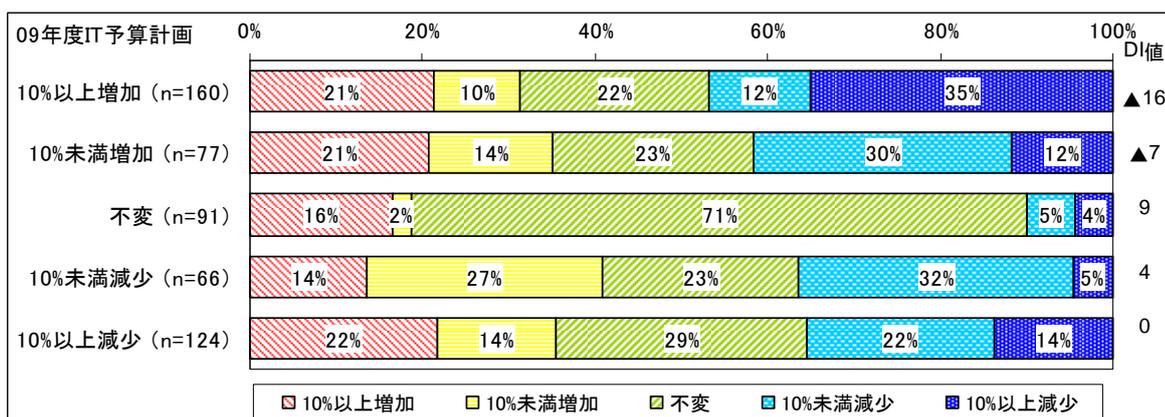
今後の経済環境の変化に備えて、IT投資についてはニュートラルなポジションで、様子見とする企業が増えている状況がうかがえる。

(3) 15%の企業は2年連続でIT予算を増加、2年連続で減少もほぼ同じ割合

ここで、IT予算増減の連続性について見てみたい。09年度のIT予算の増減別に見た、10年度のIT予算増減の分布を見ると、2年連続でIT予算を増加する企業は全体の15%であり、一方、2年連続して減少する企業はほぼ同じ13%となっている。この構成比は前年度調査と比べると、前者で5ポイントの減少、後者で5ポイントの増加となっている（図表 1-1-5）。

全体としては、IT投資を絞り込む傾向があるものの、それでも一部の企業は、経営環境の厳しさの逆風の中でもIT投資を継続して増加させている。また、ほぼ同じ割合の企業が2年連続減少させていることから、10年度は強気派と弱気派が拮抗する様子が見られる。

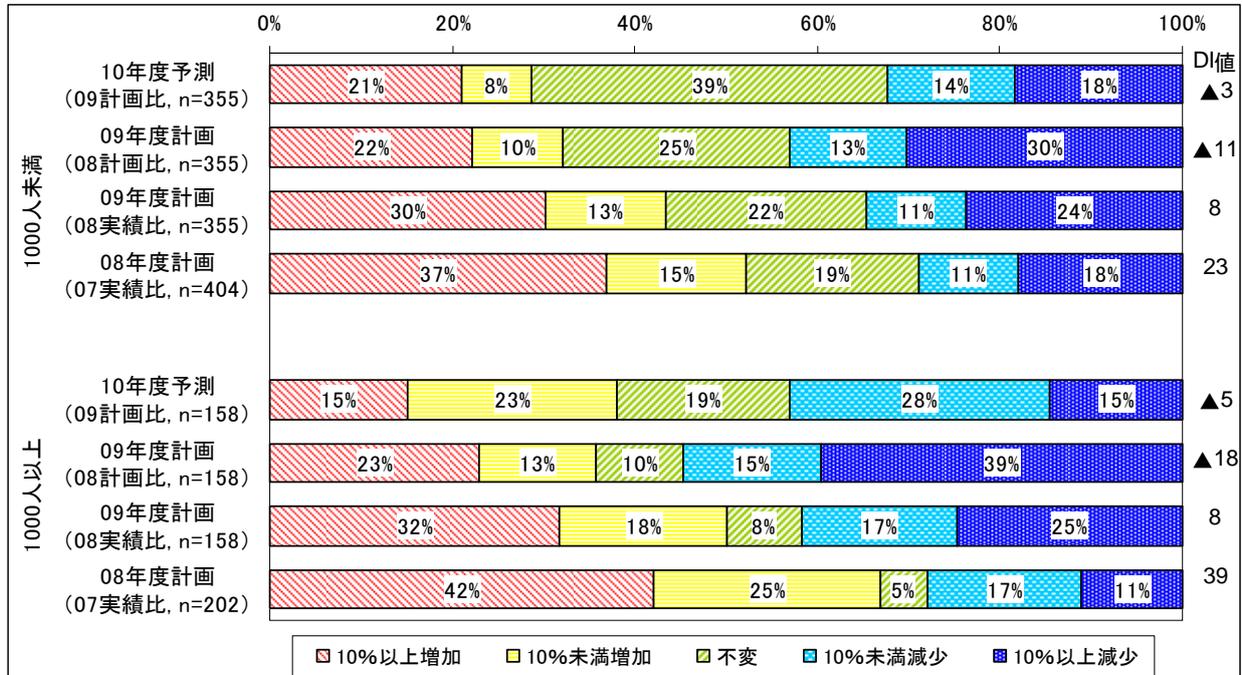
図表 1-1-5 IT 予算の増減(09年度)別 10年度のIT予算増減の予測



(4) 10年度は大企業から回復の兆候も

IT 予算の増減動向について、企業規模別の傾向の違いを、従業員数と売上高の両面から分析する。まず、従業員数で 1000 人以上と 1000 人未満で見たのが図表 1-1-6 である。

図表 1-1-6 企業規模(従業員)別 IT 予算の増減



最初に、09年度計画（08実績比）を見てみよう。1000人未満の企業の場合、「増加」は43%、「不変」は22%、「減少」は35%、DI値は8であった。前年度実施した08年度計画（07実績比）は、それぞれ52%、19%、29%、23であり、この2つのDI値を比較すると、09年度計画は▲15ポイント減少している。

一方、1000人以上の企業では、「増加」は50%、「不変」は8%、「減少」は42%、DI値は8であり、前年度の調査ではそれぞれ67%、5%、28%、DI値は39であった。この2つを比較すると、DI値では▲31ポイント減である。1000人以上の企業の方が減速感は強いものの、いずれの規模でもまだ「増加」の企業数が「減少」企業をかなり上回っている。

次に、10年度予測（09年計画比）を見てみよう。1000人未満の企業の場合、「増加」は29%、「不変」は39%、「減少」は32%、DI値は▲3であった。これを、09年度計画（08計画比）と比較すると、「増加」は▲3ポイント減、「不変」は14ポイント増、「減少」は▲11%減となり、DI値は8ポイント増となっている。

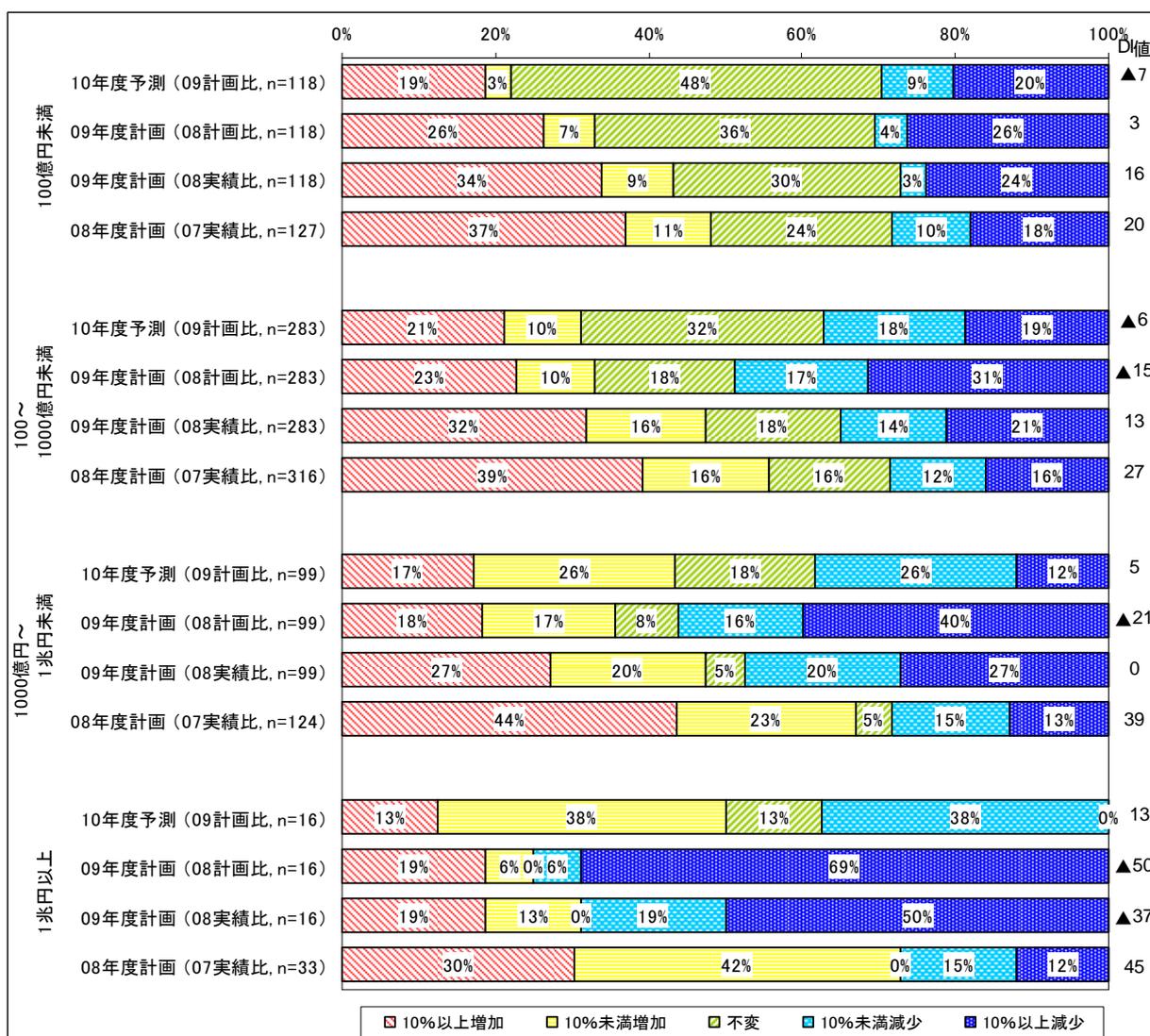
一方、1000人以上の企業では、「増加」は38%、「不変」は19%、「減少」は43%、DI値は▲5であり、09年度計画（08計画比）とでは、それぞれ2ポイント増、9ポイント増、▲11ポイント減であった。DI値では13ポイントの増加である。

10年度予測の結果を概観すると、「不変」が大幅に増える一方で、「増加」と「減少」の企業数が拮抗した状況となる。また、09年度計画時の状況と比較すれば、DI値が改善されていることもあり、09

年度以上に大幅に悪化する可能性は少ないものと思われる。特に 1000 人以上の企業の方が DI 値の増加が 13 ポイントと大きく、舵の向きを変えつつある兆候といえよう。

同様に、企業規模について、売上高の観点から見たのが図表 1-1-7 である。09 年度計画（08 計画比）と 10 年度予測（09 計画比）に着目すると、従業員別よりも劇的な変化が表れている。DI 値の変化でみると「100 億円未満」の企業では 3 から▲7 へ 10 ポイントの減少に対して、「100 億円～1000 億円未満」の企業では▲15 から▲6 へ 9 ポイント増加、「1000 億円～1 兆円未満」の企業では▲21 から▲5 へ 16 ポイント増加、「1 兆円以上」の企業では▲50 から 13 へ 63 ポイントと、規模に比例して増加している。売上高の大きな企業ほど 09 年度計画（08 計画比）は厳しい状況であったが、10 年度予測（09 計画比）では逆にそのマイナスを埋め戻すとともに、特に一兆円以上の企業では大きく揺り戻している。

図表 1-1-7 売上高別 IT 予算の増減



(5) 業種別では外需と内需の依存度の高さの違いにより、IT 予算の動向は大きく異なる

IT 予算の増減を業種グループ別に見たものが、図表 1-1-8 である。

09 年度計画（08 計画比）をみると、DI 値がマイナスとなっているのは「一次産業」、「素材製造」、「機械製造」、「商社・流通」であり、「重要インフラ」が 0、「金融」「サービス」がプラスとなっている。リーマンショックに伴い、特に海外の影響を受けやすい業種において、09 年度の IT 予算を急速に絞り込まざるを得なかったものと思われる。一方、内需を中心とする「重要インフラ」、「金融」、「サービス」ではかろうじて DI 値を 0 もしくはプラスに維持できている。

一方、10 年度予測（09 計画比）を見ると状況は大きく異なる。「金融」、「重要インフラ」の DI 値がプラスからマイナスに転じる一方で、「素材製造」、「商社・流通」がマイナスからプラスに転じる。また「機械製造」はマイナスではあるものの 09 年度計画の▲33 から▲7 へと 26 ポイントも改善されている。「一次産業」はマイナスのままであった。

海外への依存度の高い業種ほど 09 年度は大きく絞り込んだが、海外の景気動向の好転を踏まえて、10 年度は回復が早い傾向が見られる。逆に、内需の依存度の高い業種は、09 年度よりもむしろ 10 年度に絞り込みをする傾向が見られる。

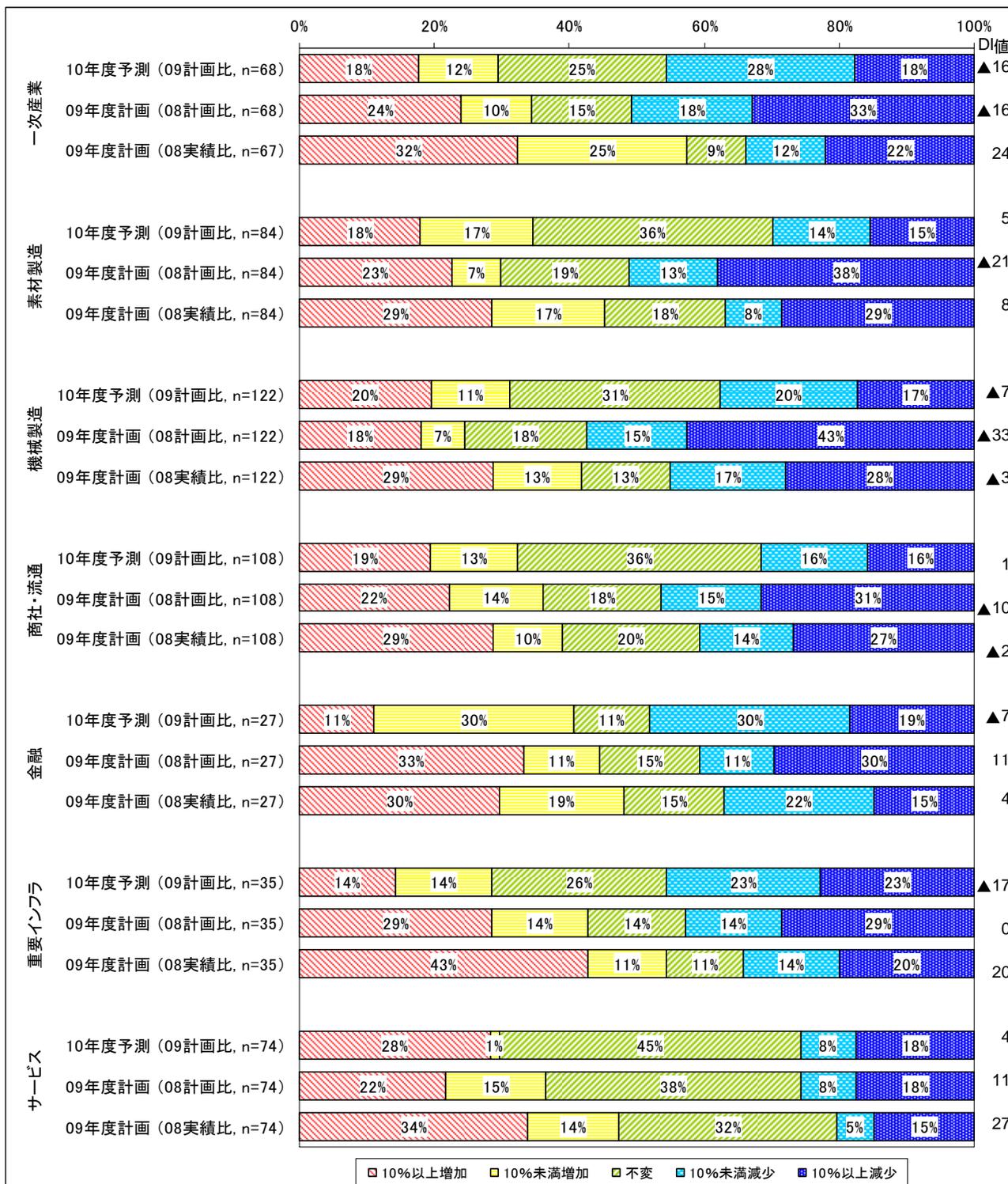
(6) 08 年度業績は、09 年度 IT 予算の増減には直結していない

08 年度の企業業績と 09 年度の IT 予算との関係を見たのが図表 1-1-9 である。業績について、「増収増益」と答えた企業は 496 社中 82 社にとどまり、構成比は約 16%で、前年度調査の 40%に比べて 24 ポイント低下した。一方、「減収減益」の構成比は約 47%を占め、前年の 22%から 25 ポイント増加した。

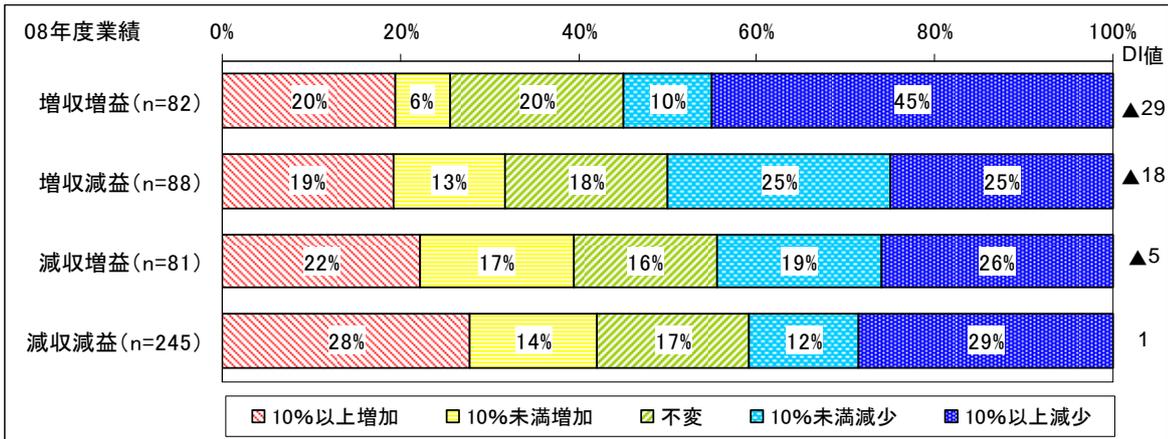
業績別に IT 投資の増減を分析すると、特徴的なのは「増収増益」組が最も IT 投資に対して絞込みを行っており DI 値は▲29 となっている。続いて「増収減益」組が▲18、「減収増益」組が▲5、「減収減益」組が 1 との結果となっている。

業績と IT 投資の増加額が逆の傾向となる興味深い結果となっている。推定できる要因として、
①既に着手済みの IT 投資案件が多く、業績の悪化に対しても即座に投資を止めることが難しいこと
②従来から IT 投資を増加させてきた企業が 08 年度に限り「減収減益」組に多数移ってきたこと等が考えられる。また、将来の不安定な環境に即応して IT 投資を迅速に絞込んだり、あるいは新技術（仮想化、クラウド）を積極的に導入してコストダウンを図るような企業は増収増益を確保でき、逆に迅速性に劣る企業は収益面で見劣る結果となるとの見方もある。

図表 1-1-8 業種グループ別 IT 予算の増減

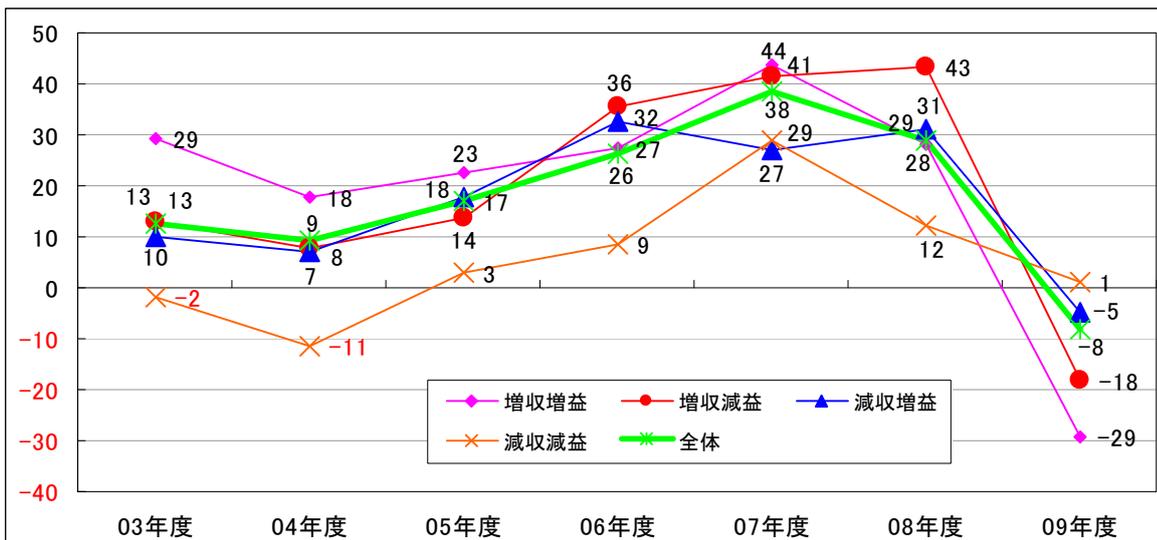


図表 1-1-9 業績別 IT 予算 DI の増減



また、DI 値の過年度からの動きでみると、従来の傾向とは逆になるため、08 年度から 09 年度へのグラフにおいて、各業績の折れ線が交差する現象が起きている（図表 1-1-10）。

図表 1-1-10 業績別 IT 予算 DI の経年変化

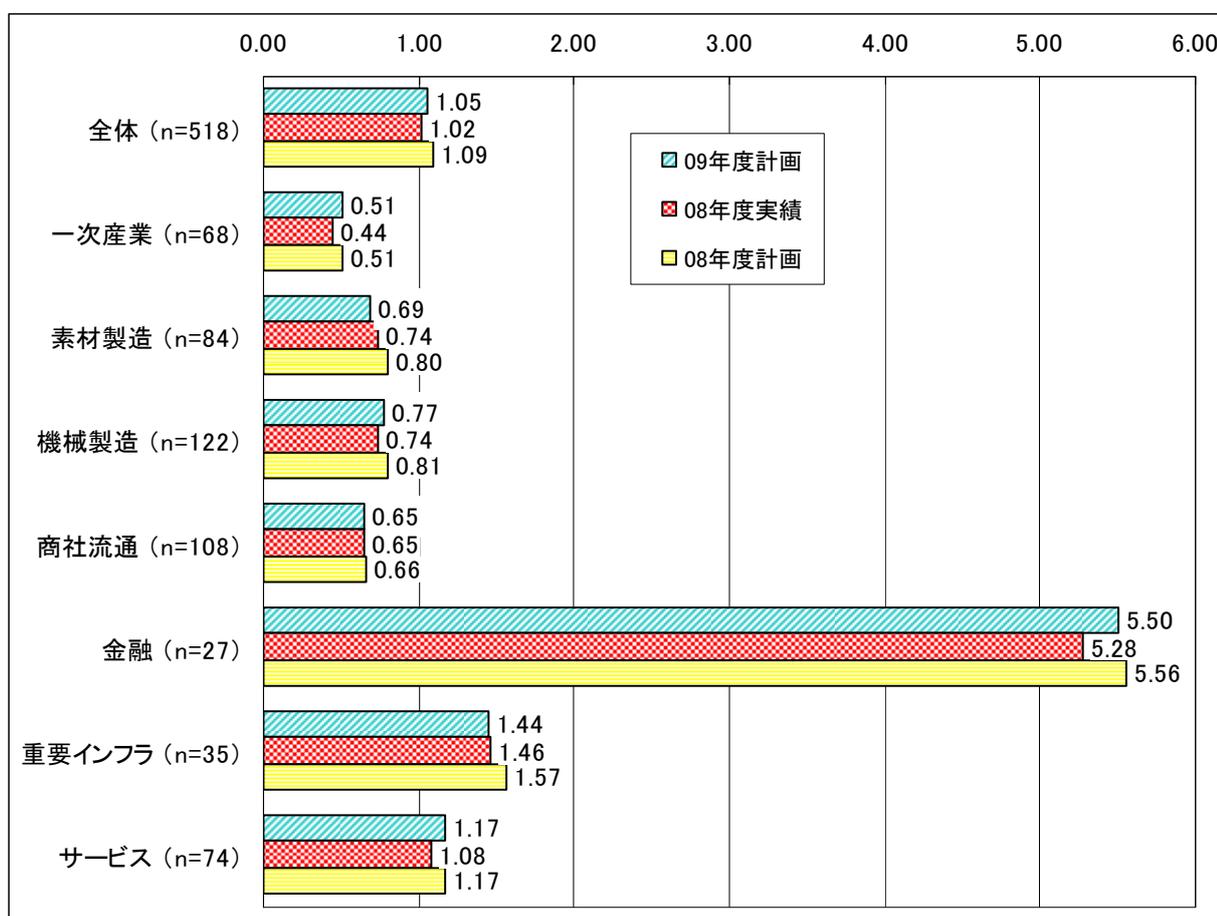


(7) 売上高に対するIT予算の比率は業種ごとに異なる

売上高に対するIT予算比率の全体平均は、08年度実績との比較では、1.02%から09年度の1.05%と、0.03ポイントの上昇が見込まれているが、計画ベースでは逆に1.09%から1.05%へと0.04ポイント減少している。計画値での比較を主眼に考察すれば、売上高に対するIT予算比率の面からもIT投資は、抑制されていることが確認できる(図表1-1-11)。

売上高に対する比率としては金融が5.50%と突出している。それ以外の業種グループは0.5%~1.5%に収まる。08年度から09年度に減少した業種グループとしては、「素材製造」が▲0.11ポイント「機械製造」が▲0.04ポイント、「金融」▲0.06ポイント、「重要インフラ」が▲0.13ポイントの減少となっている。

図表1-1-11 業種グループ別 売上高に占めるIT予算比率



1.2 開発費と保守運用費

本調査では、IT 予算の内訳（開発費と保守運用費）について、前年度計画、前年度実績、当年度計画、次年度予測を尋ねている。経営環境の動向に応じて比較的調整しやすい「開発費」がどのようになったのか、逆に急には削減が難しく根雪となる傾向にある「保守運用費」について各企業がどこまで削減に踏み込めたのか、その点を中心に見てみたい。

(1) 09 年度の開発費は大幅マイナスに

図表 1-2-1 は一企業当たりの開発費と保守運用費である。

09 年度の開発費は、08 年度計画比で▲20.1%減、実績比で▲9.3%と大幅減であった。前年度の調査では、計画比 2.5%増で、実績比で 12.8%増であったため、前年までの増加傾向から一転減少傾向になっている。経営環境の悪化から、各企業が新規の投資を厳しく絞り込んだ姿勢が結果に反映されていると思われる。

09 年度の実績は、08 年度計画比で 2.1%増、実績比で 5.1%増と、開発費とは逆に増加した。前年度調査では、計画比で 4.3%増、実績比で 7.2%増であったので、増えてはいるものの 08 年度に比べて 2 ポイント程度低くなり、保守運用費がそれでも絞り込まれた様子が見える。

開発費と異なり保守運用費は急激な削減が難しく、抑制はしたものの増加傾向を止めるまでには至らなかったと思われる。

10 年度の予測は、09 年度計画比で IT 予算全体では▲0.8%減、その内、開発費は 0.6%と微増、保守運用費は▲1.8%減となっている。10 年度については、開発費は 09 年度とほぼ同等を確保する一方で、保守運用費は、さらに削減を図る意向が見える。

なお、開発費と保守運用費との比率は、09 年度計画では 40:60 となっており、08 年度計画の 46:54 と比較して開発費の割合が減少している。

図表 1-2-1 一企業当たりの開発費と保守運用費

n=518	IT 予算(百万円)			伸び率(および予算執行率(※))			構成比	
	開発費	保守運用費	合計	開発費	保守運用費	合計	開発費	保守運用費
10年度予測	575	826	1,401	0.6%	-1.8%	-0.8%	41%	59%
09年度計画	571	841	1,412	-20.1%	2.1%	-8.3%	40%	60%
				-9.3%	5.1%	-1.3%		
08年度実績	630	800	1,430	(※) 88.1%	(※) 97.1%	(※) 92.9%	44%	56%
08年度計画	716	824	1,539	-	-	-	46%	54%

※伸び率の内、08年度実績の欄は予算進捗率、また、09年度計画の、上段は08年度計画比、下段は08年度実績比の伸び率

(2) 大企業は 09 年度の開発費を大幅カット

次に、開発費と保守運用費の金額の推移について、企業規模（売上高）別に比較した。横断的な比較を容易にするため、08 年度計画の「保守運用費=100」として指数化している（図表 1-2-2）。

まず、保守運用費であるが、08 年度と 09 年度を計画ベースで比較すると、「1000 億～1 兆円未満」が 3%増となったが、それ以外のいずれの規模もほとんど横ばいであった。

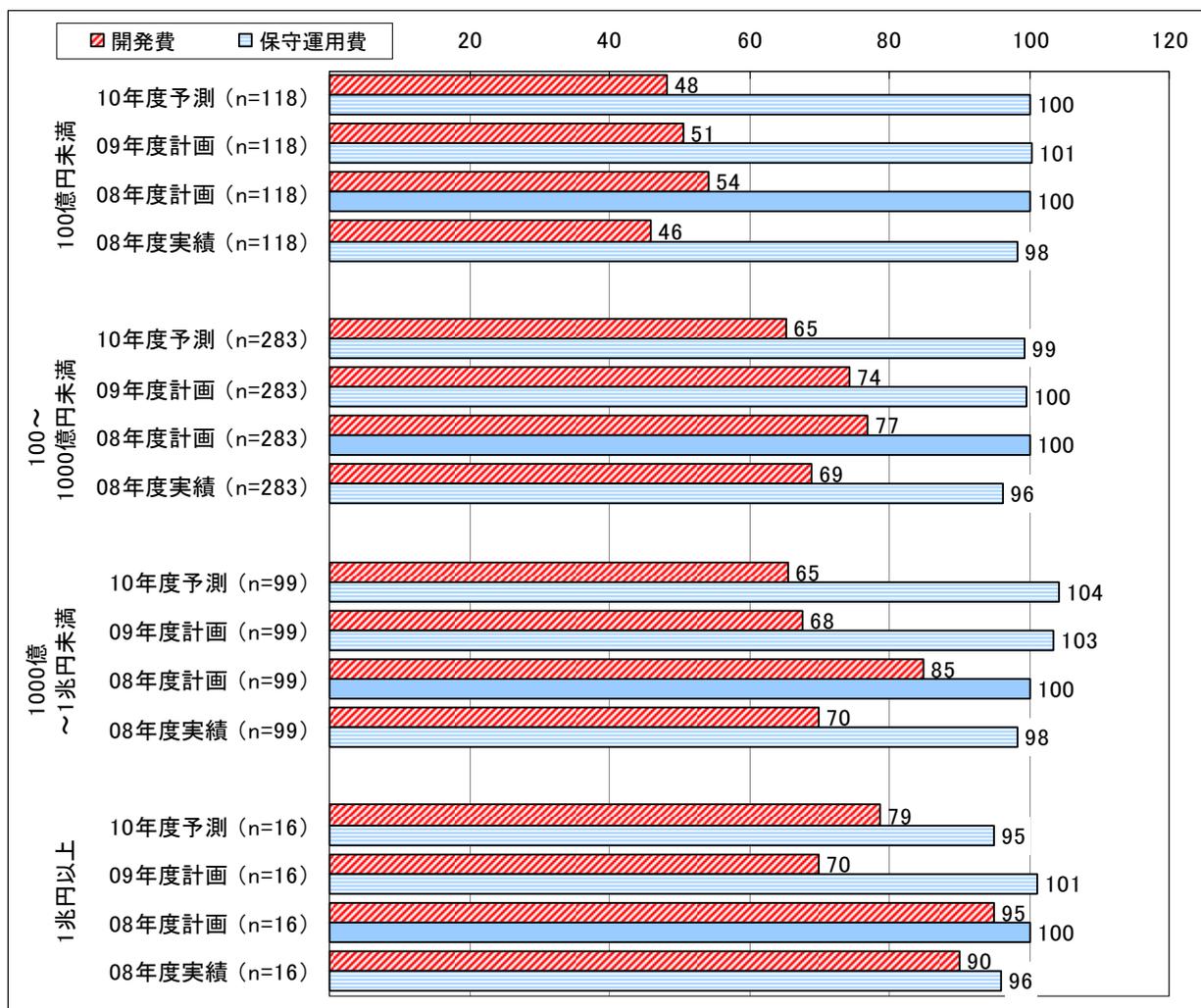
また10年度予測と09年度計画を比較すると、「1兆円以上」の企業が▲6%の削減を見込むのに対し、他の規模の企業はほぼ横ばいの数値となっている。

開発費は、08年度と09年度の計画ベースでの比較では、「100億円未満」「100～1000億円」の企業では3ポイントの微減であったが、「1000億～1兆円」では、17ポイントの大幅減、「1兆円以上」では25ポイントとさらに大幅な削減となっており、蛇口を締めやすい開発費が経営環境の影響をより大きく受けたと考えられる。

大企業の方が削減幅が大きいのが、08年度計画の「保守運用費=100」を基準とした数値そのもので比較すると、09年度計画では、「100億円未満」が51、「100～1000億円」74、「1000億～1兆円」68、「1兆円以上」70となっており、「100億円以上」の企業は削減された後でも70程度と横並びとなっている。もともと08年度計画が高く削減の余地の大きかった大企業ほど大きく削減をし、売上高の少ない企業は、削減の余地が少なかったため減少幅が少なかったとも考えられる。

開発費の10年度予測は、「100億円未満」「100～1000億円」「1000億～1兆円」の企業が微減の傾向を示しているのに対し、「1兆円以上」の企業は9ポイント増加させている点が興味深い。09年度を底に10年度からの反転攻勢が大企業から始まるのだろうか。

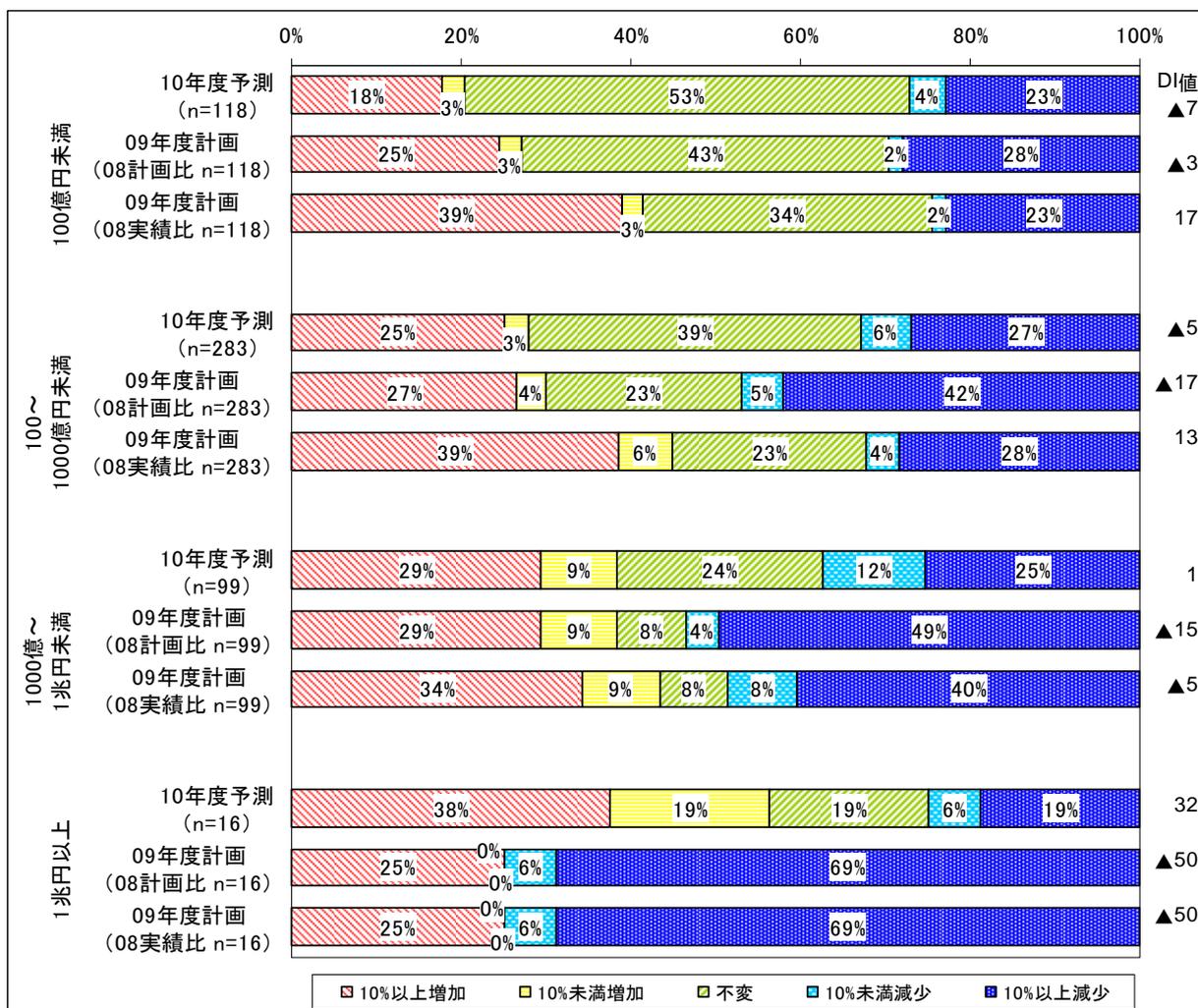
図表 1-2-2 売上高別 開発費と保守運用費の推移(08年度計画の保守運用費=100とした指数)



(3) 売上高1兆円以上の企業は、09年度は7割が開発費を削減したが、10年度は6割が増額

大企業において、09年度の開発費が非常に厳しい状況にあったことは、企業数の点から見るとより明らかになる。図表1-2-3は、売上高別の開発費の増減の分布であるが、「100億円未満」の企業の09年度計画の増減は、「増加」が28%、「減少」が30%となっている。「100～1000億円」ではそれぞれ31%、47%、「1000億～1兆円」では38%、53%、「1兆円以上」では25%、75%となっている。企業の売上高が大きくなるにつれ、「減少」の割合が高くなっている傾向がある。また、「1兆円以上」の企業では、「10%未満減少」は6%、「10%以上減少」は69%となっており、10%以上の大幅カットの割合が非常に多くなっていることがわかる。

図表1-2-3 売上高別 開発費の増減(企業数)

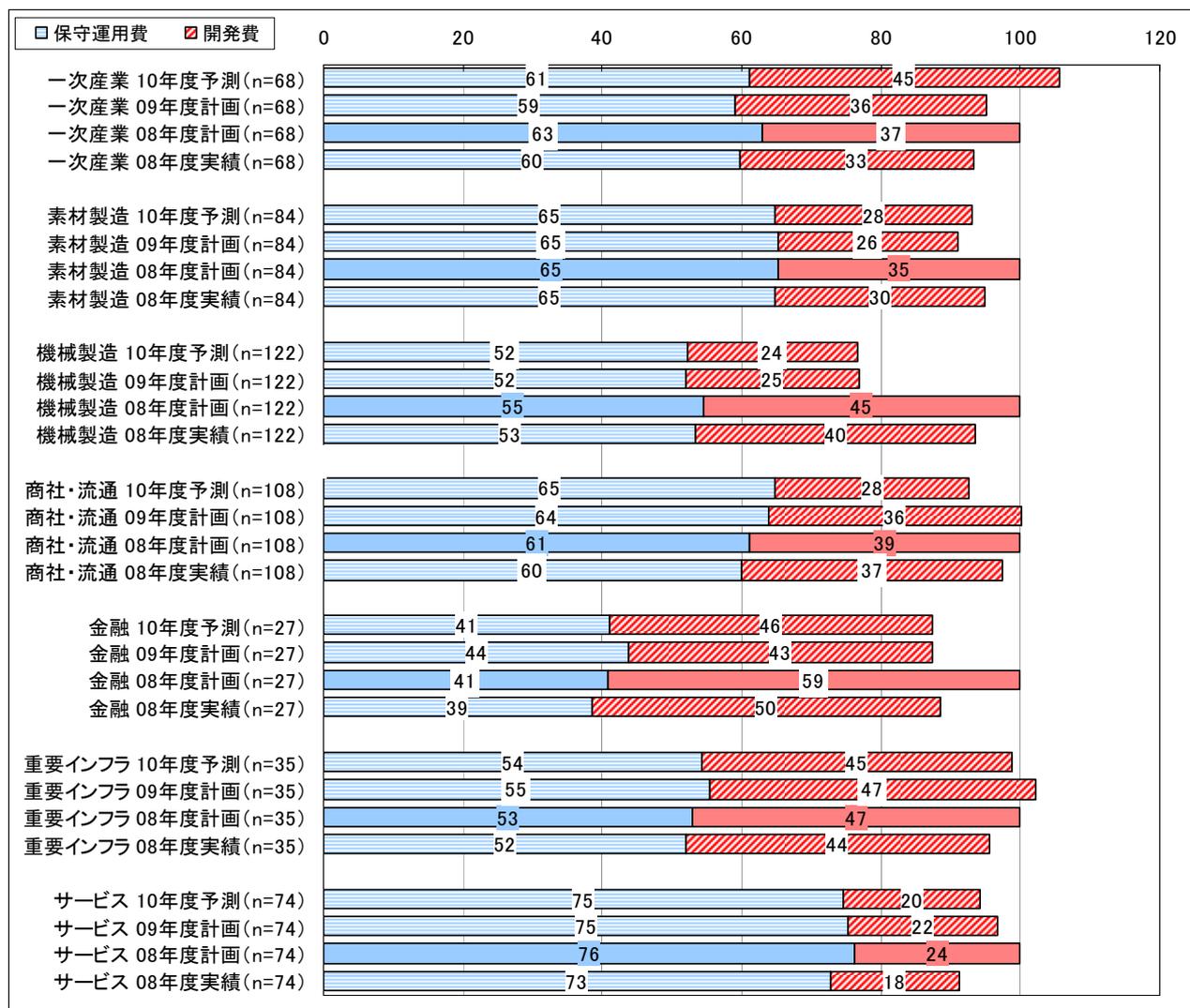


一方、10年度予測では、09年度と大きく傾向が異なる。「1兆円以上」の企業では、「増加」とする企業が57%に対して「減少」は25%となる。09年度計画でのDI値が▲50に対して、10年度予測は+32となり、82ポイントもの劇的な改善となっている。DI値の改善幅をそれぞれ見ると「1000億～1兆円未満」で16ポイント増、「100～1000億円未満」で12ポイント増であるが、「100億円未満」では引き続き4ポイント減少となっている。大企業ほど09年度は大幅に削減し、逆に10年度の復調が早い傾向にある。

(4) 09年度は「機械製造」「素材製造」の開発費が急減速

IT予算の金額の内訳（保守運用費と開発費）を業種グループ別に見たのが、図表 1-2-4 である。業種グループ間および経年の比較が行いやすいよう、08年度計画の合計を100としている。

図表 1-2-4 業種グループ別 保守運用費と開発費の動向(08年度計画=100とした指数)



まず、保守運用費と開発費の構成について、08年度計画で比較をすると、開発費の割合が一番大きいのが「金融」である。構成比は59%で、IT予算の約6割は開発費という、非常に積極的な状況が確認できる。次に「重要インフラ」の47%、「機械製造」の45%、となり、前年度の調査と同じ順位となっている。

保守運用費の08年度（計画）から10年度までの経年的な動きについてみると、「商社・流通」が4ポイント伸びているが、それ以外の業種グループではほぼ横ばいであり、どの業種でも保守運用費については大きな変化は見られない。

開発費の08年度（計画）から09年度（計画）の動きについてみると、「機械製造」が20ポイントと大きく減少している。また、「金融」も16ポイントの減少。続いて「素材製造」が9ポイント減少している。「金融」「機械製造」は、08年度の開発費の比率が高いため、削減の余地が大きく減少幅が

大きかったものと考えられる。また、「機械製造」「素材製造」は外需の比率が相対的に高いため、08年度の経済環境の悪化の影響をより大きく受けたことが要因のひとつと考えられる。

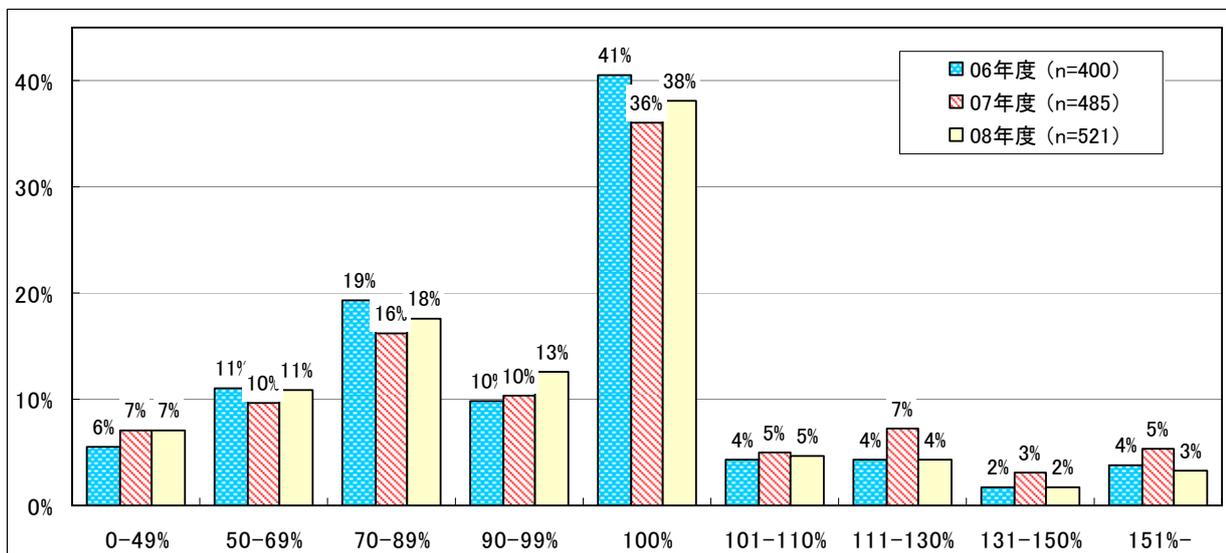
続いて、開発費の09年度（計画）から10年度（予測）の動きをみると、「商社・流通」が8ポイント減少しているが、それ以外の業種では2ポイントの微減から横ばいが多く、唯一「一次産業」の9ポイントの増加が目を引くところである。IT投資については、「商社・流通」を除き、09年度を底に、10年度は若干上向くものと推察される。

(5) 08年度の予算執行率は低下。経済環境悪化が原因か

08年度の予算執行率についてみると、開発費の予算執行率は88.1%であり、前年度調査の90.8%より2.7ポイント低下した。保守運用費は97.1%であり、前年度調査の97.3%（07年度）をわずかに下回っている。その結果、IT予算全体の予算執行率は94.5%から92.9%と1.6ポイント低下した（前述の図表1-2-1）。

08年度の開発費の予算執行率の分布を見たのが図表1-2-5である。「執行率100%」と計画どおり執行した企業は38%であり、前年度調査を2ポイント上回った。実績が計画を下回った企業は49%で前年度調査から7ポイント増、計画を上回った企業は14%で同6ポイント減であった。実績が計画を下回った企業の割合が増えているが、08年秋のリーマンショックにおいて、期中ではあるものの投資を抑制した企業があり、予算執行率が下がったものと推察される。

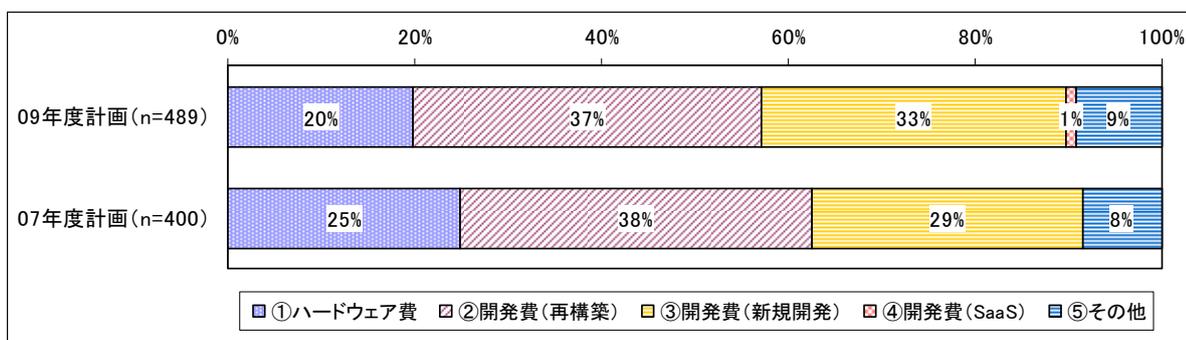
図表 1-2-5 年度別 開発費の執行率の分布



(6) システム再構築の割合が増加、SaaS 利用はまだ普及せず

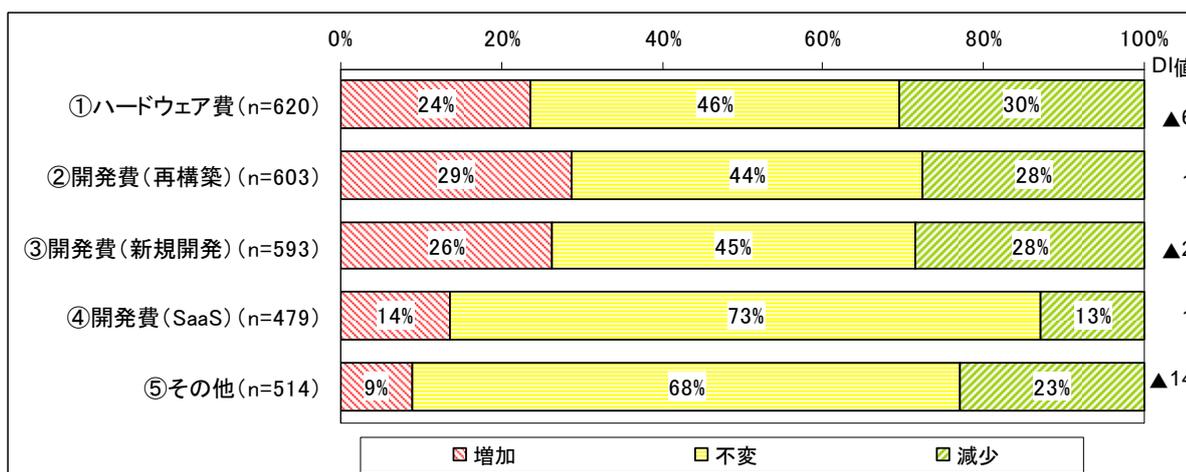
09年度計画の開発の内訳を見ると、①ハードウェア費に20%、②再構築に37%、③新規機能の開発に33%が充てられている(図表1-2-6)。07年度計画と比較すると、①ハードウェア費が5ポイント減少している。09年度より追加された④開発費(SaaS)は現時点で1%に止まり試行錯誤の状態だが、開発期間の短さやハードを持つ必要がないことが注目されており、今後の動向を注視したい。

図表 1-2-6 開発費の用途比率



10年度の増減の予想のDI値を見ると、わずかながら②再構築が1ポイント、④SaaSが1ポイント増加するが、ほかは減少傾向であり、特に①ハードウェア費は▲6ポイントを示している。また、④SaaSはわずかながら1ポイント増加であるものの、約7割が不変、13%の企業が減少予測でもありことから、今後爆発的に増加するものではなく、まだ試行錯誤の段階であり、本格的な普及には時間を要すると思われる(図表1-2-7)。

図表 1-2-7 開発費の用途比率の増減予測

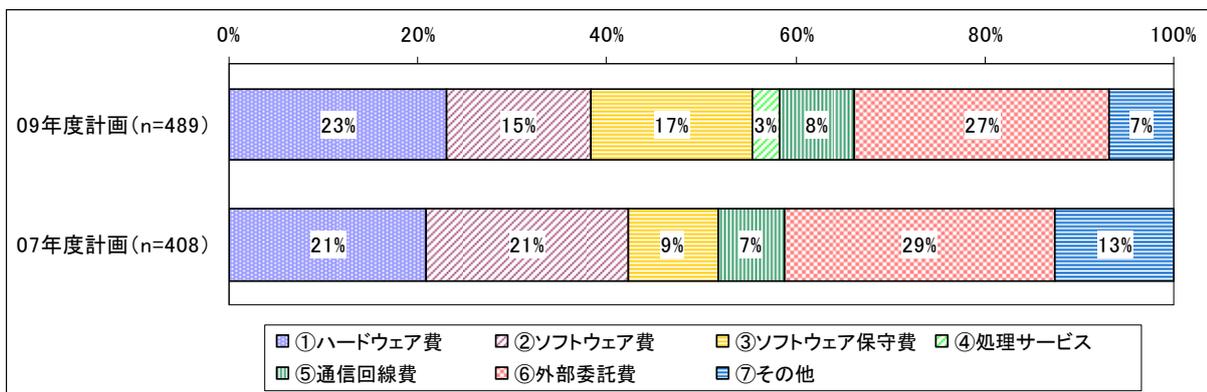


(7) 保守運用費の内訳では、ソフトウェア保守費が伸びを示す

保守運用費の内訳の構成は、図表 1-2-8 のとおりである。⑥外部委託費が約 3 割、①ハードウェア費、②ソフトウェア費でそれぞれ約 2 割である。

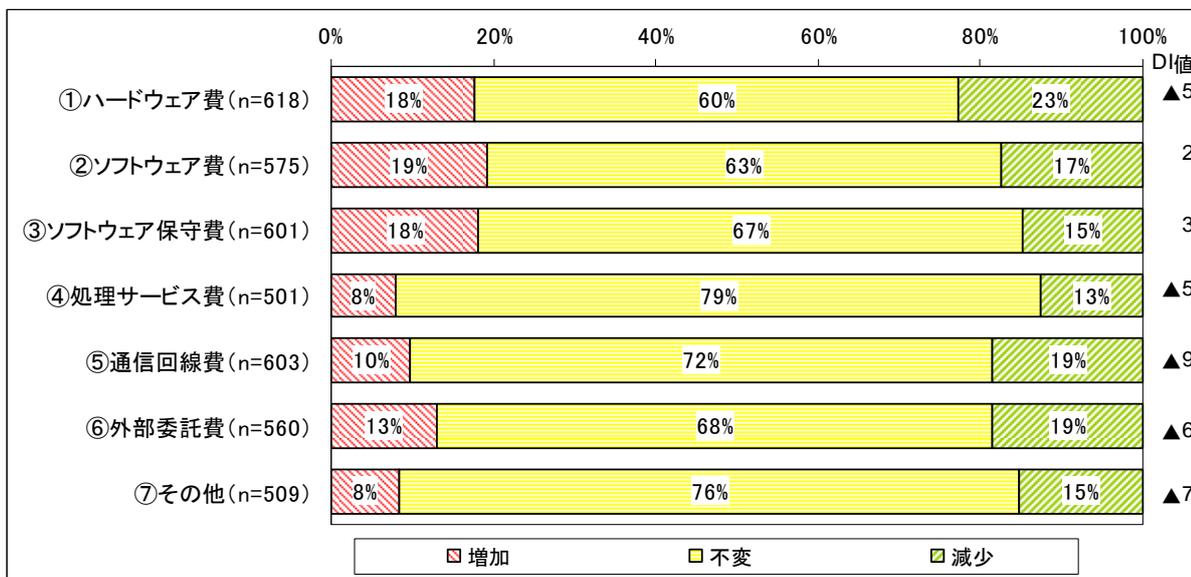
なお、07 年度における調査結果では、07 年度計画の構成は①ハードウェア費 21%、②ソフトウェア費 21%、③ソフトウェア保守費 9%、⑤通信回線費 7%、⑥外部委託費 29%、⑦その他 13%であった。07 年度と 09 年度の調査では項目が異なるため（④処理サービスは 09 年度より追加）単純には比較できないものの、③ソフトウェア保守費が 8 ポイントと大幅に増加している。ソフトウェアベンダーも保守サービスにウェイトを高めたビジネスモデルにシフトしている傾向が現れている。

図表 1-2-8 保守運用費の用途比率



今後の予想については、②ソフトウェア費、③ソフトウェア保守費の増加を予想する企業が多く、DI 値でそれぞれ 2、3 となっている。それ以外の項目は減少を示しており、⑤通信回線費（▲9）、⑥外部委託費（▲6）、①ハードウェア費（▲5）のウェイトが下がる傾向にある（図表 1-2-9）。

図表 1-2-9 保守運用費の用途比率の増減予測



2. IT投資・評価

2.1 IT投資で解決したい／実現したい中期的な経営課題

企業はどのような経営課題解決のためにIT投資をしようとしているのか。

この設問は次の14の選択肢から最も重要と認識している経営課題を1位／2位／3位と順序付けて選択するものである。同じ質問を利用部門である経営企画部門にも聞いており、IT部門と経営企画部門の経営課題に対するIT活用の考え方についても確認している。

1. 経営トップによる迅速な業績把握、情報把握（リアルタイム経営）
2. 顧客重視の経営
3. グローバル化への対応
4. 社内コミュニケーションの強化
5. 企業間（グループ、業界、取引先間）の情報連携
6. コスト削減 … 今年度の新しい選択肢
7. 業務プロセスの効率化・自動化 … 前年度は、“業務プロセスの変革”
8. ビジネスプロセスの変革 … 今年度の新しい選択肢
9. M&A … 今年度の新しい選択肢
10. ビジネスモデルの変革 … 前年度は、“新商品・新市場の開拓”
11. 営業力の強化
12. 経営の透明性の確保（内部統制、システム監査への対応等）
13. 企業としての社会的責任の履行（セキュリティ確保、個人情報の保護等）
14. その他

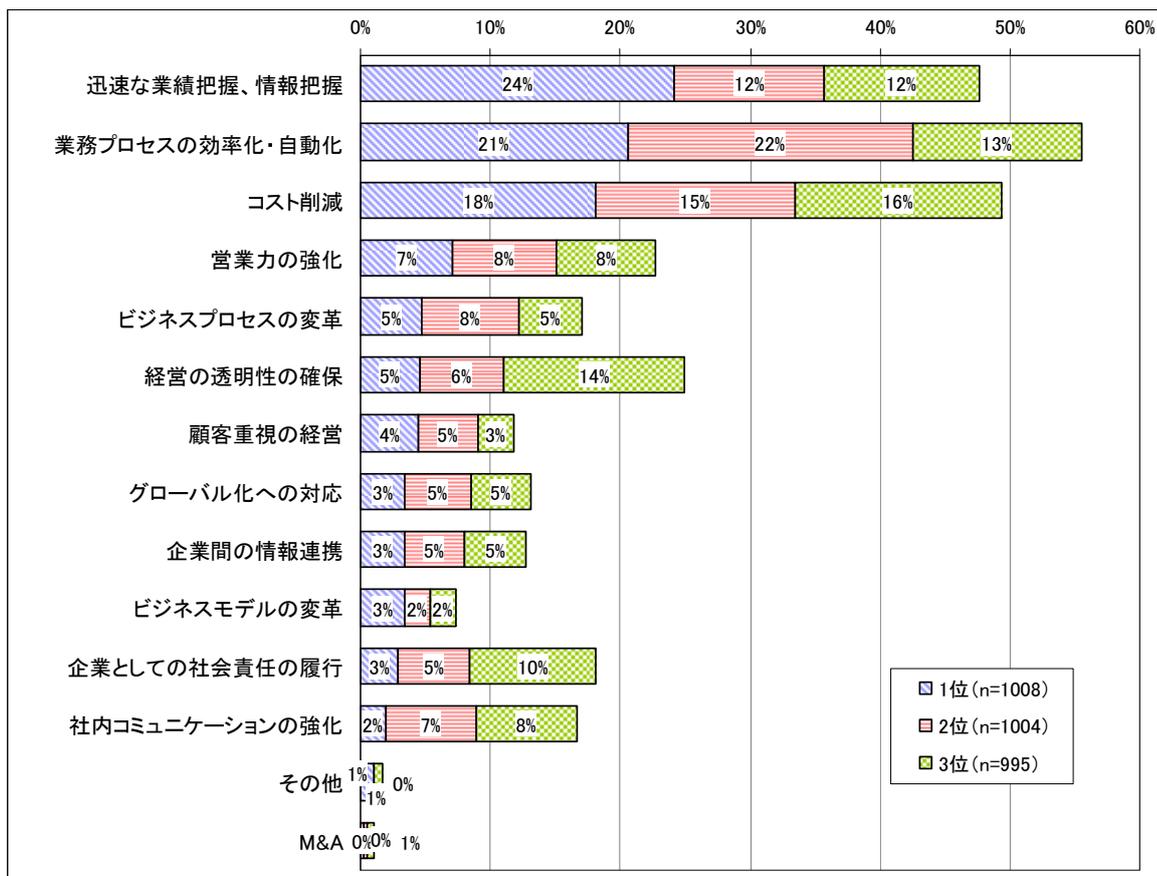
(1) IT部門の中期的な経営課題は「迅速な業績把握・情報把握」「業務プロセスの効率化・自動化」 「業務プロセスの効率化・自動化」「コスト削減」が上位グループを形成

IT部門が最も解決していきたいと回答した経営課題は、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握（リアルタイム経営）」（24%）、続いて「業務プロセスの効率化・自動化」（21%）であった。「コスト削減」が3番目（18%）、「営業力の強化」が4番目（7%）、「ビジネスプロセスの変革」が5番目（5%）となった（図表2-1-1）。

IT部門が解決していきたい上位3位までの累計では、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握（リアルタイム経営）」（48%）、「業務プロセスの効率化・自動化」（56%）、「コスト削減」（49%）となり累計では前年度1位だった「業務プロセスの効率化・自動化」となっている。また、「コスト削減」が累計の2位になっていることから景気低迷の影響がうかがえる。

なお、前年度調査から回答を上位2位から上位3位までに変更している。その結果、昨今の時代背景やコンプライアンス経営強化の観点から、第1位の順位が上位ではない「経営の透明性の確保（内部統制、システム監査への対応等）」と「企業としての社会的責任の履行（セキュリティ確保、個人情報保護等）」がIT部門の経営課題として重視されていることが浮き彫りになった。

図表 2-1-1 IT 投資で解決したい中期的な経営課題／1位・2位・3位

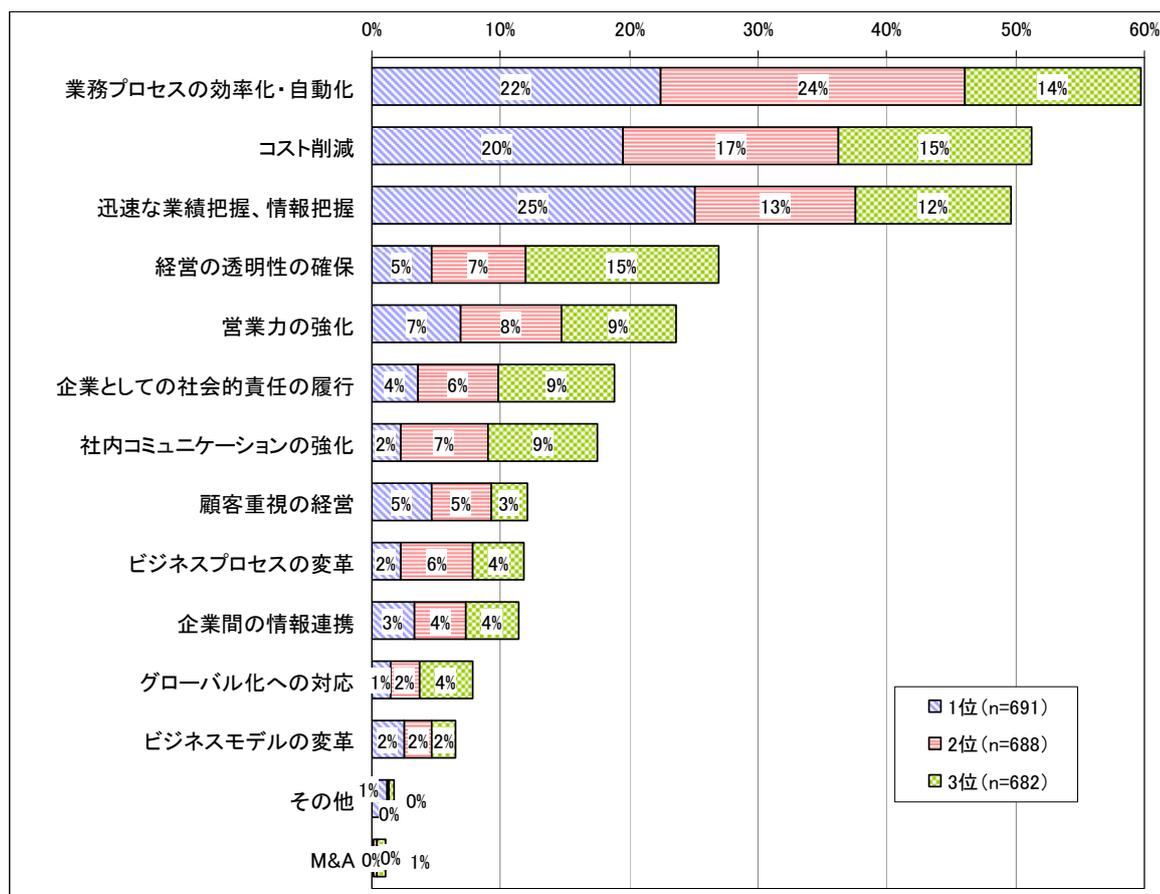


**(2) 大企業では「ビジネスプロセスの変革」と「グローバル化への対応」の経営課題を重視、
1000人未満の企業との差は2倍**

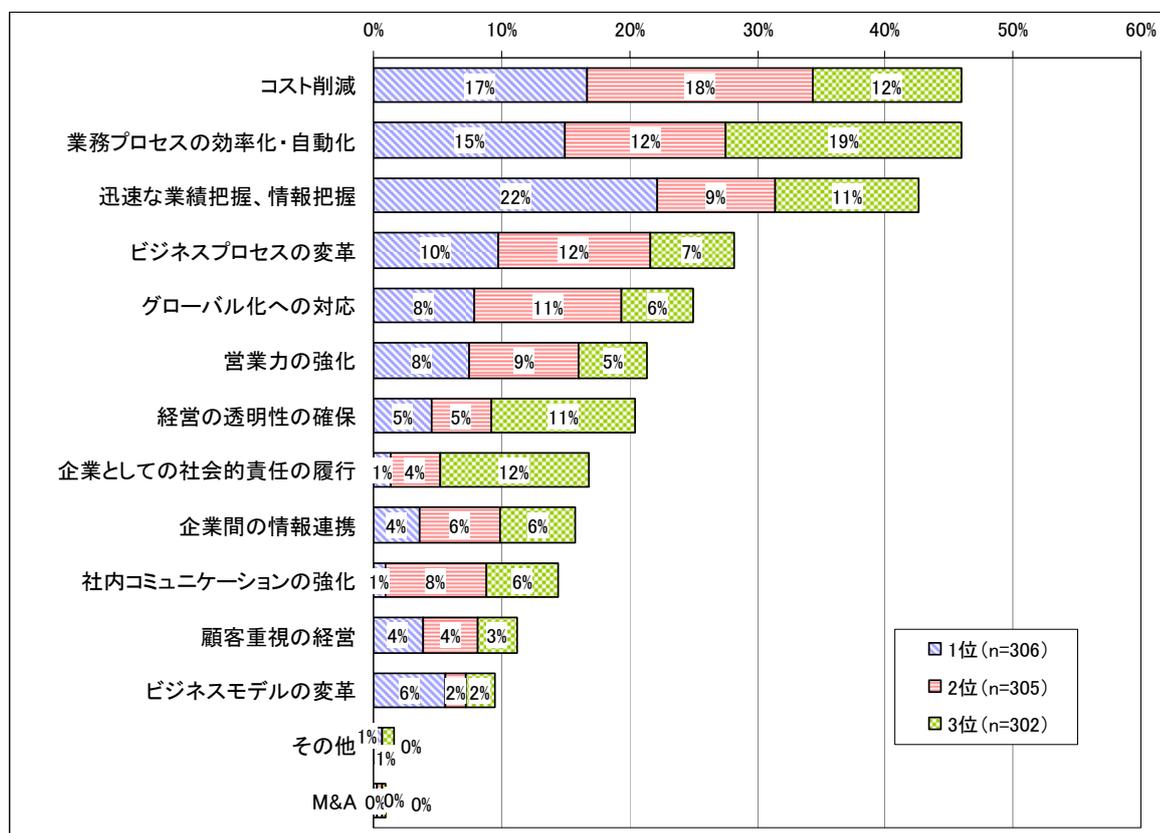
次に、解決したい経営課題を企業規模別（1000人未満・1000人以上）で見てみる（図表 2-1-2、図表 2-1-3）。1位から3位の合計を項目別に比較すると、1000人以上の企業では「ビジネスプロセスの変革」「グローバル化への対応」「企業間の情報連携」「ビジネスモデルの変革」の割合が1000人未満企業よりも高くなっている。

1000人以上の企業ではビジネスの変革やビジネスチャンス拡大が経営課題となっていることもあり、とりわけ「ビジネスプロセスの変革」（1000人未満：12%、1000人以上：29%）と「グローバル化への対応」（1000人未満：17%、1000人以上：25%）では規模による差異が2倍にもなっている点特徴的である。

図表 2-1-2 IT投資で解決したい中期的な経営課題／1位・2位・3位(1000人未満)



図表 2-1-3 IT投資で解決したい中期的な経営課題／1位・2位・3位(1000人以上)



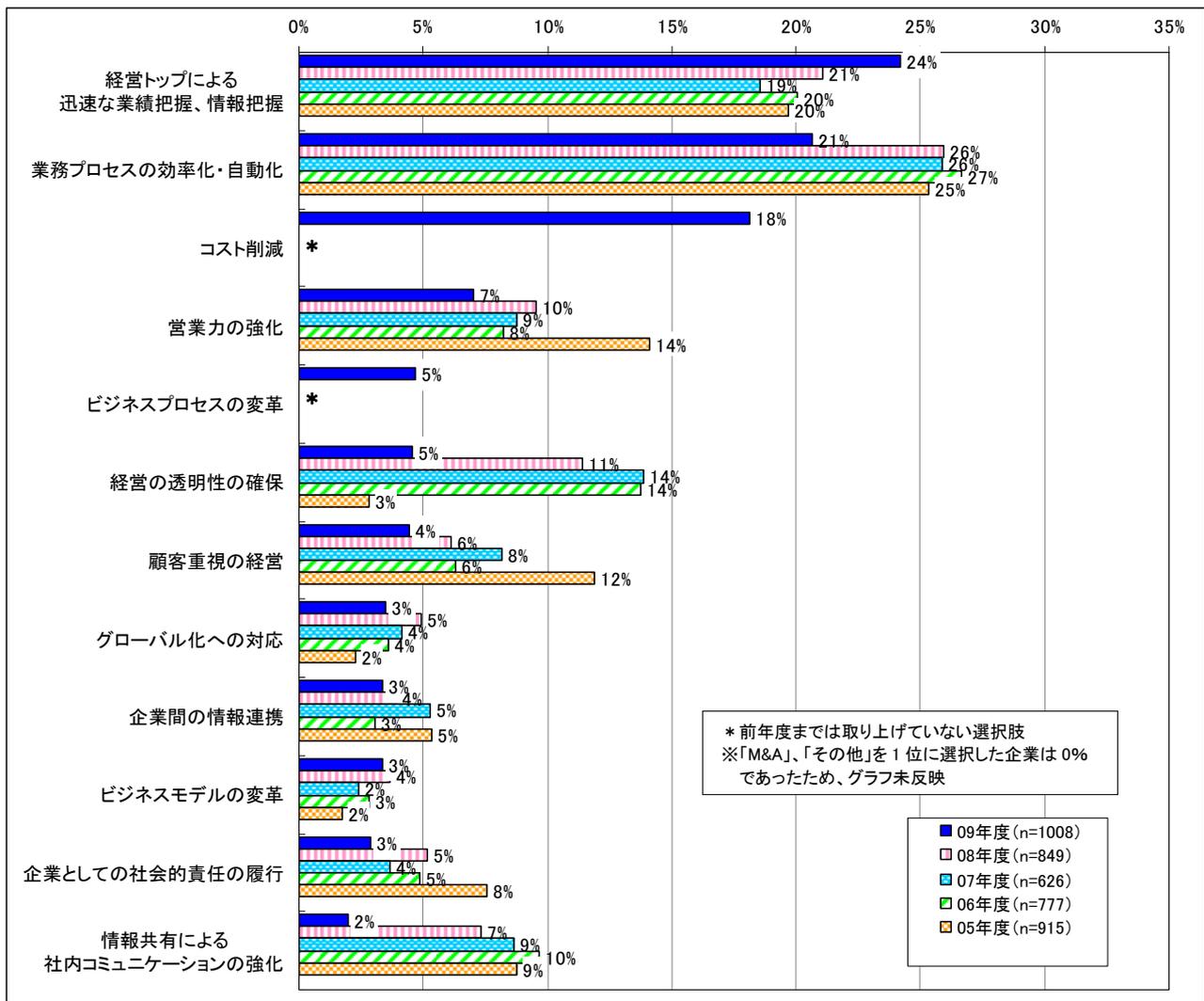
**(3) 新規の選択肢「コスト削減」を除くと過去5年間上位の順位変動はない、
「経営の透明性の確保」も法施行でひと段落**

次に、過去5年間の変化を見てみよう（図表 2-1-4）。上位2項目の傾向はこれまでと変わらず、「経営トップによる迅速な業績把握、情報把握（リアルタイム経営）」は20%→20%→19%→21%→24%と、「業務プロセスの効率化・自動化」は25%→27%→26%→26%→21%と推移している。コスト削減を除く経営課題として挙げられているものは前年度調査と同様であり、IT部門の抱えている本質的な課題は変わらない状況が推測される。

一時期重視されていた「企業としての社会責任の履行（セキュリティ確保、個人情報の保護等）」への関心は全体として低下傾向である。コスト削減がより重視される状況にあるため、とも考えられるが、あるいはセキュリティ関連の対策が各企業で整備されつつあることを示唆している可能性もある。

金融商品取引法施行に向けて急浮上していた「経営の透明性の確保（内部統制、システム監査への対応等）」に対する課題認識は、施行後一段落したと考えられる。一方で、3位の課題として挙げられている企業は依然多くことから、対応未了の企業もまだまだ存在するものと推測される。

図表 2-1-4 年度別 IT 投資で解決したい中期的な経営課題（1位のみ/IT部門）



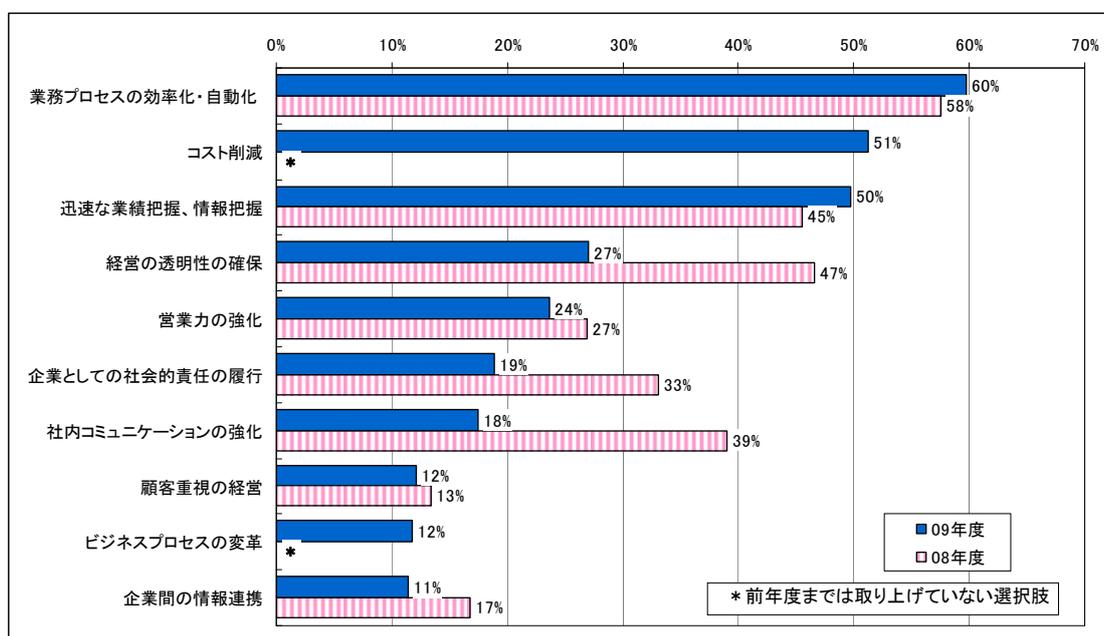
(4) 前年度と比較すると「経営の透明性の確保」「企業としての社会的責任の履行」「社内コミュニケーションの強化」が著しく減少し、「コスト削減」と「ビジネスプロセスの変革」へシフトしようとしている

企業規模別に前年度との比較を行ってみる（図表 2-1-5、図表 2-1-6、図表 2-1-7）。今年度の調査において 1 位～3 位に選ばれた合計が高い順に並べた項目で前年度の調査結果と比較したものである。

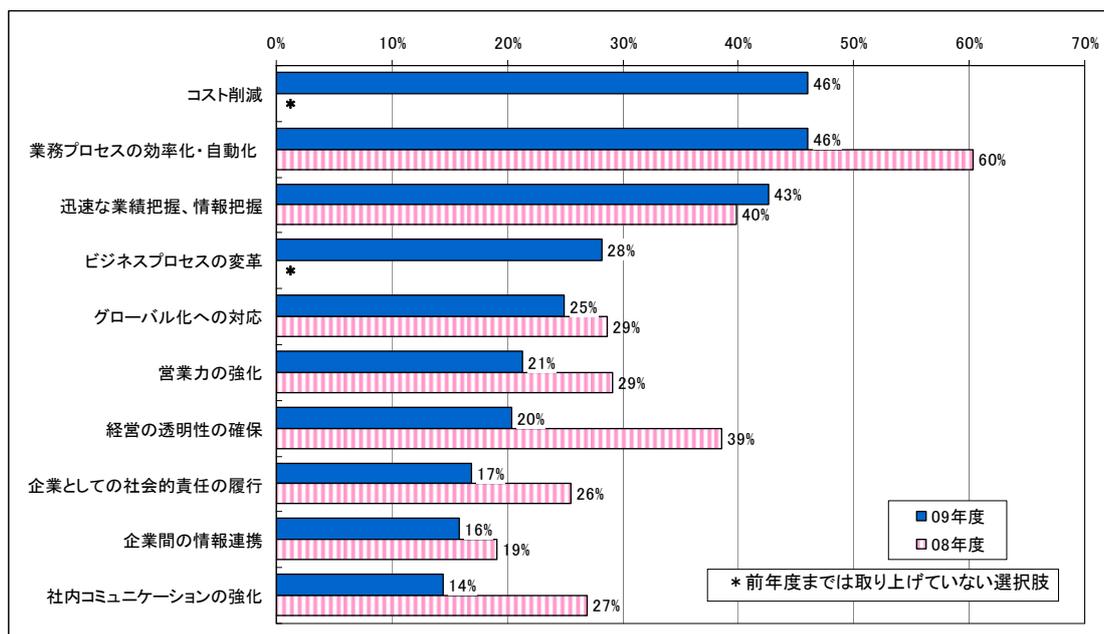
図表 2-1-5 中期的な経営課題の前年度比較(対象回答数)

企業規模	09 年度			08 年度		
	1 位	2 位	3 位	1 位	2 位	3 位
1000 人未満	681	675	663	568	564	546
1000 人以上	299	297	291	269	267	259

図表 2-1-6 企業規模別(1000 人未満):中期的な経営課題の前年度比較(上位 10 項目)



図表 2-1-7 企業規模別(1000 人以上):中期的な経営課題の前年度比較(上位 10 項目)



1000人未満の企業では、「業務プロセスの効率化・自動化」と「迅速な業績把握・情報把握」が前年度よりさらに注力される傾向がある。その反面、「経営の透明性の確保」や「企業としての社会的責任の履行」が著しく減少し、「コスト削減」へシフトしようとしている（図表 2-1-6）。

一方、1000人以上の企業では、「業務プロセスの効率化・自動化」と「迅速な業績把握・情報把握」については不変または微減の傾向となっている。「経営の透明性の確保」や「企業としての社会的責任の履行」の減少は1000人未満の企業と同様の傾向だが、シフトする対象として「コスト削減」と「ビジネスプロセスの変革」の2つが目立つ（図表 2-1-7）。景気低迷の影響を受けた経営方針としての「コスト削減」は企業規模を問わない共通課題だが、1000人以上の企業では単に経費削減だけではなく、現状の見直し・改善策（プロセスの変革）と合わせた戦略に出ようとしているものと推察される。

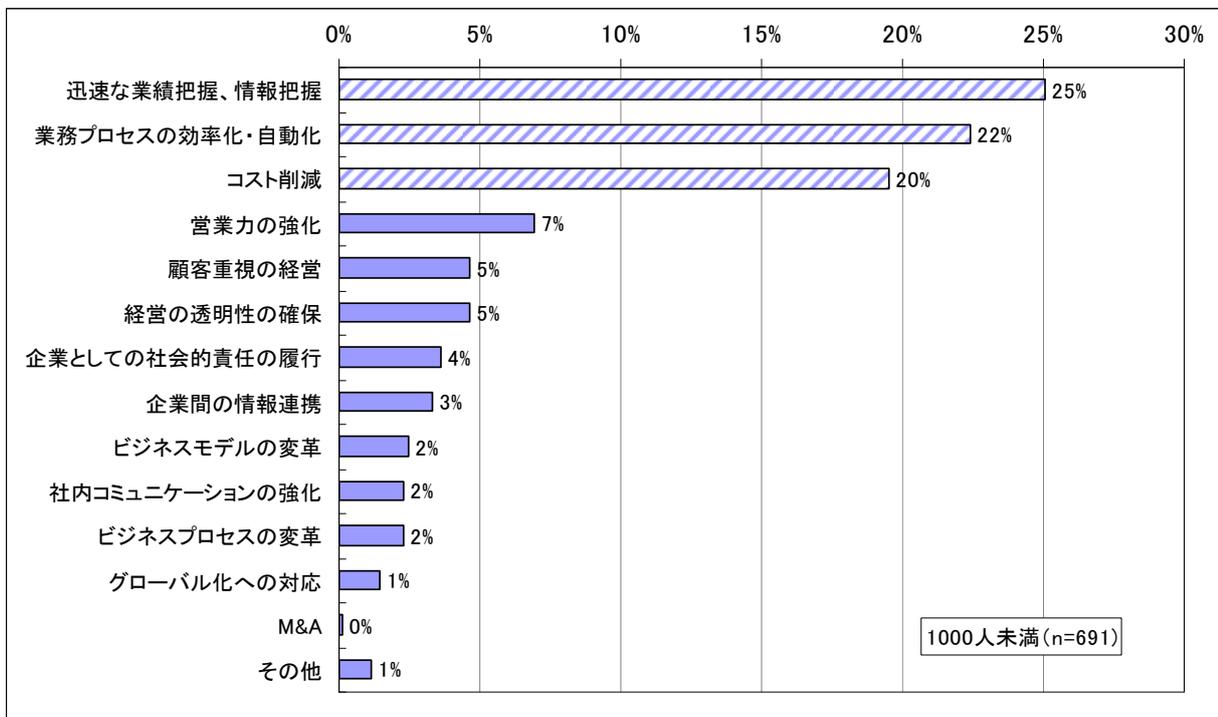
(5) 1000人以上の企業では「ビジネスプロセスの変革」が課題

解決したい経営課題の1位について企業規模による認識の違いを見てみたい。

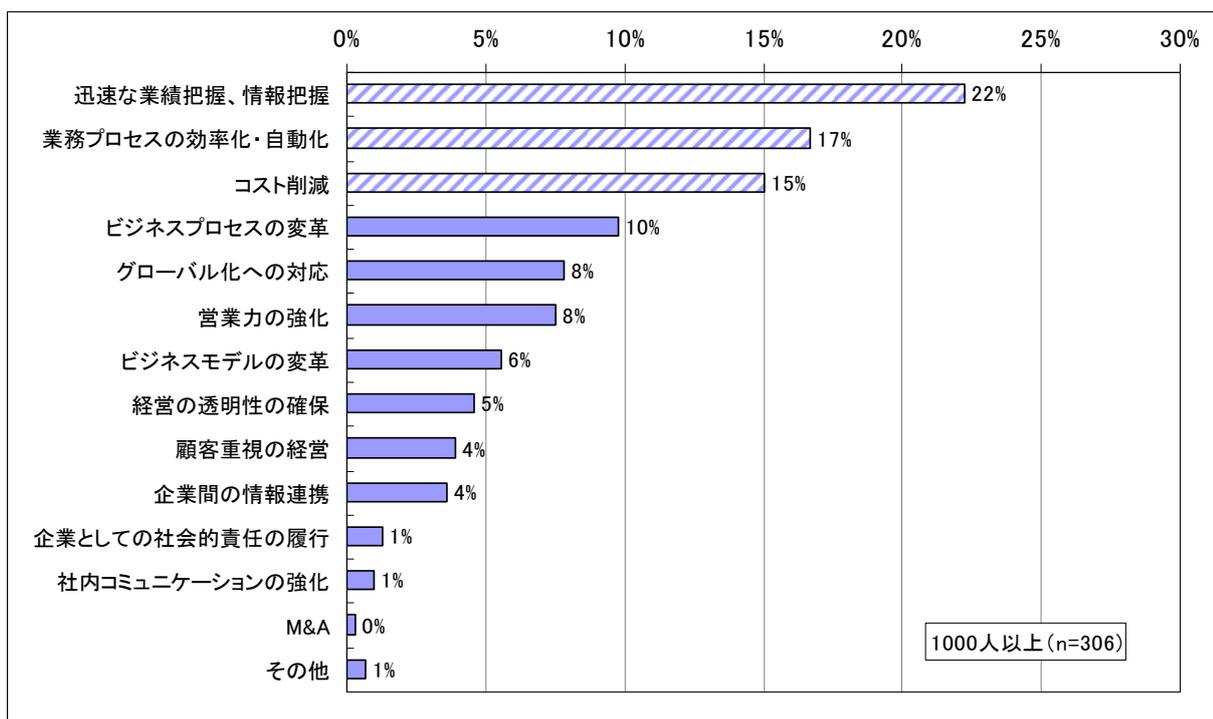
「コスト削減」はいずれも関心が高いが、1000人未満の企業の方がより顕著である（図表 2-1-8）。コスト削減と効率化に注力しようとする様子が垣間見えるが、その他に大きな特徴がないことから、上位課題以外に経営資源を回す余裕がない状況が推測される。

一方、1000人以上の企業では「ビジネスプロセスの変革」や「グローバル化への対応」が課題の上位に挙がっている（図表 2-1-9）。単純に企業体力の差とも考えられるが、現状に安住するのではなく変化を求めていく姿勢とも取れる。

図表 2-1-8 企業規模別(1000人未満)：中期的な経営課題(1位のみ/IT部門)



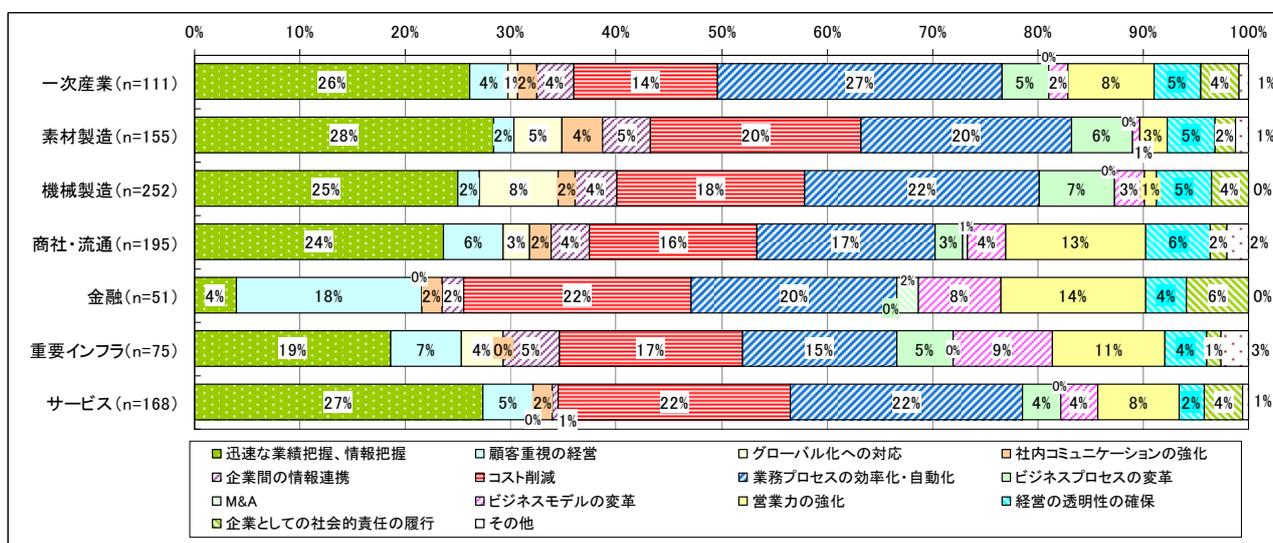
図表 2-1-9 企業規模別(1000人以上): 中期的な経営課題(1位のみ/IT部門)



(6) 「金融」以外は「迅速な業績把握・情報把握」と「業務プロセスの効率化・自動化」が上位を占め、「金融」は「コスト削減」が1位となった

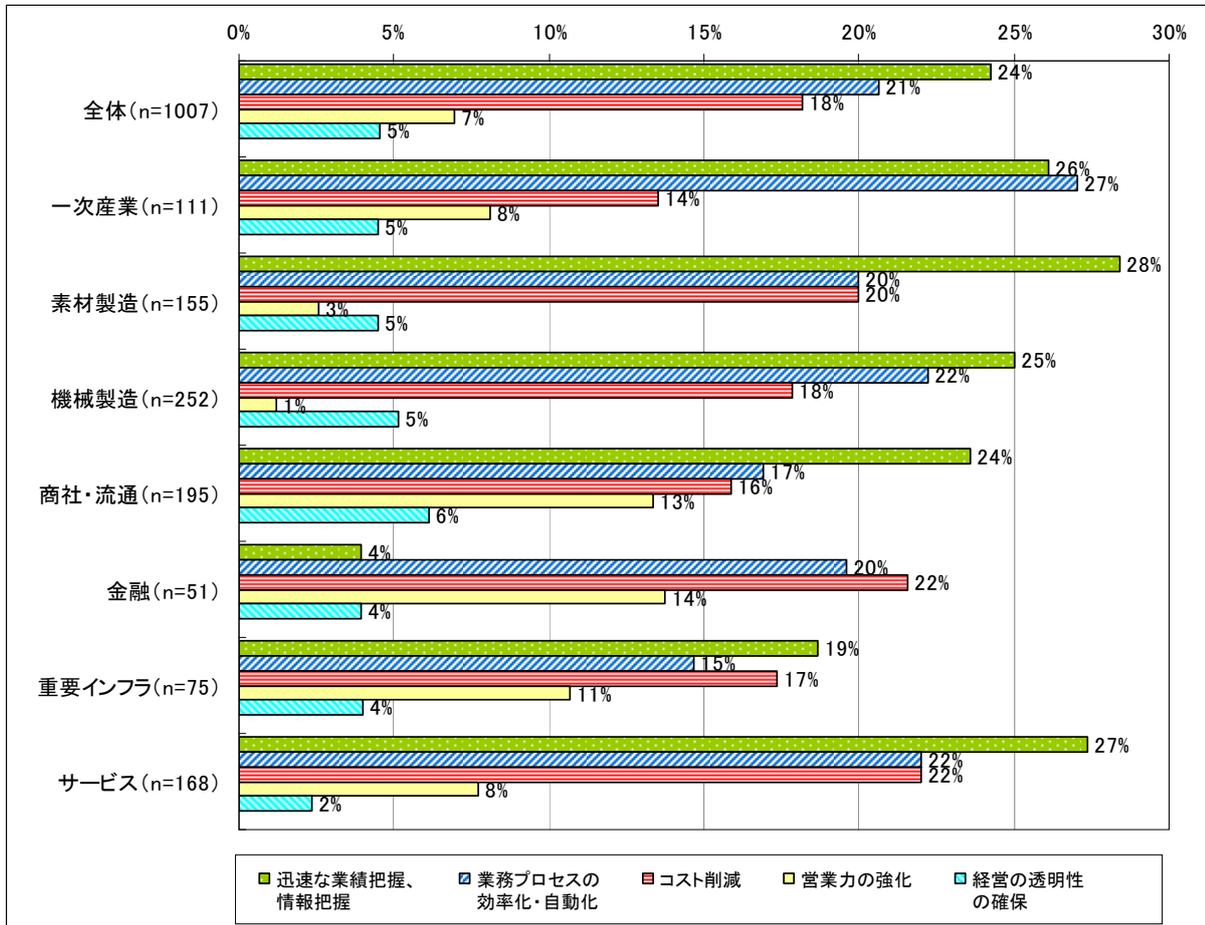
業種グループ別にどのような特徴があるか見たものが図表 2-1-10 である。前年度とほぼ同様の傾向だが、「コスト削減」がどの業種でも上位を占めている。金融を除くすべての業種で「迅速な業績把握、情報把握」の割合が最も高く、次が「業務プロセスの効率化・自動化」となっている。金融については、前年度1位の「顧客重視の経営」が2位となり、「コスト削減」の割合が最も高くなっている。その他の課題については、商社・流通と金融では「営業力の強化」が他業種に比べて高いことや、素材製造・機械製造が「グローバル化への対応」が高いことなどが業種別傾向といえる。

図表 2-1-10 業種グループ別・IT投資で解決したい中期的な経営課題/1位



さらに、経営課題上位5項目を業種グループ別にクローズアップしてみた（図表 2-1-11）。金融と重要インフラ以外は多少の数値差はあるが上位課題の傾向はほぼ同様のものとなっている。「経営の透明性確保」については、金融と重要インフラを含むすべての業種で上位に位置づけられてはいるものの、5%以下と低い結果となっている。

図表 2-1-11 業種グループ別 解決したい中期的な経営課題(上位 5 項目)

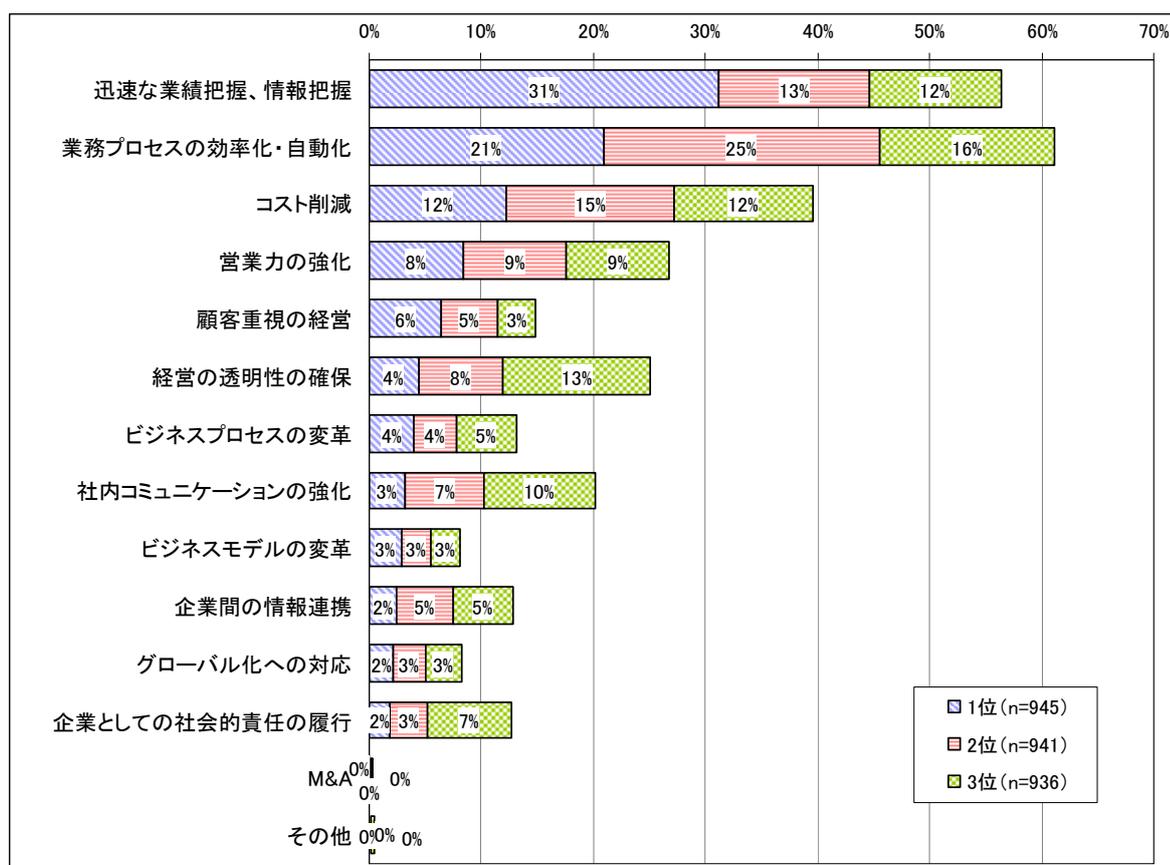


(7) 経営企画部門が最も解決したい経営課題は「迅速な業績把握・情報把握」と
「業務プロセスの効率化・自動化」、IT部門同様「コスト削減」への関心も高い

経営企画部門が最も解決したいと考えている経営課題は、「迅速な業績把握、情報把握」(31%)、続いて「業務プロセスの効率化・自動化」(21%)であった。「コスト削減」(12%)が3番目、「営業力の強化」(8%)が4番目、「顧客重視の経営」(6%)が5番目となった(図表2-1-12)。

上位2項目は前年度の調査結果と同様であるが、IT部門と同様に3番目に「コスト削減」が入っており、やはり世相を反映した課題認識となっている。

図表 2-1-12 IT投資で解決したい中期的な経営課題／1位・2位・3位(経営企画部門)

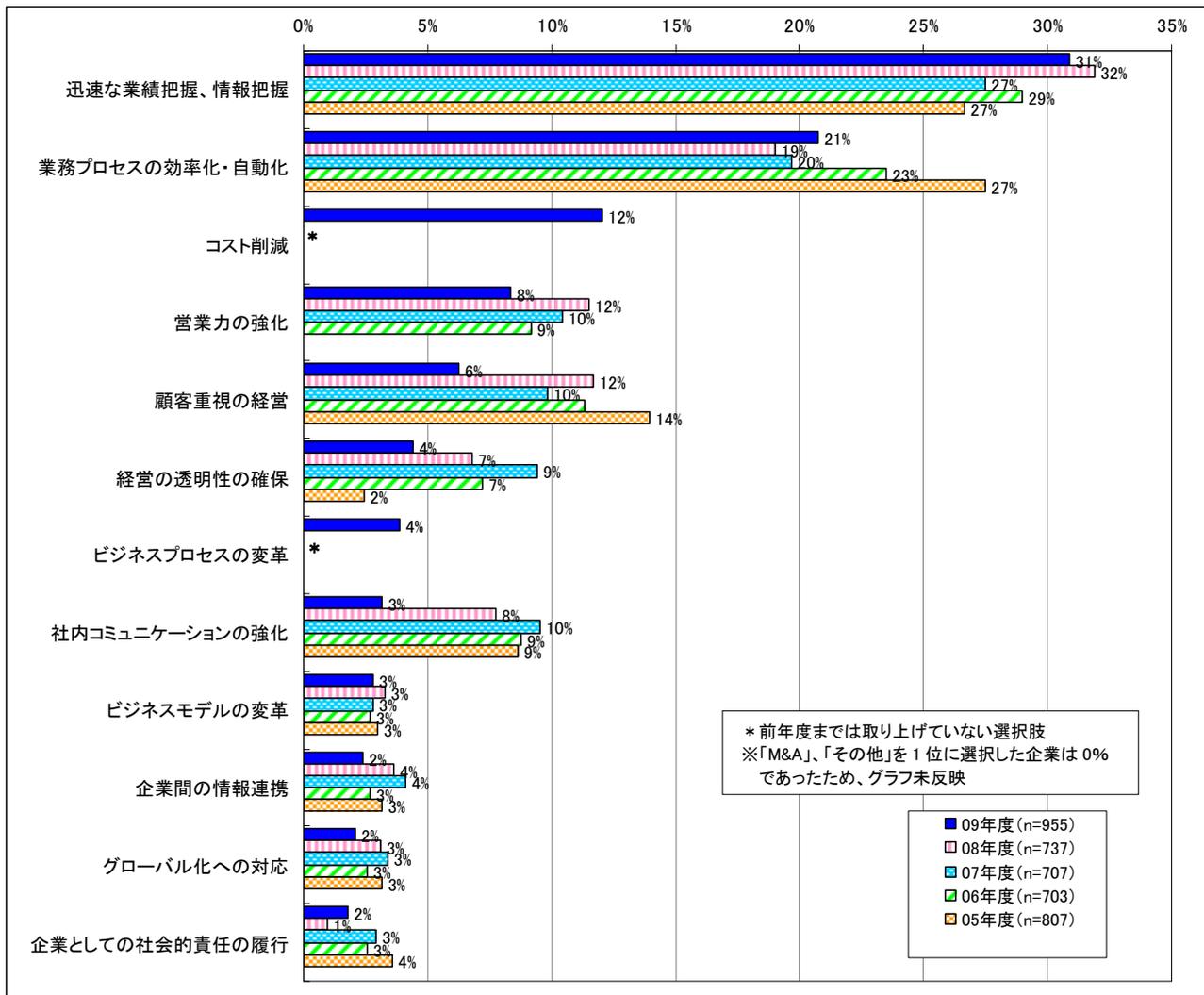


05年度からの経年変化をしてみると、「迅速な業績把握、情報把握」と「業務プロセスの自動化・効率化」はここ数年変わらず上位である。しかし、今年度「コスト削減」の選択肢が増えたことと、回答母数の増加(中小)により「業務プロセスの効率化・自動化」以外は前年度より数値が下がることとなった(図表2-1-13)。

経営企画部門が最も解決したい経営課題は、ここ3年間続けて「迅速な業績把握、情報把握」となった。この傾向は益々顕著で、27%→29%→27%→32%→31%と全体の3割前後を常に占めている。次に多かった「業務プロセスの効率化・自動化」は27%→23%→20%→19%→21%と推移しており、直近3年間は約2割を占めている。

「経営の透明性の確保」は低い数値で推移しており、金融商品取引法を背景に06年度に5ポイント、07年度も2ポイントと増加したが、前年度・今年度と2008年の法施行を境に減少傾向が続いている。

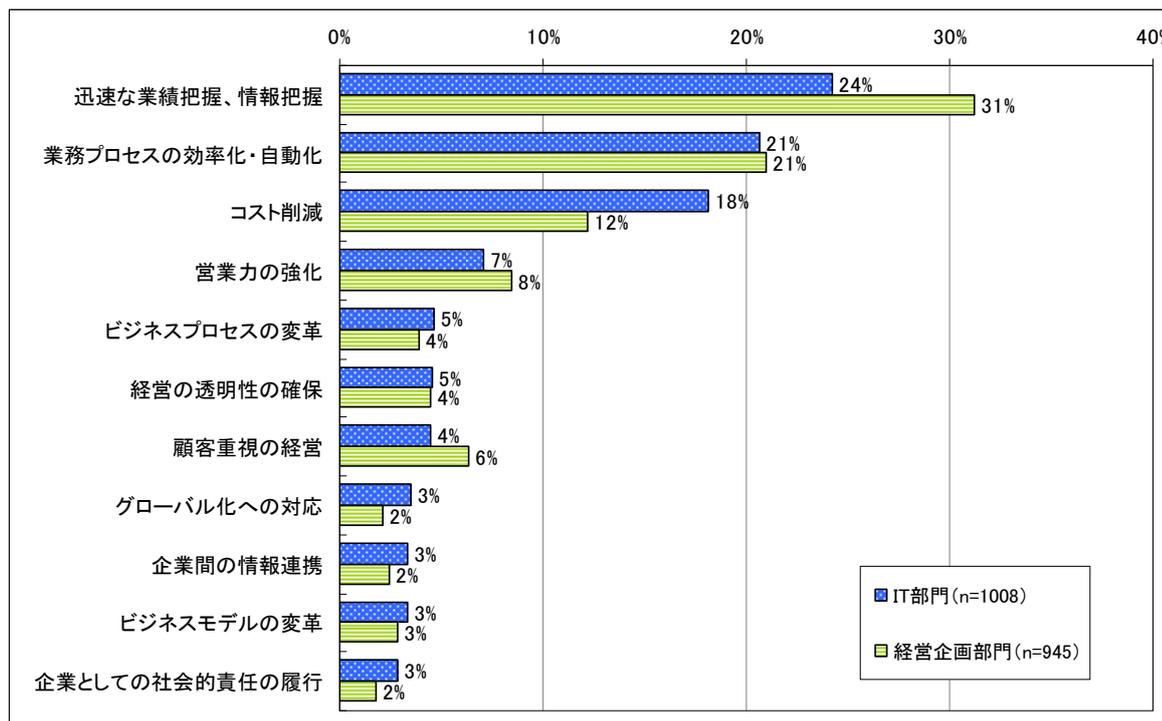
図表 2-1-13 年度別 IT 投資で実現したい中期的な経営課題(1位のみ/経営企画部門)



(8) 課題認識のトップはIT部門も経営企画部門も同じく「迅速な業績把握、情報把握」、
CIO・IT担当役員の有無で課題認識に差

最も解決したい経営課題についてIT部門と経営企画部門の回答を比較してみよう(図表2-1-14)。今年度はいずれも1位が「迅速な業績把握、情報把握」、2位が「業務プロセスの効率化・自動化」であった。「迅速な業績把握、情報把握」と「業務プロセスの変革」はがIT部門と経営企画部門とで1位/2位が逆転している傾向が数年続いていたが、本年度は逆転せず、同じ結果となった。

図表2-1-14 IT投資で解決/実現したい中期的な経営課題(IT部門/経営企画部門 1位のみ)



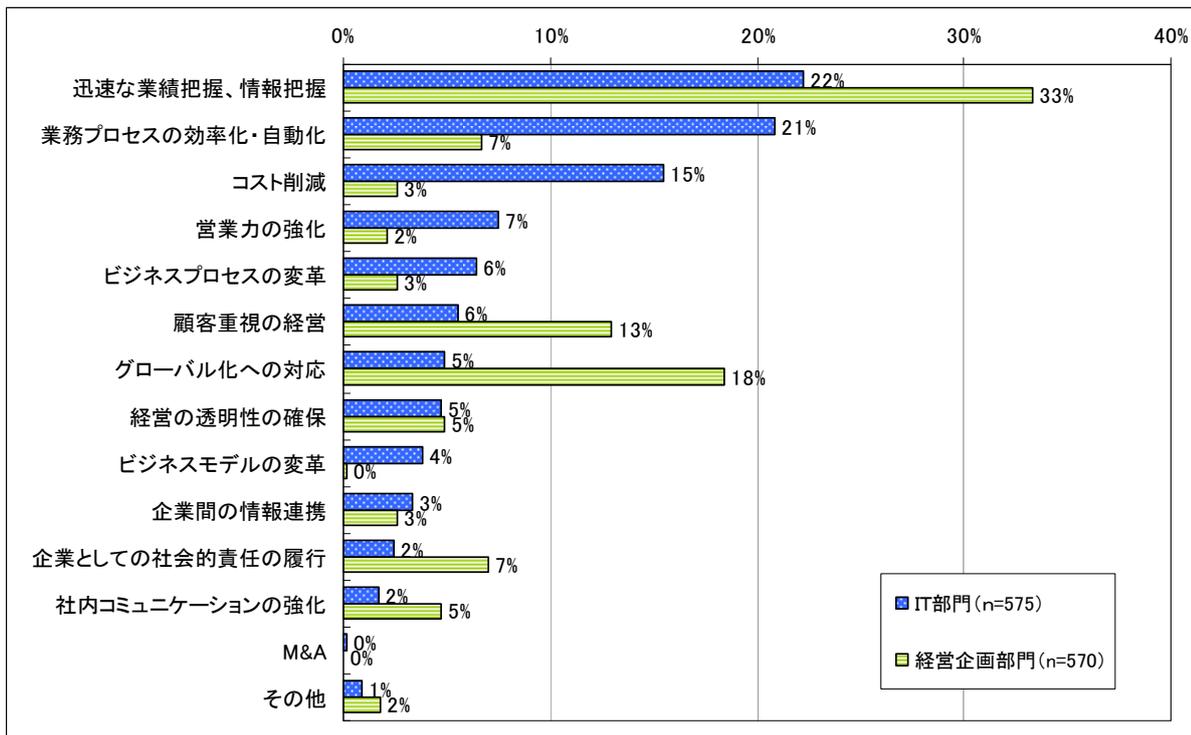
さらに、解決したい経営課題の1位について、CIOの存在する企業(CIOがいる、または相応の担当役員がいる)のデータのみで、IT部門と経営企画部門を比較してみた(図表2-1-15)

IT部門では、回答が多い順に「迅速な業績把握、情報把握」、「業務プロセスの効率化・自動化」、「コスト削減」と続いているが、一方の経営企画部門では「迅速な業績把握、情報把握」、「グローバル化への対応」、「顧客重視の経営」となり、「迅速な業績把握、情報把握」以外の課題認識に大きな違いが出ている。

IT部門では1位として挙げられた課題の上位3つは1.5割~2割の範囲だが、経営企画部門では「迅速な業績把握、情報把握」が3割と、かなりの割合を占めている。また、それぞれの部門の特徴を見ると、「業務プロセスの効率化・自動化」はIT部門が21%に対して経営企画部門は7%、「グローバル化への対応」はIT部門が5%に対して経営企画部門は18%となり、IT投資による課題解決の対象が大きく異なっていることがわかる。

今年度の特徴である「コスト削減」についても、経営企画部門では3%と非常に低い数値であり、IT投資により直接解決する課題とは捉えていないようだ。

図表 2-1-15 IT 投資で解決／実現したい中期的な経営課題 1 位 (CIO が存在する企業)



2.2 IT 投資における中期的な重点投資分野

企業は、具体的にどのような業務領域／テーマ／IT インフラに重点的に IT 投資をしようとしているのか。解決／実現したい経営課題と同じく、重点投資分野についても今年度から若干質問項目を変更している。次の 15 の選択肢から最も重要と認識している重点投資課題の 1 位、2 位、3 位を選択し、回答してもらっている。なお、IT インフラの投資課題を明確にするため、前年度までの「IT 基盤整備」を、「サーバー環境整備」と「ネットワーク基盤の整備」と分割している。

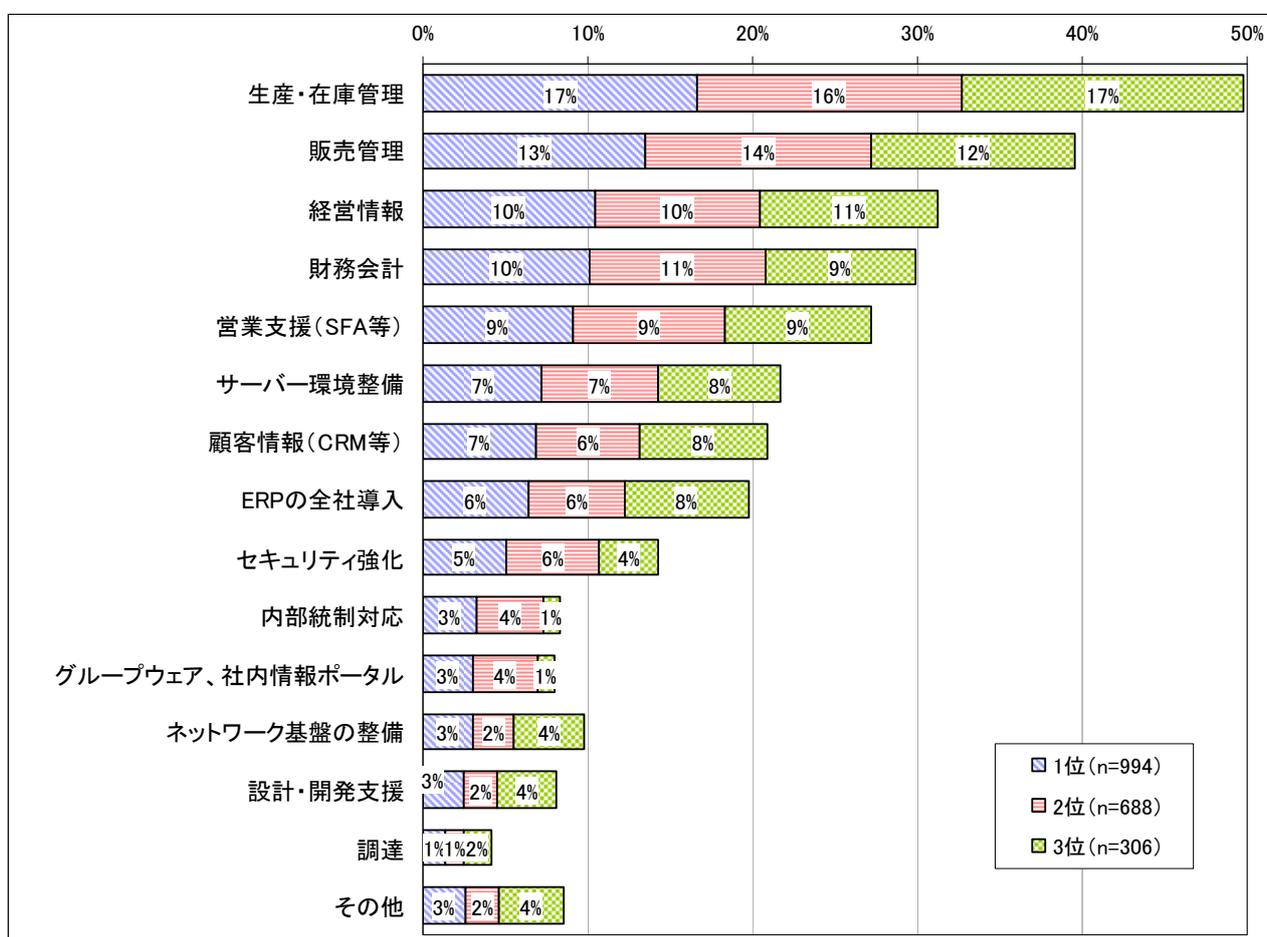
- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1. 生産・在庫管理 | 9. グループウェア、社内情報ポータル |
| 2. 販売管理 | 10. ERP の全社導入 |
| 3. 顧客情報 (CRM 等) | 11. セキュリティ強化 |
| 4. 営業支援 (SFA 等) | 12. サーバー環境整備 |
| 5. 設計・開発支援 | 13. ネットワーク基盤の整備 |
| 6. 経営情報 | 14. 内部統制対応 |
| 7. 財務会計 | 15. その他 |
| 8. 調達 | |

(1) 生産・在庫管理、販売管理分野へ重点投資

最も重点的に投資していくと回答した課題を、1位から3位までの回答数の合計で見ると「生産・在庫管理」、「販売管理」、「経営情報」と続いている。次に、「財務会計」、「営業支援」、「サーバー環境整備」となる。なお、「サーバー環境整備」と「ネットワーク基盤の整備」の合計は31%となり、前年度並みである。経営課題と認識されているものが、そのまま重点投資分野として認識されている傾向がうかがえる。

コスト削減を課題としつつ、サーバー環境整備を重点投資課題とするのは一見矛盾するようだが、物理的な環境整備（仮想化の導入やグリーンIT等）によるトータルでのコスト削減を図っていると推測される。内部統制対応・セキュリティ強化分野への投資については、前年度と比べて減少している。金融商品取引法適用2年目となり、企業での内部統制への投資が落ち着いてきた様子が見て取れる。

図表 2-2-1 IT投資における中期的な重点投資分野／1位・2位・3位



(2) 1000人以上の企業では「IT 基盤整備」「顧客情報(CRM等)」「ERPの全社導入」への関心が高い

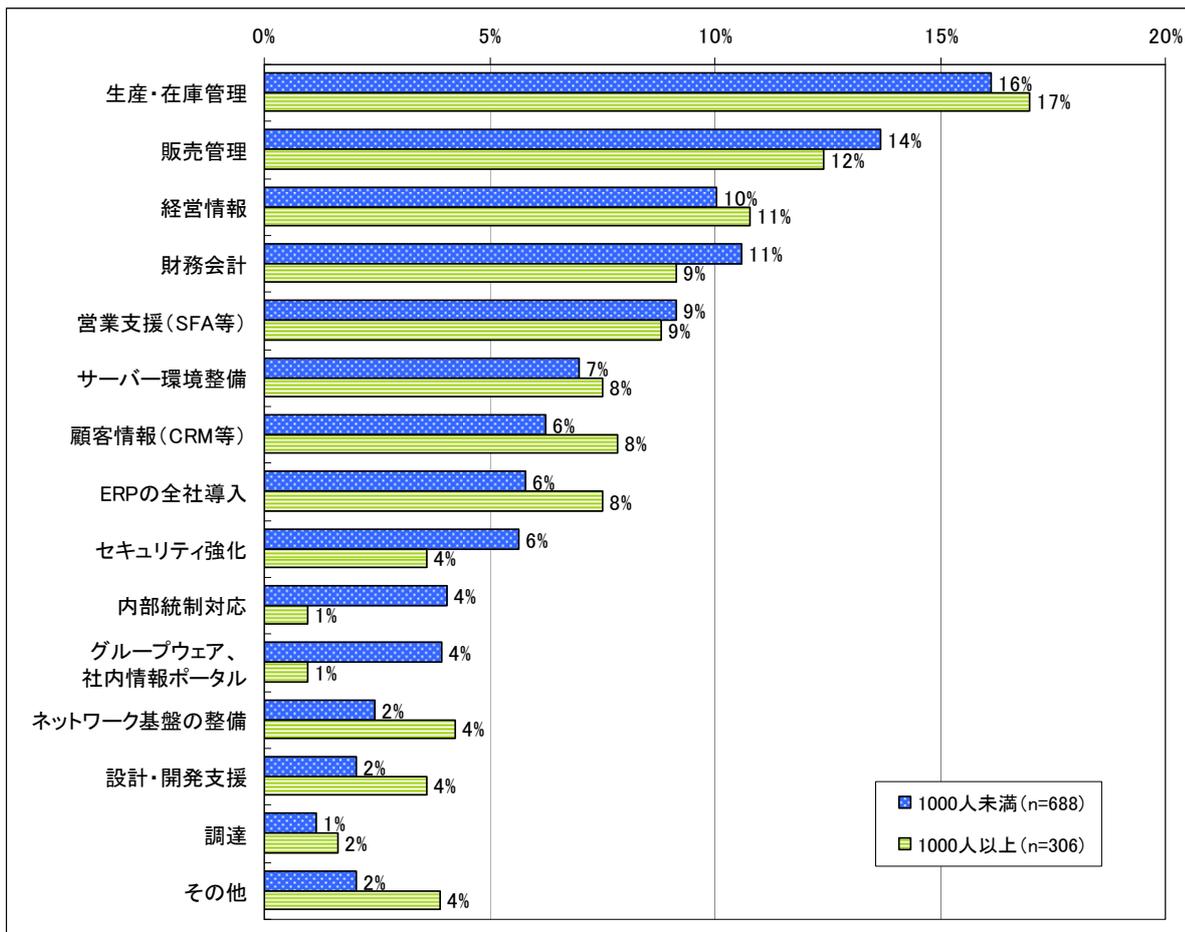
次に、企業規模別に重点投資分野を見てみる(図表2-2-2)。

前年度までの「IT 基盤整備」を、「サーバー環境整備」と「ネットワーク基盤の整備」に分けたことで、多少の傾向差はあるものの企業規模差による特徴が見えてくる。

1000人未満の企業では、競争力強化のための生産・販売というところに軸を置きつつも、内部統制・セキュリティ強化の対応がまだ目立つ。内部統制については、リソース等の問題で対応しきれずに、今年度も重点投資分野として継続していると考えられる。

一方、1000人以上の企業では、生産・販売の領域が最上位であり、これは1000人未満の企業と同様の傾向であるが、CRMへの投資やERPの全社導入では、比率が高いという特徴がある。サーバーやネットワークといったIT基盤整備への関心も非常に高く、副次的な効果としてのコスト削減を狙った傾向がここでも表れている。

図表2-2-2 企業規模別 IT投資における中期的な重点投資分野/1位のみ



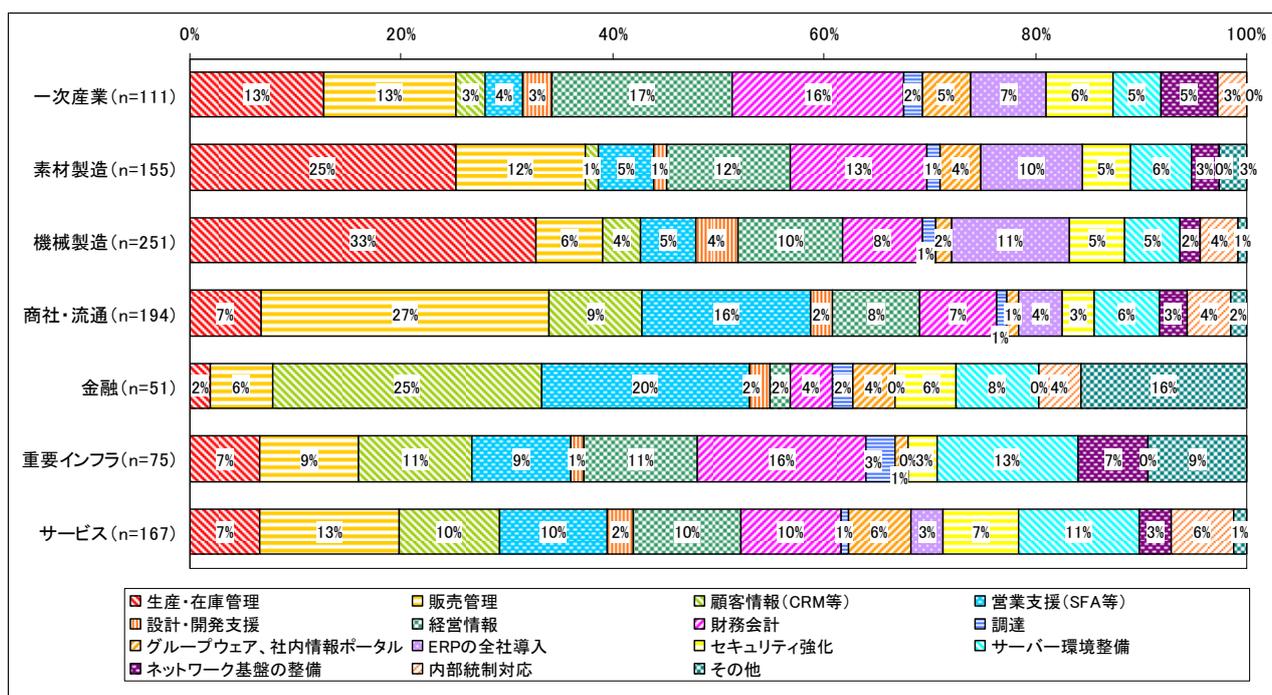
(3) 素材製造、機械製造は「生産・在庫管理」、 商社・流通は「販売管理」、金融は「顧客情報」への関心が特徴

重点的な投資分野について、業種グループごとにどのような特徴があるか見てみる（図表 2-2-3）。例年同様の傾向が表れており、特性を反映した投資分野となっている。

「生産・在庫管理」が33%と他の業種と大きく差のある機械製造や、「顧客情報（CRM等）」が25%とこれも他の業種と比べて大幅に高い数値が特徴の金融は前年度までの傾向や数値とほぼ同等の動きとなっている。また、商社・流通は「販売管理」が27%と前年度よりも9ポイントも落としつつも、他の業種と比べて極めて高い数値となっていることも、業種グループの傾向として引き続き顕著である。

全体に占める割合は低いものの、「ERPの全社導入」については、一次産業、素材製造、機械製造における関心が高く、「経営情報」、「財務会計」については、金融を除く全業種において関心が高い結果となった。

図表 2-2-3 業種グループ別 重点投資分野



2.3 IT 投資対象の現状と今後の方向性

(1) インフラ型 4 割、業務効率型 4 割、戦略型 2 割の傾向が続く

JUAS では数年来、IT 投資をインフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資の 3 つの投資タイプに分け、評価を行うことを推奨している（図表 2-3-1）。全体として、投資割合にほぼ変化はなく、インフラ型：業務効率型：戦略型＝4：4：2 の傾向が続くが、インフラ型・戦略型の微減分が業務効率型の微増へ動いている状況となった。

図表 2-3-1 企業の IT 投資の 3 つのタイプ

投資タイプ	特徴	評価手法
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。セキュリティ投資もこの型に含む	対売上高、費用／人年をトップ責任で決定し導入（特別な評価はしない）
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	ROI(投下資本利益率)で、2～3年回収が一般的
戦略型投資	商品力、営業努力、IT効果などが複合され、IT効果そのものの評価だけを取り上げることが難しい案件。顧客サービスの強化等、そもそも定量評価の難しい案件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定量化可能な項目は目標値(KPI=成果をトレースするための指標)で、定性的効果目標はユーザー満足度で評価。 ・ 最終的には事業の収益性で判断→アプリケーションオーナー制が有効

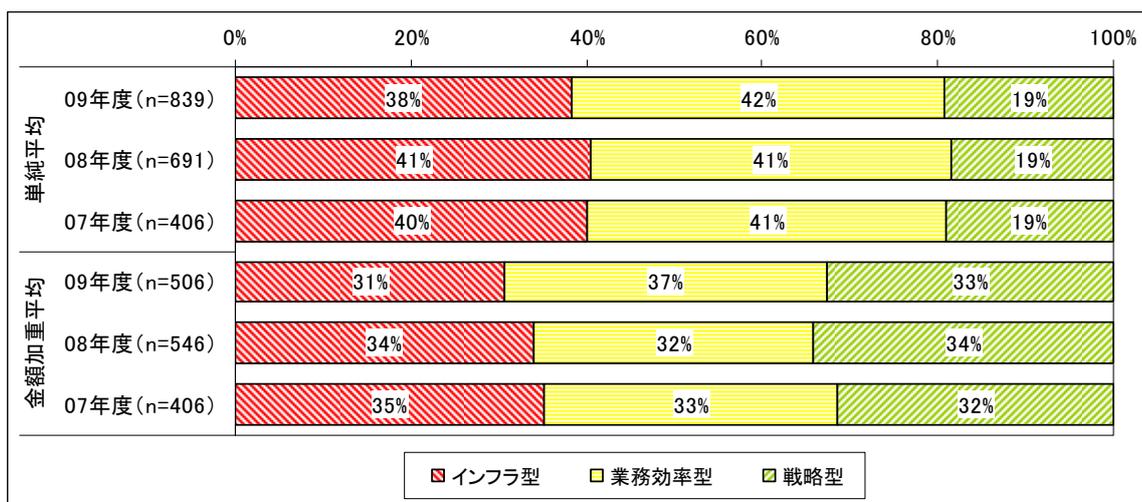
（出典：JUAS『システムリファレンスマニュアル』第1巻）

具体的に、企業はどのような IT 投資を重点的にしていこうとしているのか。現状の IT 投資に関する回答を「単純平均」と「金額加重平均」の 2 つの平均値を算出して比較してみた（図表 2-3-2）。

- 「単純平均」：各タイプの比率をそれぞれに合計し、企業数で割って得た平均値
- 「金額加重平均」：企業の IT 投資額（開発費）に 3 タイプの比率をかけて各企業のタイプ別 IT 投資額を算出し、それを基に総投資額に占める比率を求めて得た平均値

単純平均・金額加重共に、経年でほとんど変化がなく、投資案件の比率に動きがないように見えるが、業務効率型の微増とインフラ型の微減が例年幅よりも大きくなっている。業務効率型には経費削減を狙った投資が含まれることを考えると、ここにも世相を反映した形がわずかではあるが表れている。

図表 2-3-2 年度別 IT 投資タイプ比率



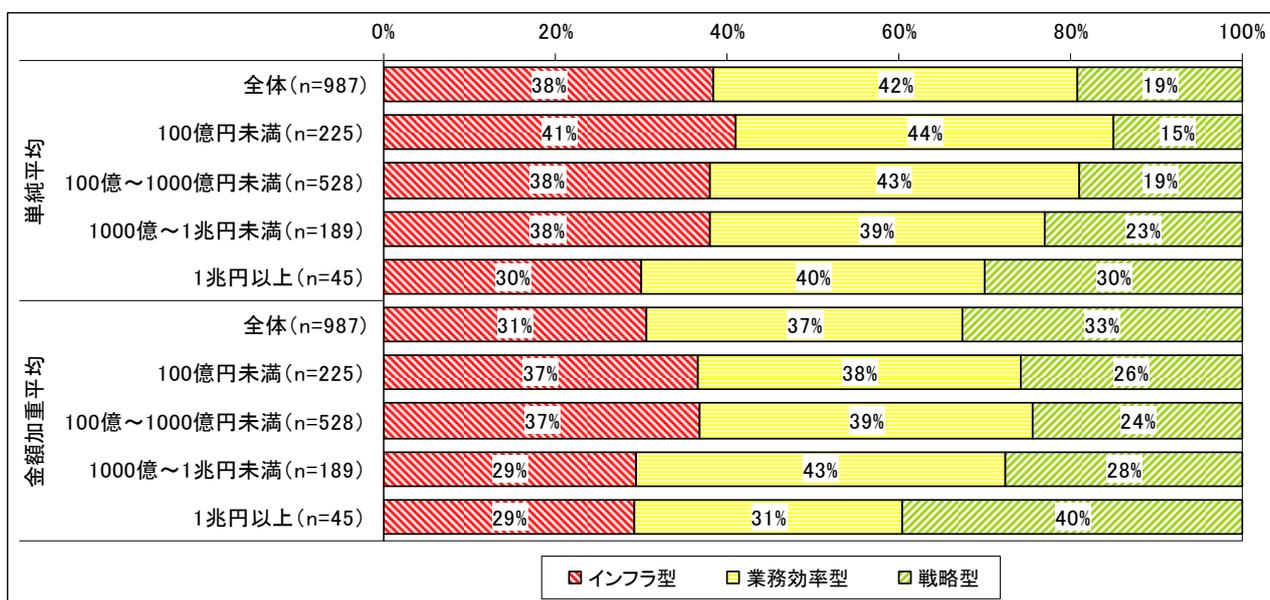
(2) 企業規模が大きくなるにつれて「インフラ型」が減少し「戦略型」が増加

「1兆円以上」は金額加重平均では4割に達する

企業規模（売上高）による投資タイプ別の違いを見てみる（図表 2-3-3）。単純平均を企業規模別に見ると、企業規模が大きくなるにつれて、インフラ型の比率は減少する傾向を示し、戦略型の比率は増加する傾向を示している。一方、業務効率型の投資は企業規模による差はあまりなかったが、両者共に1兆円以上の企業で比率が大きく変わる傾向となっている。

金額加重平均を企業規模別に見ると、インフラ型と業務効率型は企業規模が大きくなるにつれて比率が減少する傾向を示し、戦略型の比率は増加する傾向を示した。特に戦略型においては1兆円以上の企業で10%ポイントも差が出る結果となっている。単純平均では、全体の比率と各企業規模別の比率に大きな差はないが、金額加重平均では全体の比率が3:4:3に対して、1兆円以上の企業だけが3:3:4と戦略型投資への比率が他の企業規模とは大きく異なっている。

図表 2-3-3 売上高別 IT 投資タイプ比率

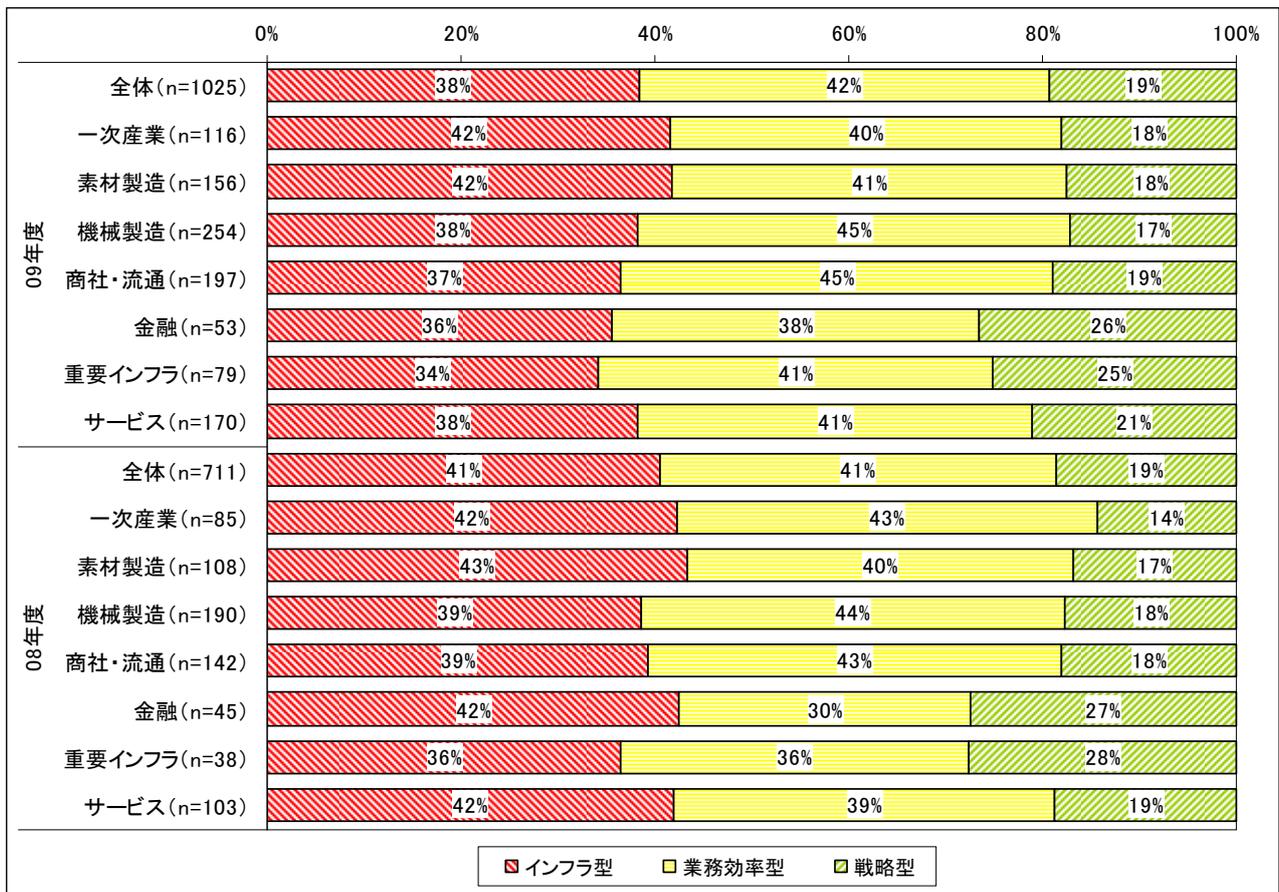


(3) 戦略型投資の比率が大きい業種グループは重要インフラと金融

IT投資タイプが業種グループによってどのような特徴があるか見てみる（図表2-3-4）。前年度とほぼ同様の傾向と投資割合となっているが、一次産業の戦略型投資が前年度は業種の中で最も低く14%であったものが、全体平均と同程度の18%まで上昇している。

重要インフラと金融は戦略型投資の比率が高く、重要インフラは社会的影響の大きさから、金融は法対応の必要性から、他の業種グループと比較して比率が高いと推測される。金融は、業務効率型への投資が前年度より低下している一方で、インフラ型への投資割合が増加しており、セキュリティ関連の投資が増加していると推測される。

図表 2-3-4 業種グループ別 IT投資タイプ比率(単純平均)

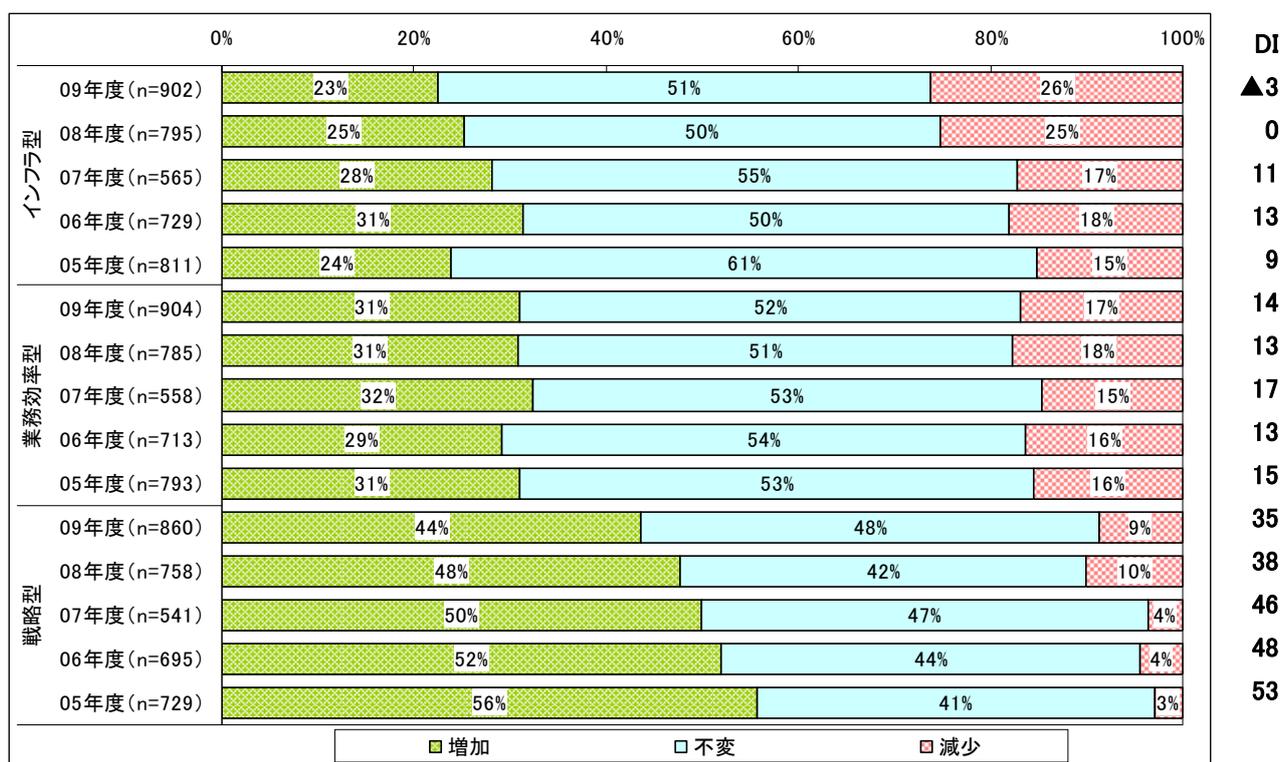


(4) DI 値の経年変化を見ると「インフラ型」「戦略型」は減少傾向

投資タイプ別に今後の方向性についての経年変化をしてみる（図表 2-3-5）。増加すると回答した割合と減少すると回答した割合の差で DI 値をとってみると、インフラ型と戦略型については減少傾向を示し、業務効率型は微増・微減を繰り返しながらも不変の傾向を示している。

厳しい事業環境が続くことが想定される中でも、今後も戦略型投資を増加させる企業が半数程度もあり、投資できる企業とできない企業の競争力格差が益々拡大することが予想される。しかしながら、全体的に今後の戦略的投資を増加させると回答した企業の数が増加傾向にあることは否めない。

図表 2-3-5 IT 投資タイプ別 IT 投資の今後の方向性



(5) 売上高 1 兆円以上の企業では「業務効率型」が減少し「戦略型」が増加、

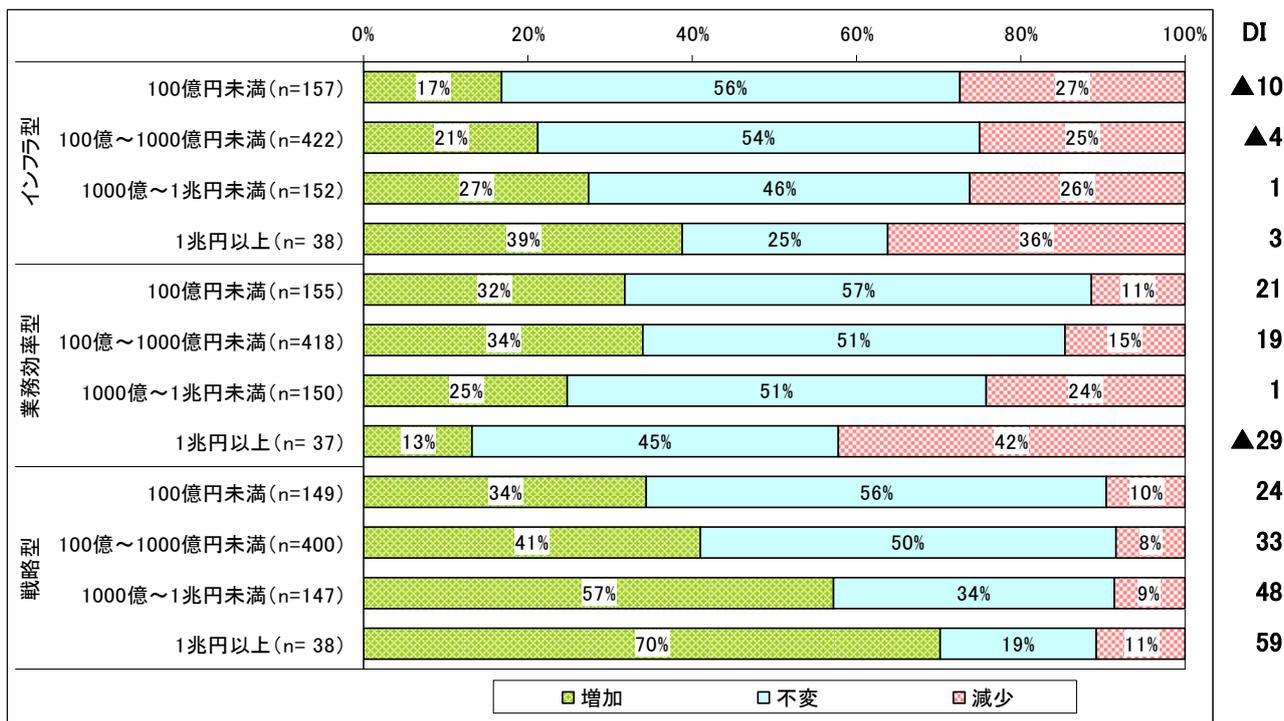
規模が大きい企業ほど「より経営戦略に貢献する IT 投資」を求める時代に

企業規模別で IT 投資タイプを見てみると、今後の投資傾向に明らかな特徴が見られる（図表 2-3-6）。ここでも、増加すると回答した割合と減少すると回答した割合の差の DI 値をとってみると、インフラ型投資は、企業規模が大きくなるにつれて投資傾向が強くなっている。1000 億円以上の企業を境に投資傾向がプラスに転じている。

次に、業務効率型だが、こちらはインフラ型と全く逆の現象となり企業規模が大きくなるにつれて、増加傾向が小さくなっている。1 兆円以上の企業では DI 値が ▲29 と完全な減少傾向を示している。

最後に戦略型だが、インフラ型と同様に企業規模が大きくなるにつれて、増加傾向が強くなっていく。3つのタイプで唯一、すべての企業規模において大きく増加傾向が出ていることが特徴的である。

図表 2-3-6 企業規模別 IT 投資タイプ別 IT 投資の今後の方向性



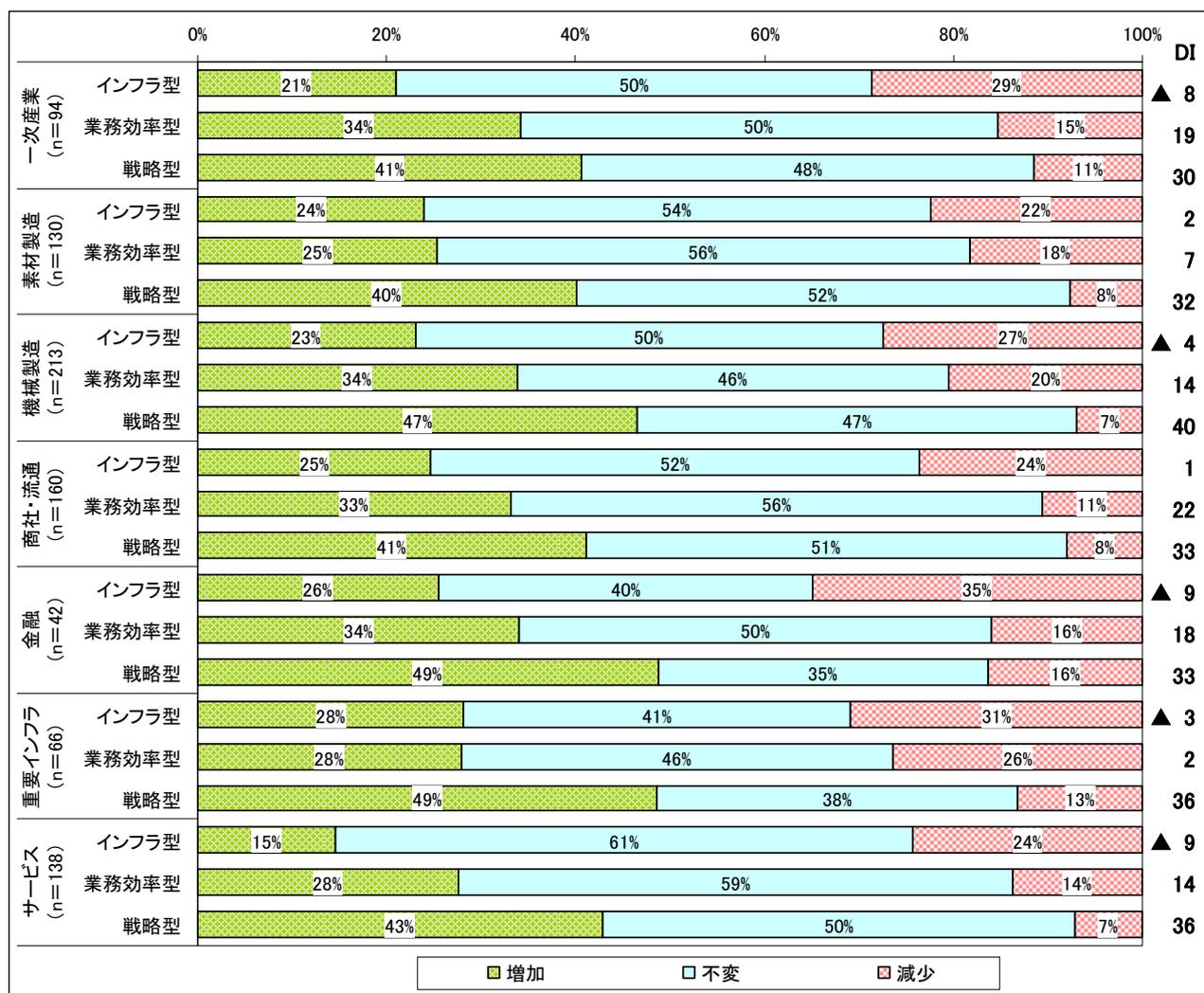
(6) すべての業種で投資領域を「戦略型」へシフト

業種グループ別に今後の IT 投資タイプにどのような特徴があるか見てみた (図表 2-3-7)。「増加」と回答した企業が多い IT 投資タイプはすべての業種グループにおいて戦略型投資であった。その次が重要インフラを除き、業務効率型投資であり、インフラ型投資を「増加」と回答した企業は少なかった。

「減少」と回答した企業が多い IT 投資タイプはすべての金融を除く業種グループでインフラ型投資、業務効率型投資、戦略型投資の順であった。金融では減少予測の割合が業務効率型とインフラ型が同率となっている。

重要インフラと金融は、戦略型投資の比率を増加させる企業が半数近くあり、将来的にも継続的に投資比率が他の業種グループより高いまま推移すると予測される。サービスにおいては、他業種と比較するとインフラ型投資への増加方針はなく、戦略型投資は増加方針であることから、不況に伴う消費減退の影響下でいかに質の高いサービスをして顧客獲得するかが、重要な経営課題となっていると推測される。

図表 2-3-7 業種グループ別 IT投資タイプ別 IT投資の今後の方向性



2.4 IT投資評価

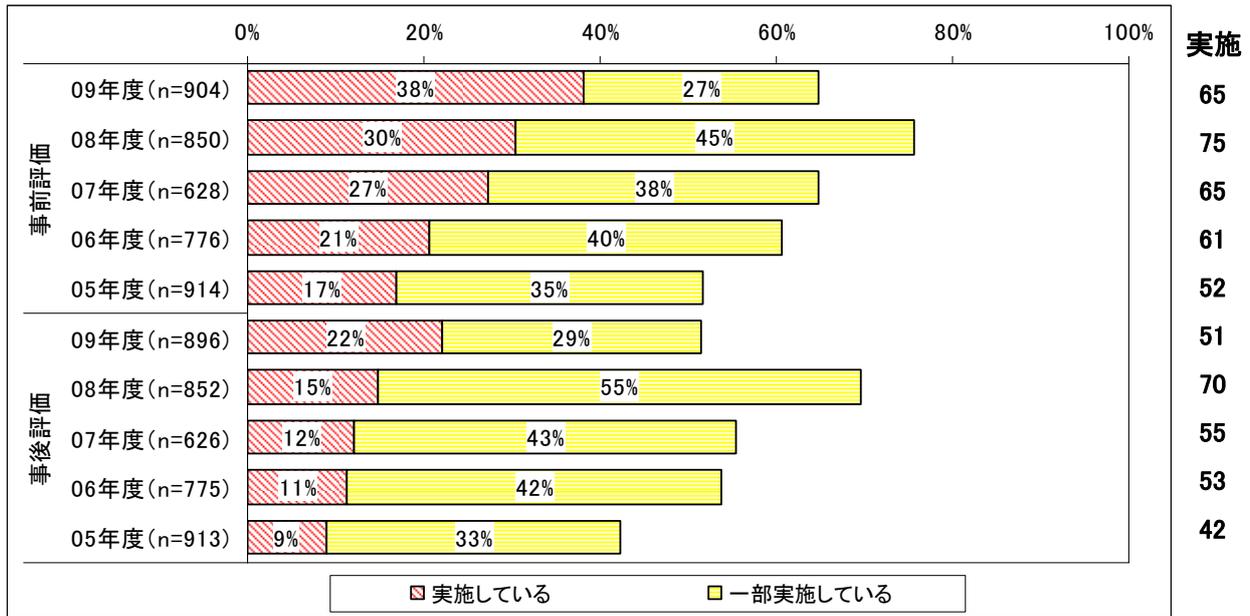
(1) 経営環境の変化に伴い、IT投資評価を「実施する」企業が大幅に増加

IT投資に対する事前／事後評価実施状況を分析してみよう（図表 2-4-1）。

事前評価を実施していると回答した企業は、「実施している」「一部実施している」を合わせて 65% となった。ここ数年の推移を見ると概ね増加傾向を示しているが、今年度は前年度よりも 10 ポイントも減少している。

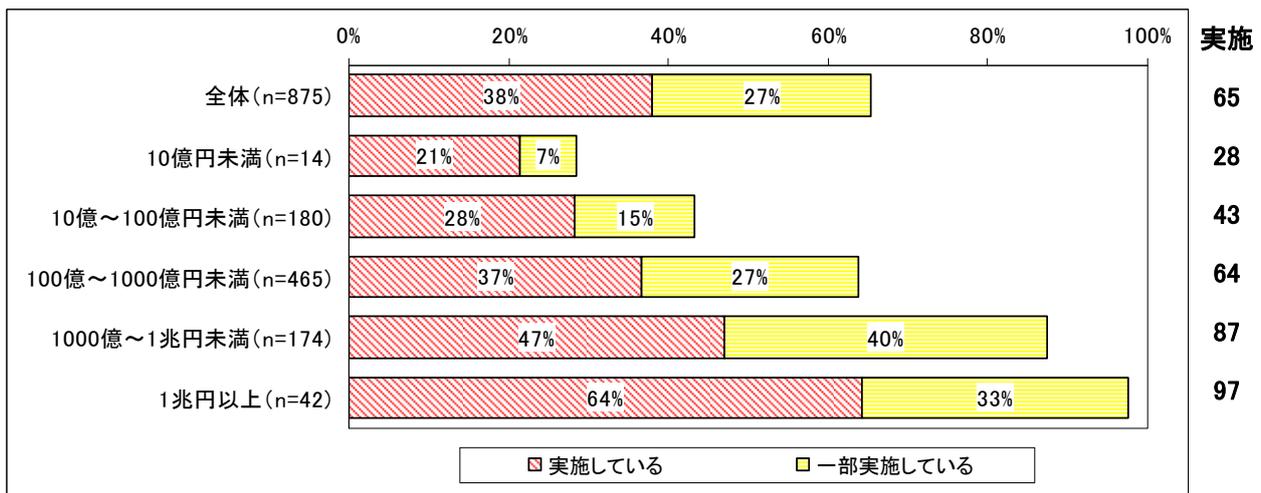
「実施している」「一部実施している」を合わせた評価では前年度より数値が減少する結果となったが、「実施している」だけに注目すると、事前評価は対前年度 8 ポイント増、事後評価は対前年度 7 ポイント増となり、評価を実施する比率は確実に増加している。ただし、「実施している」という回答は年々増加しているが、「一部実施している」は、今年度減少に転じている。評価を厳正にする姿勢の表れとして、条件付き評価のような曖昧な基準が排除されている可能性も考えられる。

図表 2-4-1 年度別 IT 投資評価の実施状況

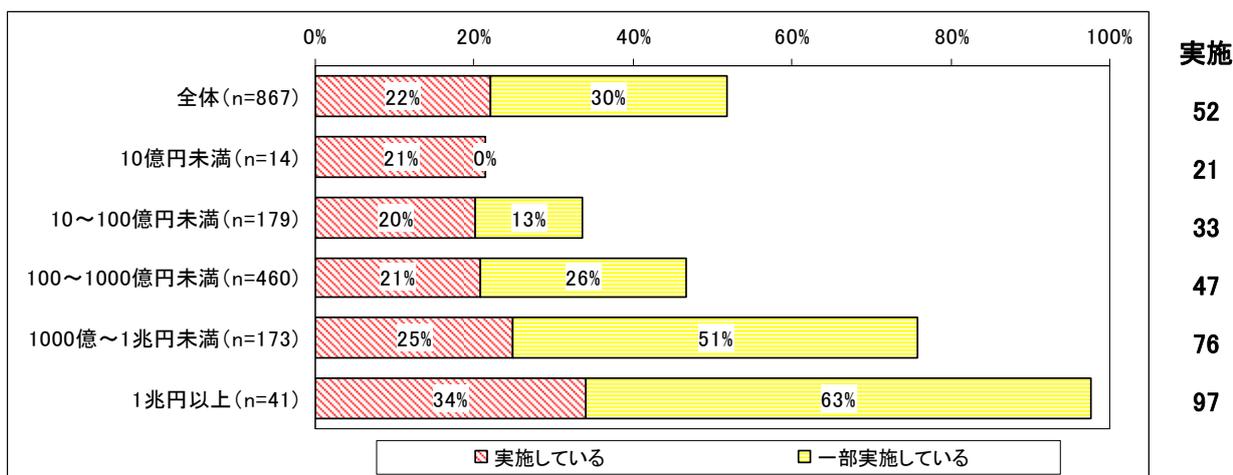


次に企業規模別に見てみると、事前評価／事後評価のどちらも企業規模が大きくなるに従って、評価の実施割合が増加している（図表 2-4-2、2-4-3）。1兆円以上の企業では事前評価が97%、事後評価も97%とほぼ100%に達しており、投資への慎重な判断と適切な効果の検証に取り組んでいる様子がうかがえる。投資を絞るためには優先順位付けが必要であり、昨今の経営環境からも、IT投資評価がますます重要になっているものと考えられる。

図表 2-4-2 企業規模別 事前評価の実施状況



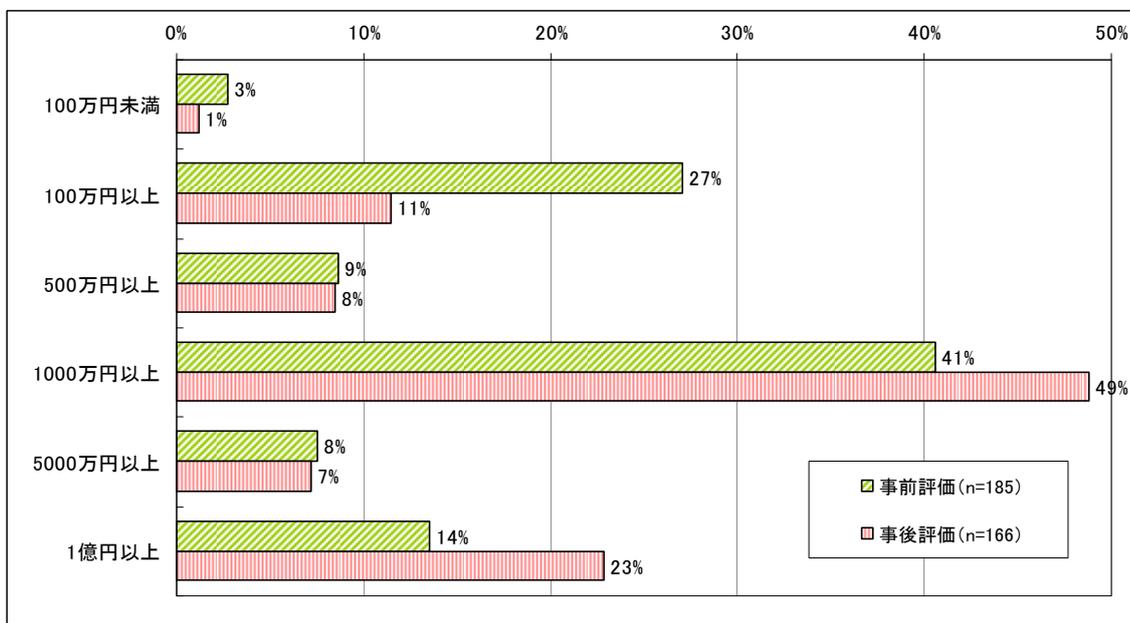
図表 2-4-3 企業規模別 事後評価の実施状況



(2) 評価金額の基準は 1000 万円以上

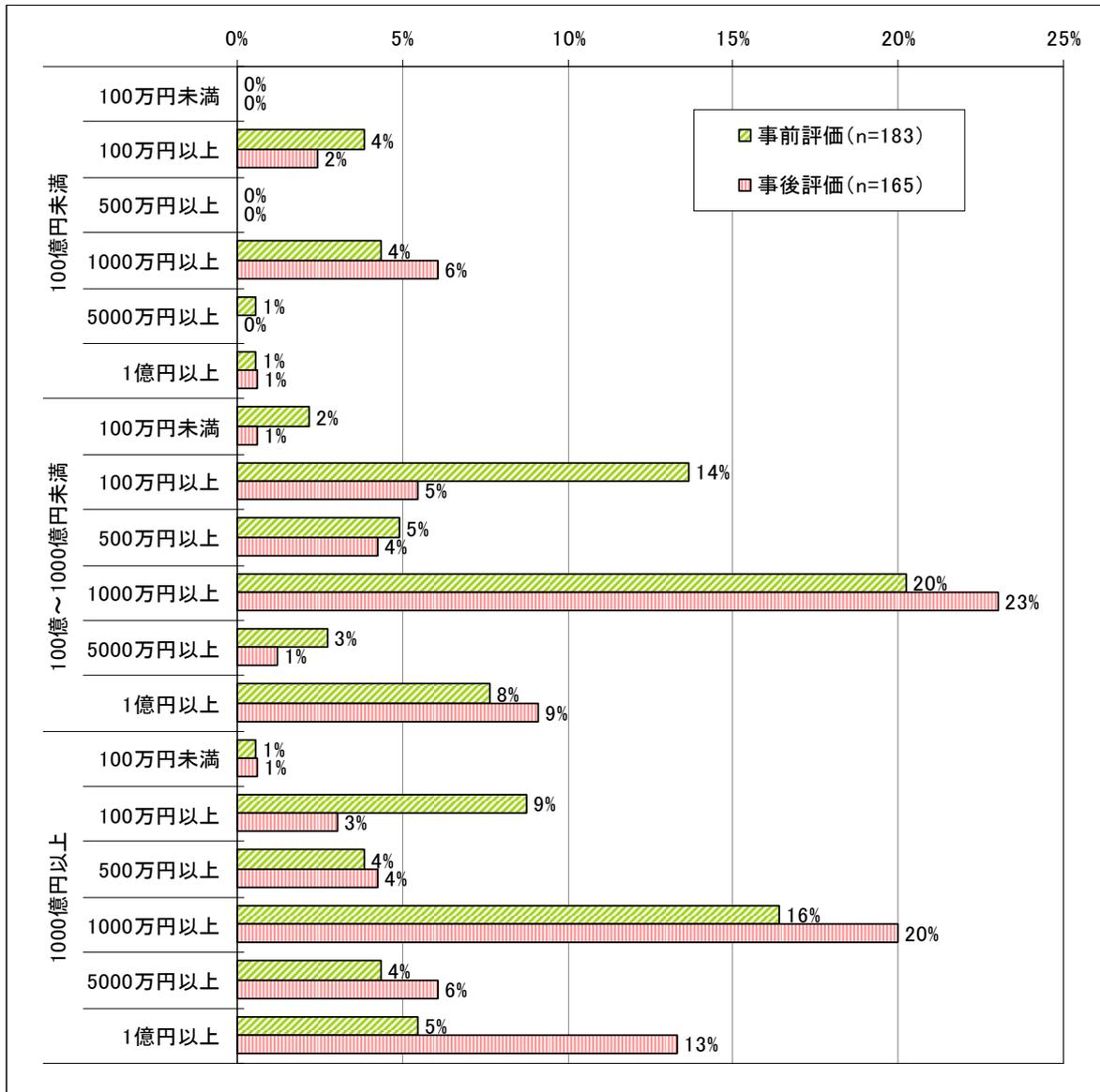
ここで、事前評価／事後評価における評価実施基準金額に着目してみる（図表 2-4-4）。これは、アンケート項目で「一部実施している」と回答した際に、一定金額以上の回答があった企業のデータを集計したものである。全体で見ると、企業規模の大小や投資金額の差があるものの、1000 万円以上の投資案件で事前評価／事後評価を実施していると回答した企業が半数近くを占める結果となった。

図表 2-4-4 事前評価／事後評価 評価実施基準金額(一部実施時)



さらに、一部実施していると回答した6分類の対象金額を企業の売上規模で、事前評価/事後評価を実施している金額の割合を見てみた(図表2-4-5)。

図表2-4-5 売上高別 評価実施基準金額(一部実施時)



売上高別での評価実施基準金額の回答数を見てみると、「1000万円以上」という回答が売上高100億~1000億円未満の企業で事前評価20%、事後評価23%となり、売上高1000億円以上の企業でも事前評価16%、事後評価20%と圧倒的な件数となっている。売上高1000億円以上の企業の数値が低いのは、この対象が「一部実施している」に関する回答であり、大企業では評価を常に実施する割合が大きい事からの結果であろう。企業規模別での特徴として、企業規模が大きくなるにつれ、事前評価と事後評価の実施割合の差が大きくなっている。

2.5 経営企画部門から見た IT 投資および IT 部門の評価

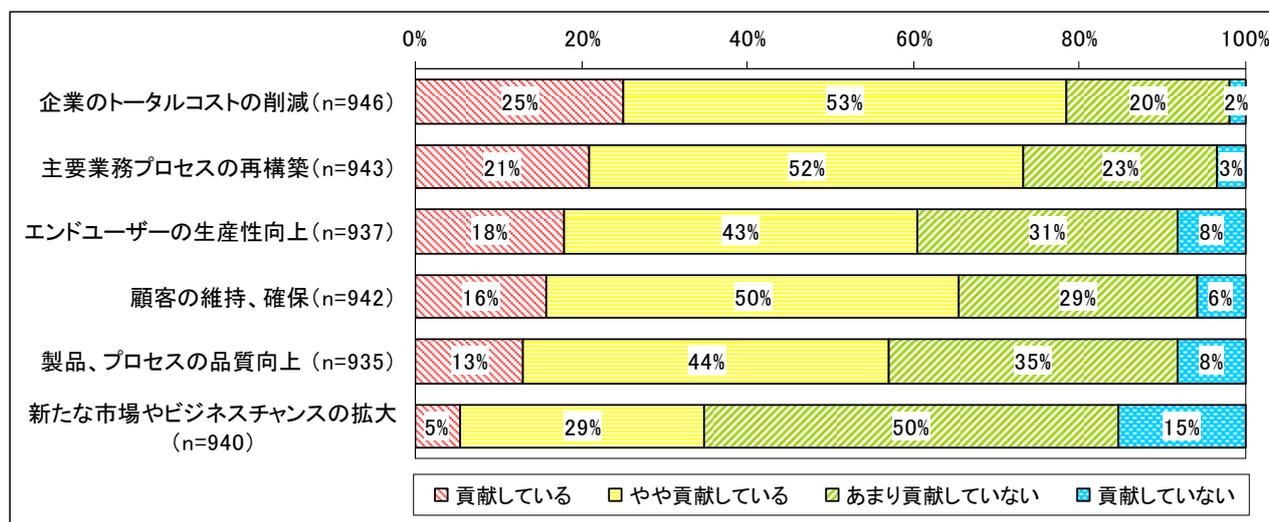
ところで経営企画部門は、IT 投資や IT 部門をどのように見ているのだろうか。6つの項目に対する IT 部門の貢献度を「貢献している」という肯定的な評価から「貢献していない」という否定的な評価まで、4段階で聞いてみた。

(1) IT 部門の「企業のトータルコストの削減」や「主要業務プロセスの再構築」は高評価だが、「新たな市場やビジネスチャンスの拡大」はまだ否定的な評価

最も肯定的な評価が多かったのが「企業のトータルコストの削減」で「貢献している」と「やや貢献している」の合計で 78%、続いて「主要業務プロセスの再構築」が 73%、「顧客の維持、確保」が 66%、「エンドユーザーの生産性向上」が 61%、「製品、プロセスの品質向上」が 57%である(図表 2-5-1)。

一方、「新たな市場やビジネスチャンスの拡大」については、「貢献していない」と「あまり貢献していない」を合わせると 65%が否定的な評価となった。

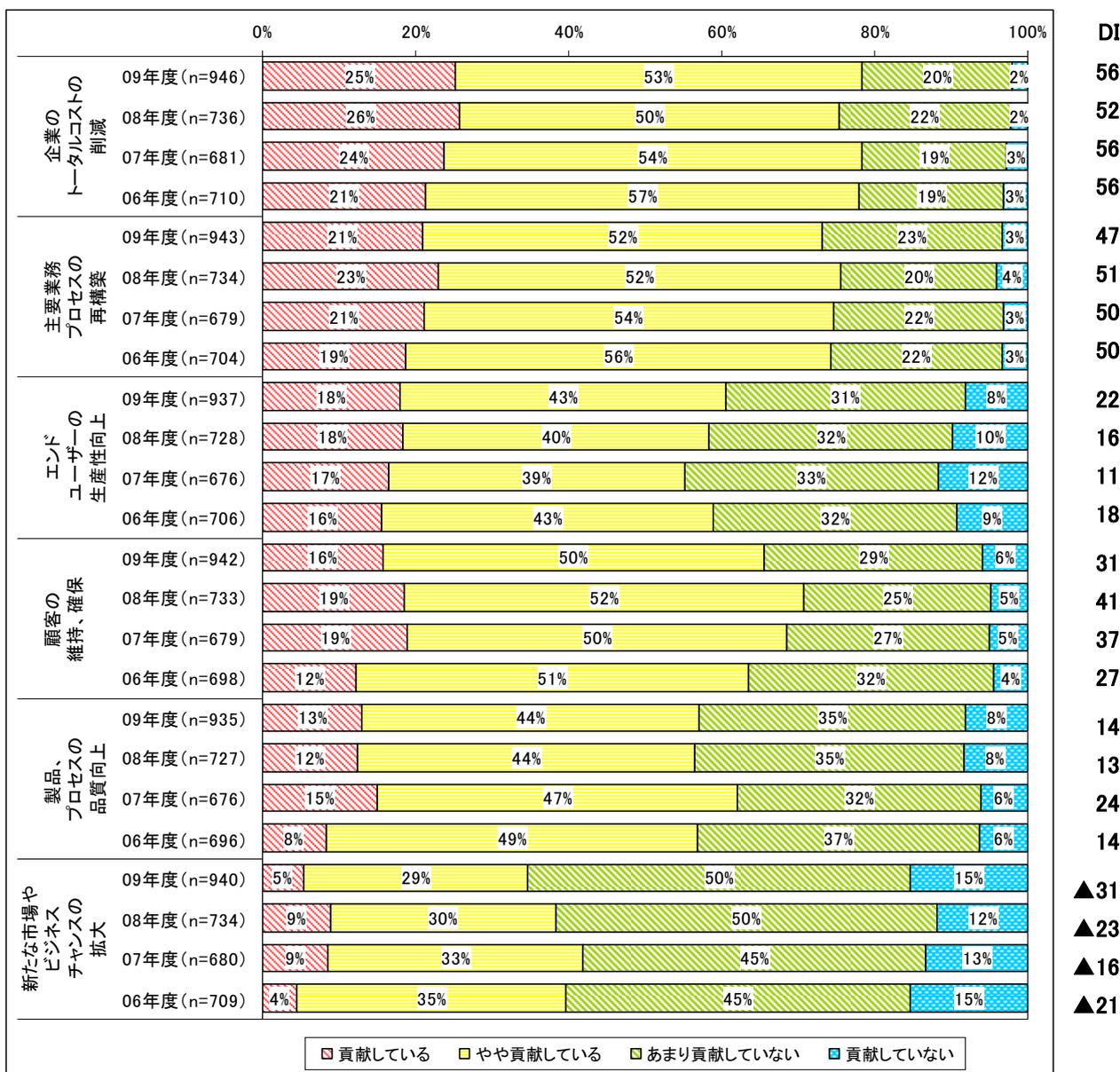
図表 2-5-1 経営企画部門から見たIT投資および IT 部門の経営目標達成への貢献度



「貢献している」「やや貢献している」を合わせたものを前年度と比較すると、「企業のトータルコストの削減」が+2ポイント、「主要業務プロセスの再構築」が▲2ポイント、「顧客の維持・確保」が▲3ポイント、「エンドユーザーの生産性向上」は+3ポイント、「製品、プロセスの品質向上」が+1ポイント、「新たな市場やビジネスチャンスの拡大」が▲5ポイントという結果になっている（図表2-5-2）。「貢献している」「やや貢献している」と回答した割合から「あまり貢献していない」「貢献していない」と回答した割合を引いたDI値でも、同様の変化が見て取れる。

これまで順調に肯定的な評価の割合が増えてきていたが、前年度からやや鈍化から減少に転じている。事業・業務の成長にITが欠かせないというIT部門の思いの空回りと景気低迷の影響などが影響している可能性もある。

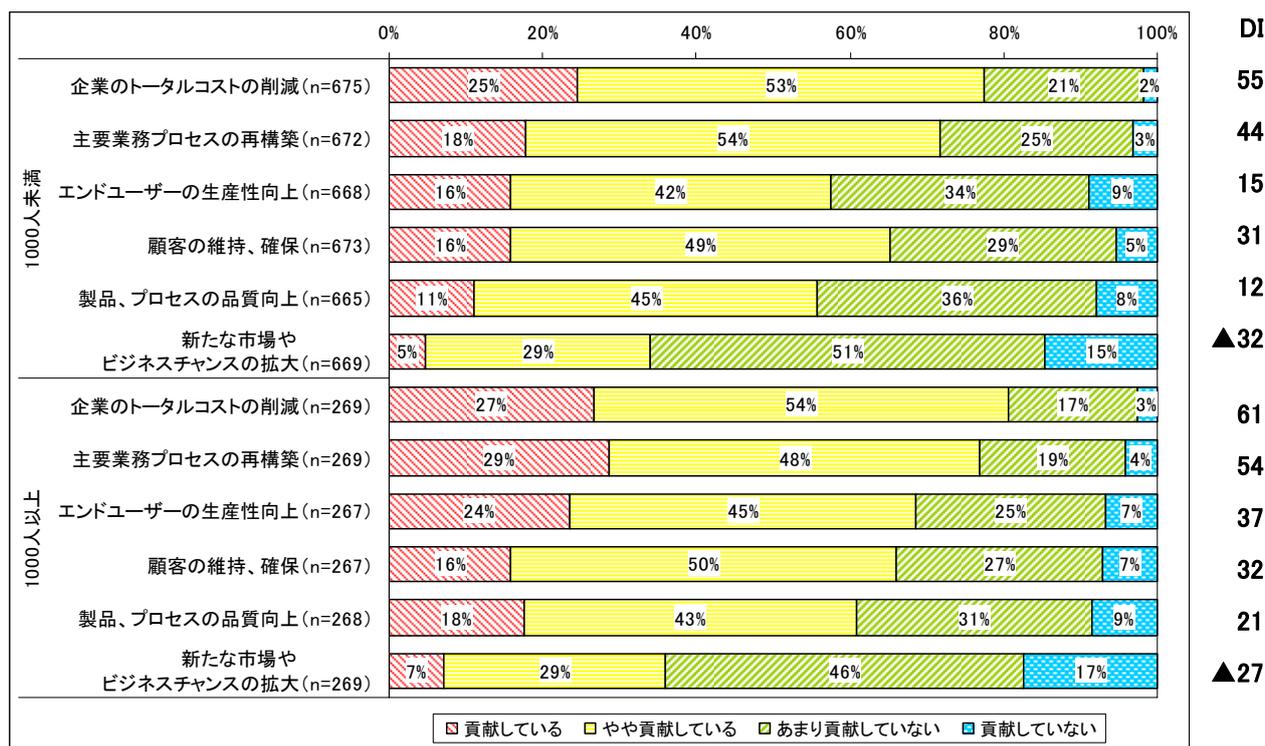
図表 2-5-2 年度別 経営企画部門から見たIT投資およびIT部門の経営目標達成への貢献度



(2) 企業規模別では1000人以上の企業のほうが高い評価

従業員数1000人未満の企業と1000人以上の企業でDI値を比較すると、すべての項目について1000人以上の企業の方が高い評価を得ている（図表2-5-3）。「エンドユーザーの生産性向上」、「製品、プロセスの品質向上」、「主要業務プロセスの再構築」は企業規模によって評価に若干の差が見られる。1000人未満の企業では事業上必須であるコストの削減、顧客対応、基幹業務システムに重きを置き、市場拡大、生産性向上、品質向上まではIT投資での貢献ができていないようである。

図表 2-5-3 企業規模別 経営企画部門から見たIT投資およびIT部門の経営目標達成への貢献度

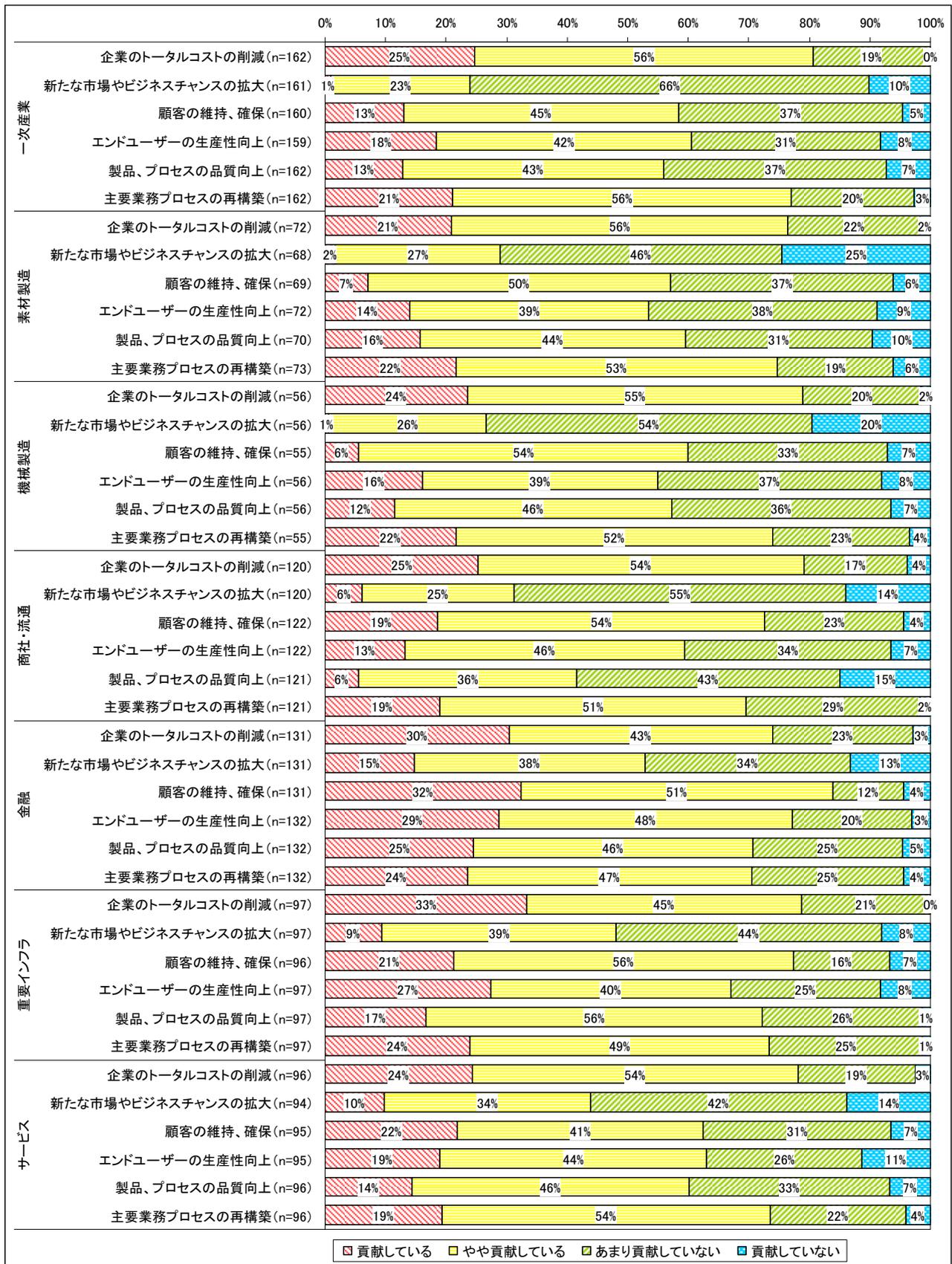


(3) 金融、重要インフラ、サービスのIT部門は経営企画部門から高評価

業種グループ別でのIT部門の貢献度評価の違いはあるのだろうか。業種グループごとにまとめたものが図表2-5-4である。わかりやすくするために、さらに項目ごとのDI値の平均をみると、一次産業（19）、素材製造（17）、機械製造（17）、商社・流通（18）、金融（43）、重要インフラ（39）、サービス（27）となった（図表2-5-5）。金融が最も高く、重要インフラ、サービスが続く。それ以外はほぼ同じである。

IT投資タイプの比率との相関を見ても、戦略型投資の比率は高い順に金融、重要インフラ、サービス、商社・流通、一次産業、素材製造、機械製造であったが（前述の図表2-3-4参照）、戦略型投資の比率が特に高かった金融、重要インフラにおいては、経営企画部門から高い評価を得る傾向は前年度同様に継続している。

図表 2-5-4 業種グループ別 経営企画部門から見たIT投資およびIT部門の経営目標達成への貢献度



図表 2-5-5 IT投資およびIT部門の経営目標達成への貢献度に関するDI値

貢献度のDI値	一次産業	素材製造	機械製造	商社・流通	金融	重要インフラ	サービス
企業のトータルコストの削減	61	53	58	58	48	57	56
新たな市場やビジネスチャンスの拡大	▲52	▲42	▲47	▲37	6	▲4	▲12
顧客の維持、確保	17	14	20	45	68	55	25
エンドユーザーの生産性向上	21	7	10	19	55	34	26
製品、プロセスの品質向上	12	19	15	▲17	42	44	20
主要業務プロセスの再構築	54	50	48	39	41	47	47
平均	19	17	17	18	43	39	27

3 IT 推進組織

IT に関わる推進体制について、本調査では、毎年継続して調査を行っている。「組織をどうすべきか」は、どのような分野においても関心の集まる問題ではあるが、特に IT 分野においては、IT 化領域の拡大、技術の高度化と変化の速さ、外部サービス化の進展などを背景とした推進体制の変更を続けてきている。

しかしながら、これらの変化は IT 部門の変化のスピードよりも速く、近年では、IT が経営やビジネスに大きな影響を及ぼすようになり、単体会社でなくグループ総合力で評価され、その中でグローバル化対応を求められ、そしてガバナンスの重要性が増している。そのため、組織体制や機能配置に悩む企業は多い。

本年度は、このような観点を踏まえ、調査項目内容の若干の見直しを行った。新たに海外法人を連結子会社に持つ企業に対し、グローバルの IT ガバナンスについて調査した点が主な変更点である。

3.1 IT 推進体制

(1) IT 推進体制は集権型が主流だが、将来の変更を狙う企業も約 3 割存在する

本調査では IT 部門の組織形態を類型化し、自社の IT 部門がどの形態に近いかに聞いている。組織形態は前年度の 6 形態から「集権型 D」と「連邦型 C」の 2 つを加え、図表 3-1-1 の 8 形態から選択してもらった。

図表 3-1-1 IT 部門の組織形態

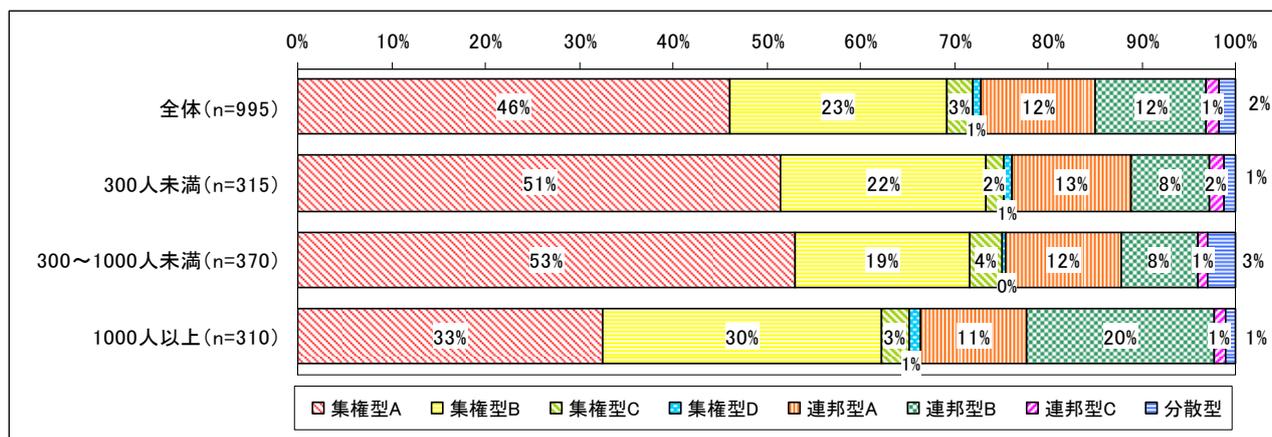
組織形態	企画・開発・運用機能の分担			A. 現状	B. 将来
	全社	事業部	情報子会社・アウトソーサー		
1.集権型 A	戦略・企画 開発 運用			1	1
2.集権型 B	戦略・企画		開発 運用	2	2
3.集権型 C	戦略		企画 開発 運用	3	3
4.集権型 D			戦略・企画 開発 運用	4	4
5.連邦型 A	戦略・企画 開発 運用 (全社システム)	戦略・企画 開発 運用 (事業部システム)		5	5
6.連邦型 B	戦略・企画 (全社システム)	戦略・企画 (事業部システム)	開発 運用 (全社・事業部システム)	6	6
7.連邦型 C	戦略 (全社システム)	戦略 (事業部システム)	企画 開発 運用 (全社・事業部システム)	7	7
8.分散型	戦略	戦略・企画 開発 運用 (事業部システム)		8	8

- ・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ほとんどの機能を各事業部に分散

① 現状は7割が集権型。将来も集権型と回答する企業が多い

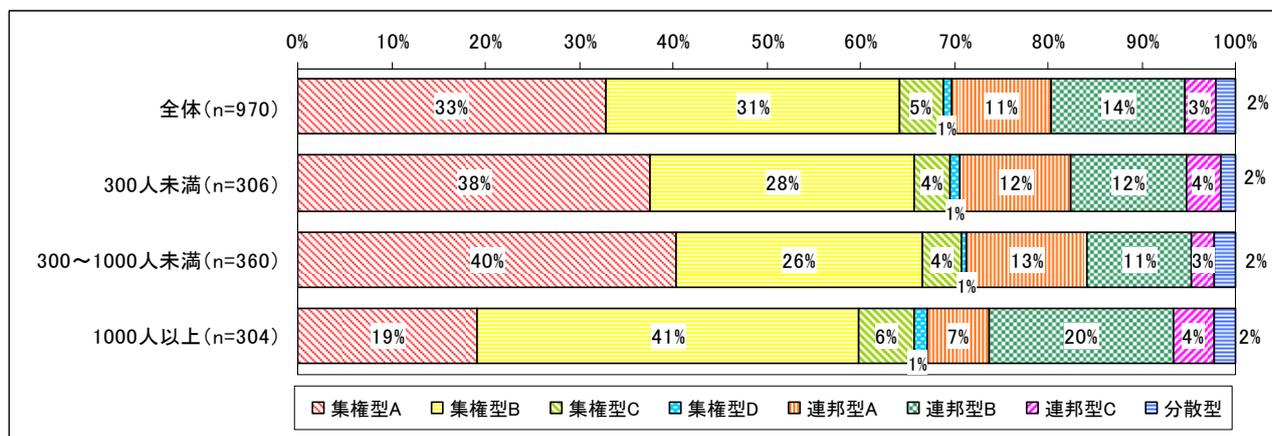
IT部門の現状の組織形態を企業規模別に見たものが図表3-1-2である。全体では「集権型A」(46%)が最も多く、続いて「集権型B」(23%)となっている。これを企業規模別に見ると、従業員数1000人未満の企業では「集権型A」が半数以上であるが、従業員数1000人以上の企業では「集権型A」(33%)と「集権型B」(30%)が多く、この両者に大きな差はなかった。また、「連邦型B」も20%あった。

図表 3-1-2 IT部門の組織形態(現状)



IT部門の将来の組織形態をどのように考えているか。それを見たのが図表3-1-3である。現状と将来の比較では、全体では「集権型A」が13ポイント減少、「集権型B」が8ポイント増加している。将来に向けて開発・運用を情報子会社・アウトソーサーへ任せたいと考えている企業が多い。

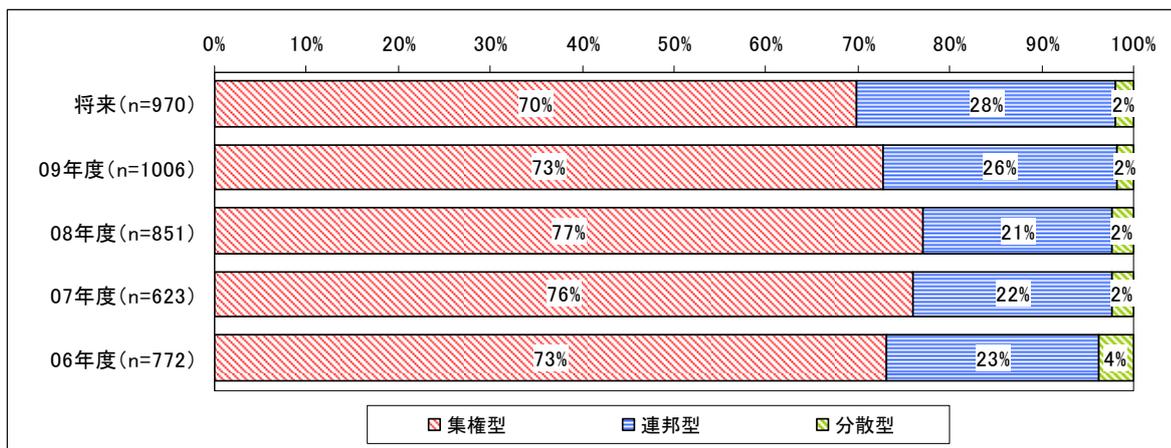
図表 3-1-3 IT部門の組織形態(将来)



② 「集権型」が減少に、「連邦型」が増加に転じた

8形態を「集権型」、「連邦型」、「分散型」の3形態に集約してそれぞれの比率の経年変化を見たものが図表3-1-4である。前年度との比較では「集権型」が4ポイント減少し、「連邦型」が5ポイント増加している。経年では、前年度まで「集権型」が増加傾向であったが、今年度は減少に転じ、「連邦型」が増加した。

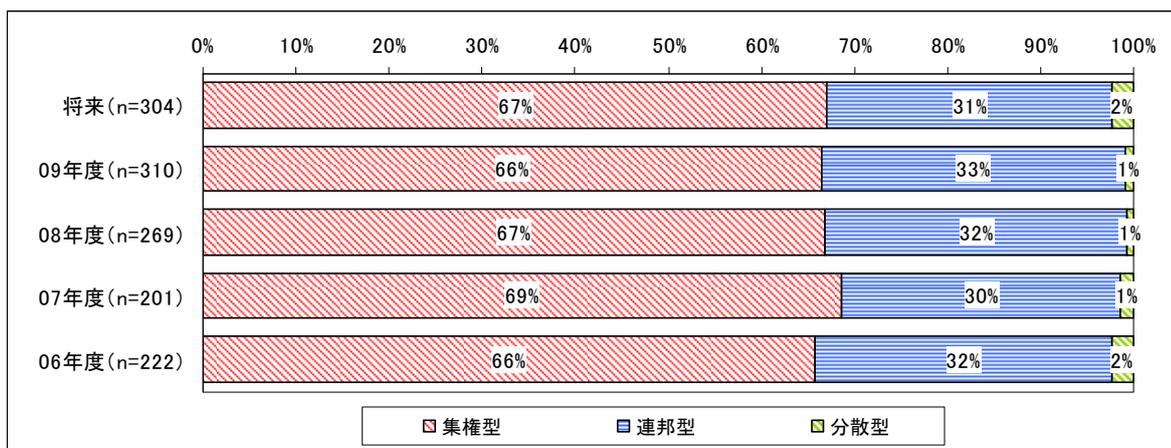
図表 3-1-4 年度別 IT 部門の組織形態



③ 従業員数 1000 人以上の企業では 3 年連続で「集権型」が減少、「連邦型」が増加

図表 3-1-5 は従業員数 1000 人以上の企業を対象に、「集権型」、「連邦型」、「分散型」の 3 形態に集約してそれぞれの比率の経年変化を見たものである。経年ではわずかな変化ではあるが「集権型」が減少傾向にあり、「連邦型」が増加している。背景には「集権型」企業が M&A などによる「連邦型」や「分散型」への変化が考えられる。

図表 3-1-5 年度別 IT 部門の組織形態(従業員数 1000 人以上の企業)

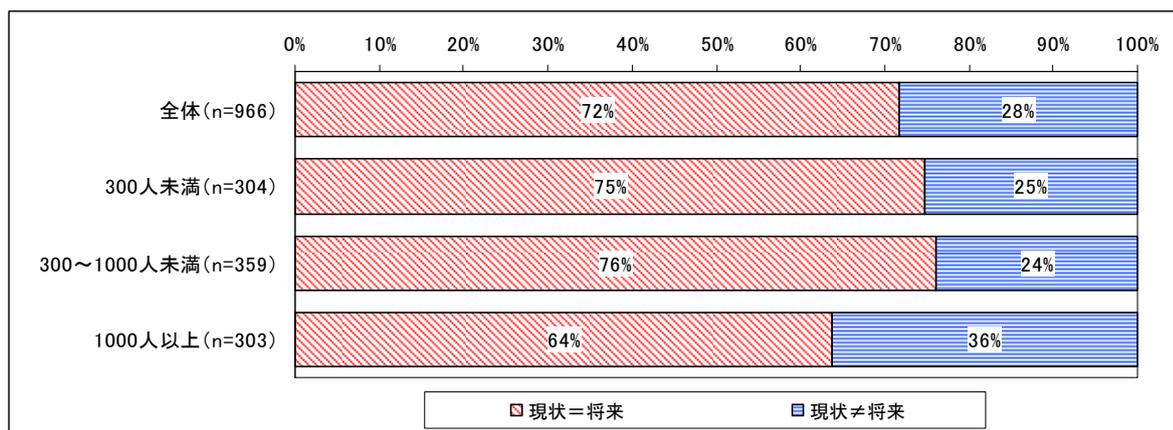


④ 従業員数 1000 人以上の企業では 3 社に 1 社が将来の組織形態は現状と異なると回答

将来はどのような組織形態にしたいと考えているか。現在の組織と同じと答えた企業と将来は現在の組織とは異なる組織を方向性として答えた企業数を比較したものが図表 3-1-6 である。

全体で見ると 72%の企業が将来の組織形態は現在と同じと答えている。しかし、企業規模別では従業員数 1000 人以上の企業の 36%が将来は組織形態を変更したいと考えている。大企業ほど、グローバル対応、グループ経営、ガバナンスなど社内外の環境変化の影響が大きく、それに備えようとする姿がうかがえる。

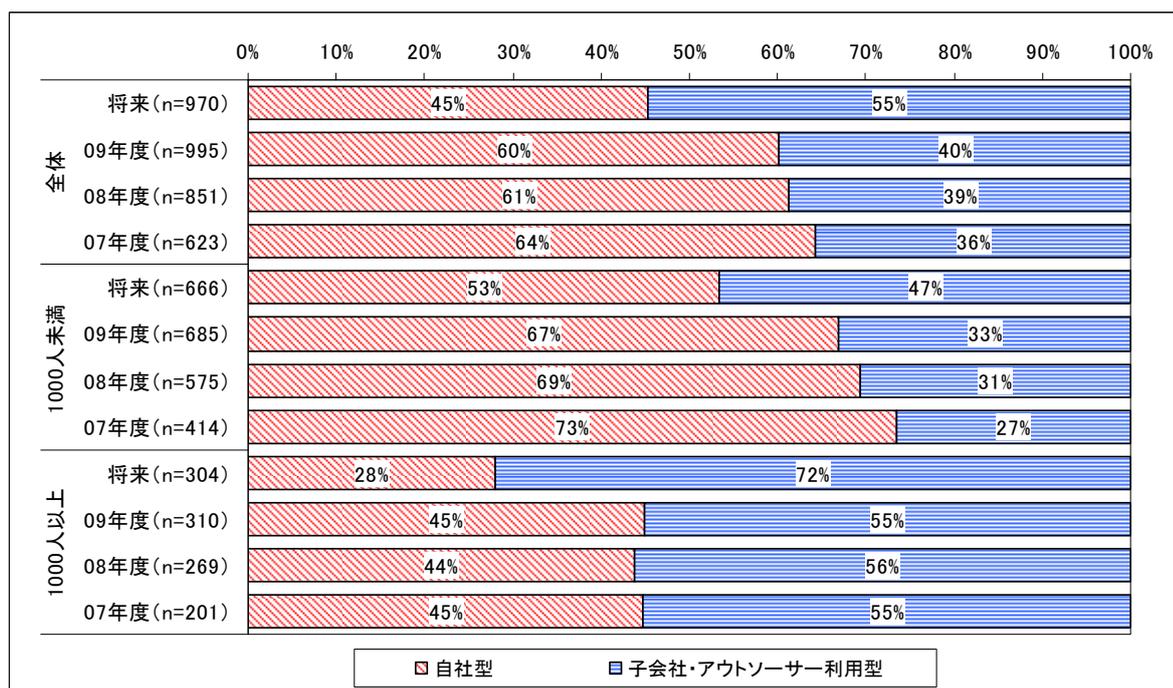
図表 3-1-6 企業規模別 組織形態の変化見込み



⑤ 将来は子会社・アウトソーサー利用が増加。大企業では7割を超える

図表 3-1-7 は 8 形態を、全機能を自社で行う「集権型 A」、「連邦型 A」、「分散型」の合計（以下「自社型」と表記）と子会社・アウトソーサーを利用する「集権型 B、C、D」および「連邦型 B、C」の合計（以下「子会社・アウトソーサー利用型」と表記）に分類、集計したものである。

図表 3-1-7 企業規模別 子会社・アウトソーサーの利用状況



全体では「子会社・アウトソーサー利用型」が増加傾向であり、現状では 40% を占める。現状と将来を比較すると将来は「子会社・アウトソーサー利用型」が 15 ポイント増加する方向である。この 15 ポイント増加の内訳は「自社型」を「子会社・アウトソーサー利用型」へ変更したい企業 (144 社) と「子会社・アウトソーサー利用型」を「自社型」へ変更したい企業 (9 社) となっている。「子会社・アウトソーサー利用型」を「自社型」とする企業の内訳を企業規模別で見ても、規模による偏りはない。

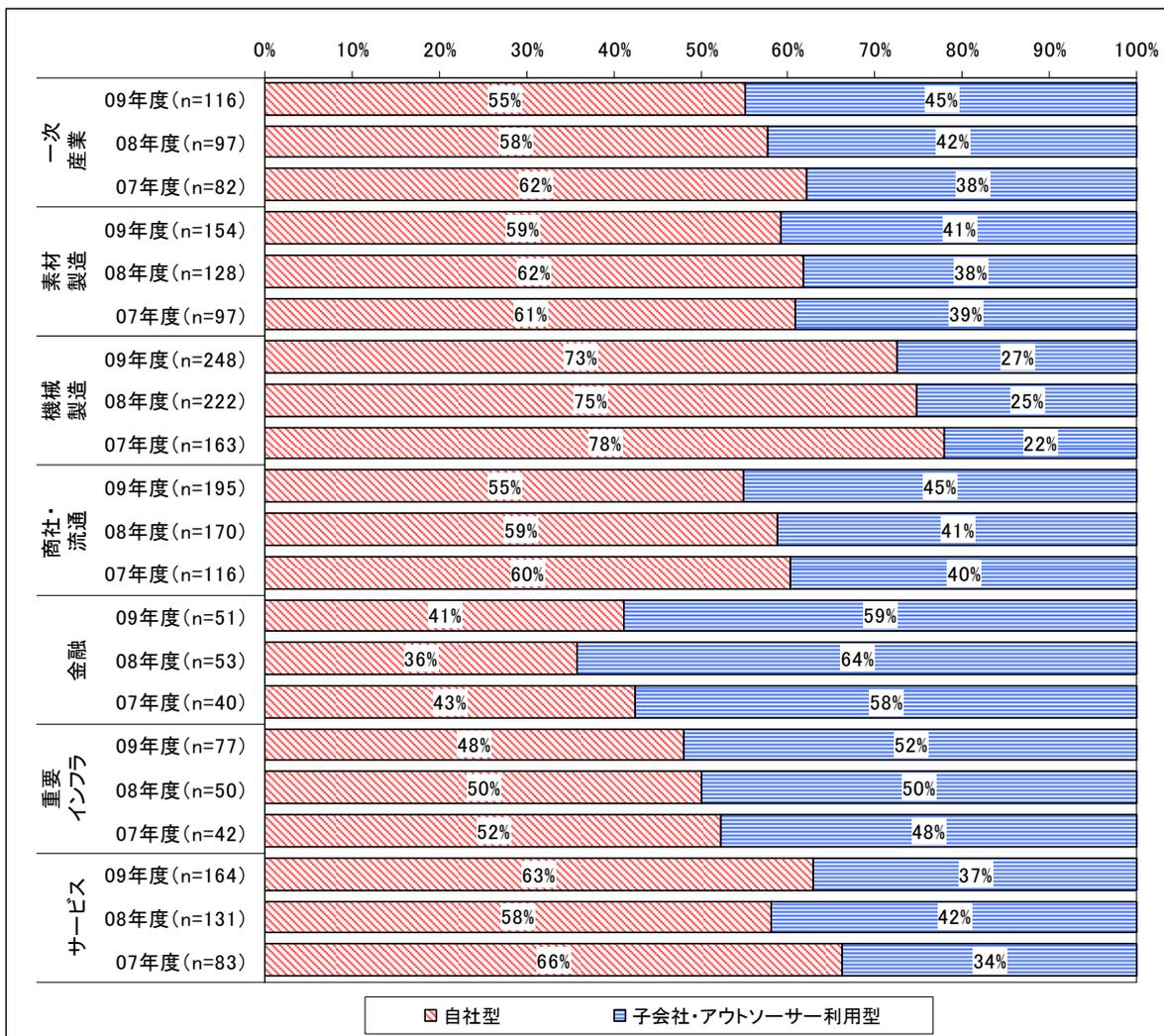
企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業では半数以上が「子会社・アウトソーサー利用型」であるが、過去 3 年間で大きな変化はない。過去の調査を含め将来は「子会社・アウトソーサー利用型」と答える企業は 55%→56%→72%と推移しているが、この実行は大きな決断を必要とするため、常に課題として抱えている実態が見える。

一方、従業員数 1000 人未満の企業では、現時点では「自社型」が半数を占めるものの、「子会社・アウトソーサー利用型」も着実に増加している。将来を「子会社・アウトソーサー利用型」と答えた企業も 47%あり、この傾向は継続しそうである。

⑥ 金融、重要インフラで子会社・アウトソーサーの利用が進んでいる。自社型は機械製造に多い

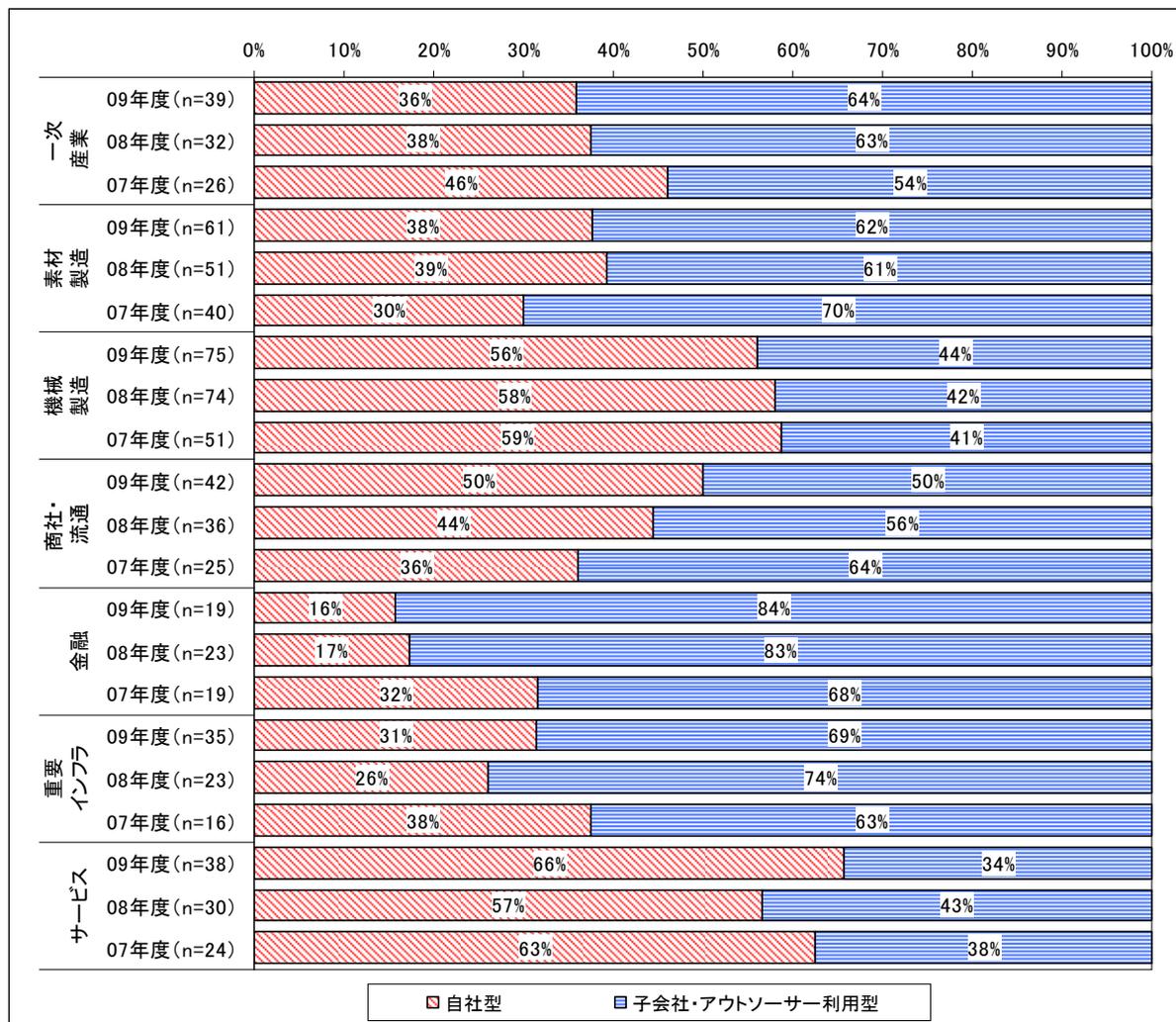
子会社・アウトソーサーの利用状況を業種グループ別に見ると金融、重要インフラで子会社・アウトソーサーの利用が進んでいる。一方、「自社型」は機械製造に多い。「子会社・アウトソーサー利用型」は業種グループにより割合は異なるが、業種グループを問わず増加傾向といえよう（図表 3-1-8）。

図表 3-1-8 業種グループ別 子会社・アウトソーサーの利用状況



図表 3-1-9 は従業員数 1000 人以上の企業を対象に、子会社・アウトソーサーの利用状況を業種グループ別に見たものである。全体と比較するとサービスを除き、すべての業種グループで子会社・アウトソーサーの利用が多くなる。

図表 3-1-9 業種グループ別 子会社・アウトソーサーの利用状況(従業員数 1000 人以上の企業)



(2) IT 関連業務の役割分担に大きな変化は見られない

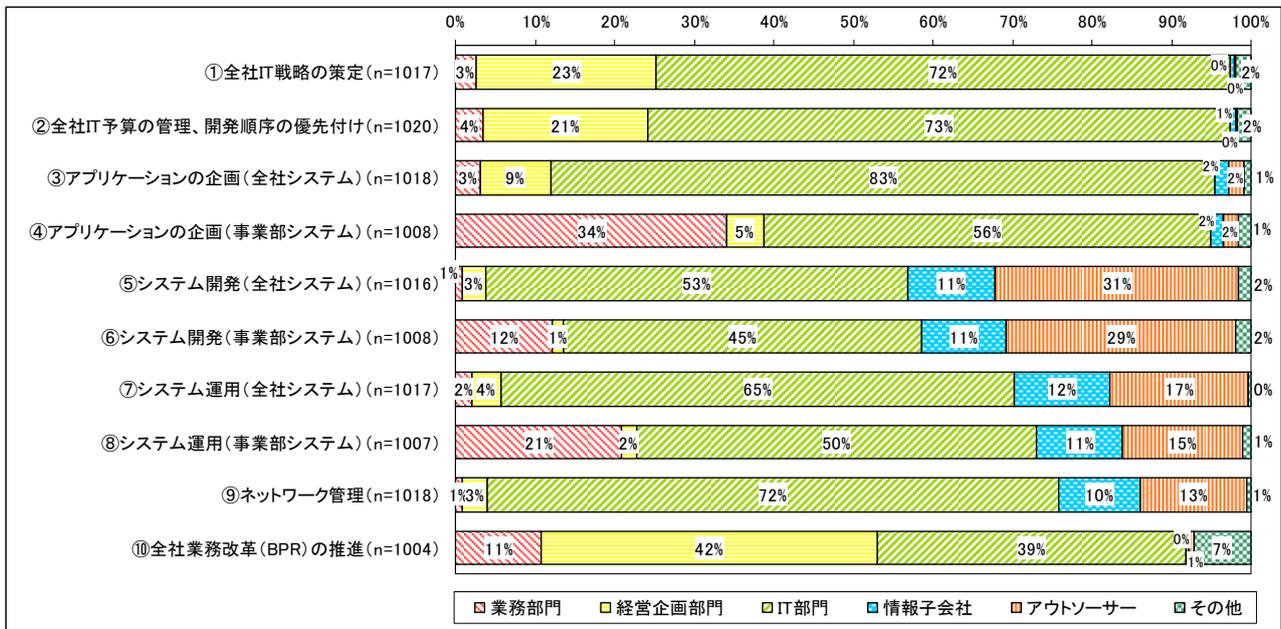
① IT 部門が担当する機能が多いが「全社業務改革(BPR)の推進」は経営企画部門とIT部門で二分

図表 3-1-10 は①～⑩の IT 関連業務について、主にどの部門が担当しているかをまとめたものである。

「全社 IT 戦略の策定」、「全社 IT 予算の管理、開発順序の優先付け」について 7 割超は IT 部門が担当している。経営企画部門がこの業務を担当する企業は約 2 割である。なお、経営企画部門の IT への関わりが最も高かったのは「全社業務改革 (BPR) の推進」だった。

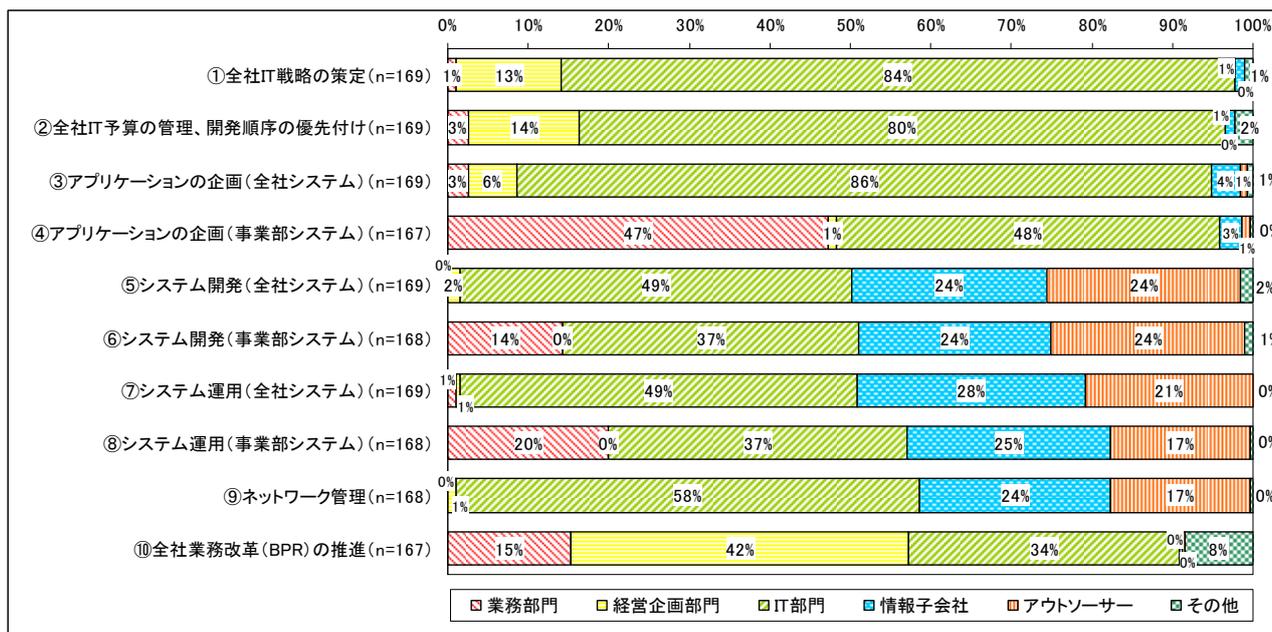
情報子会社は主に、「システム開発 (全社システム)」、「システム開発 (事業部システム)」、「システム運用 (全社システム)」、「システム運用 (事業部システム)」、「ネットワーク管理」を担当している。「アプリケーションの企画」は、IT 部門が押さえているという状況であった。

図表 3-1-10 IT 関連業務の役割分担



図表 3-1-11 は従業員数 1000 人以上の企業について分析したものである。全体と比較すると「全社 IT 戦略の策定」、「全社 IT 予算の管理、開発順序の優先付け」を IT 部門が担当する割合が多くなる。また、「システム開発 (全社システム)」、「システム開発 (事業部システム)」、「システム運用 (全社システム)」、「システム運用 (事業部システム)」、「ネットワーク管理」を情報子会社が担当する割合が多くなる。「全社業務改革 (BPR) の推進」は全体と大きな差がない。

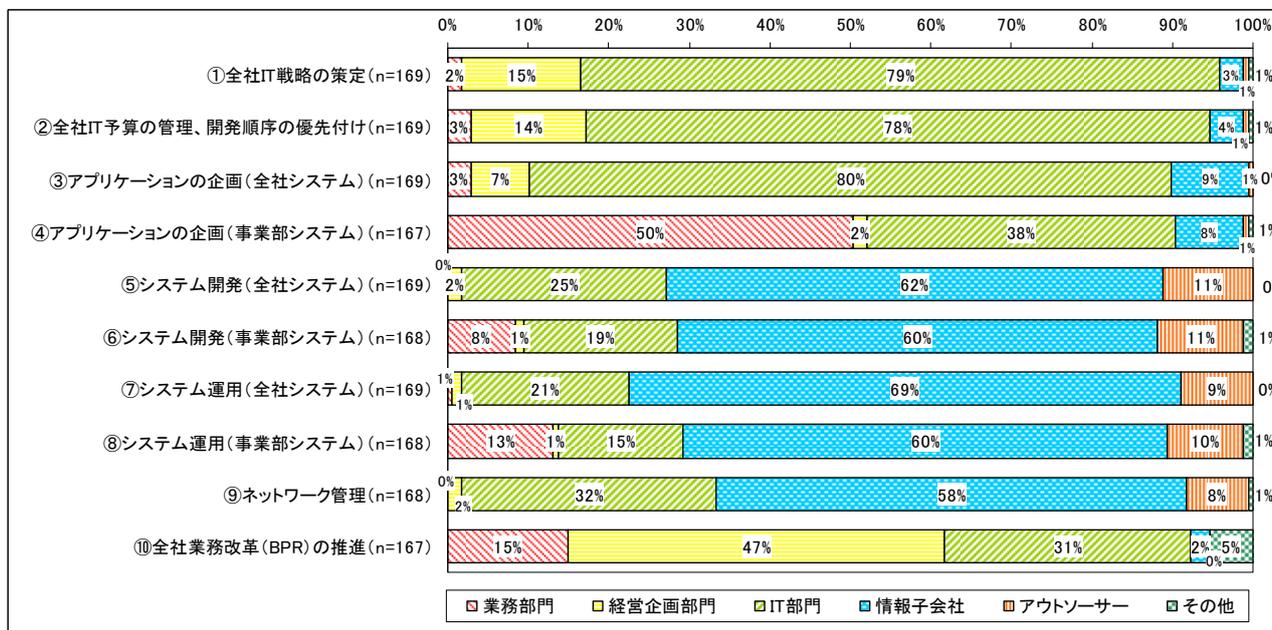
図表 3-1-11 IT 関連業務の役割分担(従業員数 1000 人以上の企業)



② 情報子会社を持つ企業では、情報子会社がシステム開発やシステム運用を担当する企業が 6 割超

情報子会社はどのような機能を担当しているのだろうか。図表 3-1-12 は情報子会社を持つと答えた企業に絞り込んだものである。

図表 3-1-12 IT 関連業務の役割分担(情報子会社を持つ企業のみ)



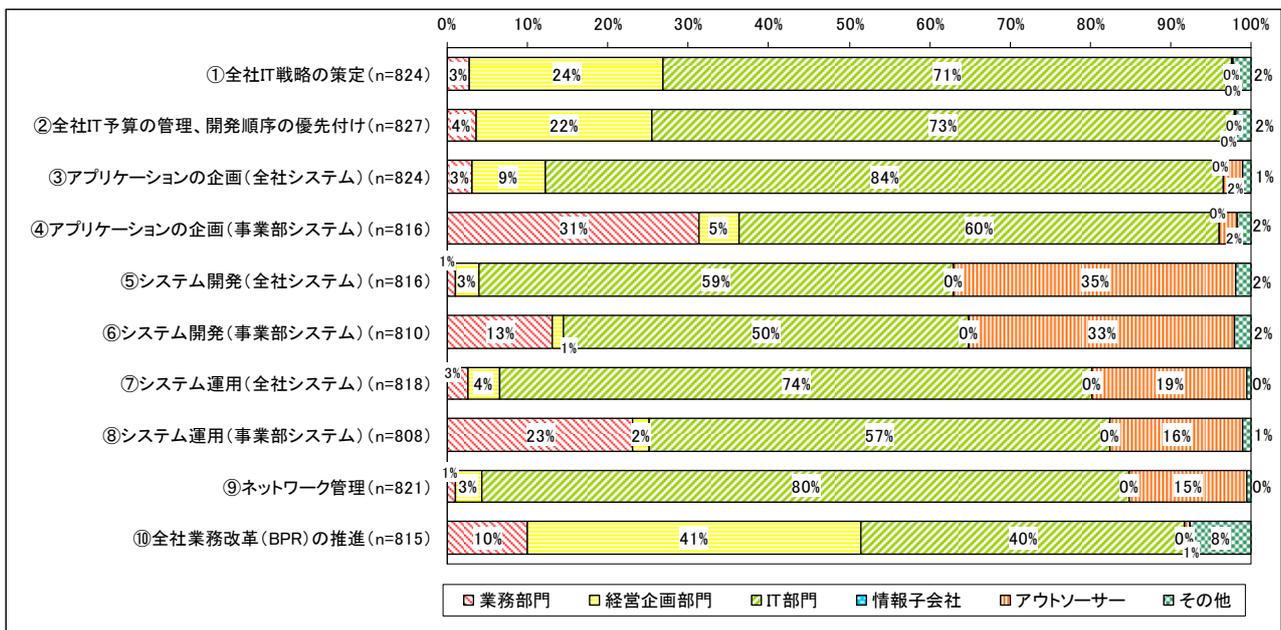
情報子会社を持つ企業では、情報子会社がシステム開発やシステム運用を担当する企業は 60%を超えている。しかし、アプリケーションの企画は全社システムで 9%、事業部システムで 8%であった。依然としてアプリケーションの企画を情報子会社へ任せる企業は多くない。一方、開発、運用、ネットワーク管理を IT 部門が担当する企業も 2 割程度ある。情報子会社へ一部機能を任せても IT 部門がその責任を果たす企業であろう。

③ 情報子会社を持たない企業ではIT部門が担当する業務領域が多くなる

一方、情報子会社を持たない企業ではどのようになっているのだろうか。情報子会社を持たないと答えた企業に絞り込んだ結果を、図表 3-1-13 に示す。

情報子会社を持たない企業では、当然ながら IT 部門の担当する業務領域が多くなる。情報子会社を持つ企業であれば、主として情報子会社の役割とされたシステム開発やシステム運用も IT 部門が担当している企業が多い。また、その機能をアウトソーサーの役割としている企業は「システム開発（全社システム）」（35%）、「システム開発（事業部システム）」（33%）、「システム運用（全社システム）」（19%）、「システム運用（事業部システム）」（16%）、「ネットワーク管理」（15%）となっている。

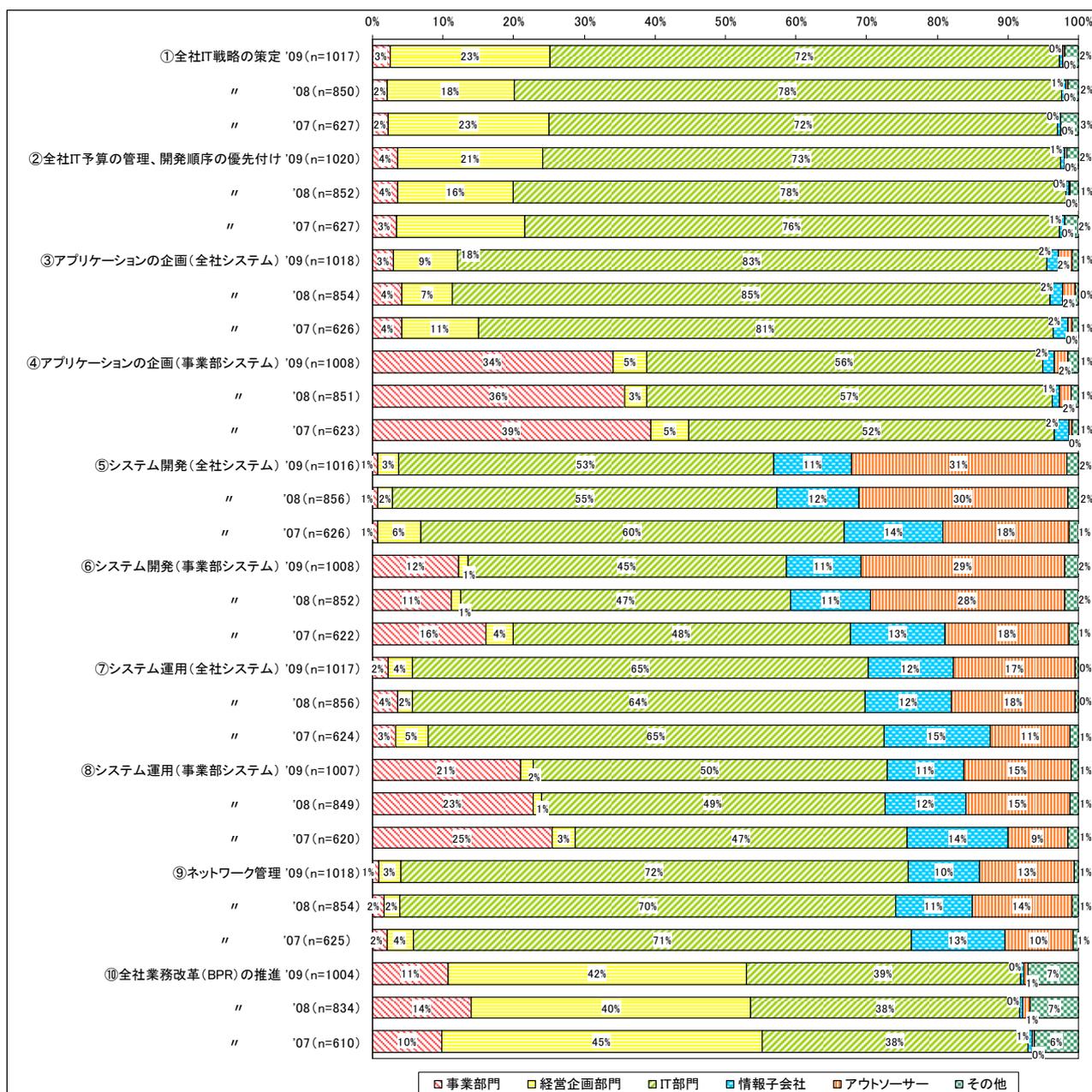
図表 3-1-13 IT 関連業務の役割分担(情報子会社を持たない企業のみ)



④ 事業部門が減少傾向、アウトソーサーは増加傾向

図表 3-1-14 は過去 3 年間の変化を見たものである。事業部システムに着目すると、アプリケーションの企画、システム運用において事業部門の担当が減少している。また、開発の観点に着目すると、「システム開発（全社システム）」、「システム開発（事業部システム）」においてアウトソーサーの増加が続いている。それ以外は全般的に大きな変化は見られず、「全社業務改革（BPR）の推進」を IT 部門の役割とする企業の割合も、残念ながら増加していない。

図表 3-1-14 年度別 IT 関連業務の役割分担



3.2 IT 組織体制の課題と改善策

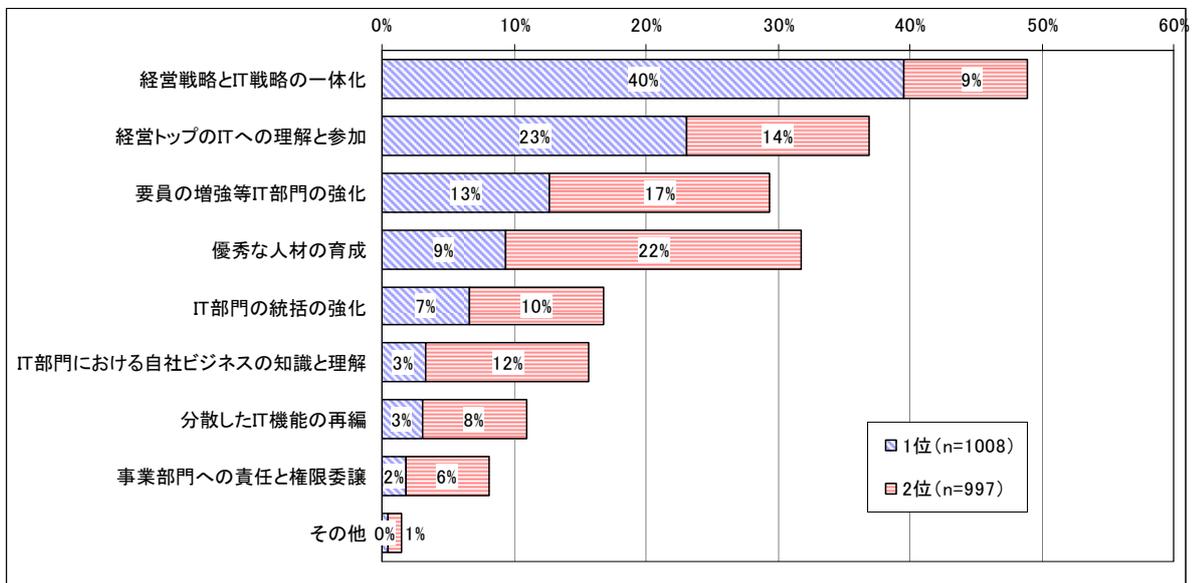
(1) 組織の課題解決は経営との連携強化と人材強化が中心

IT 組織体制の課題解決策として上位 2 つを 9 つの選択肢から挙げてもらった (図表 3-2-1)。

1 位回答に着目すると、「経営戦略と IT 戦略の一体化」が 40%を占める。前年度の調査では「経営戦略と IT 戦略の一体化」が 24%、「経営トップの IT への理解と参加」が 23%と、ほぼ同じ割合で 1、2 位であったが、今年度は「経営戦略と IT 戦略の一体化」が 40%であり、16 ポイントも増加した。この背景には、IT が経営やビジネスへ大きな影響を及ぼす問題意識があると思われる。

なお、1 位と 2 位はいずれも経営との連携に関する課題であったが、3 位と 4 位は「要員の増強等 IT 部門の強化」13%、「優秀な人材の育成」9%と、人材に関する課題が続いた。

図表 3-2-1 IT 組織における問題点の解決策



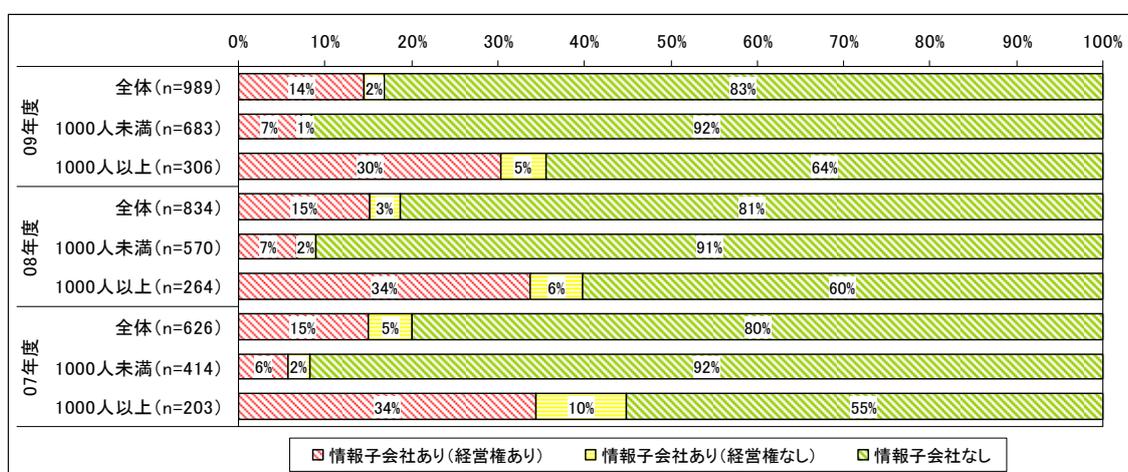
3.3 情報子会社

(1) 情報子会社の保有状況

① 情報子会社を持つ企業は1000人以上の企業では少しずつだが減少傾向

情報子会社の有無をまとめたものが図表 3-3-1 である。情報子会社を持つ企業が全体で2割を切っている。経営権の有無に関わらず情報子会社を持つとした企業の過去3年間の推移を見ると、全体では20%→18%→16%とわずかながら減少している。従業員数1000人未満の企業では8%→9%→8%、従業員数1000人以上の企業では44%→40%→35%と推移している。傾向としては、情報子会社数は現状維持あるいは減少と思われる。

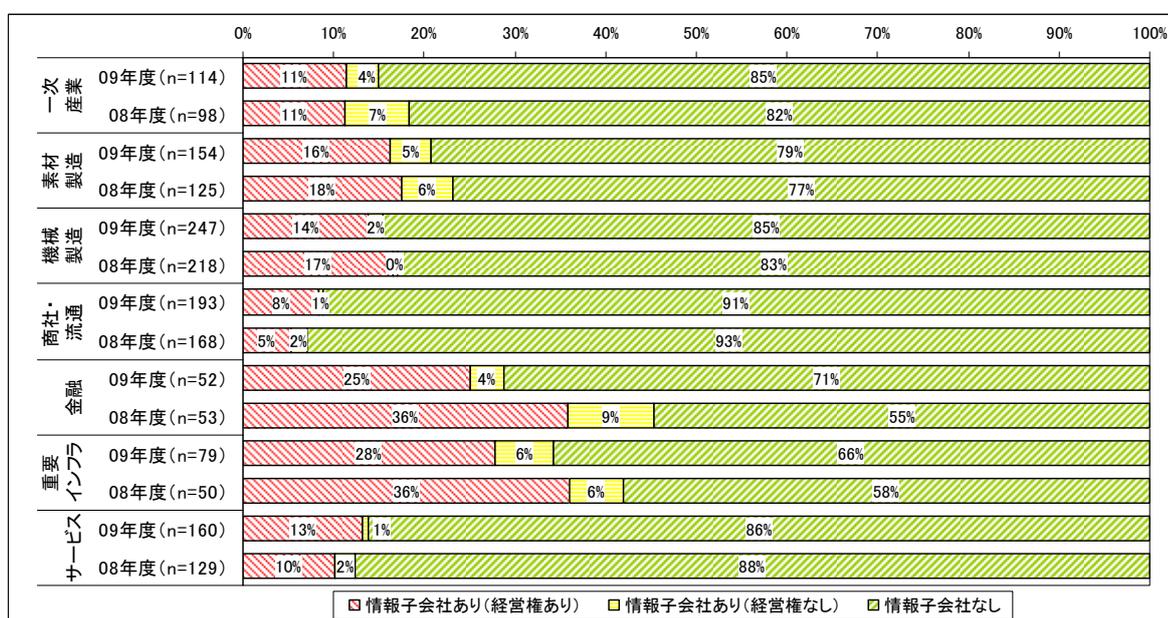
図表 3-3-1 企業規模別 情報子会社の保有状況



② 情報子会社を保有している割合が高い業種グループは「重要インフラ」と「金融」

業種グループ別では、「金融」、「重要インフラ」は情報子会社の保有率が高い。しかし、どちらも前年度調査より減少している。「素材製造」(21%)、「機械製造」(16%)、「一次産業」(15%)と続く。

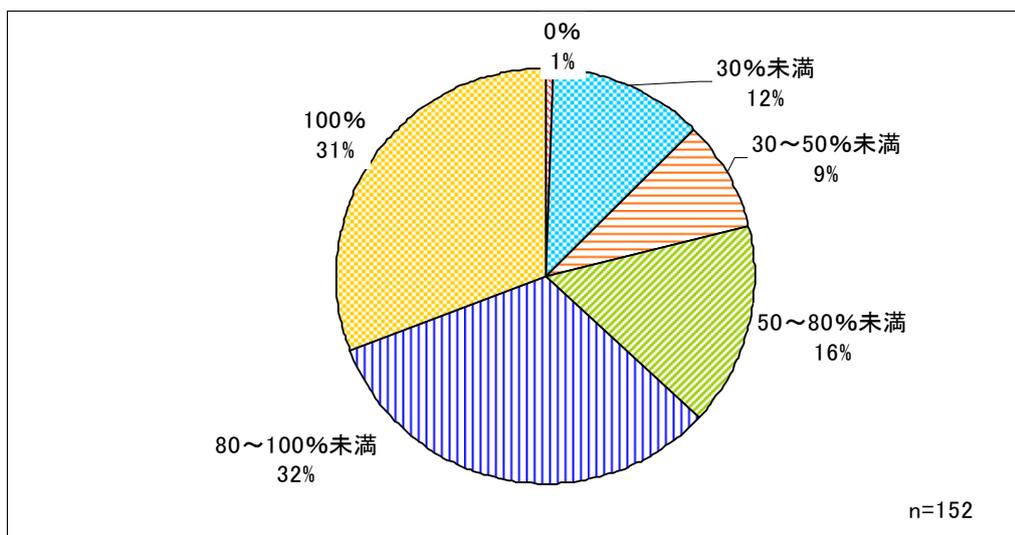
図表 3-3-2 業種グループ別 情報子会社の保有状況



(2) 外販比率 2割以下の情報子会社が6割

情報子会社における親会社（グループ会社含む）からの売上の比率について調査した結果が図表 3-3-3 である。親会社からの売上が 50%以上を占める企業が 8割に及んでおり、うち、親会社からの売上が 100%という情報子会社も 3割を超えている。裏を返せば、外販比率（親会社以外からの売上）が 2割以下の企業が 6割ということである。

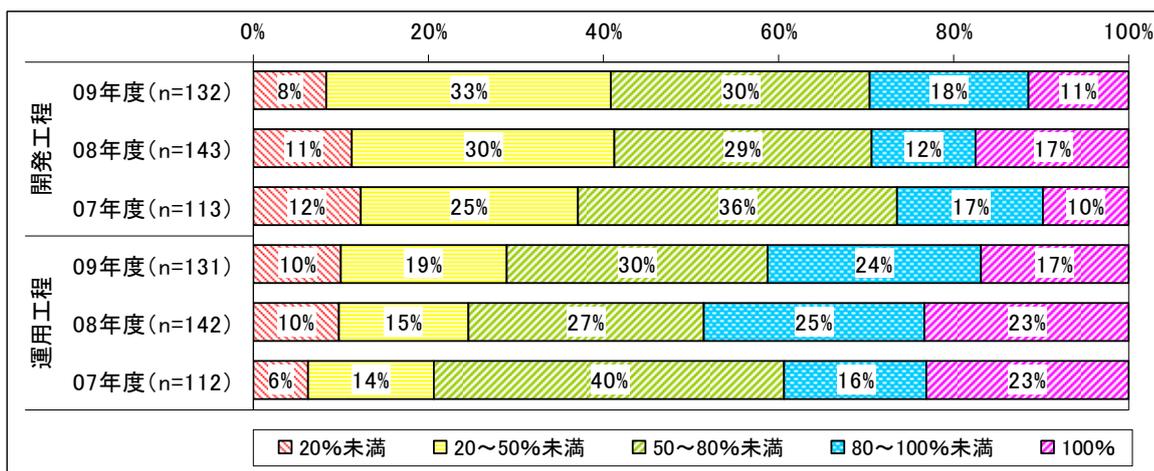
図表 3-3-3 情報子会社の親会社からの売上割合



(3) 内製化率 50%以上の情報子会社は開発工程では6割、運用工程では7割

情報子会社の内製化率を開発工程、運用工程のそれぞれについて聞いた結果が図表 3-3-4 である。

図表 3-3-4 情報子会社の内製化率



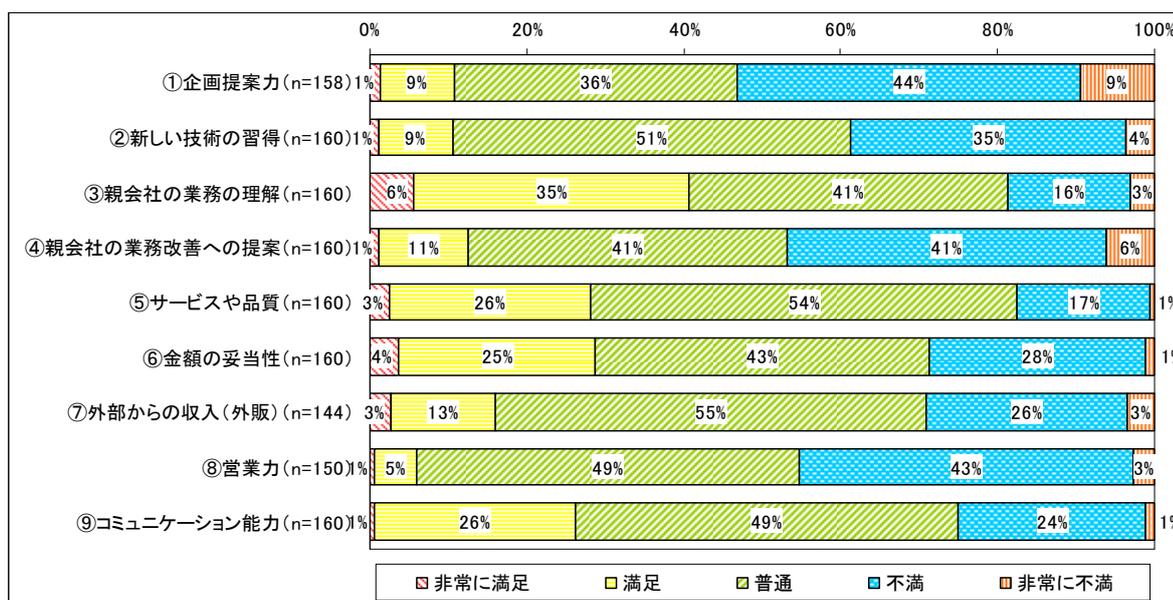
開発工程において、内製化率 50%以上と回答した企業は 6割であった。内製化率 80%以上の企業は 3割であり、うち、内製化率 100%の情報子会社も 1割（15社）存在する。

運用工程では内製化率 50%以上と回答した企業は 7割であった。内製化率 80%以上の企業も 4割、内製化率 100%の企業も 2割弱（22社）存在する。

(4) 情報子会社への満足度が高いのは「親会社の業務の理解」

親会社から見た情報子会社に対する満足度について、9つの観点から尋ねた結果が図表3-3-5である。満足度の高い回答は「親会社の業務への理解」(41%)、「サービスや品質」(29%)であった。逆に満足度の低い回答は「営業力」(6%)、「企画提案力」(10%)、「親会社の業務改善の提案」(12%)であった。満足度の低さは期待値の高さの現れとも受け取れるものの、親会社が期待する「提案力」には応えられていないのが現状である。また、「サービスや品質」に対する満足度が高い反面、「新しい技術の習得」の満足度は10%と低く、情報子会社は新しい技術やリスクに対し慎重な姿勢が垣間見える。

図表 3-3-5 情報子会社に対する満足度



同じデータを使用して「普通」を除き、「非常に満足」と「満足」を合算し、「非常に不満」と「不満」を合算し、その差について前年度との比較をしたものが図表3-3-6である。満足度は高くないものの、前年度と比較すると「新しい技術の習得」、「親会社の業務への理解」の2項目を除き、改善されつつある。

図表 3-3-6 情報子会社に対する満足度(前年度比較)

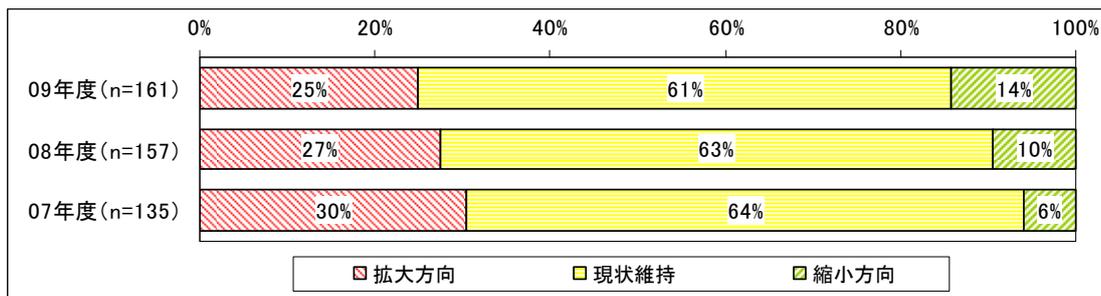
	09年度			08年度			改善度
	非常に満足 + 満足	非常に不満 + 不満	DI	非常に満足 + 満足	非常に不満 + 不満	DI	
①企画提案力	10	53	▲43	7	59	▲52	9
②新しい技術の習得	10	39	▲29	16	40	▲24	▲5
③親会社の業務の理解	41	19	22	45	19	26	▲4
④親会社の業務改善への提案	12	47	▲35	8	51	▲43	8
⑤サービスや品質	29	18	11	27	22	5	6
⑥金額の妥当性	29	29	0	24	27	▲3	3
⑦外部からの収入(外販)	16	29	▲13	13	35	▲22	9
⑧営業力	6	46	▲40	3	49	▲46	6
⑨コミュニケーション能力	27	25	2	20	27	▲7	9

(5) 情報子会社は親会社業務に注力

① 情報子会社の規模拡大は継続している

情報子会社の今後について、規模、外販、独立性という3つの観点から聞いた(図表3-3-7)。規模について過去3年間のDI値の経年変化を見ると、24→17→11と推移しており、依然として減少傾向ではあるものの、本年度もプラスを維持している。スピードの鈍化傾向が見られるものの、引き続き、情報子会社の規模拡大が継続している。

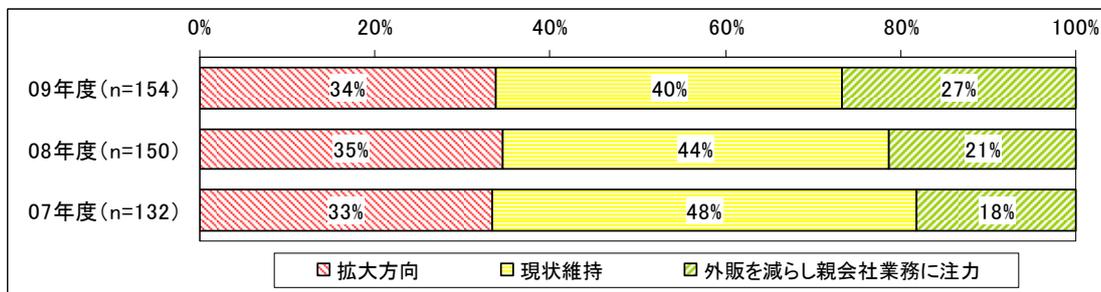
図表 3-3-7 情報子会社の方向性(規模)



② 情報子会社は外販を減らし親会社およびグループ会社の業務に注力する

外販については「拡大方向」は変化がないが、「外販を減らし親会社業務に注力」は18→21→27と変化しており、ますます親会社業務に注力する傾向が見て取れる(図表3-3-8)。

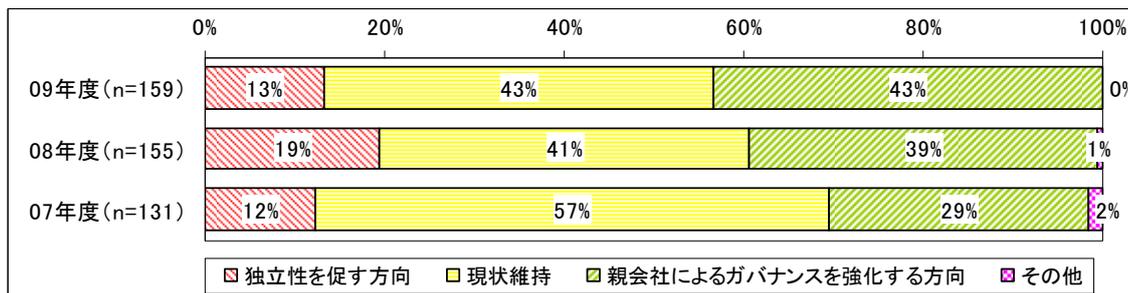
図表 3-3-8 情報子会社の方向性(外販)



③ 親会社は情報子会社に対するガバナンスを強化する方向に向かっている

最後に情報子会社の独立性については、「独立性を促す方向」と回答した企業は前年度よりも減少し、07年度とほぼ同じ割合に戻った。「親会社によるガバナンスを強化する方向」は、43%に増加し、引き続き増加している(図表3-3-9)。社内外から求められるガバナンス強化や経営環境悪化を背景として、親会社によるガバナンスを強化し、親会社業務に注力する方向に向かっているのではないかと推察される。

図表 3-3-9 情報子会社の方向性(独立性)



3.4 グローバルのITガバナンス

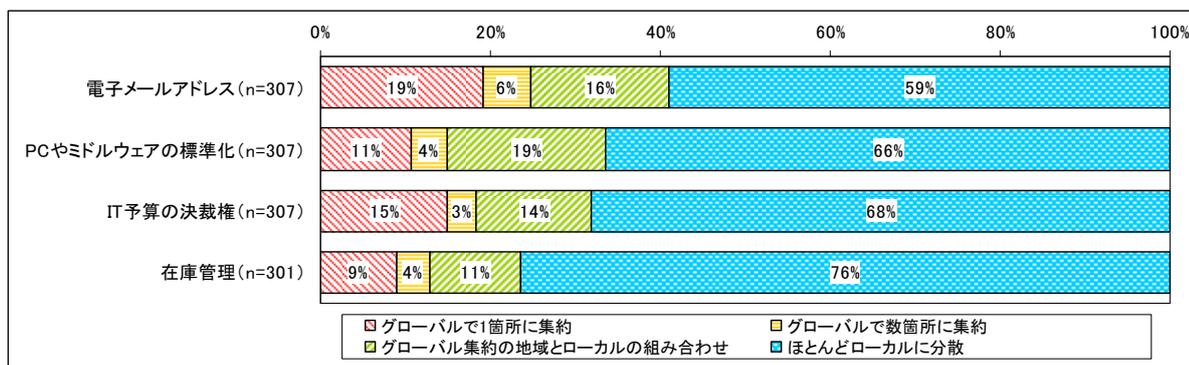
(1) 現状は「ほとんどローカルに分散」が多いが、将来は集約化を目指す方向

連結子会社に海外法人を持つ企業に対し、「電子メールアドレス」、「PC やミドルウェアの標準化」、「IT 予算の決裁権」、「在庫管理」について、現状のグローバル IT ガバナンスの状況を、「グローバルで1箇所に集約」、「グローバルで数箇所に集約」、「グローバル集約の地域とローカルの組み合わせ」、「ほとんどローカルに分散」のいずれに相当するか調査した。

① 現状は、電子メールアドレスは41%が集約。在庫管理は24%が集約

図表 3-4-1 はその現状を聞いた結果である。「グローバルで1箇所に集約」、「グローバルで数箇所に集約」、「グローバル集約の地域とローカルの組み合わせ」のいずれかを回答した企業は、レベルは異なるもののグローバル集約を推進している企業であり、その合計は「電子メールアドレス」(41%)、「PC やミドルウェアの標準化」(34%)、「IT 予算の決裁権」(32%)、「在庫管理」(24%)であり、電子メールアドレスが最も高かった。

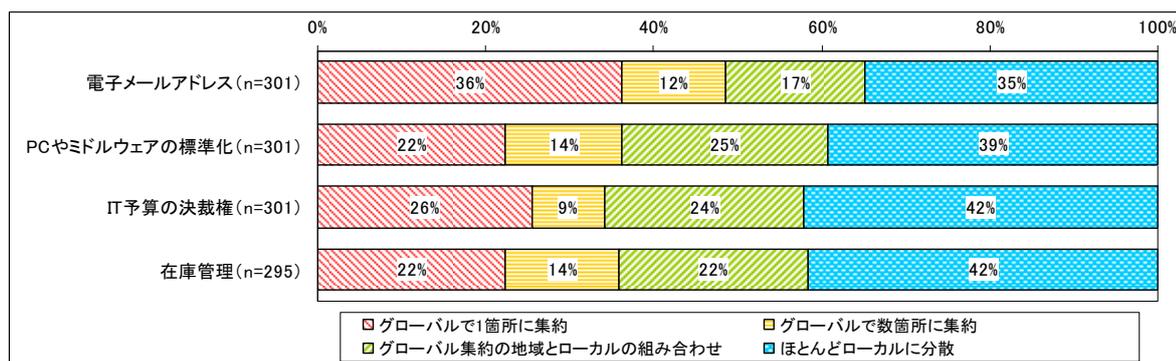
図表 3-4-1 海外連結子会社におけるグローバル集約度(現状)



② 「将来は集約化を進めたい」と回答する企業が多い

図表 3-4-2 はその将来を聞いた結果である。将来は「電子メールアドレス」、「PC やミドルウェアの標準化」、「IT 予算の決裁権」、「在庫管理」のすべてについて集約を目指す企業が多い。特に、「在庫管理」では、何らかの形でグローバル集約している割合が現状は24%に対し、将来は58%でその差は34ポイントで最も大きい。とはいえ、現状と将来の差は「できたこと」と「やりたいこと」の乖離を示すとも取れ、在庫管理のグローバル集約実現には、まだまだ課題が多いのだろう。

図表 3-4-2 海外連結子会社におけるグローバル集約度(将来)



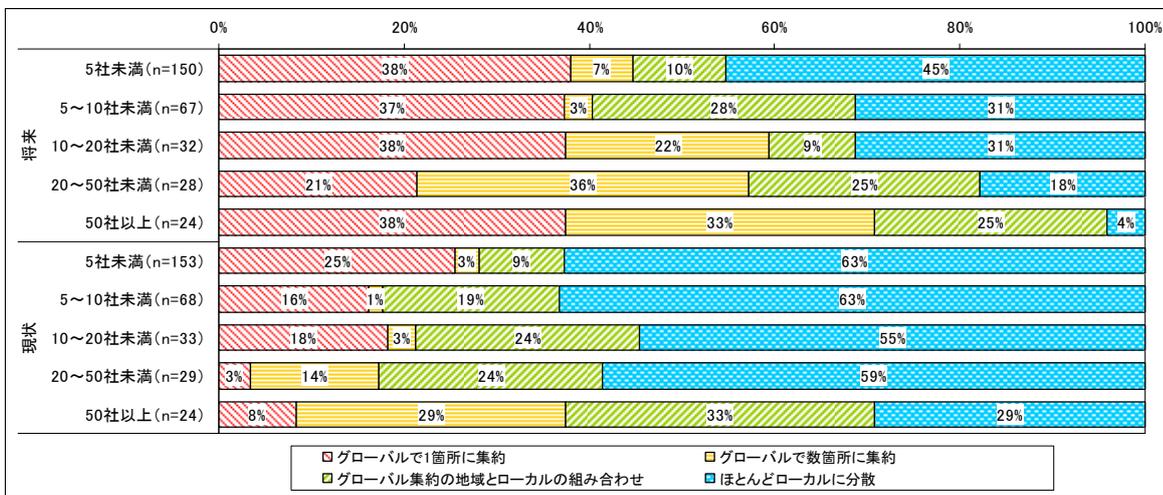
(2) 海外連結子会社数 50 社以上での集約化が進む

次に、グローバルでの集約度と海外連結子会社数の関連を見てみよう。

① 電子メールアドレスは海外連結子会社数が少ない企業の方がグローバルで1箇所に集約している

電子メールアドレスのグローバル集約度を聞いた結果が図表 3-4-3 である。現状では「グローバルで1箇所に集約」は海外連結子会社数が少ない企業の方が多い。しかし、海外連結子会社数が 20 社を超えると「グローバルで数箇所に集約」が増え、海外連結子会社数が 50 社以上の企業では「グローバルで1箇所に集約」、「グローバルで数箇所に集約」、「グローバル集約の地域とローカルの組み合わせ」の合計が 71%になっている。将来を見ると海外連結子会社数が 50 社以上の企業では 24 社中 23 社が集約化の方向と答えている。

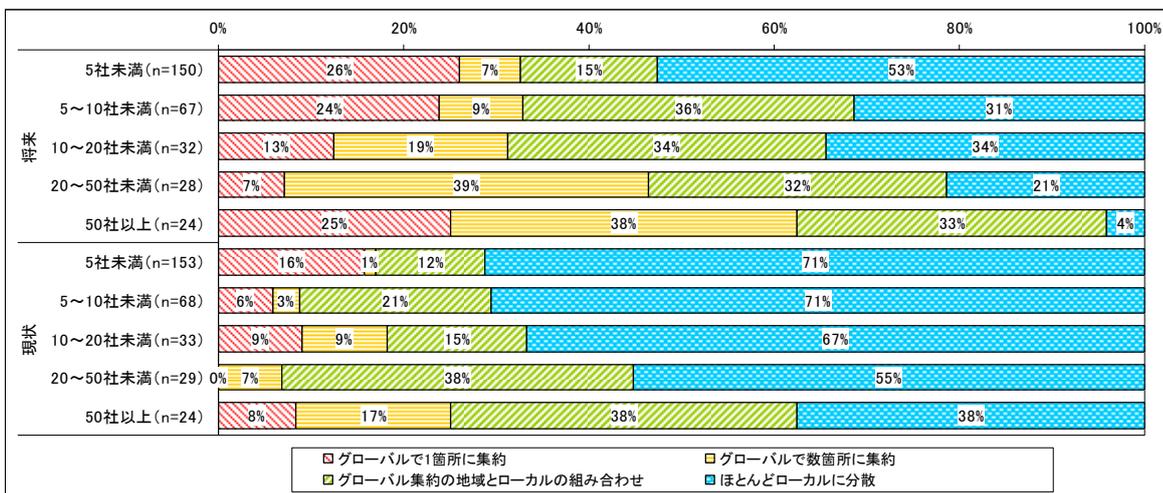
図表 3-4-3 海外連結子会社数別 電子メールアドレスのグローバル集約度



② PC やミドルウェアの標準化は海外連結子会社数が多い企業ほど集約が進む

PC やミドルウェアの標準化のグローバル集約度を聞いた結果が図表 3-4-4 である。現状では「グローバルで1箇所に集約」は海外連結子会社数が 5 社未満の企業を除くと大きな差はないようだ。「グローバルで1箇所に集約」、「グローバルで数箇所に集約」、「グローバル集約の地域とローカルの組み合わせ」の合計では海外連結子会社数が多い企業ほど集約が進んでいる。

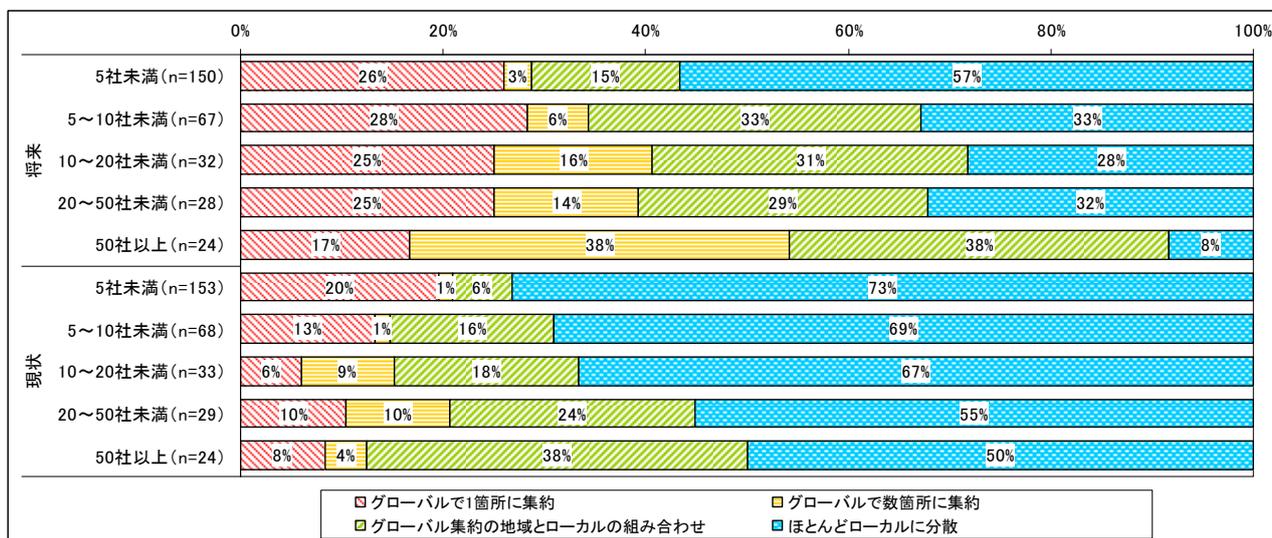
図表 3-4-4 海外連結子会社数別 PC やミドルウェアの標準化のグローバル集約度



③ IT 予算の決裁権は海外連結子会社数が多い企業ほど集約が進んでいる

IT 予算のグローバル集約度を聞いた結果が図表 3-4-5 である。現状では、「グローバルで 1 箇所に集約」、「グローバルで数箇所に集約」、「グローバル集約の地域とローカルの組み合わせ」の合計では海外連結子会社数が多い企業ほど集約が進んでいる。

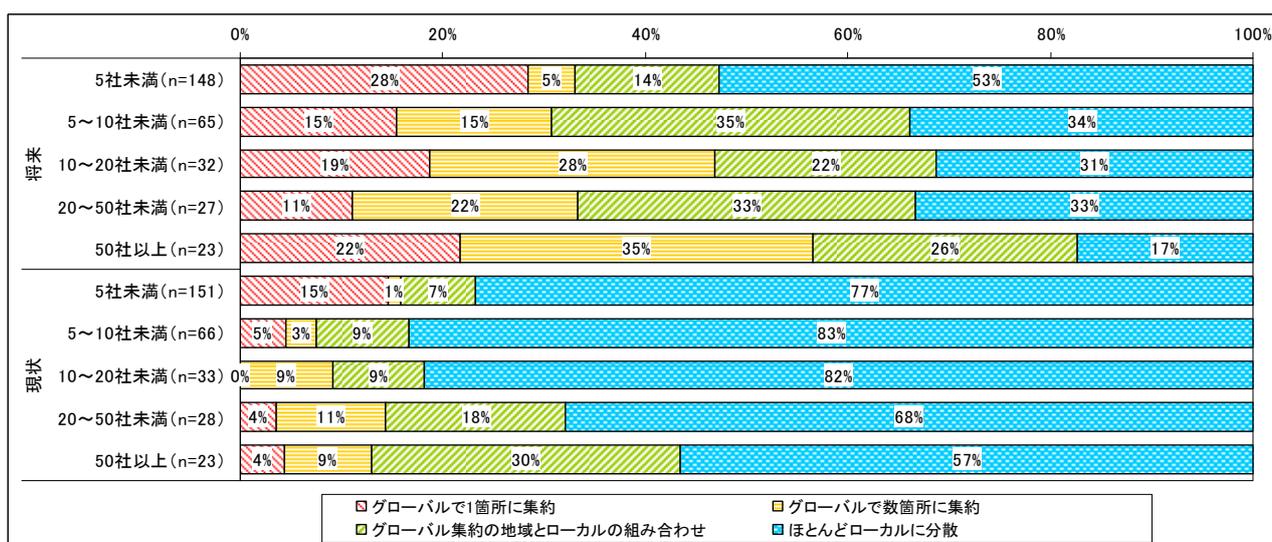
図表 3-4-5 海外連結子会社数別 IT 予算の決裁権のグローバル集約度



④ 在庫管理をグローバルで 1 箇所に集約を行っている企業は限られる

在庫管理のグローバル集約度を聞いた結果が図表 3-4-6 である。現状では海外連結子会社数が 5 社未満の企業を除き、在庫管理の「グローバルで 1 箇所に集約」を行っている企業は非常に少ない。「グローバルで 1 箇所に集約」、「グローバルで数箇所に集約」、「グローバル集約の地域とローカルの組み合わせ」の合計では海外連結子会社数が多い企業ほど集約が進んでいる。

図表 3-4-6 海外連結子会社数別 在庫管理のグローバル集約度



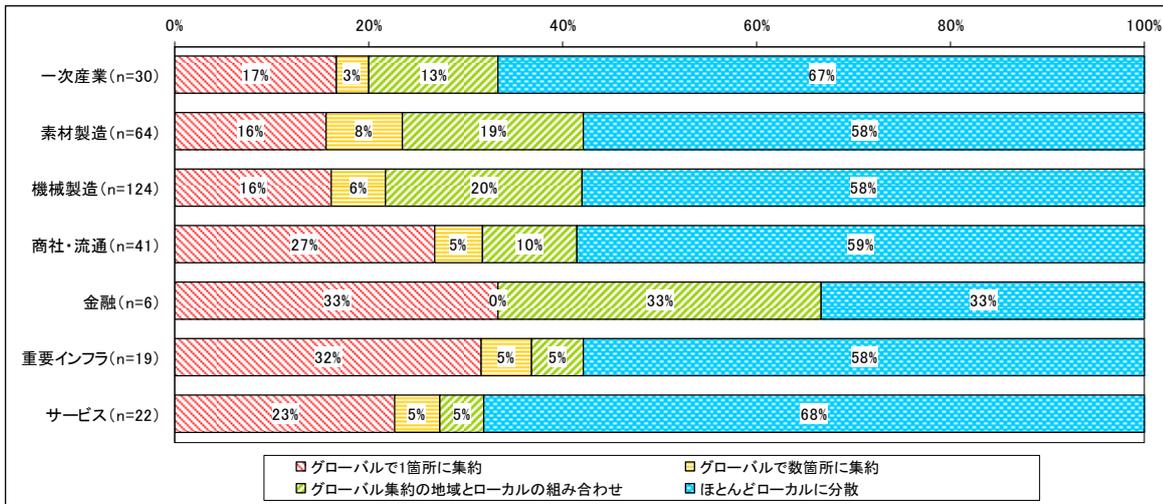
(3) 金融と商社・流通で集約化が進む。素材製造、機械製造は将来集約を検討

グローバルでの集約度は業種グループによる違いはあるのだろうか。

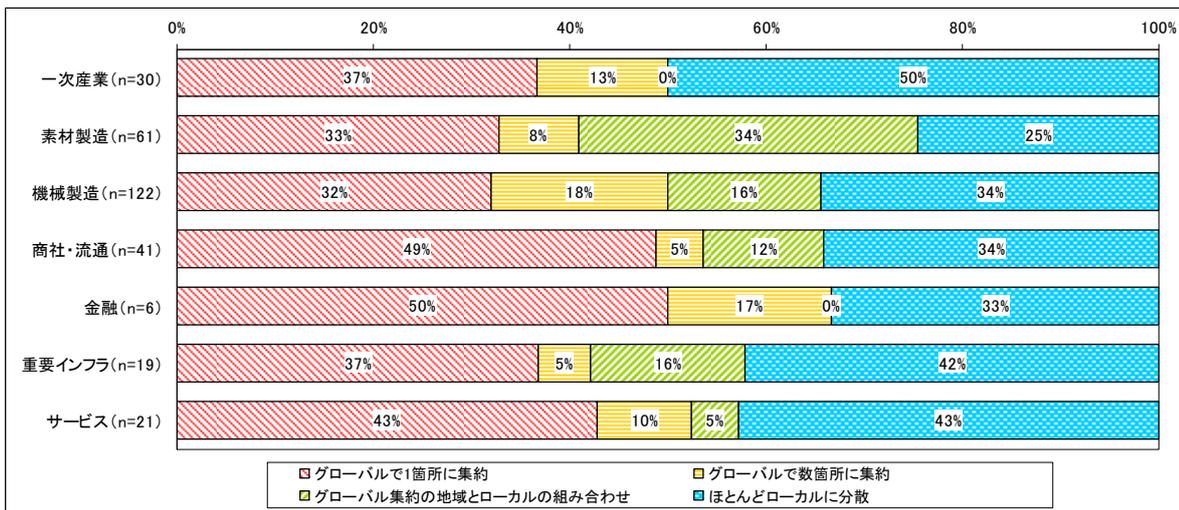
① 電子メールアドレスは業種グループによる違いはない

電子メールアドレスのグローバル集約度について聞いた結果が図表 3-4-7 および図表 3-4-8 である。現状では「金融」の集約化が進んでいるように見えるが、他の業種グループに比較しサンプル数が少ないため、業種グループの特性であるか否かは定かではない。その点を除くと業種グループによる違いはないようである。

図表 3-4-7 業種グループ別 電子メールアドレスのグローバル集約度(現状)



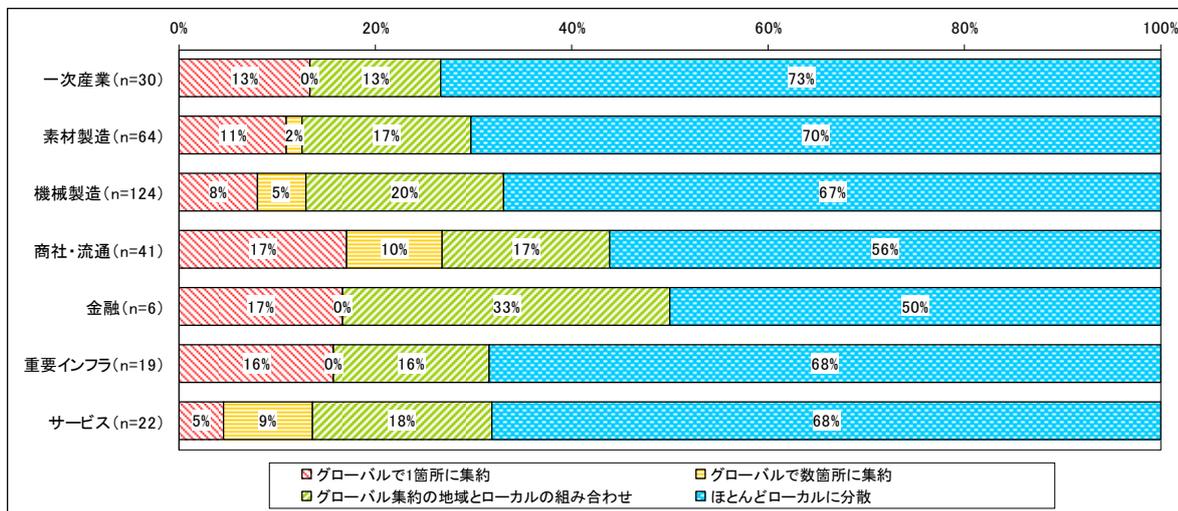
図表 3-4-8 業種グループ別 電子メールアドレスのグローバル集約度(将来)



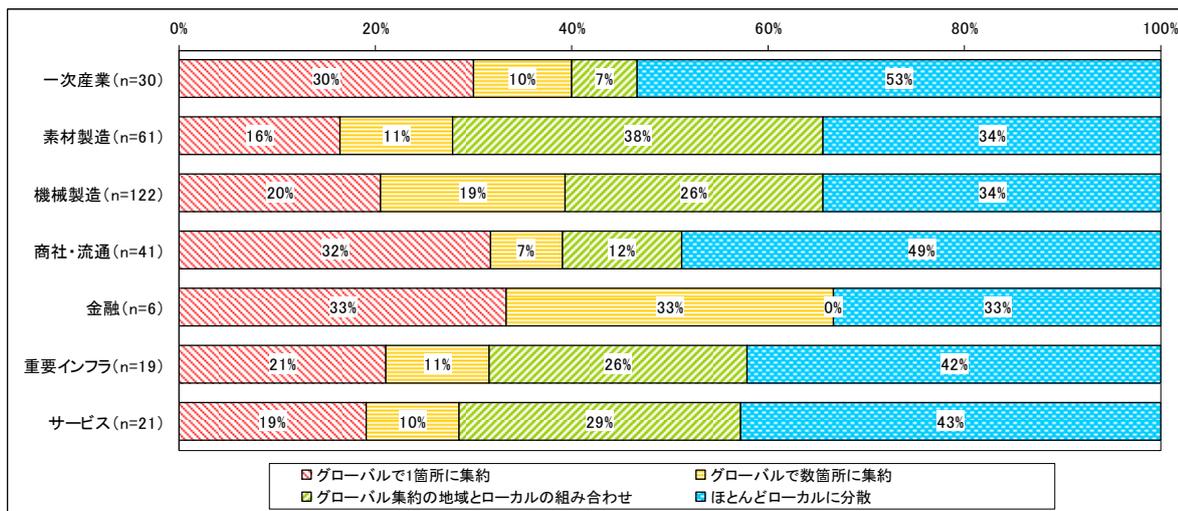
② PC やミドルウェアの標準化は金融と商社・流通で集約化が進む

PC やミドルウェアの標準化のグローバル集約度について聞いた結果が図表 3-4-9 および図表 3-4-10 である。現状では金融と商社・流通の集約化が進んでいるようである。その他の業種グループはあまり差がない。素材製造、機械製造では将来に集約したいと答える企業が多い。

図表 3-4-9 業種グループ別 PC やミドルウェアの標準化のグローバル集約度(現状)



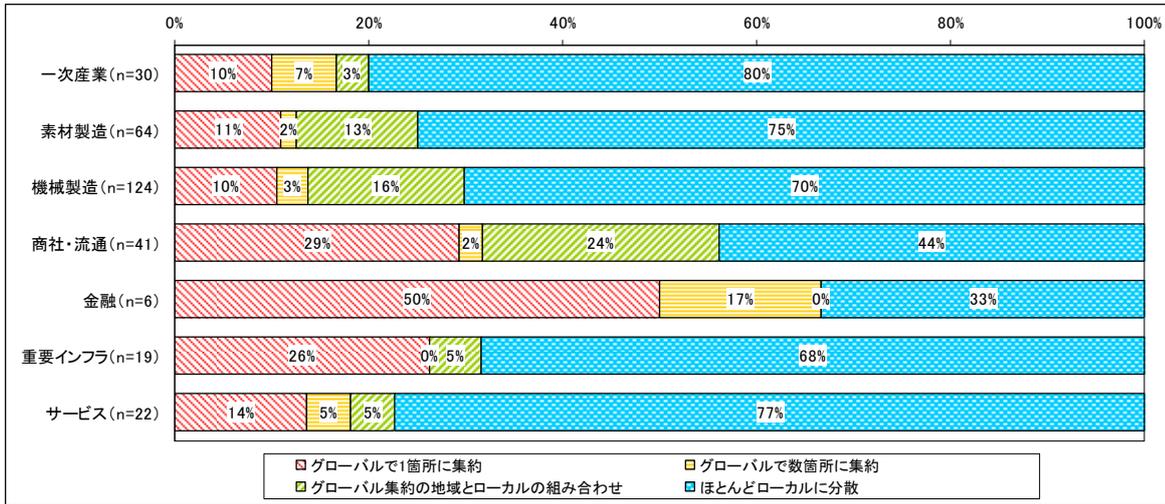
図表 3-4-10 業種グループ別 PC やミドルウェアの標準化のグローバル集約度(将来)



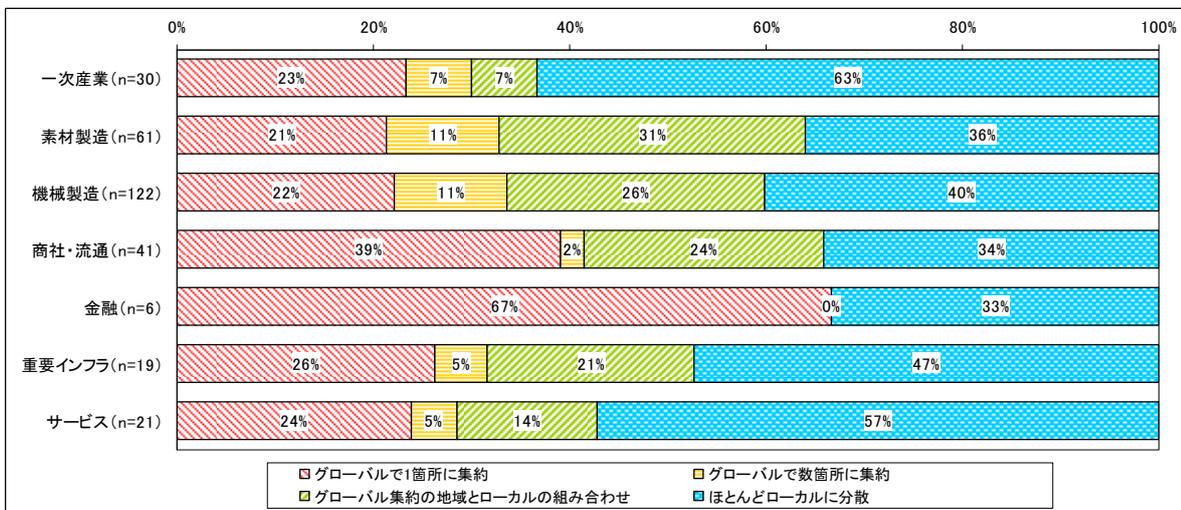
③ IT予算の決裁権は金融と商社・流通の集約化が進んでいる

IT予算の決裁権のグローバル集約度について聞いた結果が図表3-4-11および図表3-4-12である。現状では「金融」と「商社・流通」の集約化が進んでいるようである。サンプル数が少ないが「金融」は6社中3社がグローバルで1箇所に集約している。「一次産業」と「サービス」の集約化は他の業種グループに比較して少ない。

図表3-4-11 業種グループ別 IT予算の決裁権のグローバル集約度(現状)



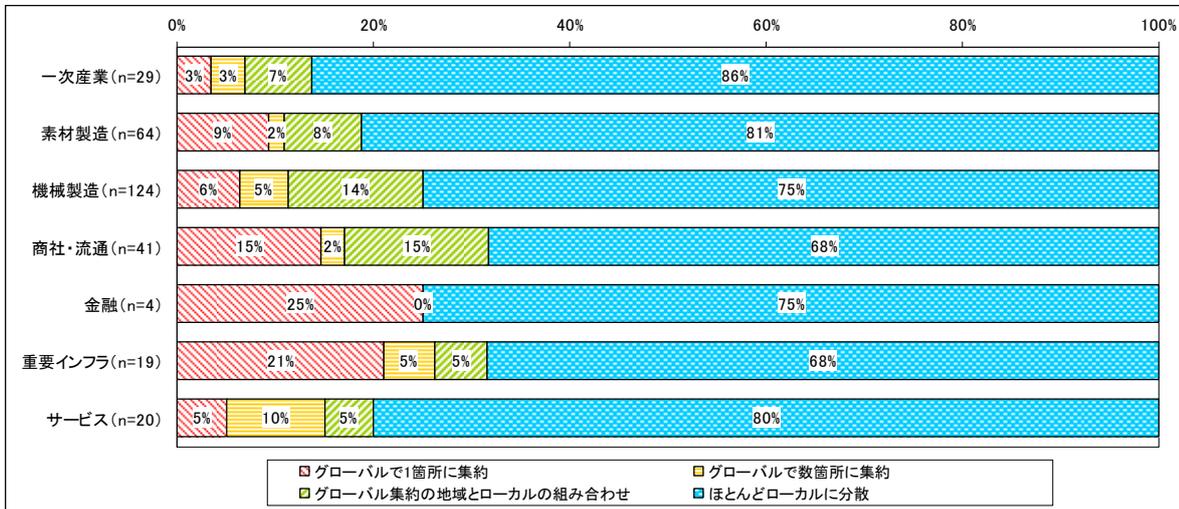
図表3-4-12 業種グループ別 IT予算の決裁権のグローバル集約度(将来)



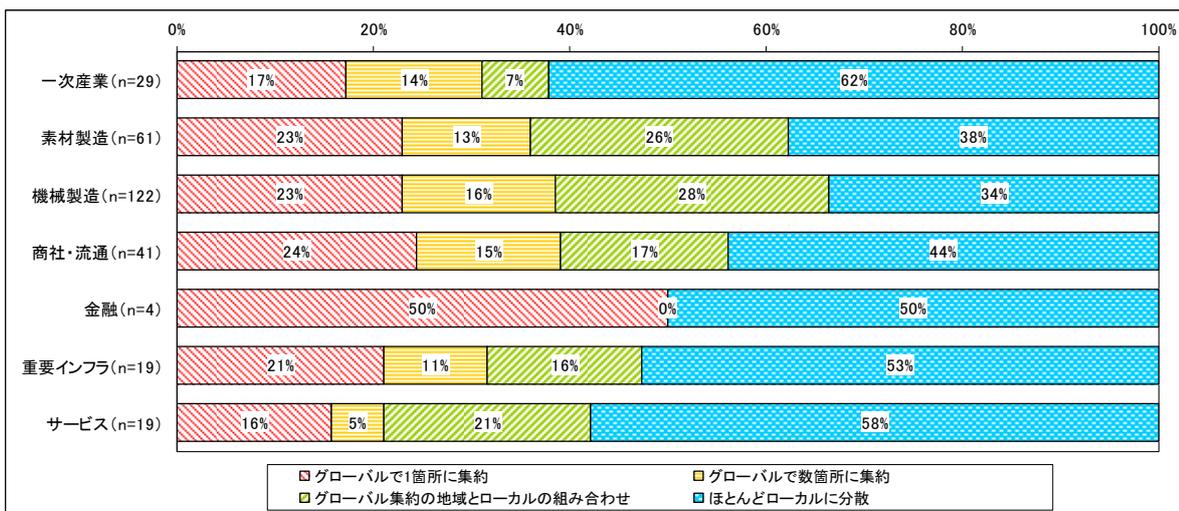
④ 在庫管理は素材製造、機械製造では将来に集約したいと答える企業が多い

在庫管理のグローバル集約度について聞いた結果が図表3-4-13および図表3-4-14である。素材製造、機械製造では将来に集約したいと答える企業が多い。

図表 3-4-13 業種グループ別 在庫管理のグローバル集約度(現状)



図表 3-4-14 業種グループ別 在庫管理のグローバル集約度(将来)



4. IT人材

最悪の経営環境は脱したとはいえ、先行きは不透明な時期にある。業績回復にはITを活用した改革や改善が必要であり、IT要員はその担い手として大いに期待されるであろう。本章ではIT人材の動向について考察する。

前年度の調査では、IT要員への増員意欲が高水準にある一方、各社の関心は要員数（量）よりも能力（質）にシフトしていることが浮き彫りになった。特にIT戦略・IT企画、業務改革分野の強化が重要課題に挙がっている。本年度もIT人材の要員数、経歴、育成の現状分析を行い、各社の実態を明らかにしていく。

4.1 IT要員数の動向

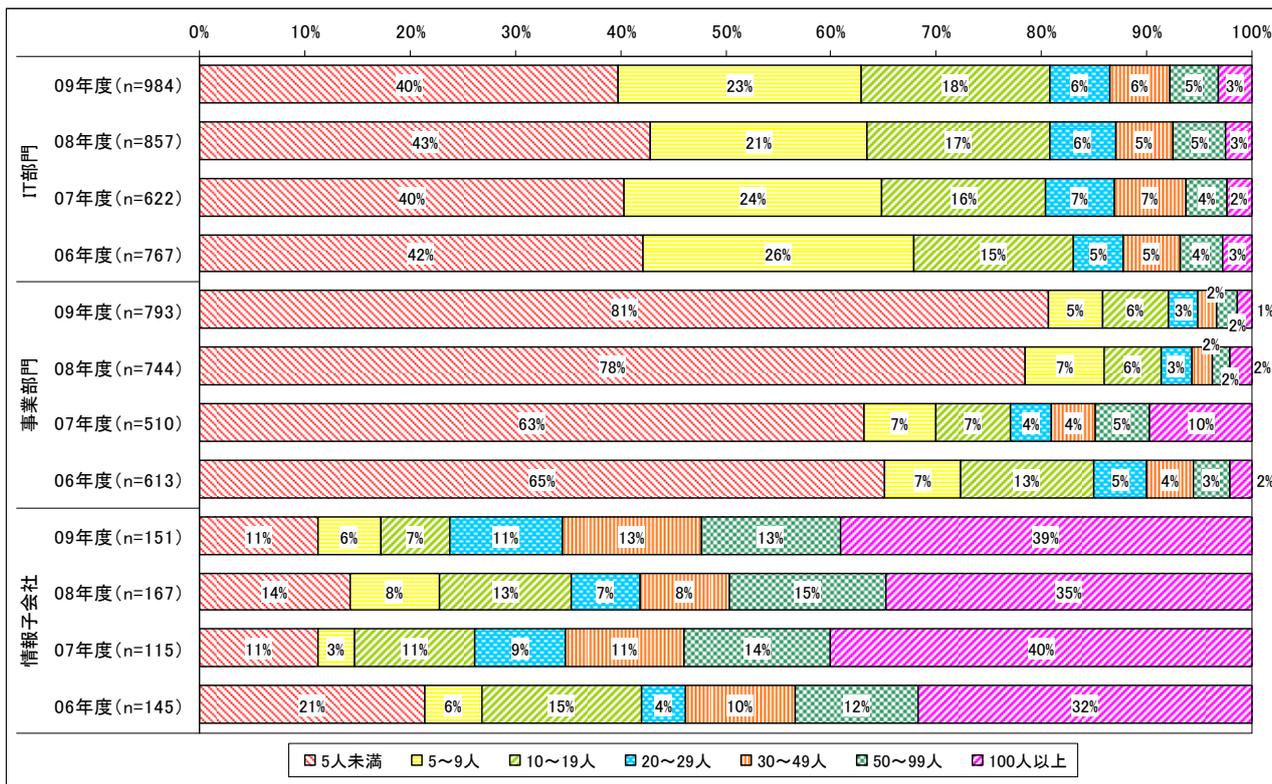
(1) 情報子会社の要員数が増加

IT部門、事業部門、情報子会社のIT要員数の推移をまとめたものが図表4-1-1である。情報子会社のIT要員数が年々増加している。

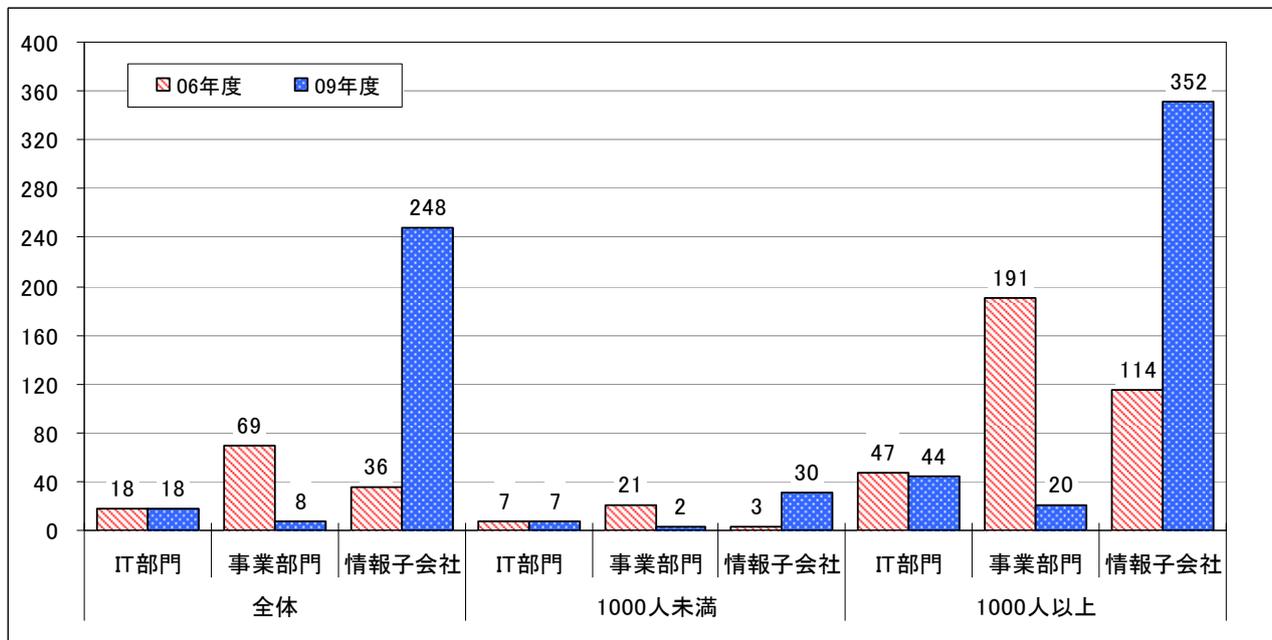
ここ4年間では、情報子会社のIT要員数を50人以上と回答した企業は06年度44%、07年度54%、08年度50%、09年度52%と推移している（図表4-1-1）。逆に事業部門のIT要員数は縮小傾向にある。事業部門のIT要員数を5人未満と回答した企業は、06年度65%、07年度63%、08年度78%、09年度81%になっている。なお、IT部門の要員数の分布は、この4年間で大きな変化はない。

また、06年度のIT要員数と09年度のIT要員数の平均値を比較したのが図表4-1-2である。1000人以上の企業を対象とした情報子会社のIT要員数の平均値は、実に114人から352人に約3倍も膨れ上がっている。この3年間で情報子会社のIT要員強化が着実に進んでいる。逆に1000人以上の企業の事業部門におけるIT要員数の平均値は、191人から20人へと著しく減少した。IT要員の集約化や体制の見直しが行われていると推察される。

図表 4-1-1 年度別 IT 部門、事業部門、情報子会社の IT 要員数



図表 4-1-2 1000 人以上の会社の IT 部門、事業部門、情報子会社の IT 要員数の平均(対 06 年度比較)

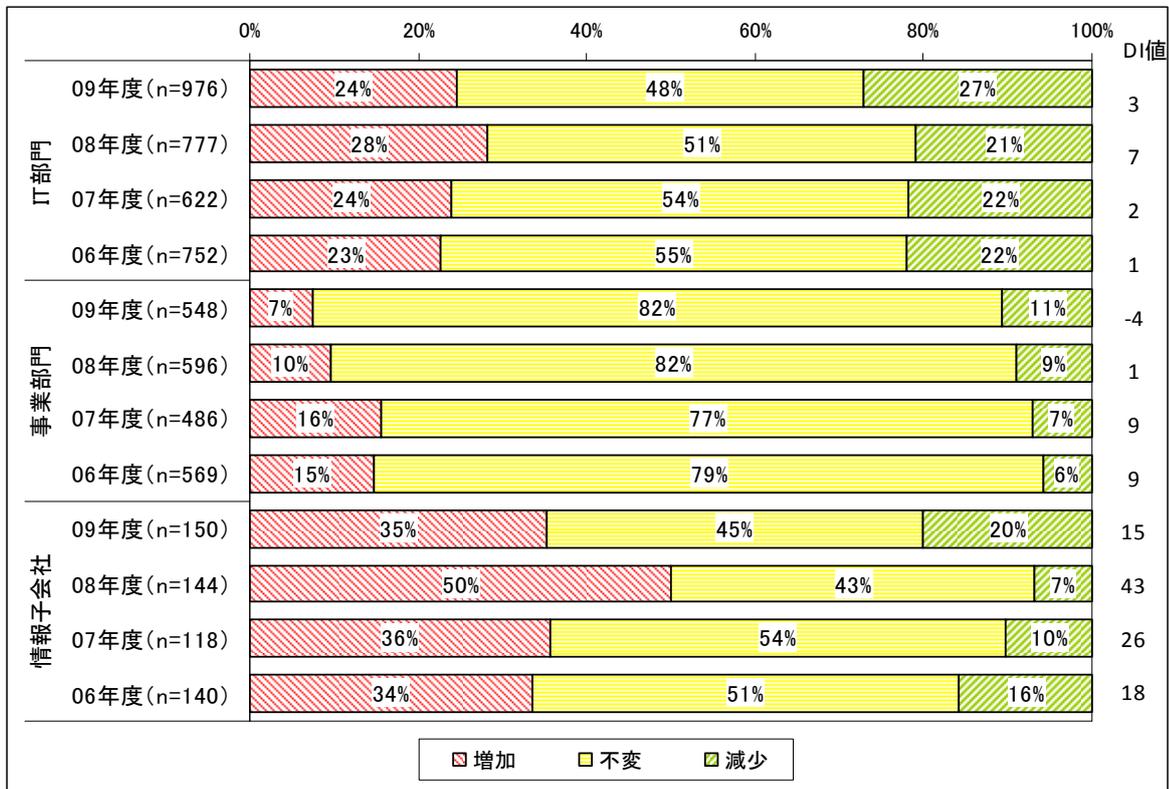


(2) 企業の規模によって IT 要員数のトレンドに違い

今後の IT 要員数の傾向を増加、不変、減少に分けて調査したのが図表 4-1-3 である。08 年度までは全部門で DI 値がプラスであり、増員意欲が旺盛であったが、09 年度は IT 部門と事業部門の DI 値がマイナスに落ち込み、減員傾向に転じている (IT 部門：08 年度 DI 値 7、09 年度 DI 値 ▲3、事業部門：08 年度 DI 値 1、09 年度 DI 値 ▲4)。2008 年のリーマンショック以降の経営環境の悪化に対して敏感に反応したようだ。

しかし、情報子会社の DI 値は前年度から 28 ポイント低下したものの依然としてプラスであり、増加と回答した企業が減少を上回った (08 年度 DI 値 43→09 年度 DI 値 15)。経営環境の先行きが不透明な状況であるにもかかわらず、情報子会社を巻き込んだ IT 要員配置の最適化は、なおも継続している。

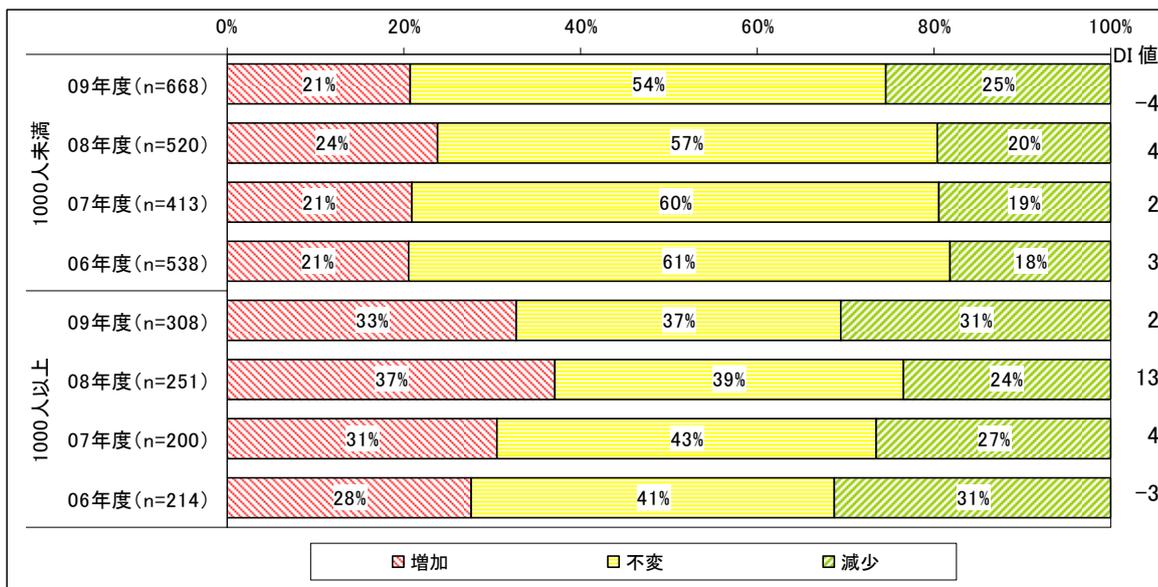
図表 4-1-3 年度別 IT 要員数の傾向



ここ数年の IT 要員数の傾向を企業規模別（従業員数）に分析してみる。

IT 部門のここ 4 年間の推移を詳細に見たものが図表 4-1-4 である。今年度は 1000 人未満の企業で DI 値がマイナスに転じ、減少に傾いた（08 年度 DI 値 4、09 年度 DI 値 ▲4）。一方、1000 人以上の企業では、前年と比べて DI 値が大きく落ち込んでいるものの、07 年度以降継続して増加が減少を上回っている。

図表 4-1-4 企業規模別 年度別 IT 部門要員数の傾向



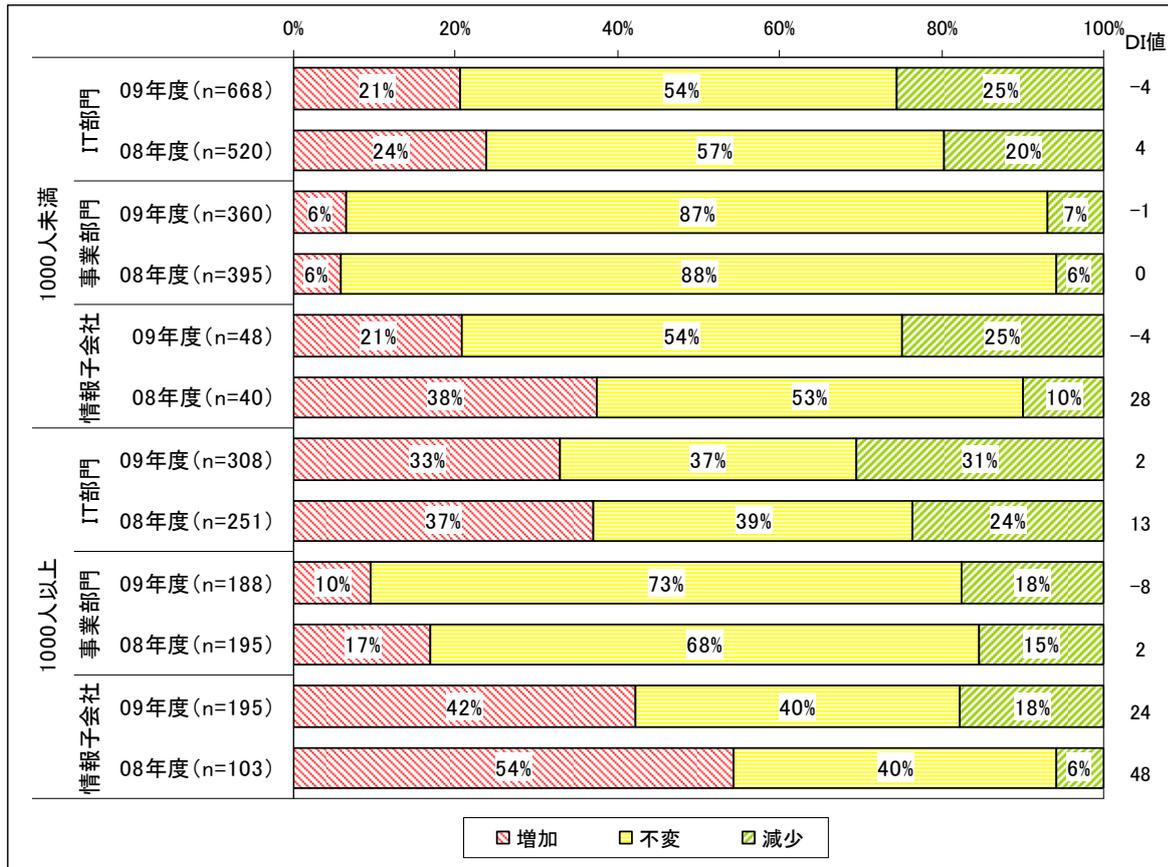
それでは、部門ごとの前年との対比はどのようなになっているのか。企業規模別に分類したものが図 4-1-5 である。

事業部門でも、1000 人以上の企業の DI 値が前年比 10 ポイント減少し、マイナスに転じた（08 年度 DI 値 2、09 年度 DI 値 ▲8）。

情報子会社では、1000 人未満の企業の DI 値が前年比 32 ポイントと大幅に減少している（08 年度 DI 値 28、09 年度 DI 値 ▲4）。一方、1000 人以上の企業では前年比 24 ポイント減少しているものの、依然として増加が減少を大きく上回っている（08 年度 DI 値 48、09 年度 DI 値 24）。

1000 人未満の企業と 1000 人以上の企業との比較では、今後の IT 要員数の傾向に違いがある。1000 人以上の企業は規模も大きいので、ガバナンスや人材育成の観点からも最適な要員配置を常に模索している。調査結果からは、従来の業務部門に分散させる方針から変更し、近年は IT 部門に IT 要員を集中させ、生産性向上とガバナンス強化を図っているものと推測される。単純な人数の増員ではなく、要員の適正配置の結果と読み取れる。

図表 4-1-5 企業規模別 部門別 IT 要員数の傾向

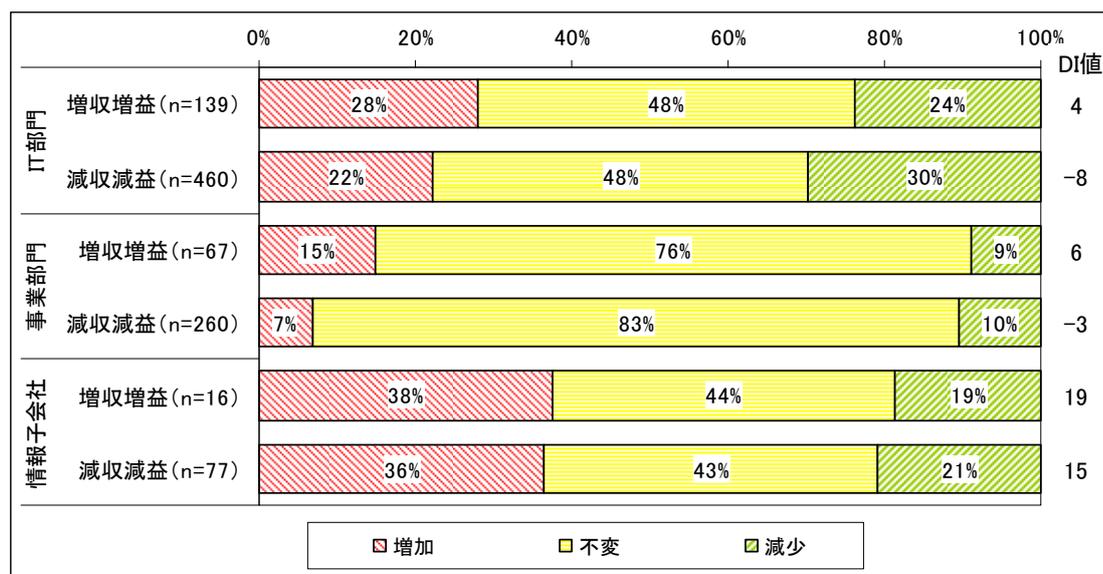


(3) 業績悪化でも情報子会社の IT 要員数は増加傾向

今後の IT 要員数の傾向と企業業績との関係を分析したのが図表 4-1-6 である。

IT 部門や事業部門は、減収減益を反映して DI 値がマイナスに転じて縮小傾向にある。しかし、情報子会社では業績の影響を受けつつも、増収増益企業の DI 値が 19、減収減益企業の DI 値が 15 になっており、情報子会社の強化は今後も継続されると予想できる。

図表 4-1-6 業績別 IT 要員数の傾向



(4) 情報子会社がある企業は引き続き体制強化

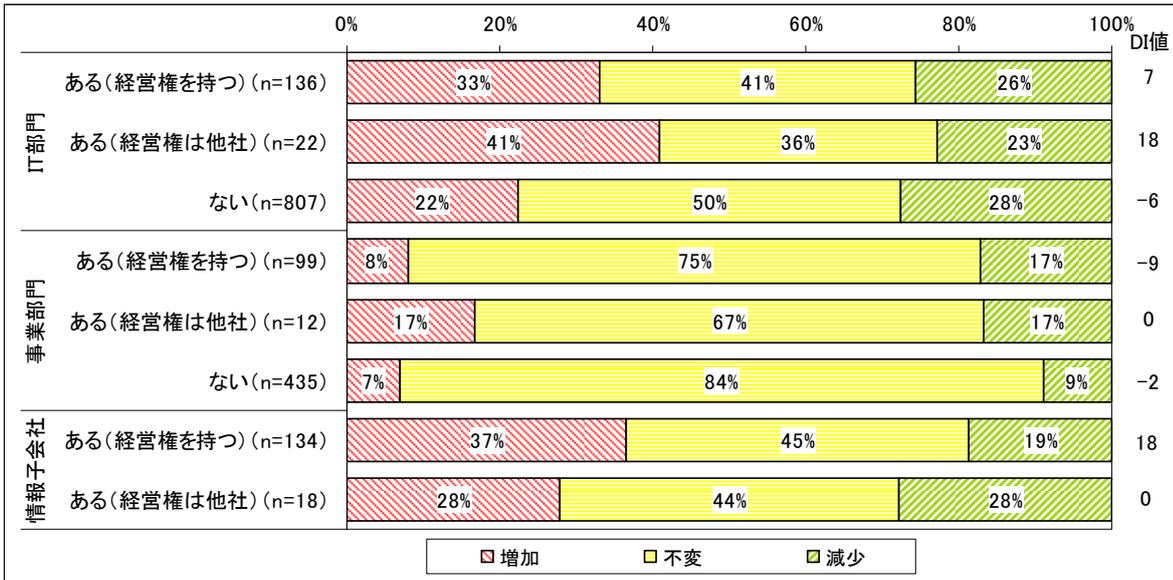
今後の IT 要員数の傾向と情報子会社の有無の関係を分析したのが図表 4-1-7 である。

情報子会社がない企業の IT 部門の DI 値は▲6、これに対して情報子会社がある企業の IT 部門の DI 値は経営権を持つ場合は7、経営権を持たない場合は18であり、情報子会社の有無が傾向を分ける。

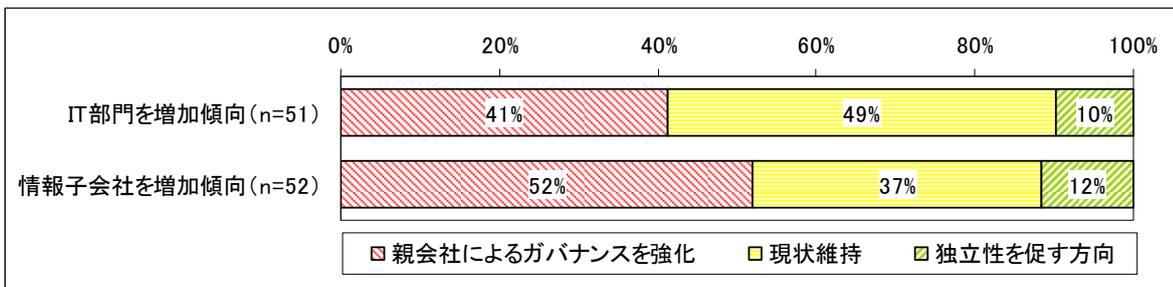
なお、前章の「3.3 (1) 情報子会社」の図表 3-3-1 に示すように、情報子会社がある企業（経営権の有無は問わない）は全体の 16%、これを企業規模別に見ると、1000 人未満の企業では 8%であるが 1000 人以上の企業では 35%となる。1000 人未満の企業の件数は全体の約 3 分の 1 であることから、情報子会社がない企業が全体の大半を占める点に注意が必要である。

図表 4-1-8 は、情報子会社を持つ企業のうち、IT 部門と情報子会社の要員を増加方向とした企業に着目して、今後の情報子会社の独立性をどのように捉えているのか分析したものである。IT 要員数を増加と回答した企業の 41%、同じく情報子会社の増加を回答した企業の 52%と、大半が IT ガバナンスの強化を指向している。

図表 4-1-7 情報子会社の有無別 IT 要員数の傾向



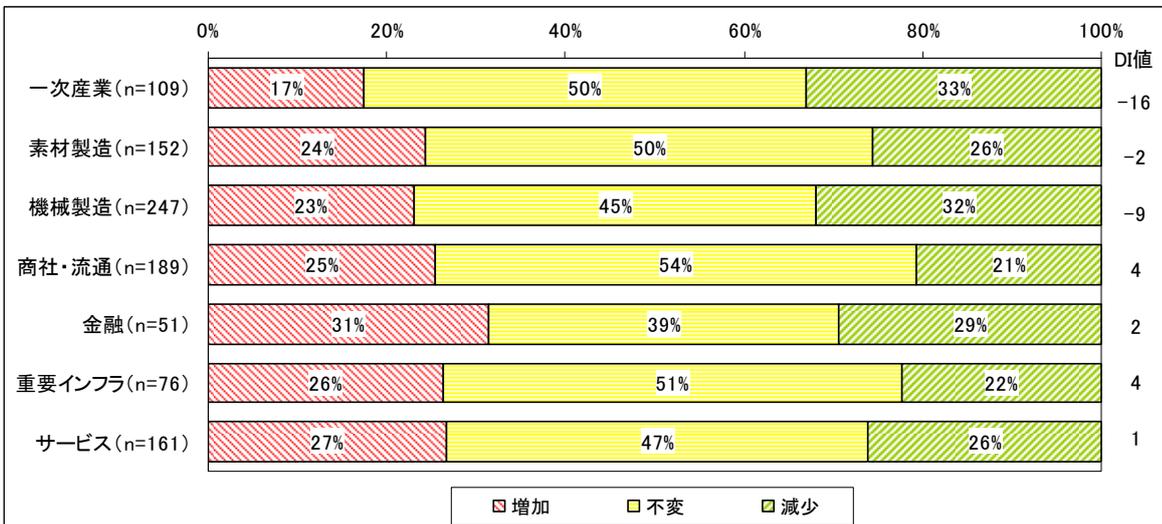
図表 4-1-8 今後の IT 要員数を増加と回答した企業と情報子会社の独立性との関係



(5) 今後の IT 要員数の傾向は業種によって異なる

製造系である、一次産業 (DI 値 ▲16)、素材製造 (DI 値 ▲2)、機械製造 (DI 値 ▲9) の DI 値はマイナスであった。非製造系の業種グループの DI 値はプラスであり、今後の IT 要員数の傾向では業種による違いが生じた (図表 4-1-9)。

図表 4-1-9 業種グループ別 IT 要員数の傾向

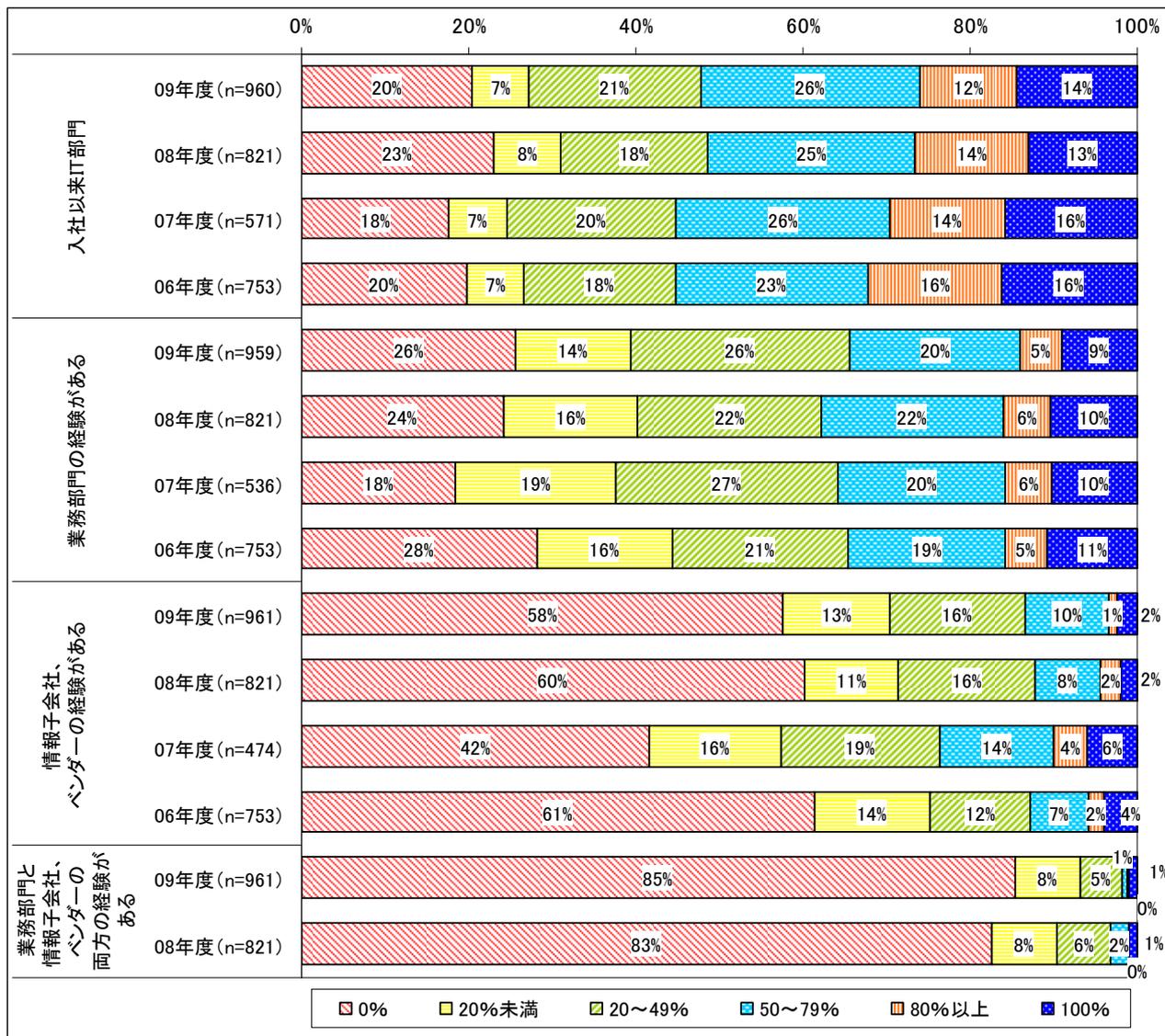


4.2 IT 要員の経歴の動向

(1) 入社以来 IT 部門の人材は減少傾向

09年度では、入社以来 IT 部門の人材が 50%以上を占める企業は全体の 52%であった(図表 4-2-1)。この傾向は 4 年間変わらないものの入社以来 IT 部門の人材が 80%以上を占める企業は、06 年度以降減少傾向が続いている(06 年度 32%、07 年度 30%、08 年度 27%、09 年度 26%)。また、全体の 1 割程度の企業では、IT 部門の全員が業務部門経験者になっている。

図表 4-2-1 年度別 IT 部門要員の経歴



(2) 業種によってIT 要員の経歴が異なる

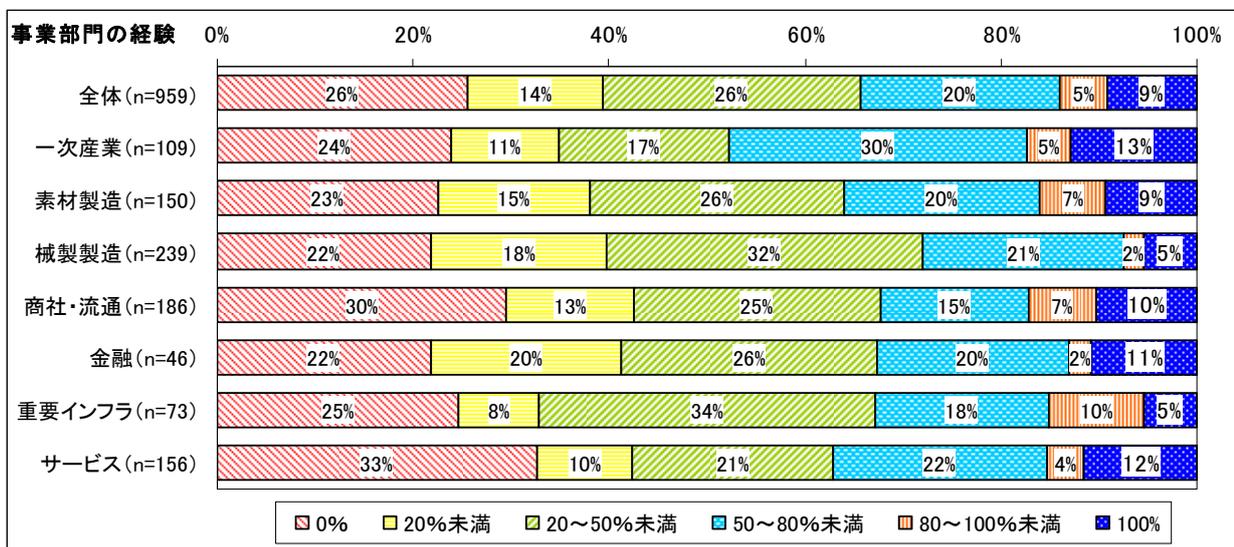
IT 要員の経歴ごとに、業種グループ別に分析してみよう。

事業部門の経験者が 50%以上存在すると回答した企業の割合は、一次産業が最も高く全体の 48%、逆に最も低かったのは機械製造で 28%になっている（図表 4-2-2）。

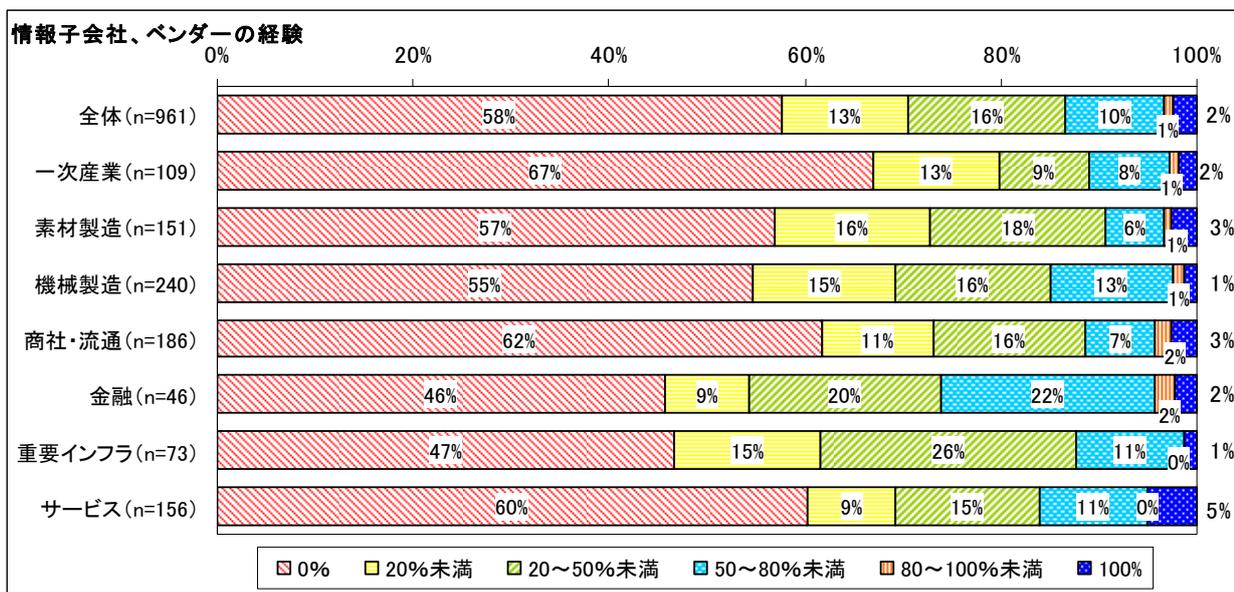
情報子会社やベンダーの経験者が 50%以上存在すると回答した企業の割合は、金融が最も高く 26% になっている。逆に最も低かったのは素材製造で 10%であった（図表 4-2-3）。

業種によって IT の推進体制が異なるのは当然だが、IT 要員のローテーションや他部門の業務経験を検討している企業も多い。今後も部門や企業を跨いだ人材の流動化について調査が必要だと思われる。

図表 4-2-2 業種グループ別 IT 要員の経歴_事業部門の経験者が占める割合



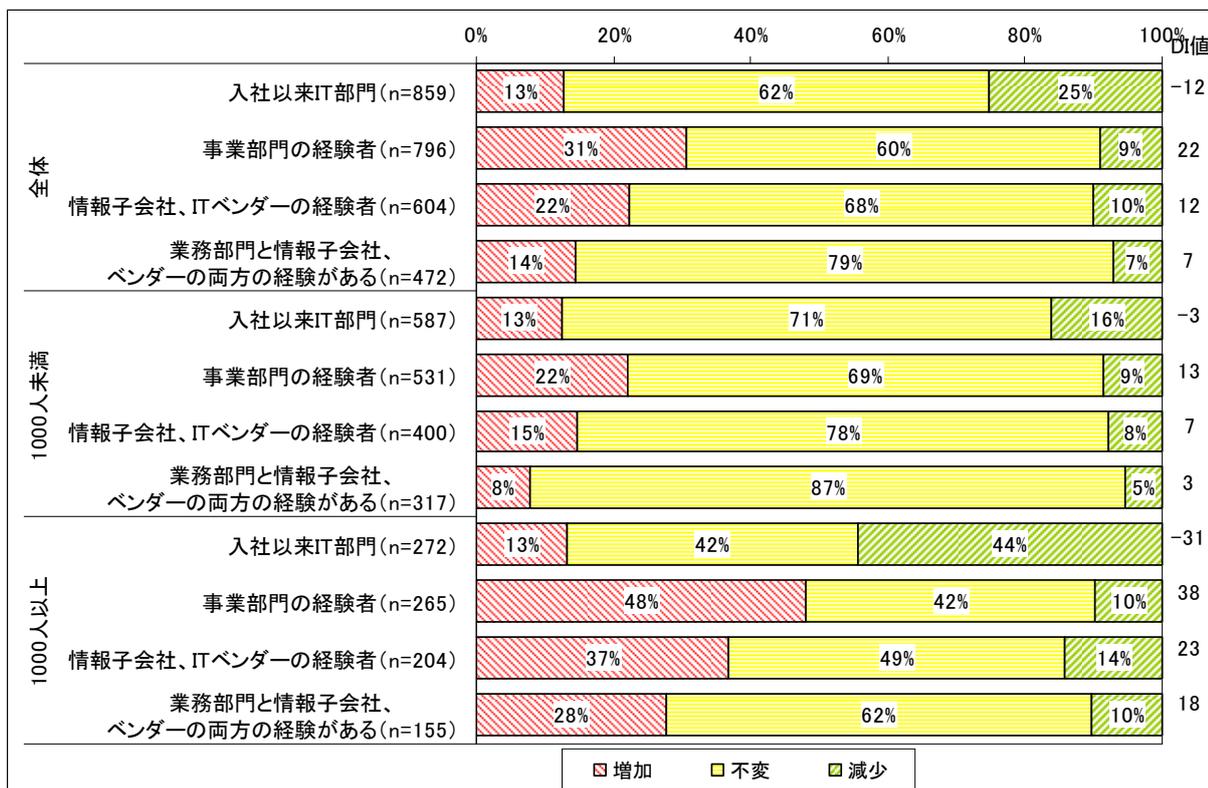
図表 4-2-3 業種グループ別 IT 要員の経歴_情報子会社、ベンダー経験者が占める割合



(3) 今後の IT 要員の経歴は多様化する

企業では、IT 要員に今後どのような経歴を求めているのだろうか。今後の増減の方向性を増加、不変、減少で調査した（図表 4-2-4）。大きな特徴としては、従業員数 1000 人以上の企業では、入社以来 IT 部門の DI 値が ▲31、事業部門の経験者の DI 値が 38 になっており、IT 要員のキャリアチェンジを指向していることが鮮明に現れている。

図表 4-2-4 企業規模別 IT 部門要員の経歴



4.3 IT 要員に求められる能力と充足度

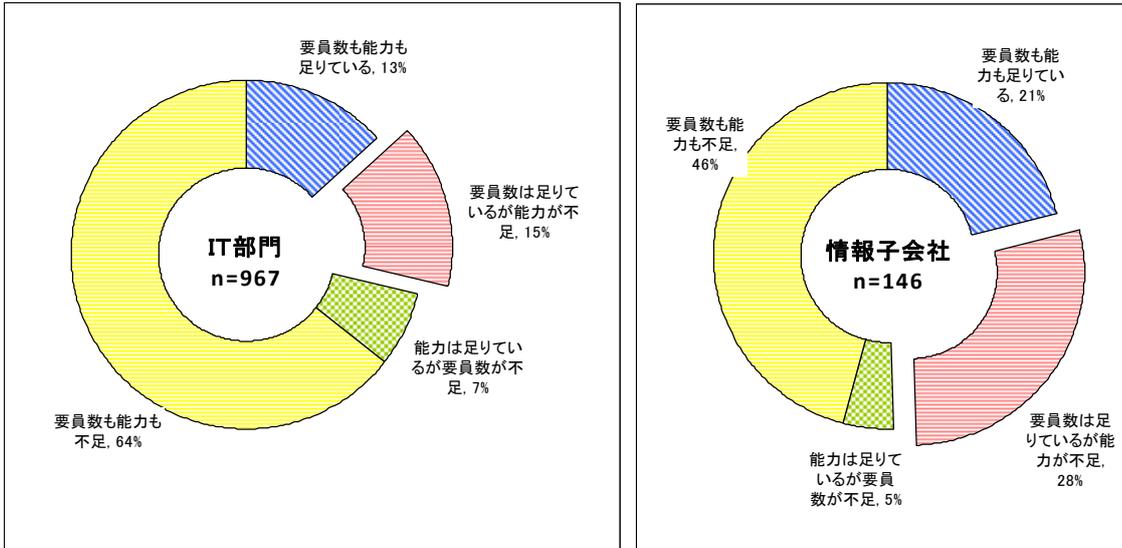
(1) IT 要員の能力不足が続く、しかし一部には充足の兆しも

「要員数は足りているが能力が不足している」と回答した企業は、IT 部門では 15%、情報子会社では 28% になり、「能力は足りているが要員数が不足」をいずれも大きく上回った（図表 4-3-1）。

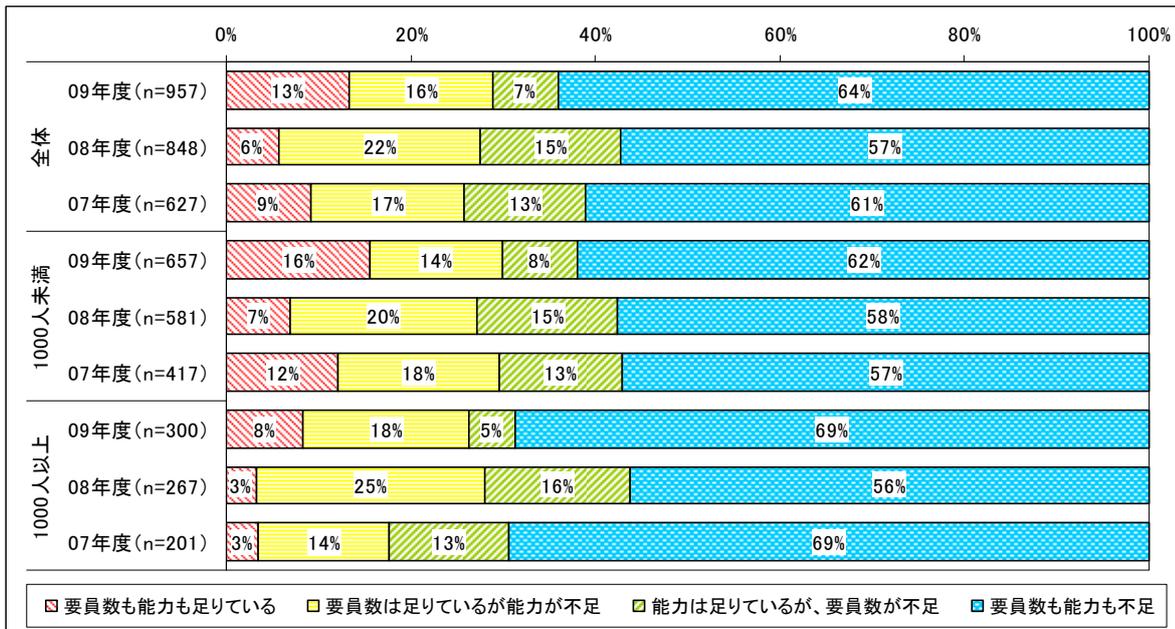
IT 部門の充足度について、企業規模別別に過去 3 年間の推移をまとめたものが図表 4-3-2 である。IT 部門の充足に満足していない状況は例年変わっていないが、従業員数 1000 人未満の企業では「能力は足りているが要員数不足」と回答している企業の割合が減少傾向にあり（07 年度 13%、08 年度 15%、09 年度 7%）、量的な側面の課題は改善傾向にある。やはり、要員数よりも要員の能力が課題のようである。

一方で、09 年度は「能力も要員数も足りている」と回答した企業が 1000 人未満の企業では 16%、1000 人以上の企業でも 8% といずれも前年度割合より増加しており、一部には IT 要員の強化に効果が現れ始めているようである。

図表 4-3-1 IT部門の要員と情報子会社の要員の充足度



図表 4-3-2 企業規模別 現在の IT 部門の要因の充足度



(2) IT 部門への期待は IT 戦略策定・IT 企画、IT 投資案件のマネジメント、業務システムへの改善提案

IT 部門に必要とされる能力と、これら能力と情報子会社の有無との関係を分析したのが、図表 4-3-3 と図表 4-3-4 である。

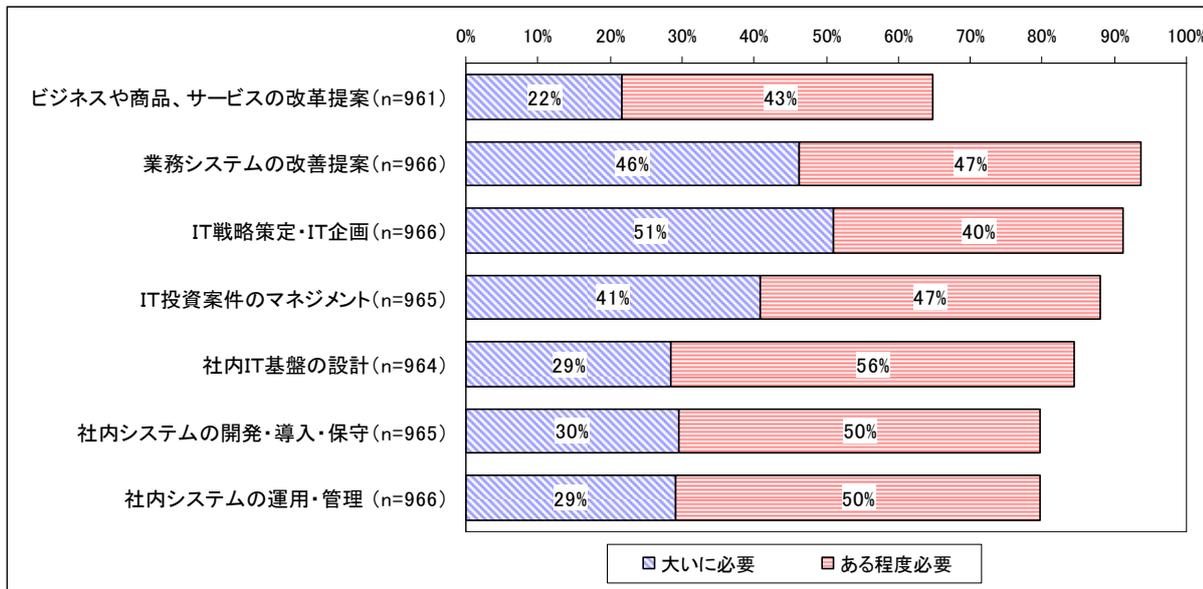
情報子会社を持つ企業では、IT 戦略策定・IT 企画、IT 投資案件のマネジメントに関心が高く、逆に社内システムの開発・導入・保守や社内システムの運用・管理への関心が低い。「大いに必要」と「ある程度必要」とを合算した比率は、IT 投資案件のマネジメント 97%、IT 戦略策定・IT 企画 96%、社内システムの開発・導入・保守 60%、社内システムの運用・管理 55%となっている。

情報子会社を持つ企業では IT ガバナンスの強化を背景に、自社の IT 部門に限らず情報子会社など

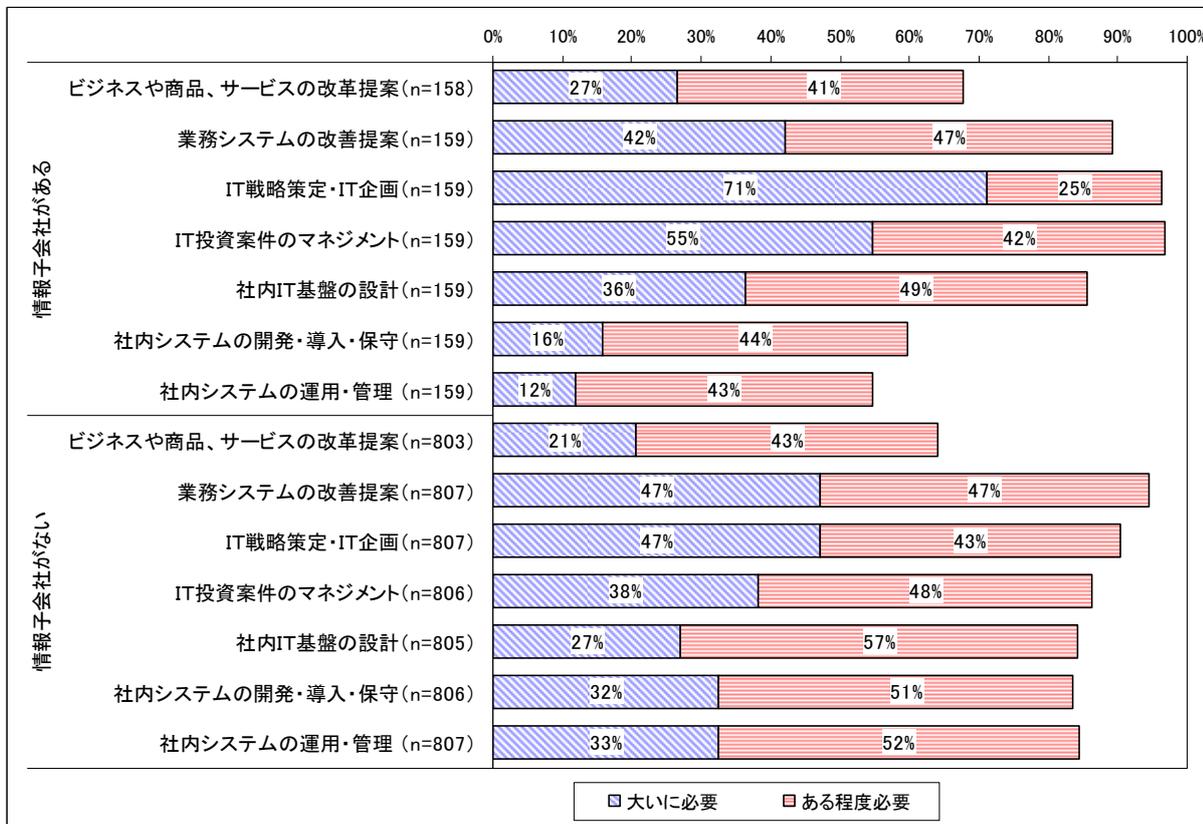
も含めた全体的なマネジメントの必要性が重要視されているようである。また、親会社と情報子会社との分業が進むことが、能力のニーズにも変化を与えている。

一方、情報子会社がない企業では、業務システムの改善提案に関心が高く（業務システムの改善提案 94%）、具体的な改善提案により重きが置かれるようだ。

図表 4-3-3 IT 部門の要員に必要な能力



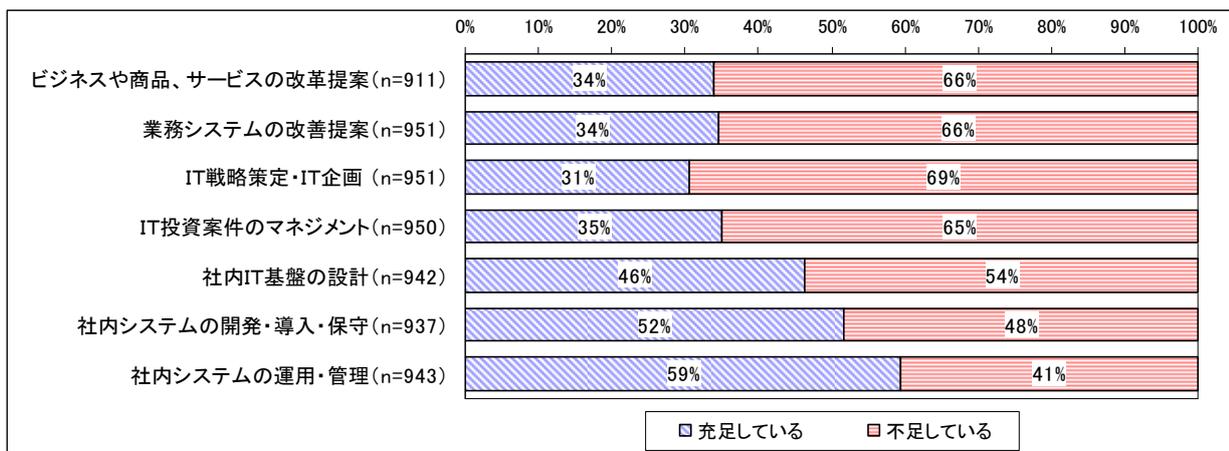
図表 4-3-4 情報子会社の有無別 IT 部門の要因に必要な能力



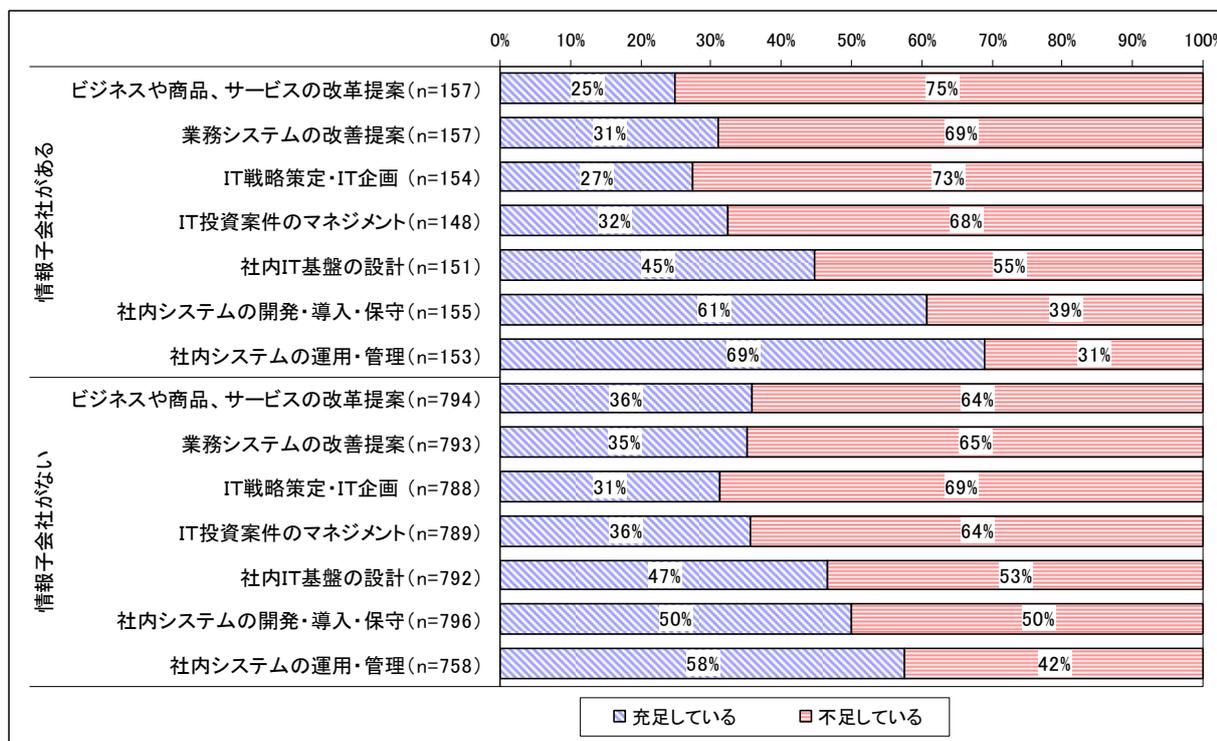
(3) 情報子会社との役割分担が明確に

IT 要員の充足度と情報子会社の有無との関係进行分析したのが図表 4-3-5、図表 4-3-6 である。「社内システムの開発・導入・保守」、「社内システムの運用・管理」については、情報子会社を持つ企業の半数以上が「充足している」が「不足している」を大きく上回る。逆に情報子会社を持たない企業は、「社内システムの開発・導入・保守」は大きく「充足している」が「不足している」を下回る。情報子会社が「社内システムの開発・導入・保守」、「社内システムの運用・管理」を担うとの役割分担が明確になってきている。しかし、4.3 (2) に見た必要性の高い能力に対しては不足感があるという結果になった。

図表 4-3-5 IT 部門の要員の能力の現状



図表 4-3-6 情報子会社の有無別 IT 部門の要員の能力の現状



4.4 IT 要員の育成

(1) 1000 人以上の企業は各種スキル標準への関心が高い

図表 4-4-1 は、調査対象全体での採用・育成時の参照フレームの活用状況を示し、図表 4-4-2 は企業規模による特徴を示したものである。

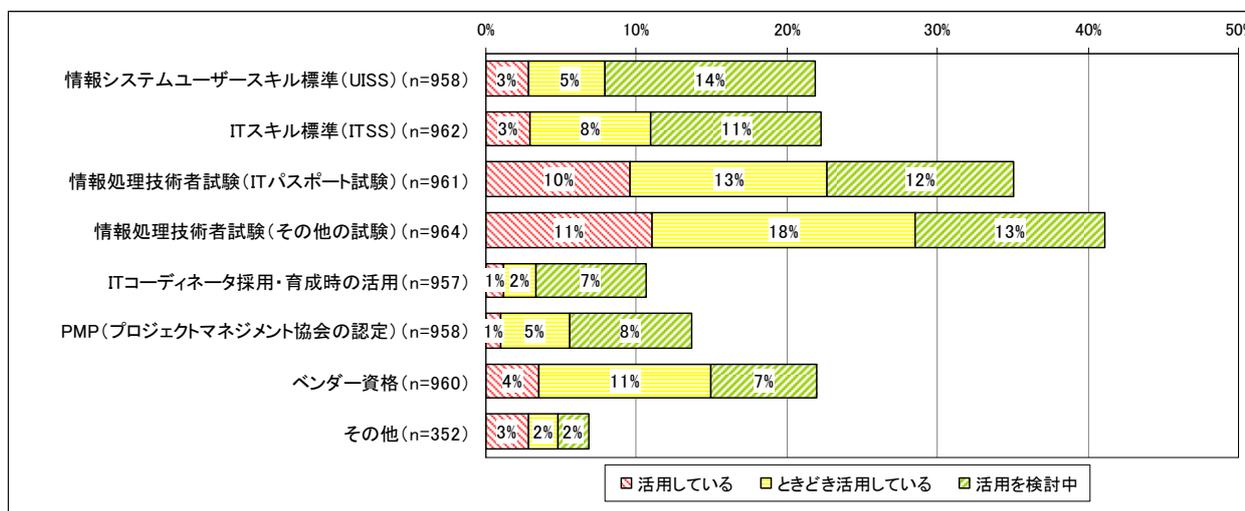
従業員数 1000 人未満の企業では、IT 人材育成において情報処理技術者試験が主たる参照フレームとなっている。活用を検討中まで含めた活用割合は、IT パスポート試験 29 %、その他の試験 37 %であった。

一方、従業員数 1000 人以上の企業では、スキル標準への関心が高く、情報システムユーザースキル標準 (UISS) は検討中も含めると、全体の半数に近い 44%に達する。IT スキル標準も同様に 41%と関心が高い。

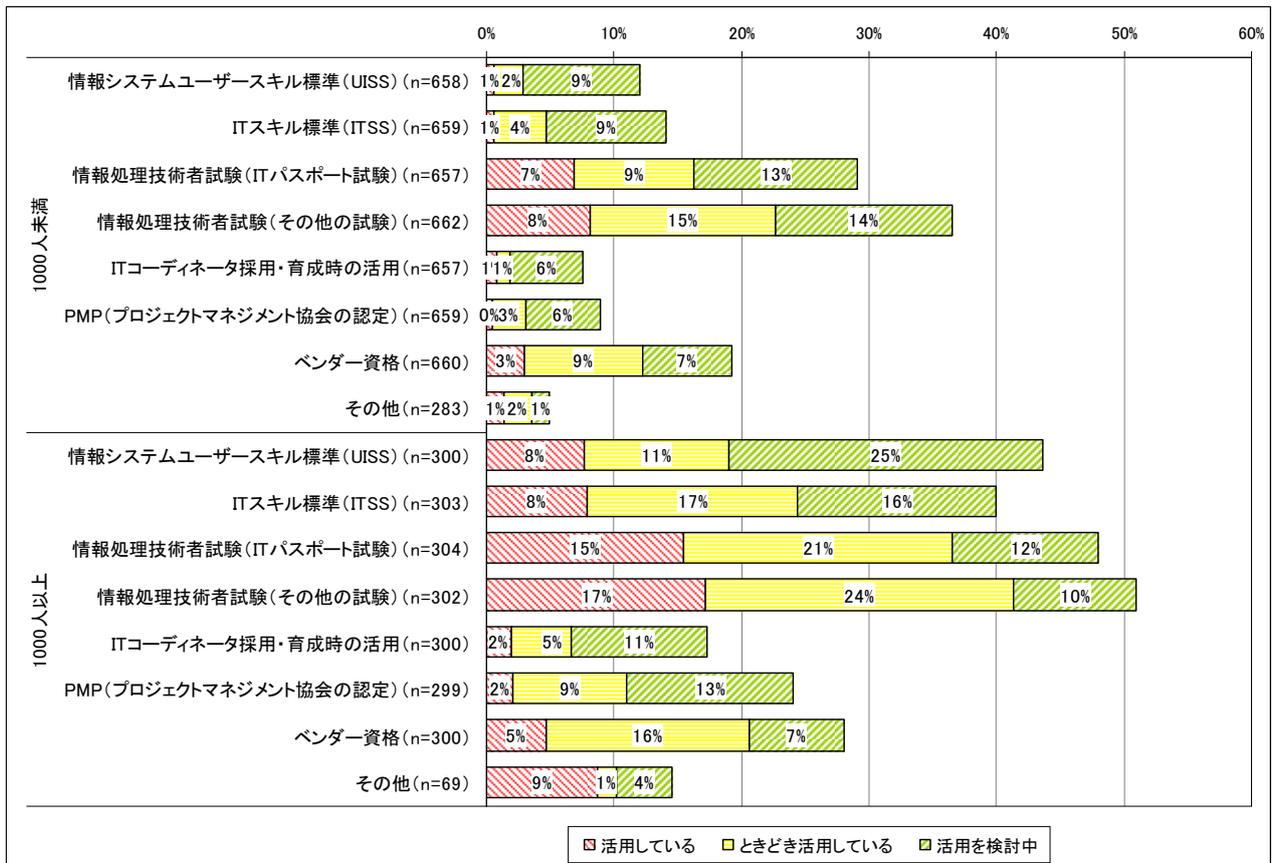
スキルを可視化して組織力向上を図るスキル標準に高い関心が集まる背景には、IT 人材育成に関する組織的な取組みが着実に進んでいることが考えられる。さらに IT コーディネータや PMP の活用も 2 割前後となっており、注目されている。

なお、2009 年 4 月にスタートした情報処理技術者試験の IT パスポート試験は、検討中も含めると 1000 人未満の企業で 29%、1000 人以上の企業ではすでに 48%となっている。初級アドミニストレータ等の過去の試験制度の延長として利用されるケースもあるだろうが、多くの企業が導入あるいは検討を行っているのも事実である。IT 初心者に向けた育成施策として今後の展開が期待される。

図表 4-4-1 採用・育成時の参照フレーム



図表 4-4-2 企業規模別 採用・育成時の参照フレーム



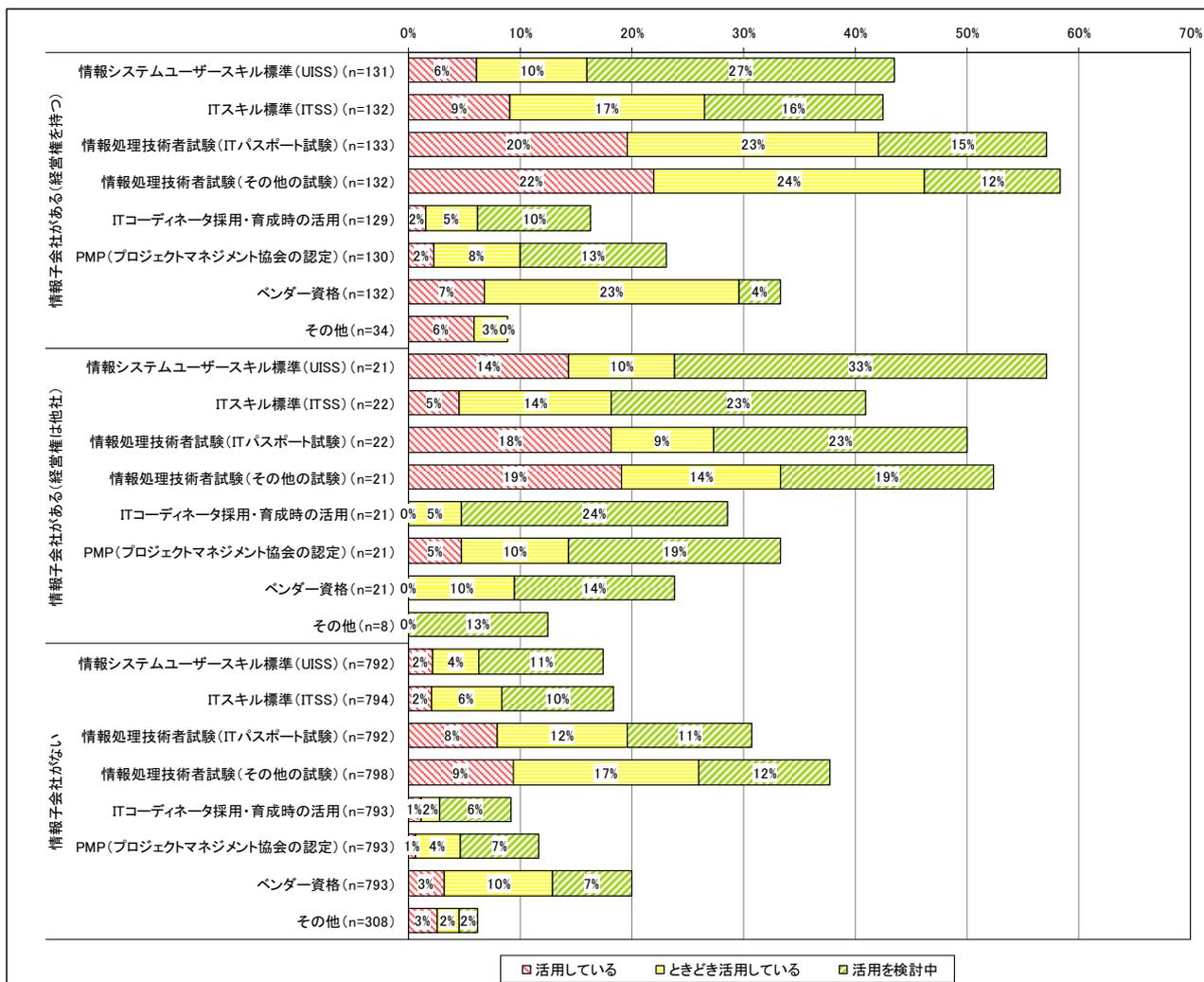
(2) 情報子会社がある企業は人材育成に積極的

採用・育成時の参照フレームと情報子会社の有無の関係を分析したものが図表 4-4-3 である。ここでは、情報子会社の有無によって人材育成への取り組み姿勢が異なることがわかる。

「活用している」、「ときどき活用している」、「活用を検討中」を加えて考察すると、情報子会社（経営権を持つ）がある企業は、「UISS 43%」、「ITSS 42%」、「情報処理技術者試験（ITパスポート試験）58%」、「情報処理技術者試験（その他の他試験）58%」、情報子会社（経営権は他社）がある企業は、「UISS 57%」、「ITSS 42%」、「情報処理技術者試験（ITパスポート試験）50%」、「情報処理技術者試験（その他の試験）52%」となっている。

情報子会社がある企業は、IT ガバナンスの強化を背景に、情報子会社を含めた IT 要員全体の能力開発を指向中であろう。こうした背景から、企業間で汎用的に使用できるスキル標準や情報処理技術者試験に関心が高まっていると推察される。

図表 4-4-3 情報子会社の有無別 採用・育成時の参照フレーム



(3) ローテーションや情報交流への高い関心

「業務システムの改善提案」、「ビジネスや商品、サービスの改革提案」など、例年不足している割合の高い能力をいかにしてIT部門の要員が身につけていくか。そのために、何を学ばよいかを自由に記入してもらった結果をご紹介します。

業務知識の獲得が背景にあると考えられるが、「ローテーション」、「異動」、「現場」というキーワードを含んだ回答が、全回答324件中94件(29%)であった。人材育成の施策として、現場経験が重視されている。この他にコミュニケーション能力の改善や同業・異業他社との交流などが挙げられている。

(自由記述の回答例：一部抜粋)

- 実務部門への異動を経験するのが望ましい
- 他部署の経験(部署移動)
- 現場を知ることが重要
- 聞き出す力、普段のコミュニケーション
- 同業・異業他社との交流

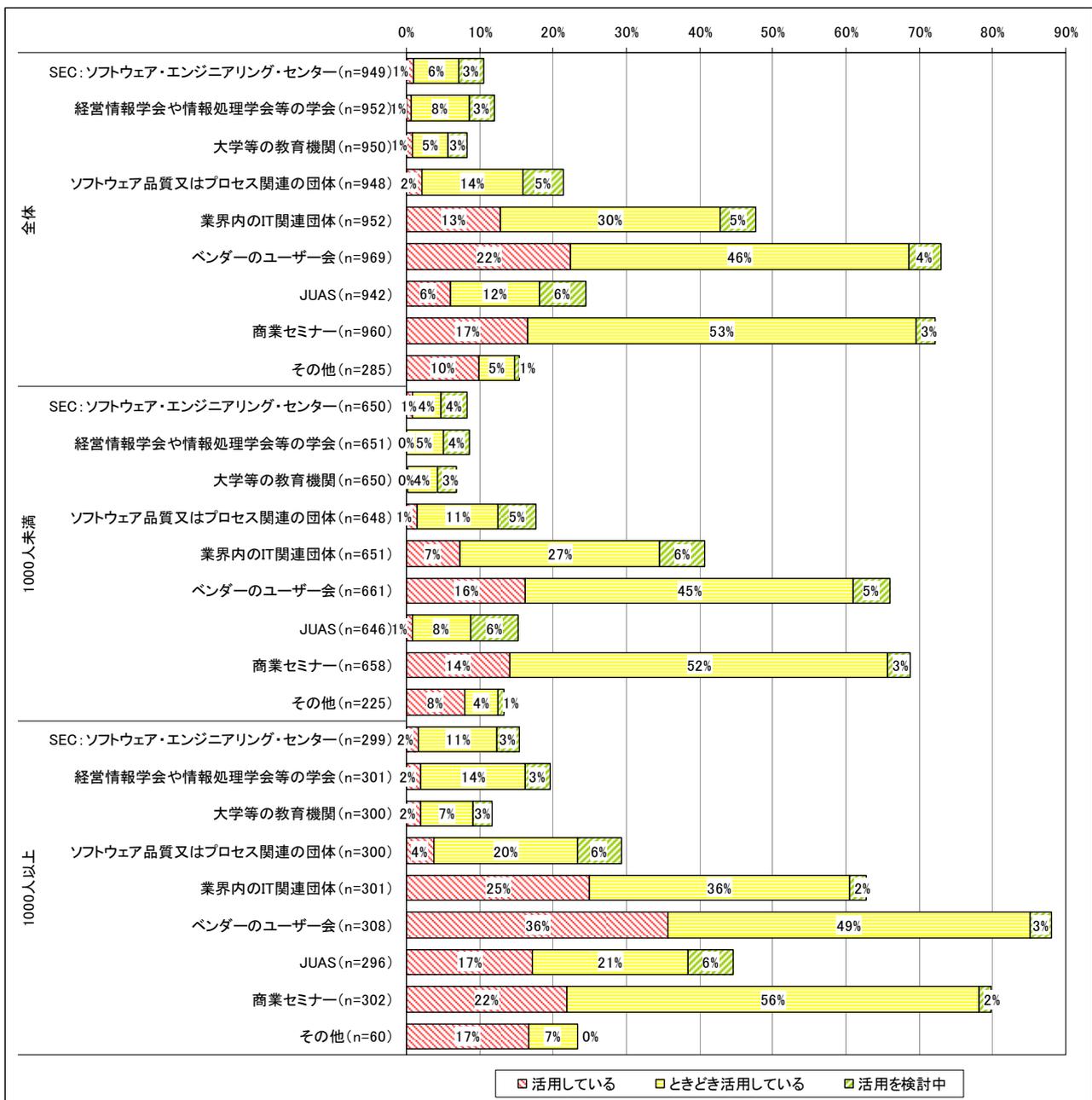
4.5 IT部門の情報交流

(1) 情報交流の場は、「ベンダーのユーザー会」、「商業セミナー」、「業界内のIT関連団体」

人材育成について、他社等との情報交流は知識向上や人脈形成のうえでも有益な取組みである。今年度は新たにIT部門の情報交流の実態について調査を実施した。

図表4-5-1は情報交流の内容と従業員数との関係を分析したものである。全体的に1000人以上の企業の方が情報交流の場を多く活用している。1000人以上の企業の方が取引上の対面先が多く、情報交流の場を得る機会も多いと考えられる。ただし、利用される媒体は限定的で「ベンダーのユーザー会（88%）」、「商業セミナー（80%）」、「業界内のIT関連団体（63%）」に集中している。

図表4-5-1 企業規模別 情報交流や外部との情報交換の場



4.6 総括

業績悪化を背景に IT 要員の増員意欲は冷え込んだものの、1000 人以上の企業では IT 部門や情報子会社への増員意欲は持続しており、企業グループ全体での IT 要員の体制整備は継続している。

しかし、大きな増員が見込めない状況下、IT 要員の「IT 戦略策定・IT 企画」、「IT 投資案件のマネジメント」、「業務システムの改善提案」等の能力開発に対する関心は高く、引き続き重要課題に位置づけられる。

IT 人材育成では、従業員数 1000 人未満企業は情報処理技術者試験、1000 人以上企業は UISS、ITSS のスキル標準への関心が高く、特に情報子会社がある企業にスキル標準の関心が高い。企業間で汎用的に利用できるスキル標準が着目されるのは、情報子会社も含めた企業グループ全体での IT の組織力向上に向けた取り組みが、着実に進み始めていることを示している。

IT 部門の能力開発には、業務知識や業務経験の獲得、コミュニケーション能力の向上が重要視され、ローテーション等の施策も模索されている。スキル標準の活用と相俟って、各社の人材育成が今後どのように進められていくのか、引き続き注視すべきである。

なお、今回調査から IT 部門の情報交流について質問を加えた。多くの企業で情報交流は活用されているものの、情報交流の場は主にベンダーのユーザー会等に限定され、業界内のナレッジ共有にとどまっているのが現状である。

IT 要員が業務の壁、企業の壁、業界の壁を越えて獲得するナレッジが、新たな価値を創出する起爆剤になるかもしれない。また、IT 要員が様々な情報交流の場を経験して視野を広げ、新たな成長点を見出すこともあろう。IT 人材の育成の観点からも情報交流は引き続き調査すべきである。

5 システム開発

システム開発は、ユーザー企業にとって業務改革などを実現するための大きな投資である。しかしながら、計画通りの工期や予算で開発できないシステムや期待通りの効果を得られないシステムの事例をよく耳にする。100年に一度の世界規模の不況とも言われる2009年度、システム予算も大きく減少している状況下で、システム開発はいかなる状態であったのだろうか。本章では、システム開発の実態を明らかにするとともに、システム開発を成功に導くヒントについて考察する。

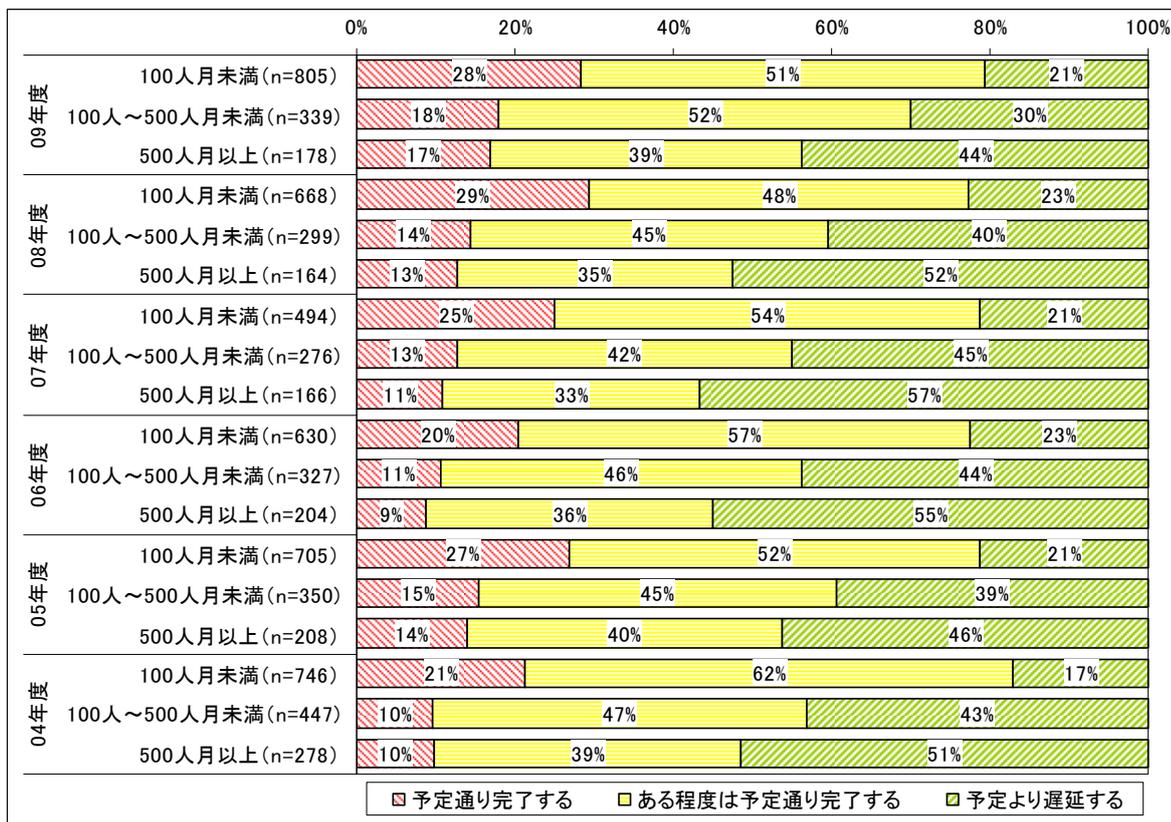
5.1 システム開発における工期・予算・品質の状況

システム開発の実態を把握するために、工期・予算・品質の面からプロジェクトの規模ごとに状況を質問した。これらの設問は、04年度より毎年、定点観測しているものである。前年度は500人月以上の大規模プロジェクトにおいて過半数のプロジェクトで予定より工期が遅延したり、予算が超過したりしていたが、本年度は改善されたであろうか。

(1) 500人月以上の大規模プロジェクトの「工期」は、07年度から改善傾向にあるが、まだ4割強のプロジェクトで工期遅れが発生

システム開発の工期について聞いたところ、「予定通り完了」と回答した企業は、100人月未満のプロジェクトで28%、100人月～500人月未満では18%、500人月以上の大規模プロジェクトでは17%であった。プロジェクト規模が大きくなるほど「予定通り完了」する比率が低くなる傾向は、例年通りであるが、ここ3年間の遅延率は、57%→52%→44%と減少傾向になっており、関係者の努力の跡がみられる（図表5-1-1）。

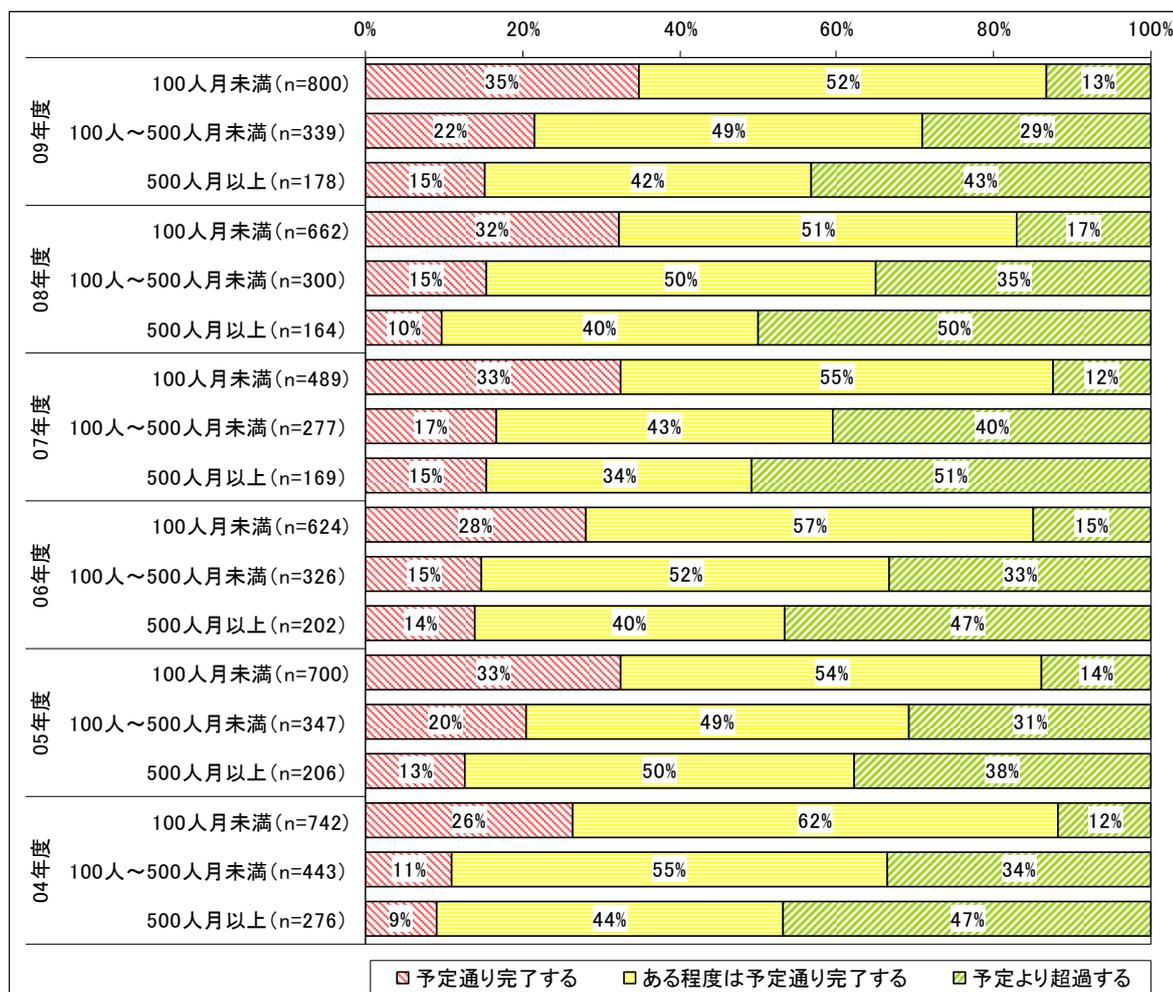
図表 5-1-1 システム開発の工期



(2) 500人月以上の大規模プロジェクトの「予算」は、予算超過傾向に歯止めがかかったが、
まだ4割強のプロジェクトで予算超過が発生

システム開発の予算について聞いたところ、「予定通り完了」と回答した企業は、100人月未満のプロジェクトで35%、100人月～500人月未満で22%、500人月以上では15%であった。プロジェクト規模が大きくなるほど、「予定通り完了」する比率は小さくなっており、その傾向は例年通り変化が見られない。500人月以上のプロジェクトでは、ここ3年間の予算超過プロジェクトの割合は51%→50%→43%と減少しており、改善傾向になっている（図表5-1-2）。

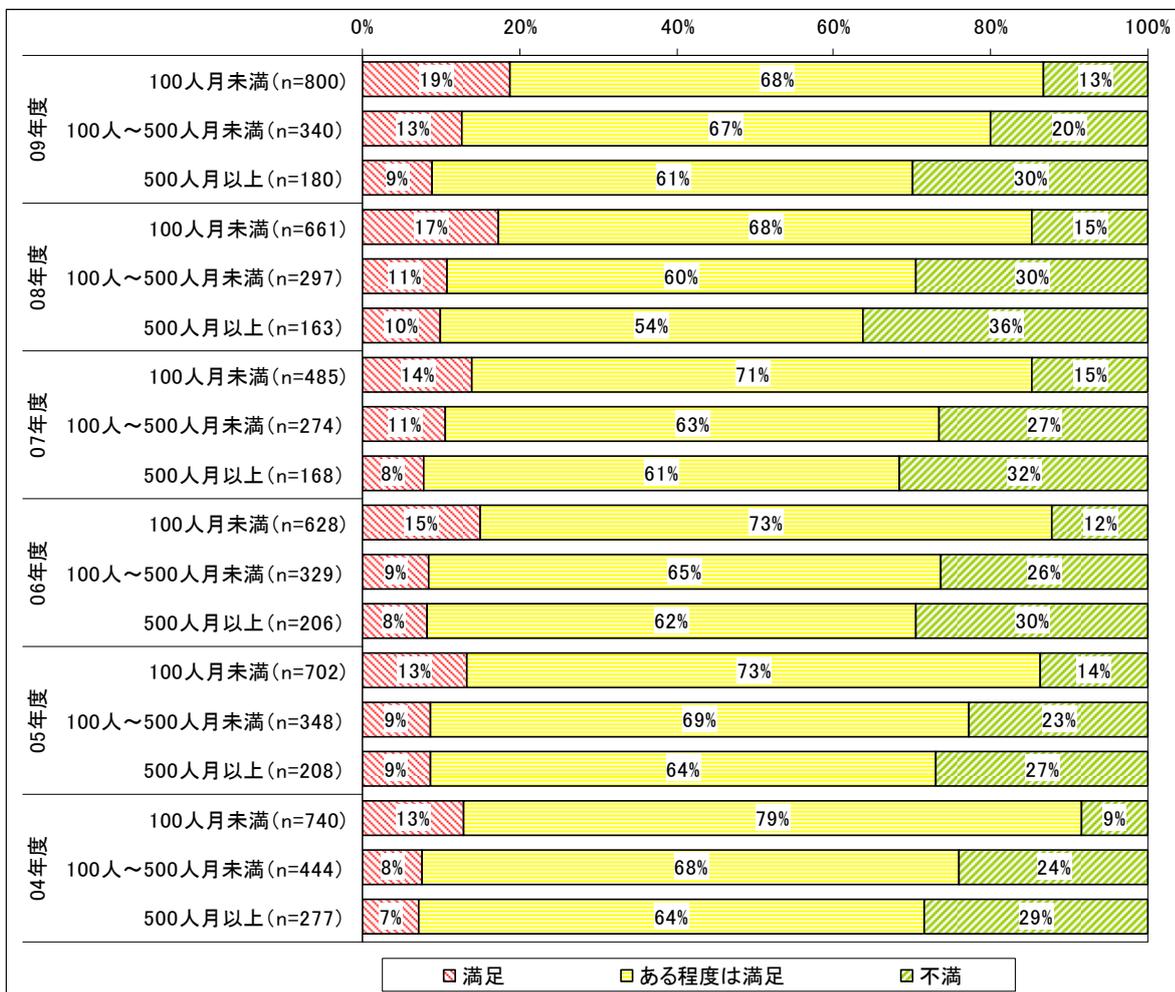
図表 5-1-2 システム開発の予算



(3) 500人月以上の大規模プロジェクトでは「品質」も、不満の増加傾向に歯止めがかかり、不満を持つ企業が8ポイント低下して3割へ

システム開発の品質について聞いたところ、「満足」と回答した企業は、100人月未満のプロジェクトで19%、100人月～500人月未満で13%、500人月以上では9%であった。品質においても、プロジェクトの規模が大きくなるほど、「満足」の比率は小さくなっており、その傾向は例年通り変化が見られない。ここ3年間の「不満」の比率の推移を見ると、100人月未満では、15%→15%→13%、100人月～500人月未満では、27%→30%→20%、500人月以上では、32%→36%→30%となっており、改善傾向になっている（図表5-1-3）。

図表 5-1-3 システム開発の品質



システム開発の調査を開始した04年度からの傾向として、プロジェクト規模ごとに工期・予算・品質を比較すると、工期における「予定より遅延」の比率や、予算における「予定より超過」の比率よりも、品質における「不満」の比率が小さい。つまり「品質」を重視したプロジェクト管理が行われる傾向には大きな変化は見られない。その結果、500人月以上の大規模プロジェクトにおいては、予算の「予定より超過」が43%と過半数を割り込む改善結果であった。

本年度は、開発規模を問わず品質に対しての「不満」が減少し、同時に予算における「予定より超過」も減少、品質の「満足」と予算と工期における「予定通り完了」が増加して傾向となっている。

改善された理由として次の要因が考えられる。

1. ユーザー企業側が、予算の制限により、不確実な状態で大きなプロジェクトとして発注する案件が減少し、開発範囲の明確な必要最低限のプロジェクトとして発注していること
2. ユーザー企業側が、発注量の減少によりベンダーへ手厚い対応を取ることができたこと
3. 受注したベンダー側でも受注量が十分でなかったため、内製化比率が高まったこと
4. 2009年3月期の決算から上場企業およびその連結子会社を対象に適用となったJ-SOX法により、内部統制が強化されたこと

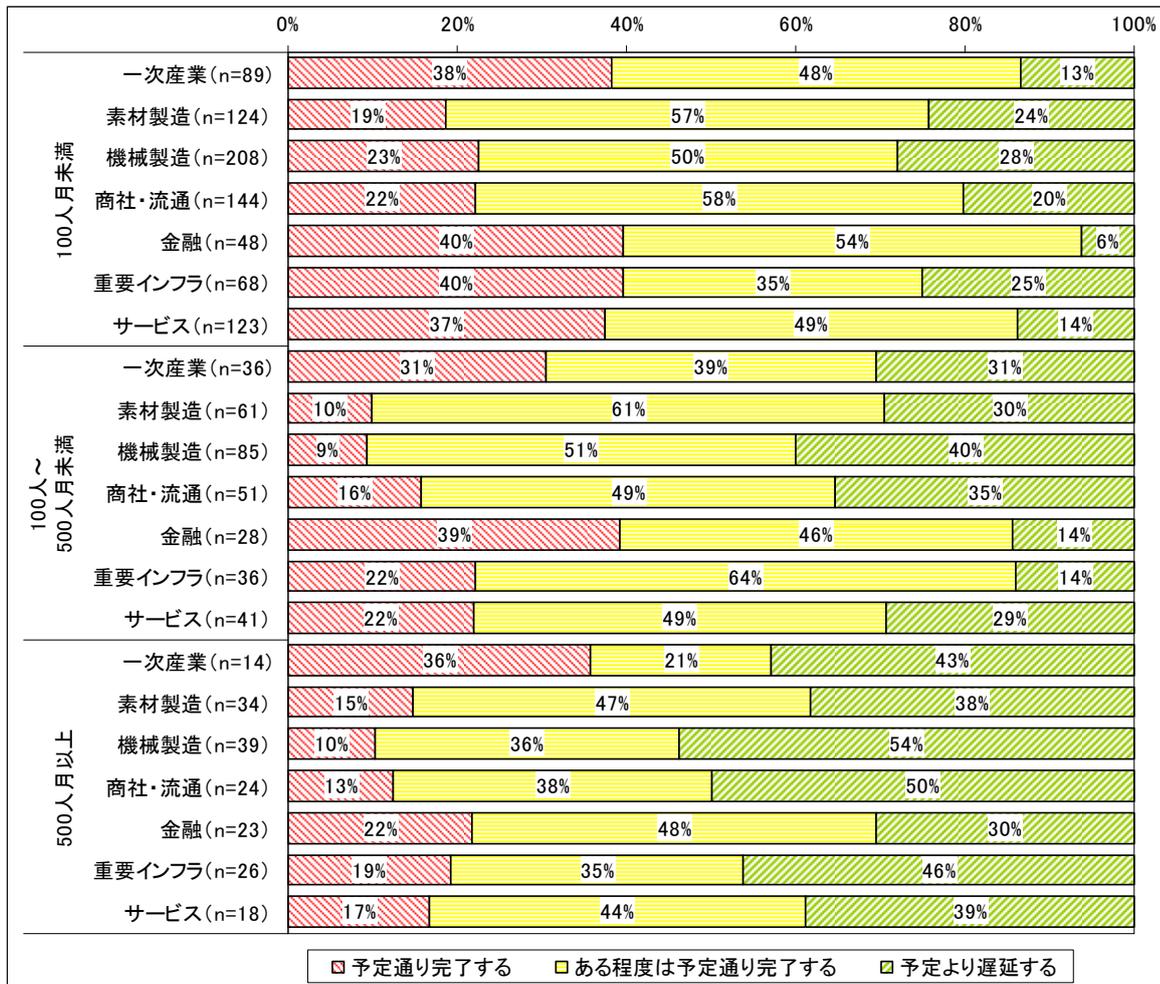
委託側のコントロールが利いたことが成功要因とも考えられるが、一部のユーザー企業からは、「ベンダー企業が仕事を受注するためにエース級のエンジニアを早い時期から投入して、設計を実施してくれる」というように、現場感のある報告もあった。この報告にもあるようにベンダー側の受注競争が激しかったことで上述の要因3の内製化比率が向上し、その結果、受注側のリソースマネジメントに好影響を与えたようにも思える。

ユーザー企業が発注できる発注量には、委託側として同時に対応できる適正な発注量と発注できる規模があること、また、同様に受注側のベンダー企業にも適正な受注量があり、その閾値を超えるとシステム開発の品質・工期に影響がでることが多いということも考えられる。

(4) 金融では、工期が予定通りに完了する比率が他業種と比べ極めて高い

システム開発の工期について業種グループ別の傾向を確かめるために、システム開発の工期と業種とをクロス分析した。金融の「予定通り完了」する比率は、100人月未満、100～500人月未満、500人月以上で、それぞれ40%、39%、22%であり、全体の結果の28%、18%、17%（前述の図表5-1-1参照）を5ポイント以上も上回っている。また、「予定より遅延」する比率も6%、14%、30%であり、全業種での結果を大幅に下回る結果であった（図表5-1-4）。

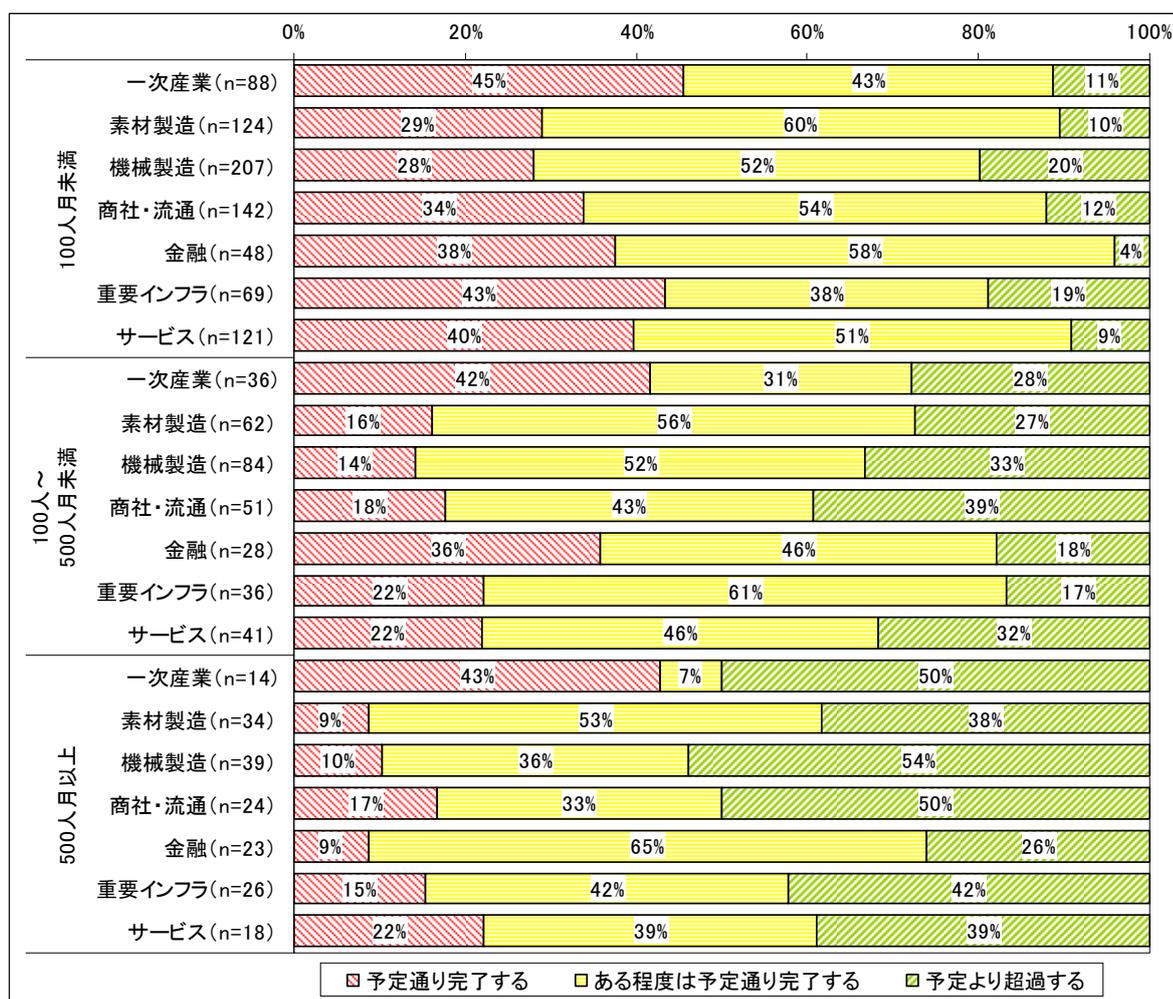
図表 5-1-4 業種グループ別 システム開発の工期



(5) 金融は、予算において予定より超過する比率が極めて低い

予算を業種でクロス分析すると、金融の「予定通り完了」の比率は、100人月未満、100~500人月未満はそれぞれ38%、36%であり、全体の結果の35%、22%を上回っている（前述の図表5-1-2参照）。また、500人月以上では、「予定通り完了」の比率は9%と全体の15%よりも低いものの、「ある程度は予定通り完了する」を加えると全体を大きく上回る。金融以外で「予定通り完了」の比率が高い業種は、100~500人月未満で一次産業が42%、素材製造、重要インフラがそれぞれ22%であり、500人月以上では一次産業が43%と最も高い（図表5-1-5）。

図表 5-1-5 業種グループ別 システム開発の予算

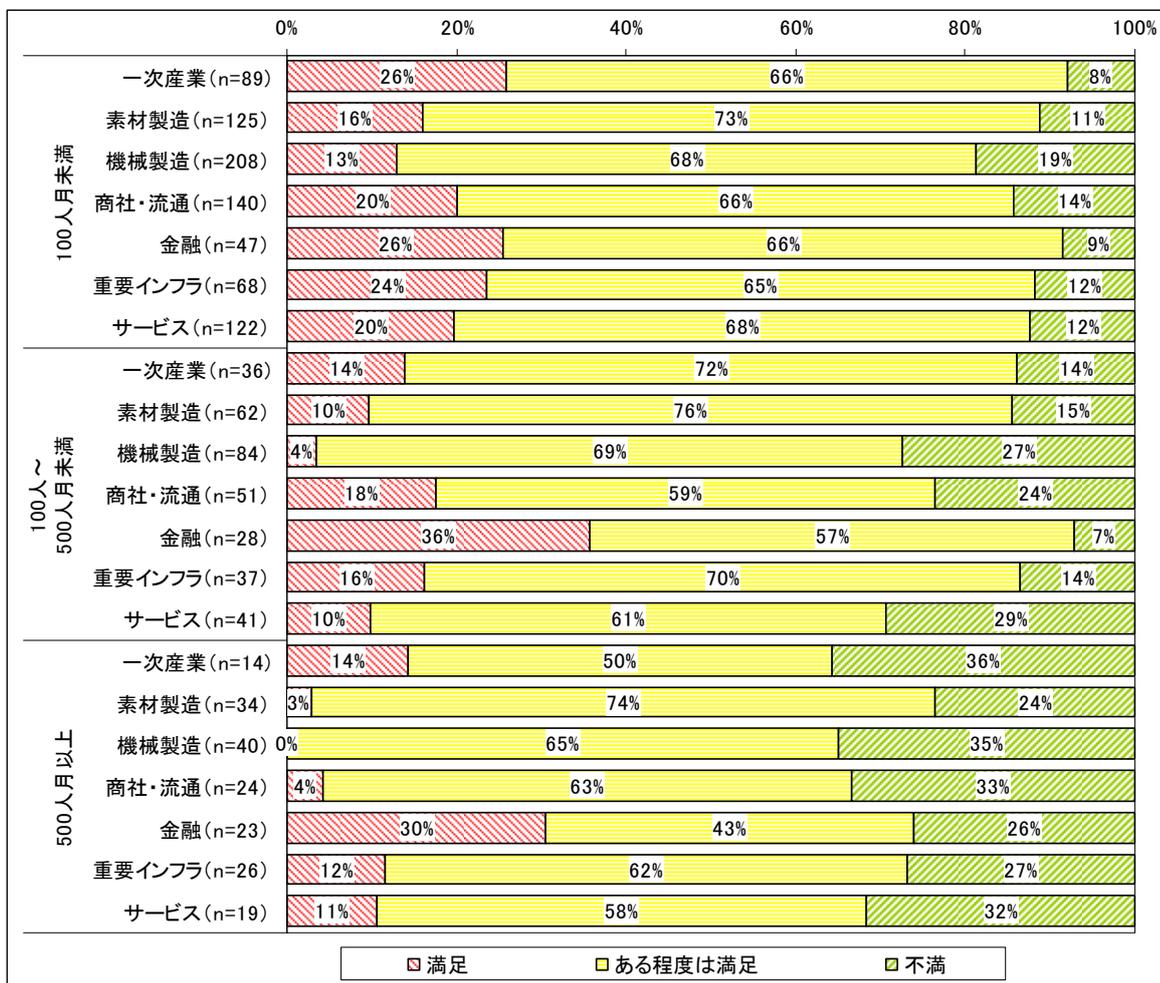


(6) 金融は、品質においても満足する比率が極めて高い

品質について業種とクロス分析してみると、やはり金融で「満足」が26%、36%、30%であり、ここでも全体の結果である19%、13%、9%を上回っている（前述の図表5-1-3参照）。金融以外の業種では、100～500人月未満のプロジェクトで商社・流通18%が高いが金融とは12ポイントも差があり、500人月以上のプロジェクトでは一次産業14%が高いが16ポイントも大きく差がある。これは、金融ではシステム開発の品質が本年度も引き続き重視されていることを表している（図表5-1-6）。

金融は、「2章 IT予算」にあるように売上高に対するIT予算の割合が他の業種に比べて倍以上高く5%を超えており、まさに、経営とITが一体となって運営されている。それゆえ、システム開発のプロジェクトマネジメントにも注力しており、その成果が現れているものと推測する。

図表 5-1-6 業種グループ別 システム開発の品質



(7) システム開発の工期・予算・品質を改善するために工夫していることはプロジェクトマネジメント

システム開発を委託した時、工期・予算・品質を守るために委託者側ではどのように工夫し、どのような点に留意しているのか。上記の3つのうちひとつでも「予定通り完了」と回答している企業による自由記述をまとめる（図表 5-1-7）。

改善のために工夫している点、留意事項として最も多いのが「スケジュール管理の徹底」でまとめられる47件である。次いで「コミュニケーションを重視する」29件、「要件定義を充実させる」19件、「プロジェクト管理を徹底する」13件と2桁の回答が続く。

スケジュール管理を徹底することも、コミュニケーションの重視も、予算や品質の重視もプロジェクトマネジメントの一部と考えられる。そういう意味で委託側の企業は、かなりの高い比率でプロジェクトマネジメントを重要なポイントと捉えていることがわかる。進捗管理に関わるコメントや余裕を持った工期設定など計画段階の工夫に加えて、ステアリングコミッティなどの設置とその運営の実効性について言及しているものなども多く、コミュニケーションも含めてのそれらの管理技術が具体的かつ効果的に実施されているように感じられた。また、ベンダーの選び方を重視するという回答もあり、システム開発の工期・予算・品質を改善するためには、委託側であるユーザー企業が、受託側であるベンダーをコントロールしていくことが重要であるというメッセージとも受け取れた。

3つの切り口のいずれかで「予定通り完了」と答えている企業が実施している工夫は、そのほとんどがプロジェクトマネジメントで取り上げられている項目である。これらの企業は委託側としてプロジェクトマネジメントに長けており、実際に実施して効果を上げている企業といえよう。

図表 5-1-7 システム開発で工期・予算・品質を改善する工夫

	概要	件数
1	スケジュール管理の徹底	47
2	コミュニケーションを重視する	29
3	要件定義を充実させる	19
4	プロジェクト管理を徹底する	13
5	予算設定を重視する	8
6	品質を重視する	7
7	ユーザー側を重視する	4
8	外部企業の活用	2
9	スキルアップ	2
10	ベンダーの選び方を重視	2
11	その他	18
	計	151

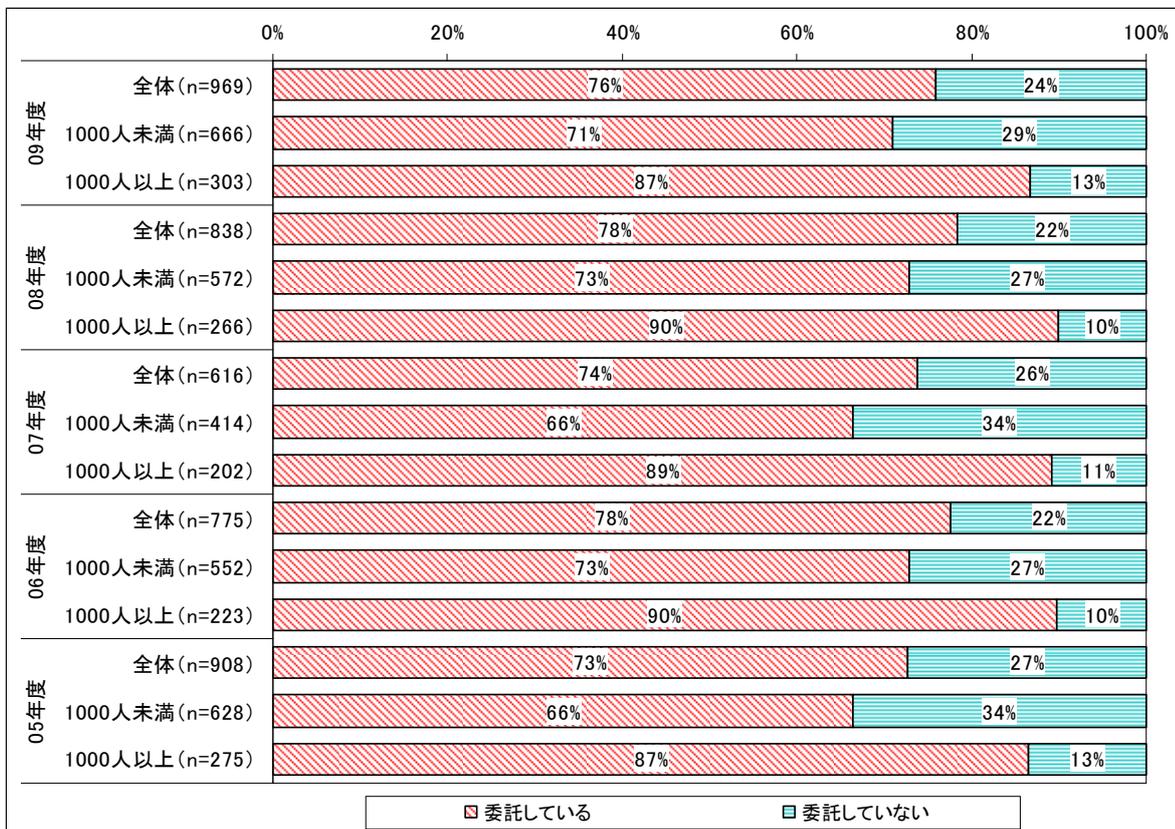
5.2 システム開発の委託状況

ユーザー企業がシステム開発を実施する場合、開発業務を外部に委託するケースが多い。そこで、委託先に提示する要求仕様書、要件定義書の作成者や主な委託先、委託先への満足度、発注者としての対応などについて質問した。

(1) 全体では 3/4、従業員数 1000 人以上の企業では 9 割がシステム開発を外部委託

システム開発を外部委託しているかについて質問したところ、76%の企業が「委託している」と回答した。なお、この質問では情報子会社への委託も外部委託に含んでいる。企業規模別では、従業員1000人以上の企業で87%、従業員1000人未満の企業で71%であり、従業員1000人以上の企業が従業員1000人未満を16%以上上回っている。前年度と比較して、2~3%外部委託の比率が下がっている（図表 5-2-1）。

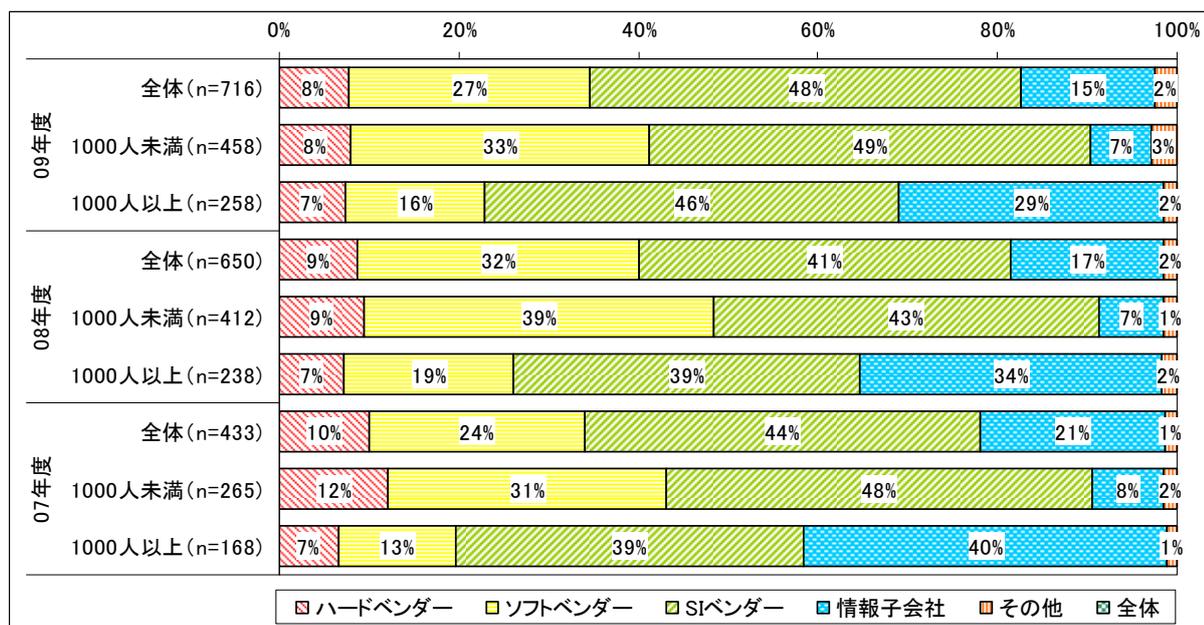
図表 5-2-1 外部委託の状況



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

主な開発委託先について質問したところ、「SI ベンダー」が 48%と最も多く、次いで「ソフトベンダー」が 27%、「情報子会社」が 15%と続く。企業規模別でみると、企業規模に関わらず「SI ベンダー」に最も多く委託しているが、2 番目に多いのが従業員 1000 人以上の企業では「情報子会社」(29%) であり、従業員 1000 人未満の企業では「ソフトベンダー」(33%) である。これらの結果は、前年度と同様の傾向である（図表 5-2-2）。

図表 5-2-2 企業規模別 主な開発委託先

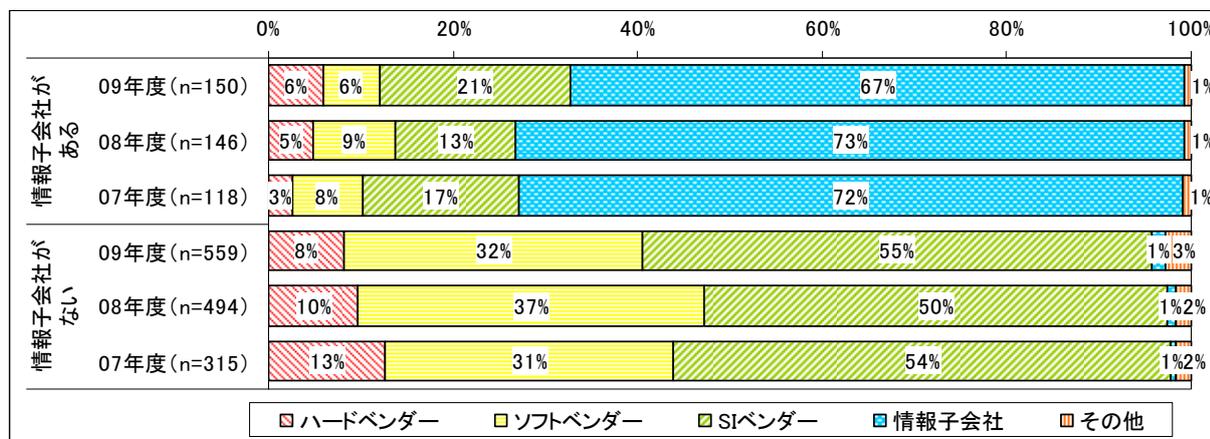


(3) 主な開発委託先は情報子会社がある場合は情報子会社が7割

情報子会社がない場合はSIベンダーが5割強、ソフトベンダーが3割

主な委託先と情報子会社の有無をクロス分析した。情報子会社がある企業では、当然のことではあるが、67%が主な委託先として「情報子会社」を選択している。情報子会社がありながらも主な委託先として「SIベンダー」や「ソフトベンダー」を選択する企業が約3割あるものの、傾向としては7割の情報子会社がユーザー企業のシステム開発を一手に引き受けているといえる。一方、情報子会社を持たない企業では、「SIベンダー」が55%であり、「ソフトベンダー」が32%である。このように、情報子会社の有無によって、主な委託先の傾向は大きく異なる（図表 5-2-3）。

図表 5-2-3 情報子会社の有無別 主な開発委託先



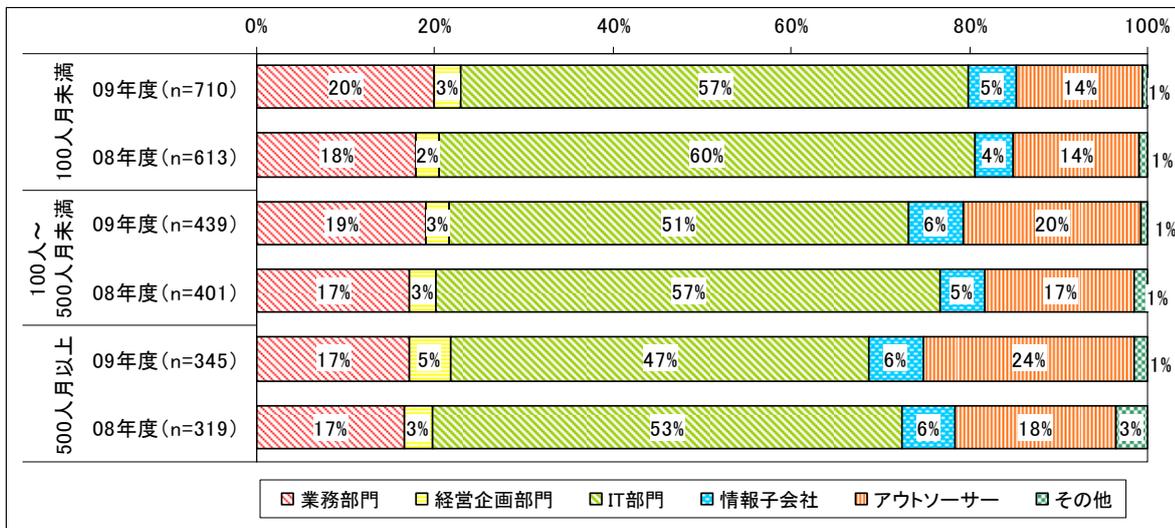
(4) 要求仕様書のベース作成は過半数がIT部門

要求仕様書の作成状況について、本年度も要求仕様書の作成をベース（ユーザーの要望を示すもの＝要求仕様書）と細部（システム設計条件を示すもの＝要件定義書）にわけ、プロジェクト規模毎に具体的にどこが作成しているのかを質問した（図表 5-2-4）。

要求仕様書（ベース部分）は「IT部門」が作成している割合が最も多く、100人月未満のプロジェクトで57%、100～500人月未満で51%、500人月以上で47%である。次に、「利用部門」（「業務部門」と「経営企画部門」）がプロジェクト規模に関係なく約22%の企業で作成している。さらに「アウトソーサー」、「情報子会社」と続く。

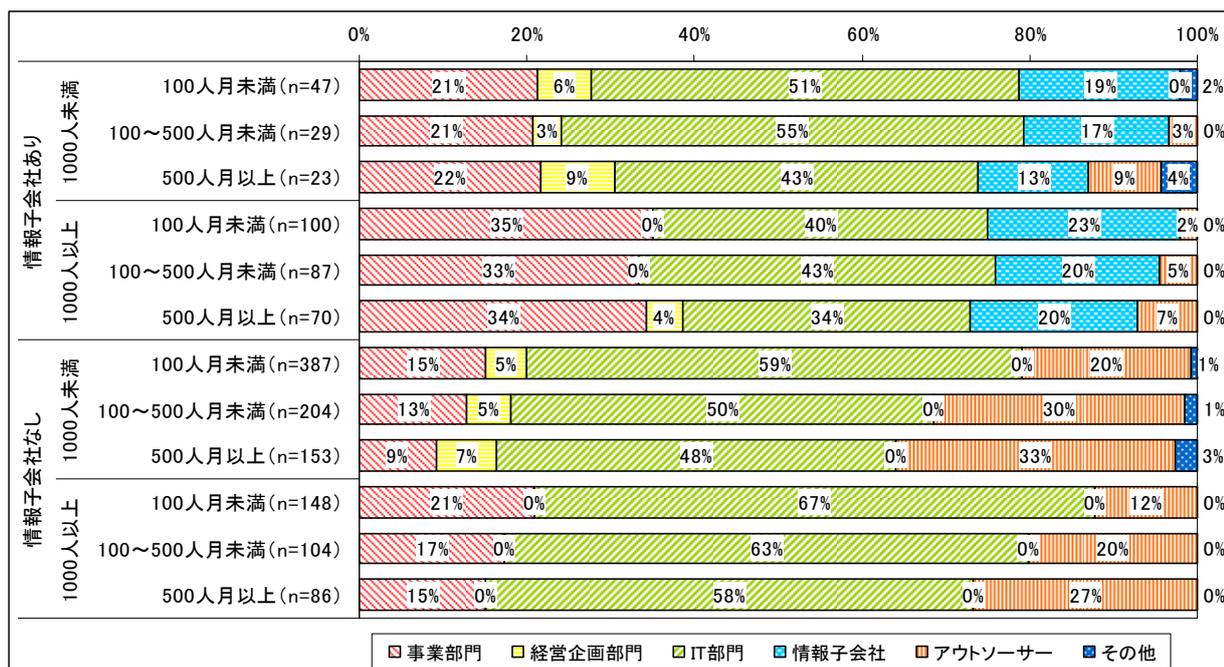
次に、要求仕様書を自社で作成する比率（「業務部門」と「経営企画部門」と「IT部門」を加算した比率）をみると、100人月未満、100人月以上500人月未満、500人月以上で80%、73%、69%となっており、プロジェクト規模が大きくなるにつれ自社での作成比率は低くなる。前年度と比較しても、100～500人月未満のプロジェクトで4%、500人月以上のプロジェクトで3%低下と、外部利用の傾向が少しずつ増加傾向にある。規模が大きくなると、「7.1 システム開発における工期・予算・品質の状況」にあるように難易度が高くなることから、要求仕様書の作成にアウトソーサーを活用していることの反映と、要求仕様書作成への外部利用が進んでいることの表れだろう。

図表 5-2-4 要求仕様書(ベース部分)の作成状況



要求仕様書の作成について、企業規模別に情報子会社の有無とクロス集計を行ったものが図表 5-2-5 である。全体の傾向として、情報子会社がある場合には、業務部門、経営企画部門、IT部門を合わせた自社内で行なう割合が8割である。それ以外は、情報子会社がその役割を担うケースであり、また、件数は少ないものの、500人月以上の大規模プロジェクトをアウトソーサーに依頼している。情報子会社がない場合には、IT部門の割合が高く、また、プロジェクト規模に比例してアウトソーサーの割合が増加している。

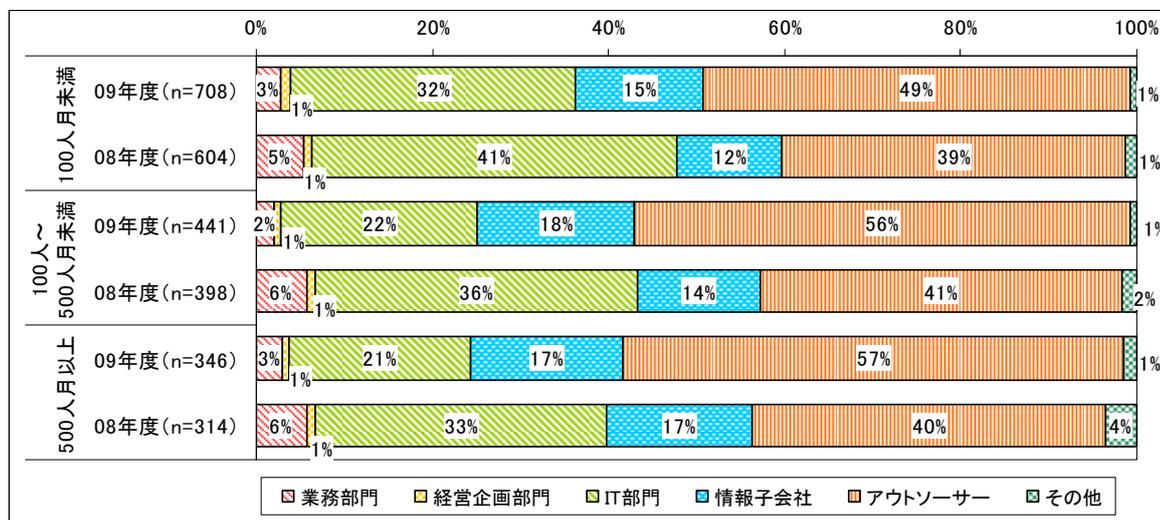
図表 5-2-5 情報子会社有無別 企業規模別 要求仕様書の作成状況



(5) 要件定義書の作成は「IT部門」と「アウトソーサー」が共に4割

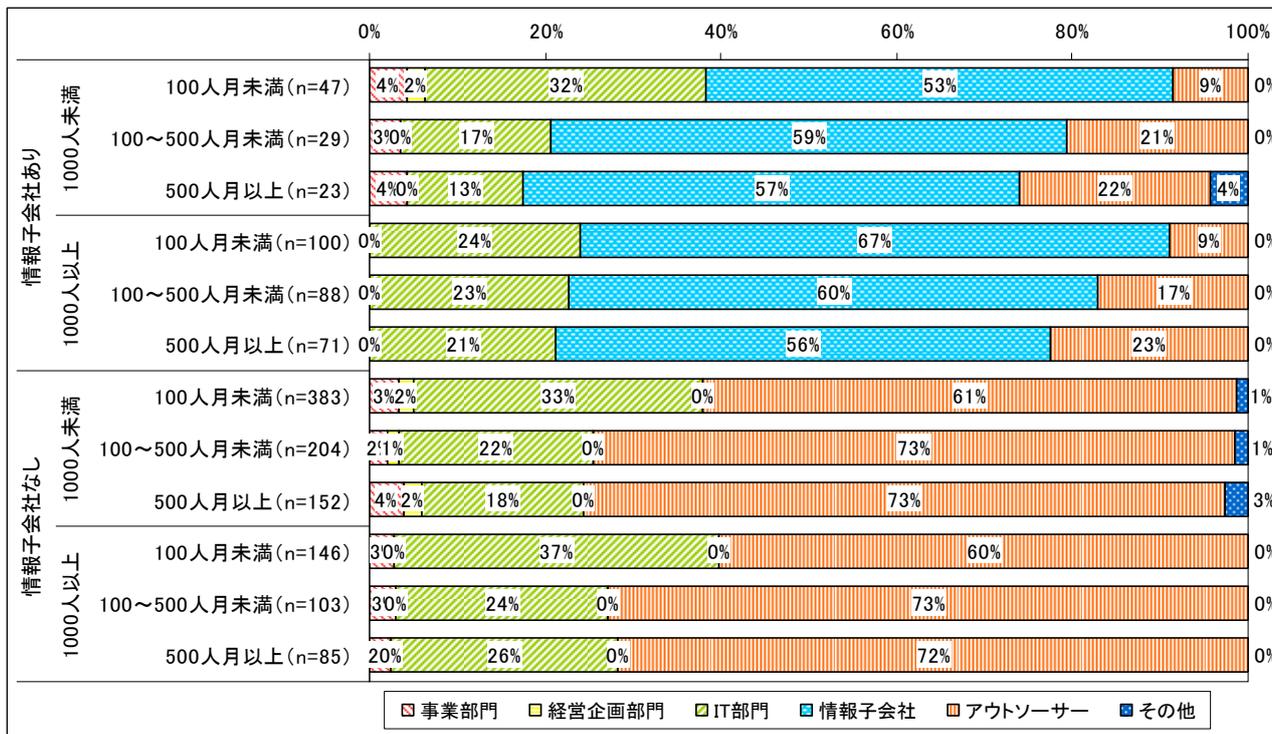
要求仕様書の細部（システム設計条件を示すもの＝要件定義書）は「アウトソーサー」が作成する割合が、前年度と比較して飛躍的に高くなっており、100人月未満のプロジェクトでそれぞれ49%、100～500人月未満で56%、500人月以上で57%とほぼ50%以上が外部となっている。次いで「IT部門」、「情報子会社」の順である。自社で作成する比率（「業務部門」と「経営企画部門」と「IT部門」を加算した比率）は、100人月未満で34%、100人月以上500人月未満で25%、500人月以上で25%と要求仕様書に比べて40ポイント以上低い。要求仕様書に比べてシステムの専門的知識が必要となるRFPの細部の作成は、プロジェクト規模に関わらずアウトソーサーの活用が目立つ。この傾向は前年度、前々年度に比べて加速している（図表5-2-6）。

図表 5-2-6 プロジェクト規模別 要件定義書の作成状況



要件定義の作成についても、企業規模別に情報子会社の有無とクロス集計したものが図表 5-2-7 である。情報子会社を持っている場合は、「情報子会社」が大半を占めており、要件定義は情報子会社の活躍の場であることが明らかである。情報子会社がない場合には、情報子会社に代わる立場として「アウトソーサー」が位置づけられている。いずれの場合も、プロジェクト規模が大きくなるにつれ、より専門性の高いアウトソーサーの割合が増加傾向である。

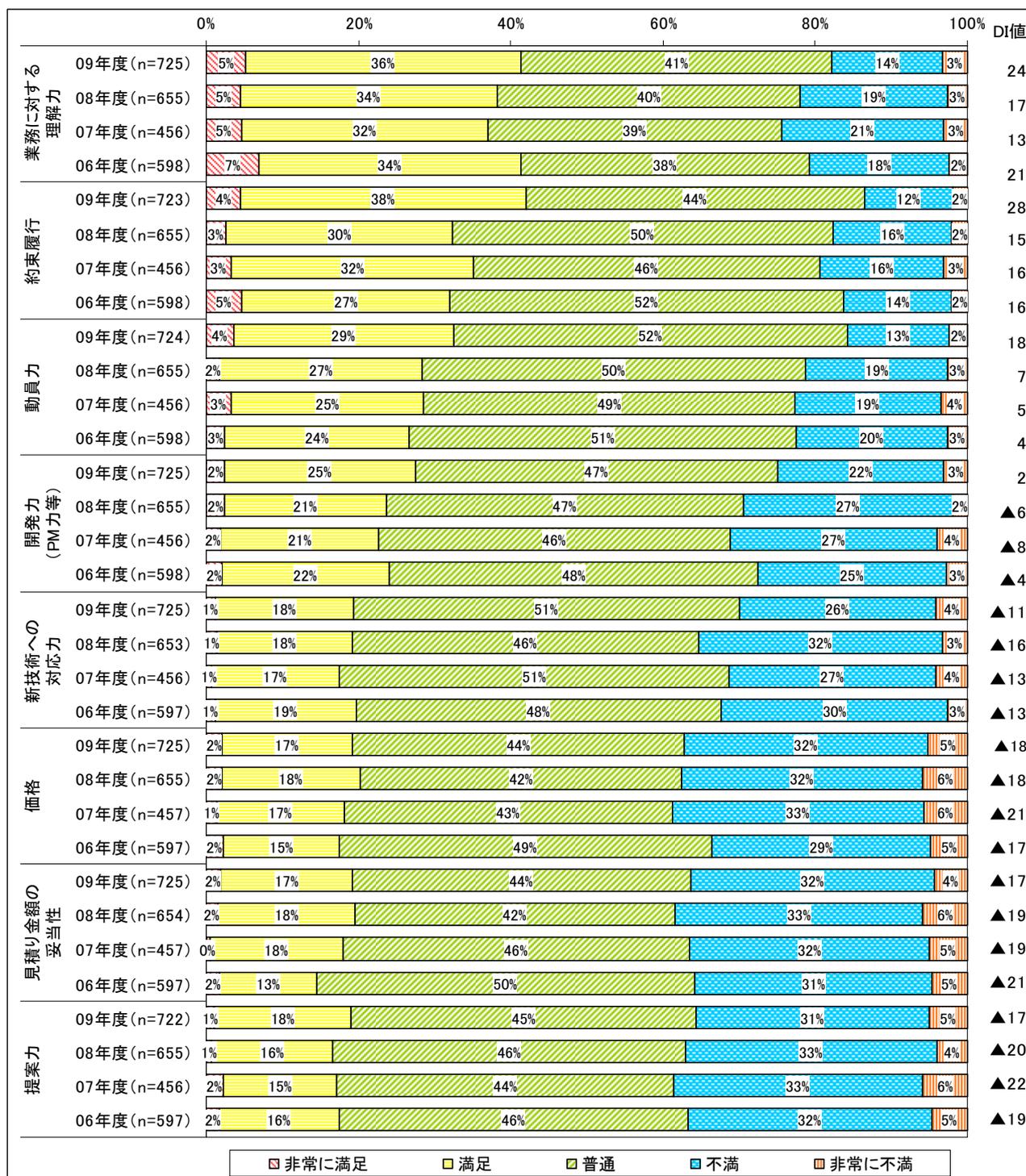
図表 5-2-7 企業規模別 情報子会社有無別 要件定義書の作成状況



(6) 委託先への満足度は、相変わらず「業務に対する理解力」「約束履行」が高く、「価格」「見積り金額の妥当性」「提案力」「新技術への対応力」が低い

主な委託先に対する満足度について質問したところ、満足度の最も高い項目は、「約束履行（非常に満足、満足の合計が 42%）」であり、以下「業務に対する理解力（同 41%）」「動員力（同 33%）」が続く。その反面、満足度が最も低い項目は、「価格（同 19%）」「見積り金額の妥当性（同 19%）」「提案力（同 19%）」「新技術への対応力（同 19%）」で、前年度と比較して、景気動向を反映して価格に敏感になっていると捉えることができる（図表 5-2-8）。ここから、ユーザー企業は委託先に「納得感のある見積りと妥当な価格」や「ビジネスプロセスの変革を含んだ提案力」を求めている、と見ることができよう。

図表 5-2-8 年度別 主な委託先に対する満足度



**(7) 委託先への不満が多いのは、情報子会社の「提案力」「新技術への対応力」「開発力」と
SIベンダーの「価格」「見積り金額の妥当性」**

では、主な委託先ごとの満足度はどうなっているのでしょうか。主な委託先とその委託先に対する満足度をクロス分析した。主な委託先としては、委託先の中で選択された比率の高い「ソフトベンダー」「SIベンダー」「情報子会社」に絞って分析した（図表 5-2-9）。

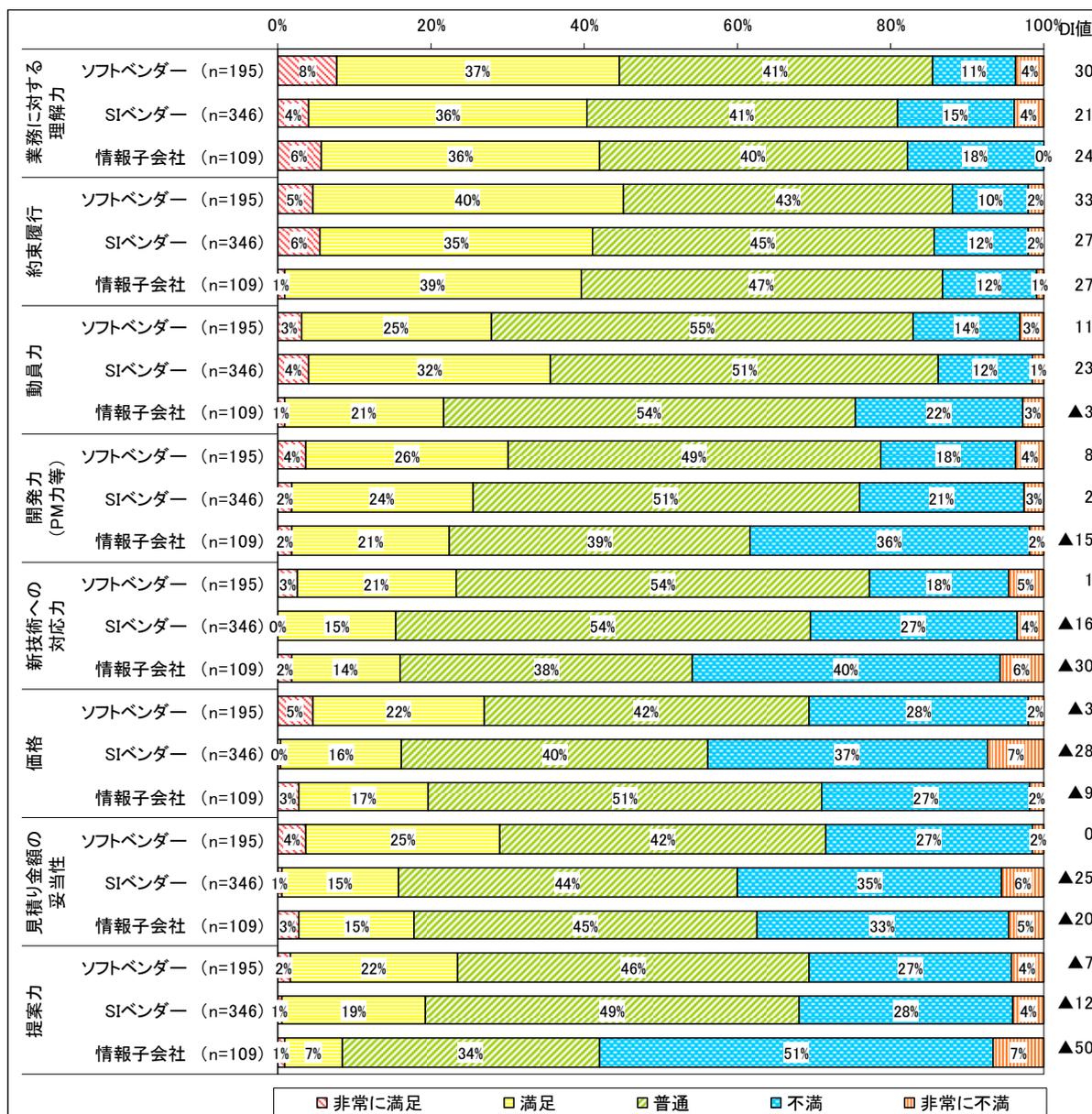
「ソフトベンダー」は、「業務に対する提案力」「約束履行」「開発力」「新技術への対応力」「価格」「見積り金額の妥当性」「提案力」と、唯一「動員力」を除いて、平均値以上である。「SIベンダー」については、主な委託先として最も多く選択されているので、平均値とほぼ同値であるが、「新技術への対応力」「価格」「見積り金額の妥当性」が平均値より低い。

また、「SIベンダー」を絶対値でみると「価格」と「見積り金額の妥当性」における「非常に不満」と「不満」の合計は44%と41%であり、4割以上のユーザー企業が不満を持っているのがわかる。「SIベンダー」の仕事に対する対価にユーザーが不満を持っているのが良くわかる。

「情報子会社」は、平均値と比較し「業務に対する理解力」と「価格」の満足度はほぼ平均であるのに対して、これら以外の「約束履行」「動員力」「開発力（PM力等）」「新技術への対応力」「見積り金額の妥当性」「提案力」と押しなべて平均より低い。「開発力（PM力等）」と「新技術への対応」における「非常に不満」と「不満」の合計は、38%と46%であり約4割である。特に、「提案力」については、「非常に不満」と「不満」の合計が57%であり、過半数が不満と答えている。

ユーザー企業が「情報子会社」に対して、「業務に対する理解力」をもとに、ユーザー企業に合った提案を強く求めているが、それに「情報子会社」が応えられていないと読める。

図表 5-2-9 ソフトベンダー、SIベンダー、情報子会社に対する満足度

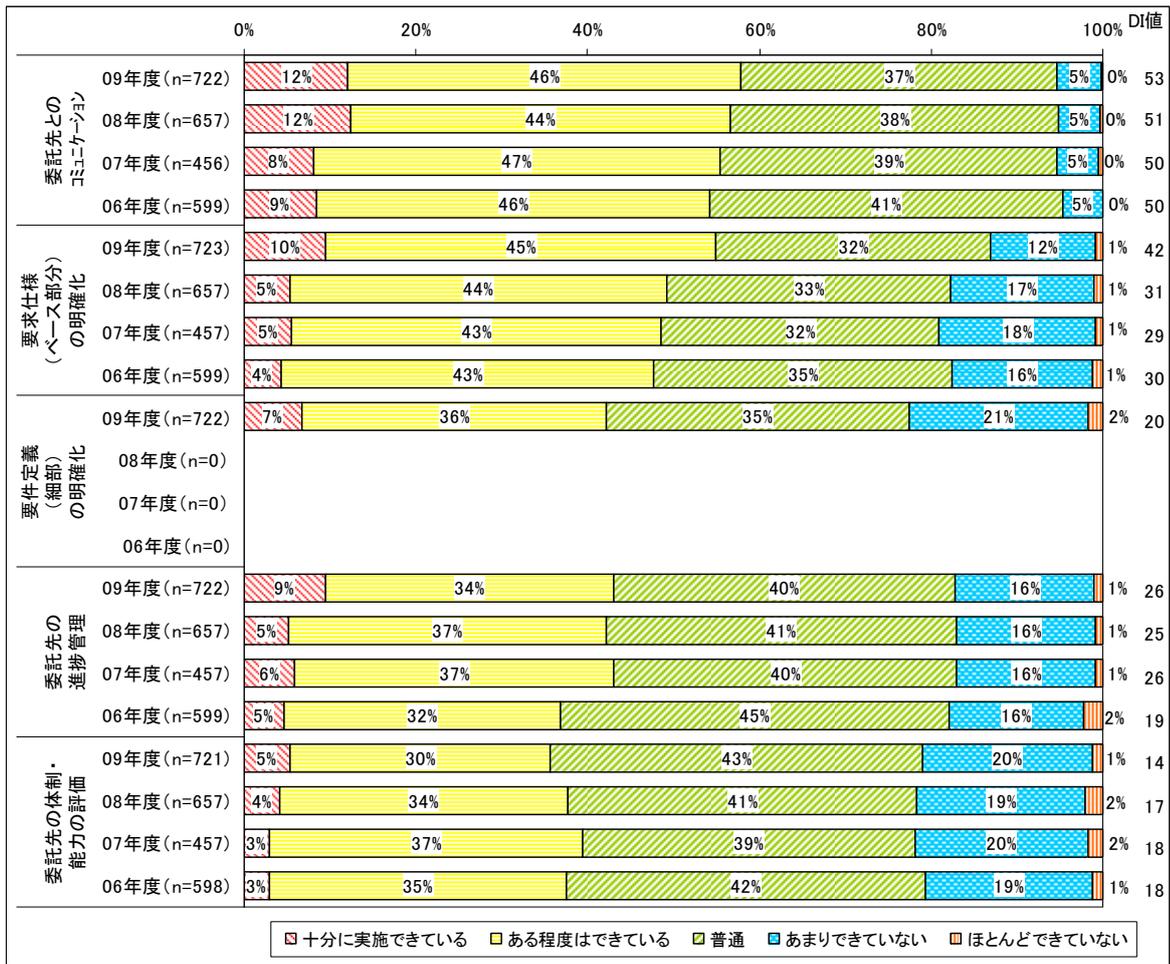


(8) 委託先とのコミュニケーションを6割超のユーザー企業で実施

システム開発を外部に委託する場合、発注者としての対応はどの程度行われているのだろうか。委託先に対する、仕様の明確化、体制・能力の評価、進捗管理、コミュニケーションについて、どの程度行っているかを質問した。

「十分に実施できている」と「ある程度はできている」の合計で比較すると、「委託先とのコミュニケーション」が58%と最も高く、次いで「要求仕様の明確化（ベース部分）」55%、「要件定義（細部）の明確化」と「委託先の進捗管理」が同じで43%、「委託先の体制・能力の評価」35%と続く。一方、「委託先とのコミュニケーション」以外は、「あまりできていない」と「ほとんどできていない」の合計値が、10%を超えている。これらは前年度と同様の傾向である。また、06年度からの動向をみると、「委託先とのコミュニケーション」で「十分に実施できている」「ある程度はできている」の合計はわずかではあるが増加している（図表 5-2-10）。

図表 5-2-10 年度別 システム開発を委託する際の発注者としての対応



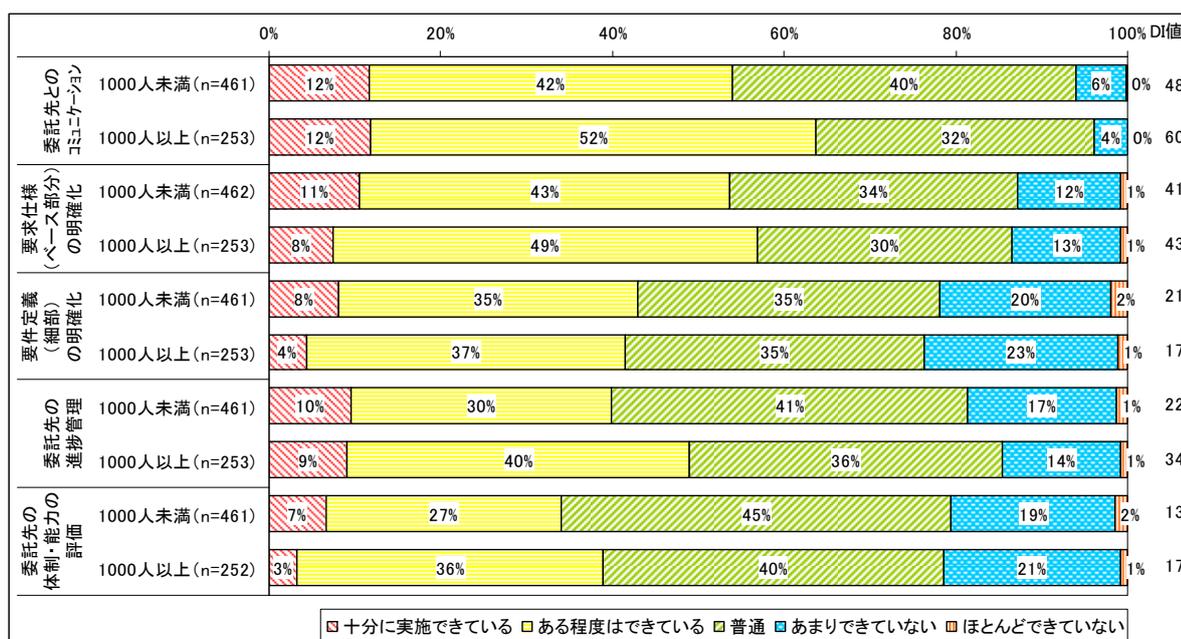
(9) 開発委託時の発注者としての対応は、「要求仕様(細部)の明確化」

「委託先の体制・能力の評価」ができていない企業が2割

発注者の対応を企業規模別に分析した。分析前はすべての項目で従業員1000人以上の企業が、従業員1000人未満の企業を上回るとの仮説を立てていた。しかし、「十分に実施できている」「ある程度はできている」の合計を1000人未満の企業と1000人以上の企業で比較すると、「委託先とのコミュニケーション」「要求仕様(ベース部分)の明確化」「委託先の進捗管理」「委託先の体制・能力の評価」は、それぞれ54%と64%、54%と57%、40%と49%、34%と39%と1000人以上の企業が上回るものの、「要件定義(詳細)の明確化」は43%と41%で、わずかだが1000人未満の企業の方が上回っている。

従業員1000人以上の企業では、従業員1000人未満の企業と比較して、業務に関わる要員数や件数が多く、また業務のパターンも多い。要求仕様の明確化を試みても業務が複雑で要件定義を明確にできない従業員1000人以上の企業の苦悩が垣間見える(図表5-2-11)。

図表5-2-11 企業規模別 システム開発を委託する際の発注者としての対応



(10) プロジェクト工期は、発注者としての対応ができていない企業ほど予定通り完了

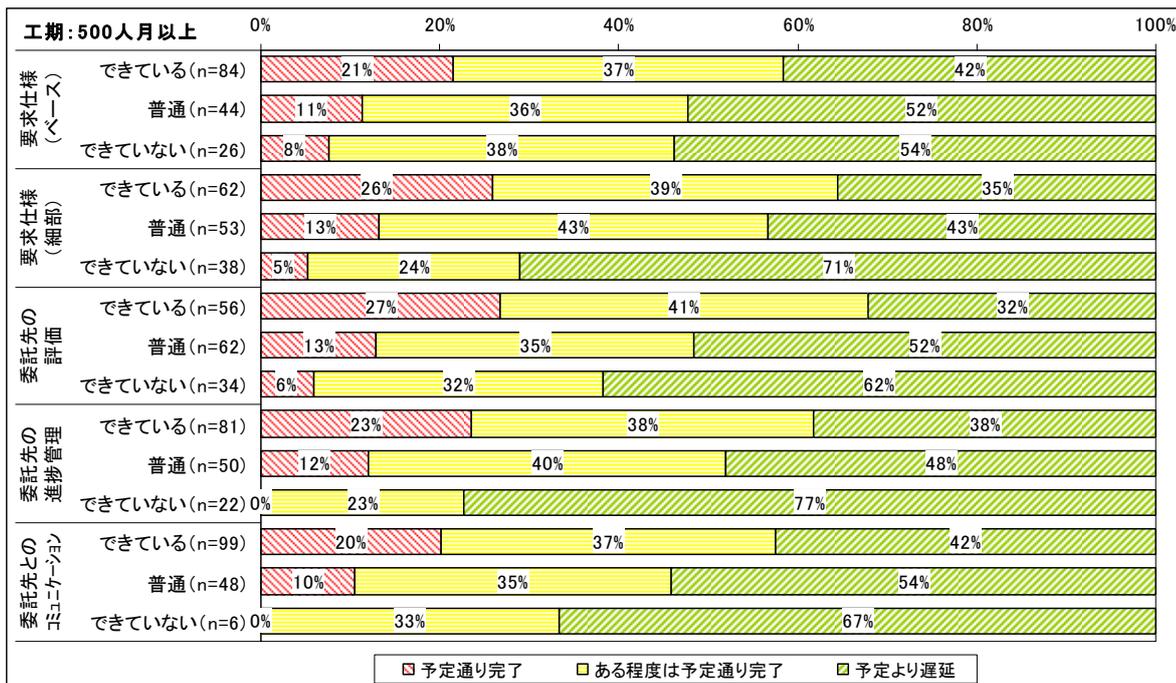
発注者としての対応がプロジェクトにどのように影響するのかを確認するため、発注者としての委託先に対する対応と、プロジェクトの工期・予算・品質をクロス分析した。

500 人月以上のプロジェクト規模において、「要求仕様（ベース）」が「できている」と答えた企業のうち、プロジェクト工期が「予定通り完了」もしくは「ある程度予定通り完了」である比率は、58%である。これは、「要求仕様の明確化」が「普通」と答えた企業の47%と、「要求仕様の明確化」が「できていない」と答えた企業の46%を上回っている。「要求仕様（細部）」が「できている」と答えた企業のうち、プロジェクト工期が「予定通り完了」もしくは「ある程度予定通り完了」である比率は、65%であり、「普通」と答えた企業では、56%である。それに対して、「できていない」と答えた企業は、29%と極端に低い。「要求仕様（詳細）」ができていない場合は、プロジェクト工期の遅れへの影響が大きいことがわかる。

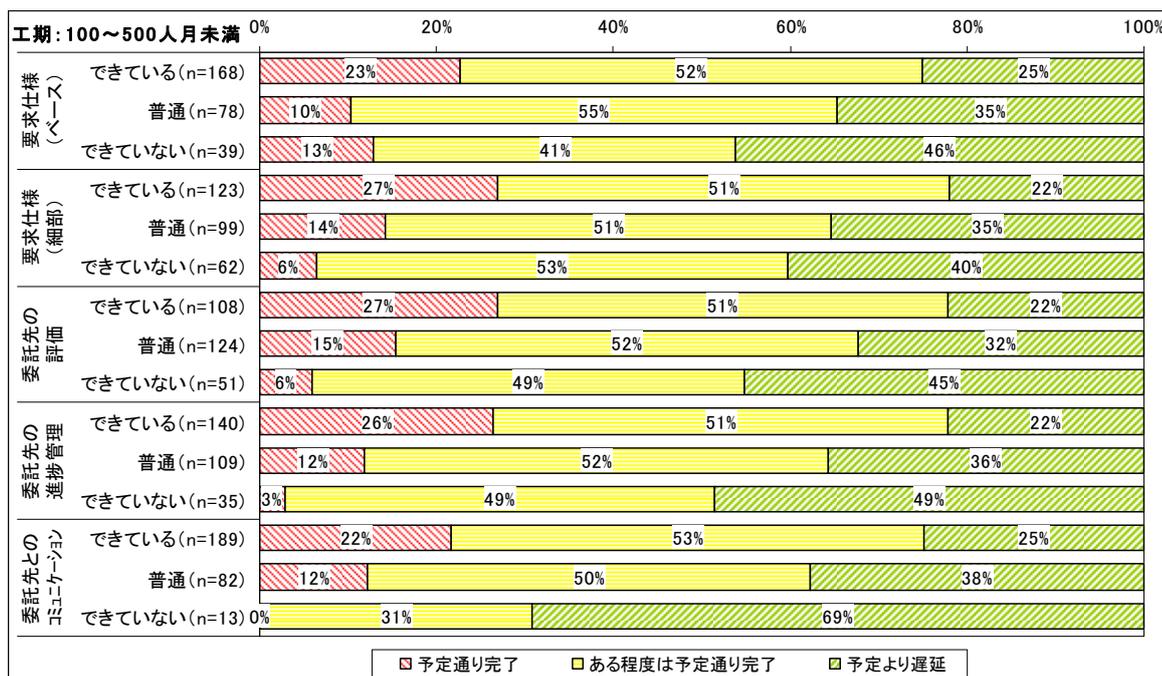
同様に「委託先の評価」では、「できている」「普通」「できていない」と答えた企業のうち、工期が「予定通り完了」もしくは「ある程度予定通り完了」である比率は、68%、48%、38%である。また、「委託先の進捗管理」では、61%、52%、23%であり、「委託先とのコミュニケーション」では、57%、45%、33%である。すべての項目で、発注者としての対応ができていない企業ほど、プロジェクト工期が予定に収まるといえる（図表 5-2-12）。

上記の傾向は、プロジェクト規模が 500 人月以上だけでなく、プロジェクト規模が 100~500 人月未満や 100 人月未満のプロジェクトでも同様の結果が得られている。したがって、プロジェクト規模を問わず、発注者の対応ができていない企業は、プロジェクト工期が予定に収まると言ってよいだろう（図表 5-2-13、図表 5-2-14）。

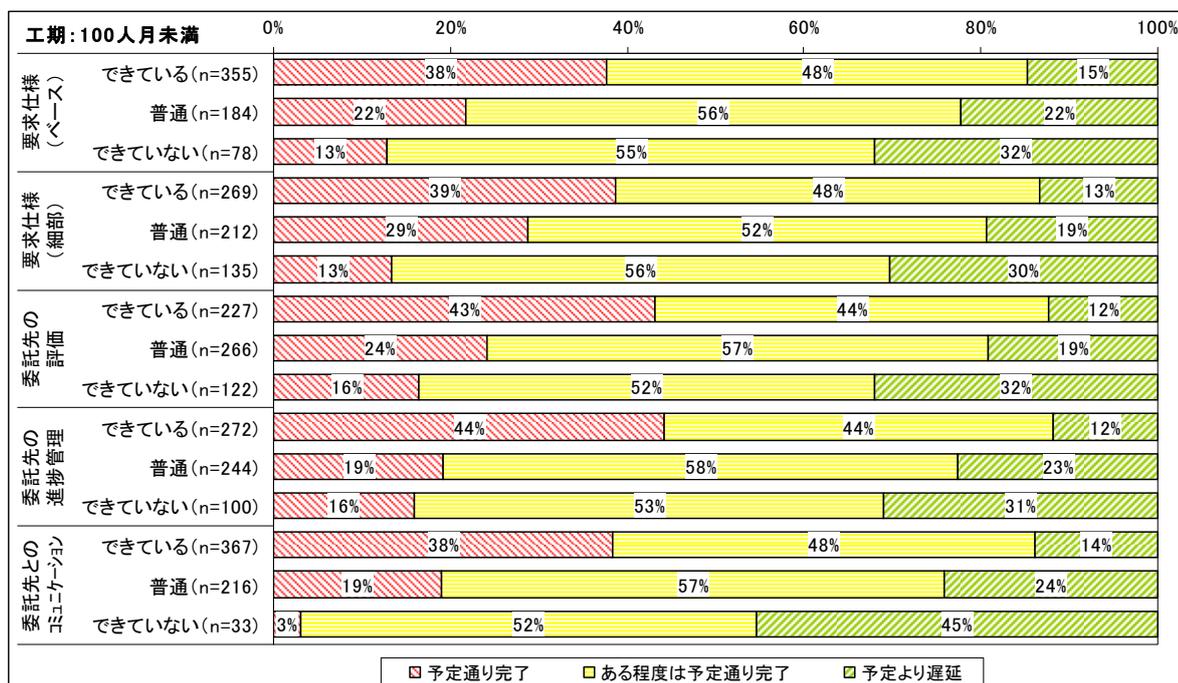
図表 5-2-12 発注者としての対応とプロジェクトの工期(500 人月以上)



図表 5-2-13 発注者としての対応とプロジェクトの工期(100~500 人月未満)



図表 5-2-14 発注者としての対応とプロジェクトの工期(100 人月未満)



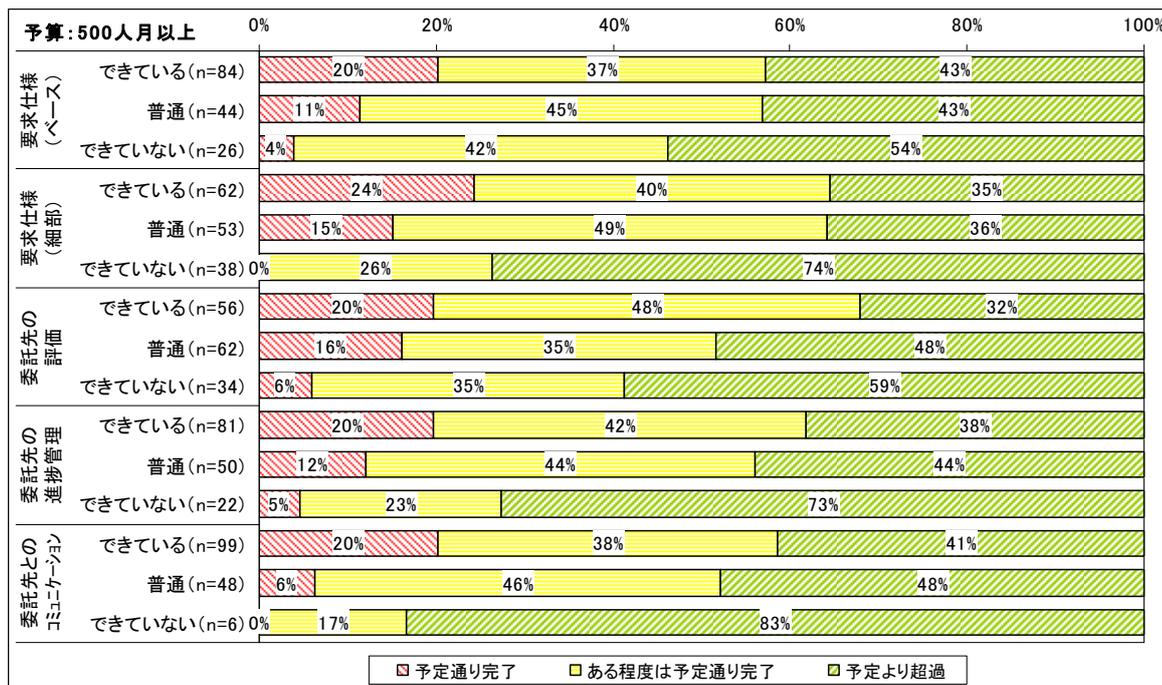
(11) プロジェクト予算も、発注者としての対応ができている企業ほど予定通り完了

プロジェクト規模が 500 人月以上において、「要求仕様（ベース）」が「できている」と答えた企業では、プロジェクト予算が「予定通り」もしくは「ある程度予定通り完了」の比率が 57%であり、「普通」の 56%、「できていない」の 46%を上回っている。また、「要求仕様（詳細）」が「できている」と答えた企業では、プロジェクト予算が「予定通り」もしくは「ある程度予定通り完了」の比率がどちらも 64%であり、「できていない」と答えた企業の 26%を大きく上回っている。

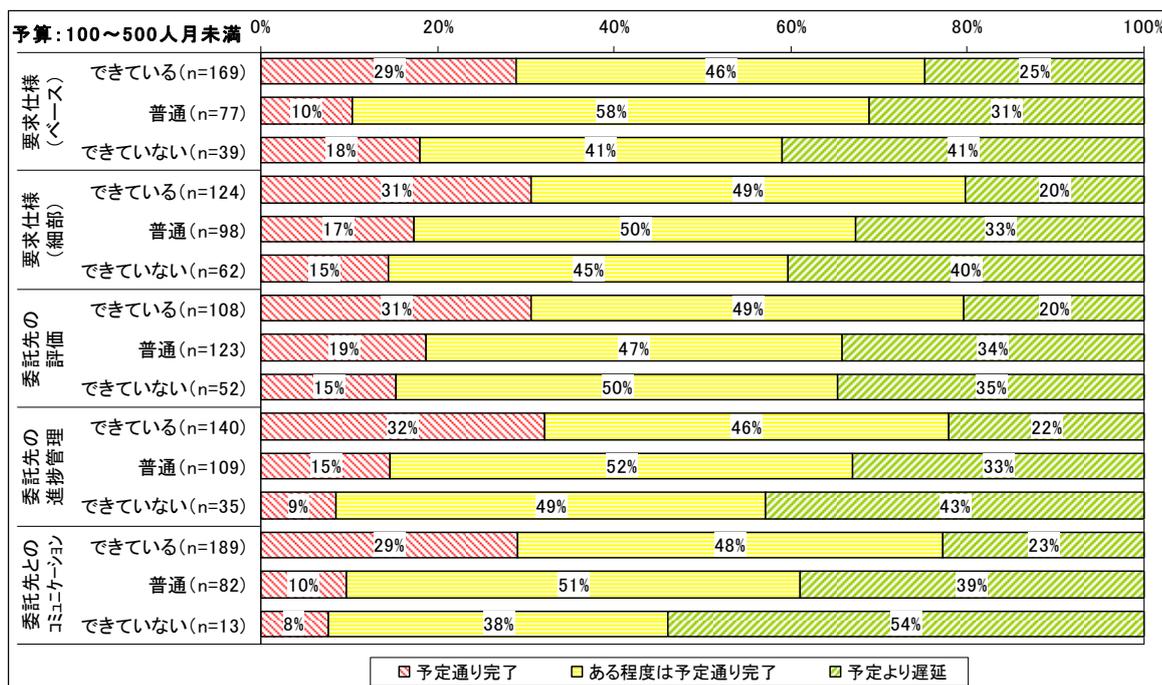
同様に「委託先の評価」では、68%、51%、41%であり、「委託先の進捗管理」では 62%、56%、28%、「委託先とのコミュニケーション」では、58%、52%、17%であった。プロジェクト予算においても、発注者としての対応ができている企業ほど予定通りに完了するといえる（図表 5-2-15）。

また、この傾向は、プロジェクト規模が 100～500 人月未満や 100 人月未満でも同様であり、プロジェクト規模を問わず、発注者としての対応ができている企業ほど、予算は予定通り完了するといえるだろう（図表 5-2-16、図表 5-2-17）。

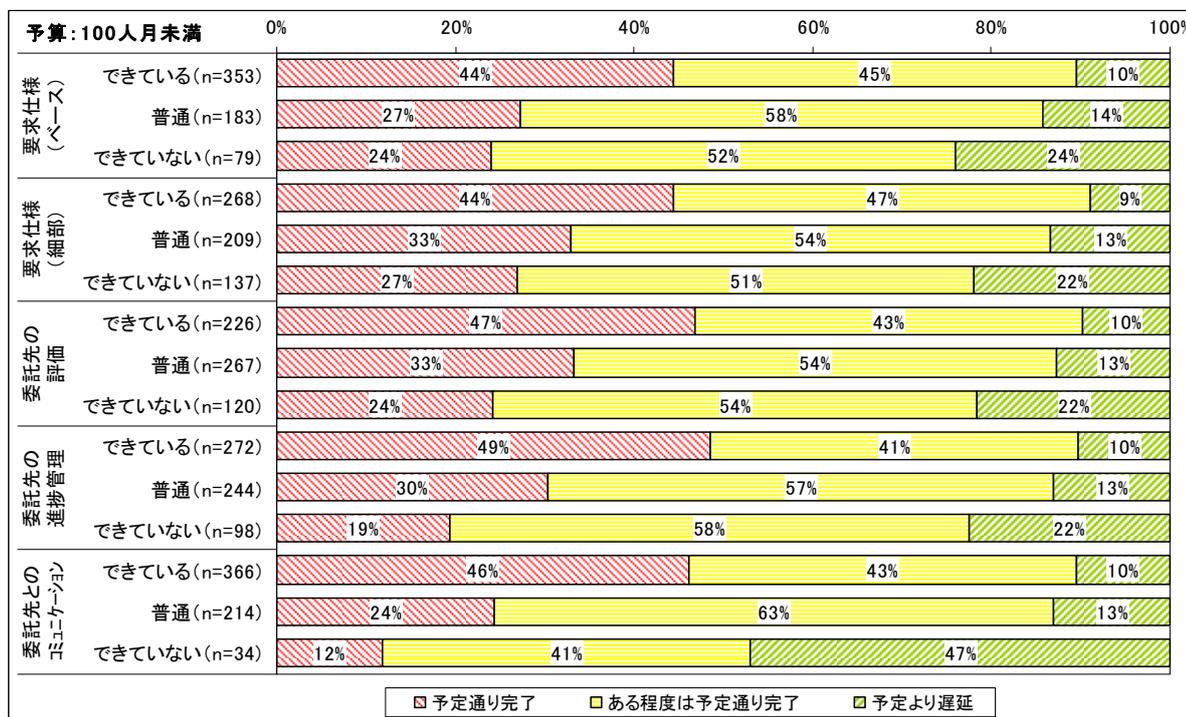
図表 5-2-15 発注者としての対応とプロジェクトの予算(500 人月以上)



図表 5-2-16 発注者としての対応とプロジェクトの予算(100~500 人月未満)



図表 5-2-17 発注者としての対応とプロジェクトの予算(100 人月未満)



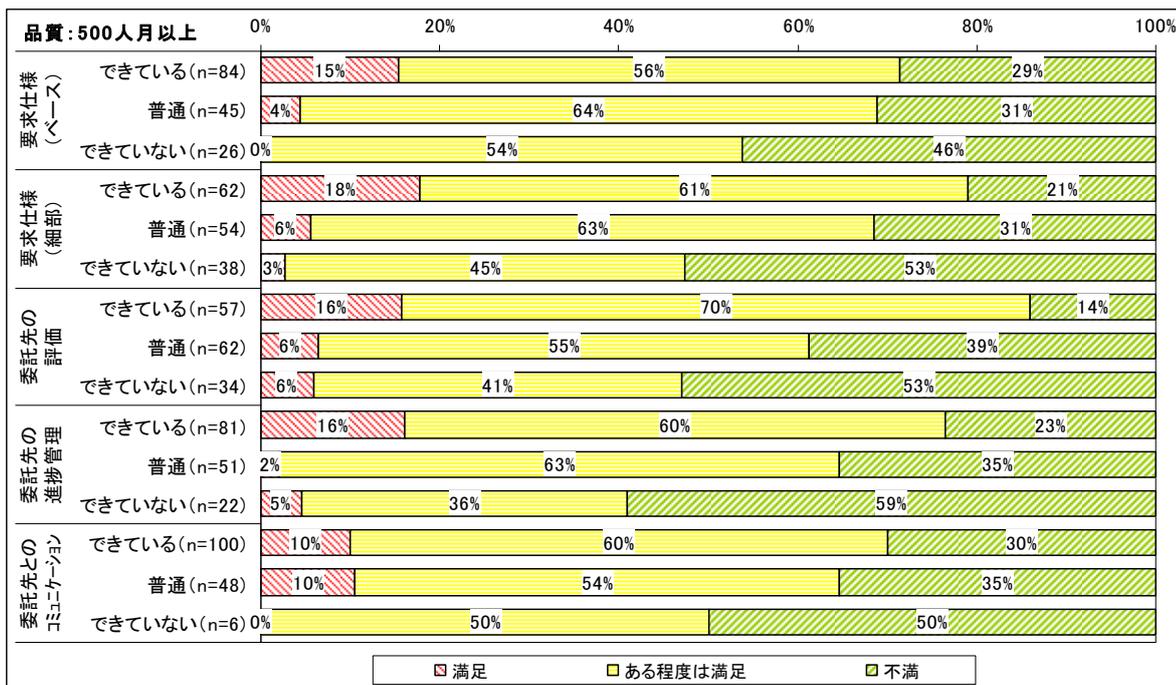
(12) プロジェクト品質でも、発注者としての対応ができていない企業ほど満足した品質を得ている

プロジェクト規模が500人月以上のプロジェクトにおいて、「要求仕様（ベース）」が「できている」と答えた企業の中で、プロジェクトの品質が「満足」もしくは「ある程度満足」の比率は71%である。これは、「普通」の68%や「できていない」の54%を上回っている。「要求仕様（詳細）」では、79%、69%、48%の順である。

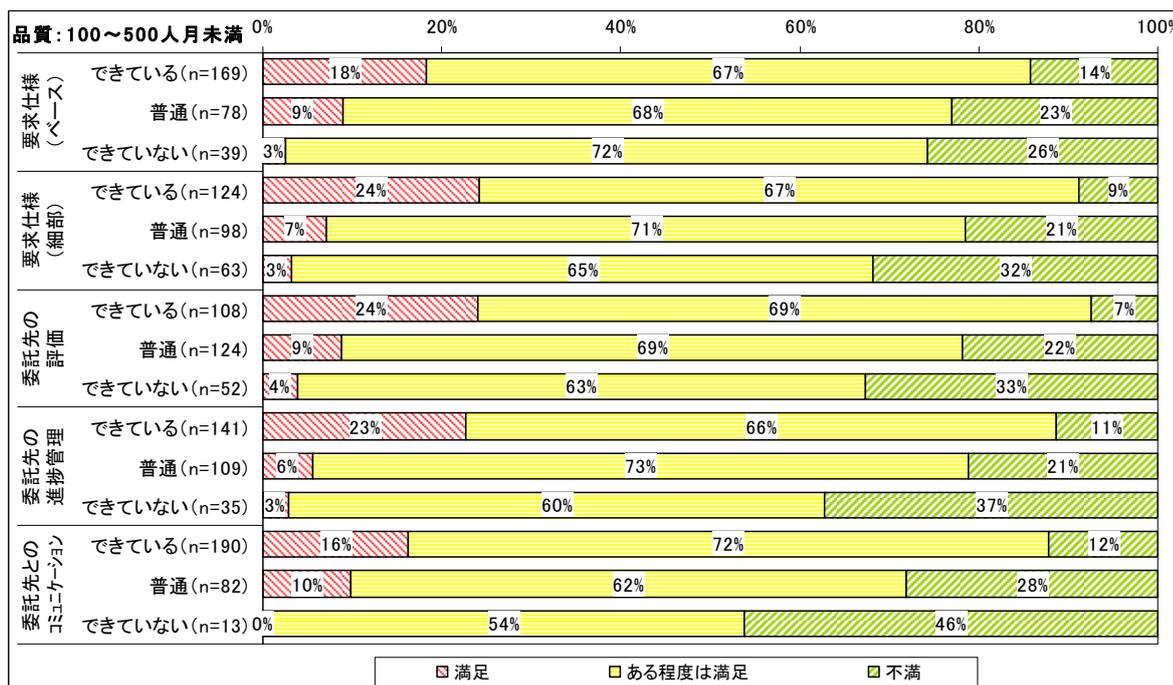
同様に「委託先の評価」では、86%、61%、47%であり、「委託先の進捗管理」では、76%、65%、41%であり、「委託先とのコミュニケーション」では、70%、64%、50%である。このように、プロジェクト品質においても、工期や予算と同様に発注者としての対応ができていない企業ほど満足した品質を得ている（図表 5-2-18）。

また、この傾向は、プロジェクト規模が100～500人月未満や100人月未満でも同様であり、品質においてもプロジェクト規模を問わず、発注者としての対応ができていない企業ほど、満足した品質が得られているといえるだろう（図表 5-2-19、図表 5-2-20）。

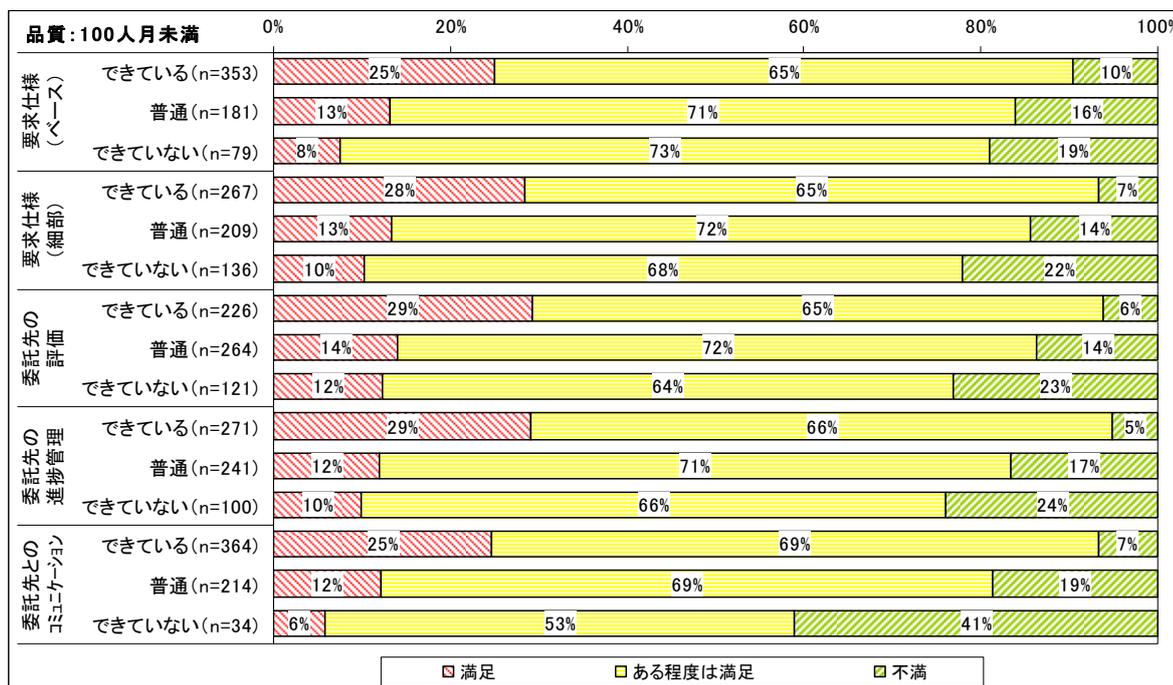
図表 5-2-18 発注者としての対応とプロジェクトの品質(500人月以上)



図表 5-2-19 発注者としての対応とプロジェクトの品質(100~500 人月未満)



図表 5-2-20 発注者としての対応とプロジェクトの品質(100 人月未満)



(13) 1000人以上の企業でも委託先に品質目標を提示する企業はまだ6割

「テスト条件を提示」が3割で、「定量的な目標提示」はまだ1割

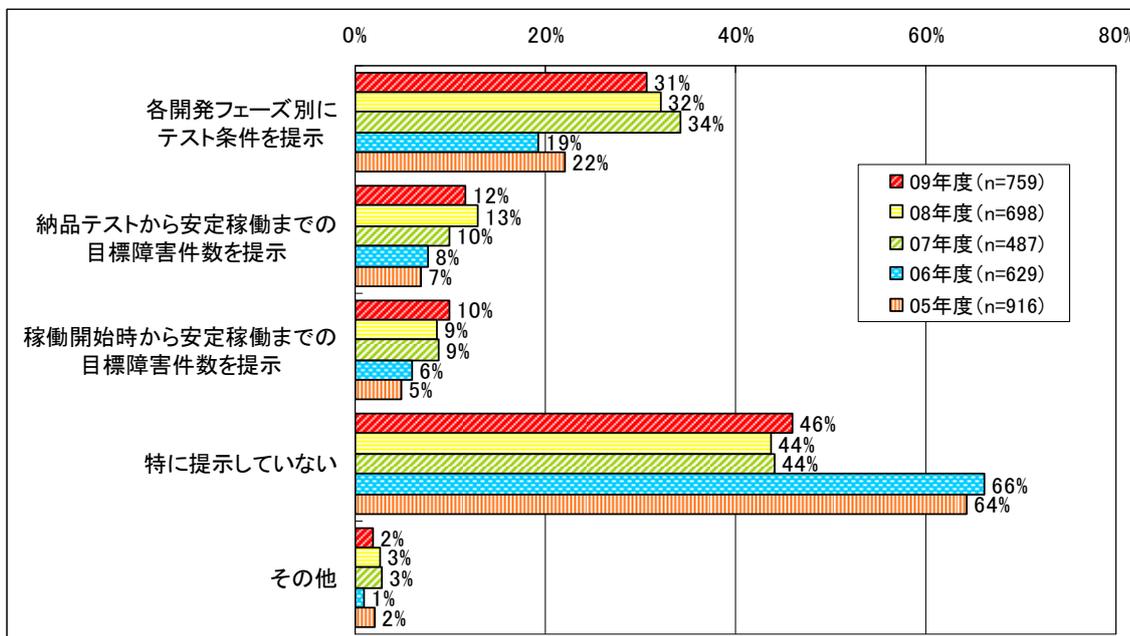
「5.1 システム開発における工期・予算・品質の状況」において、プロジェクト品質に対する「不満」の比率は、工期での「予定より遅延」の比率や予算の「予定より超過」の比率と比べ少なく、ユーザー企業は工期や予算に優先して品質を確保していると考察した。では、ユーザー企業は、委託先に対してどのような品質目標を提示しているのだろうか。

委託先に対する品質目標の提示について質問したところ、「特に提示していない」と回答した企業が46%であった。つまり、ユーザー企業の半数は品質目標を委託先に対して提示していないこととなる。では、残り半数の企業はどのような品質目標を提示しているのだろうか。最も多いのは「各開発フェーズ別にテスト条件を提示」で31%である。つまり、品質目標を提示している企業のうち、約6割がテスト条件を提示していることになる。

次いで「納品テストから安定稼働までの目標障害件数を提示」が12%、「稼働開始時から安定稼働までの目標障害件数を提示」が10%であった。目標障害件数を定量的に提示するユーザー企業はまだまだ少なく、品質を定量分析できるユーザー企業は少ないようである。

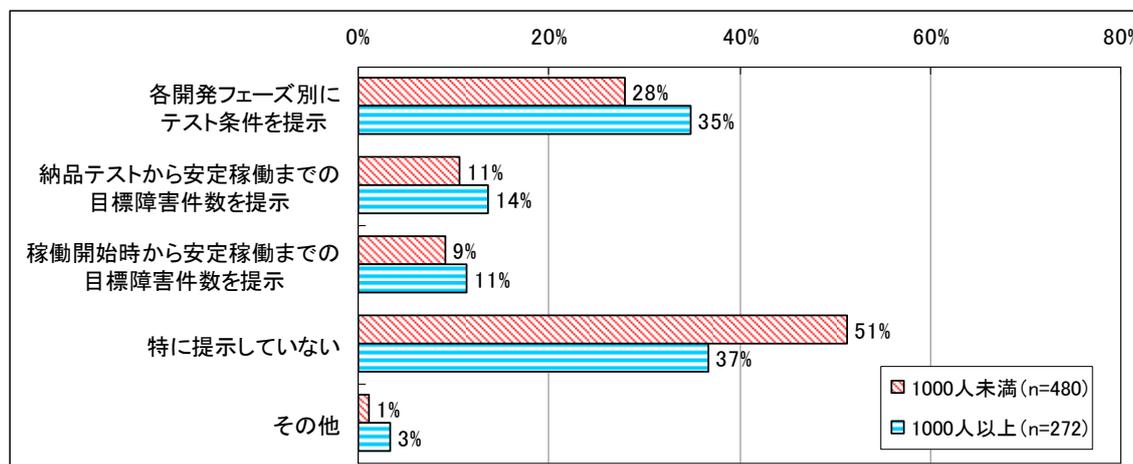
品質目標の提示は定点観測している設問である。ここ3年「各開発フェーズ別にテスト条件を提示」のポイントが減少傾向にある（図表5-2-21）。

図表 5-2-21 年度別 委託先に対する品質目標の提示(複数回答)



委託先に対する品質目標の提示を企業規模別で見ると、「各開発フェーズ別にテスト条件を提示」において、従業員 1000 人未満の企業が 28%であるのに対して、従業員 1000 人以上の企業が 35%であり 7 ポイント多い。目標障害件数の提示については、企業規模による差はそれほどない（図表 5-2-22）。

図表 5-2-22 企業規模別 委託先に対する品質目標の提示(複数回答)



(14) システム開発の委託で品質目標を提示しない理由は多様であるが、

「まず目標を提示し、それを守るために発注者、受注者が協力し合う」ことが大切

システム開発を委託する場合に品質目標を提示していない理由、それ以外にどのような施策を実施しているのか。アンケートの自由記述結果をまとめる（図表 5-2-23）。

115 件の回答があったが、品質目標を提示しない理由として最も多いのが「社内の開発に対しての環境整備不足」についてであった。RFP が作れない、根拠となる自社の開発経験不足などの要員のスキル不足や基準値などの設定が会社として行えていないこと、そもそもの人員不足などを含む 38 件の回答があげられている。また、委託先との信頼関係や今までの品質がよかったからなどの委託先との密な関係に基づく「丸投げしているため」との回答も 17 件と多くみられた。

その反面、委託先の成果物をチェックし、開発側の定期的な報告や状況の把握など細かな管理を実施している回答もあり、開発規模を小さくすることでリスクの分散と共に要件を明確化するなど発注側として工夫している具体例の回答もあった。また、単体テストから品質を積み上げていく、各フェーズでの成果物レビューの徹底や上流工程でなるべくバグを出すといった現実的な回答からみて、品質に対しての細かな配慮と工夫がみられ、委託側がプロジェクトマネジメント、品質マネジメントに対しての理解を深めていることが伺える。しかし、「丸投げしているから」という回答以外にも「100%が当然」、「完全が当然」などの回答が 6 件、「必要性を感じないため」5 件という回答もあり、システム開発の品質に対する意識は、まだまだ各社各様に異なるように思える。

RFP の提示、フェーズごとの成果物の確認、進捗管理など実感のあるコメントが多数みられた。工期・予算・品質や開発規模、要求定義までも含めて総合的にプロジェクト全体のトレードオフをコントロールしながら、委託先に対して細かな品質管理を行っている様子がうかがえる。

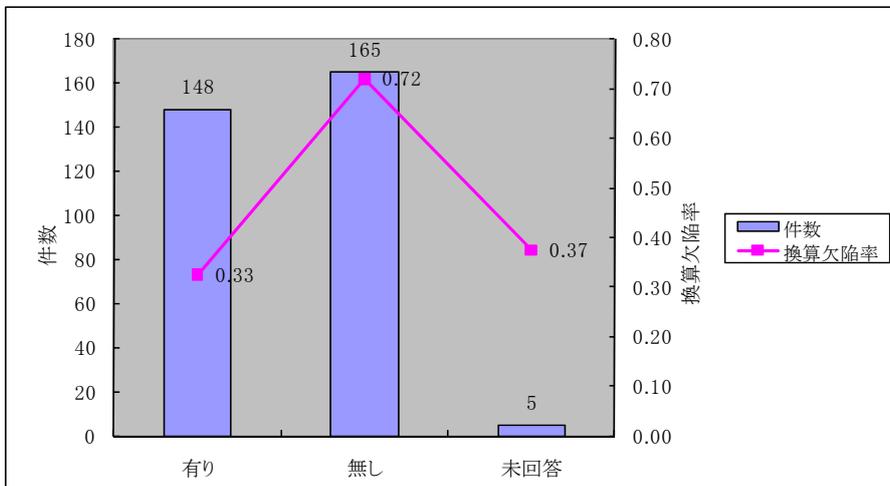
図表 5-2-23 システム開発で委託先に対して品質目標を提示しない理由

	概要	件数
1	社内環境の不足(人材、基準)	38
2	丸投げしているため	17
3	委託先の提示、成果物をチェック、承認しているため	7
4	100%が当然のため	6
5	開発内容、規模による	6
6	納期、コストの問題	6
7	開発側の定期報告を受けている。または常に把握しているため	6
8	他の情報で判断するため	6
9	今後行う予定	5
10	必要性を感じないため	5
11	個別対応しているため	4
12	場合による	3
13	過去の慣習のため	2
14	稼働後の対応を重視しているため	2
15	合意が取れていないため	2
	合計	115

参考としてソフトウェアメトリクス調査による品質目標設定の有無による欠陥率の関係図を示す(図表 5-2-24)。プロジェクト 318 件の結果を品質目標の有無で分けしたものである。品質基準を持っていないプロジェクトの換算欠陥率は、持っているプロジェクトに対し 2.1 倍 (0.72/0.33) になっている。発注者は勇気を持って目標値を提示することをお勧めしたい。

- 換算欠陥数はベンダーの総合テスト終了後の納品以降、納品検査、ユーザーの総合テスト、本番移行、安定稼働の間に発生した欠陥数(バグ数)を元に算出する。
- 換算欠陥数 = 大欠陥 × 2 + 中欠陥 × 1 + 小欠陥 × 1/2 で実際に修正に要する負荷を近似値化した数
- 換算欠陥率 = 換算欠陥数 / 開発に投入した人月

図表 5-2-24 品質基準有無と換算欠陥率



(出典：ソフトウェアメトリクス調査 2010)

5.3 オフショア開発の状況

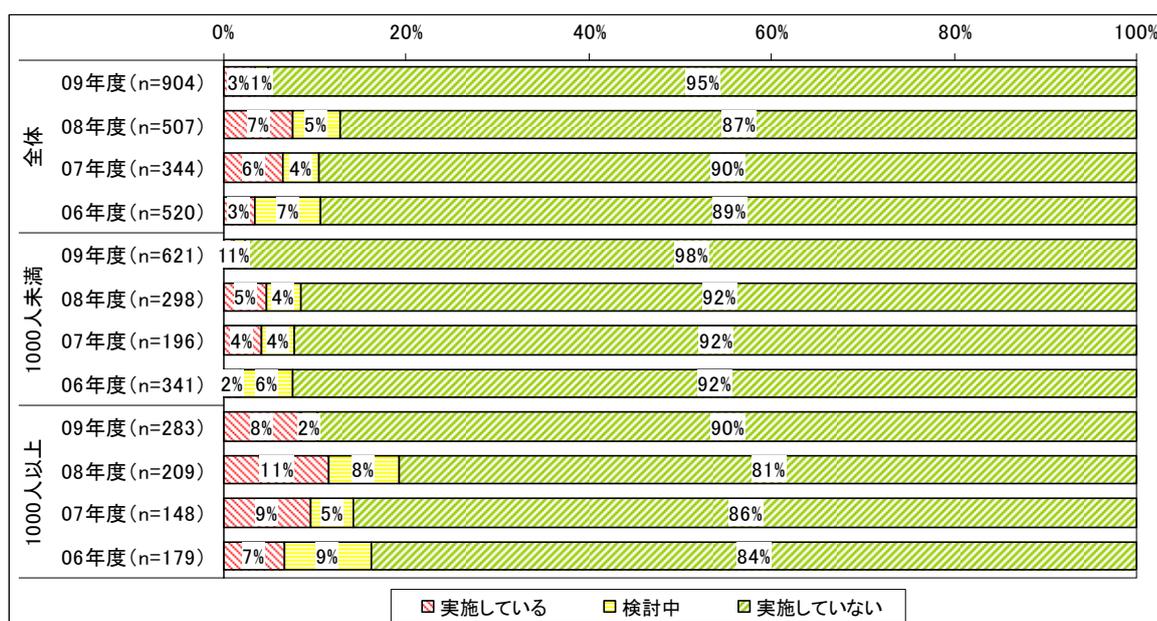
システム開発の際に、主にコストダウンのため海外のシステムベンダー等に委託することがある。このオフショア開発の状況を調査した。

(1) 景気動向を受けて開発案件が減少し、直接オフショア開発を「実施している」企業が3%に

ユーザー企業にオフショアへ直接、開発を委託しているかを聞いたところ、全体では「実施していない」が95%で最も多く、「実施している」企業はわずか3%、「検討中」はほぼないに等しい1%にとどまった。07年度や08年度と比較すると、「実施していない」企業が増え直接オフショア開発委託を導入している企業は極めて少ない。前年までの増加傾向が一変して、減少している。

企業規模別に見ると、従業員数1000人以上の企業において「実施している」企業は8%であり、従業員1000人未満の企業の1%を大きく上回っている。オフショアへの直接委託に挑戦するためには、システム開発のプロジェクトマネジメント力以外に、契約、語学・交渉力などの総合的な力が必要であり、多くの関連の機能部門を抱えることのできる従業員1000人以上の企業が先行しているのではないだろうか（図表5-3-1）。

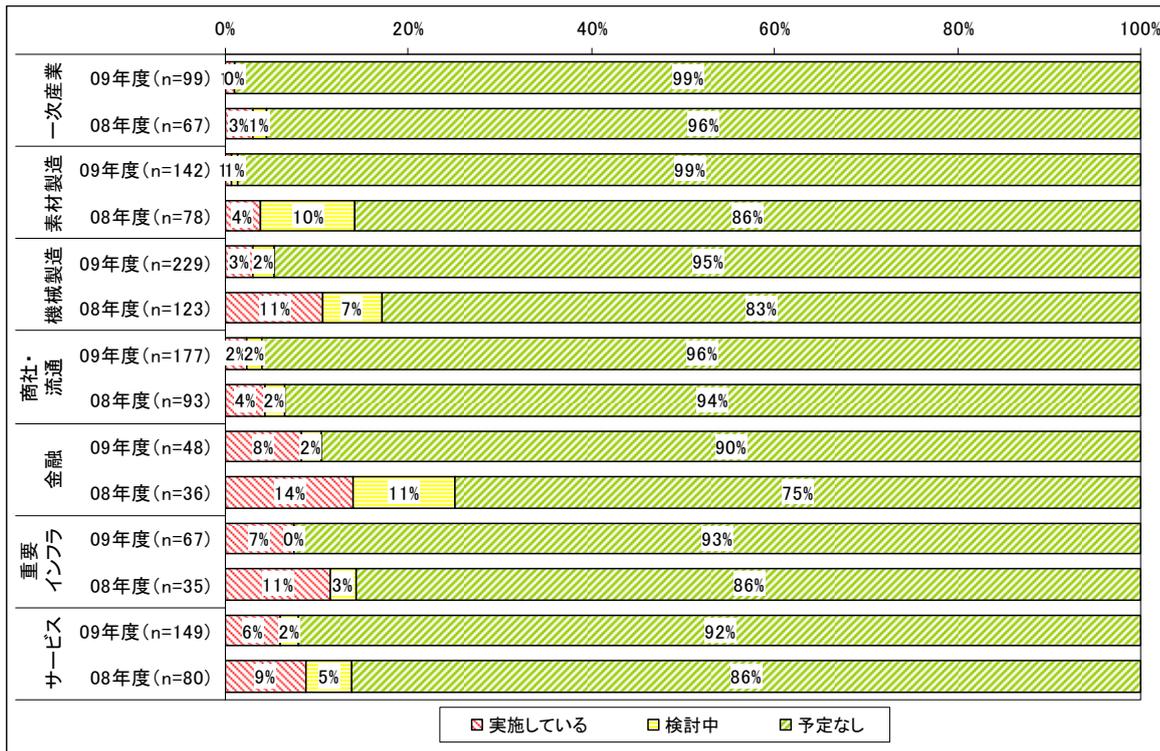
図表 5-3-1 企業規模別 オフショアへの開発委託状況：直接委託



(2) 開発費の割合が大きい「金融」と「重要インフラ」が先行

直接オフショアへ開発委託する状況を業種グループ別に分析した。「実施している」比率でみると、「全体」が3%と前年度に比べ半分以下の比率となっているが「金融」が8%で最も多く、次いで「重要インフラ」が7%、「サービス」が6%となっており減少幅が少ない。一方、「機械製造」「商社・流通」「素材製造」はそれぞれ3%、2%、1%である。全体としては、ユーザー企業から直接オフショアへ開発を委託する量が減少しているが、その中でも業種間で大きな開きがあることがわかる(図表5-3-2)。

図表 5-3-2 業種グループ別 オフショアへの開発委託状況:直接委託



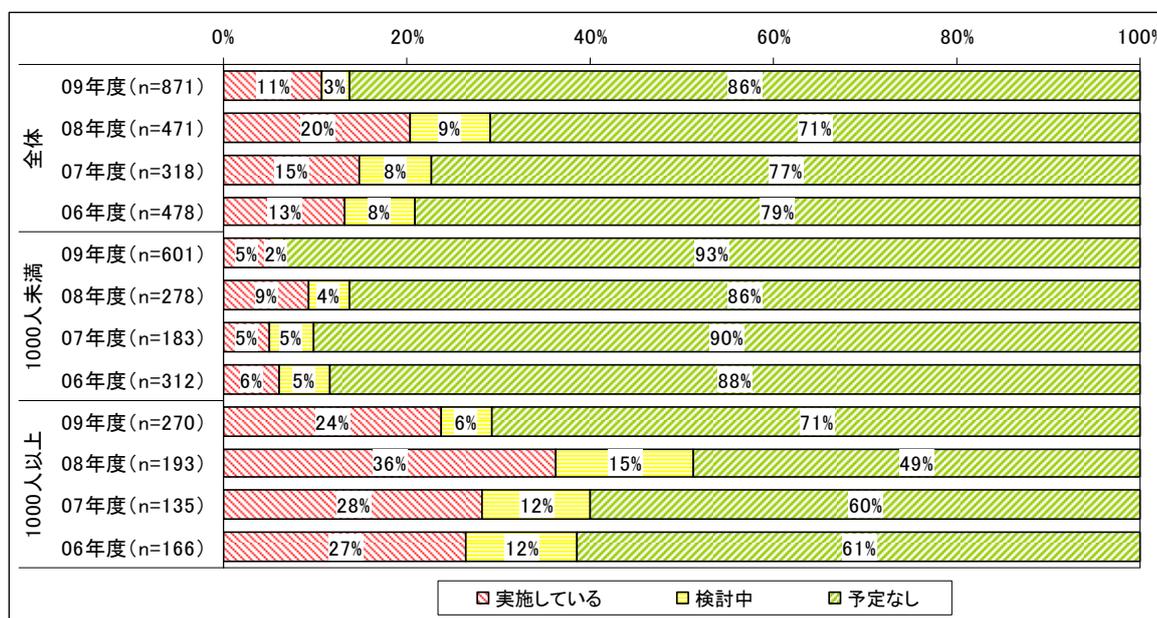
(3) 06 年度から常に増加傾向にあった開発委託先からの オフショア委託も 09 年度は 08 年度の半分以下の 1 割に減少

ユーザー企業の主な開発委託先からオフショア開発委託をしているか聞いたところ、全体では「予定なし」が 86%で最も多く、「実施している」企業は 11%、「検討中」が 3%であった。前年以前と比較すると「実施している」企業が減少し、前年度の 20%からみると約半分になっていることがわかる。

開発委託先を介したオフショア開発は、前年度に比較して半分以下に減少した。理由としては、ユーザー企業からの開発委託先への発注が減少し、開発委託先からのオフショア開発が減少したことが考えられる。また、09 年度の調査母数における従業員 1000 人未満の企業の比率（69%：601/871）が 08 年度の比率（59%：278/471）に比べて 10 ポイント増加していることも多少は影響しているものと思われる。実数で比較すると、08 年度までに間接的に開発委託先からオフショア開発をしていた企業が激減したということではない（09 年度 96 社、08 年度 94 社）ものの、06 年度から常に増加傾向であったオフショア開発が、本年度は大きく減少したことは明確である。

また、09 年度の特徴としては、「検討中」の著しい減少があげられる。発注者側であるユーザー企業が、開発委託先を介したオフショア委託をするほどの発注を見込んでいないことが、原因のひとつであろう（図表 5-3-3）。

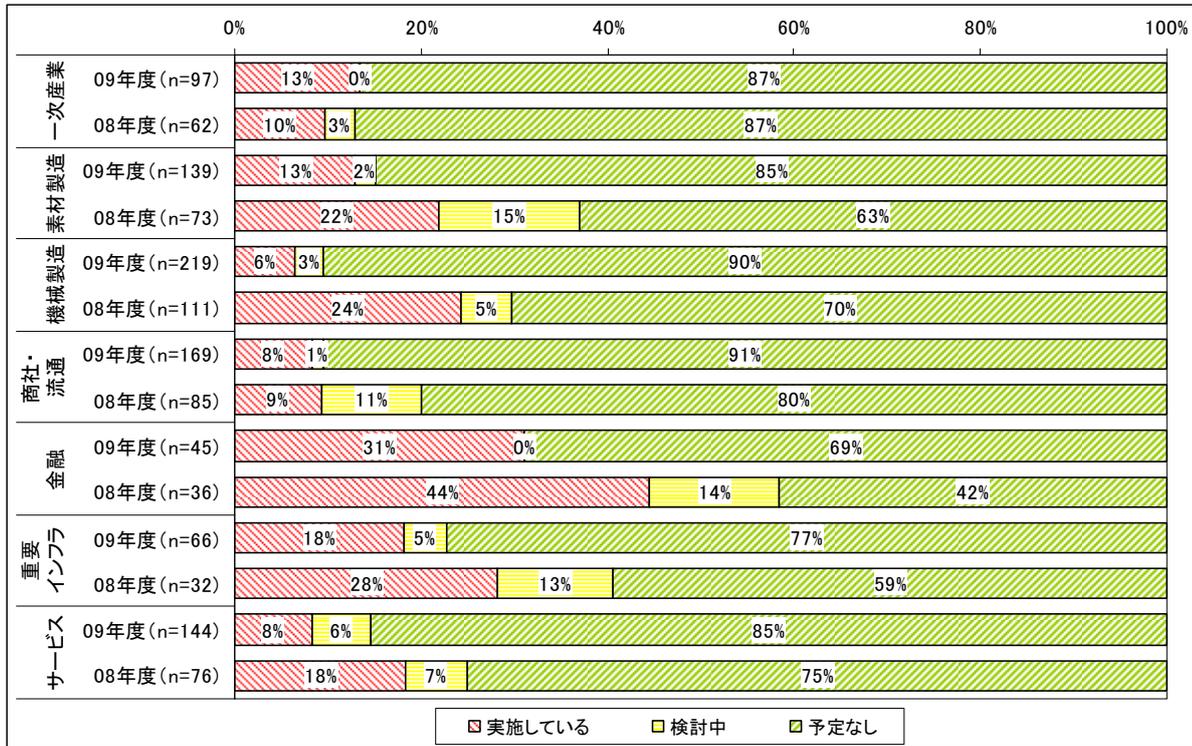
図表 5-3-3 企業規模別 オフショアへの開発委託状況：主な開発委託先からの委託



(4) 業種グループ別においても開発委託先を介したオフショア開発は減少

主な開発委託先から間接的にオフショアに開発を委託する形態は、前年度から大きく減少してきている。これはすべての業種グループにおいて減少がみられる。開発委託先からのオフショア委託と業種でクロス分析をした結果でも全業種において減少がみられた（図表 5-3-4）。

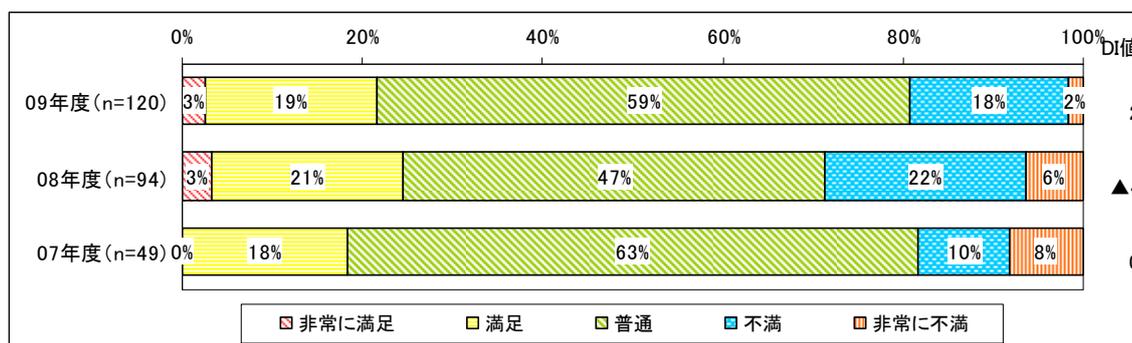
図表 5-3-4 業種グループ別 オフショアへの開発委託状況：主な開発委託先からの委託



(5) オフショア開発の満足度は全体では「満足」と「不満」が拮抗

オフショア開発委託を直接もしくは主な開発委託先を介して実施している企業に対して、オフショア開発委託に関する満足度を質問した。その結果、「普通」が59%で最も多く、「満足」が19%、「不満」が18%、「非常に満足」3%と続く、特記すべきは「非常に不満」が2%になっていることである。「非常に満足」と「満足」の合計値から、「非常に不満」と「不満」の合計値を引いたDI値は、2である。前年度の同値（▲4）と比較してみると、満足度の向上がみられる。オフショア開発に経験や自信のある企業がオフショア開発を選択していることや、発注量が著しく少なくなったためにオフショアベンダー側の競争原理が働いたことが要因であるように思える（図表 5-3-5）。

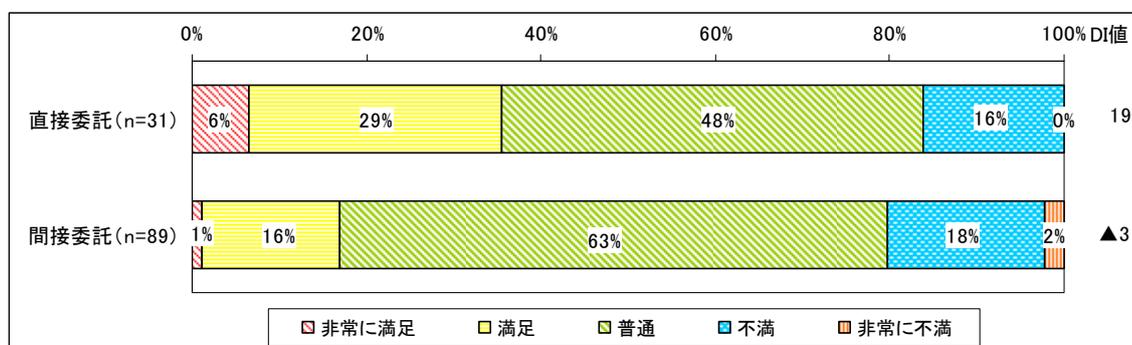
図表 5-3-5 オフショア開発委託の満足度



(6) 直接委託の方がユーザー主導で進めることができるので満足度が高い

直接委託、間接委託別にみると、直接委託では「非常に満足」と「満足」の合計値が35%となり、3割を超えた。一方、間接委託では17%であり、両者を比較すると直接委託が18ポイントも高い。直接委託を実施している企業では、オフショア開発のノウハウが蓄えられてきており、委託元であるユーザー企業主導で進めることができるため、オフショア開発のメリットを得やすいのではないだろうか。言い換えると、直接委託を選択するユーザー企業は、海外プロジェクトの管理ができる企業に限られていたため、満足度の高い結果になったのではないだろうか（図表 5-3-6）

図表 5-3-6 直接委託と間接委託のオフショア開発の満足度

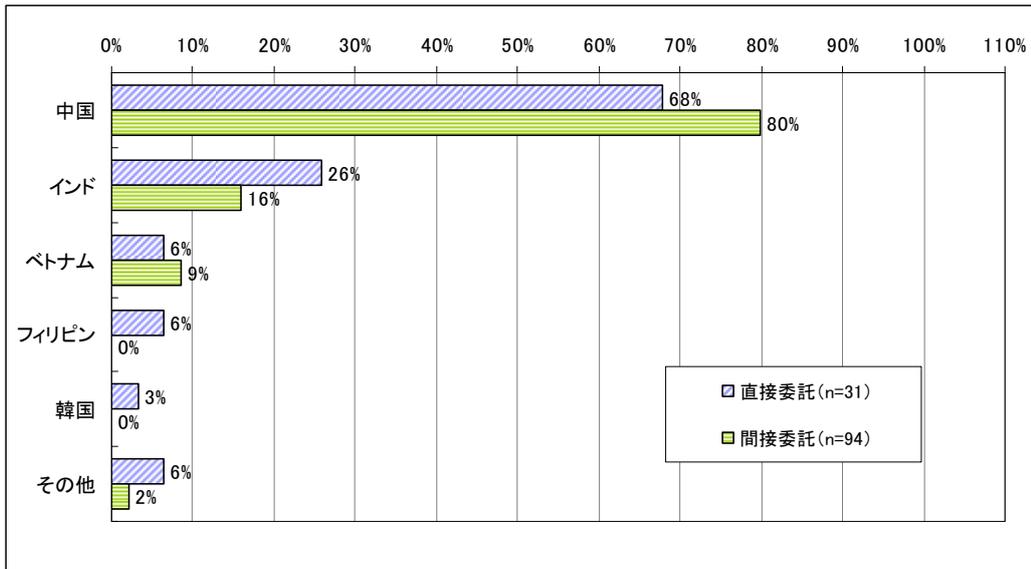


(7) オフショア開発の委託先は「中国」が圧倒的に多く、「インド」、「ベトナム」が続く

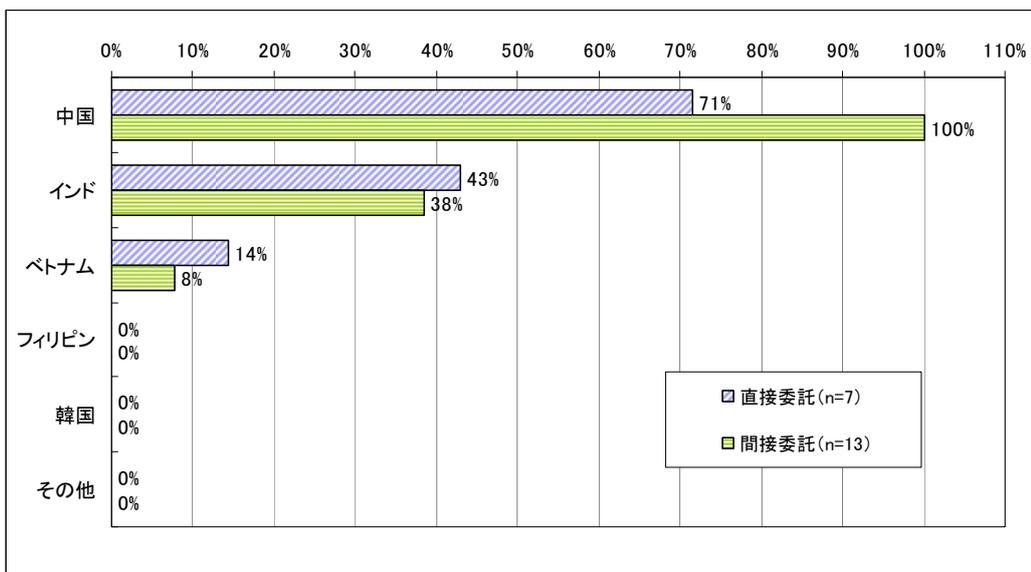
オフショア委託を実施している企業に複数回答でオフショア開発委託先の国を聞いた。その結果、最も多い委託先国は「中国」で、直接委託で68%、間接委託では80%を占めている。続いて「インド」が直接委託26%、間接委託でも16%である（図表5-3-7）。

また、委託先候補国は件数が少ないため参考程度ではあるが、直接委託の上位3国のみの結果となった。ここでも「中国」が圧倒的である（図表5-3-8）。

図表 5-3-7 オフショア開発の委託先（複数回答）



図表 5-3-8 オフショア開発の委託先候補（複数回答）



(8) オフショア開発にあたって工夫している点や留意している点は

「コミュニケーションの強化」と「仕様・要件の明確化」

システム開発をオフショアで委託する場合にどのような対応を実施しているのか。アンケートの自由記述の回答 35 件をまとめる（図表 5-3-9）。

「コミュニケーションについて」でまとめられるものが 10 件と最も多く、次いで「仕様、要件の明確化」8 件、「作業の把握」4 件と通常の工期・予算・品質に対しての施策と大きく違う回答はみられなかった。ただ、通常の開発の場合に最も多かった回答の進捗管理に関わるものがオフショア開発ではみられなかった。これは、開発工程を直接管理するのがそれぞれの海外委託先であるケースが多いためか、あるいは、もともとオフショアでは余裕を持たせたスケジュールで開発するため、発注する範囲が製造工程に限られるからなどの理由が考えられる。これは、委託側とのコミュニケーションを重視して、ゴールとして定めた品質、コスト、工期が大きくぶれないというオフショア開発を実施している企業の自信の現われであろうか。進捗管理という点では、コミュニケーションが曖昧で繊細な（ハイコンテキスト型）の日本人に比べて問題が起こりにくい国民性や、もともとトップダウンでマネジメントを行う製造に慣れていることなどもあるように思える。

また、回答のなかに「元請けで担保させる」というものが 3 件ほどあったが、「日本語を理解できる」2 件、「現地の視察」4 件などオフショア開発ならではの回答もあった。オンショアで委託先の人間を設計段階から呼び寄せるなど具体的なコメントもみられた。本年度は、システム開発の発注量が低くおさえられているなかでオフショアを活用している企業は、様々な工夫を行いそのノウハウが少しずつ蓄えられていることがわかるコメントであった。

図表 5-3-9 オフショア開発の留意点

	概要	件数
1	コミュニケーションについて	10
2	仕様、要件の明確化	8
3	現地の視察	4
4	作業の把握	4
5	元請け会社で担保させる	3
6	日本語を理解できる	2
7	その他	4
	合計	35

1. コミュニケーションの強化

- 日本側、オフショア側それぞれのキーマンとのコミュニケーションが重要
- オフショア先との密なコミュニケーションを取る（導入教育、定期的な打合せ、懇親会など）
- 委託先と開発業者とのコミュニケーションを強化
- 情報共有、コミュニケーション手段として SaaS なども活用

2. 仕様・要件の明確化

- できるだけ要件を詳細化しかつシンプルに伝える。相手に理解した内容を提示させる
- 開発仕様の明確化、詳細化、ドキュメント化（曖昧さを残さない）
- システム開発の外部委託プロセスについて標準化プロジェクトを実施中
- 開発ドキュメントベースでの開発

3. その他

- 日本語のわかる SE をブリッジ SE として採用し、活躍頂いている
- 開発開始前にキーマンを来日させ一緒に作業する
- 開発・テストフェーズでは、オフショア先に担当者を常駐させ、状況把握を密に行う
- オフショア先を決定する際は複数社現地視察して評価をまとめる
- 過去のオフショア開発実績を確認する
- 案件ごとに継続させることで、技術を蓄積してもらう
- オフショア対象業務の切り分けを行う（リスクが最小限となる部分に限定）
- セキュリティの確保に留意する
- 委託先の情報がないので元請け会社で担保させている
- 見積工数基準をあらかじめ合意しておく

5.4 開発、保守に関する規格

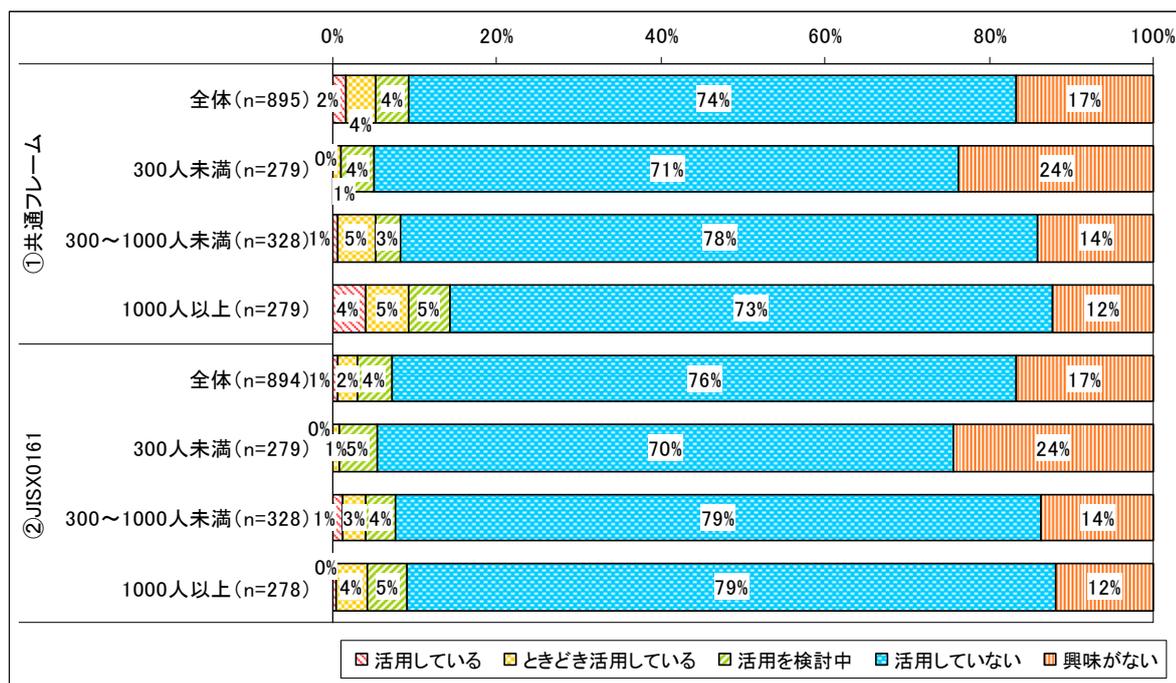
システム開発を成功に導くためにシステムの開発において、システムの発注側であるユーザー企業と受注側であるベンダーとの間で開発プロセスを明確化することが重要である。共通フレーム 2007 の活用は、これらの明確化に有効であるといわれている。また、保守のライフサイクルプロセスの規格である JIS X 0161:2008（ソフトウェアライフサイクルプロセス—保守）も同様である。これらの活用状況と CIO の有無との関連、システム開発における工期・予算・品質の状況について分析を行った。

(1) 共通フレームを活用している企業は 1 割に満たず

共通フレーム 2007 を「活用している」企業は全体の 2%で、「ときどき活用している」が 4%という結果であった。JIS X 0161:2008 になると「活用している」1%、「ときどき活用している」が 2%となっている。しかし「興味がない」17%、「活用していない」74%であり、共通フレームや規格についての認知度、活用度はいまひとつの段階である（図表 5-4-1）。

活用していない理由を推察すると、ベンダー各社による開発フレームを利用していたり、パッケージの活用やクラウドの利用などにより、ユーザー側で開発フレームワークを指定し難いことなどもあると思われる。ベンダーの開発フレームワークの多くは、共通フレームをベースとしている。大規模開発をマルチベンダーで分割して行うことなどにも対応し、枠組みが同じこの共通フレームワークを基本として利用することで、ベンダー間の開発の進め方やフェーズ、成果物の齟齬を減少できるとされている。おそらく間接的な利用実態は、この調査結果を上回るであろう。5.2 システム開発の委託状況では、要求仕様書の外部委託の増加傾向が見られた。上流工程からアウトソーサーや外部ベンダーが参画する開発の管理が増加する昨今、これらの活用の有効性を引き続き調査していきたい。

図表 5-4-1 企業規模別 共通フレームと JISX 0161:2008 の活用状況



6 システム運用

毎年、システム運用の外部委託の状況を中心に調査し、経年の変化を追いかけている。委託している『システム運用』の範囲も、委託先の選択肢も多様化している中、委託しているシステム運用業務の種類と主な委託先を回答してもらった。また、外部委託が最も多い『サーバー運用』に限定して「SLAの締結」状況と満足度について回答をお願いした。

6.1 システム運用の外部委託

(1) 従業員数 1000 人までが、自社運用の限界か。1000 人以上で外部委託が増加。

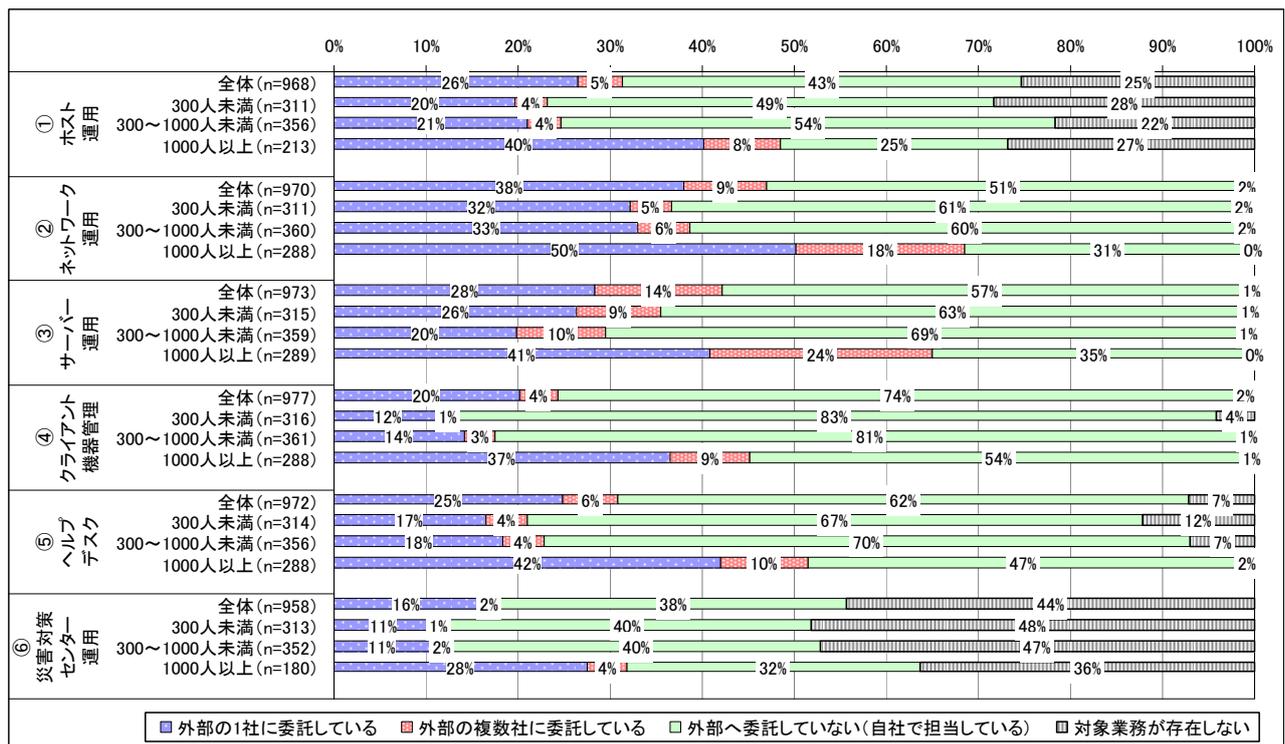
**従業員 1000 人以上と 1000 人未満で外部委託に大きな開きがあるが、
300 人未満と 300～1000 人未満では違いがない**

システム運用の外部委託を、委託している業務の種類別・企業規模別に集計した。企業の規模（従業員数）により、外部への委託か、自社運用かがはっきりと分かれる結果となっている（図表 6-1-1）。

本年度の調査結果は、前年度とほぼ同じ結果（グラフは省略）となっており、この 1 年の変化は出ていないが、本年度から従業員数 1000 人未満を 300 人未満と以上で分けたところ、この 2 つの企業規模でほぼ同じ結果となった。このことから、企業の規模が 1000 人未満のときは自社内でシステムの運用を行っているが、1000 人を越える辺りから自社運用から外部委託に切り替えているようだ。

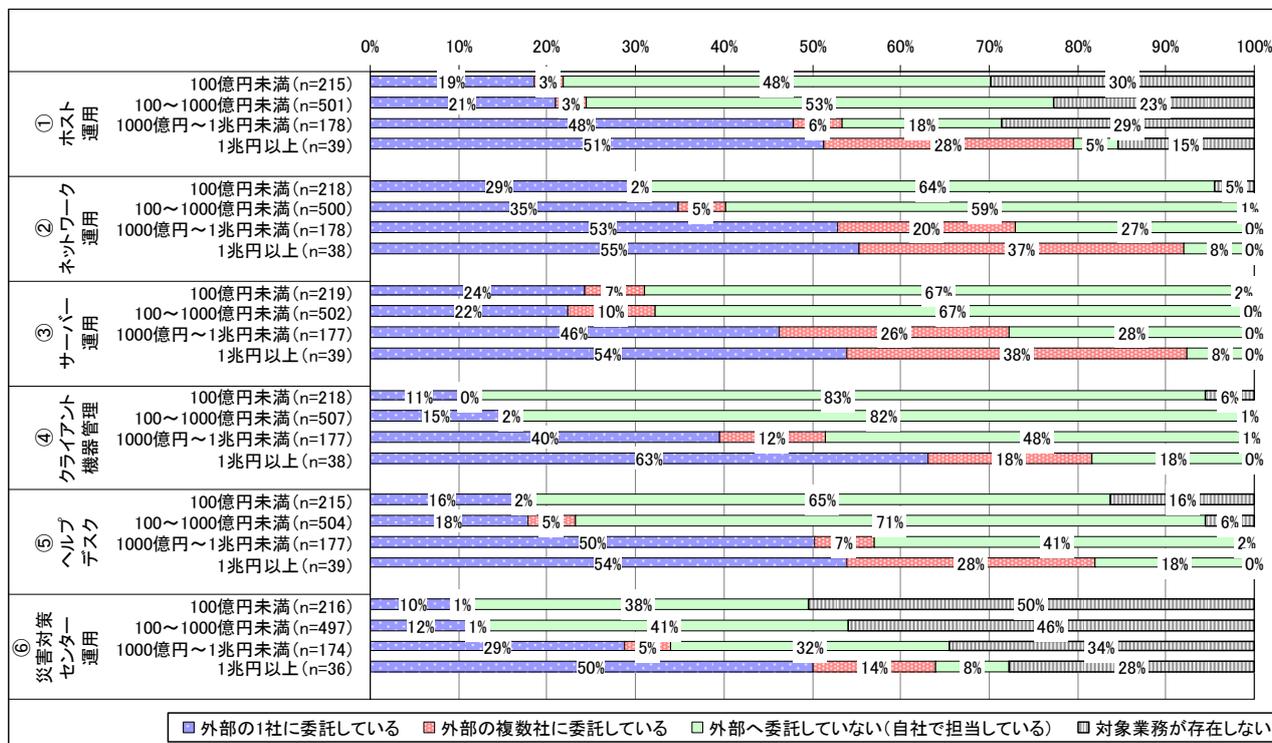
また、委託業務の種類別に見ると、ネットワーク運用は小規模企業でも 40%近くが外部に委託、サーバー運用が 30%～35%を委託している。クライアント機器管理の 15%前後、ヘルプデスクの 20%強に比べ、IT 技術の高度化もあり他の分野に比して運用管理対象機器が少ない早い時期から外部委託を行っている。

図表 6-1-1 企業規模別 システム運用の外部委託



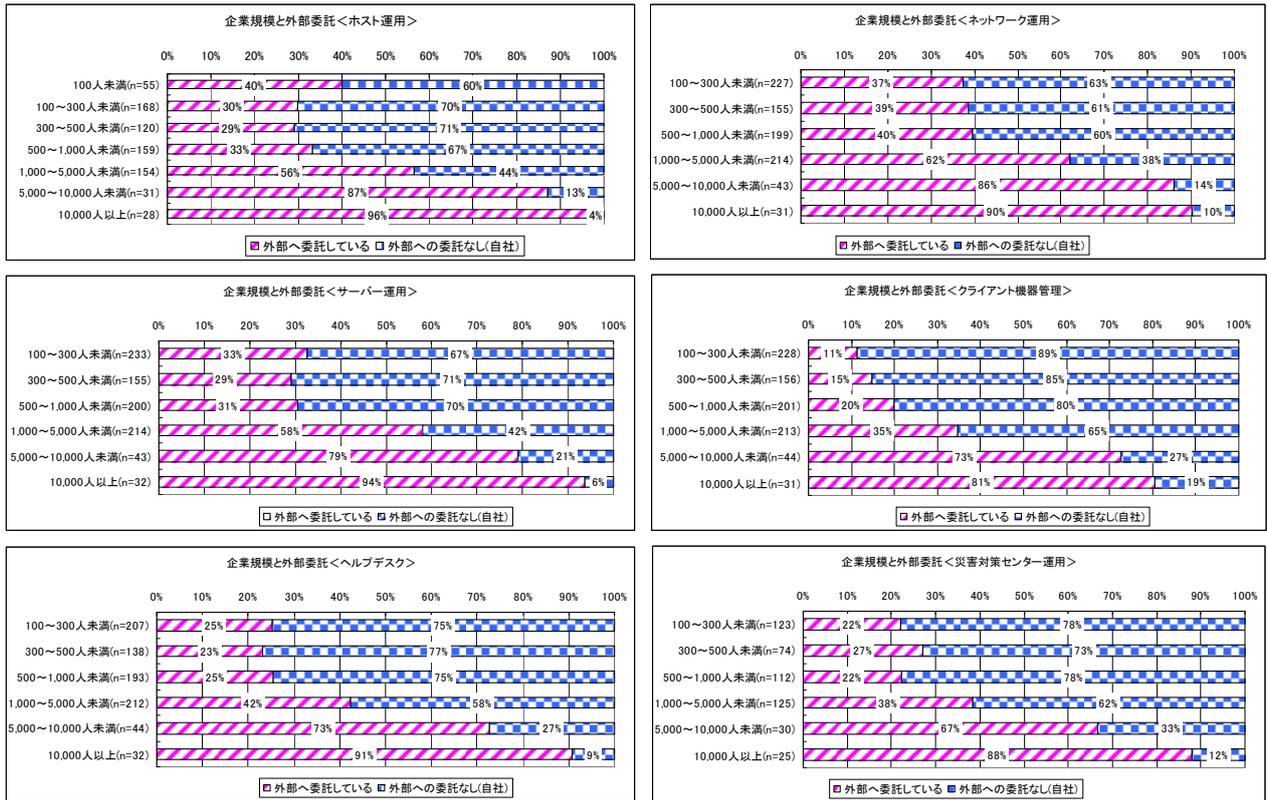
また、売上高による企業規模別に委託状況を調べた結果が図表 6-1-2 売上高別外部委託状況である。このグラフでは、売上高が①1000 億円未満、②1000 億円～1 兆円、③1 兆円以上、の 3 つに層分けされる結果となった。運用業務の外部委託は従業員数では 1000 人未満・以上で、売上高では 1000 億円未満・以上で変化しており、この辺りが自社運用から外部委託へ切り替える境界になるようだ。

図表 6-1-2 売上高別 システム運用の外部委託状況



本年度は、この企業規模による違いをもう少し細かく集計した。対象業務がないと回答した企業を除いた企業を対象に、運用業務の種類別に従業員数を 7 分類（100 人未満、100～300 人未満、300～500 人未満、500～1000 人未満、1000～5000 人未満、5000～10000 人未満、10000 人以上）して集計したところ、1000 人未満と 1000 人以上で明らかに外部委託の有無に違いがあるが、1000～5000 人未満のところにも変化点があることがわかる（図表 6-1-3）。売上高別のグラフで 1000 億円～1 兆円と 1 兆円以上で外部委託に違いがあったが、この変化点と通じる結果が表れている。従業員数で 5000 人以上、売上高で 1 兆円以上の企業では、外部委託の比率が 90%前後に達している。

図表 6-1-3 企業規模別(7分類) システム運用の外部委託状況



(2) 金融ではサーバー運用の委託で「複数社への委託」が増加。クラウド・SaaS/ASP の浸透が

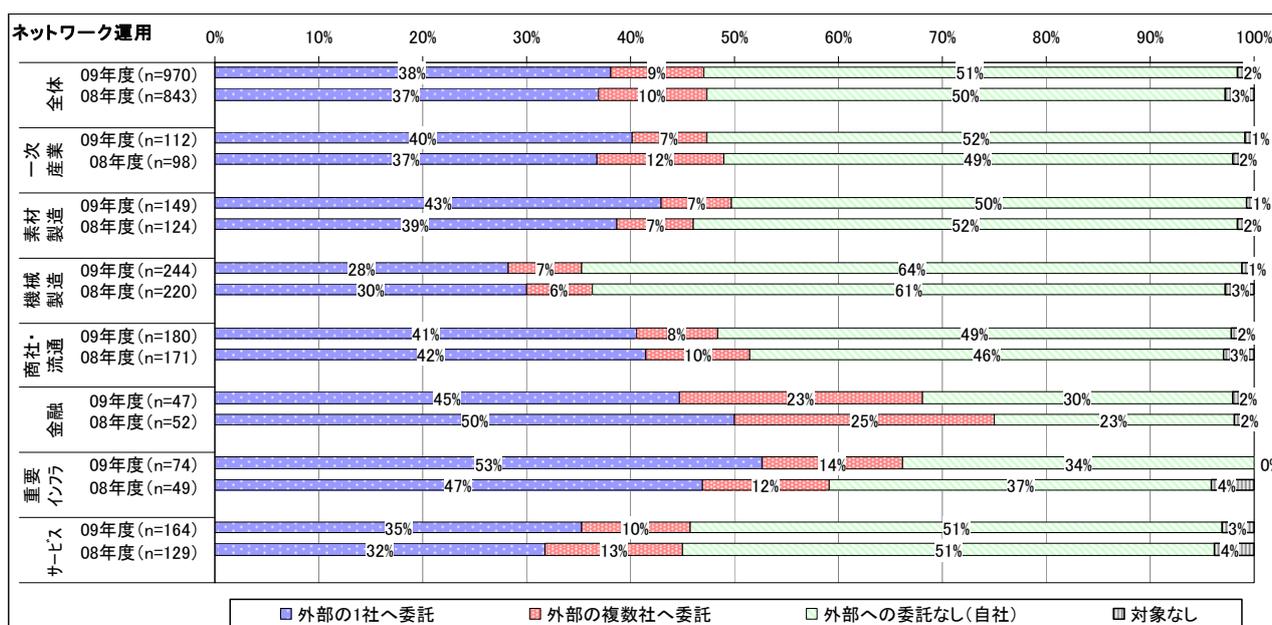
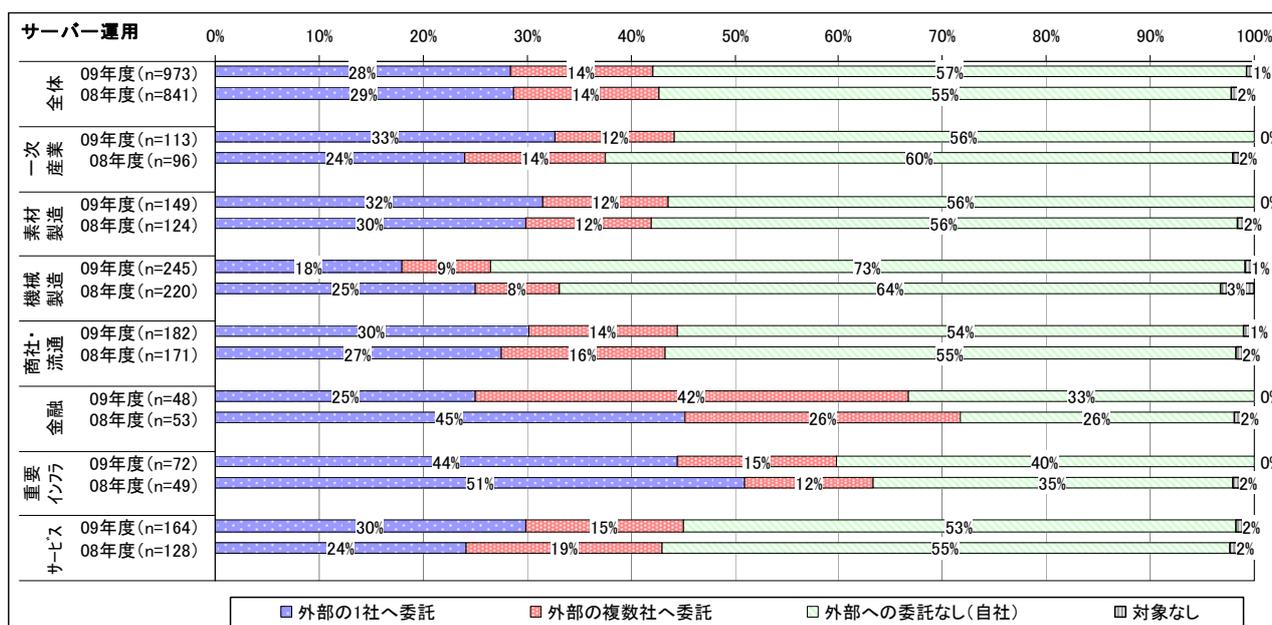
システム運用の外部委託のうち、「サーバー運用」と「ネットワーク運用」について業種グループ別に2008年と2009年の状況を比較した(図表6-1-4)。

一次産業では外部委託が7ポイント増加し自社運用が4ポイントの減、機械製造ではその逆で外部委託が6ポイント減少し自社運用が9ポイントの増となっている。他の業種グループでは金融を除く4業種グループでは前年とほぼ同じ状況で大きな変化はなかった。

金融では、サーバー運用業務の外部委託において「1社へ委託」が45%から25%へ20ポイント減少、「複数社へ委託」が26%から42%へと16ポイント増加へと変化している。サンプル数が少ないこともあり2年間だけのこのグラフから委託先の分散化が進んでいると判断することはできないが、従来の勘定系サーバー、情報系サーバーとは異なるジャンルのサーバーが増加し、サーバーの用途に適した運用委託場所や委託先(クラウド/SaaS事業者など)が選定されていることの表れではないだろうか。他の業種グループも含めて今後を注目したい。

なお、ネットワーク運用の委託状況では経年の変化はほとんど表れていない。

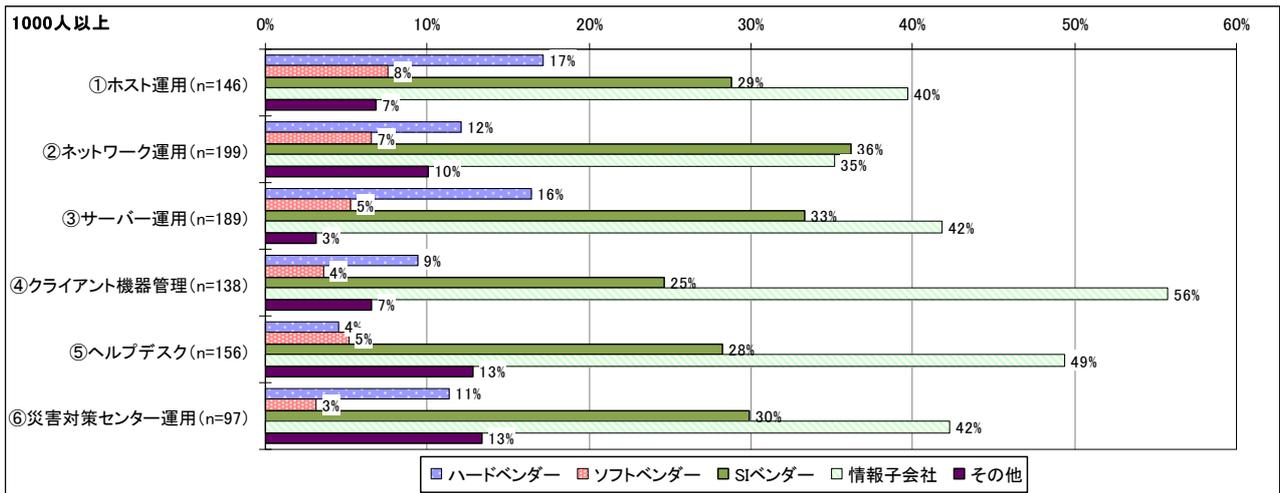
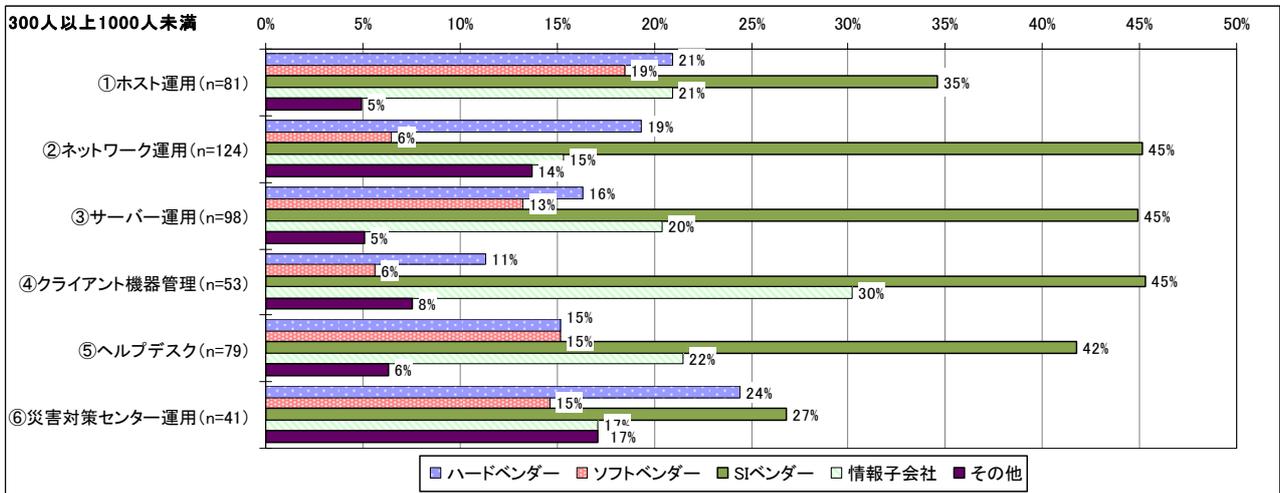
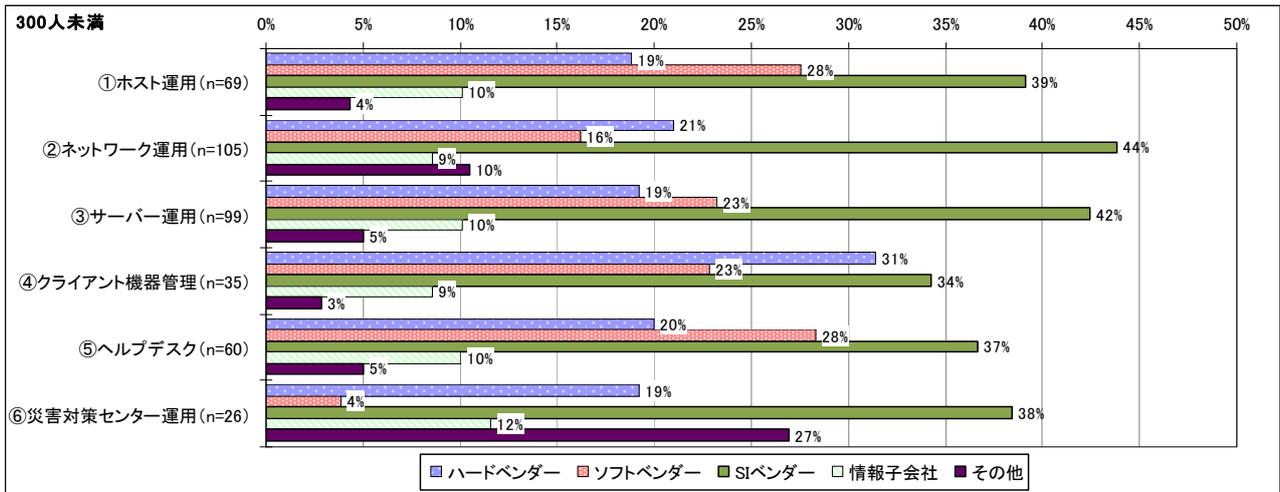
図表 6-1-4 業種グループ別 システム運用の外部委託状況



(3) 従業員が300人未満の企業では、ハード・ソフトベンダーへの委託率が高く、開発から運用までを委託

システム運用委託先の調査を、前年の従業員数の2分類から本年度は更に300人未満の企業を切り出して3つの分類で整理した。300人未満の企業の集計(図表6-1-5(1))では、300~1000人未満の企業(図表6-1-5(2))と同様に、システムの開発委託(5. システム開発の章の図表5-2-1 外部委託の状況を参照。71%が委託)からサーバー運用、ネットワーク管理などすべての運用業務で「SIベンダー」がトップとなっているが、ハードベンダーやソフトベンダーの比率が他の企業規模の集計より高くなっている。この結果から300人未満の企業では、システム開発を委託した会社に継続してシステム運用を依頼するといった構図が見える。

図表 6-1-5 企業規模別 システム運用の外部委託状況

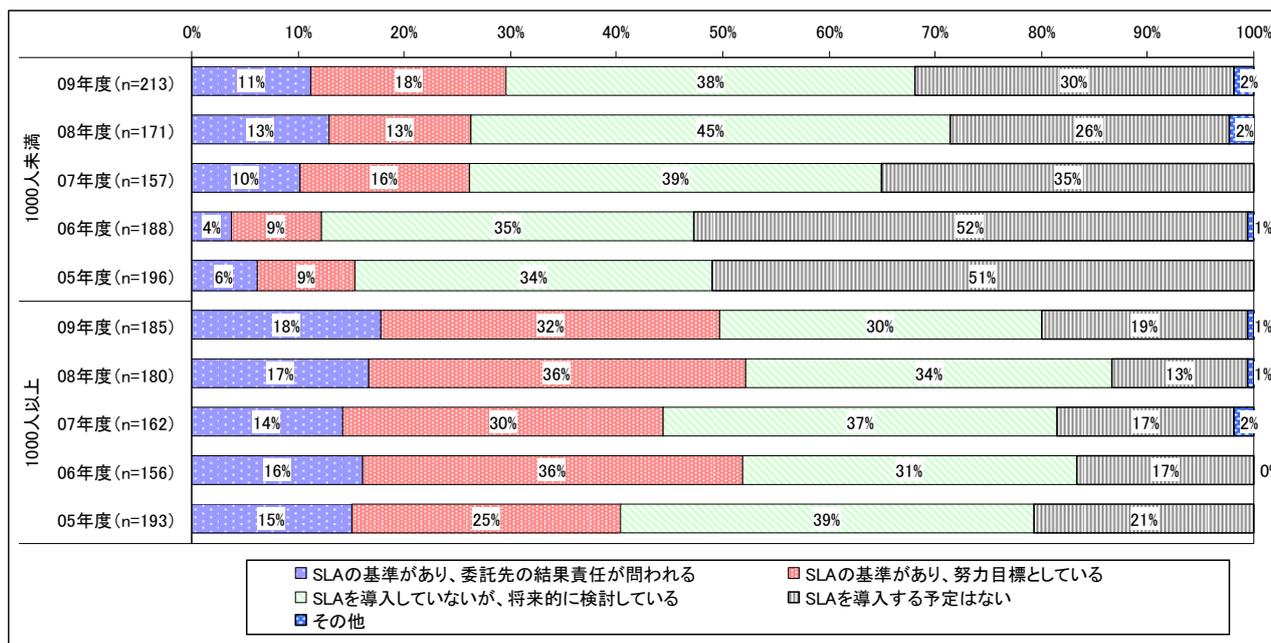


6.2 サーバー運用の委託契約と SLA、SLA 締結項目、満足度

(1) SLA の採用は伸び悩む

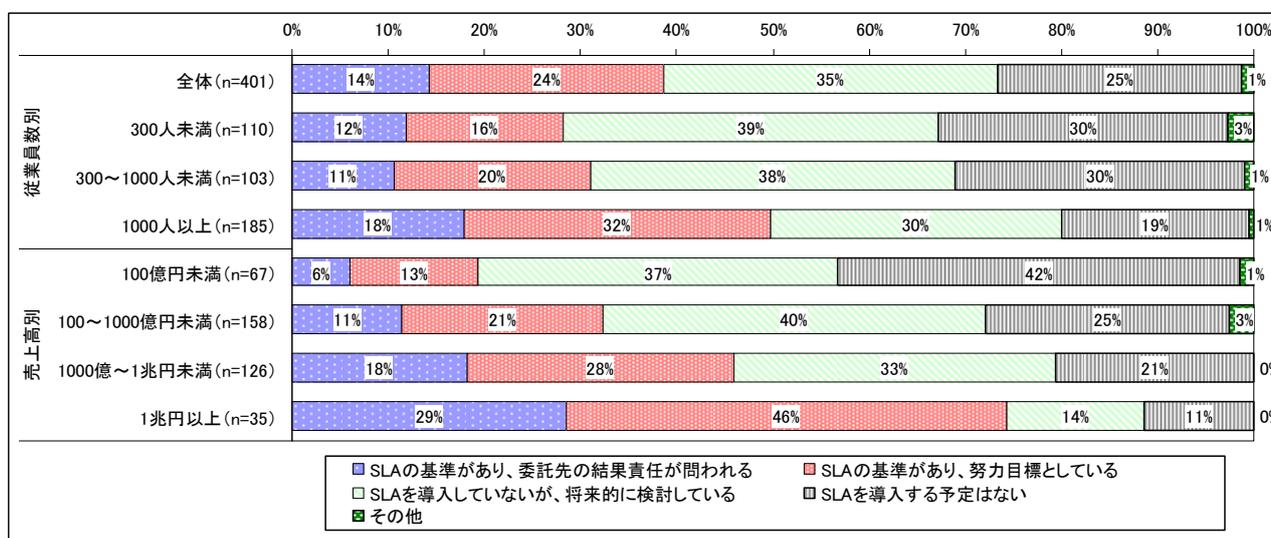
サーバー運用の委託契約先との SLA 契約導入済みの割合であるが、05 年度からの経年変化を見ると 05 年度比では 1000 人未満の企業で 15%から 29%へと倍増、1000 人以上でも 40%から 50%へ 10 ポイント増加している。しかし、その後の 07 年度からはほとんど伸びず横ばいの状況である(図表 6-2-1)。

図表 6-2-1 企業規模別 年度別 サーバー運用委託先との SLA 導入状況



SLA の導入状況を従業員数別の企業規模と、売上高別の企業規模でまとめたのが、図表 6-2-2 である。この 2 つの図表から企業規模が大きくなるほど SLA が導入されていることがわかる。特に売上高別では、その傾向がはっきりと表れている。

図表 6-2-2 企業規模別(従業員数別/売上高別) サーバー運用委託先との SLA 導入状況

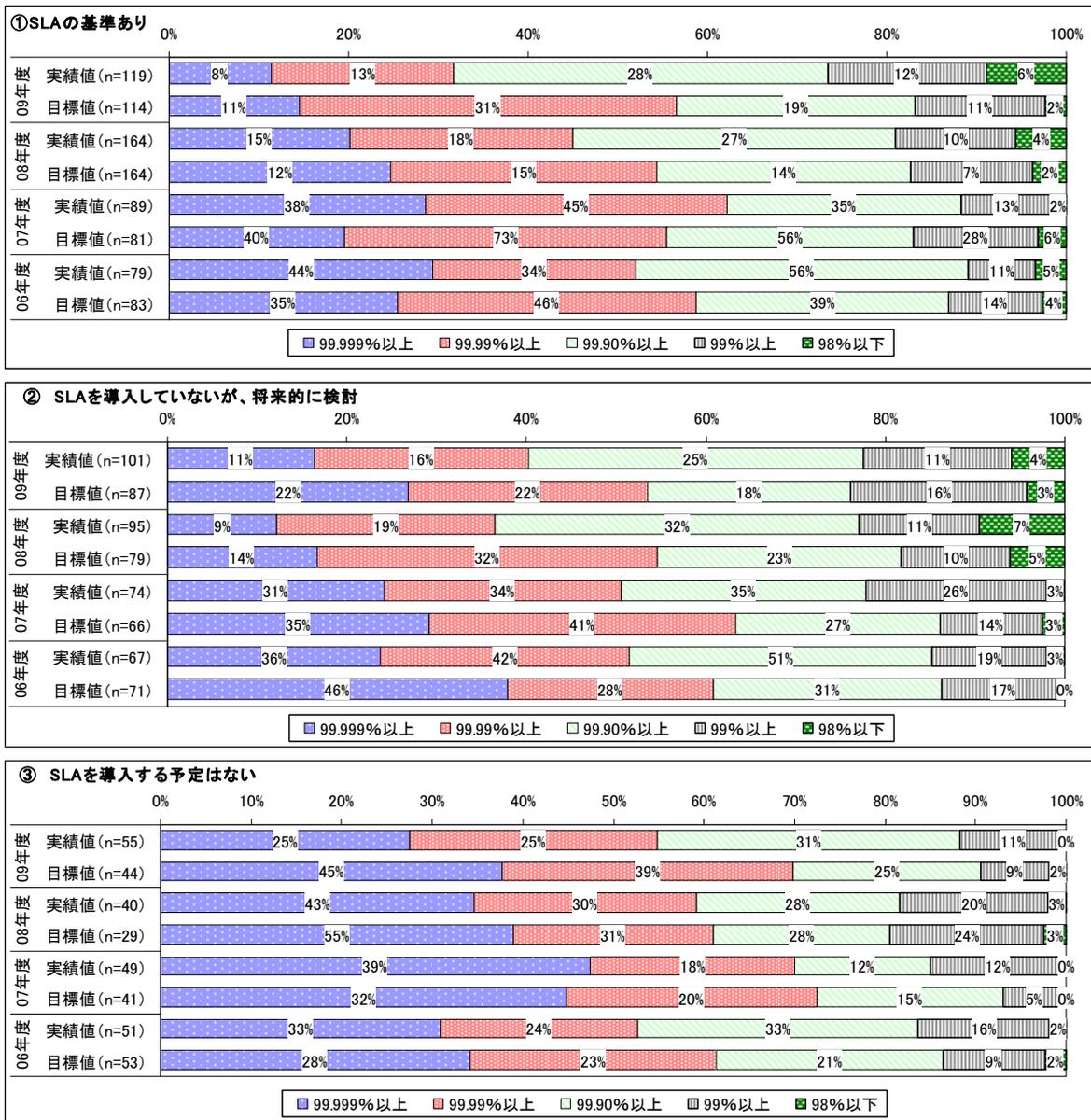


(2) SLA の締結で基幹系システムの稼働率は向上する

別の観点で見てみよう。基幹となる情報システムのシステム稼働率（目標値と実績値）と SLA 締結状況の関係を分析したものが図表 6-2-3 である。この図表からは「SLA を締結するとシステム稼働率が向上する」と言い切ることは難しいが、基幹系システムの稼働率の向上に効果があることはうかがえる。

図表 6-2-3 では「SLA の基準があり、委託先の結果責任が問われる」と「SLA の基準があり、努力目標としている」を併せて「SLA の基準がある」としてある。ここで①の図を見ると、毎年の実績と目標において「99.999%以上」の比率が増加しており、これは SLA を結んでいることの効果と考えられる。また、②の「SLA を導入していないが、将来的に検討している」では、毎年目標を高く設定しているが実績が伴わない結果が見てとれる。③の「SLA を導入する予定はない」では、SLA の締結はなくても稼働率はまずまずだが、稼働率の改善は図れていないようである。

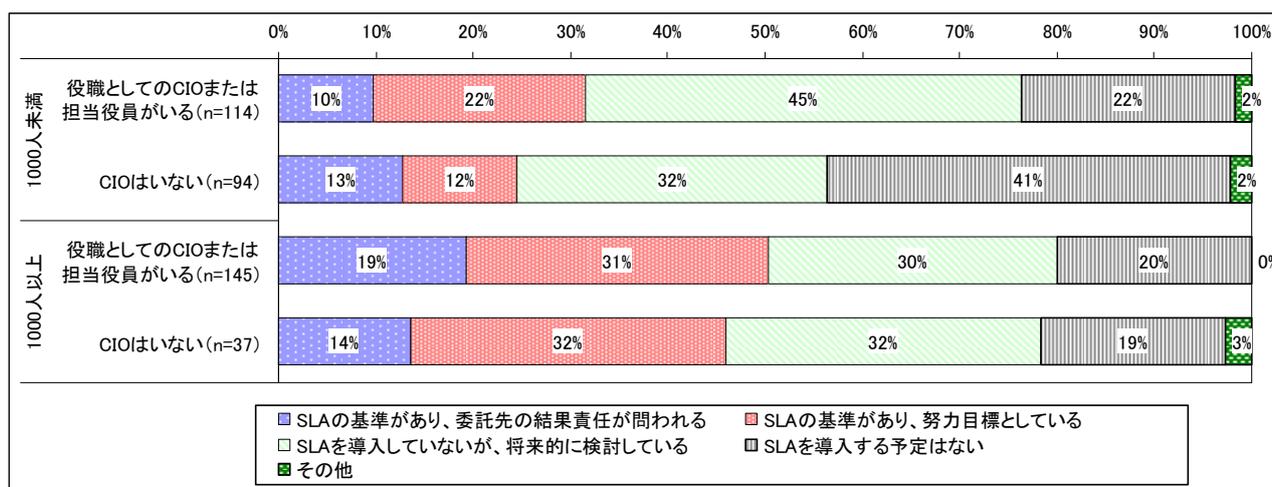
図表 6-2-3 年度別 基幹システムの稼働率と SLA 締結状況



(3) SLA 締結が伸び悩み状態となっている原因は SLA の効果が見えにくい。KPI の見直しが必要

図表 6-2-2 の従業員規模別の SLA 締結の状況を見ると、1000 人以上の企業では「SLA の基準がある」は 50%であるが、300 人未満の企業では 28%、300～1000 人未満の企業では 31%となっている。1000 人未満の企業で SLA への関心が低いことがわかる。この関心の低さを CIO の有無の切り口で調べてみると、「CIO がいない」（役員としての CIO または担当役員がいない）企業で SLA への関心が低く、「CIO がいない」ことが 1000 人未満の企業で SLA の採用が進まないことの原因の一つとして考えられる（図表 6-2-4）。

図表 6-2-4 CIO の有無別 サーバー運用委託先との SLA 導入状況

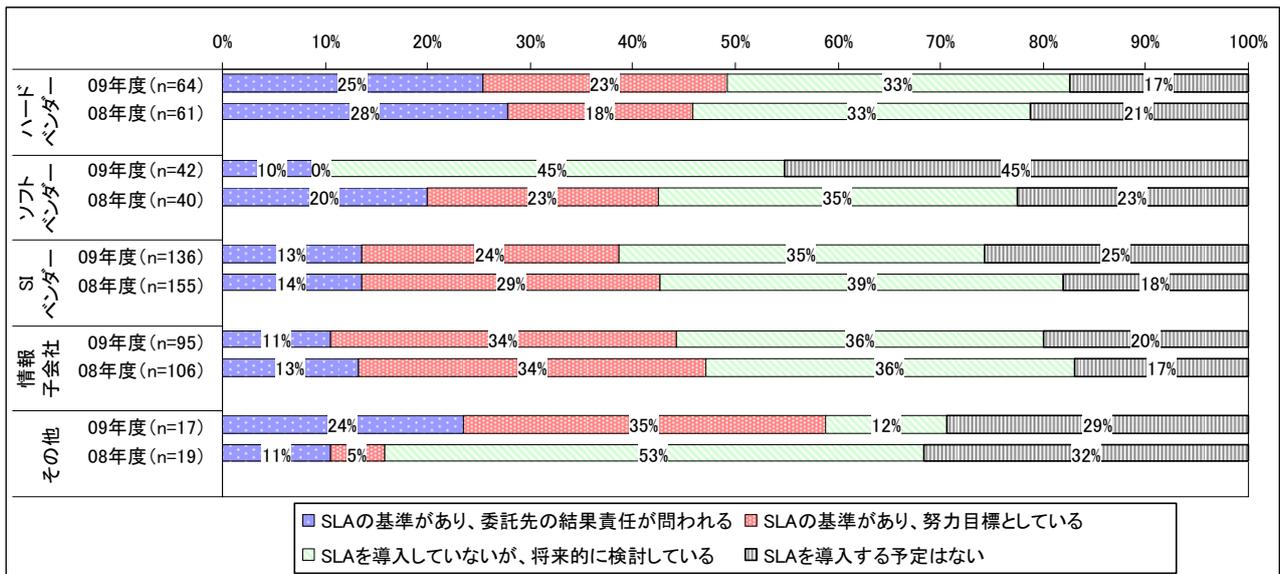


SLA の効果が計測しにくいこと、システム稼働率の向上にはっきりとは表れないことが、SLA の採用が伸び悩んでいる要因の 1 つとして考えられるのではないだろうか。SLA 採用の普及に向けて SLA の効果の可視化に取り組む時期に差しかかっている。よりわかりやすい SLA の KPI をユーザー企業とサービス提供企業が共同で作成することが重要である。

(4) 運用委託先別の SLA は前年と同じである

サーバー運用を委託しているベンダー別に SLA の締結状況を前年度調査結果と比較したが、ソフトベンダーを除き同様の締結状況であった。ソフトベンダーについては、「SLA の基準があり、努力目標としている」が前年の 23%から 0%に減少して、その減少分が「SLA を導入する予定がない」の増分として表れている。アンケート集計作業上には問題が見当たらず、この原因は不明である。この傾向が来年も続くのか、来年の調査結果を待って原因を考えることとしたい（図表 6-2-5）。

図表 6-2-5 サーバー運用委託先種類別 サーバー運用委託先との SLA 導入状況

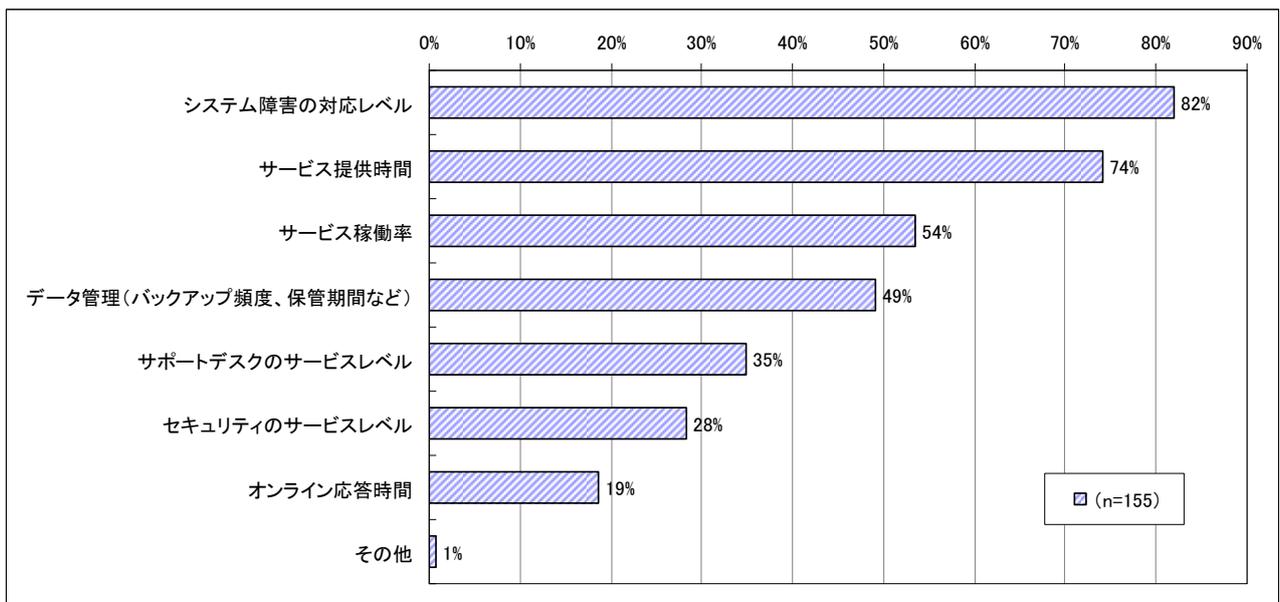


(5) SLA の締結項目はシステムの信頼性に関わる項目が上位

本年度は SLA の導入状況に加え、その SLA に盛り込んでいる「締結項目」(複数回答)についての調査を行った(図表 6-2-6)。

「システム障害の対応レベル」が1位で82%、次いで「サービス提供時間」が74%、「サービス稼働率」が54%、「データ管理(バックアップ頻度、保管期間など)」が49%、の順となっており、システムの信頼性・安全性に関する項目が上位を占めている。

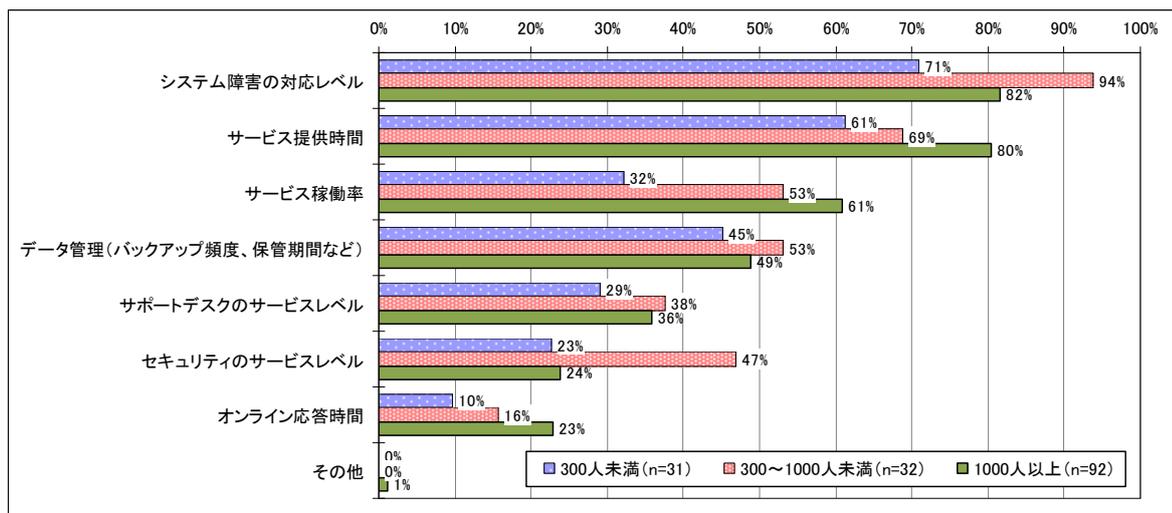
図表 6-2-6 SLA 締結項目(複数回答)



この締結項目をさらに、企業規模別（従業員数）に集計したのが図表 6-2-7、サーバー運用の委託先別に集計したのが図表 6-2-8 である。

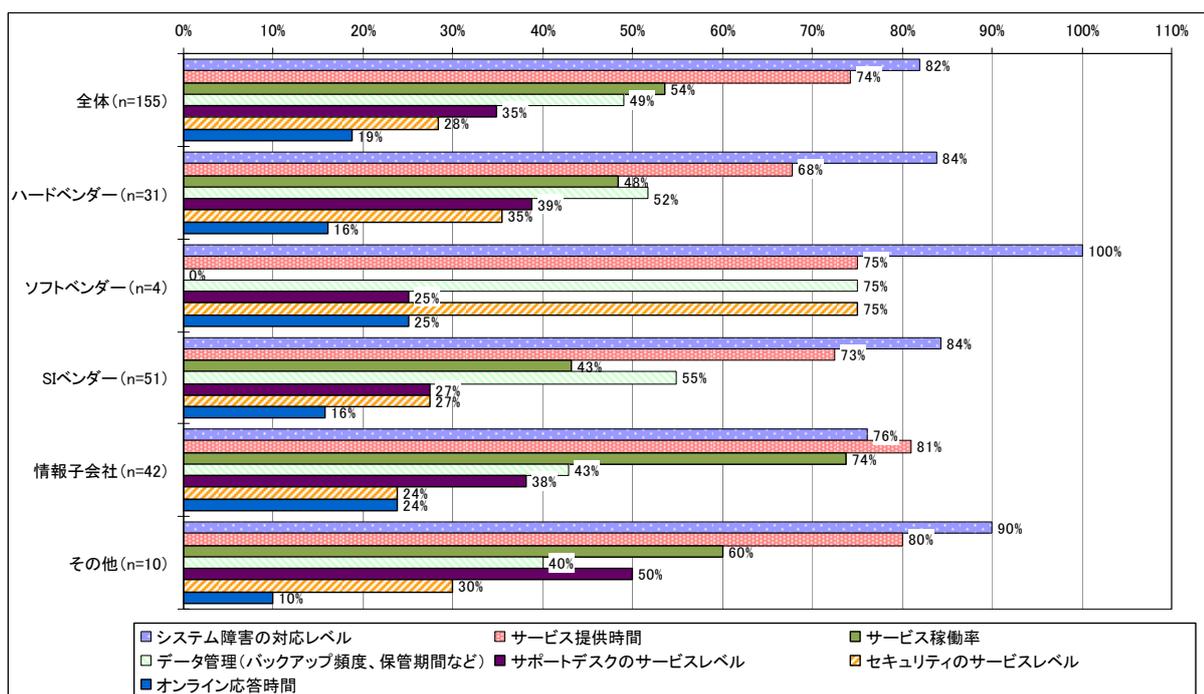
企業規模別で見ると、300 人未満の企業では「データ管理」が 3 位で、「サービス稼働率」が他の企業規模に比して低い順位となっており、稼働率よりもデータの管理に重点が置かれている。また、300～1000 人未満の企業では、「セキュリティのサービスレベル」の順位が高くなっており、システムの信頼性への要求として自社での管理が難しい「安全性」への要求が上位となっている。

図表 6-2-7 企業規模別 SLA 締結項目（複数回答）



また、サーバー運用の委託先別では、情報子会社との SLA で「サービス提供時間」、「システム障害の対応レベル」、「サービス稼働率」がほぼ同率で並んでおりエンドユーザーに直結するサービスの要求が前面に出ている。ハードベンダー、SI ベンダーは同様の要求項目である。なお、ソフトベンダーへの委託は 42 社あるが、SLA を締結している企業はわずか 4 社（10%）のみであった（図表 6-2-5）。

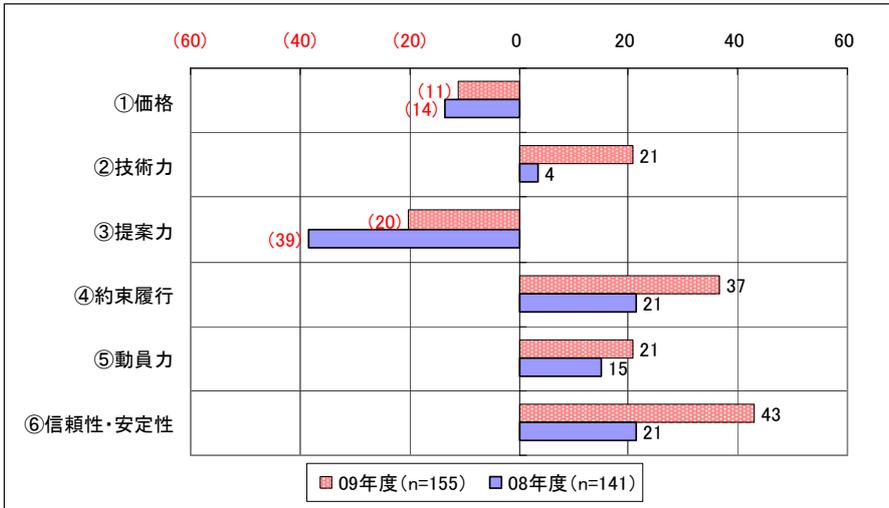
図表 6-2-8 運用委託先別 サーバー運用委託先との SLA 導入状況（複数回答）



(6) 運用委託先に対する満足度は SLA を締結している企業では改善が見られる

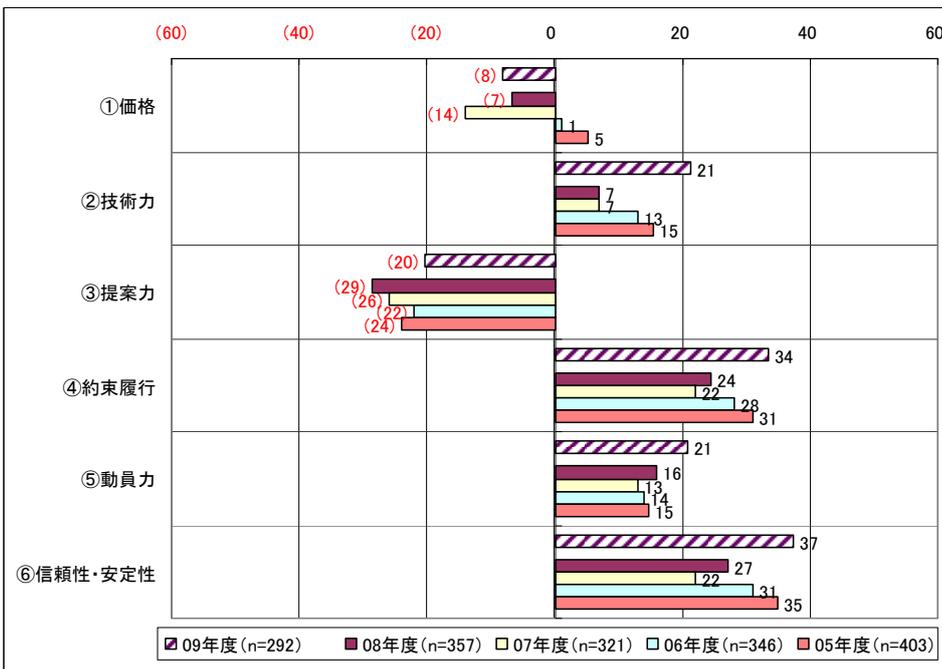
本年度の調査では、運用委託先に対する満足度調査を「SLA を締結している」企業に絞り込んで実施した。前年度のアンケートを本年度の調査に合わせて集計し、DI 値を比較したのが図表 6-2-9 である。この比較だけでは「SLA 締結」が満足度を向上させる効果があるか判断は難しいが、SLA を締結することで、委託側も受託側もサービスの質の評価を SLA の基準に沿って実施し、SLA 契約の継続が満足度を向上させる結果につながっていくものと推察される。

図表 6-2-9 SLA 締結とサーバー運用委託先に対する満足度(DI値)



本年度のサーバー運用の委託先に対する満足度は SLA を締結している企業を対象にしたアンケートとなっているため、前年度までの満足度との継続性はないが、参考までに図表 6-2-10 に掲載する。DI 値（(非常に満足+満足) - (不満+非常に不満)）の経年変化を見たものである。本年度は SLA を締結している企業の回答のためか、大きく改善された数値となっている。

図表 6-2-10 年度別 サーバー運用委託先に対する満足度(DI値)



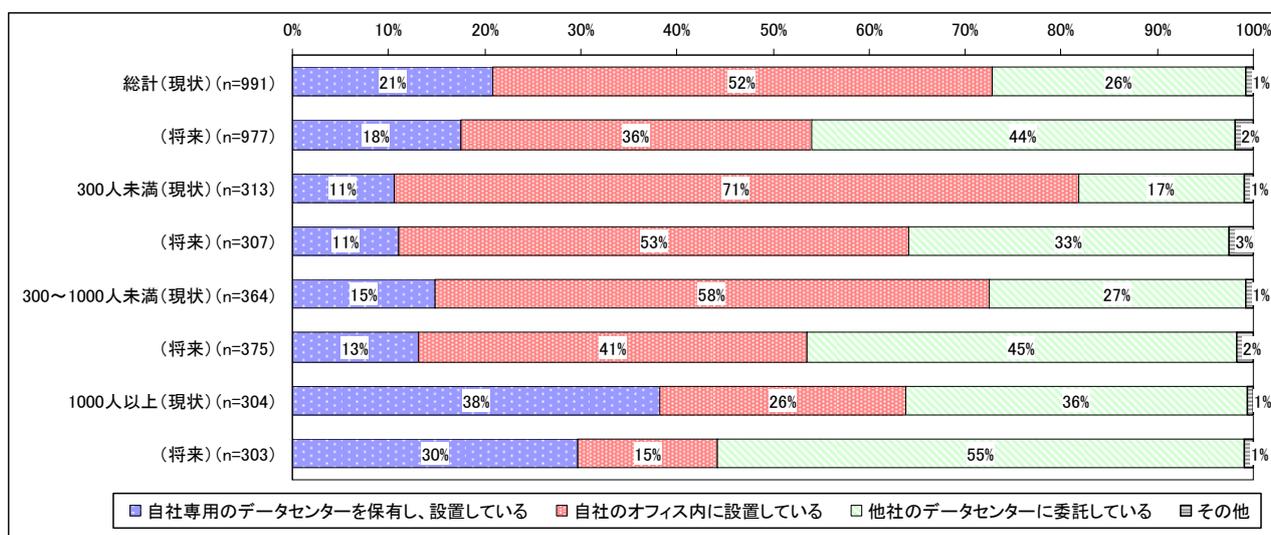
6.3 サーバー設置場所の現状と将来

調査票の「11.経営環境の変化に対応した IT 活用」の観点からサーバー設置場所について調査を行ったが、本章のシステム運用と関わりが深いのでここで取り上げることにした。

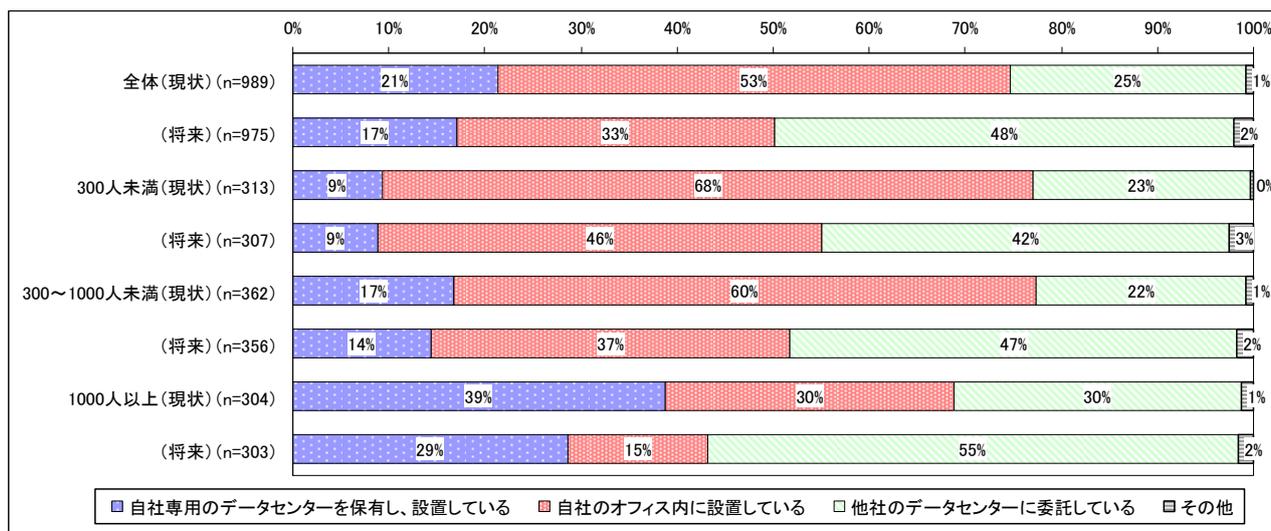
(1) 基幹系サーバー・情報系サーバーとも企業規模に関わらず自社内から外部データセンターへ

基幹系サーバーの 52%が自社のオフィス内に設置されているが、将来的には「他社のデータセンターに委託する」方向で検討されている。企業規模別でも同じ傾向であり、「自社専用のデータセンター」を新たに保有する動きはない。高い稼働率と高度な運用が求められてきている基幹系サーバーは、専門のデータセンターに依頼する傾向である（図表 6-3-1、図表 6-3-2）。

図表 6-3-1 企業規模別 基幹系サーバーの設置場所



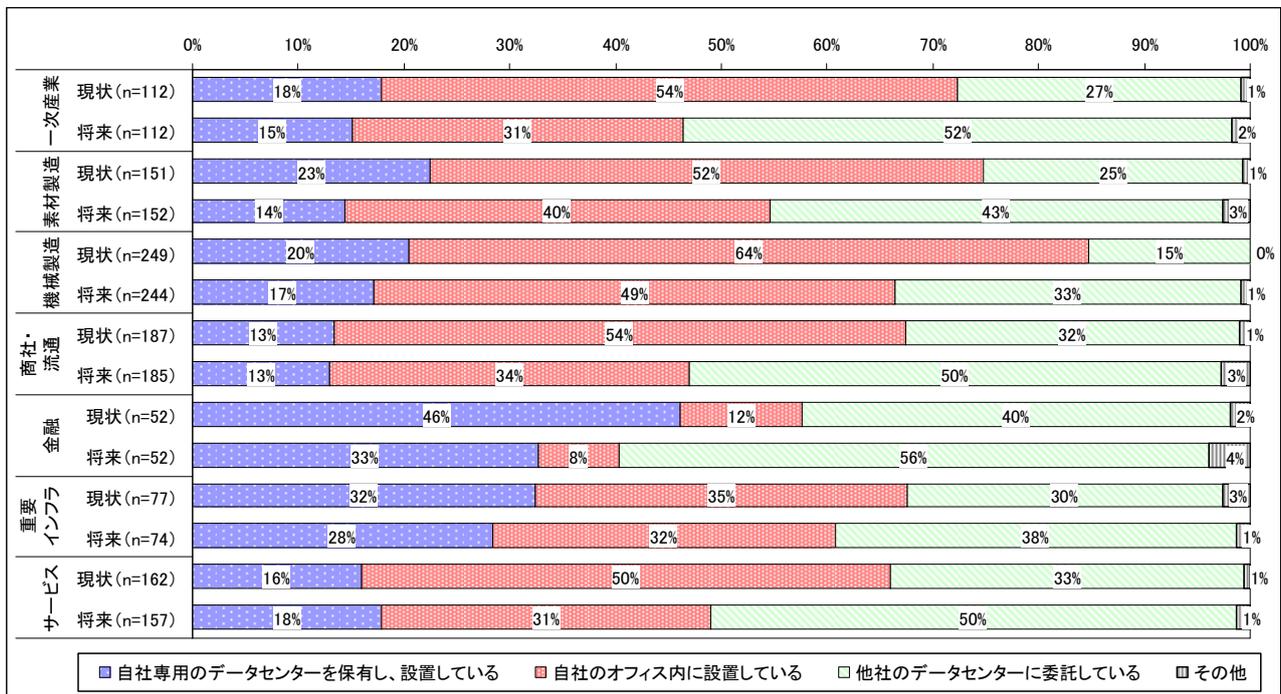
図表 6-3-2 企業規模別 情報系サーバーの設置場所



(2) 基幹系サーバー設置場所は他社のデータセンターへ、自社データセンターでの運用は終焉の方向

基幹系サーバーの設置場所について現状と将来を業種グループ別に集計したものが図表 6-3-3 である。この図表でも各業種グループとも自社オフィス内に設置している基幹系サーバーを他社のデータセンターに委託する計画である。もう少し細かく見てみると、素材製造では自社専用データセンターの比率が 23%から 14%へ 9 ポイント減少し、金融と重要インフラを除く業種グループと自社専用データセンターの比率が同じになってきた。また、自社専用データセンターの比率が高い金融でも 13 ポイント減少し 33%となっている。重要インフラでも他社データセンターへの委託が 8 ポイント増の 38%の予測となっている。ホストコンピュータ時代の自社専用データセンターでの運用は終焉の方向である。

図表 6-3-3 業種グループ別 基幹系サーバーの設置場所



7 ハードウェアの採用と評価

本章では、ハードウェアに焦点をあて、クライアントマシン（PC 端末）、サーバーマシン（UNIX 系及び IA 系）について、それぞれの現状と将来の動向を俯瞰する。

前回調査からの主な変更点は、クラウド等の新しいコンピュータ利用形態の流れがハードの所有形態にどの様に影響を与えるかを把握するため、「IT 資産の所有形態」の現状と将来の希望について新たに質問項目を設定した。それに伴い、ホストコンピュータ（メインフレーム）についての所有状況・評価の調査は見送っている。

厳しい経営環境が続く中、各社の導入状況や導入企業の評価結果を明らかにすることで、今後の新 OS 導入や機器更新方針策定の参考として頂ければと思う。

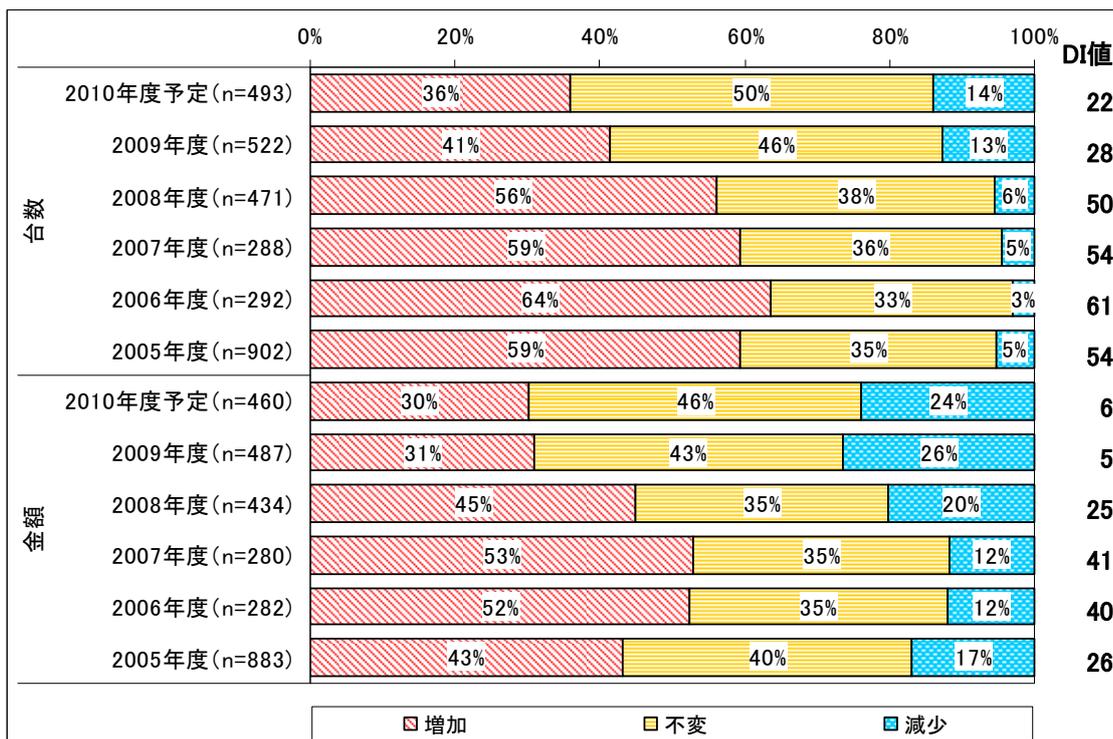
7.1 クライアントマシン

(1) クライアントマシンの増加は鈍化

2009 年度にクライアントマシンの台数が「増加」した企業は 41%あり、2006 年度をピークに徐々に低減してきた「増加」した企業の割合は 50%を切った。一方、「減少」した企業の割合は、前年調査の 6%から 13%へと倍増しており、DI 値も 50 から 28 へと、22 減少した。ここ数年続いてきたクライアントマシンの台数が増加する傾向については、大幅にブレーキが掛かったといえる（図表 7-1-1）。

次年度は、「増加」する企業の割合は 36%とさらに減少する一方、「減少」する企業の割合は 14%と今回調査とほぼ同じ割合であり、その結果 DI 値はさらに低い 22 が見込まれている。

図表 7-1-1 年度別 クライアントマシンの増減

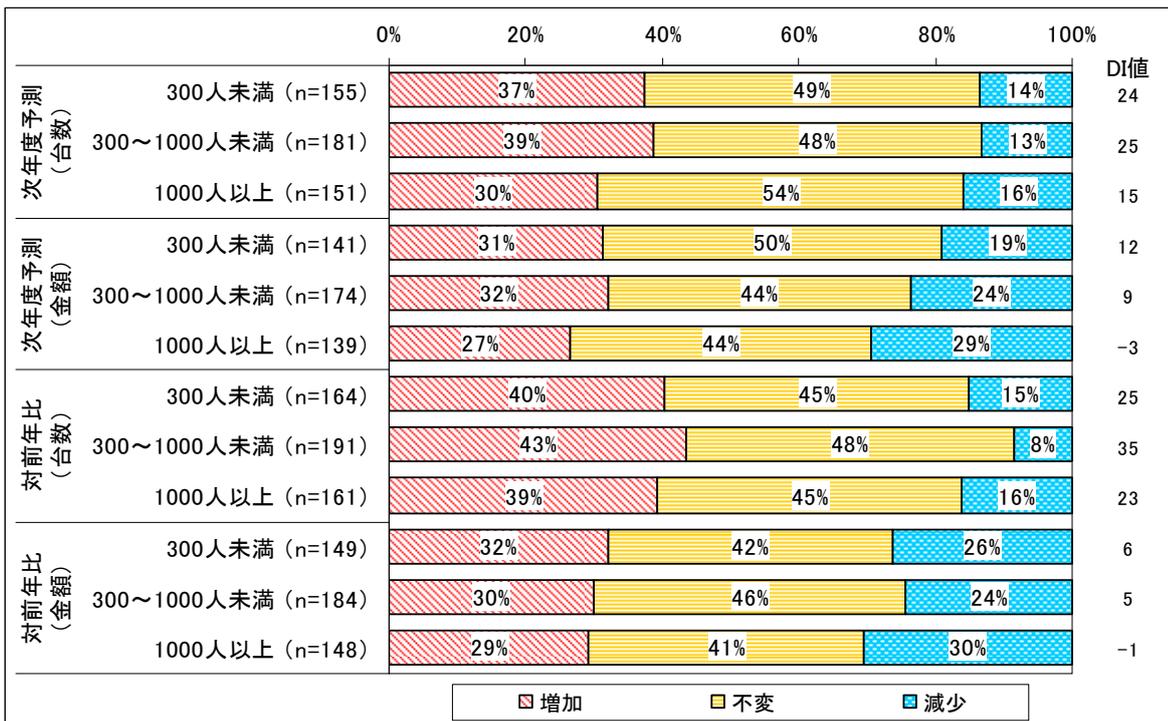


費用の面では、「増加」したと回答した企業の割合が前年の45%から31%へと14ポイント減少し、「減少」したとする企業の割合は20%から6ポイント増加して26%となった。DI値は25から4へと、台数ベースとほぼ同じ20の減少幅となっている。次年度については、今年度とほぼ同じ増減を見込んでいる。

企業規模（従業員数）別に前年比を見ると、台数ベースでは、「増加」した企業の割合はいずれの規模でも4割前後であるが、「減少」した企業の割合は、300人未満では15%、1000人以上では16%に対し、300～1000人未満では8%と他の規模に比べ約1/2の割合になっている。金額ベースでは、台数ベースに比べ、「増加」の割合が減少し、「減少」の割合が増加している。特に、1000人以上では他の規模よりも「減少」した割合が多く、「増加」した企業と「減少」した企業の割合がほぼ同数となった（図表7-1-2）。

次年度の予想は、台数ベースでは1000人以上の企業で「増加」する割合が、39%から30%と、9ポイント減少している。金額ベースでは、300人未満の企業で「減少」する割合が、26%から19%と7ポイント減少しているのが特徴である。

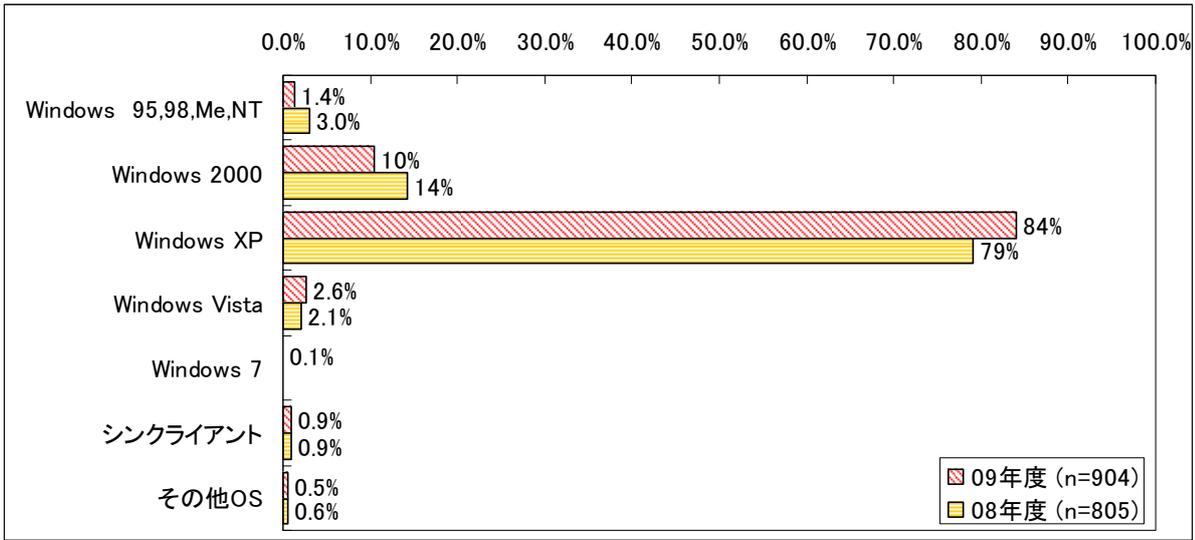
図表 7-1-2 企業規模別 クライアントマシンの増減(台数・費用)



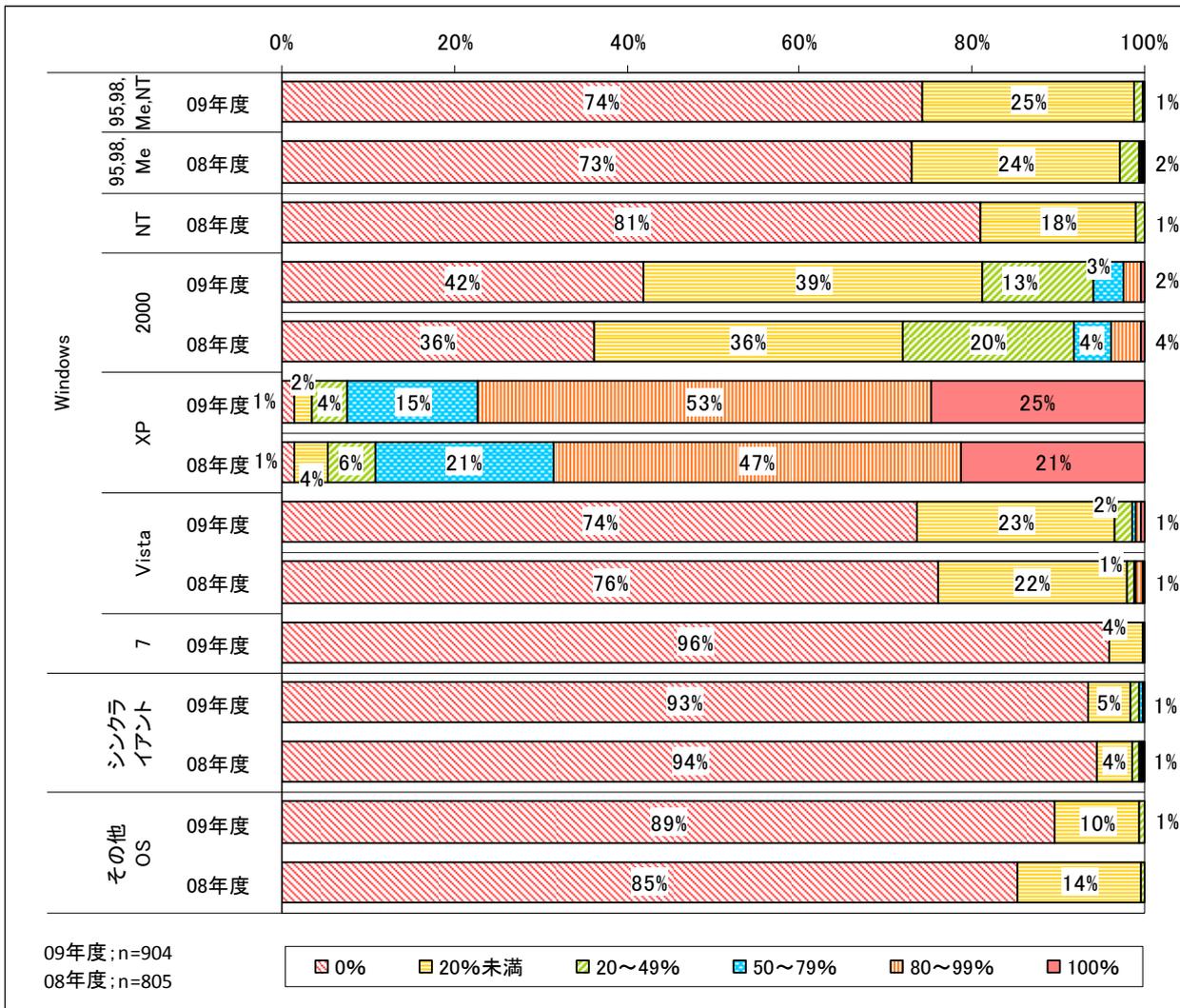
(2) 導入 OS は XP が圧倒的、割合はさらに伸びて 84%に

本調査では、個々の企業のクライアント OS の台数比率を尋ねている。その回答を単純平均すると、多い順に、「Windows XP」84%、「Windows 2000」10%、「Windows Vista」2.6%、「Windows 95,98,Me,NT」1.4%、「シンクライアント」0.9%、「その他 OS」0.5%、「Windows 7」0.1%であった。相変わらず「Windows XP」が圧倒的な割合を誇っている（図表 7-1-3）。「Windows XP」は前年の79%から4.9ポイント増となっている。

図表 7-1-3 クライアント OS の導入割合



図表 7-1-4 クライアント OS 別の導入割合



OS別の導入割合をランク別に表したのが図表 7-1-4 であるが、前年調査と比べると、「Windows XP」では、100%の企業の割合が 21%から 25%へ、80%~99%の割合は 47%から 53%と増加しており、「Windows XP」の導入割合が 80%以上の企業は、全体の約 3/4 となっている。

一方、「Windows 2000」の導入割合は 14%から 4ポイント減の 10%となった。導入割合のランクも 0%の企業の割合が 36%から 42%へ、20%未満の割合は 36%から 39%と増加しており、5社の内4社では、「Windows 2000」を利用していないか割合が 20%未満という状況になった。「Windows 2000」から「Windows XP」への代替が進んでいる状況が見て取れる。

2007年1月に販売開始された「Windows Vista」は、なかなか数を伸ばすことができないでいる。「Windows Vista」の台数割合は前年調査の 2.1%からわずか 0.5ポイント増の 2.6%であり、導入した企業の割合（0%以外の企業も割合）は、24%から 26%へと2ポイントの増加に留まった。依然、約 3/4 の企業が未導入の状況にいる。「Windows Vista」の導入割合が 50%を越す企業は 1.4%である。

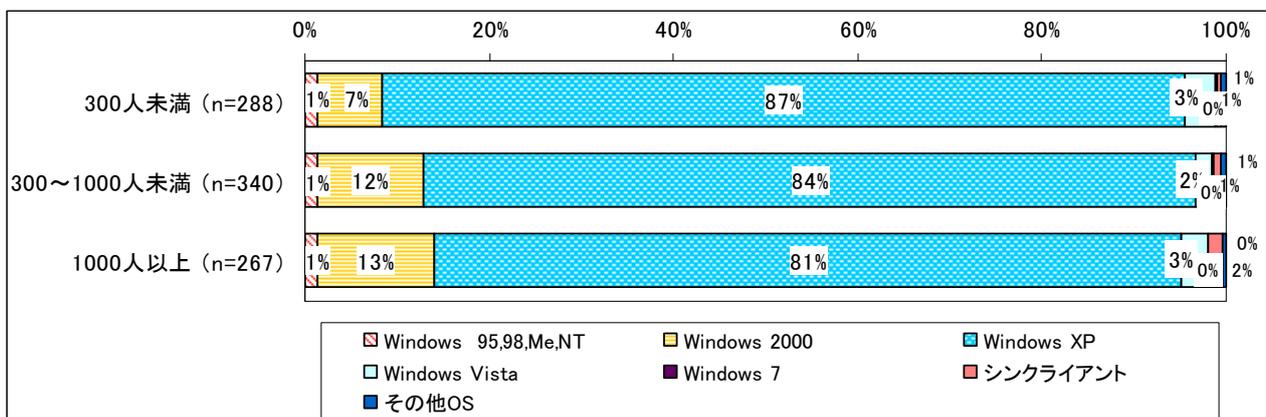
2009年9月1日に法人向けボリュームライセンスが発売された（コンシューマ向けは 10月22日）「Windows 7」は、発売が調査の直前であったにも関わらず、台数割合はわずか 0.1%ではあるが、すでに 4.1%の企業が導入している。

「Windows 95,98,Me,NT」については、前年度の 3.0%から（「Windows 95/98/Me」、「Windows NT」別々に所有状況を調査しているが、前者は 2.1%、後者は 0.9%で、合計すると 3.0%となる）半減して 1.4%となった。約 3/4 の企業は所有しておらず、所有している企業でも導入割合が 20%以下が大半を占めている。ハードの調達も難しくなり、塩漬けも限界に来ているものと考えられる。

「シンクライアント」は前年の調査でも台数比率は 0.9%であり、ほとんど変化していない。

導入 OS の台数比率について、企業規模（従業員）別に見たのが図 7-1-5 である。規模が大きくなるにつれ、「Windows XP」の割合が小さくなっている。「Windows 2000」は 300人未満での割合が他の規模に比べ若干小さくなっている。「シンクライアント」の割合は、絶対値ではわずかではあるが、企業規模が大きくなるにつれ高くなり、「1000人以上」では 1.5%で、「300人未満」の約 3倍になっている。「300~1000人未満」では、「Windows Vista」の割合は若干低い反面、「Windows 7」の割合は高くなっている。「Windows 95,98,Me,NT」は、企業規模による割合の違いは、あまり認められない。

図表 7-1-5 企業規模別 クライアント OS の導入割合



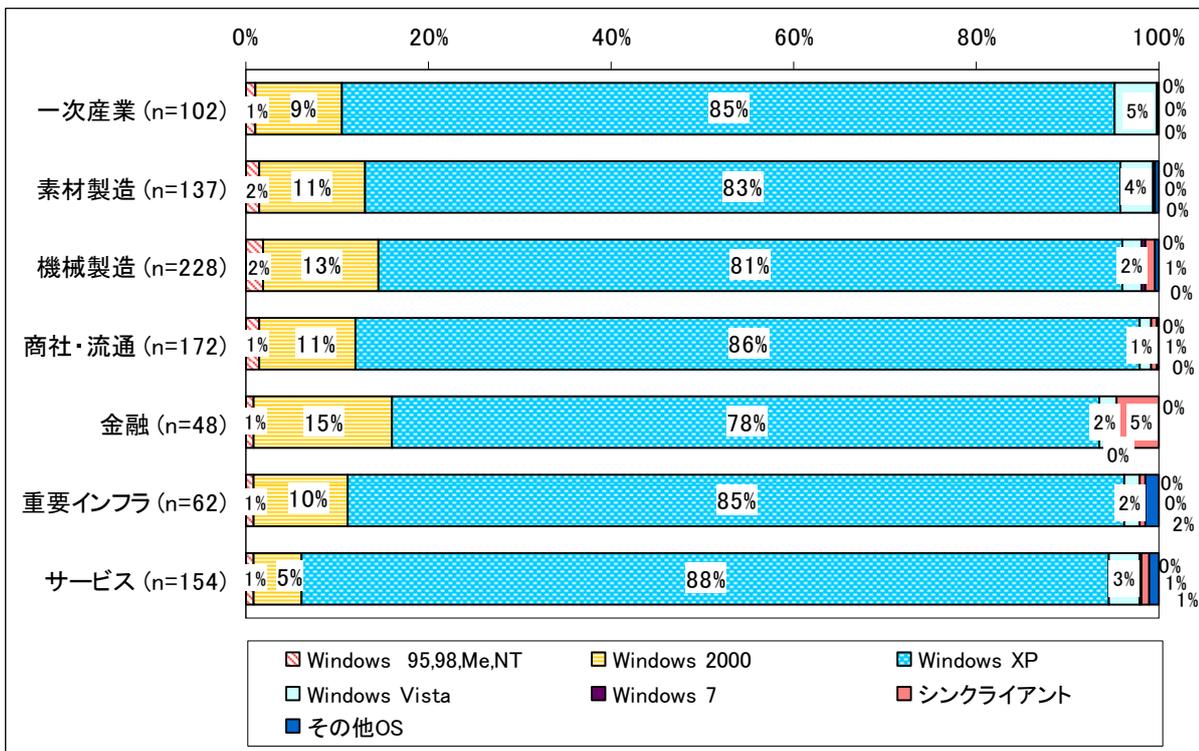
業種グループ別に、導入 OS の台数比率を見たのが図 7-1-6 である。図 7-1-1 の全体の平均値と比べると、「金融」の違いが際立っている。「Windows XP」の割合は 78%と平均値を 7 ポイント下回っている一方、「Windows 2000」の割合は 15%と、同 5 ポイント上回っている。また、「シンクライアント」は 4.7%であり、平均値の 0.9%と比べると極めて高い値である。データをクライアント側に残さないなど、高いセキュリティが評価されているものと考えられる。

「金融」とは逆に、「Windows XP」の割合が 89%と高く、「Windows 2000」のそれが 5.2%と低いのが「サービス」である。

「Windows Vista」は、「一次産業」での割合が 4.6%と高く、次いで、「素材産業」の 3.5%、「サービス」の 3.3%の順である。低い方は、「商社・流通」の 1.1%、「重要インフラ」1.7%、「金融」の 1.8%の順となる。

「Windows 7」は「機械製造」「サービス」での導入が進んでいる。

図表 7-1-6 業種グループ別 クライアント OS の導入割合



(3) 2010 年度は Windows 7 への移行が本格的に始まる

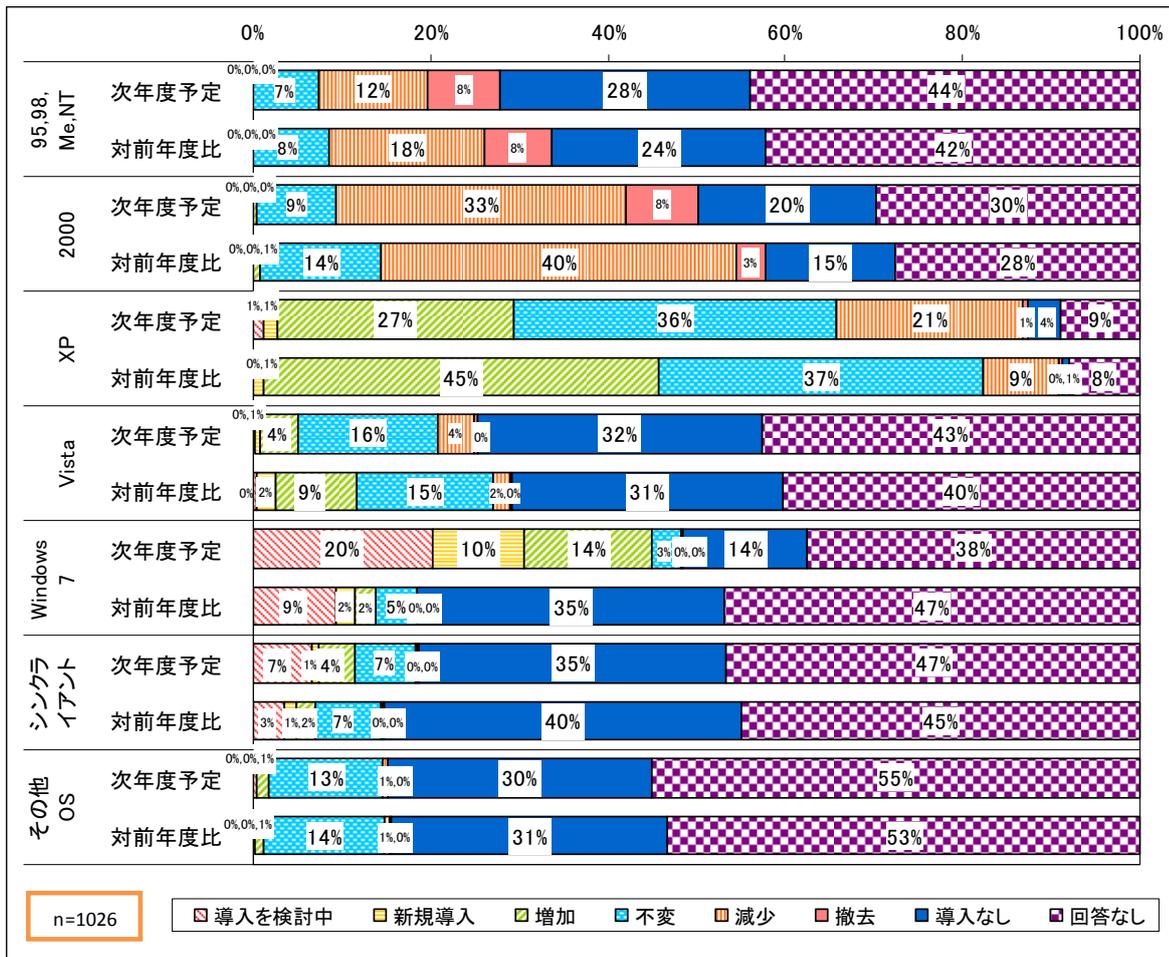
導入 OS 別の増減について、対前年度と次年度予定の回答結果が図 7-1-7 である。今回の調査では、「Windows 95」などの古い OS の撤去の状況や、「Windows 7」などの新しい OS の導入状況をより明確にするために、従来の「増加」「不変」「減少」「導入を検討中」「導入なし」という選択肢に、「新規導入」「撤去」という項目を追加した。また、回答結果の集約については、導入していない OS については回答を得られないケースも多いため、全回答者を分布の母数とし、「回答なし」の割合もわかるようにした。

「Windows XP」は、「増加」の割合が対前年度の45%から次年度予定では27%と13ポイント減少する一方、「減少」の割合は9%から21%への12ポイント増加している。次年度予定でも、「減少」させる企業より「増加」させる企業の割合が6ポイント程多く、増加の勢いは弱くなるものの、依然、メインストリームとして地位を確保している状況にある。マイクロソフトでは2014年4月を「Windows XP」の延長サポートの終了としているが、多くのアプリケーションベンダーがそれ以前にサポートを打ち切るといった情報もあり、2010年度は「次のOS」への移行の流れが始まるものと考えられる。

「Windows Vista」は、「導入なし」と「回答なし」の合計で対前年度が71%、次年度予定は75%であり、ともに7割以上の割合を占めている。「回答なし」を「導入なし」に読み替えると、導入していない企業の割合は増えることになる。また、「導入を検討中」と「新規導入」の合計は次年度予定ではわずか0.8%で、新規導入の見込みはほとんどない状況である。「Vista飛ばし」の状況が鮮明になった。

「Windows7」の次年度予定は、「新規導入」と「増加」で25%、「新規導入を検討」の20%、「不変」の3%を加えると、約半数の企業で導入または、導入を検討していることになる。「Windows7」は「Windows Vista」の反省を踏まえ、パフォーマンス、信頼性、使いやすさが改善されたと言われて

図表 7-1-7 クライアント OS 別 増減(実績と予想)



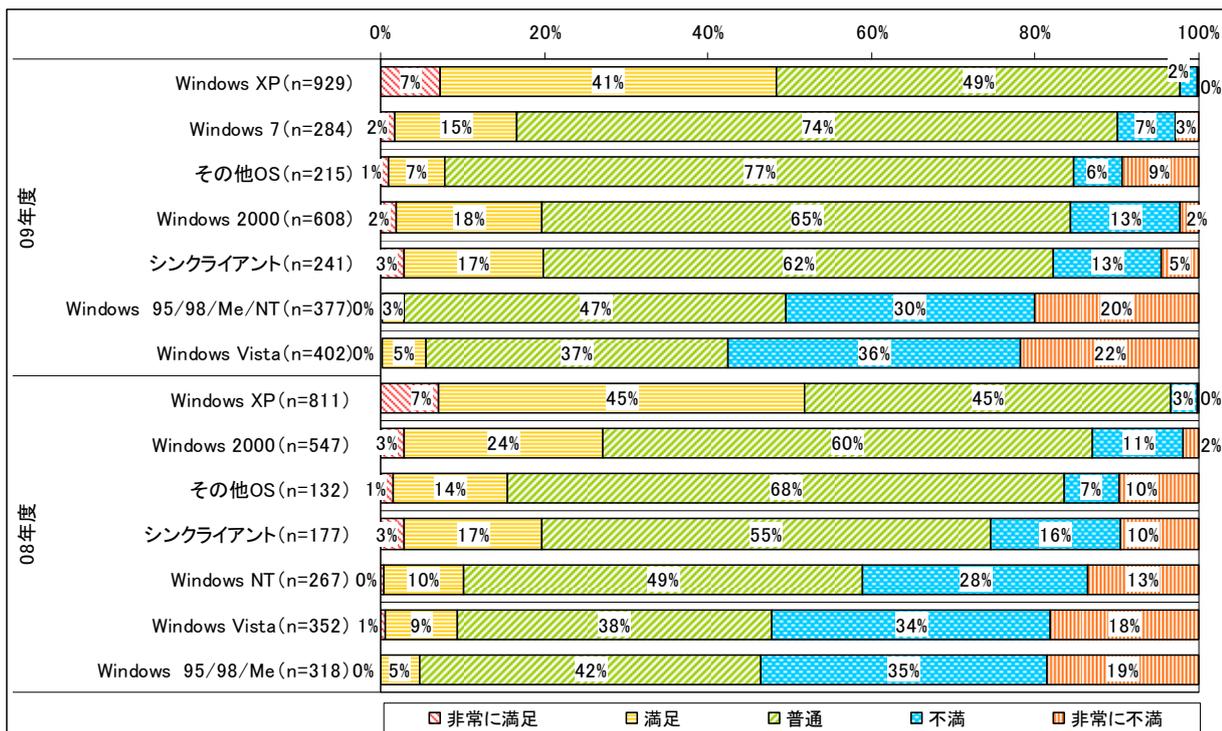
おり、XP Mode という「Windows XP」向けアプリケーションがそのまま利用できる付加ソフトも用意されるなど、互換性も配慮がなされている。一方、「Windows XP」ユーザー企業の中にはパソコンを延命化して利用しており、ハードウェアの利用が限界に来ている企業もあると思われる。なにより、「Windows XP」の延長サポートは2014年という事情もあり、「Windows XP」ユーザー企業にとって「Windows XP」を使い続けていく時間的余裕はあまりない。2010年度に「Windows XP」からの本格的な移行が始まることが見込まれる。

「シンクライアント」は、「新規導入を検討」している企業の割合は、3.4%から6.6%と3.2ポイント増加している。また、「新規導入」の割合は1.4%から0.8%へと微減するものの、「増加」の割合も2.2%から4.0%へ増加し、「減少」、「撤去」の実績、計画もほとんどないことから、一部では徐々に浸透している状況であることがわかる。

(4) 信頼性・安定性の評価が高い Windows XP

クライアント OS の信頼性・安定性の評価結果を、否定的回答（「不満」「非常に不満」）の少ない順の並べたのが図 7-1-8 である。「Windows XP」、「Windows 7」、「その他 OS」、「Windows 2000」、「シンクライアント」、「Windows 95,98,Me,NT」、「Windows Vista」の順となっている。

図表 7-1-8 クライアント OS 別 信頼性・安定性の評価



「Windows XP」は、否定的回答が2%と非常に少なく、肯定的回答（「非常に満足」「満足」）は48%で、他と比べて非常に満足度の高い OS といえる。前年度の調査からは、否定回答が1ポイント、肯定的回答が3ポイント減少しているが、高い評価が定着している。

「Windows 7」は、初登場ながら否定的回答が2番に少なく、高評価でのスタートとなった。但し、肯定的回答の割合は17%で、20%の「Windows 2000」や20%の「シンクライアント」より少ない状況であり、「普通」が74%であることから様子見の企業が多い状況と考えられる。

「Windows 2000」に対する評価は、否定的回答 16%、肯定的回答 20%であり、前年調査に比べ、前者で3ポイント増、後者で7ポイント減、計10ポイントの悪化となった。信頼性・安定性の評価は比較的高いと思われるが、延長サポートの終了日が2010年7月とアナウンスされており、今後への不安が評価の悪化に繋がったのではないかとと思われる。

「シンクライアント」は、肯定的回答の割合は前年と変わらないが、否定的回答は25%から18%へと7ポイント改善している。

「Windows 95,98,Me,NT」などの古いOSは、否定的回答は50%、肯定的回答は3%である。

「Windows Vista」は、否定的回答が57%と、今回の回答の中で、一番厳しい評価を受けることとなった。一昨年の調査では、45%、前年の調査では52%であり、年々、評価が厳しくなっている。

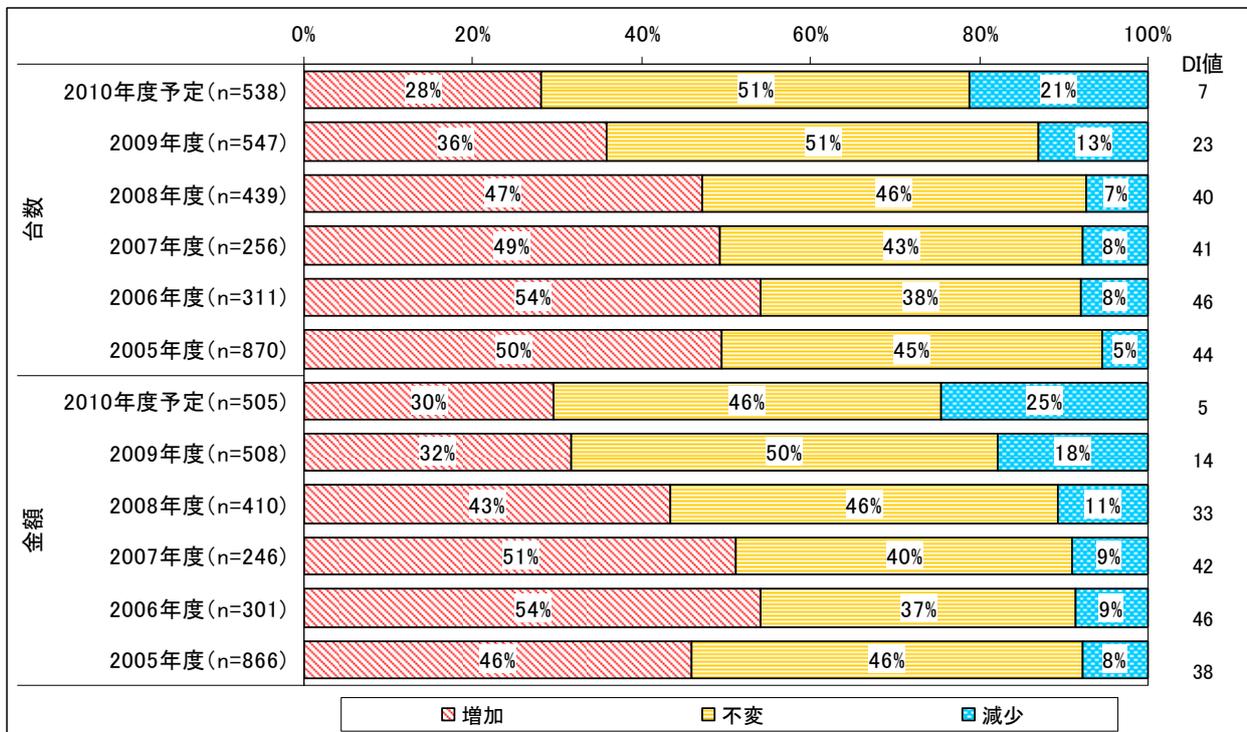
7.2 サーバマシン

(1) 1000人以上の企業ではサーバ台数を減らす企業が大幅に増える見込み

2009年度にサーバマシンの台数が「増加」した企業は36%あり、2008年度に比べると11ポイント減少した。2006年度から徐々に低減してきた「増加」の割合は、今回、一挙に下がった。一方、「減少」した企業は、前年調査の7%から13%へと倍増しており、DI値も40から23へと、17減少した。クライアントマシンと同様に、ここ数年続いてきた台数が増加する傾向については、大幅にブレーキが掛かった（図表7-2-1）。

次年度は、「増加」する企業の割合は28%とさらに減少する一方、「減少」する企業の割合は21%とさらに増加し、DI値は7が見込まれている。費用の面でも、同様の傾向が見込まれる。

図表 7-2-1 年度別 サーバマシンの増減



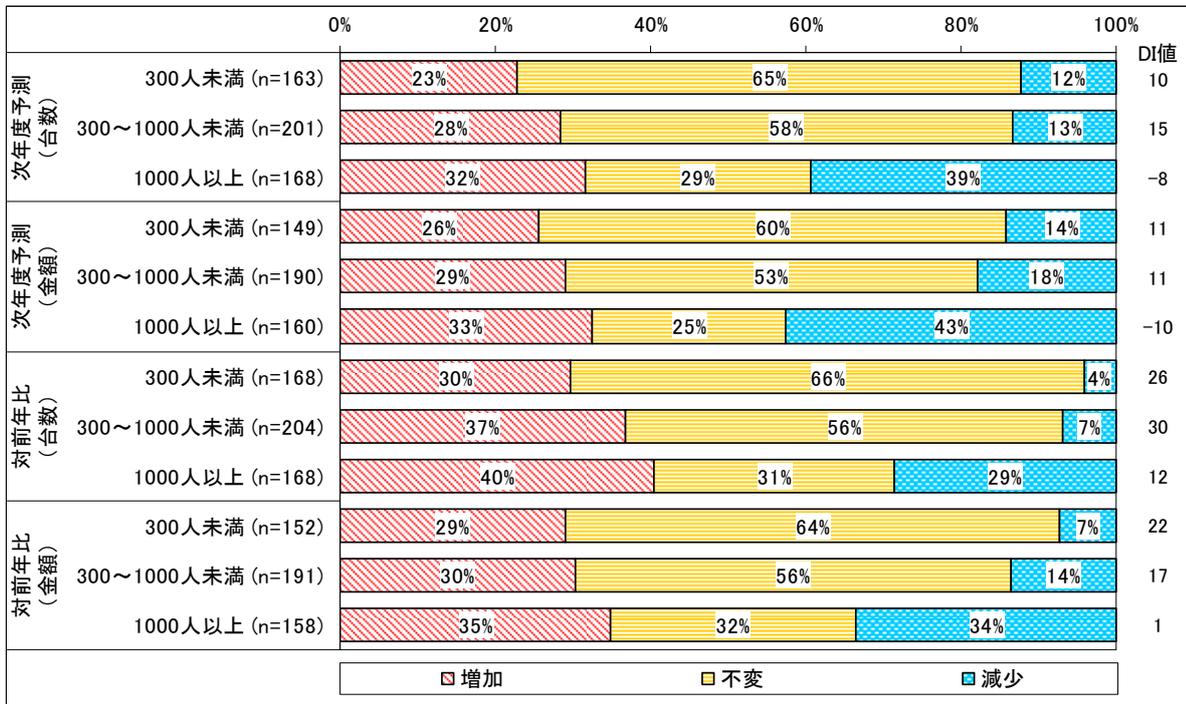
対前年比について企業規模（従業員数）別に見ると、台数ベース、金額ベース共に、規模が大きくなるにつれ、「増加」の割合も「減少」の割合も増加している（図表7-2-2）。それぞれのDI値はプラスであり、「増加」の企業数の方が多いが、特徴的なのは、「1000人未満」に比べると「1000人以上」の規模では、極端に「減少」の割合が大きくなっており、金額ベースでは、「減少」と「増加」の割合がほぼ等しくなっている。これは、企業規模が大きいほどメリットの出るサーバー統合の影響が出てきているものと思われる。

図7-2-3は、企業規模別にサーバー仮想化への取り組み状況を示した図である。企業規模が大きくなるにつれ、「導入済み（試験導入含む）」の割合が増え、「1000人以上」の企業では半数以上の51%がすでに「導入済み」になっていることがわかる。

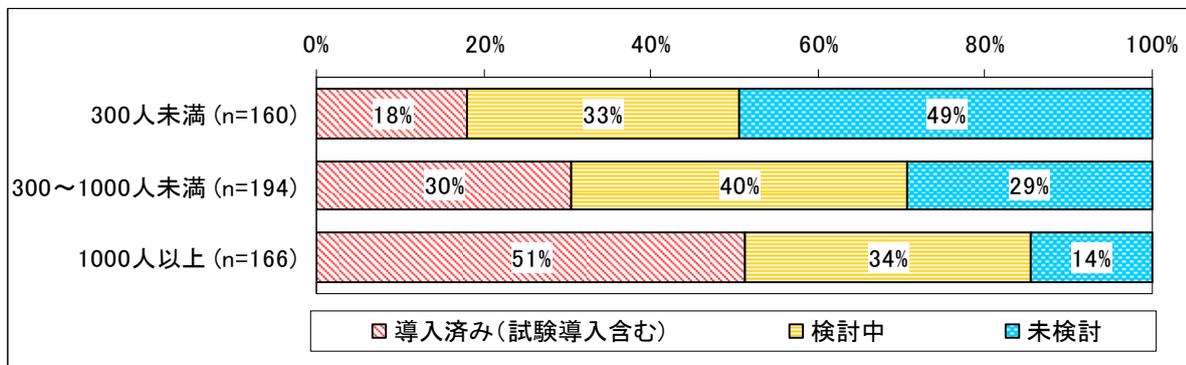
次年度予測では対前年比と比べ、全般的に減少方向へシフトしている。特に、「1000人以上」では

DI 値が台数ベースで▲8、金額ベースで▲10 と「減少」する企業数が「増加」する企業数を 10 ポイント程度上回った。

図表 7-2-2 企業規模別 サーバースマシンの増減(台数・費用)



図表 7-2-3 企業規模別 仮想化(サーバー)への取り組み状況



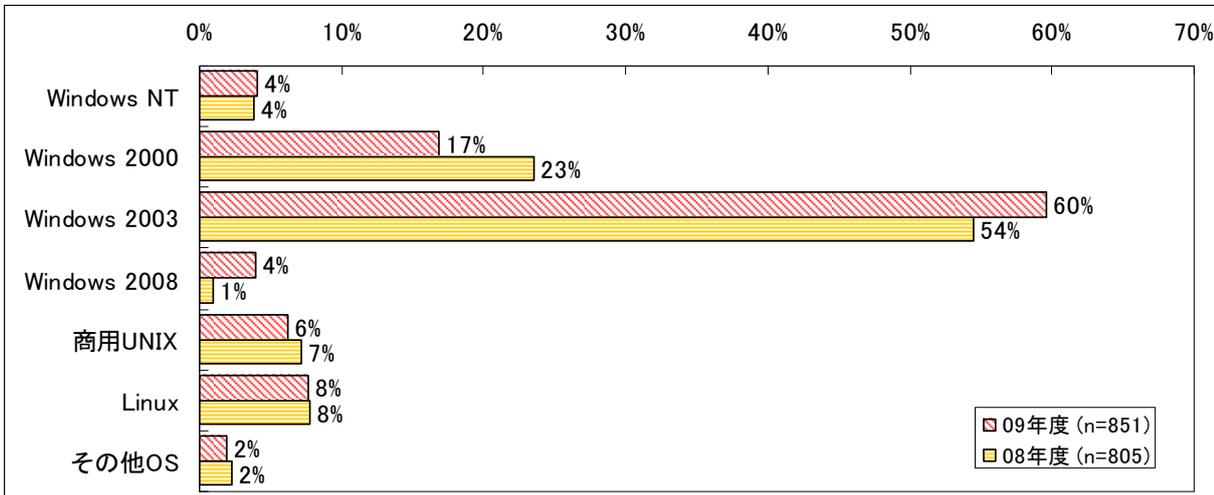
(2) 導入 OS の割合は Windows2003 が圧倒的、2003,2008 に集約が進む

サーバーの OS の台数比率の平均値は、多い順に、「Windows 2003」60%、「Windows 2000」17%、「Linux」8%、「商用 Unix」6%、「Windows NT」4%、「Windows 2008」4%、「その他 OS」2%の順となり、「Windows 2003」が圧倒的な割合を誇っている (図表 7-2-4)。前年度調査からの変動幅も、「Windows 2003」は 54%から 6 ポイント増となっており、「Windows 2000」が 23%から 6 ポイント減となったことから、「Windows 2000」から「Windows 2003」への代替がさらに進んだ事が伺い知れる。また、2008 年 4 月に登場した「Windows 2008」も 1%から 3 ポイント割合を伸ばしている。

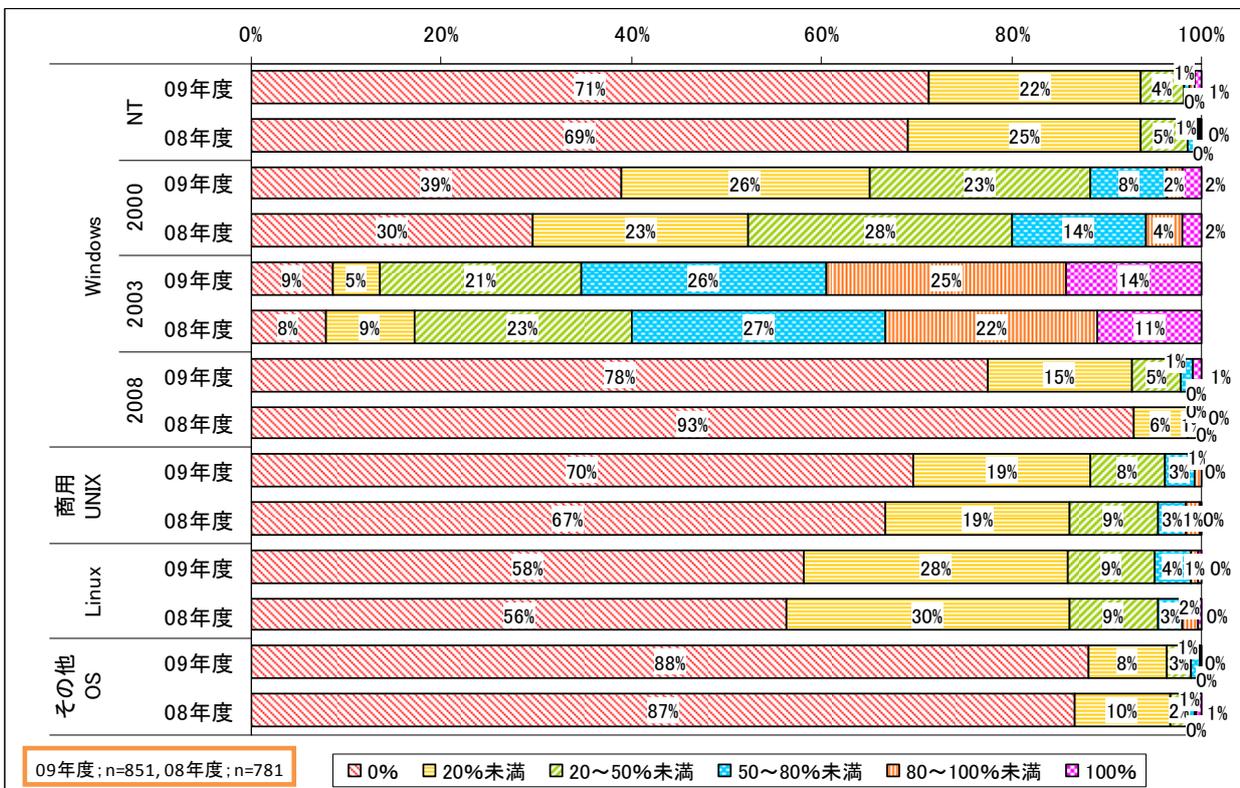
次に、OS 別に、台数増減の傾向について、もう少し詳しく見てみよう。図 7-2-5 は OS 別の導入割

合の分布を前年調査と今回調査とで比較したものである。また、図 7-2-6 は台数の増減について対前年比の実績と次年度予定を表したもので、クライアントマシンの調査と同様に、「新規導入」「撤去」という選択枝を追加し、回答結果の集約については、全回答者を分布の母数とし、「回答なし」の割合もわかるようにした。

図表 7-2-4 サーバーOS の導入割合

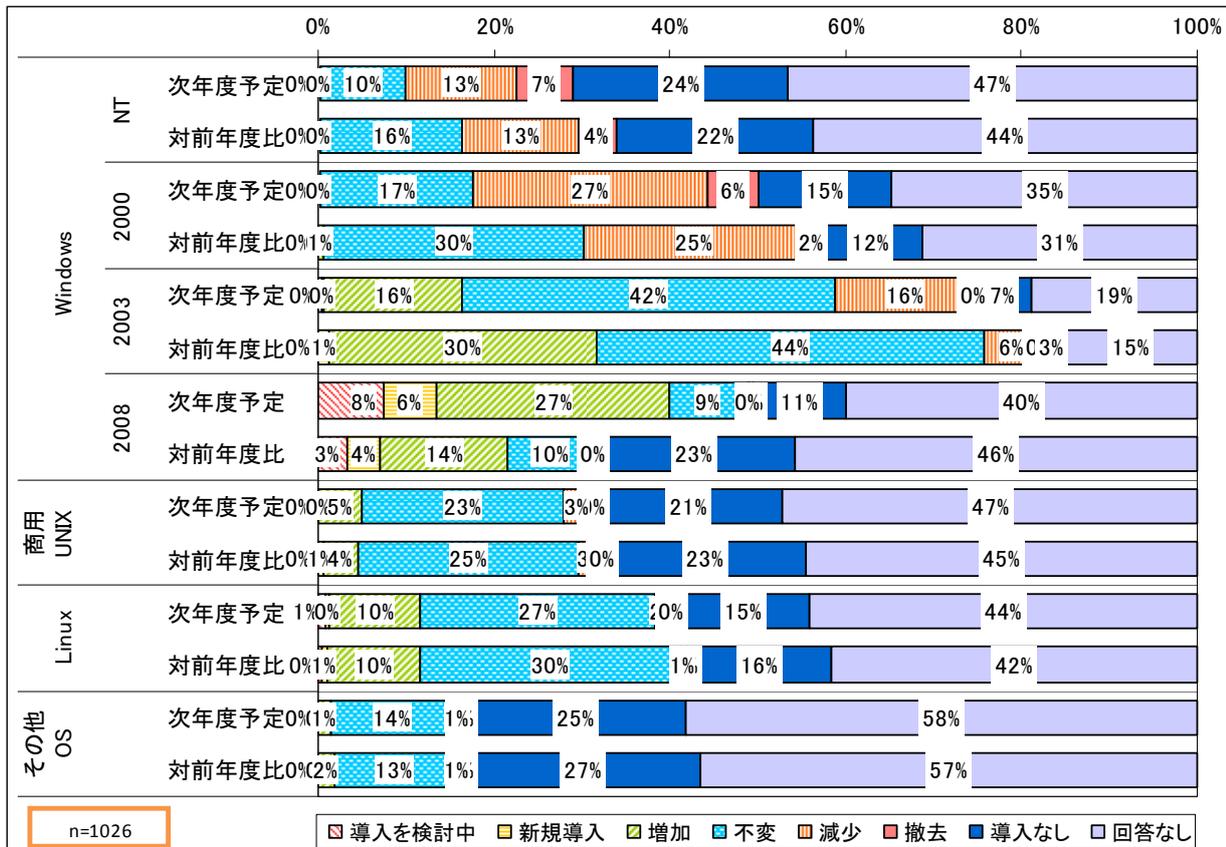


図表 7-2-5 サーバーOS 別の割合の分布



「Windows 2003」の割合の動きは、100%の割合は11%から14%へと3ポイント増加しており、50%以上の割合も60%から65%へと5ポイント伸びている。一方、0%の割合は、8%から9%へと微増したものの、20%未満を含めると17%から14%と3ポイント減となっており、サーバーOSの中心的な位置づけをより強固にしている状況がわかる。台数の増減について見ると、対前年比では「増加」した企業が30%、「減少」した企業が6%でその差は24ポイントであったのに対し、次年度予定では「増加」が16%、「減少」が16%とその差はほとんどなくなっている。「Windows 2003」は、2010年度にピークを迎えるものと思われる。

図表 7-2-6 サーバーOS 別 増減(実績と予想)



「Windows 2008」の割合の動きは、0%の割合は93%から78%と15ポイント減少し、(1台でも)導入している企業の割合は22%となった。50%以上の割合も、0.5%から2.1%とわずかに1.6ポイント増加している。

次年度予定では「新規導入」6%、「増加」27%と約1/3の企業が増加を見込んでいる。また「新規導入を検討」も8%であり、2010年度は、「Windows 2008」が本格的に展開していく年になるものと思われる。

「Windows 2000」は2010年6月にサポート打ち切りが予定されている。そのため、0%の割合の割合は30%から39%と9ポイント増加しており、約4割の企業では導入していない状況となっている。次年度予定でも「撤去」6%、「減少」27%との回答であり、新しいOSへの切り替えが急ピッチで進んでいる状況が確認できる。

約3割の企業では、古いOSである「Windows NT」をいまだに所有している。塩漬けも限界に近づいているとは思われるが、前年からの割合の変動はあまりない状況であり、何らかの理由で移行できないものが残っているものと思われる。次年度予定でも「撤去」7%、「減少」13%との回答となっている。

「商用UNIX」を導入していない0%の割合は70%、「Linux」では58%となっており、前年からそれぞれ3ポイント、2ポイント増加している。次年度予定では、前者は「増加」5%、「減少」3%と拮抗しており、その差は2ポイントで、今後の伸びはあまり期待できない状況の様だ。一方、「Linux」は「増加」10%となっており、所有している企業の1/4は増加を見込んでいる。「減少」は2%でその差は8ポイントである。UNIX系のOSとして一部の企業では、安定的に利用を増やしていると考えられる。

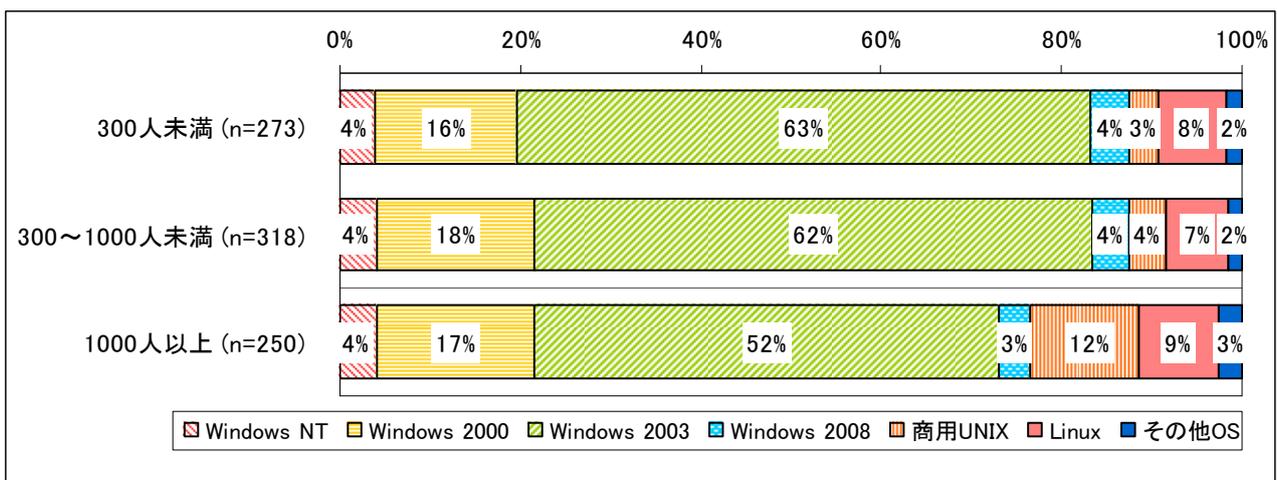
導入OSの割合について、企業規模（従業員）別に見たのが、図7-2-7である。規模が大きくなるにつれ、「Windows 2003」の割合が小さくなり、逆に「商用UNIX」の割合が大きくなっている。特に「商用UNIX」では、「1000人以上」で12%と、他の規模に比べ3~4倍の大きさになっている。

業種グループ別に、導入OSの割合を見たのが図7-2-8である。クライアントOSと同様に「金融」の特異性が目立つ結果となった。「商用UNIX」の割合は21%と平均値を15ポイント上回る一方、「Windows 2003」の割合は39%と、同21ポイント下回っている。また、同様に「重要インフラ」では「商用UNIX」の割合は14%と平均値を8ポイント上回っており、社会基盤を担う企業では、OSの選択において、規模の大きさと共に、安定性、信頼性が重視されているものと思われる。

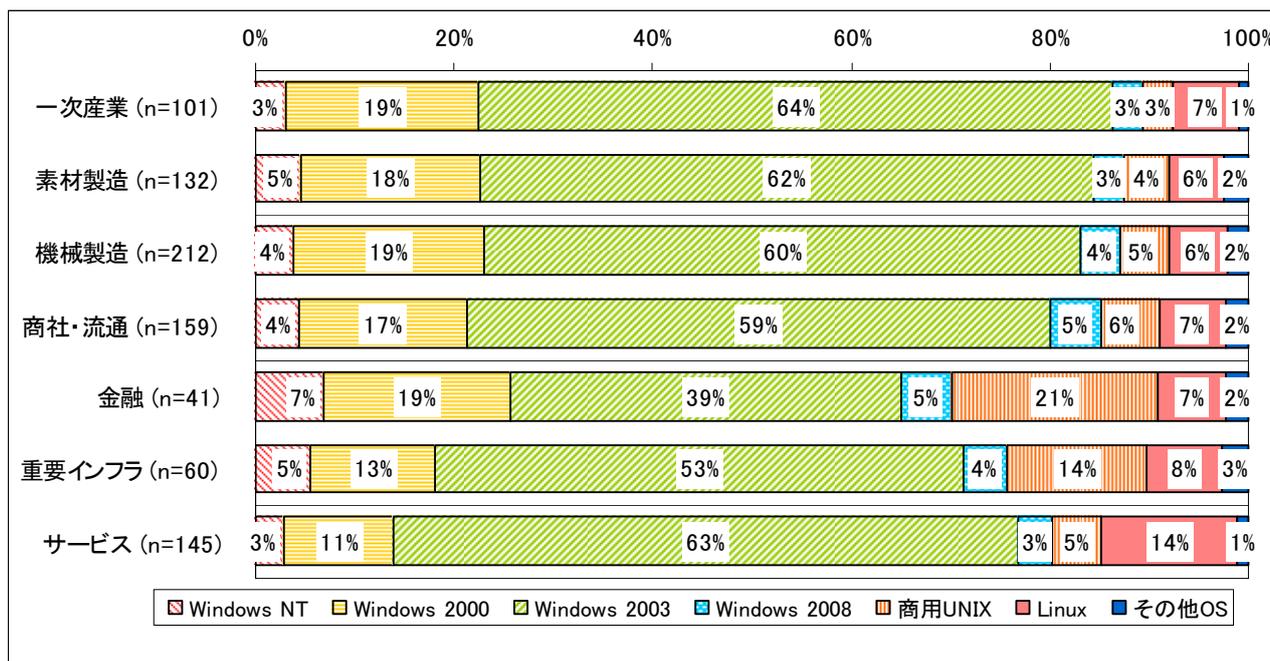
他では、「サービス」で「Linux」の割合が14%となっており、平均値を6ポイント上回っている。

また、新しいOSである「Windows 2008」は「流通・商社」と「金融」で他の業種グループより若干導入が進んでいるという結果になった。

図表 7-2-7 企業規模別 サーバーOSの導入割合



図表 7-2-8 業種グループ別 サーバーOS の導入割合

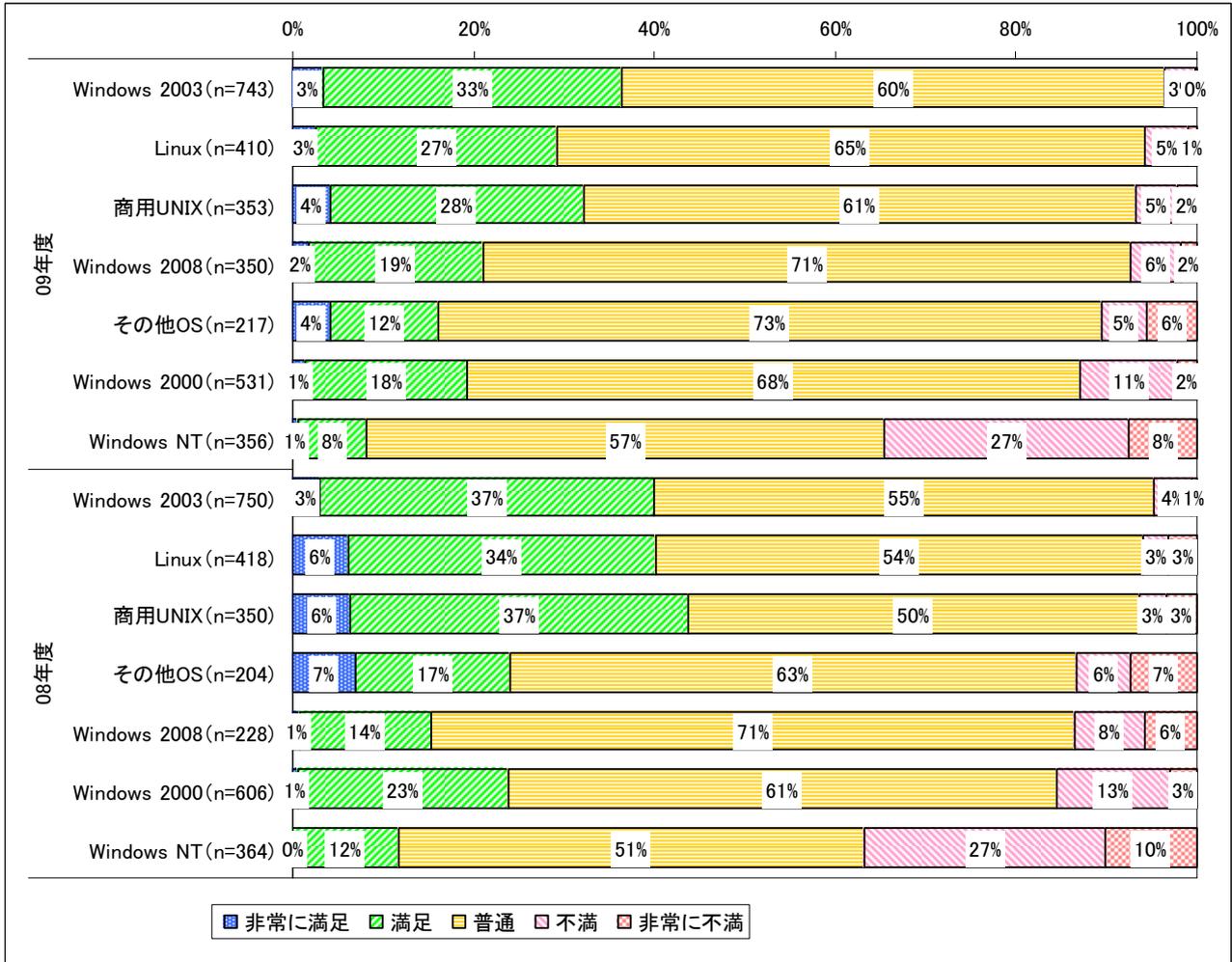


(3) 信頼性・安定性は UNIX 系と Windows2003 の評価が高い、Windows2008 の評価も上がる

サーバーOS の信頼性・安定性の評価結果を、否定的回答（「不満」「非常に不満」）の少ない順に並べたのが図 7-2-9 である。「Windows 2003」、「Linux」、「商用 UNIX」、「Windows 2008」、「その他 OS」、「Windows 2000」、「Windows NT」の順となっており、前年の調査より「Windows 2008」が順位を上げている。基本的には、前回調査と同様に、Windows2003、商用 UNIX、Linux の否定的回答の割合が 10%未満と不満が少ない状況にあり、今回、順位を上げた「Windows 2008」が加わった形になっている。但し、肯定的回答の割合でみると、「Windows 2008」は 21%であり 2008 年度の 15%よりは 6 ポイント増加したものの、30%前後の他の 3 者と比べると約 10 ポイント低い状況であり、「Windows 2000」の 19%をわずかに上回る状況になっている。

一方、「商用 UNIX」と「Linux」の肯定的回答の割合は、前者が 44%から 32%へ、後者が 40%から 29%へと 10 ポイント以上、下げている。

図表 7-2-9 サーバーOS の安定性・信頼性の評価



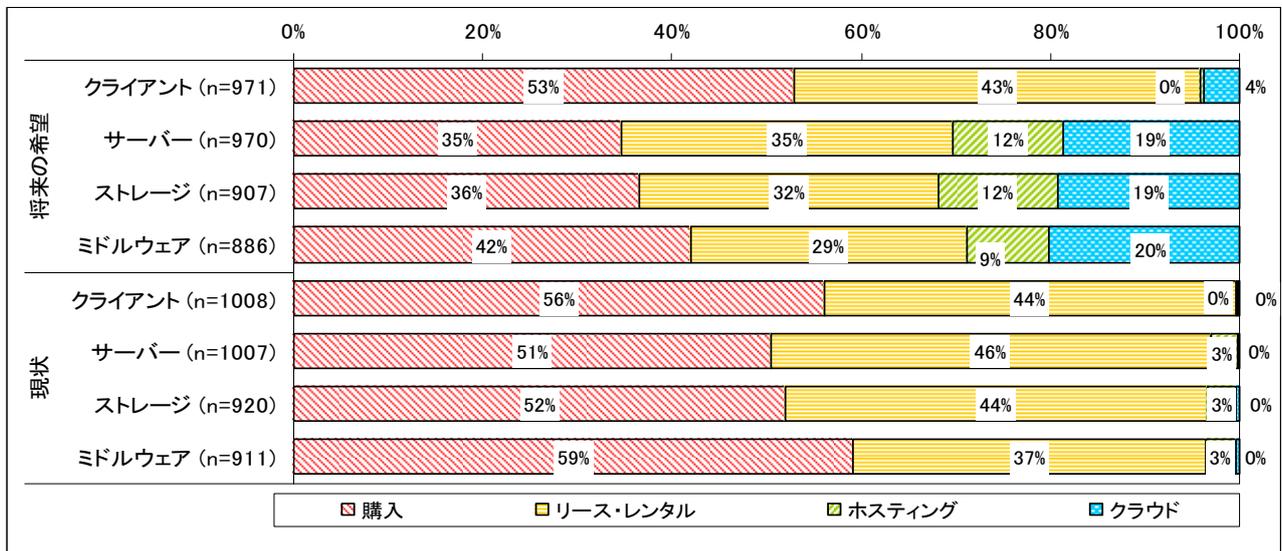
7.3 IT資産の保有形態

今年度は、クラウド等の新しいコンピュータの利用形態がハードの所有にどのように影響を与えるかを把握するため、主な資産別に「所有形態」の「現状」と「将来の希望」について調査したので、その結果を報告する。

(1) 将来は、1割がホスティング、2割がクラウドを希望

IT資産の所有状況の現状は、「クライアント」、「サーバー」、「ストレージ」、「ミドルウェア」のいずれの資産でも、購入の割合は概ね5~6割であり、4割前後であるリース・レンタルの割合より、若干多いという状況であった。この他、「クライアント」を除く3つの資産では、それぞれホスティングが3%となっており、クラウドの割合はほぼゼロであった（図表7-3-1）。

図表 7-3-1 IT資産の所有形態(現状と将来)



一方、将来の所有状況の希望は、「クライアント」は現状と同じ割合である。「サーバー」、「ストレージ」、「ミドルウェア」については、いずれも「クラウド」が約2割、「ホスティング」が約1割であり、「購入」が約4割、「リース・レンタル」が約3~4割となっており、3資産による将来の希望に大きな差はあまり認められない。

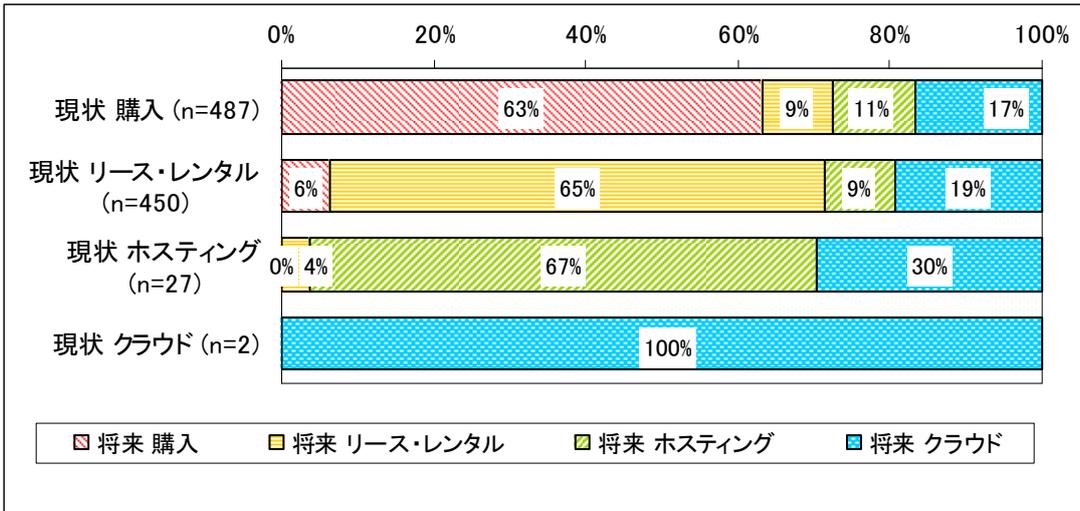
(2) 売り上げが1兆円の企業では、半数以上がホスティング、クラウドを希望

「クライアント」については、現状と将来の希望についてあまり差が見られないので、以下では「クライアント」を除いた、「サーバー」、「ストレージ」、「ミドルウェア」について分析を行う。

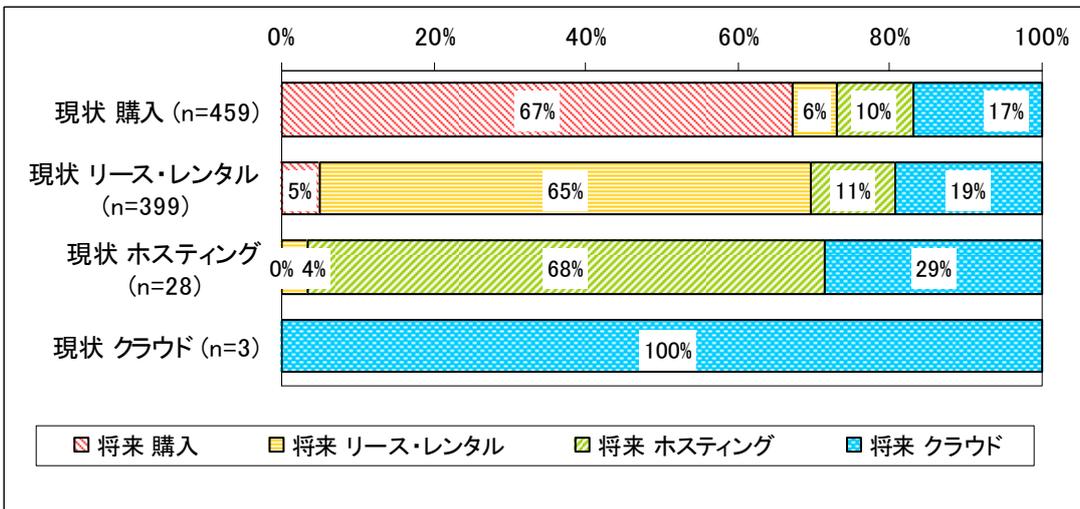
現状の所有形態による将来の所有形態の違いを見たのが、図7-3-2~図7-3-4である。それぞれ、「サーバー」、「ストレージ」、「ミドルウェア」の図を表しているが、いずれも、現状が「購入」であっても「リース・レンタル」であっても、「将来クラウド」の割合が約2割、「将来ホスティング」の割合が1割前後であり、現状の所有形態による将来の形態の違いはあまり認められない。

現在と将来の所有形態の違いを企業規模（売上高）別に見たのが、図7-3-5~図7-3-7である。

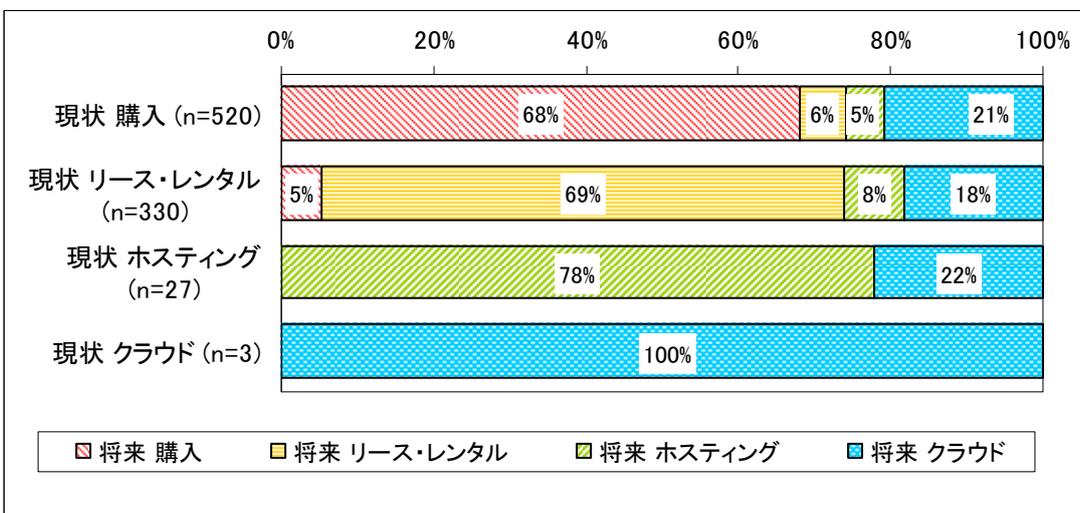
図表 7-3-2 IT 資産の現在の所有形態別の将来の希望(サーバー)



図表 7-3-3 IT 資産の現在の所有形態別の将来の希望(ストレージ)



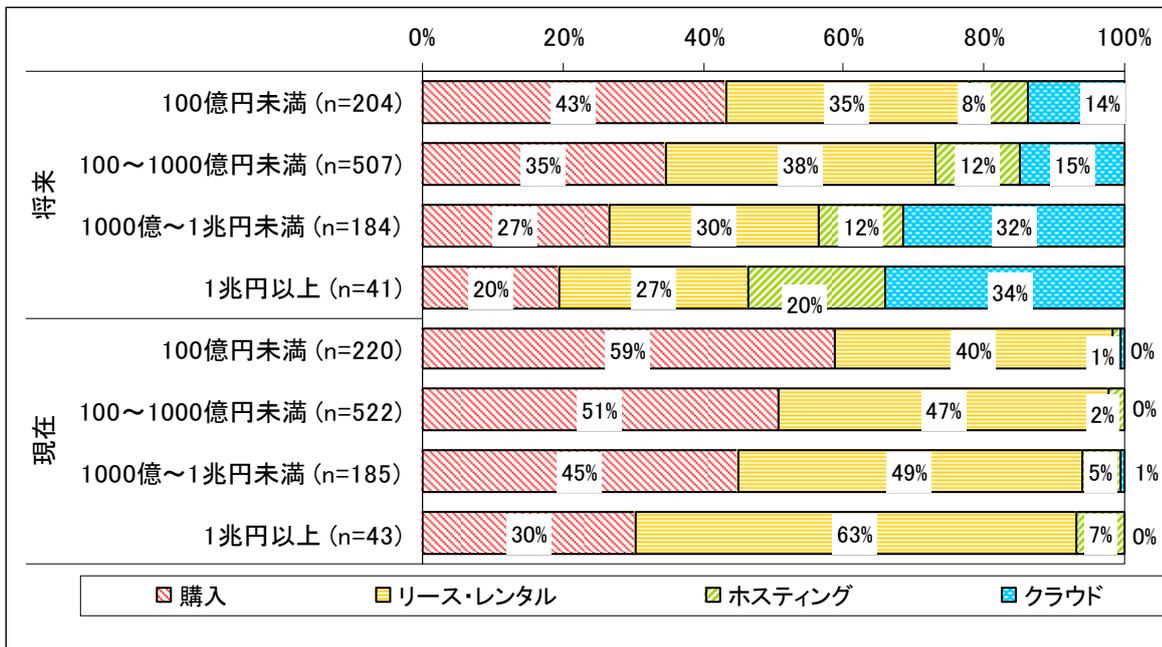
図表 7-3-4 IT 資産の現在の所有形態別の将来の希望(ミドルウェア)



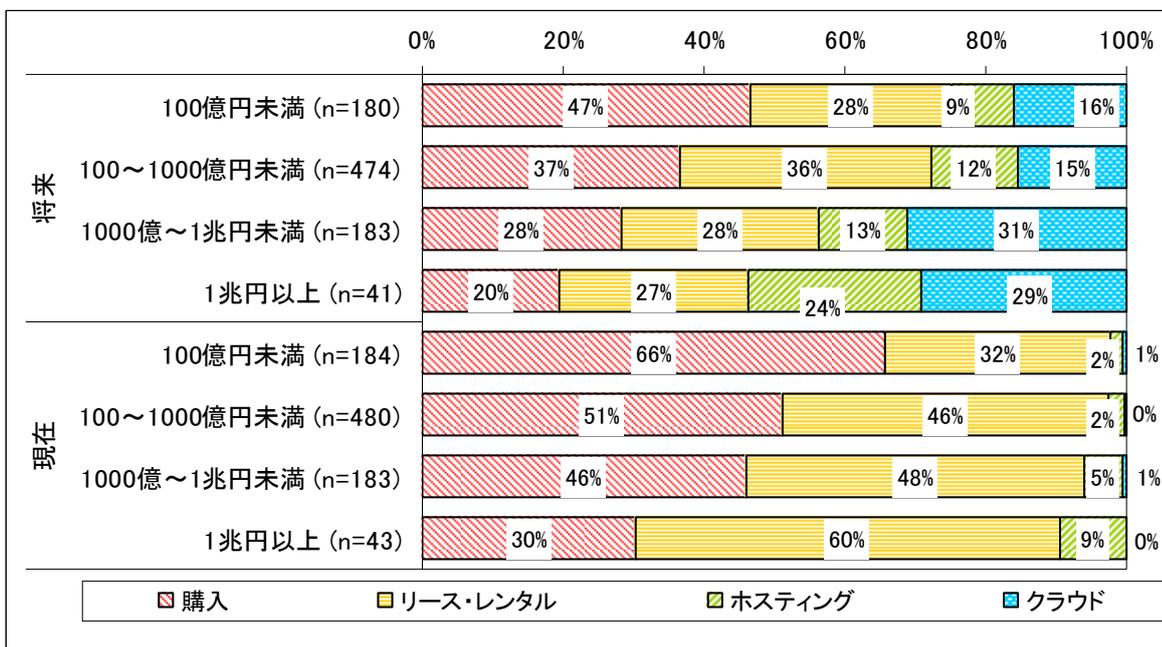
現状は、「サーバー」と「ストレージ」については、売上高が大きくなるにつれ「リース・レンタル」の割合が大きくなり、「1兆円以上」の企業では、「購入」の割合はわずか3割程度になっている。また、「ホスティング」も割合は少ないものの、同様に大きくなっている。「ミドルウェア」については、企業規模による差はあまり認められない。

将来の希望は、いずれの資産でも、売上高が大きくなるにつれ、「クラウド」、「ホスティング」の割合の割合が大きくなる。「クラウド」は1000億円が境界ラインとなっており、それを越えると構成比は大きく伸び「サーバー」、「ストレージ」では3割を越えている。一方、「ホスティング」は1兆円が壁となっている。「ホスティング」を希望する企業の割合は、それ以下では1割程度であるが、それを

図表 7-3-5 売上高別 IT 資産所有形態(サーバー)

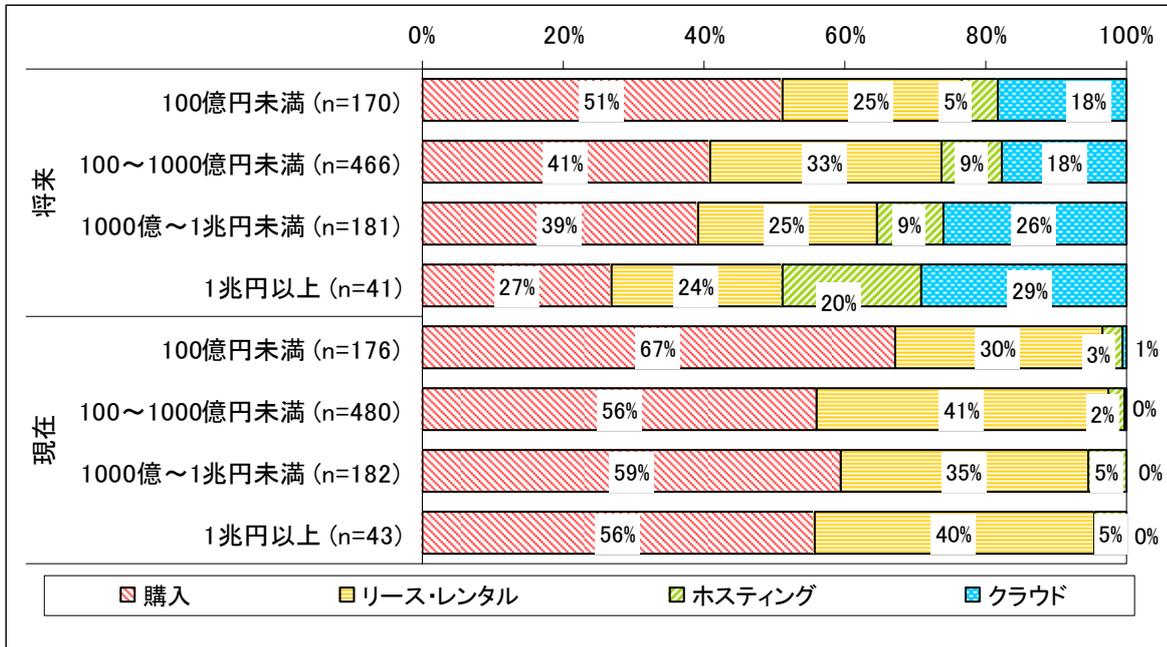


図表 7-3-6 売上高別 IT 資産所有形態(ストレージ)



越えると約2割と倍増する。1兆円以上の企業の約半数が「クラウド」もしくは「ホスティング」を希望していることになる。

図表 7-3-7 売上高別 IT資産所有形態(ミドルウェア)



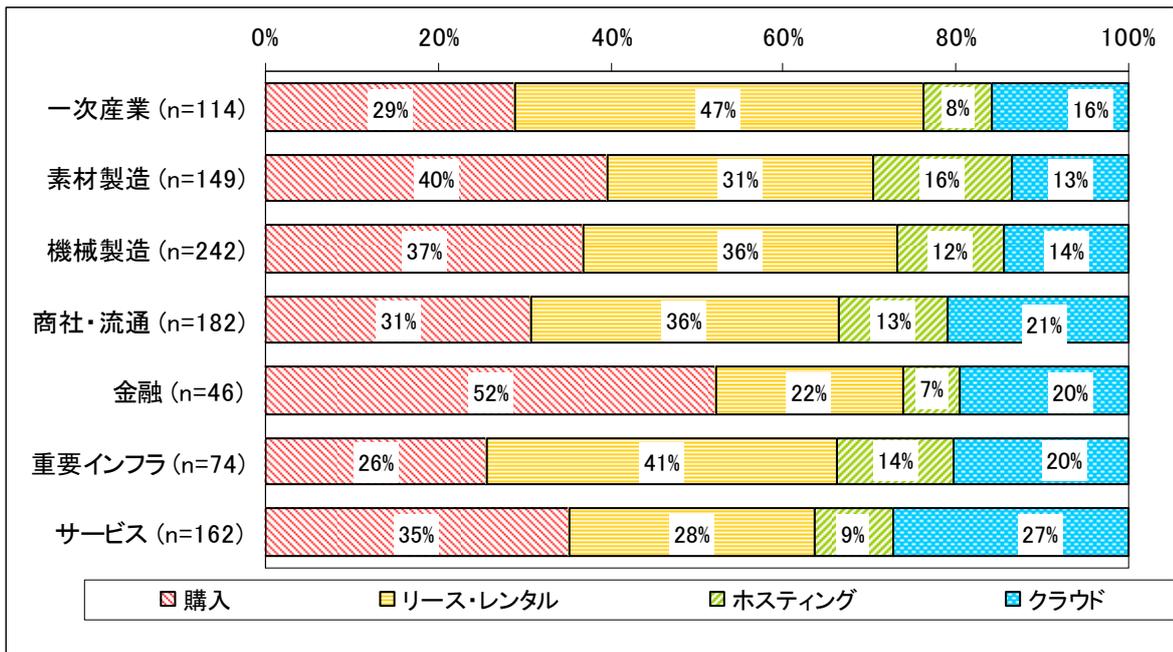
将来の所有形態の希望について業種グループ別に見たのが、図 7-3-8～図 7-3-10 である。3つの資産を通して「金融」では「購入」の割合が高く、52%～59%と、半数以上を占めているのが特徴である。他の業種は、概ね3～4割である。

「サーバー」では、「クラウド」の割合が大きいのが「サービス」で27%、製造業は概ね消極的で少ない順に「素材製造」13%、「機械製造」14%、「一次産業」16%となっている。逆に「ホスティング」の割合が大きいのが「素材製造」の16%、小さいのが「金融」7%、「一次産業」8%の順となっている。「ストレージ」も概ね同様の傾向である。

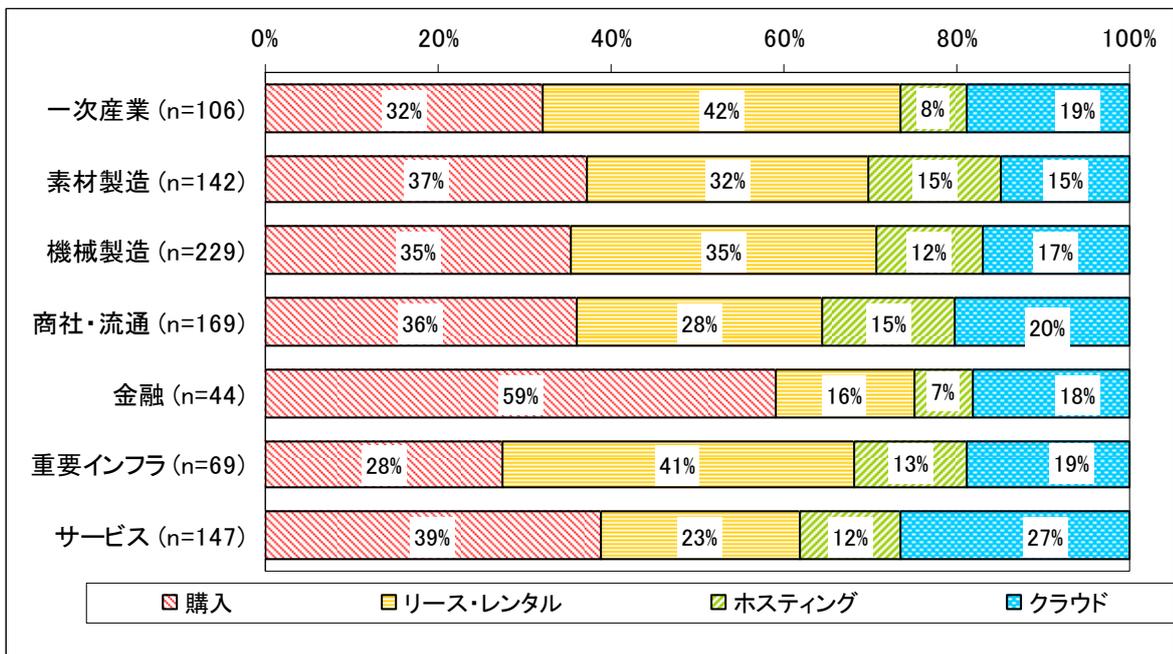
「ミドルウェア」は他の2者と比べると、「サービス」が「クラウド」に積極的(25%)である他はさほど大きな差は認められない(図表 7-3-10)。

なお、ストレージの所有形態がサーバーと同じである企業の割合は、現状で93%、将来の希望で88%であり、ミドルウェアについては、現状で86%、将来の希望で77%である。また、所有形態がサーバー、ストレージ、ミドルウェアとも同じ企業は、現状で84%、将来の希望で76%となっており、このため、3つの資産で同じ傾向を示したものと思われる(図表 7-3-11)。

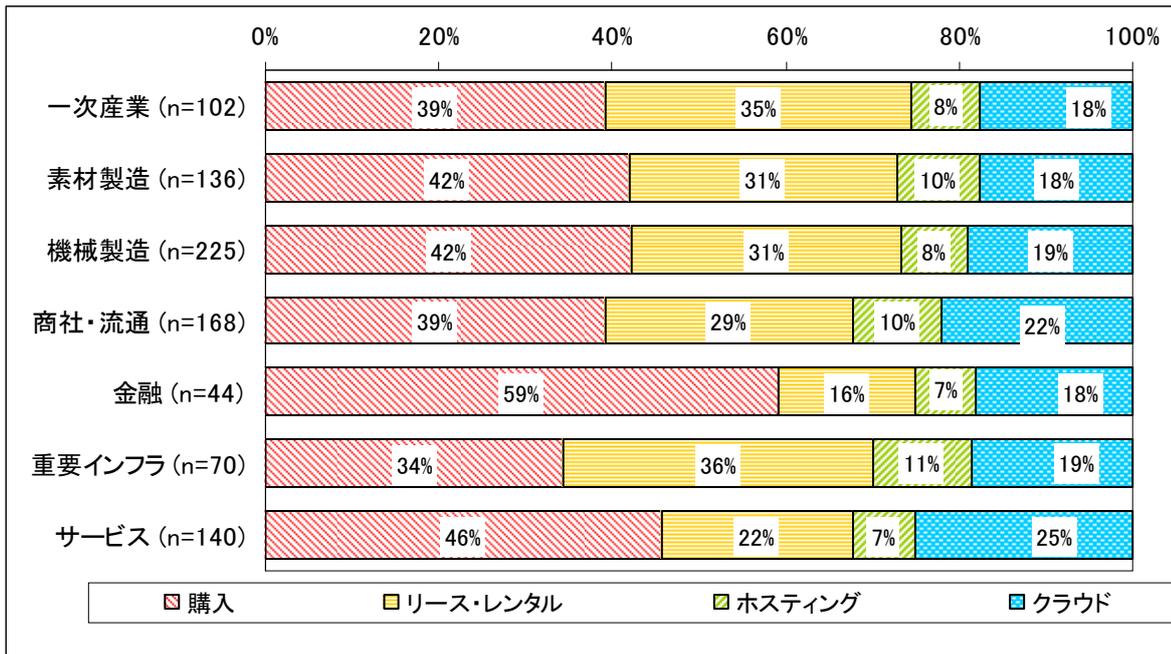
図表 7-3-8 業種グループ別 将来の IT 資産所有形態(サーバー)



図表 7-3-9 業種グループ別 将来の IT 資産所有形態(ストレージ)



図表 7-3-10 業種グループ別 将来の IT 資産所有形態(ミドルウェア)



図表 7-3-11 資産別 IT 資産所有形態の関係

	現状		将来	
	同形態	別形態	同形態	別形態
サーバー、ストレージ	94%	6%	88%	12%
サーバー、ミドルウェア	86%	14%	78%	22%
サーバー、ストレージ、ミドルウェア	84%	16%	76%	24%

8 情報システムの信頼性

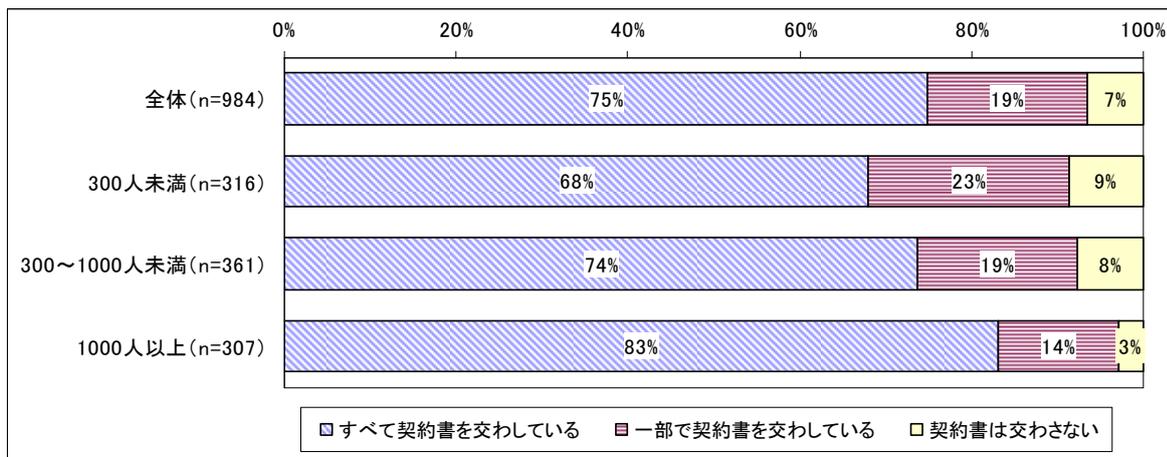
8.1 システム開発におけるベンダーとの契約

情報システムの信頼性向上のためには、開発段階で、仕様・性能を満たし、高品質のシステムを完成させることが不可欠である。また、そのためには開発ベンダーとの連携と良好なコミュニケーションが不可欠であり、トラブルを未然に防止するためにも、契約がその出発点となる。

(1) システム開発でベンダーとの「契約書なし」が7%も

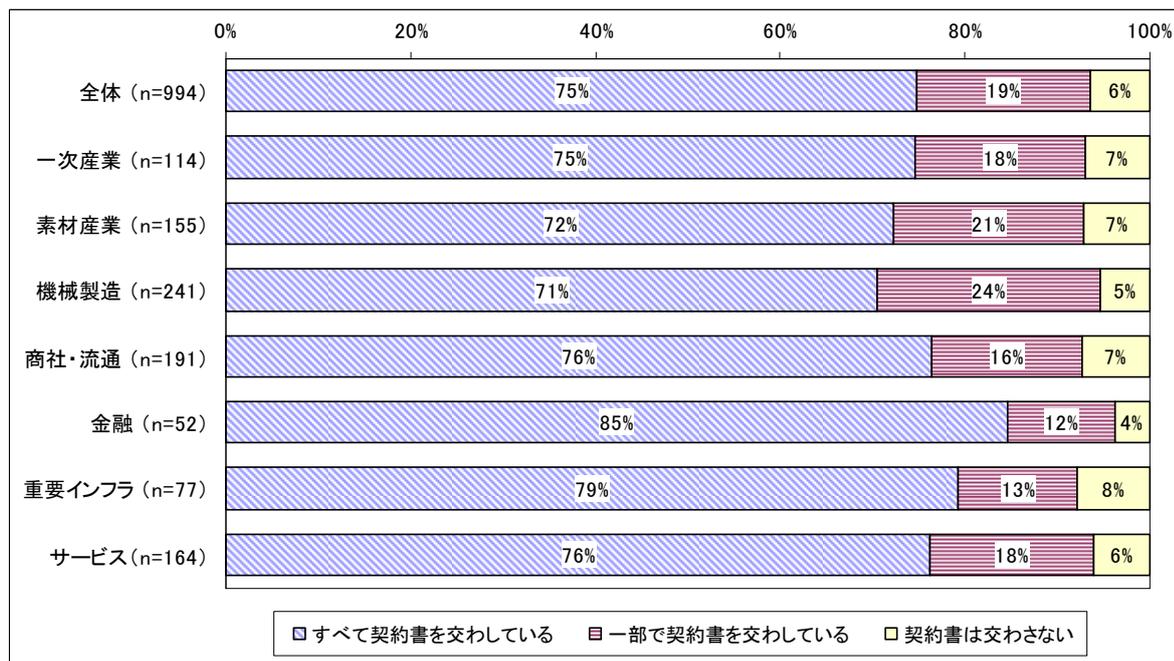
まず、開発に関して、ベンダーとの契約がどうなっているか聴取した結果が図表 8-1-1 である。当然ながら「契約書は交わしていない」という企業は少ないが、7%あった。また、19%の企業が「一部で契約書を交わしている」ととどまっている。「契約書を交わしていない」「一部で契約書を交わしている」という回答を企業規模別に見ると、従業員数 1000 人以上の企業では、この比率は低く、規模が小さくなるにしたがって比率が高くなっている。

図表 8-1-1 企業規模別 ベンダーとの契約書の有無



図表 8-1-2 は、業種別に契約の有無を見たものである。全体の傾向との対比では、金融は「すべて契約書を交わしている」比率が高く（85%）、重要インフラがそれに続いている（79%）。しかし、このような業種でも、「契約書を交わしていない」「一部で契約書を交わしている」という企業があり、早急なベンダー管理の整備が必要といえる。

図表 8-1-2 業種グループ別 ベンダーとの契約書の有無

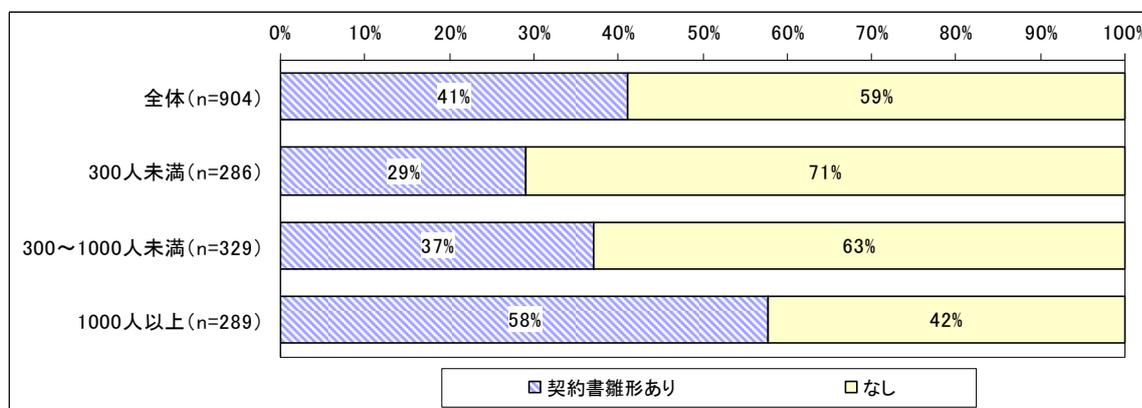


(2) 企業規模が大きいほど契約書雛形を活用

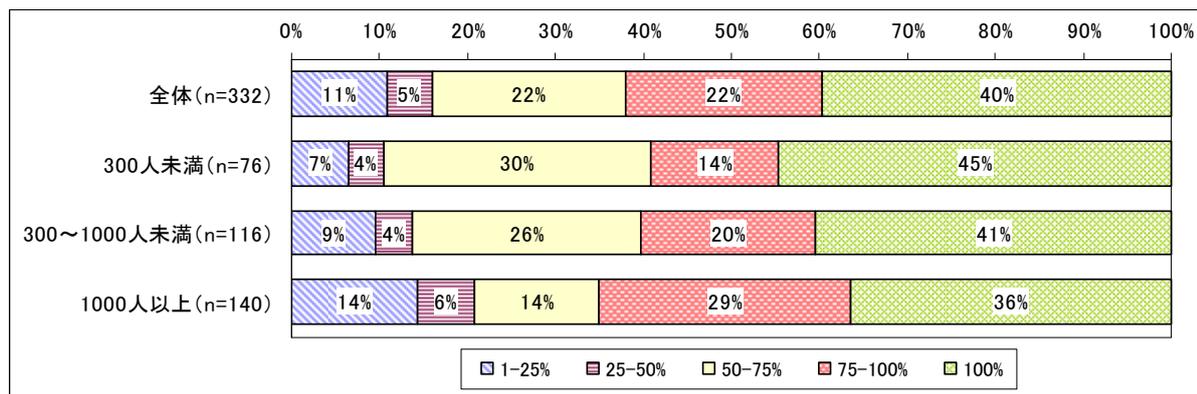
図表 8-1-3 は、契約書の雛形を有しているかどうかに関する回答結果である。契約書雛形があるという企業は、約 4 割であった。企業規模別に見ると、1000 人以上の企業では 6 割弱の企業が契約書雛形を有しており、企業規模が大きいほど契約管理が適切になされていることが推察される。

また、契約書雛形を利用している場合、その利用率を見ると、4 割の企業が、100%すなわちすべての契約で雛形を用いている、と回答している。しかし、利用率 50%未満の企業も 16%ある(図表 8-1-4)。企業規模別では、1000 人以上の企業の方が 100%が少なく、50%未満が増えている。これは、種類、規模の面で多様なシステム開発を進める上で雛形だけでは必ずしも対応できない、という点が理由の一つとして推察される。

図表 8-1-3 企業規模別 契約書の雛形の有無



図表 8-1-4 企業規模別 契約書の雛形の利用率



(3) 重要な契約条項が欠落している企業も多い

契約書を取り交わしている企業が契約書の中にどのような契約条項を盛り込んでいるかについての結果を示したものが図表 8-1-5 である。

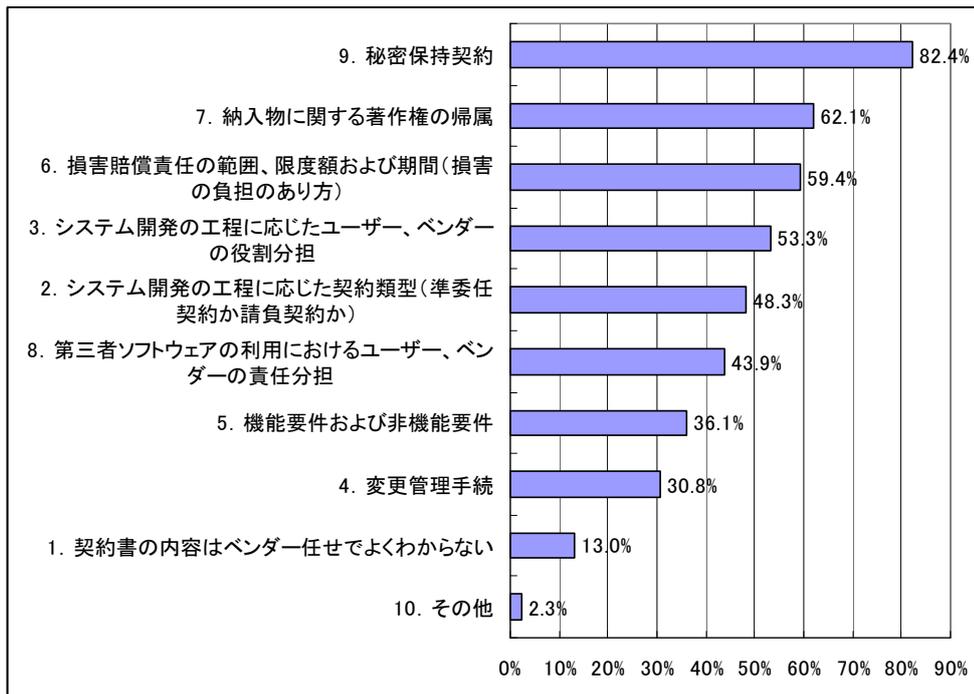
聴取した項目の中で最も回答率が高かったものは、「秘密保持契約」の 82.4%であった。続く「納入物に対する著作権の帰属」が 62.1%、「損害賠償責任の範囲、限度額および期間」が 59.4%であるが、必ずしも回答率が高いとはいえない。

「システム開発の工程に応じたユーザー、ベンダーの役割分担」(53.3%)、「システム開発の工程に応じた契約類型(准委任契約か請負契約か)」(48.3%)に関しては、半数前後の企業しか契約に盛り込んでいない状況である。

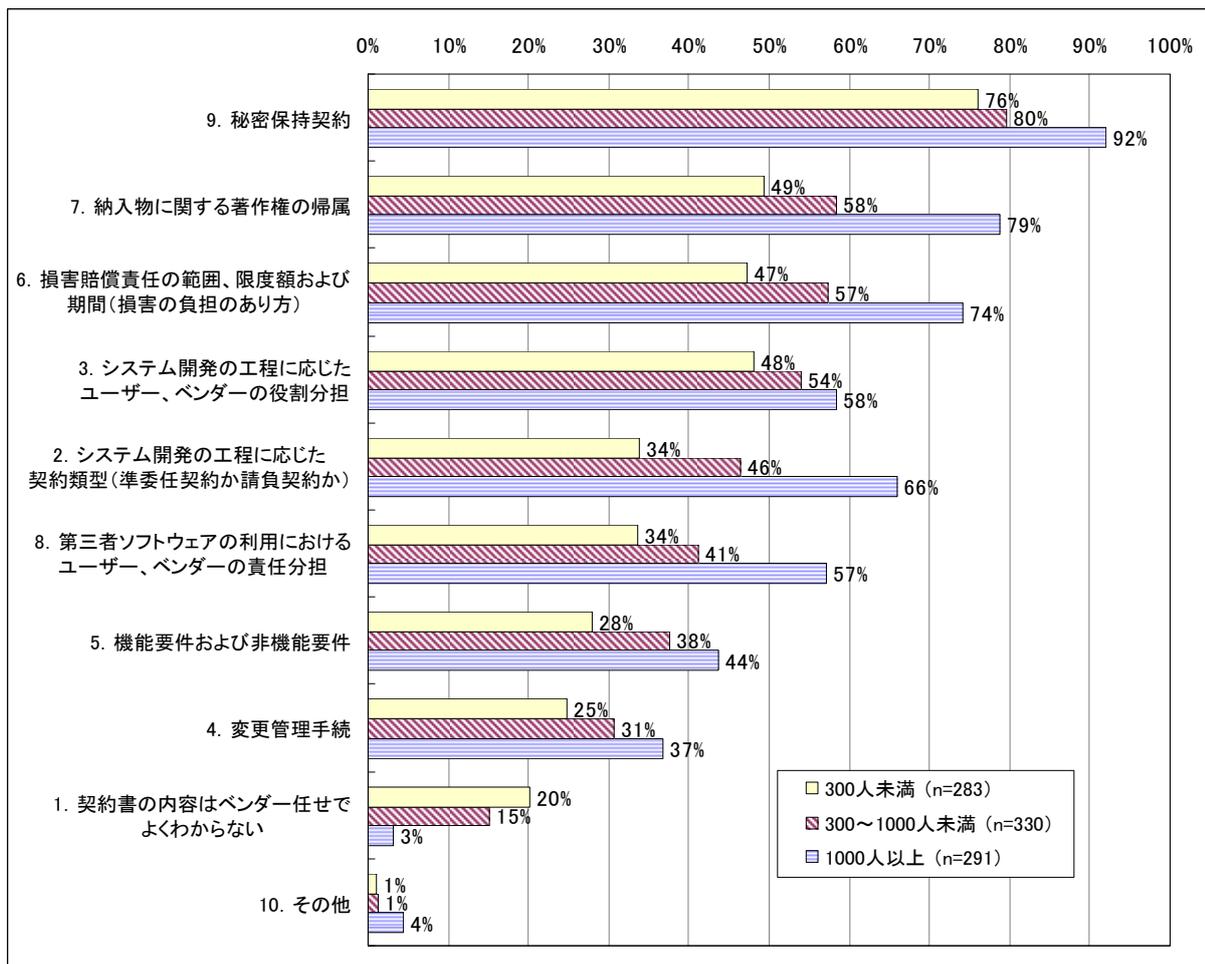
契約書は交わすものの、「契約書の内容はベンダー任せでよくわからない」という回答も 13%ある。必要事項が定められていても、理解できていないにも関わらず、とりあえず契約書を取り交わしている、という形式的な状況に留まっているものと考えられる。

企業規模別に状況を見たものが図表 8-1-6 である。全般的に企業規模が大きいほどそれぞれの項目の回答率が高くなっている。特に、「納品物に関する著作権の帰属」、「システム開発工程に応じた契約類型」「第三者ソフトウェアの利用におけるユーザー、ベンダーの責任分担」では差が顕著になっている。

図表 8-1-5 契約書で定めている事項(複数回答)

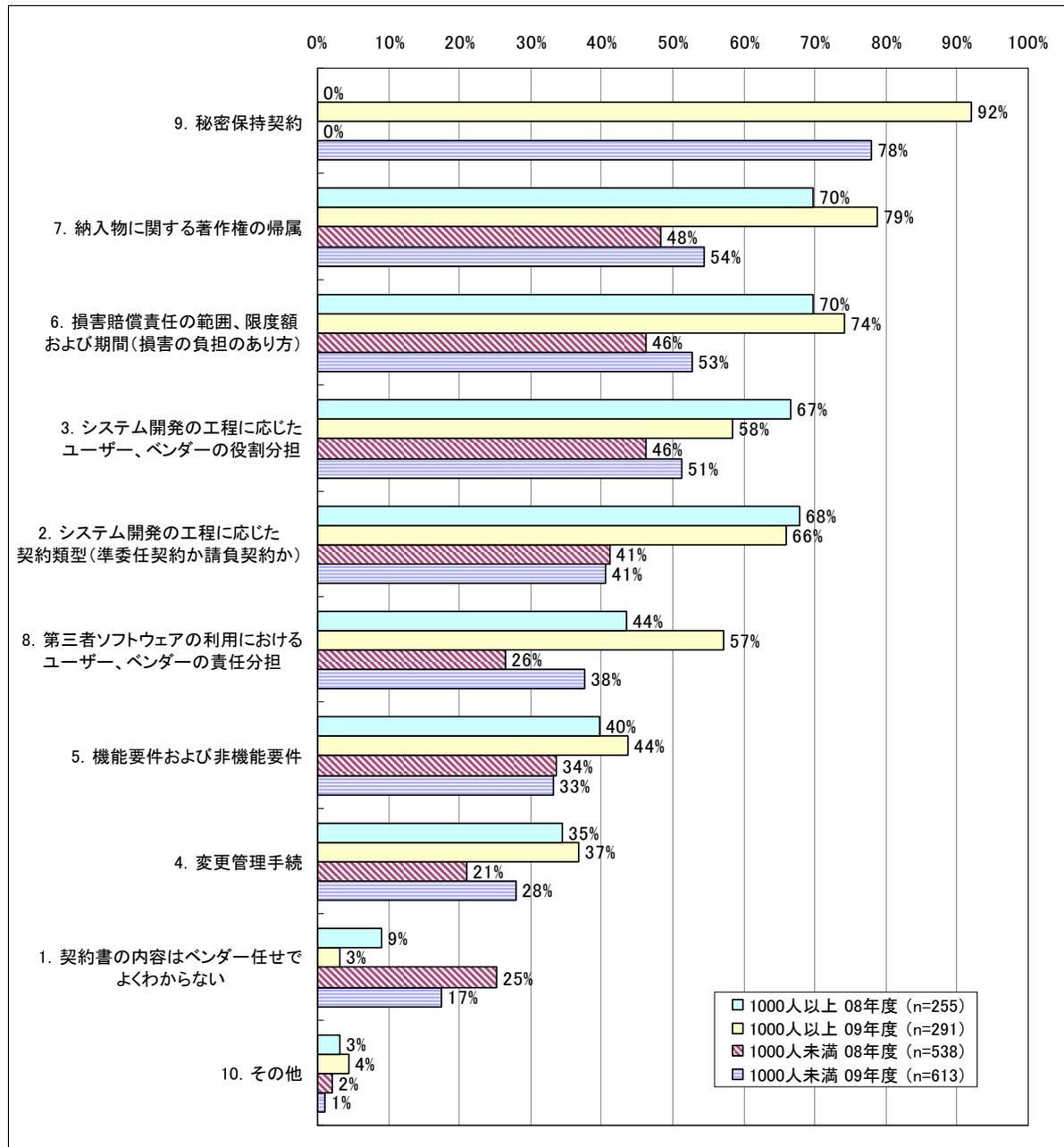


図表 8-1-6 企業規模別 契約書で定めている事項(複数回答)



図表 8-1-7 は、企業規模別に経年的変化を見たものである。一部を除き、おおむね 08 年度に比べると少なからず回答率が高まっており、必要な契約条項の記載が進んでいる傾向は確認できる。

図表 8-1-7 企業規模別 年度別 契約書で定めている事項(複数回答)



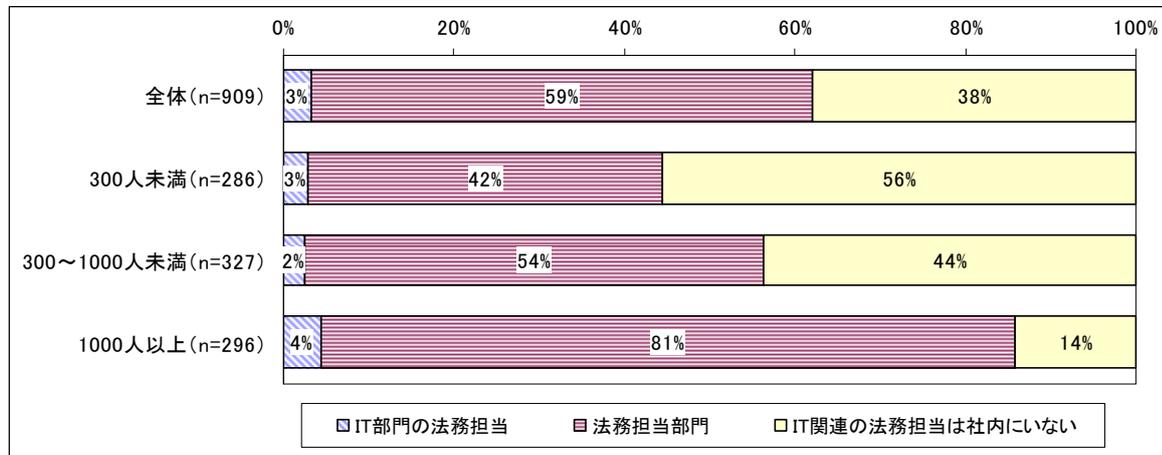
(4) 4 割弱の企業でIT関連の法務担当が不在

図表 8-1-8 は IT 関連の法務に関する主な相談先に関する回答結果である。全体としては、「法務担当部門」とする企業が 59%と多いが、「IT 関連の法務担当は社内にはいない」とする企業も 4 割弱ある。特に、300 人以上 1000 人未満の企業では 44%、300 人未満の企業では 56%の企業が「IT 関連の法務担当は社内にはいない」となっている。

経営基盤である情報システムの管理運営を行ううえで、ベンダーとの契約、調整は不可避であり、

その観点から「IT 関連の法務担当は社内にはいない」とする企業は IT 関連の法務に対応できる体制づくりが喫緊の課題といえる。

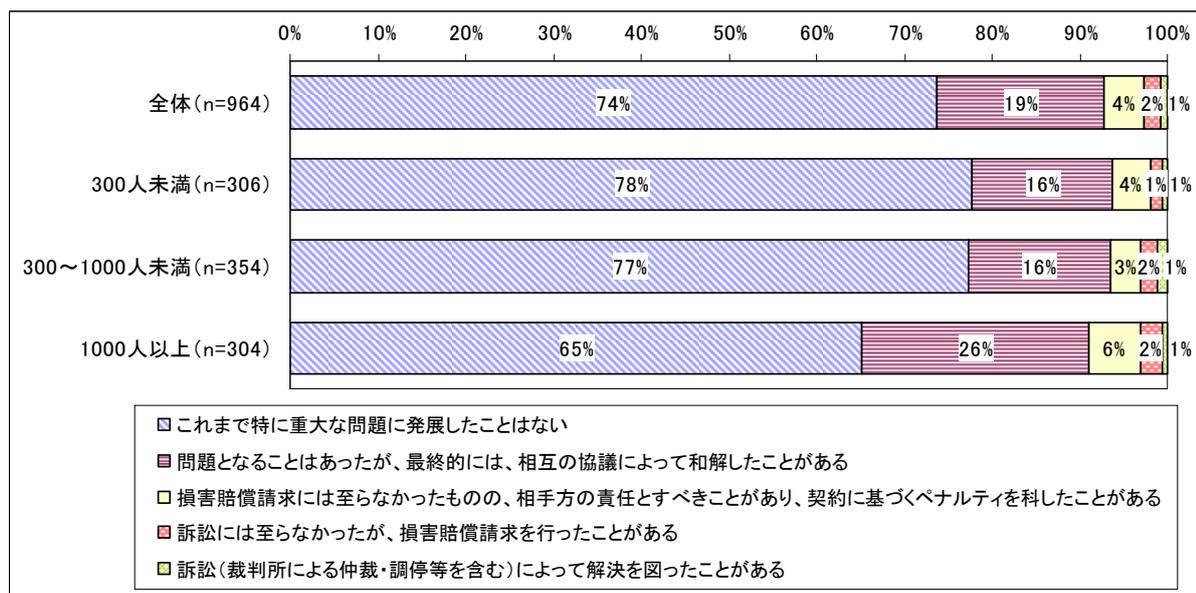
図表 8-1-8 企業規模別 IT 関連の法務に関する相談先



(5) システム開発において契約上の問題は避けて通れない

図表 8-1-9 は過去に発生した契約上の問題の状況を示したものである。「これまで特に重大な問題に発展したことはない」とする企業が多く、74%となっている。しかし、逆にいえば4分の1の企業は、過去に何らかの契約上の大きな問題に直面したことになる。企業規模別に見ると、企業規模が大きいほど問題が生じた割合が高くなっており、情報システムの利活用を拡大させ、高度化させる上で、開発ベンダーとの調整には契約上の問題收拾は避けて通れないこととして準備する必要がある。そのためには、前傾の契約書の重要性を改めて認識する必要があるだろう。

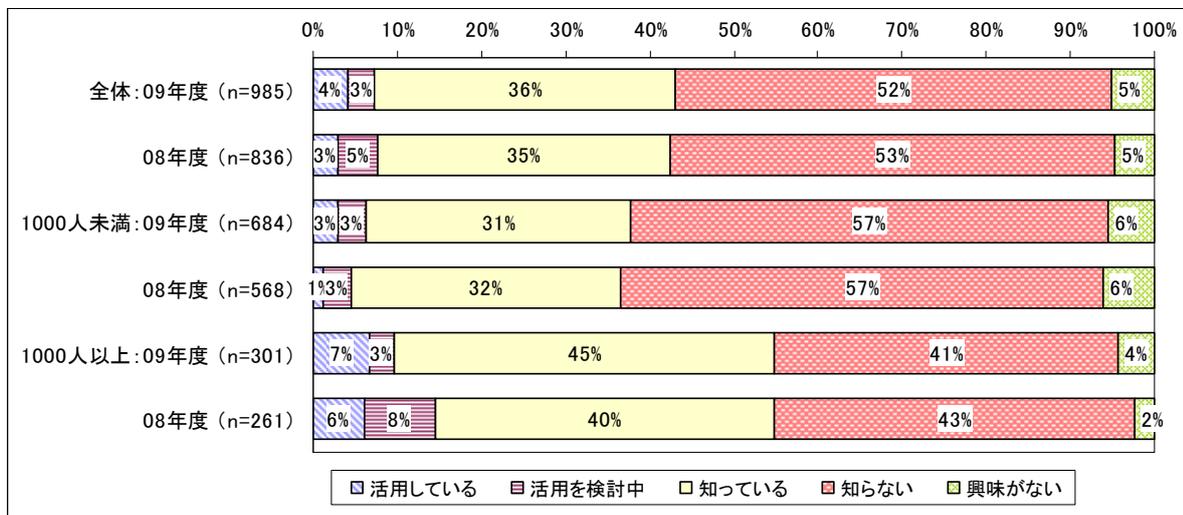
図表 8-1-9 企業規模別 過去に発生した契約上の問題



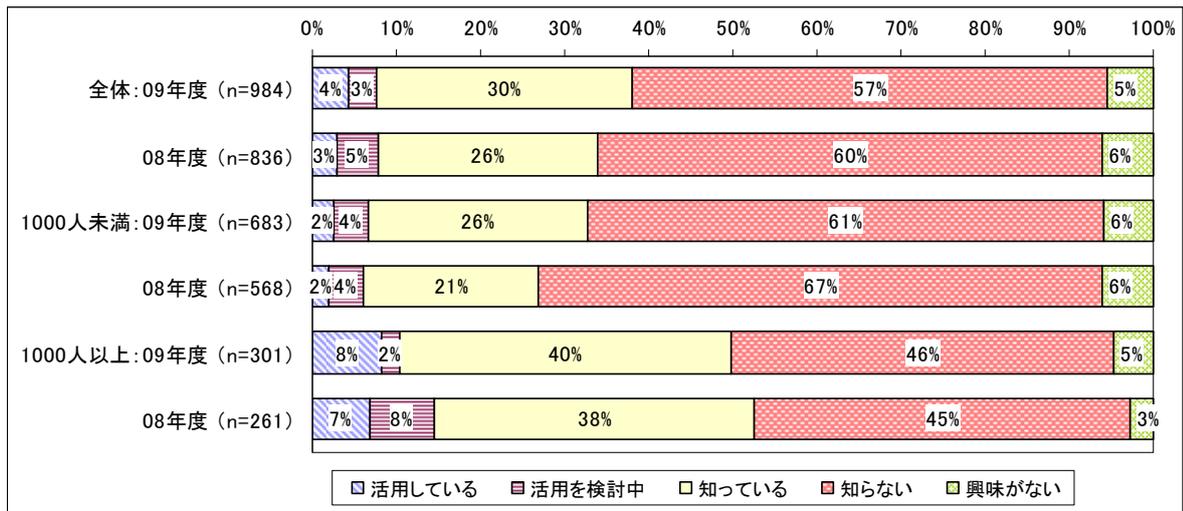
8.2 信頼性向上、取引・契約に関するガイドライン

情報システムの信頼性向上に向けて、経済産業省は「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン」、「情報システム・モデル取引・契約書」といったガイドラインを提供している。これは、経済産業省が情報システムの信頼性向上・取引の可視化に向けた取引や契約のあり方を検討した結果をまとめたものである。ユーザーとベンダー間での役割分担の明確化や変更管理手続きの規定などが盛り込まれている。今回の調査で活用度を聴取した結果を示したものが図表 8-2-1、図表 8-2-2 である。たとえば、「情報システム・モデル取引・契約書<第一版>、<追補版>」に関しては、「活用している」が4%、「活用を検討している」が3%であった。「知っている」は30%で昨年度（26%）より増加しているものの依然として認知率は低い状況となっている。

図表 8-2-1 企業規模別『情報システムの信頼性向上に関するガイドライン第2版』



図表 8-2-2 企業規模別『情報システム・モデル取引・契約書』第一版、追補版



8.3 情報システムの障害発生

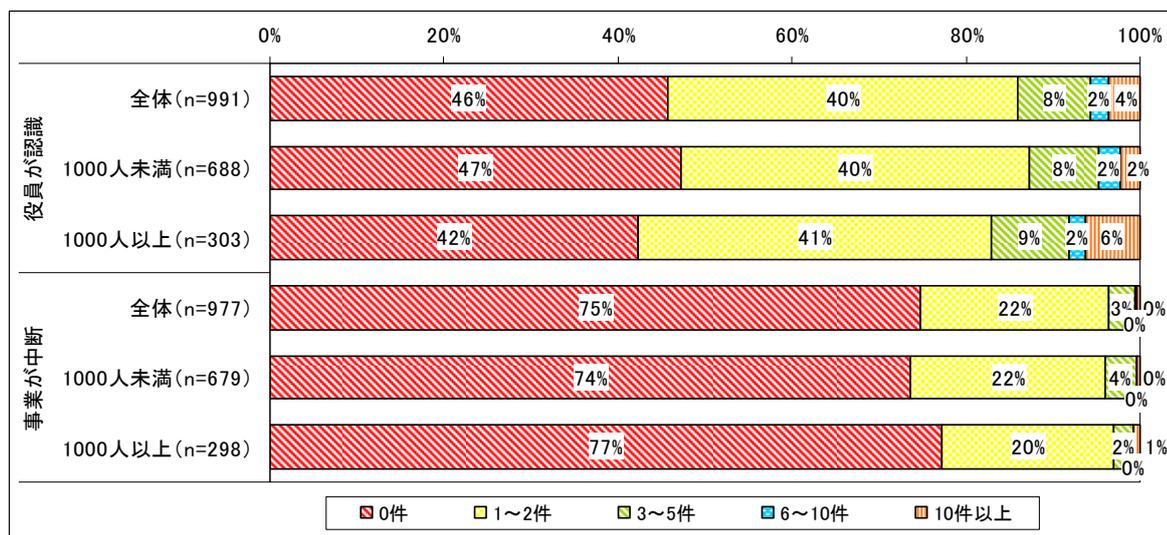
(1) 大企業と金融では、IT 部門はより軽微な障害まで役員に報告するようになった

JUAS では、情報システムの障害を軽微な方から次の 3 つのレベルに分けている。

- ① 役員に報告せず、情報システム部門（IT 部門）だけで決着させたレベル
- ② IT 部門の役員に報告するが、事業中断などを引き起こすことなく、利用者にも迷惑をかけずに対応できたレベル
- ③ 情報システムの障害によって事業の実施に影響が出て、利用者に迷惑をかけたレベル

この企業 IT 動向調査では、上記の情報システムの障害のうち最も軽い①を除き、②と③のレベルについて年間の発生回数を調査している。2009 年秋に実施したアンケートでの全体と企業規模別の回答結果を図表 8-3-1 に示す。

図表 8-3-1 企業規模別 障害による中断の件数



ここで、注意しておきたいことがある。それは、「役員が認識する」レベルの障害件数が増えていることである。

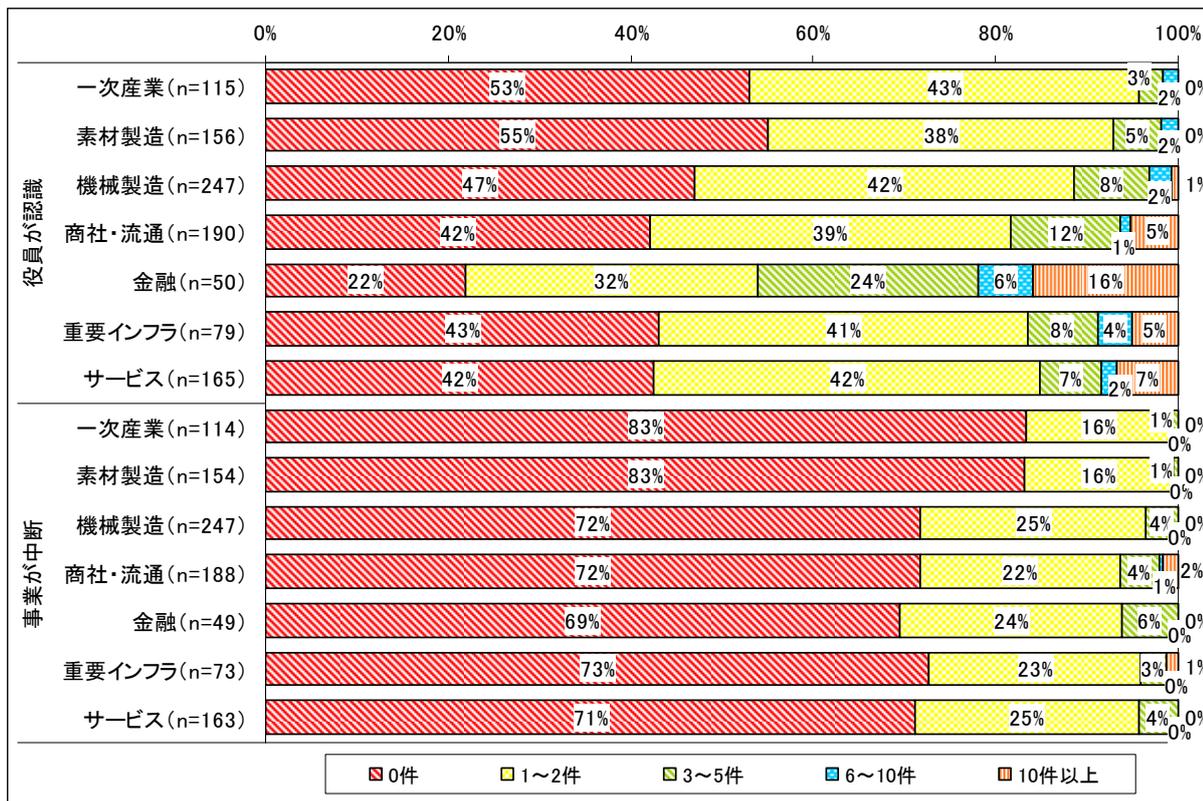
前年度の報告書では「事業中断のレベルの障害発生件数が 0 件」という企業が全体の 70%に達したことを特筆した。これが今年度は 75%に上昇している。5 ポイントの増加である。このアンケート結果の経年変化の状況は後で示すが、1000 件近いアンケートの回答の中での 5%の上昇は、誤差の範囲ではない。

その一方で、「役員が認識した障害の発生件数が 0 件」の企業の割合は、前年度の 48%から今年度は 46%に減少している。2 ポイントの減少である。この程度の減少なら、あるいは誤差の範囲といえるかもしれない。しかし企業規模別にこの障害による中断の件数を見た図表 8-3-1 と、業種グループ別に見た図表 8-3-2 からは、誤差の範囲とは言い切れない状況が表れている。

まず、図表 8-3-1 から議論したい。「役員が認識したレベルの障害が 0 件」の割合は、従業員 1000 人以上の企業で 42%、1000 人未満の企業で 47%と、大企業（従業員 1000 人以上）が 5 ポイント低

くなっている。一方の「事業が中断したレベルの障害が0件」の割合は大企業が77%であるのに対し、中堅企業（従業員1000名未満）が74%で、大企業が3ポイント高い。このことから、大企業の方が中堅企業より障害発生件数が多いとは考えにくい。したがって大企業で障害件数が多い理由は、役員に報告するレベルが大企業と中堅企業で異なっており、大企業の方がより軽微な障害まで役員に報告していると受け止めたい。

図表 8-3-2 業種グループ別 障害による中断の件数



これが、業種グループ別に状況を見た図表 8-3-2 ではもっと顕著に表れている。つまり「役員が認識したレベルの障害が0件」の割合は、全体の平均が46%であるのに対して、金融では22%になっている。24ポイントもの差がある。「事業が中断したレベルの障害が0件」の割合は、全体の平均が75%に対して金融は69%であるので、「役員が認識したレベルの障害が0件」の割合の差にあるほど、金融の情報システムの信頼性が低いとは考えられない。つまり金融では、より軽微な障害まで役員に報告していると見ることが妥当である。

これは近年マスコミなどが情報システム障害のニュースを積極的に流し、官公庁が障害を起こした企業から報告を求めたり、改善命令を出したりしたことで、世間の情報システム障害に対する認識が深まっていることに関連しているとする。特に金融庁と金融機関の間でこの関係が顕著にみられ、それが金融で役員により詳細な報告をあげるようになった理由と考える。

これを我々は、良い傾向と歓迎したい。そしてこの新しい環境の下で、一層情報システムの障害を起こさないようにしていきたい。

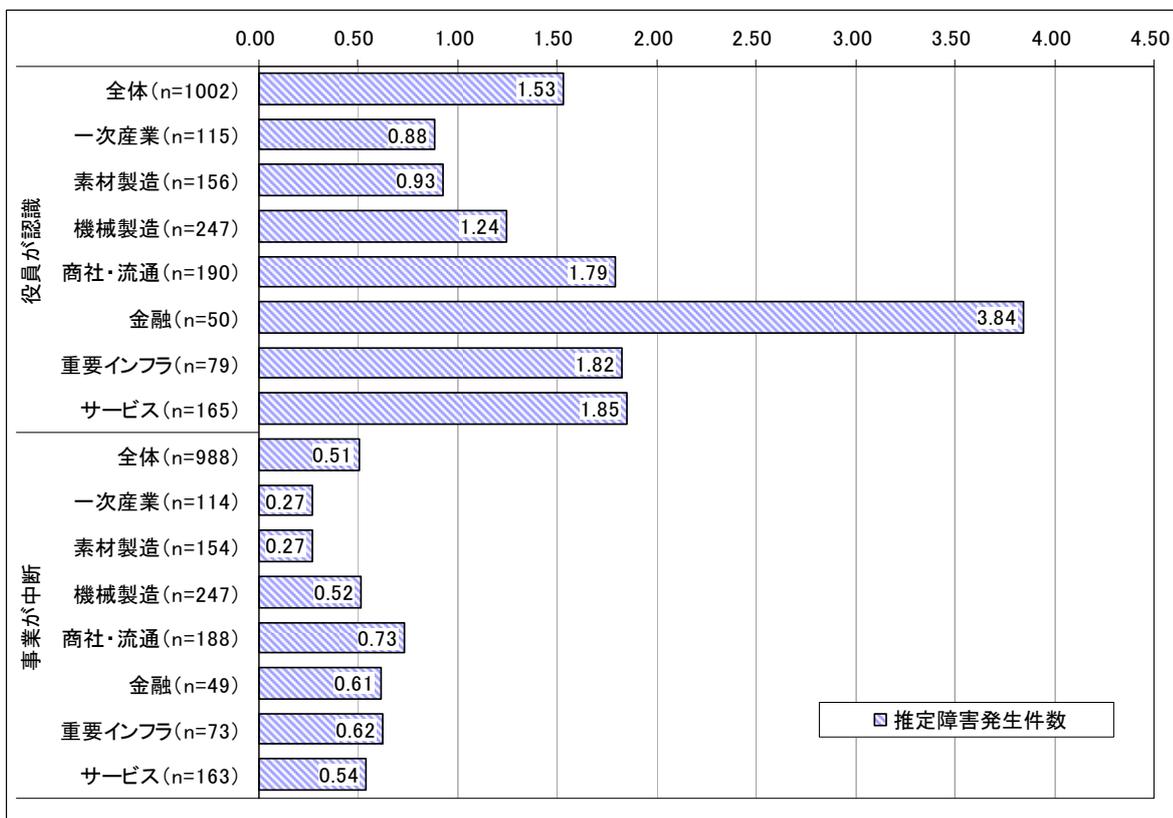
(2) 運用部門の努力が障害拡大防止に効果を挙げている

この図表 8-3-2 を作成した元の業種グループ別のデータに、次に示す数値をかけてそれぞれの平均を求め、それを障害発生件数の推定値とした。

障害発生件数 0 件-----	0
障害発生件数 1～2 件-----	1.5
障害発生件数 3～5 件-----	4
障害発生件数 6～10 件-----	8
障害発生件数 10 件以上----	12

この推定値のグラフを図表 8-3-3 に示す。金融の「役員が認識したレベル」の障害件数が他の業種を大きく超えている理由は、前述の通りと推察する。

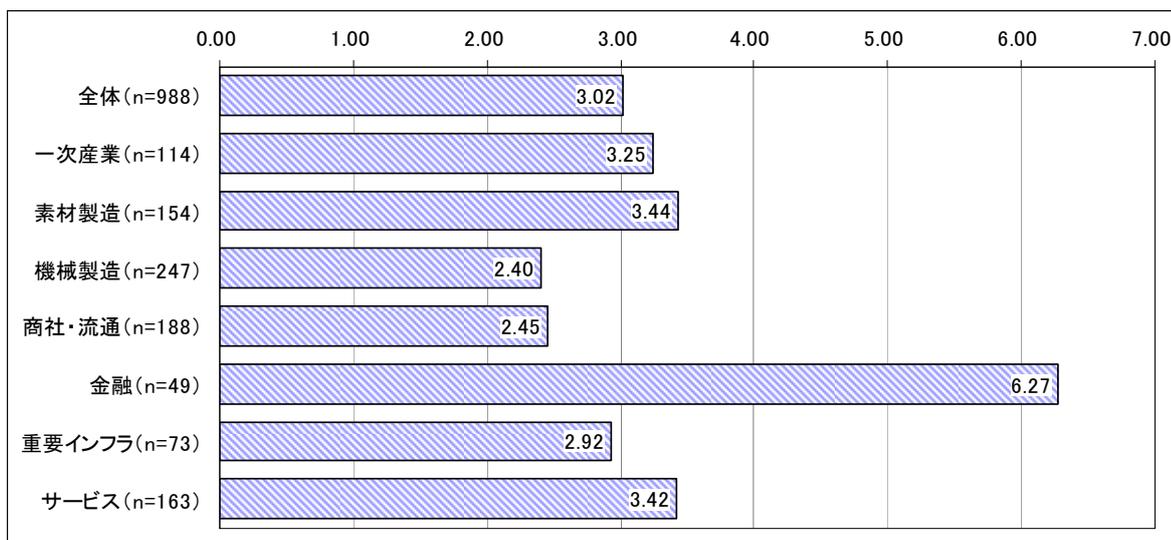
図表 8-3-3 業種グループ別 推定障害発生件数



この図表 8-3-3 での「役員が認識したレベル」と「事業が中断したレベル」の比、つまり事業中断 1 件の障害に対し、役員認識の障害が何件あったかを求めて示したものが図表 8-3-4 である。つまり全体の平均の 3.02 という数字は、役員が認識した障害 3.02 件に対して、1 件の事業中断の障害が起きたことを示している。別の言い方をすれば、残りの 2.02 件は、中レベルの障害は起きたものの、大障害には至らずに対応できた、ということになる。

この数字の経年変化もまた後で見るが、この数字が大きいほど、情報システムの運用部門が必要な手を的確に打って、障害の拡大を防止していることを示している。運用部門は少なくともこの領域では良い仕事をし、良い結果を残しているものと評価したい。

図表 8-3-4 業種グループ別 事業が中断した障害に対する役員が認識した障害の倍数



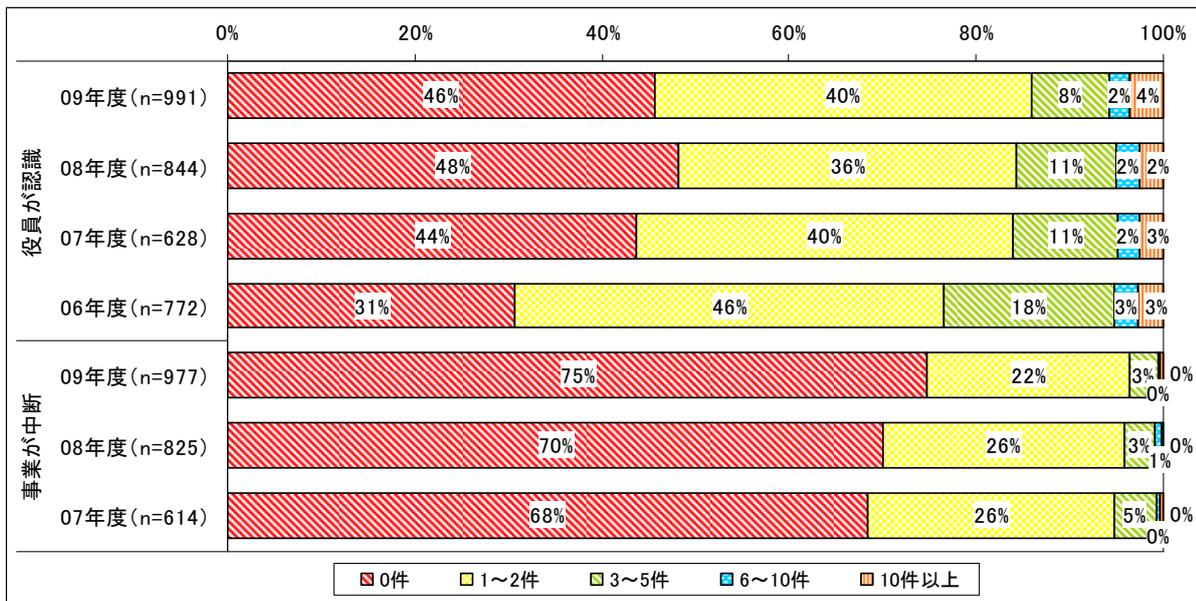
(3) 日本の情報システムの品質は急速に向上

この障害発生件数の設問は、企業 IT 動向調査ではここ数年継続して実施している。この全体の経年変化の状況を、図表 8-3-5 に示す。

「事業が中断したレベルの障害が 0 件」の企業の割合を見れば、07 年度から 09 年度にかけて、68% → 70% → 75% と、着実に増加している。特に前年からの 5 ポイントの増加は、素晴らしいと評価できる。障害発生件数という観点から見た日本の情報システムの品質は、確実に向上していると言ってよいだろう。ただし、08 年秋に起きたリーマンショックを契機とする世界的な不況の影響で今年度 (09 年度) はシステムの新規開発が減少しており、これがこの障害減少の要因の 1 つとの見方もある。来年度以降の調査の結果を注目したい。

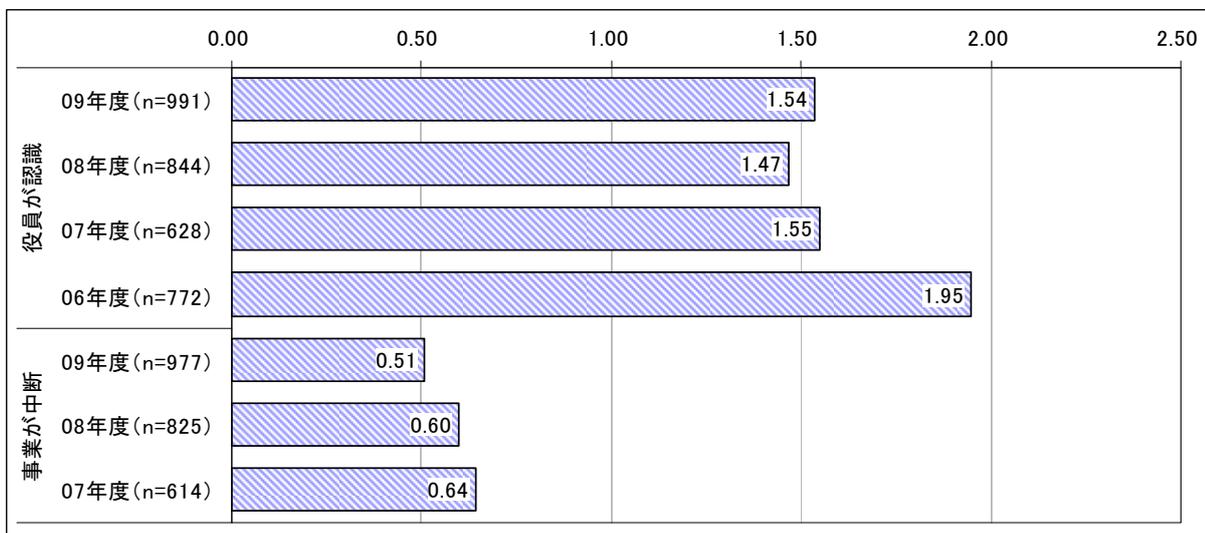
一方の「役員が認識したレベルの障害」については、0 件の企業の割合が 06 年度から 08 年度までは順調に減少してきた。しかし 08 年度から 09 年度にかけては、停滞、あるいは小さな逆転が見られる。既に述べたように、「IT 部門が役員に、より軽微な障害まで報告するようになった」ことが原因であろう。

図表 8-3-5 年度別 障害発生件数



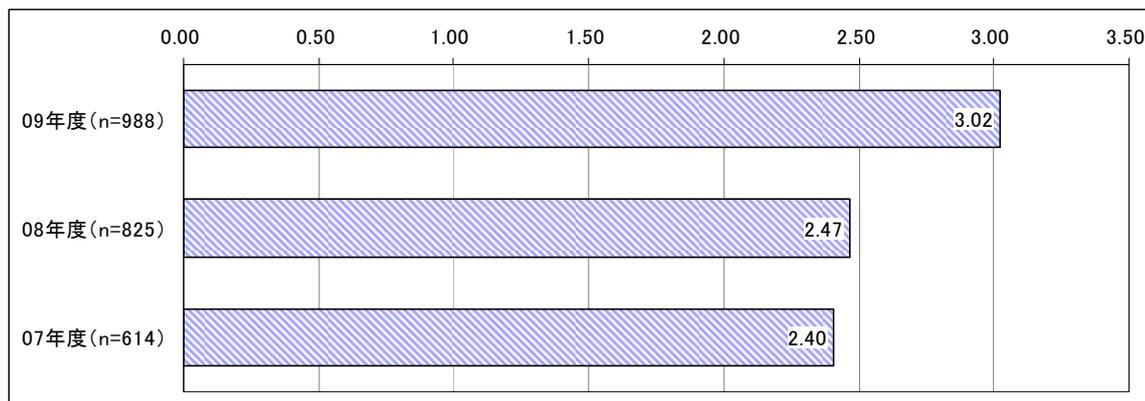
この図表 8-3-5 の基となったデータに前述の数値を掛けて、「事業が中断したレベル」と「役員が認識したレベル」の推定障害発生件数を年度ごとに求めたものを図表 8-3-6 に示す。また、「事業が中断したレベル」と「役員が認識したレベル」の比を図表 8-3-7 に示す。

図表 8-3-6 年度別 推定障害発生件数(全体)



図表 8-3-6 の「事業が中断したレベル」での推定の障害発生件数が順調に減少していること、および図表 8-3-7 で示した「事業が中断した障害に対する役員が認識した障害の倍数」が順調に増加していることから、前述した「日本の情報システムの品質が向上している」こと、および「情報システムの運用部門の努力がシステム障害の拡大防止に寄与している」ことを、改めて読み取ることができる。

図表 8-3-7 年度別 事業が中断した障害に対する役員が認識した障害の倍数



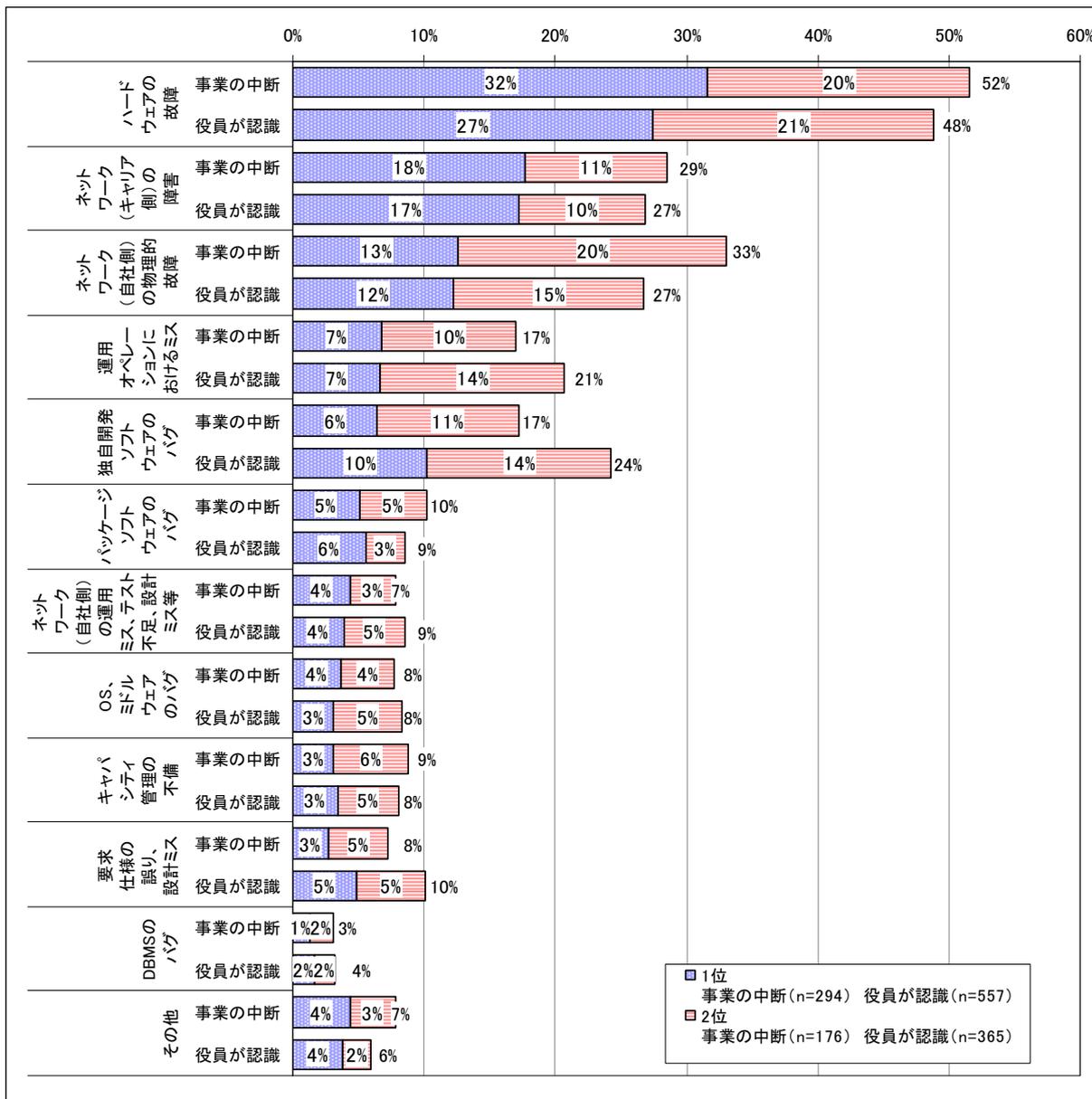
(4) 開発部門も障害拡大防止に協力している

システム障害の原因についての調査も、このアンケートで実施されている。その「役員が認識したレベル」と「事業が中断したレベル」の障害の原因を、図表 8-3-8 に示す。なお、ここでは「事業が中断したレベル」の障害の1位の原因の順に並べたものである。

ここで、注目したい現象が2ヶ所で現れている。それは「独自ソフトウェアのバグ」で、「役員が認識したレベル」から「事業中断したレベル」に、全体の中の位置づけが急に低くなっている（12%（6%、6%）→8%（4%、4%））ことである。同じことが「要求仕様の誤り、設計ミス」にもある（5%（3%、2%）→4%（2%、2%））。つまりこれら2つの原因は、「役員が認識したレベル」での障害発生の割合と比較して、「事業中断したレベル」ではその割合が少なくなっている。

情報システムの障害の拡大防止に、情報システムの運用部門の努力の結果が反映されていると既に述べた。しかし単に運用部門だけでなく、情報システムの開発部門からも適切な活動があつて、その結果上記事項が達成されたものと推察される。開発部門もやはり、情報システムの障害拡大防止に協力しているといえることができる。

図表 8-3-8 障害の原因



次に、12個の障害原因を以下の方式で4つに簡略化して07年度以降の経年変化をまとめたものが図表 8-3-9 である。

ソフトウェアの不具合	「独自開発ソフトウェアのバグ」、「要求仕様の誤り、設計ミス」、 「OS、ミドルウェアのバグ」、「パッケージソフトウェアのバグ」、「DBMSのバグ」
性能、容量不足	「キャパシティ管理の不備」
設定、操作ミス	「運用オペレーションにおけるミス」、 「ネットワーク(自社側)の運用ミス、テスト不足、設計ミス等」
不慮の事故	「ハードウェアの故障」、「ネットワーク(キャリア側)の障害」、 「ネットワーク(自社側)の物理的故障」

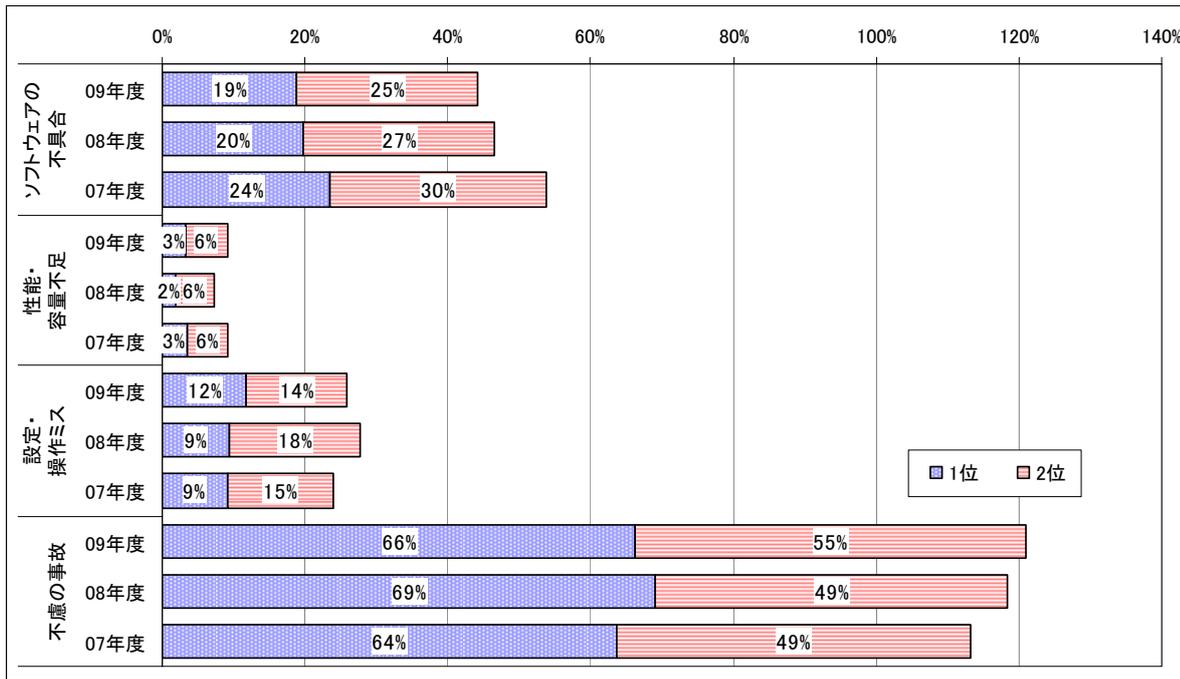
※「その他」は簡略化対象に含めない

図表 8-3-9 では、「ソフトウェアの不具合」は順調に減少している。前述の通り、独自開発のソフトウェアだけを含むものではないが、それでも開発部門の努力を十分に見て取ることができる。

「設定・操作ミス」は運用部門に関わるものであるが、これは平衡状態が続いている。

それに対して「不慮の事故」は、不幸なことに純増している。「不慮の事故」とはユーザーの立場からの表現で、ベンダーやネットワーク事業者などの提供側の立場からすると、その努力で障害件数の減少が可能なものである。今後の一層の努力、対策を期待したい。

図表 8-3-9 年度別 事業が中断した障害の原因(4分類)



8.4 基幹となる情報システムの稼働率

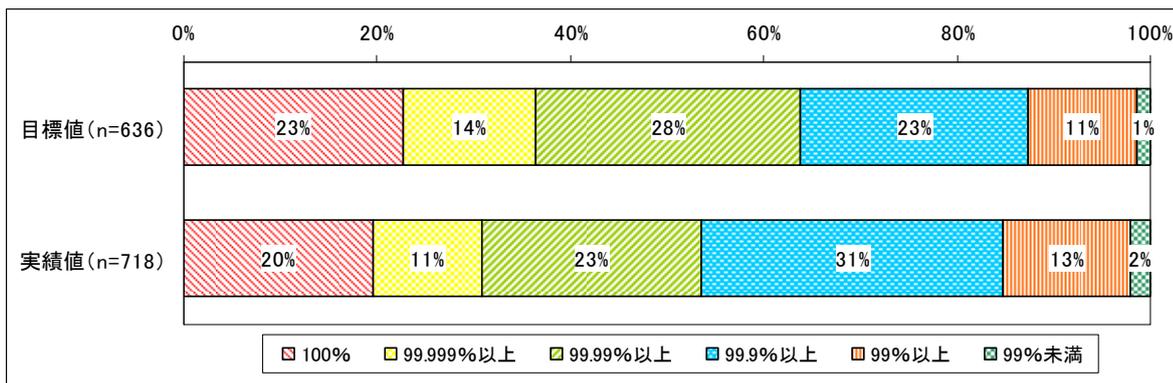
(1) 金融では 34%の企業が基幹の情報システムの「無停止」を実現

本調査では、その企業の基幹となる情報システムの稼働率を聞いてきた。前年度までは最高の稼働率は「99.999%以上（年間の停止時間は5分以内）」だったが、09年度からは「100%（無停止）」を付け加えている。

このアンケートの結果を、図表 8-4-1 に示す。ここで、年間の稼働率の実績が「100%」と回答した企業が全体の 20%を占めることを指摘しておきたい。さらに、「99.999%」と答えた企業が 11%ある。つまり全体の 31%の企業で、基幹の情報システムの稼働率が 99.999%以上を実現しているということになる。

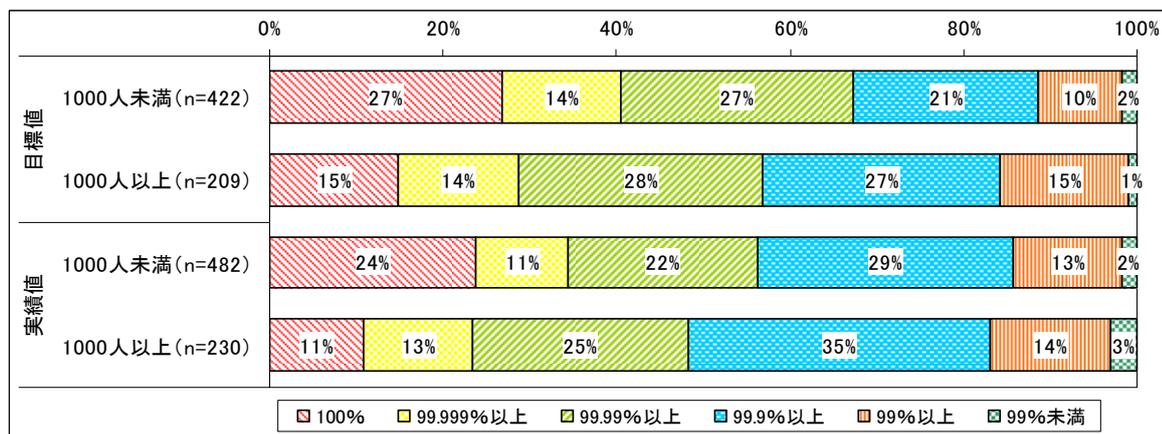
なお、「稼働率 100%」は完全な無停止を意味しているわけではない。あらかじめ計画されていた停止の時間は、稼働率の計算式の分子/分母の両方から除かれる。したがって稼働率 100%でも、実際には停止時間が存在することを補足しておく。

図表 8-4-1 基幹となる情報システムの稼働率



この稼働率を企業規模の観点から見たものが図表 8-4-2 であり、業種グループ別に見たものが図表 8-4-3 である。

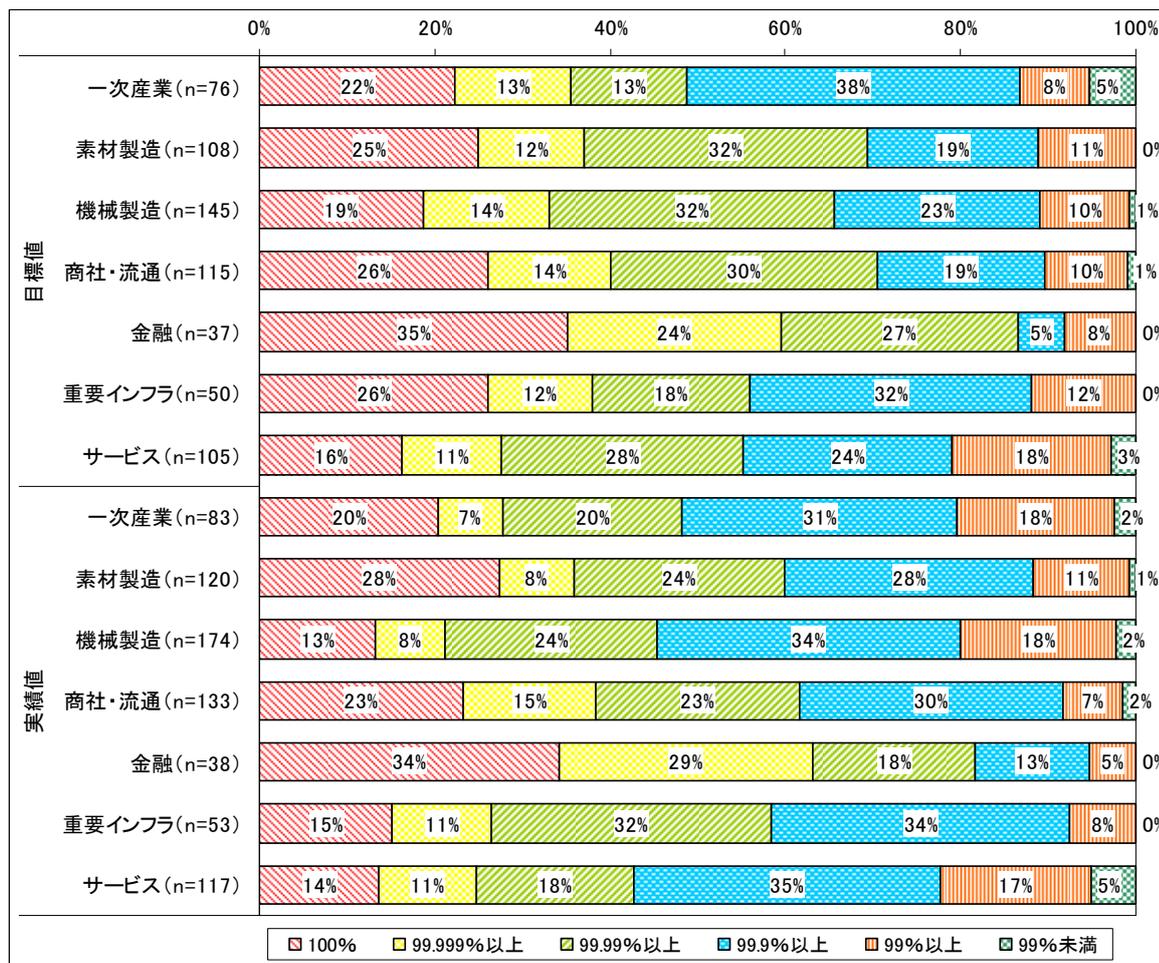
図表 8-4-2 企業規模別 基幹となる情報システムの稼働率



企業規模別（図表 8-4-2）では、中堅企業（従業員 1000 人未満）の方が、情報システムの稼働率が高いという実績を示している。

日本の金融の情報システムの品質が素晴らしいと、既に述べたとおりだが、この業種グループ別のグラフ（図表 8-4-3）でも、金融の情報システムで稼働率 100%を実現したものが全体の 34%を占めている。3 社に 1 社は、基幹となる情報システムが 1 年間に一度も障害で停止しなかった、ということである。また、稼働率 99.999%の企業が 24%、あわせて考えれば、金融では全体の 59%の企業の情報システムが 99.999%以上の稼働実績を持つといえる。

図表 8-4-3 業種グループ別 基幹となる情報システムの稼働率



目標値と実績値の関係についても、1つコメントをしておきたい。ほとんどの場合で、目標とする稼働率は実績値よりも高い。高い目標を掲げているが、残念ながら実績は、まだそのレベルに至っていない、ということである。「考えるとおりのことがなかなか実現しない」という、他の領域でも良くある話がこの領域でも生じていることを示している。

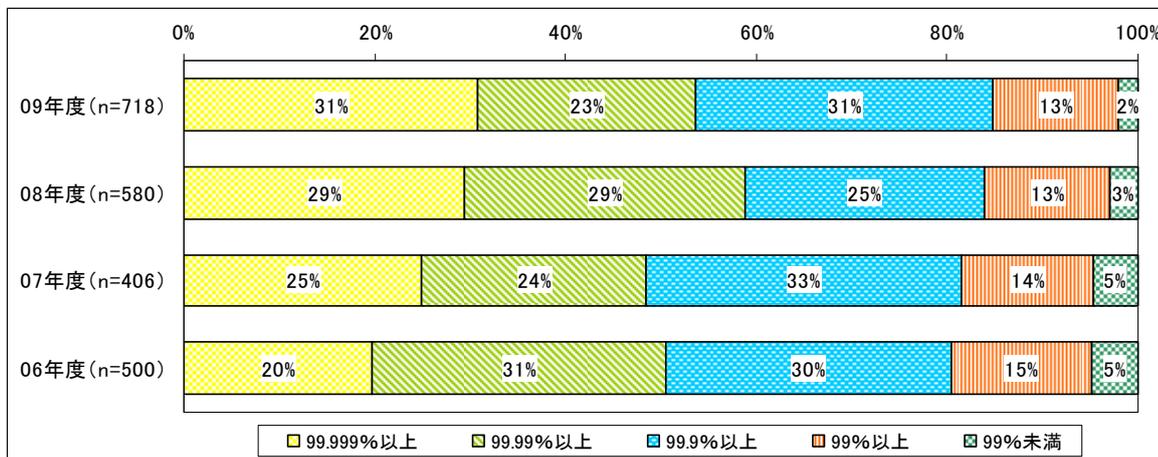
しかし、これ自体は悪い話ではない。高い稼働率を目標として掲げ、その実現のために何を行えばよいのかを熟慮、検討し、それに基づいてしっかりと対応することは非常に重要である。

その中で、図表 8-4-3 に示されているように、素材製造では稼働率の実績値が目標値を上回っている。単に「幸運」で実現できたのではなく、十分な裏付けと努力があって実現されたことを期待したい。

(2) 日本の情報システムの信頼性は毎年向上している

この稼働率の過去4年間の実績値の推移を、図表8-4-4に示す。なお、稼働率100%の区分は今年度から設けた選択肢であるため、経年変化を見る際には99.999%以上として取り扱っている。

図表8-4-4 年度別 基幹となる情報システムの信頼性(実績値)



この図表8-4-4を見れば、稼働率99.9%以上の占める割合が81%→82%→83%→85%と、少しずつだが、年を追うごとに割合が高くなっている。つまり情報システムの信頼性が年々向上しているものといえる。

この図表8-4-4を作成する基になった年ごとのデータに、図表8-4-5に示す数値をかけて平均を計算することで、毎年の年間推定停止時間を求めた。その結果を図表8-4-6に示す。ここでは、今年度(09年度)の推定停止時間は1085分(18時間5分)であり、この数字から稼働率を計算すると、99.794%になる。

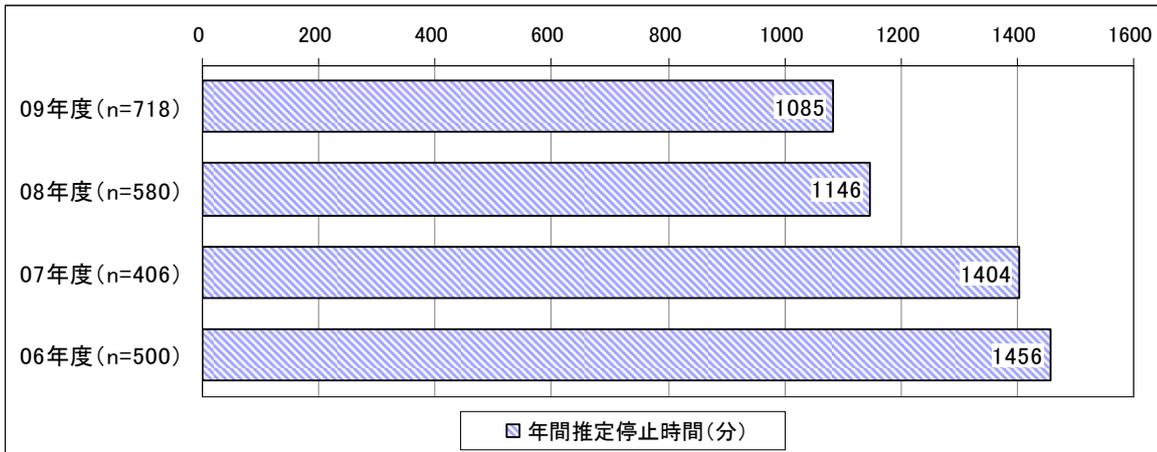
なお、図表8-4-5に示す数値とは、情報システムが年間に365日、24時間稼働することを期待されているとして、求めた数値である。

この図表8-4-6のグラフの実績の年間推定停止時間が年々短くなっていることから、日本の情報システムの信頼性は年ごとに向上しているといっていよう。

図表8-4-5 年間推定停止時間計算のためのウエイト (情報システムの信頼性と年間停止時間)

信頼性	年間停止時間
100%	0分
99.999%以上	5分
99.99%以上	52分
99.9%以上	525分
99%以上	5,256分
99%未満	(計算には10,512分を利用)

図表 8-4-6 年度別 年間推定停止時間(実績値ベース)



前年度 JUAS は、ガートナー社から得たアメリカとカナダの従業員 2400 人以上の企業のミッションクリティカルなシステムの月間の障害による停止時間数と、前年度のこの調査で得た日本の従業員 1000 人以上の企業の基幹系システムの障害による月間停止時間を計算し、比較を行った。その結果、日本の情報システムはアメリカ・カナダの情報システムと比較して、10 倍以上停止時間が短いということがわかった。今年度のアメリカとカナダの企業のデータはないが、日本の企業の停止時間が昨年より短くなっていることは、これまで見てきたとおりである。

まだとても「これで完全」と言える状態ではない。しかしそれでも、繰り返しになるが日本の企業の情報システムは素晴らしいということが出来る。それはこれまでの企業の経営者、IT 部門の管理者と技術者などの方々の努力の積み上げの成果であると、高く評価したい。

その上で、2つの留意点をこれに付け加えておきたい。1つ目は前節にも記したように、今年度(09年度)の日本の情報システムを取り巻く環境は少なからず異質であった。端的に言えば、大型案件の新規開発はたいへん少なかった。これが日本の情報システムの信頼性を見かけ上、実力以上の数値に押し上げているという側面があるかもしれない。来年以降、この調査の結果がどう変わるかということに注目しておきたい。

2つ目は、仮にこれが日本の IT 部門の本当の実力だとすれば、過剰品質への警鐘を鳴らしておきたい。高品質の製品を提供することは、特に顧客や利用者に対してたいへん素晴らしい。しかし高品質が過剰品質を意味すると、これを単純に喜ぶわけにはいかない。過剰品質は高価格に結びつくからである。製品を作る立場での「本当の実力」とは、必要な品質のレベルを冷静に見定め、その品質を実現するための最適なプロセスを選んで、コスト面も最適を実現できることを意味する。日本の企業の IT 部門がまだここまでの実力を保持していないならば、このコストまで含めた「本当の実力」の獲得を日本企業の IT 部門に期待したい。

なお、提供する製品の品質が過剰であるのか/適正であるのか、さらに結果としてその製品を作るコストが高いのか/適正なのかの判断は、その企業のトップが行うべきものであって、第三者が意見を言うべきものではない。それをさらにここで、追記しておきたい。

8.5 重要インフラ情報システムの信頼性

(1) 金融の重要インフラ情報システムでは過半数が年間の障害による停止時間は5分以下

次は、重要インフラ情報システムについて議論をしたい。

重要インフラ情報システムとは、2009年（平成21年）3月24日に経済産業省が発表した「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン（第2版）」で、次のように定義されている。

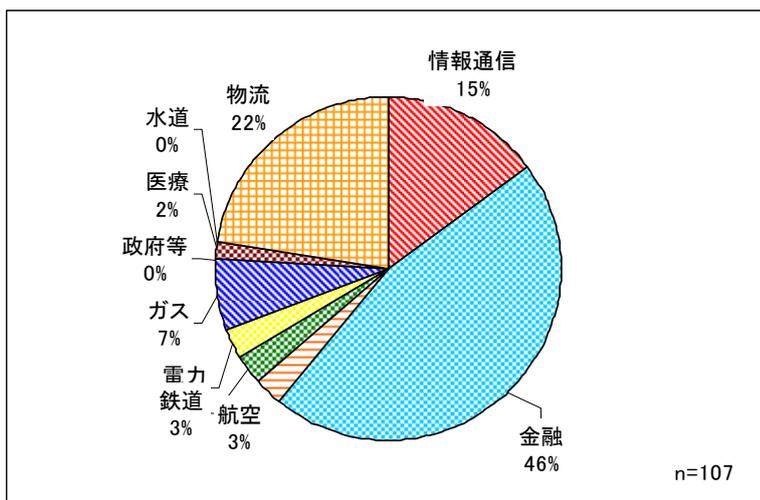
『他に代替することが著しく困難なサービスを提供する事業が形成する国民生活・社会経済活動の基盤であり、その機能が低下又は利用不可能な状態に陥った場合に、我が国の国民生活・社会経済活動に多大の影響を及ぼすおそれが生じるもの、人命に影響を及ぼすもの及びそれに準ずるもの。』

また内閣府（情報セキュリティ政策会議）は2005年（平成17年）12月15日付の「重要インフラの情報セキュリティに係る行動計画」の中で、『重要インフラ事業者』として次の10業種を挙げている。

『情報通信、金融、航空、鉄道、電力、ガス、政府・行政サービス（地方公共団体を含む）、医療、水道、物流』

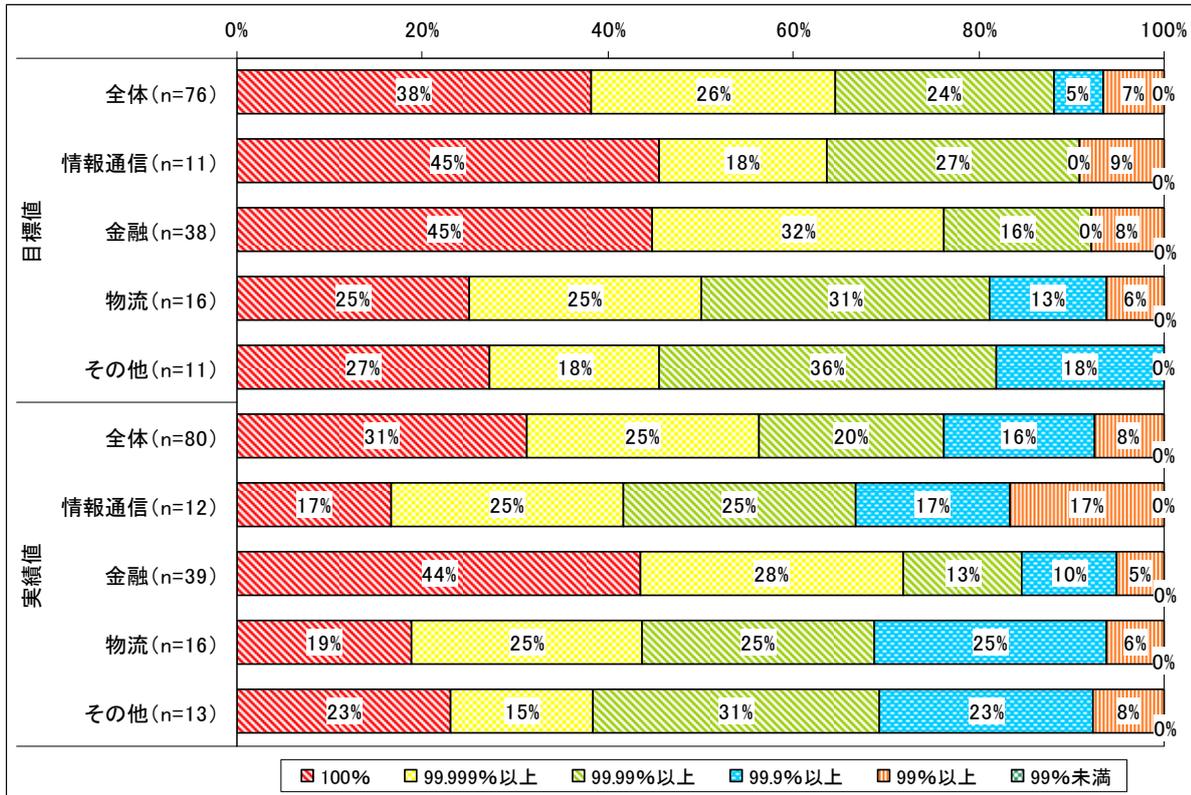
今年度の本調査において、重要インフラ事業者であるとして一連の質問に回答してくれた企業の業種を図表8-5-1に示す。このアンケート調査は主として上場企業を中心とした調査のため、政府・行政サービス（地方公共団体を含む）と水道の事業者は含まれていない。なお、航空、鉄道、電力、ガス、および医療の各業種の比率は少ないため、分析に当たってはこの5つの業種をまとめて「その他」として取り扱うものとする。

図表 8-5-1 回答者の構成割合（「実績値」ベース）



このアンケートの最初の質問は、重要インフラ情報システムの稼働率の目標値と実績値についてのものである。その業種グループ別の結果を図表8-5-2に示す。

図表 8-5-2 業種グループ別 重要インフラ情報システムの稼働率



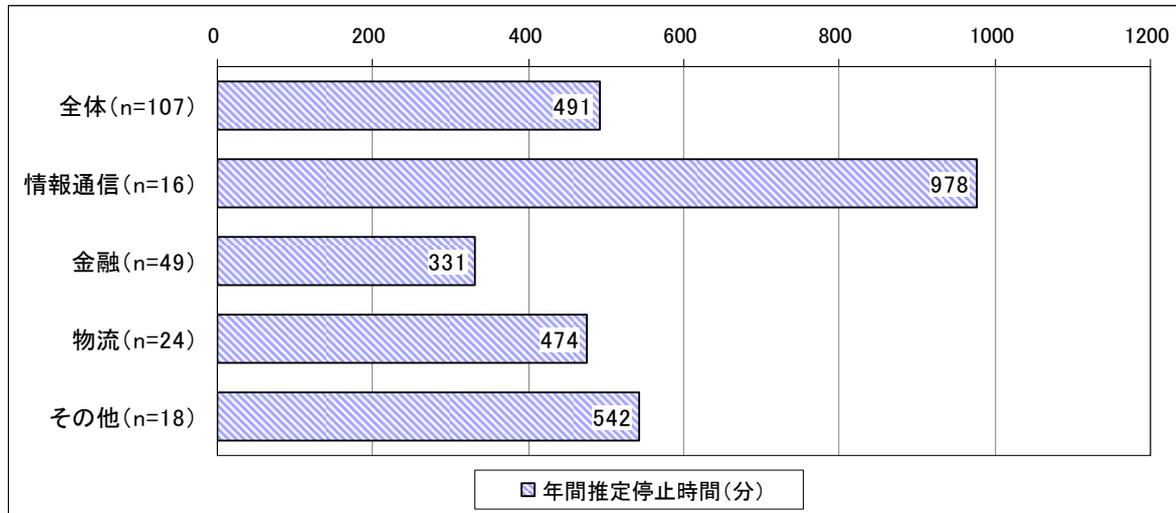
ここでは金融の情報システムの稼働率が、他との比較で非常に高いことを指摘しておきたい。つまり全体の44%の企業が100%の稼働率を、28%が99.999%の稼働率を実現しており、合わせて72%の企業で稼働率99.999%以上を実現している。

仮に情報システムが年間24時間365日をフルに稼働することが期待されているとすれば、99.999%の稼働率とは年間の停止時間が5分以下ということになる。したがって金融では、過半数の企業が年間の障害による停止時間5分以下を実現した、ということになる。

この図表8-5-2の基となった実績値のデータに、図表8-4-5に示す数値をかけて平均を計算することで、年間推定停止時間を求めた。その結果を図表8-5-3に示す。

実績値の全体(合計)の推定年間停止時間は491分(8時間11分、稼働率は99.907%)であり、金融の場合は331分(5時間31分、稼働率は99.937%)である。

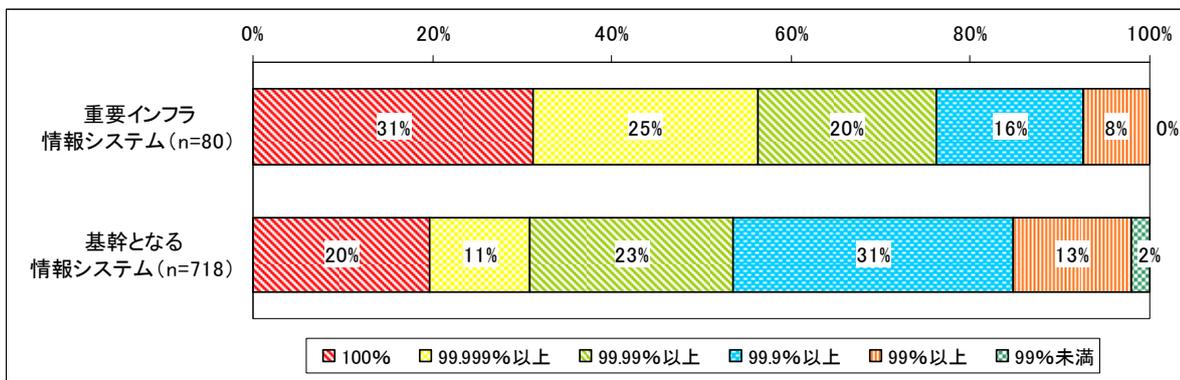
図表 8-5-3 業種グループ別 重要インフラ情報システムの推定年間停止時間数(実績値)



(2) 重要インフラ情報システムの信頼性は基幹となるシステムより 2.21 倍高い

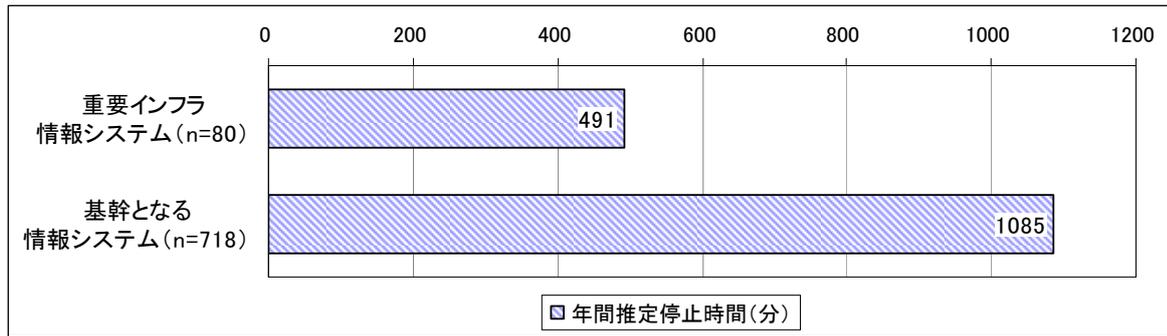
それでは、重要インフラ情報システムと基幹となる情報システムの信頼性は、どの程度違うのだろうか。重要インフラ情報システムのデータは図表 8-5-2 の全体の部分から、基幹となる情報システムの稼働率は図表 8-4-1 から持ってきて比較のために並べて表示したものが、図表 8-5-4 である。

図表 8-5-4 重要インフラ情報システムと基幹となるシステムの稼働率の比較(実績値)



図表 8-5-4 の実績のグラフを見ると、重要インフラ情報システムの稼働率が基幹となるシステムと比較して遙かに高いことがわかる。この図表 8-5-4 の基となったデータから実績の部分だけを対象に推定停止時間を計算したものが、図表 8-5-5 である。

図表 8-5-5 重要インフラ情報システムと基幹のシステムの年間推定停止時間(実績値ベース)



重要インフラ情報システムの年間推定停止時間は前述の通り 491 分（8 時間 11 分、稼働率は 99.907%）、基幹となる情報システムのそれは 1,085 分（18 時間 5 分、稼働率は 99.794%）である。つまり重要インフラ情報システムの停止時間 1 に対して、基幹となるシステムは 2.21 という割合になる。別の言い方をすれば、停止時間という観点だけから見れば、重要インフラ情報システムの信頼性は基幹となるシステムより 2.21 高い、ということになる。

前節で、「日本の企業の基幹となる情報システムの品質は素晴らしい」と書いた。ここでは「重要インフラ情報システムの品質はもっと素晴らしい」と、胸を張りたい。

8.6 情報システムの信頼性向上のための施策

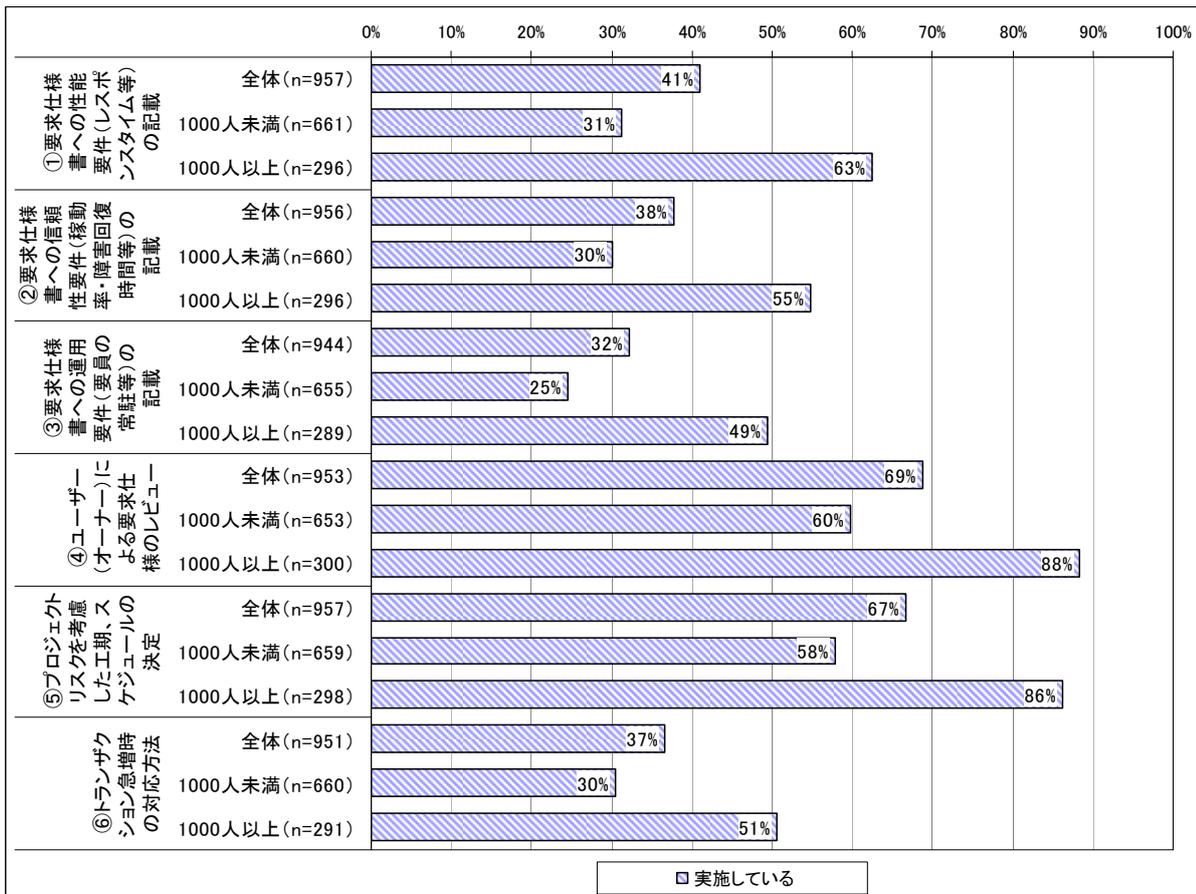
(1) システム企画・要求定義段階と保守・運用段階の施策に実施されていないものが多い

今年度の企業 IT 動向調査のアンケートでは、26 項目の情報システムの信頼性向上に対する施策を挙げて、項目毎に実施しているか否かの区別と、実施している場合どのレベルの情報システムで実施しているかを聞いている。情報システムのレベルには、一般的なシステム／基幹業務システム／重要インフラ情報システムがあり、複数回答方式である。

さらに、この 26 項目の施策はシステム企画・要求定義段階のもの（6 項目）、システム設計・開発段階のもの（9 項目）、およびシステム保守・運用段階のもの（11 項目）に分けられている。

このアンケートの結果をまず、図表 8-6-1（システム企画・要求仕様作成段階）と図表 8-6-2（システム設計・開発段階）、および図表 8-6-3（システム保守・運用段階）にて、全体と企業規模別のものをそれぞれ示す。

図表 8-6-1 情報システムの信頼性向上策の実施状況(システム企画・要求仕様作成段階)

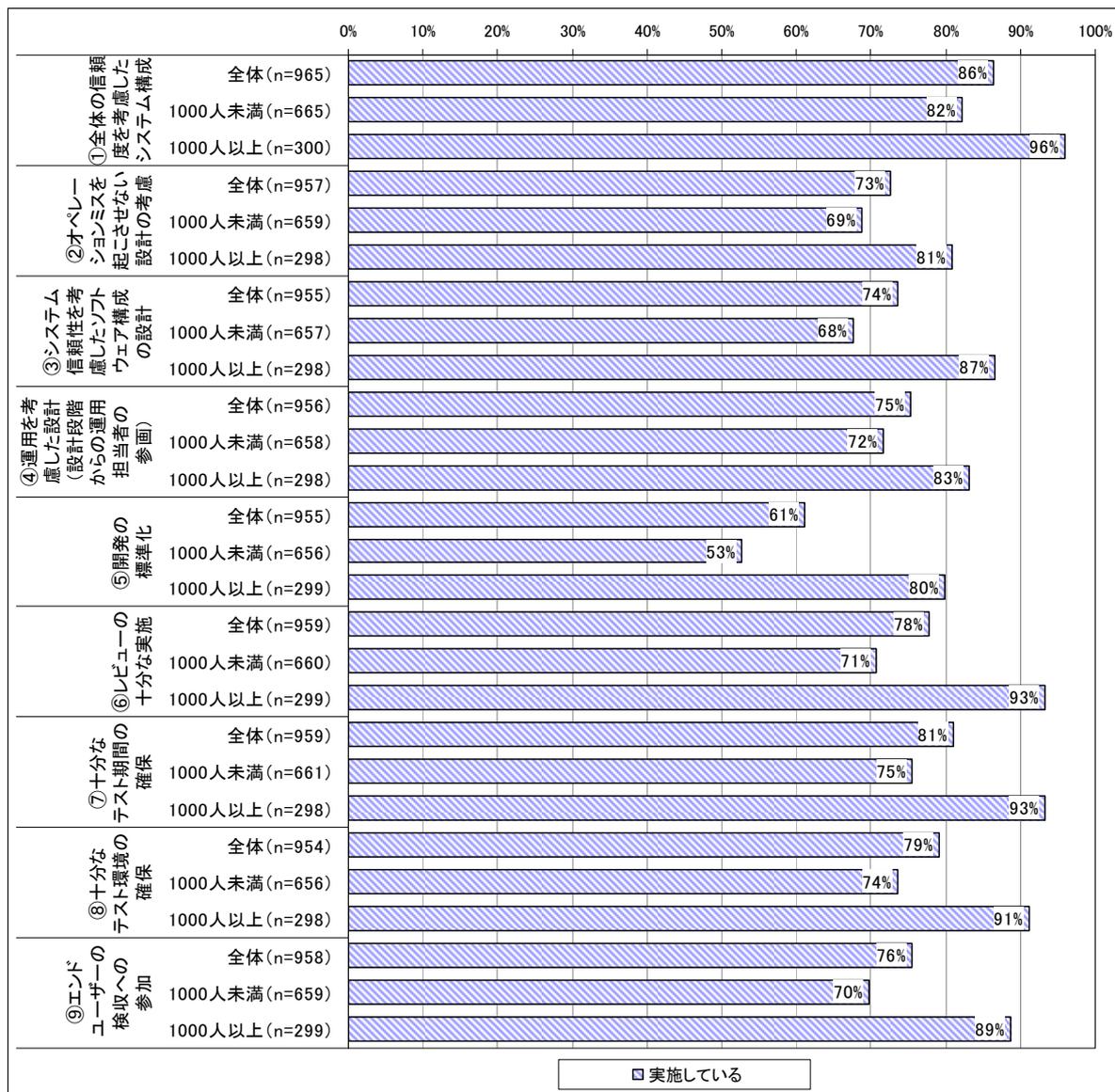


まず、全体の状況から議論したい。

図表 8-6-2 からわかるように、システム設計・開発段階のものは実施済のものが多く、しかしシステム企画・要求仕様作成段階とシステム保守・運用段階のものには実施割合の低いものが多く、過半数が未実施というものもある。特に以下の 7 項目は、実施していない割合が高い(カッコ内は未実施の割合)。

- ① 品質管理担当者・対応組織の設置(システム保守・運用段階⑩)(未実施率 74%)
- ② 要求仕様書への運用要件(要員の常駐等)の記載(システム企画・要求仕様作成段階③)(未実施率 68%)
- ③ システム障害を想定した定期的な訓練(システム保守・運用段階⑩)(未実施率 65%)
- ④ トランザクション急増時の対応方法(システム企画・要求仕様作成段階⑥)(未実施率 63%)
- ⑤ 要求仕様書への信頼性要件(稼働率・障害回復時間等)の記載(システム企画・要求仕様作成段階②)(未実施率 62%)
- ⑥ 要求仕様書への性能要件(レスポンスタイム等)の記載(システム企画・要求仕様作成段階①)(未実施率 59%)
- ⑦ 回帰テスト(リグレーションテスト)の実施(システム保守・運用段階①)(未実施率 56%)

図表 8-6-2 情報システムの信頼性向上策の実施状況(システム設計・開発段階)



一方、実施の割合の高いものには、次のものがある（カッコ内は実施率）。

- ① 全体（ハード、ソフト、ネットワーク、電源）の信頼度を考慮したシステム構成（システム設計・開発段階①）（実施率 86%）
- ② 十分なテスト期間の確保（システム設計・開発段階⑦）（実施率 81%）
- ③ システム障害時の手順の明確化（システム保守・運用段階⑧）（実施率 81%）

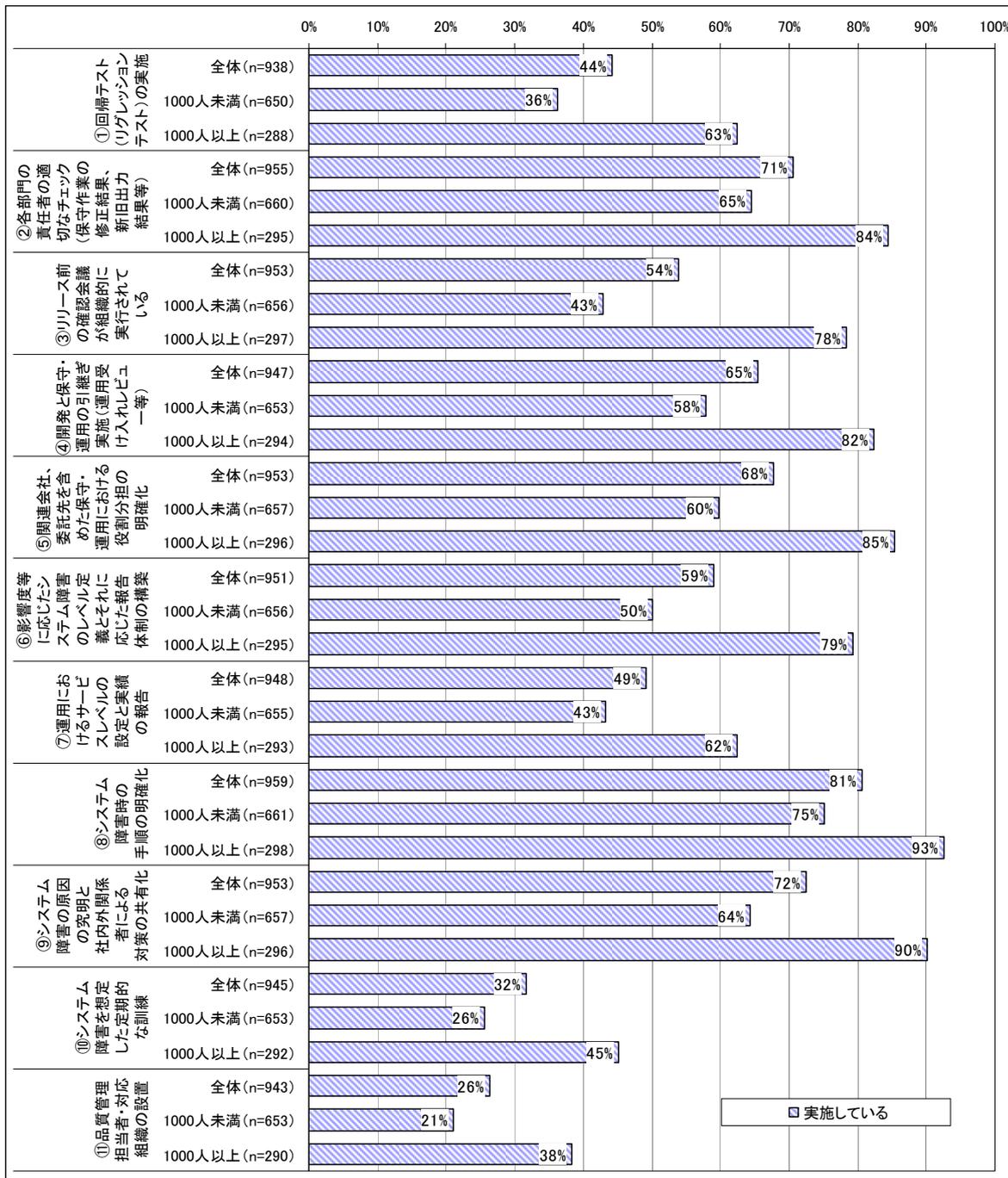
次に、企業規模別の状況について議論したい。

ここでは 26 項目すべての施策で、大企業（従業員 1000 人以上）が中堅企業（従業員 1000 人未満）を上回っている。時にその実施率の差が大きいものに、次のものがある（カッコ内は実施率の差）。

- ① リリース前の確認会議が組織的に実行されている（システム保守・運用段階③）（実施率の差は 36.5 ポイント）

- ② 要求仕様書への性能要件（レスポンスタイム等）の記載（システム企画・要求仕様作成段階①）（実施率の差は 31.2 ポイント）
- ③ 影響度等に応じたシステム障害のレベル定義とそれに応じた報告体制の構築（システム保守・運用段階⑥）（実施率の差は 29.3 ポイント）
- ④ ユーザー（オーナー）による要求仕様のレビュー（システム企画・要求仕様作成段階④）（実施率の差は 28.6 ポイント）
- ⑤ プロジェクトリスクを考慮した工期、スケジュールの決定（システム企画・要求仕様作成段階⑤）（実施率の差は 28.4 ポイント）

図表 8-6-3 情報システムの信頼性向上策の実施状況(システム保守・運用段階)



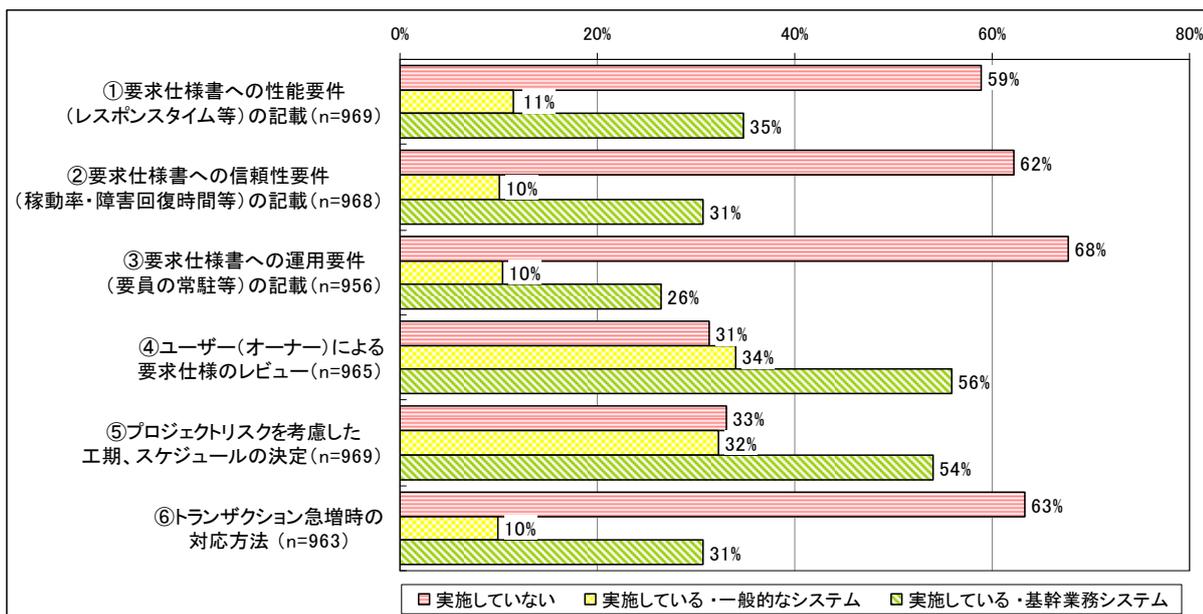
システム設計・開発段階の施策には実施率の差が大きいものではなく、特に次の3つは全体の中でも実施率の差が比較的少ない。

- ① 運用を考慮した設計（設計段階からの運用担当者の参画）（システム設計・開発段階④）（実施率の差は11.5ポイント）
- ② オペレーションミスを起こさせない設計（ユーザビリティ含む）の考慮（システム設計・開発段階②）（実施率の差は12.1ポイント）
- ③ 全体（ハード、ソフト、ネットワーク、電源）の信頼度を考慮したシステム構成（システム設計・開発段階①）（実施率の差は13.9ポイント）

(2) 基幹業務システムでの信頼性向上策の実施は意外と低い

次に、これらの施策を実施している企業ではどのレベルの情報システムを対象に実施しているのかを、基幹業務システムと一般的なシステムを対象に見てみたい。この結果を、図表 8-6-4（システム企画・要求仕様作成段階）、図表 8-6-5（システム設計・開発段階）、および図表 8-6-6（システム保守・運用段階）に示す。なお、この設問は複数回答であるため、各回答に付した割合の数字の合計が100%にはならない。

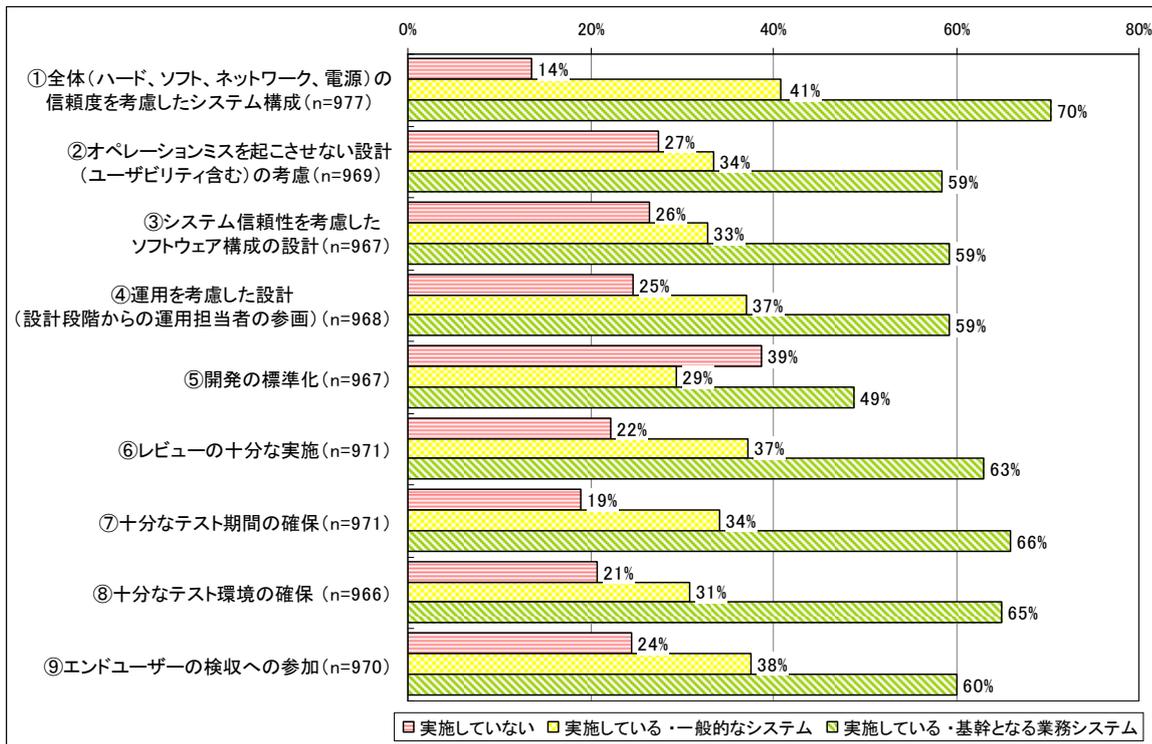
図表 8-6-4 信頼性向上策の実施対象システム(システム企画・要求仕様作成段階) (複数回答)



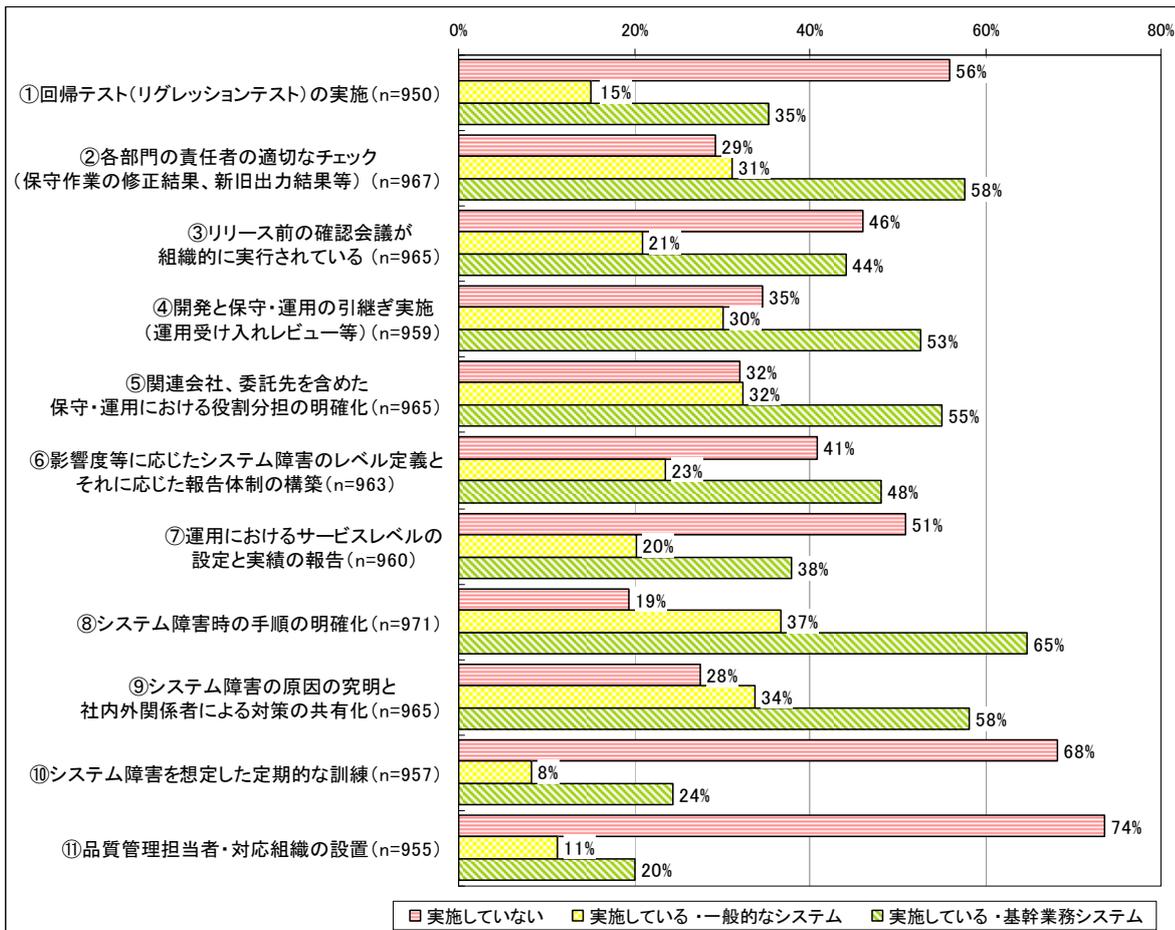
基幹業務システムを対象に実施しているという回答は、システム設計・開発段階のものに実施率50%以上のものがある。しかしシステム企画・要求仕様作成段階とシステム保守・運用段階のものには実施率20%~30%台のものがある、とても充分とは言えない。システム企画・要求仕様作成段階とシステム保守・運用段階でさらなる注力をお願いしたい。

一般的なシステムを対象にしているという回答は、システム設計・開発段階で実施率30%~40%のものがある。しかしシステム企画・要求仕様作成段階とシステム保守・運用段階のものには実施率10%程度のものさえある。いくら一般的なシステムとはいえ、こちらもやや低いと言わざるを得ない。

図表 8-6-5 信頼性向上策の実施対象システム(システム設計・開発段階)(複数回答)



図表 8-6-6 信頼性向上策の実施対象システム(システム保守・運用段階)

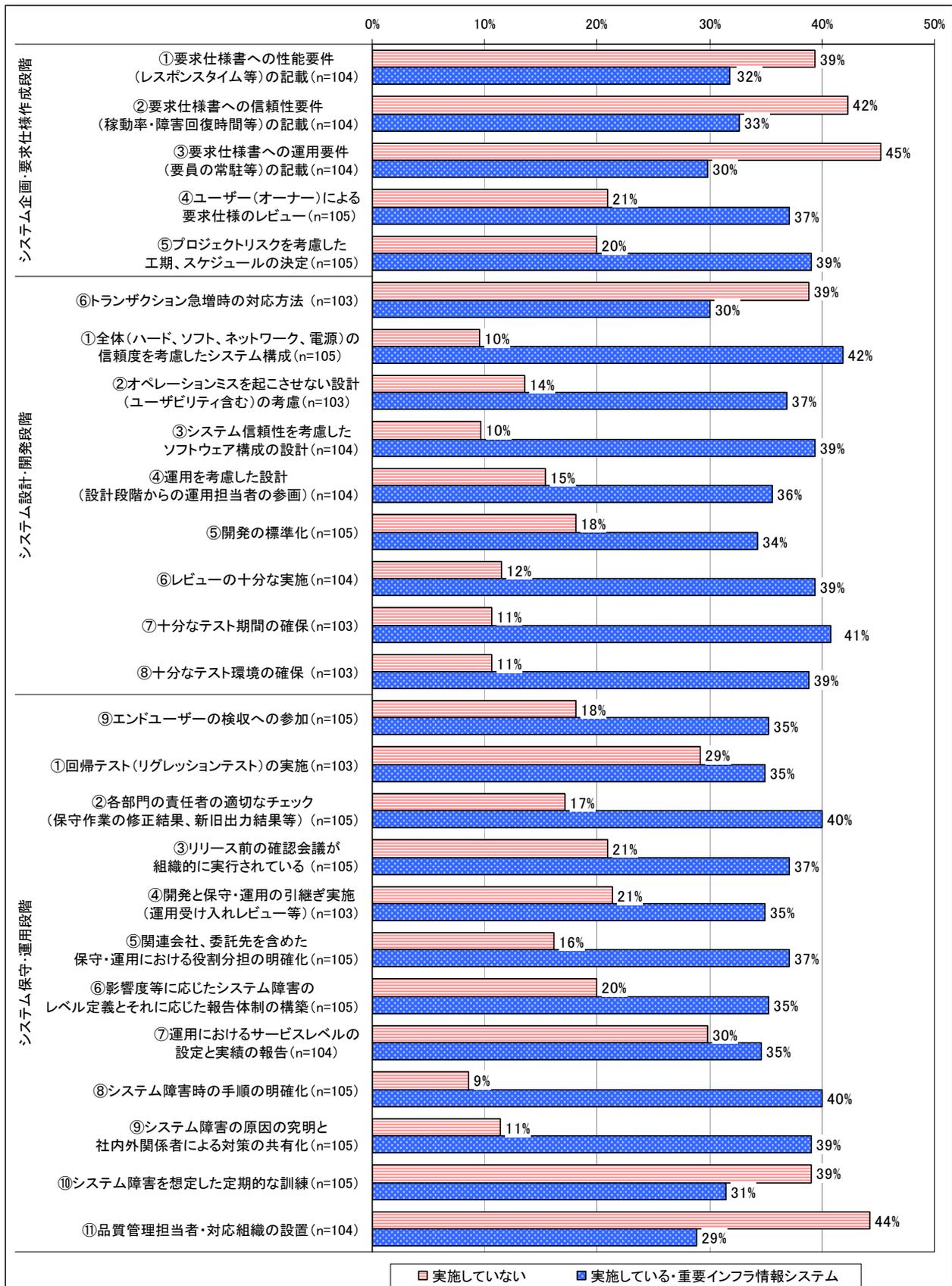


(3) 重要インフラ事業者はその重要インフラ情報システムで信頼性向上策を意外と実施していない

次は、前節の設問で重要インフラ事業者であると回答した企業が、その重要インフラシステムでこれらの施策をどの程度実施しているのかを見てみた。この結果を図表 8-6-7 に示す。

この結果から、最低でも 30% 近い実施率があり、一応満遍なく実施されていると言える。しかし実施率の一番高いものでも 50% に届いていないという状況があり、この結果からは重要インフラ事業者らしさが感じられないと言わざるを得ない。重要インフラ事業者は、その立場にもっと責任を感じていただくことを望みたい。

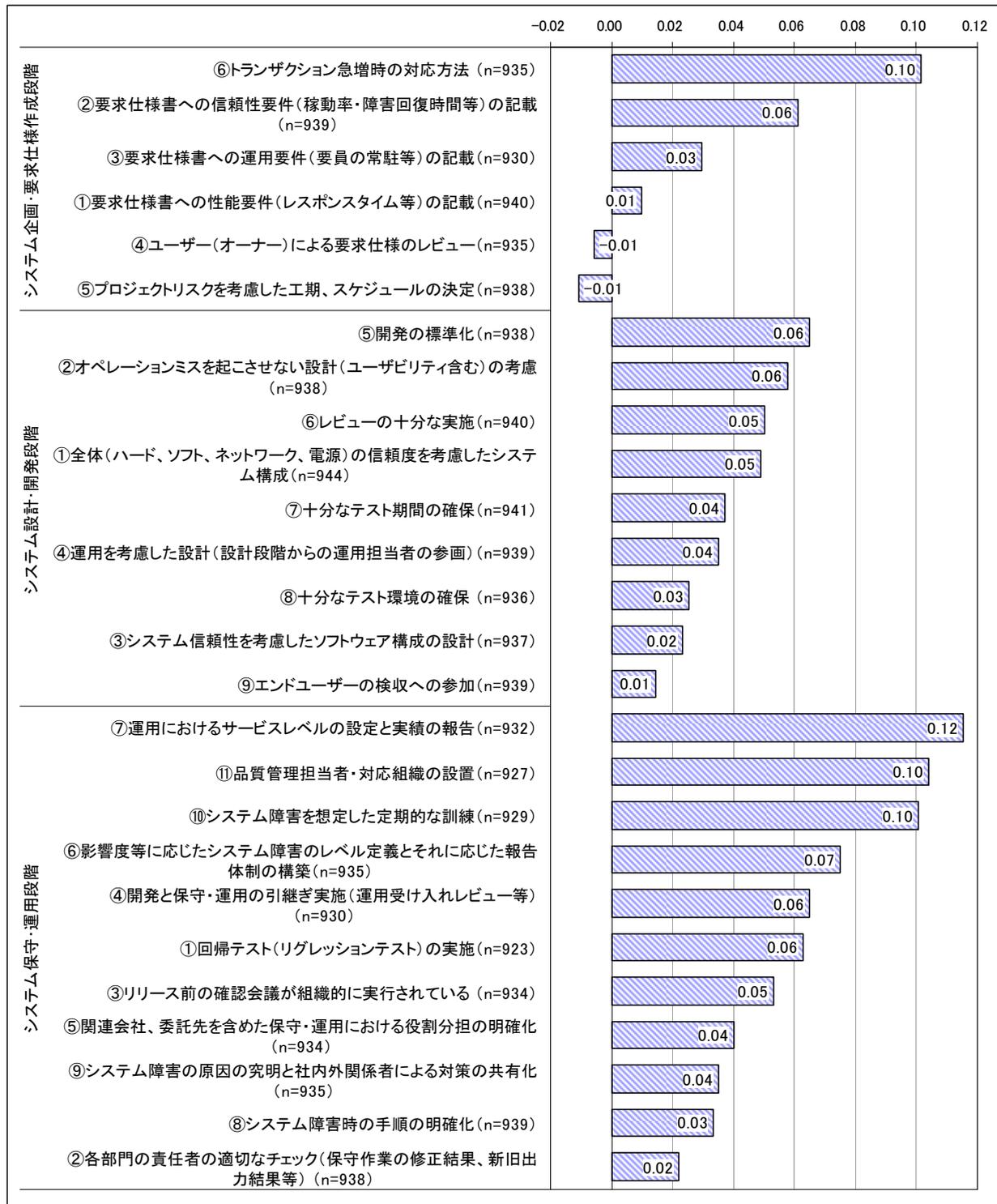
図表 8-6-7 重要インフラ事業者での実施状況



(4) 保守・運用段階での信頼性向上策の実施が稼働率向上に効果が大きい

最後に、情報システムの稼働率の高低と、信頼性要件の実施状況との関係について分析を行った。具体的には図表 8-4-1 で、実績値における稼働率が 100%から 99.99%までに入る企業を高稼働率グループ、99.9%から「なし/不明」の企業を低信頼性グループとして、グループ別に 26 項目の信頼性向上策の実施/未実施との相関を取った。この相関の結果の「実施」の割合を、高稼働率グループの数値から低稼働率グループの数値を引き、その数値の大きな方から項目を並べたものが図表 8-6-8 である。

図表 8-6-8 稼働率区分による情報システムの信頼性向上策の実施状況の差



つまり図表 8-6-8 のグラフで、上の方に表示されている項目を実施している企業ほど、その情報システムが高稼働率である割合が高い、ということになる。

ここで、上位の 5 つに入っている項目は、以下のものである。

- ① 運用におけるサービスレベルの設定と実績の報告（システム保守・運用段階⑦）
- ② 品質管理担当者・対応組織の設置（システム保守・運用段階⑪）
- ③ トランザクション急増時の対応方法（システム企画・要求仕様作成段階⑥）
- ④ システム障害を想定した定期的な訓練（システム保守・運用段階⑩）
- ⑤ 影響度等に応じたシステム障害のレベル定義とそれに応じた報告体制の構築（システム保守・運用段階⑥）

これらの 5 項目の中 4 項目が、システム保守・運用段階のものであることを指摘しておきたい。さらにこれらの 5 項目の中 3 項目は、全体としての実施の割合が低いと指摘したものでもある。これらの個々の要件の実施による効果もさることながら、そのような実施割合の低い要件を敢えて実施している企業のスタンスが、結果として良い結果をもたらしているということだろうか。

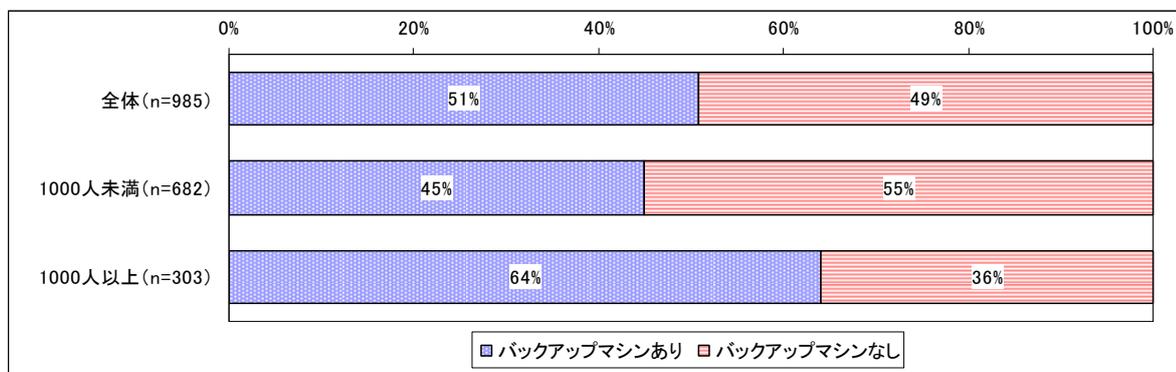
8.7 冗長構成

(1) 金融のバックアップシステムの保有は 90%を超える

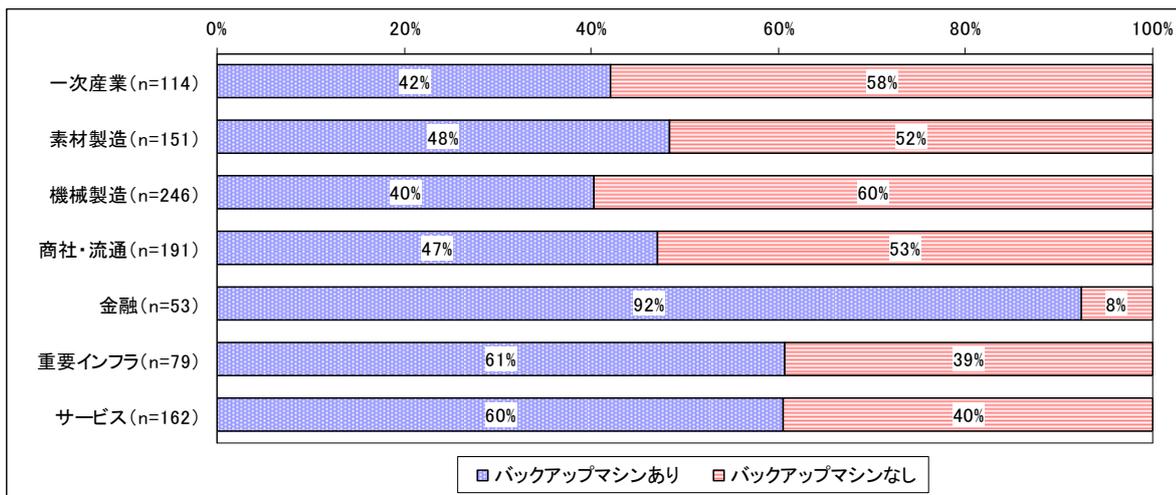
次は、冗長構成について議論したい。「情報システムの障害発生」の節で見たように、ハードウェアの故障は情報システムの障害原因の第 1 位にある。冗長構成の採用は、このハードウェアの障害に対する最も効果的な方法である。

本調査では、回答企業が想定する基幹システムに対し、さまざまな角度からの設問に回答していただいている。その情報システムについて、冗長構成の 1 つの形態であるバックアップマシンの有無に対する調査結果を図表 8-7-1 に示す。

図表 8-7-1 企業規模別 冗長構成の有無



図表 8-7-2 業種グループ別 冗長構成の有無



ここでは全体で 51%の企業がバックアップマシンありと回答していることに注目していただきたい。大企業（従業員 1000 人以上）ではその割合が一層高くなり、64%に達している。つまり企業の基幹システムでバックアップマシンを保有することは、すでに日本では珍しいものではないと言える。

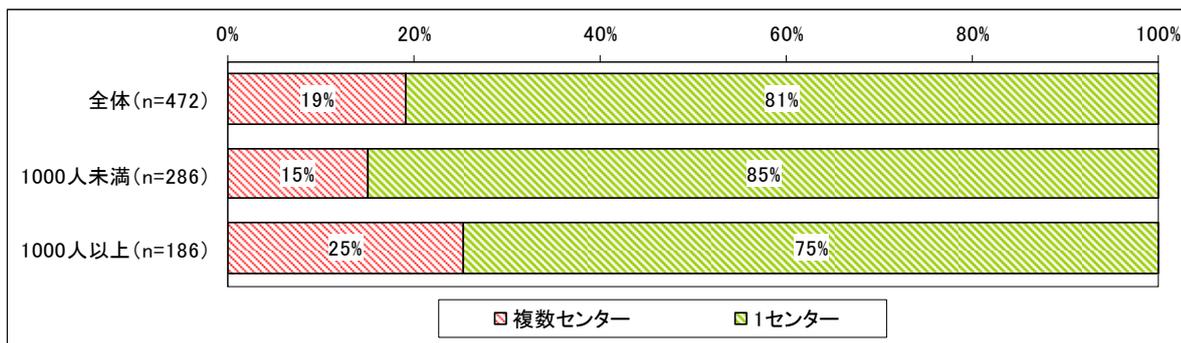
このバックアップマシンの保有状況を業種グループ別に見たものが、図表 8-7-2 である。ここでは金融でのバックアップマシンの保有が 92%に達している点に注目したい。それ以外の業種でも、重要インフラとサービスでは、バックアップマシンの保有が過半数を超えており、素材製造と商社・流通でも半数に近い。金融では重要な情報システムでバックアップマシンを保有することが既に一般的であり、他の業種でも繰り返しになるが、決して珍しいことではない状態になっている。

(2) 金融ではバックアップマシンの複数センターでの稼働は 45%

このバックアップマシンを持っている企業を対象に、次にそのバックアップマシンを本番機と同じセンターで稼働させているのか、別センターで稼働させているのかを聞いた。この設問への回答を、図表 8-7-3 に示す。バックアップマシンを保有していない企業はこの回答から除外されているため、複数センターでの稼働が高めの数値になっていることにご注意願いたい。

全体では 19%の企業が、本番機とバックアップマシンを別のセンターで稼働させている。これが大企業になると、25%になる。

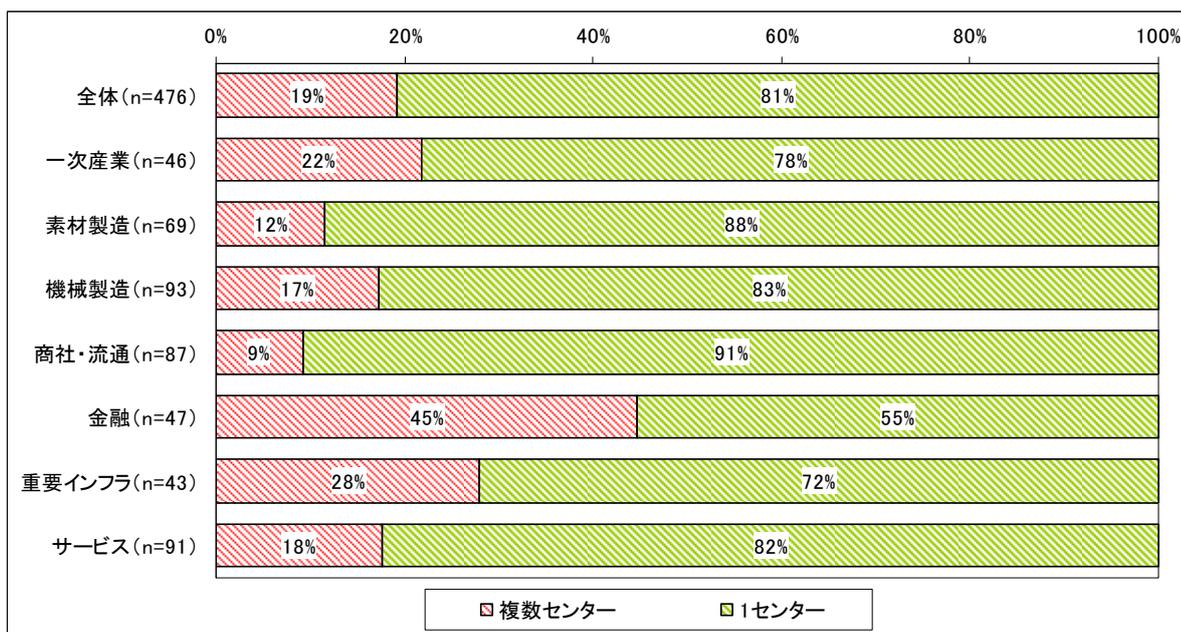
図表 8-7-3 企業規模別 バックアップマシンを稼働させている場合の複数センターの有無



このバックアップマシンの稼働が本番機と同一のコンピュータセンターかどうかを聞いた回答の、業種グループ別の回答結果を図表 8-7-4 に示す。

ここでも金融の 45%が、複数センターで稼働させていると回答していることに留意しておきたい。さらに重要インフラで 28%、一次産業で 22%という数字がそれぞれ挙がっている。

図表 8-7-4 業種グループ別 バックアップマシンを稼働させている場合の複数センターの有無

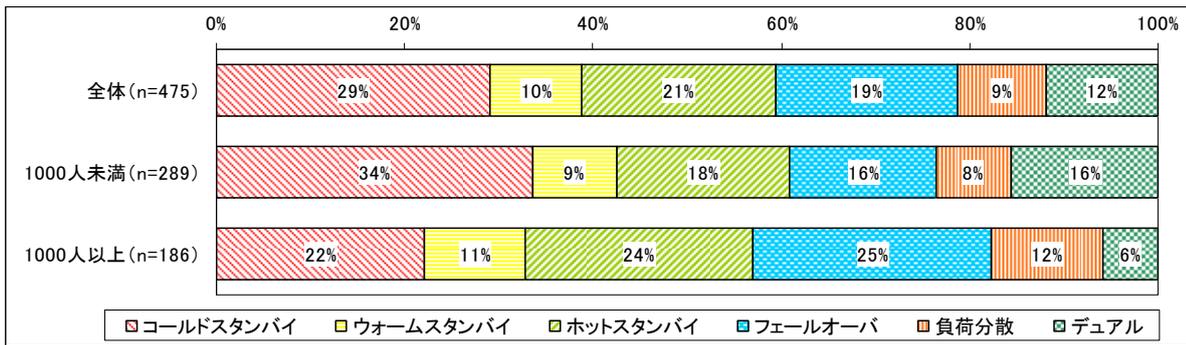


(3) 冗長構成の方式にはその業種の特徴が顕著

次に、冗長構成の構成方式を聞いた。その全体と企業規模別の回答結果を、図表 8-7-5 に示す。

大企業（従業員 1000 人以上）ではフェールオーバークラスタの方式が 25%と、大企業の冗長構成の中で最も多く、次がホットスタンバイの方式（24%）である。一方の中堅企業（従業員 1000 人未満）では、コールドスタンバイの方式が 34%と最も多い。

図表 8-7-5 企業規模別 冗長構成の方式

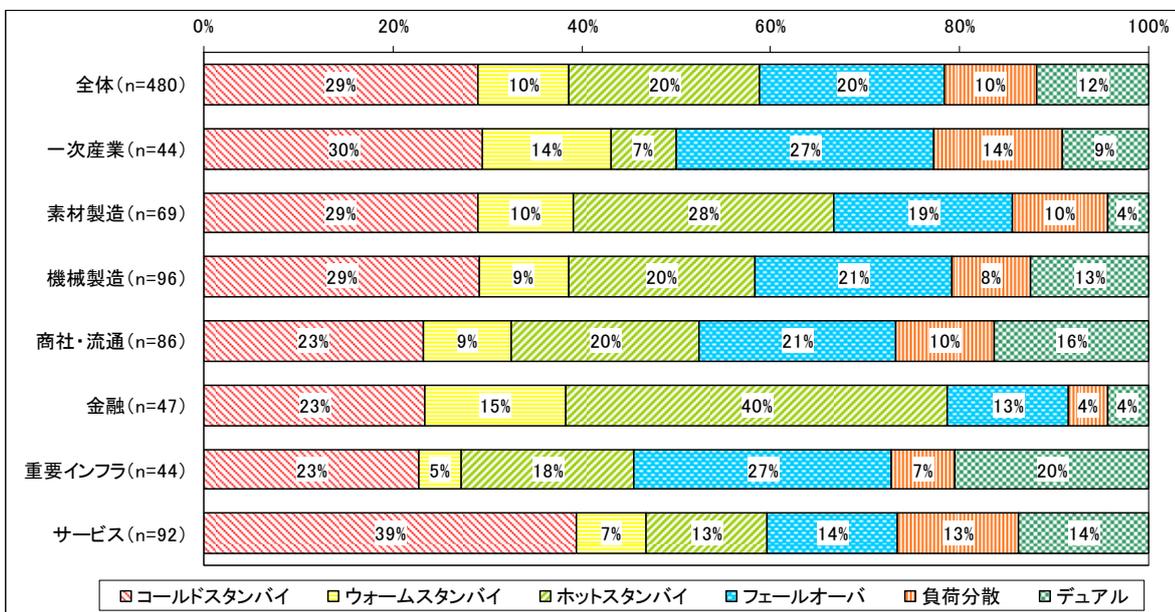


これを業種グループ別に見たものが、図表 8-7-6 である。ここにもいくつかの特徴が示されている。

例えば、金融ではホットスタンバイの方式が 40% と非常に多い。一方重要インフラでは、フェールオーバークラスの方式が 27% と一番多い。全部の業種の中でデュアルの方式が最も高いのも重要インフラ (20%) である。サービスでは、コールドスタンバイの方式が多い (39%)。

この設問の対象は前述の通り、その企業にとっての基幹の情報システムである。その情報システムの稼働をなんとしても止めたくない業種と、少しの時間なら止まることがあってもやむを得ないとする業種、その時間がもう少し長くまで許される業種など、その業種の特徴がここで採用している冗長構成の方式に端的に表れていて、たいへん興味深い。

図表 8-7-6 業種グループ別 冗長構成の方式



(4) 冗長方式の概略

ここで、参考までに冗長方式について、その概略を記す。

1つの業務に対して2台の同じ構成のコンピュータを用意し、一台が本番系としての稼働中は、もう一台は待機系として待機し、本番系に障害が起きた時にその業務を引き継ぐ方式を「デュプレックスシステム」と呼ぶ。このデュプレックスシステムの方式には、待機の仕方では以下の3つの種類がある。

- ・ コールドスタンバイ：
待機中は他の業務などを処理しており、本番系に障害が起きた時には OS から立ち上げる方式。コストは低く抑えることができるが、復旧までに時間がかかるという欠点がある。
- ・ ウォームスタンバイ：
待機中は OS までは立ち上がっている方式。障害が起きた時には、業務プログラムの立ち上げから始める。
- ・ ホットスタンバイ：
OS と業務プログラムの両方が立ち上がって待機している方式。復旧は短時間で行うことができるが、コストが高くなる。

「クラスタ構成」とは、複数のコンピュータを相互に接続して、ユーザーや他のコンピュータからは全体として1台のコンピュータであるかのように見せる技術をいう。障害対応で効果があるクラスタ構成には、以下の2つがある。

- ・ フェールオーバークラスタ：
1つのクラスタ構成の中に本番系サーバと待機系サーバがあり、業務アプリケーションを動かしているサーバ（本番系サーバ）に障害が発生した場合、クラスタシステムがその障害を検出し、待機系サーバで業務アプリケーションを自動起動して、業務を引き継がせる方式。
- ・ 負荷分散クラスタ：
常に複数台のコンピュータで、負荷を分散しながら並行して処理を行っている方式。1つのデータは、1台のコンピュータでしか処理されない。仮に1台のコンピュータが障害を起こしても、残りのコンピュータ全体でその処理を分担し直すので、サービスの停止は起きない。

「デュアルシステム」は、1つの業務に対して二系統のシステムを用意して、主系／従系ともに同じ処理を行わせて演算結果を比較する方式のシステムである。2系列で同じ処理を並列で行い、常に処理結果を照合（クロスチェック）するところに特徴がある。この方式は仮に一系統に障害が発生した場合でも、クロスチェックを諦めて一系統だけで処理を継続するので、サービスの中断は起きない。

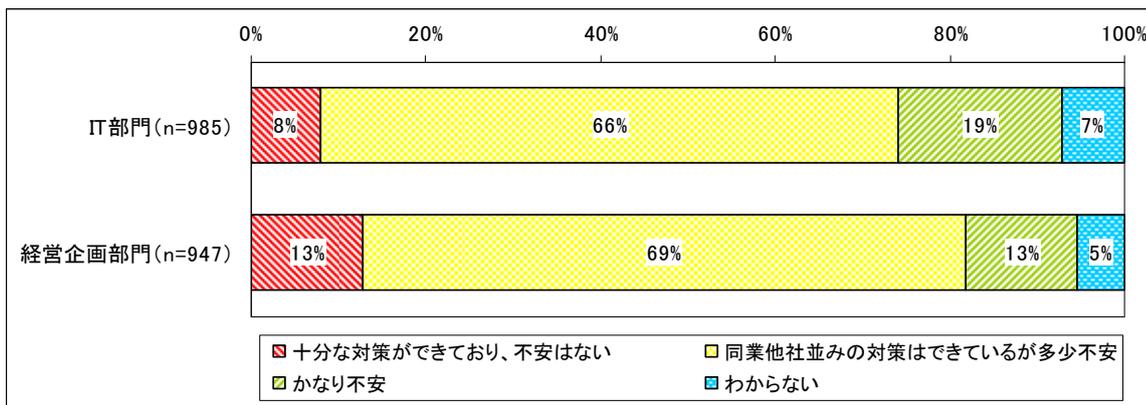
8.8 情報システム障害への対策

(1) 情報システム障害への対策の結果にIT部門の方が不安を持っている

本調査では、企業のIT部門だけではなく経営企画部門へも調査を実施している。その中で「情報システムの障害について既に実施した対策に不安を感じているかどうか」という質問を例年調査してきた。今年度（09年度）は、この質問を経営企画部門だけでなくIT部門にも投げかけた。したがってIT部門と経営企画部門の間の、既に実施した情報システム障害の対策についての受け止め方（安心／不安）の比較をすることができる。早速その比較から始めたい。

図表 8-8-1 の上段はIT部門からの回答を集計したもの、下段は経営企画部門からの回答を集計したものである。両者とも「同業他社並みの対策はできているが多少不安」が圧倒的に多く、IT部門では66%、経営企画部門で69%を占めている。その残りの部分を見ると、「十分な対策ができており、不安はない」の回答がIT部門は8%であるのに対して、経営企画部門は13%と5ポイント経営企画部門が多く、逆に「かなり不安」はIT部門が19%であるのに対して経営企画部門は13%と、ここでは6ポイント経営企画部門が低い。つまり経営企画部門の方が安心の度合いが高く、IT部門の方が不安感が高い、という結果が出ている。

図表 8-8-1 情報システム障害への対策(IT部門対経営企画部門)



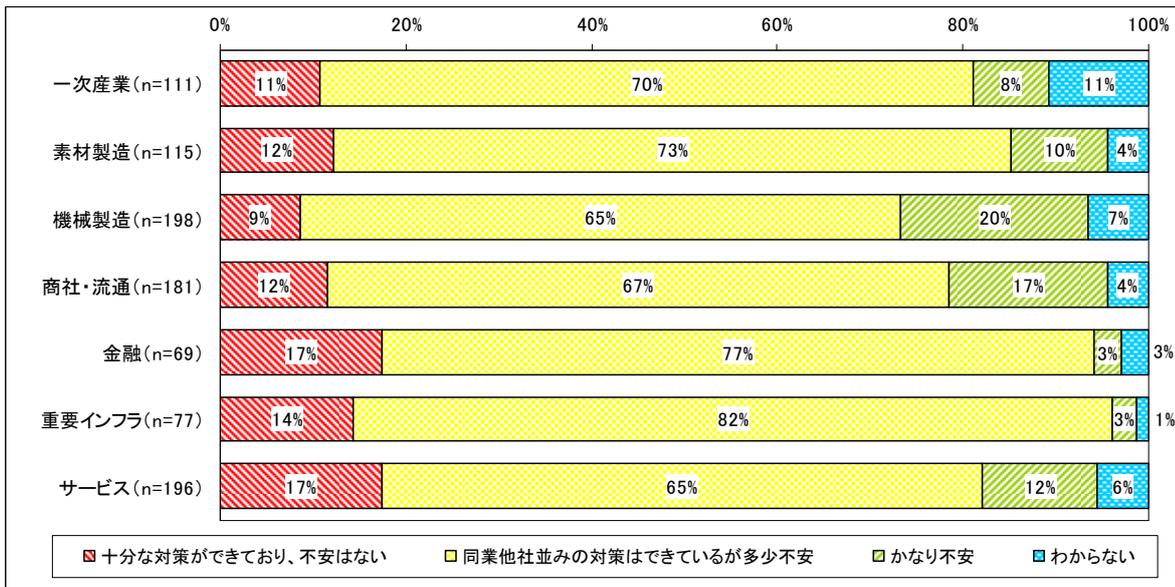
(2) 経営企画部門の業種グループ別の状況

この情報システムへの対策についての経営企画部門での業種グループ別の状況を、図表 8-8-2 に示す。

「十分な対策ができており、不安はない」との回答は、金融とサービスで17%と高く、重要インフラ業種が14%とそれに続いている。一方の「かなり不安」は、金融と重要インフラは3%と非常に低く、逆に機械製造（20%）と商社・流通（17%）が高い。

総じて金融と重要インフラは他の業種グループと比較して、実施した対策への不安感が比較的に少ない、ということが出来る。

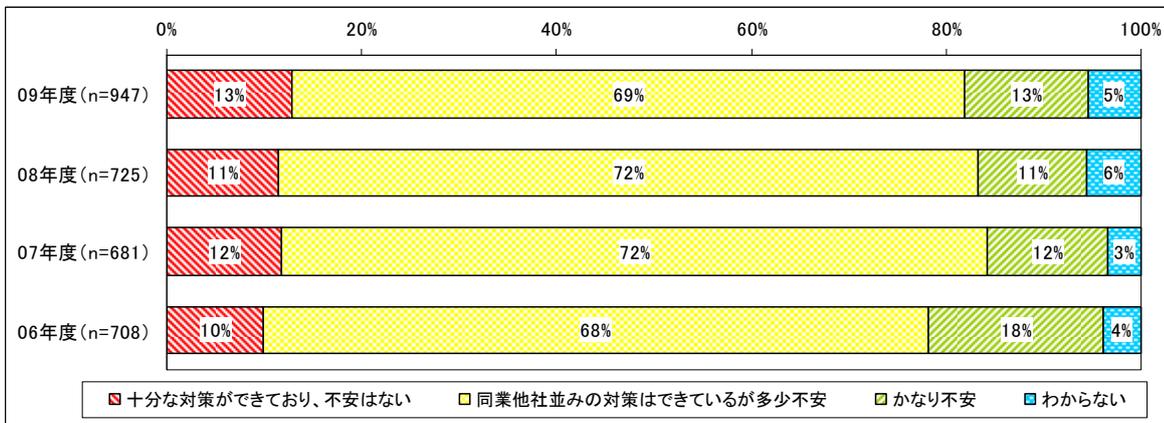
図表 8-8-2 業種グループ別 情報システム障害への対策(経営企画部門)



(3) 経営企画部門での対策の評価はここ数年大きくは変わらず

この経営企画部門の回答の推移を見たものが、図表 8-8-3 である。

図表 8-8-3 年度別 情報システム障害への対策(経営企画部門)



ここで「十分な対策ができており、不安はない」は06年度から09年度にかけて、10%→12%→11%→13%と、やや微増傾向にあるものの大きな変化はない。一方の「かなり不安」は06年度の18%から07年度の12%へとここでもかなりの減少は見たものの、その後は12%→11%→13%と、やはり大きな変化は認められない。

毎年IT部門は、情報システム障害の回避に向けて常に対策を打ち続けている。少なくとも同業他社には劣ることがないようにしたいという思いが強い。それにも関わらず「十分な対策ができており、不安はない」となかなか言い切れないところがこの対策の難しいところ、ということができる。

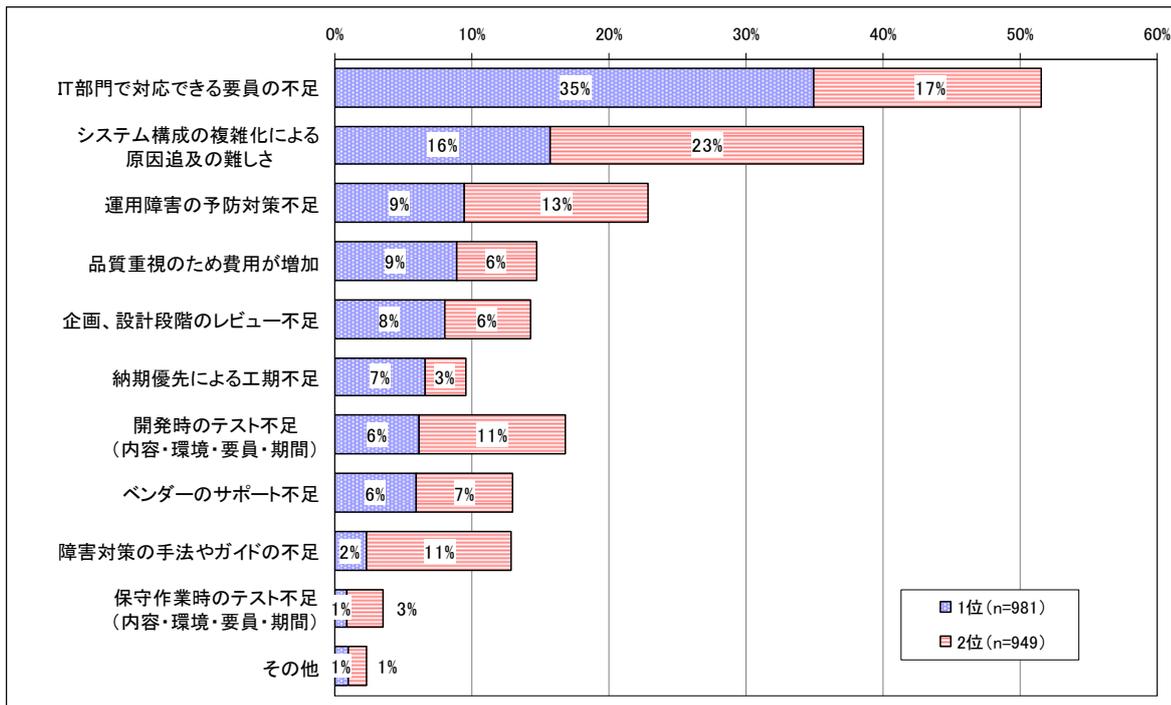
なおこの質問は、IT部門には今年度初めて実施したため、年度の変化は次年度以降の調査項目としたい。

8.9 情報システムの信頼性向上に関する悩み

(1) 「要員不足」が引き続き情報システムの信頼性向上に関する悩みの首位に

情報システムの信頼性に関わる次の設問は、情報システムの信頼性向上に関する悩みを問うものである。これは「その他」を含めてあらかじめ用意してある12項目から、第1位と第2位のものをそれぞれ選んでいただく方式になっている。今年度（09年度）の回答を図表8-9-1に示す。なお、第1位の回答比率が多い順になっている。

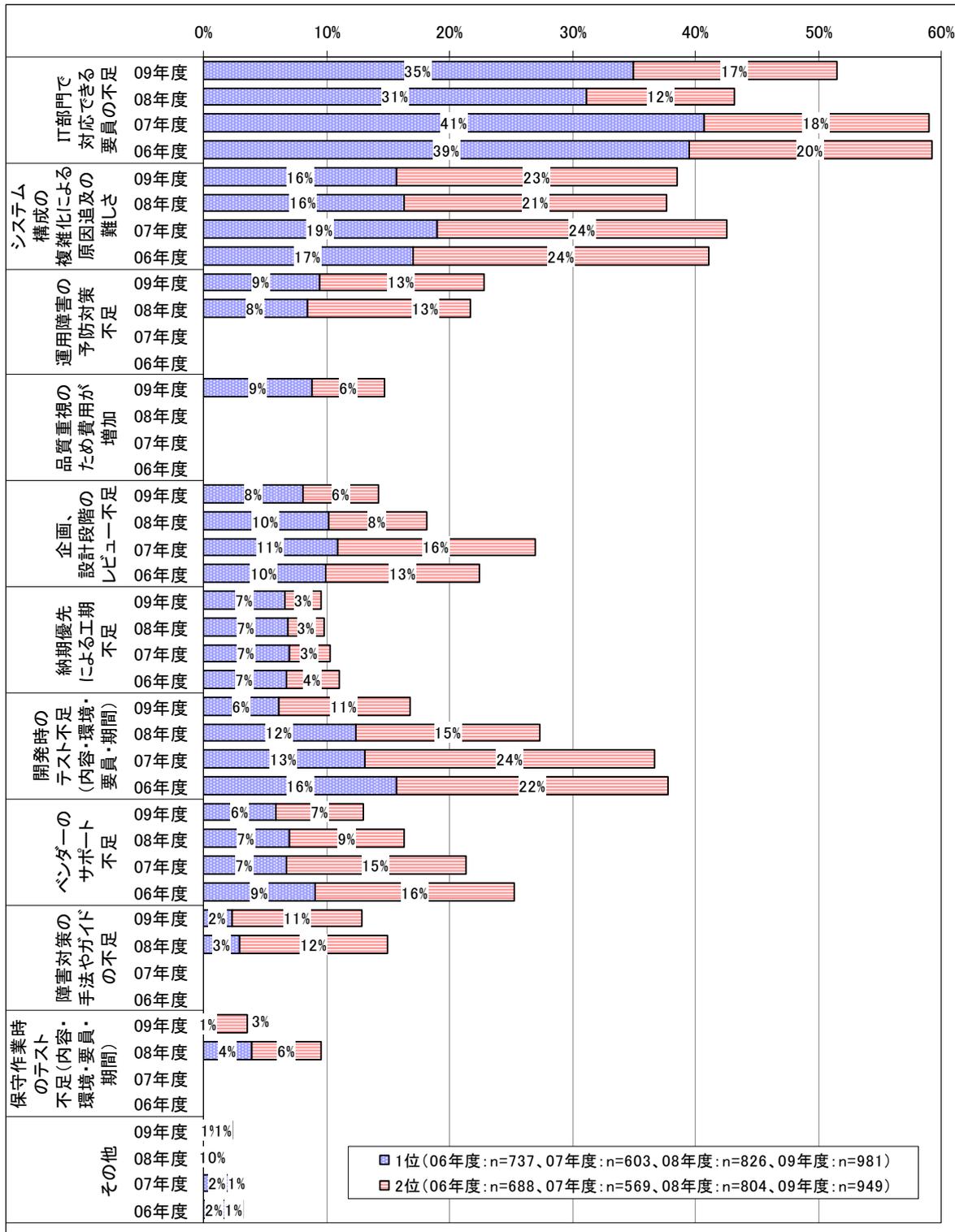
図表 8-9-1 情報システムの信頼性向上についての悩み



この悩みの最大のものは、今年度も「IT部門で対応できる要員の不足」だった。さらに今年度は、この第1位の数値（343件）が二つ目の「システム構成の複雑化による原因追及の難しさ」の第1位の数値（154件）の倍以上あるという、圧倒的な悩みになっている。

この悩みについての経年変化の状況を、図表8-9-2に示す。なお図表8-9-2の並びも図表8-9-1と同様、今回の調査での第1位の回答の多いものの順になっている。

図表 8-9-2 年度別 情報システムの信頼性向上についての悩み



今年度悩みのトップになった「IT部門で対応できる要員の不足」は、値そのものの増減はあるにしても、ここ数年間トップの座を保ち続けている。

IT部門はこれまでも積極的に、人材の育成を手がけてきた。それでも要員不足がトップの座を占め続けているということは、この問題の深刻さを充分にうかがわせる。

今更言うまでもないことであるが、IT技術はどんどん多様化し、さらに深みも増している。単に技術面だけでなく業務の面でも、ビジネスモデルや情報戦略、業務改善、ITガバナンスを超えた企業全体のガバナンスへの対応などを、IT部門は求められている。一方でIT技術者は既存の情報システムの保守や先進的な要件を満たすための情報システムの新規開発、セキュリティ対応の拡充を含む運用の高度化などで多忙を極めている。さらに企業の中での情報システムの位置づけも変化してきて、効果的な情報システム無しでは企業の存続も危うい。現状は厳しいかもしれないが、IT部門の管理者は企業の将来をかけて、一層人材育成に積極的に取り組んで頂きたい。

図表 8-9-2 の悩みの2位以下を見ると、いくつか特徴的な傾向が現れている。

その1つは、「企画、設計段階のレビュー不足」と「開発時のテスト不足」の2つが、順調に数値を下げていることである。減り方は多くはないが、「納期優先による工期不足」にも同じ傾向が見える。またわずか2年だけの傾向だが、「保守作業時のテスト不足」も同じである。前の節で、運用部門に加えて「開発部門も頑張っている」と書いたが、プロジェクト管理者も含めて、ここでもこの開発部門のがんばりを見て取ることができる。

2つ目は、「ベンダーのサポート不足」がやはり急速に数値を落としていることである。これは、ベンダーが着実に力を付けていることの表れであろうか。あるいは今年度の企業のIT環境が原因となったユーザーでの開発案件の減少がベンダー側での余裕を生み、それがこの結果に結びついたのであろうか。この点は、来年以降のこの調査の結果を注目したい。

8.10 情報システムの信頼性向上のための留意事項

情報システムの信頼性に関わる一連の設問の最後は、この信頼性向上のために工夫している点や留意点を自由記述でお聞きするものである。

この設問に対して、137 件のご回答を頂いた。その中で「特になし」などというものを割愛し、内容を IT 部門のあり方などに関わるもの、情報システムの開発と保守に関わるもの、情報システムの運用に関わるものに分け、件数の多いものから順に表示することにした。その結果を図表 8-10-1 から図表 8-10-3 に示す。

図表 8-10-1 IT 部門のあり方などに関わるもの

項目	件数
各種作業の手順書の作成。ドキュメント管理。マニュアル化。	7
ユーザー部門との連携強化。	7
システム部門での情報の共有(障害事例、過去の事例、など)。	6
ベンダーとの関係強化(合同会議の定期開催、など)。	5
社員教育の強化。人材の育成。	4
内部統制活動の活用。	3
ERPパッケージ等、パッケージの採用。	2
リスクマネジメント。リスクアセスメントとの実施。	2
開発、保守、運用のプロセス標準を作成し、手順を明確化すること。	2
システム品質向上活動。	1
サポート力のアップ。	1
システムのSOA化。	1
ブラックボックスをなくす。	1
外部セミナー等への参加による積極的な情報収集。	1
費用対効果を見てのIT投資。	1

図表 8-10-2 情報システムの開発と保守に関わるもの

項目	件数
レビューの徹底。	9
いろいろな局面に対応したテストの実施。	4
標準化の推進。	4
上流工程重視の開発プロセスの推進。	3
エンドユーザの開発参加(要件定義、検収)。	2
パッケージシステムの導入。	2
開発計画作成と進捗チェック。	2
保守作業への配慮	2
システムの共通化、モジュール化による簡素化。	1
スケジュール共有の徹底。	1
移行トライアルを含む、移行設計を時間をかけて充分に行う。	1
過剰品質の排除。	1
開発ベンダーのプロジェクトマネジメントに介入している。	1
開発会社との役割分担と明確化。	1
受入れ検証の実施。	1
納期をまもる事と、エンドユーザに合った使いやすさを追求する事。	1
定例の品質会議の開催。	1

IT部門のあり方などに関わるもの（図表 8-10-1）には、「手順書やマニュアルの作成」と「IT部門内での情報の共有」が上位に来ている。ここでの情報の共有の対象になるものは障害事例や過去の事例、最新の技術動向などである。併せて「ユーザー部門との関係の強化」、「ベンダーの間との関係の強化」もやはり上位にある。「人材の育成」はやはり重要であり、手順書やマニュアルの作成に通じる話だが「プロセス標準／手順の明確化」も挙がっている。

情報システムの開発と保守に関わるもの（図表 8-10-2）では、「レビューの実施」が断然トップに来ている。「テストの実施」と「標準化の推進」がそれに続き、その次に「上流工程重視の開発」が入っている。1件しかなかったが、「過剰品質の配慮」というのが入っているのもうれしい。

図表 8-10-3 情報システムの運用に関わるもの

項目	件数
障害対応力の強化、障害管理プロセスの標準化、障害復旧時間の短縮。	12
アウトソーシング推進とアウトソーサーとの関係強化(定例会議の実施、役割分担の明確化、など)。	5
冗長化の実施。	5
SLAを決めてサービス品質向上のための施策を実施すること。	3
ITIL準拠の推進。	2
インシデント管理の徹底。	2
運用者教育の徹底。	2
停電対策。	2
負荷状況の定期的なモニタリング。	2
システムのイベントログの確認と、システムの異常を早期に発見。	2
二重チェックの実施。	1
ISMS運用。	1
データバックアップの取得。	1
メジャーリリース時のBCPサイトへのモジュールの反映。	1
リリース管理の徹底。	1
委託先ベンダーの監視強化。	1
仮想化基盤の活用。	1
基幹システムの24時間監視の実施。	1
構成管理台帳の整備。	1
作業履歴、手順書作成の徹底。	1
事業継続訓練を実施。	1
新・旧システムの並列運用の実施。	1
情報子会社との情報共有の実施。	1
定期的なバックアップ訓練と結果のアンニュアルへの反映。	1
インフラ陳腐化への警戒。	1
キャパシティ管理の実施。	1

情報システムの運用に関わるもの（図表 8-10-3）では、「障害の対応方法」に関わるものが圧倒的に多い。次に多いのが「アウトソーサーとの関係の強化」、「冗長化の実施」であり、「SLAの活用」がそれに続いている。「ITIL準拠」と「インシデント管理」に複数件記入があったのは喜ばしいが、「仮想化」と「キャパシティ管理」がそれぞれ1件しか上がっていないのはやや意外な感がある。

まとめにかえて

今年度の調査結果では、日本の情報システムの信頼性は、稼働率の観点から見ても障害による停止時間の観点から見ても、前年度より一段と良くなっている。さらに今年度は、重要インフラ情報システムと呼ばれているシステムの信頼性についての調査も行った。その結果重要インフラ情報システムの信頼性は、基幹システムよりさらに 2.21 倍良いという結果が出ている。

これらのことは、たいへん素晴らしいことである。企業の経営者や IT 部門の管理者、技術者などの長い期間の努力の積み上げがこの素晴らしい結果に結びついたことを、大いに評価したい。

しかし一方で、情報システムの開発や運用で、実施されているべき基本的な作業のいくつかは必ずしも実施されていないという結果も、今回の調査の結果明らかになっている。我々は現状に決して満足することなく、与えられた時間と予算の中でさらに可能な限りの努力を積み重ね、一層の信頼性向上に取り組む必要がある。

9 リスクマネジメント(情報セキュリティ・内部統制・国際会計基準・BCP)

本年度の本章における調査の観点は、概ね以下のとおりである。

情報セキュリティに関しては、IT部門が講じた対策が功を奏しているかについて毎年不安と安心が交錯していることが、前年度までの調査でわかっている。本年度も、定点観測として、情報セキュリティ関連の費用についての増減予測と、どの項目に不安を抱いているかの2点について、ほぼ同じ質問をした。

内部統制に関しては、金融商品取引法の実施基準が公表された3年前に重点テーマとして取り上げて総合的な分析を行った。その後の2年間は、進捗状況の確認と対策の取り組み状況を確認してきた。「推進の悩み」、「法対応の概算費用」、「システム対応の見込み」の設問は、役目を終えたので本年度は削除した。残りの「個別課題毎の対応状況」については、どの程度解決したかを最終的に確認することとした。新たに、「本番を迎えての評価、残された課題」を総括する設問を追加した。

国際会計基準(IFRS)を、トピックスとして取り上げた。具体的には、「言葉自体の普及状況」、「取り組み方針(経営企画部門とIT部門の両部門から)」を聞き、最後に「苦労している点」について10項目を提示して聞いた。

BCPに関しては、前年度、重点テーマとして4つの質問を設けて、どのような対策を策定し実行しているかを深掘りした(「想定リスク別の策定状況」、「目標としているレベル」、「主管部門」、「訓練・演習の有無」)。2008年11月の調査時点は「鳥インフルエンザ」のリスクが話題に上り始めた時期であったので対応などを聞いたが、回答数も少なく、インタビューでも関心が低かった。2009年のゴールデンウィーク前から俄かに「H5N1型のインフルエンザ」がクローズアップされたため、本年度は同じ質問をして、どの程度本格的に取り組み始めたかを確認した。トピックスとして、「新型インフルエンザのIT関連の対応状況」を追加した。

9.1 情報セキュリティ対策の費用の増減予測と具体的な対策

(1) 情報セキュリティ対策の費用を翌年度に増額させる企業の割合は18ポイントの大幅ダウン

情報セキュリティ対策の費用については、定点観測として04年度から傾向をトレースしている。会社の規模や業態によってセキュリティ対策費は大きく変わり、金額そのものの比較にあまり意味がないため、当年度と比較した次年度(今回は2010年度)の投資額の増減予測のみを質問することとしている。また、情報セキュリティ対策の費用は、単独で確保するというよりも中長期課題の一環として組み入れたり、経営課題が発生する都度(例えば、内部統制と)連動して強化が必要になったりすることから、数年間を通して変遷を見ていく必要があると考えている。

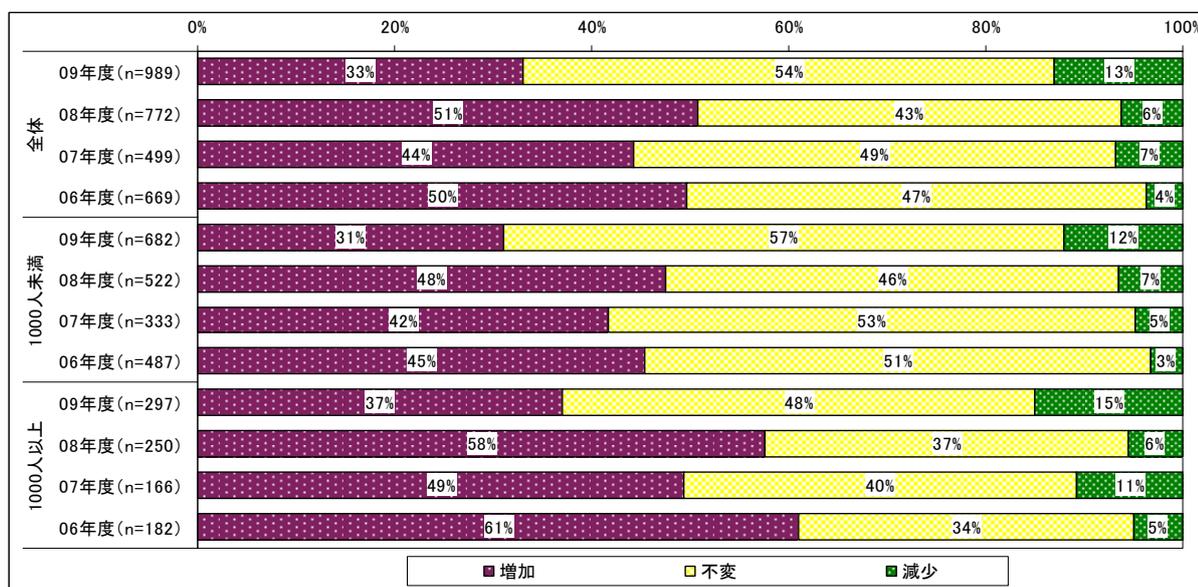
前年度までの調査結果では、「次年度に費用を増加させる予定」(増額予定)と答えた企業の割合が、1年ごとに増減を繰り返していた(06年度から50%→44%→51%)。一方で、「次年度に費用を減少させる予定」(減額予定)と答えた企業の割合は微増・微減で、ほぼ横ばいの状態で推移している(過去3年間で4%→7%→6%)ことから、「増額予定」と「不変」の2つの枠の間での蛇行という印象があった(図表9-1-1)。

このように、毎年小さな幅で蛇行して推移している中で、本年度は不況の影響でどの程度情報セキュリティへの投資が冷え込むのかが、関心事であった。影響は、予想通りに甚大で、「増額予定」と回答した企業の割合は、18ポイント減（51%→33%）という大幅な落ち込みになった。加えて、従来ほぼ横ばいであった「減額予定」の企業の割合も7ポイント増加して13%になり、情報セキュリティ投資が全面的に鈍化したことを示している。

第1章「IT予算」のアンケートで、10年度にIT予算を増額させる予定と答えた企業が31%、減額予定の企業が35%であったとの報告がなされている（図表1-1-1）。増額予定の割合31%は情報セキュリティ予算における「増額予定」の33%とほぼ同じであり、IT予算を増額させる場合には情報セキュリティにも投資しようとしていることがわかる。また、情報セキュリティ投資を減額させる予定の13%はIT投資の「減額予定」の35%から22ポイントも少ない。この差は、優先度などに鑑み、減額させるIT予算の中でも情報セキュリティ投資を確保しようとしている企業の割合である。

企業規模別に見ると、前年度まで「従業員1000人以上の規模の企業」（大企業）の蛇行幅が大きかった。この傾向は、本年度も同様であり、「大企業」の「増額予定」の割合が前年度から21ポイントと大きく減少しており、「1000人未満の規模の企業」（中堅企業）のダウン幅の17ポイントよりも4ポイント大きい。このことから、「大企業」が、より情報セキュリティ投資を抑えたことが推測できる。

図表 9-1-1 情報セキュリティ費用の概算費用に関する次年度の増減見込み(企業規模別・4年間の推移)



(2) 情報セキュリティ投資を減額する企業の割合に業種グループの差はない。

一方で、増額予定のトップは金融

業種グループ別に前年度の調査結果と比較すると、次のような特徴が見られた（図表は省略）。

- ① 前年度、「増額予定」と答えた企業の割合が一番多かった業種グループは、サービス（58%）で、商社・流通、機械製造が続き、一次産業と重要インフラで「不変」の回答が多かった。また、「減額予定」の割合が一番多かった業種グループは金融で、14%と全業種グループ平均の6%から8ポイント多かった。

② 本年度、「増額予定」の企業の割合が多い業種グループを見ると、トップは金融で42%、続いて一次産業が37%である。逆に、「減額予定」の企業の割合には業種グループ間で大きな差はなく、減額傾向は日本企業全体に及んでいると推察される。

蛇行は業種グループによりタイミングが異なる。本年度は、景気の影響を受けつつも、金融が前年度の「減額予定」のトップから「増額予定」のトップにシフトしているのが目立っている。

(3) 情報セキュリティの解決課題は時と共に変化していく

前年度の結果で変化が少なかった2つの項目を廃止して、「⑥USBメモリ/CD-ROM等の書き出し・持ち出しの制限」と「⑩情報セキュリティ監査の実施」の2つを新たに追加した。

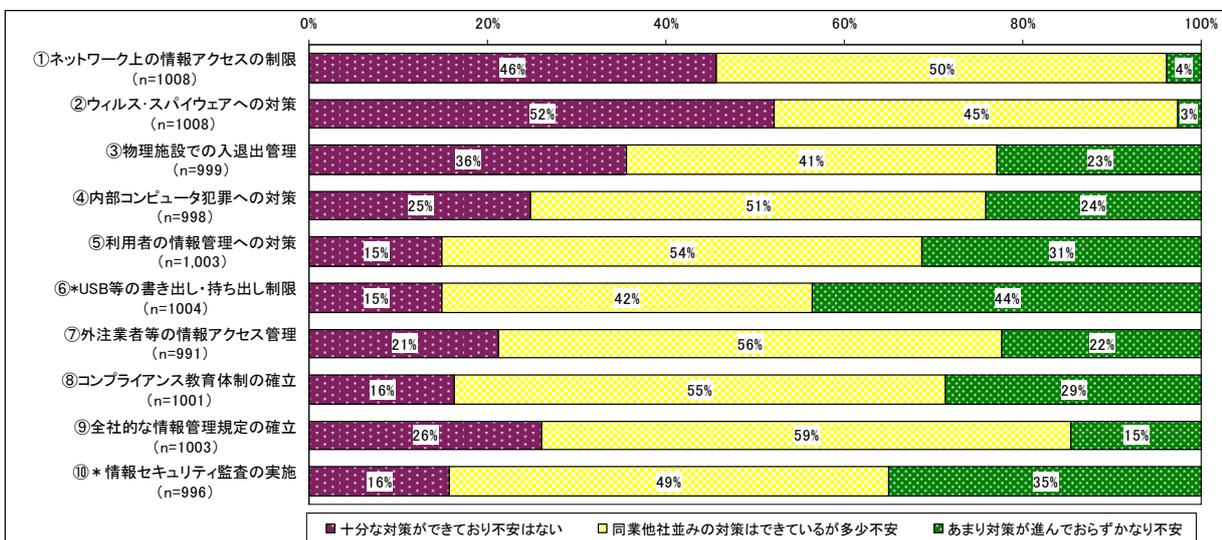
「あまり対策が進んでおらずかなり不安」(かなり不安)の割合が少ないのは、「①ネットワーク上の情報アクセスの制限」(4%)、「②ウィルスへの対策」(3%)であり、対策は行き着くところまで辿り着いた感があり、前年度から動きがない。逆に、「かなり不安」が多いのは、「⑥USB等の書き出し・持ち出しの制限」(44%)、「⑩情報セキュリティ監査の実施」(35%)であり、今回追加した項目である。従来から指摘されている課題へは、継続的な取り組みによって不安材料に一応の対策が取られているが、新しい課題にはすぐに対応できず、不安を募らせる企業が多い様子がうかがえる。

「十分な対策ができており不安はない」(不安なし)については、「⑤利用者の情報管理への対策」(15%)、「⑥USB等の書き出し・持ち出しの制限」(15%)、「⑧コンプライアンス教育体制の確立」(16%)、「⑩情報セキュリティ監査の実施」(16%)の4つが、ほぼ同じ割合で低い。

「不安なし」から「かなり不安」を引いたDI値でみると、①～④の対策は、「不安なし」が多く、⑤～⑩の対策には「かなり不安」の割合が多いことがわかる。

すべての項目で「同業他社並みの対策はできているが多少不安」が、5割程度(41%～59%)を占めて、あまり増減がないまま推移している。やるべきことは同業他社の動向を見ながら着手しているが、それで十分かと言えばやはり不安であるという心理が見えてくる。完璧を求められても際限がなく、常に不安を抱えてのIT部門の取り組みが続いている。

図表 9-1-2 情報セキュリティの対策状況(対策別)



(4) 「物理施設での入退出管理」と「内部コンピュータ犯罪への対策」の不安感が前年度に比べて増し、
「全社的な情報管理規定の確立」の安心感が増加

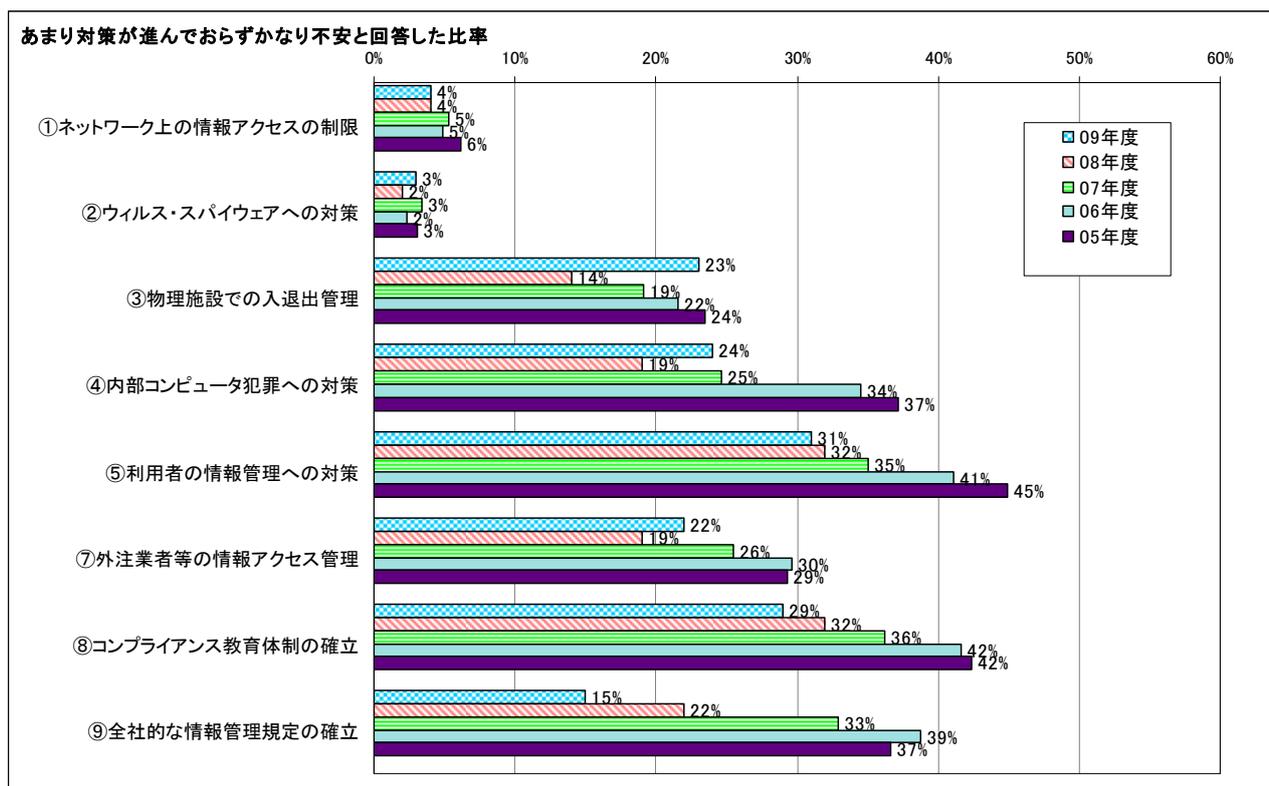
05年度からの対策状況の推移を図表9-1-3に示す（ここには本年度からの新規項目は含まない）。以下、前年度との比較を中心に分析を進める。

「かなり不安」が増えた対策は「③物理施設での入退出管理（フィジカル・セキュリティ）」で、14%から23%へと9ポイント増えた。この対策については、「不安なし」の割合も8ポイント減っており、本当に不安が増していることを示している。

また、「かなり不安」が大きく増えたもう一つの対策は、「④ネットワーク監視等内部コンピュータ犯罪（ウィニイ等含む）への対策」で19%から24%へと5ポイント増えている。この対策では、「不安なし」の割合も3ポイント増えているのは、同業他社並みが減って（8ポイント減）、安心か不安かの2極に分化してきたことを示している。

一方、「不安なし」の割合が増えたのが、「⑨全社的な情報管理規定の確立」で、20%から26%へと一気に6ポイント増えて、ほぼ安定期に入ってきたと推測する。

図表9-1-3 情報セキュリティ対策の「かなり不安」な対策の推移（除く 前年度と項目を変えた⑥と⑩）



(5) 改善組と後退組の2つに分かれてきたが、今年はさらに2つの組のギャップが広がる

業種グループごとの特徴をわかりやすくするために、「かなり不安」と感じている企業の割合を業種グループごとに取り、全体の平均から5ポイント以上差がある項目を取り上げる（図表 9-1-4）。

この表の見方であるが、プラスの項目は当該業種グループが平均に比べて5ポイント以上不安が少なく、▲は5ポイント以上「かなり不安」な企業が多いことを示している。

一覧にした結果見えてきたのは、金融が他の業種グループと比べて突出して「かなり不安」の割合が少なく、続いて重要インフラとサービスも少ないことである。一方、機械製造に不安が多く、素材製造や商社・流通も不安を感じている。対策ごとに「不安がある／ない」が入り繰ることではなく、業種グループの情報セキュリティへの取り組み姿勢の差がすべての対策にそのまま表れているといえる。

前年度も「かなり不安」の割合を業種グループ別にした同様の表を作成しており、平均に比べて「不安多」と「不安少」の2組に区分されていたが（図表は省略）、本年度も組み替えはなく、そのギャップが大きくなってきた。同じ組の中で、改善して安心を増している項目が多い業種グループは、一次産業、商社・流通、重要インフラ、逆に、不安が増しているのは機械製造、素材製造、サービスである。

「不安なし」という回答をした企業を同じく業種グループ別に分析してみると、「かなり不安」の裏返しで金融、重要インフラ、サービスに「不安なし」の項目が平均と比べて多い。

（注）本調査の業種グループの分類では、「商社・流通」には卸売・小売も含まれ、「一次産業」という大きな括りに「農林・水産・食品」と「建設・土木・鉱業」が含まれている。

図表 9-1-4 業種グループ別情報セキュリティ対策の状況（「かなり不安」の割合の業種グループ別の乖離）

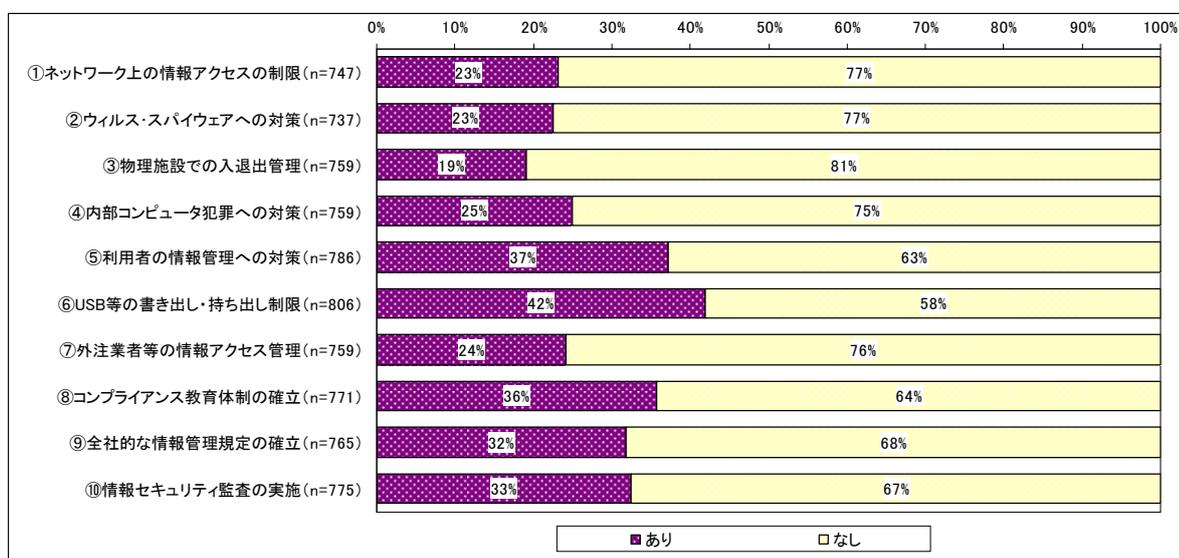
	一次産業 (n=110)	素材製造 (n=140)	機械製造 (n=237)	商社・流通 (n=177)	金融 (n=49)	重要インフラ (n=73)	サービス (n=154)
①ネットワーク上の情報アクセスの制限							
②ウイルスへの対策							
③物理施設での入退出管理				▲9	21	11	5
④内部コンピュータ犯罪への対策		▲6			18	10	
⑤利用者の情報管理への対策			▲7		22	7	
⑥USB等の持ち出し制限			▲8		40		7
⑦外注業者等の情報アクセス管理		▲6	▲5		11	7	9
⑧コンプライアンス教育体制の確立	6		▲5	▲6	19	7	
⑨全社的な情報管理規定の確立					9	5	
⑩情報セキュリティ監査の実施			▲10		26	11	7

(6) 対策強化の予定の割合については、対策毎で幅はあるものの2割～4割と少ない

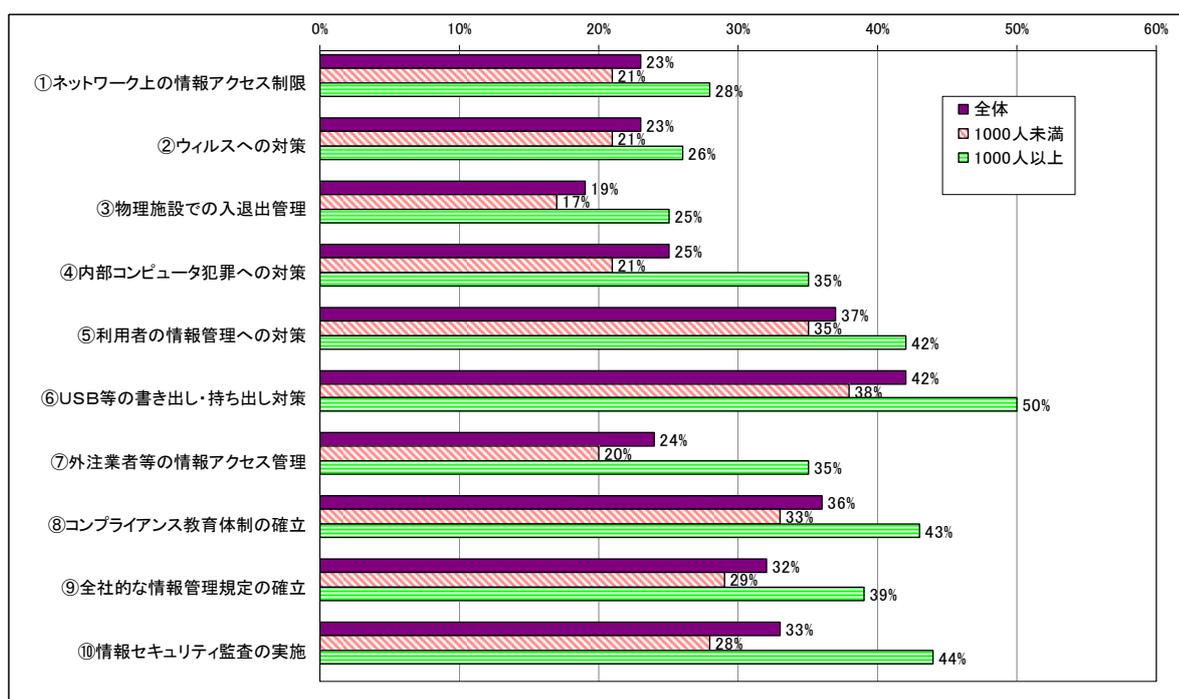
「対策強化のためにハード・ソフトの導入を2年以内に予定しているかどうか」という質問をした。不安があるので強化するのか、不安は少ないが完璧を目指して戦い続けているのかのヒントが得られると予想してのことである。結果は、対策予定がありという回答には対策ごとに大きな差はなく、23%～42%である（図表 9-1-5）。

企業規模別でみると、対策予定があるという回答は、「⑥USB等の書き出し・持ち出しの制限」では「大企業」が50%、「中堅企業」で38%、「⑩情報セキュリティ監査の実施」では、「大企業」で44%、「中堅企業」で28%と、「大企業」が対策に力を入れているのがわかる（図表 9-1-6 参照）。

図表 9-1-5 情報セキュリティ対策の強化予定



図表 9-1-6 情報セキュリティ対策の強化予定(企業規模別)



情報セキュリティの対策における安心度合いでは、業種グループごとに「かなり不安」組と「不安なし」組の2つが厳然と分かれていた。しかし、対策の予定があるかどうかでは、足並みは揃っていない。

- ・ 金融は、「不安なし」組のトップランナーだが、多くの対策において実施予定の割合が他に比べて少なく、既に実施した対策が十分と評価して追加の対策は不要と考えているものと思われる。
- ・ 素材製造は、「かなり不安」組でありながら、対策は予定していない。
- ・ 重要インフラは、「不安なし」組にあっても対策を予定している。

また、情報セキュリティ対策の予定と次年度の情報セキュリティ投資の増減とで、相関関係があるか否かを調査した（図表は省略）。容易に推測されたとおり、情報セキュリティ対策の「増額予定」の企業は、対策を講じようとしているし、「減額予定」の企業は対策も予定していない企業の割合が多かった。

ただ、「②ウィルスへの対策」、「③物理施設での入退出管理」、「⑦外注業者等の情報アクセス管理」の3つの対策は、情報セキュリティ投資の「増額予定」、「不変」、「減額予定」に左右されず、実施状況の割合に差はない。

前年度との比較では、業種グループ別の推移に以下の変化が見られた。

- ・ 「⑤利用者の情報管理への対策」は、一次産業で6ポイント、商社・流通では5ポイント不安の割合が減った。
- ・ 「⑨全社的な情報管理規定の確立」は、商社・流通で15ポイント、機械製造では10ポイントも不安が減って、一気に他に追いついた。このことで、「⑨全社的な情報管理規定の確立」は全業種グループとも安定期に入ったと考えられる。

9.2 金融商品取引法におけるIT統制の具体的な対策

IT全般統制に対し、企業はどう対応しているのでしょうか。JUASの研究会などで取り上げられた外部コンサルタント等からの指摘事項のうち、標準的な8項目を挙げて、何が問題になっているのか、企業が苦慮している具体的な課題は何かを3年前から聞いてきた(図表9-2-1)。

なお、ここに挙げた対策は、実施すべき項目ではなく、監査法人が指摘を繰り返してユーザー企業が対応に苦慮した項目としてJUAS研究会で話題になったものである。これらに対し、安易に「検討中」とすることなく、各社の実状に合わせて実施するか代替手段を講じるかの方向性を明確にすべきというメッセージを出し続けた。

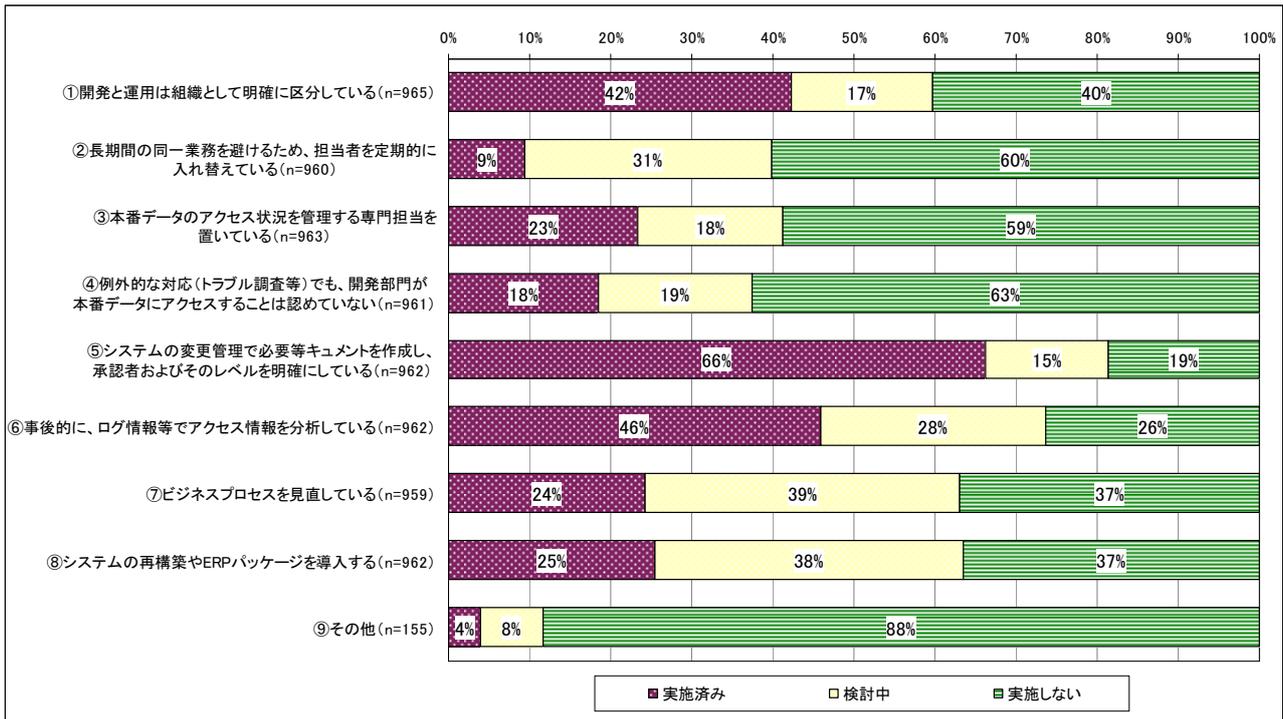
今年も同じ質問をして、この3年間の推移を総括する。まずは、本年度の対策状況を確認する。

(1) 検討中の課題を2割程度残したまま本番を迎えている

年々「検討中」の割合が減少して、「実施済み」と「実施しない」のいずれかに振り分けられてきた。前年度は、施行本番の直前になってシステム手当等の方針は定まったものと推測していたが、「検討中」の企業が多かったのが気になった。調査結果を踏まえて前年度発信したメッセージは、「早期に実行計画を確定させるか、何らかの代替手段を講じるか等で、今後の道筋を明確にする必要がある」というものであった。本年度は、当然のことながら「検討中」が減ってはいるものの、まだ2割程度残っており、収束までには至っていない。

8つの項目のうち、「実施済み」と答えた企業が一番多かった項目は、「⑤システムの変更管理で必要なドキュメントを作成し、承認者およびそのレベルを明確にしている」(66%)で、第2位は「⑥事後的に、ログ情報などでアクセス情報を分析している」という回答(46%)であった(図表9-2-1)。前年度に比べると、「⑤変更管理の承認者およびそのレベルの明確化」の「実施済み」の割合は7ポイント、「⑥アクセス情報の分析」では5ポイント増えている(前年度図表は省略)。

図表 9-2-1 金融商品取引法への対応



(2) IT 全般統制では人事・組織に関わる課題が根雪として残る

「実施しない」と答えた企業が多かった項目は、「④開発部門が本番データにアクセスすることは認めていない」(63%)、「②担当者の定期的な入れ替え」(60%)、「③本番データのアクセス状況を管理する専門担当者の設置」(59%)である。

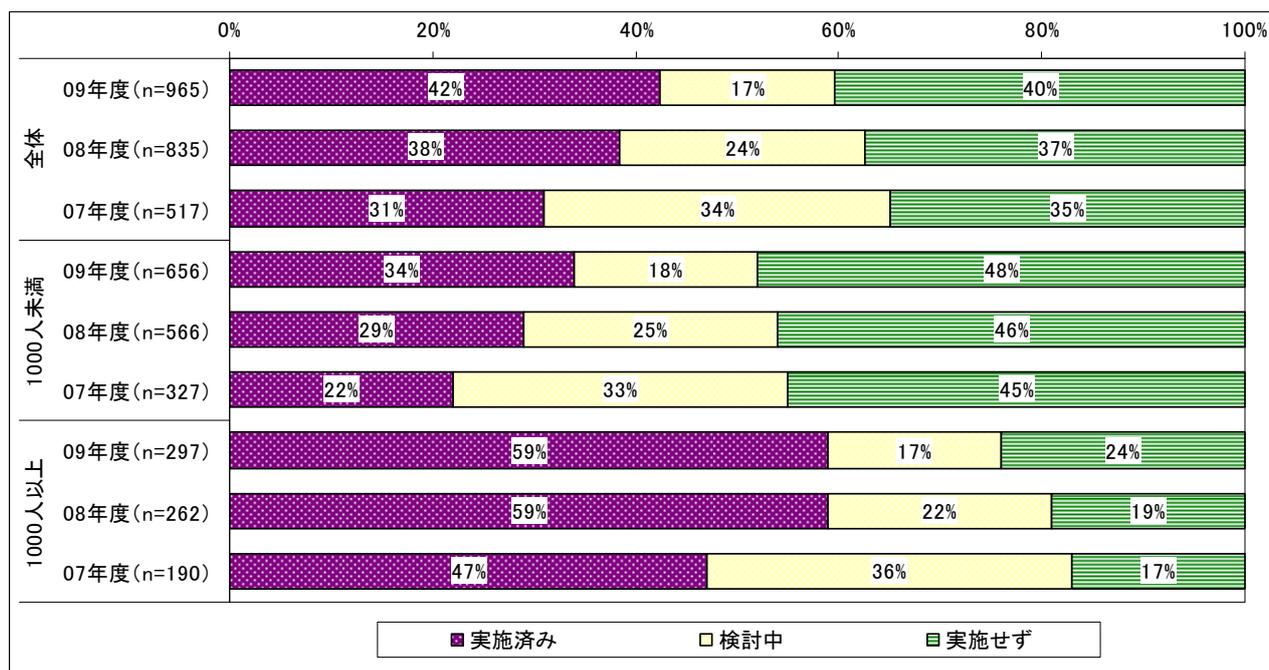
この2つは、技術的な対応と異なり、人事、組織の問題で、企業内の内部統制・リスクマネジメント分野での人材確保が簡単には解決できるものではないということを示している。

「検討中」と答えた企業が最も多かった項目は、「⑦ビジネスプロセスの見直し」(39%)、「⑧システムの再構築やERPパッケージの導入」(38%)である。やはり、この課題は本格的な検討の目処がつかず、不況で更に足踏み状態になっていると推測される。元々、2年前の調査では、「金融商品取引法に本格的に対応するためにビジネスプロセスを見直したい」と回答した企業が69%もあった。前年度は、「⑦ビジネスプロセスの見直し」を実施した企業は22%と少なかったものの、検討をしている企業は50%と項目の中では最も多く、実施しないと答えた企業は37%と少なかった。金融商品取引法を良い機会にシステムの構造改革を図りたいという企業の意思は継続しているが、実現に至るまでは時間がかかるようだ。

「①開発と運用の組織の明確な分離」は、前年度からわずかに変化しただけである。実施済みの企業が42%(4ポイント増)、実施しないという企業は40%(3ポイント増)であるが、検討中がまだ17%残っている。従業員数による規模別に結果を見てみると、「大企業」の59%が既に実施し、「中堅企業」では実施済が34%と、規模の差による違いが他の対策に比べて大きい。

各対策を企業規模別に分析した図表をすべて取り上げることは割愛するが、規模別で差の大きい「①開発と運用の組織の明確な分離」を図表9-2-2に例示する。

図表 9-2-2 金融商品取引法の3年間の歩み(①開発と運用は組織として明確に区分)



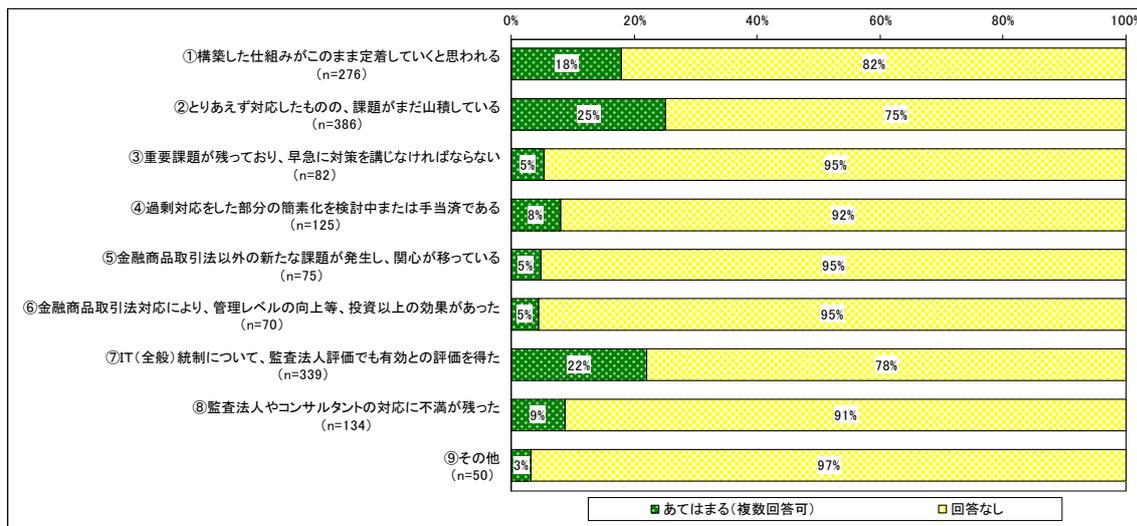
なお、前年度の調査時点で決算期日が未到来の企業もあり、決算済（2009年3月末～9月末決算を対象）の企業に絞った場合の差異分析をしたが、結果は、当該期間に決算を迎えた企業の割合が85%と多いこともあり、得られた結果のすべてで2ポイント以内の差しかなかった。未到来の企業（2009年10月末～2010年2月末決算を対象）では、4つの課題で「実施済み」が決算済の企業よりも10ポイント程度低くなっている点が、決算期が未到来であることによる違いである。

(3) 金融商品取引法の本番を迎えての評価は満点でも落第点でもない玉虫色

金融商品取引法が本番を迎えている企業が増えているので、今年、総括をすることとした。

いくつかの評価ポイントを基に、具体的な気づきを箇条書きにしてみる。一言でいえば、一区切りついたとも、大きなトラブルがあったともいう訳ではなく、とりあえず初年度が終わったとの印象である（図表 9-2-3）。

図表 9-2-3 金融商品取引法の評価・課題(複数回答可)



- ・構築した仕組みがそのまま定着していくと思っている企業は18%に過ぎない
- ・とりあえず対応はしたが課題がまだ山積と自己評価している企業は25%と微妙に少ない。逆に、IT全般統制について監査法人で有効との評価を受けたと自己診断している割合も22%と低いレベルにとどまっている。しかし、重要課題が残っており、早急に対策を講じなければならない事態に陥っている企業は5%とほぼ予想通りの値になっている。これらの数値は、公表されているものと差があるが、企業の内側の本音の数値と推察する。
- ・スタート当初には、重箱の隅をつつくような細かい指摘や二転三転する発言等でアドバイスに納得感がないことに戸惑ったユーザー企業からの不満が募って先行きを懸念していたが、最終的に監査法人やコンサルタントの対応への不満は9%にまで減った。
- ・本番稼働で金融商品取引法対応に区切りをつけて、他の重要な経営課題に関心が移ったかという、関心が移っている企業は5%と、まだ対応すべき重要課題として残っていることを示している。
- ・法対応の推進は企業の全般的な管理レベルの向上にも資するとの発言があったが、投資効果以上に管理レベルの向上等の効果があったとの企業自身の評価は5%と厳しい。
- ・従業員規模別に見て、5ポイント以上の差が見られたのは1項目のみで、「とりあえず対応したものの、課題がまだ山積している」が、「中堅企業」で5ポイント多かった(図表省略)。
- ・年間売上高別に分析すると、1000億円以上では「①構築した仕組みがそのまま定着していくと思われる」という割合が平均に比べて多く(5~6ポイント)、100億未満では、「②とりあえず対応したものの、課題がまだ山積している」が多い(6ポイント)。また、1兆円以上になると、「④過剰対応をした部分の簡素化を検討中または手当済である」が多い(8ポイント)。(図表省略)
- ・業種グループ別に見ると、「構築した仕組みがそのまま定着していくと思われる」という割合が平均に比べて多いのは金融(12ポイント)と重要インフラ(7ポイント)で、サービスでは▲5ポイント低い。また、「監査法人評価でも有効との評価を得た」が少なかった業種は、重要インフラで平均よりも▲6ポイント少なかった(図表省略)。

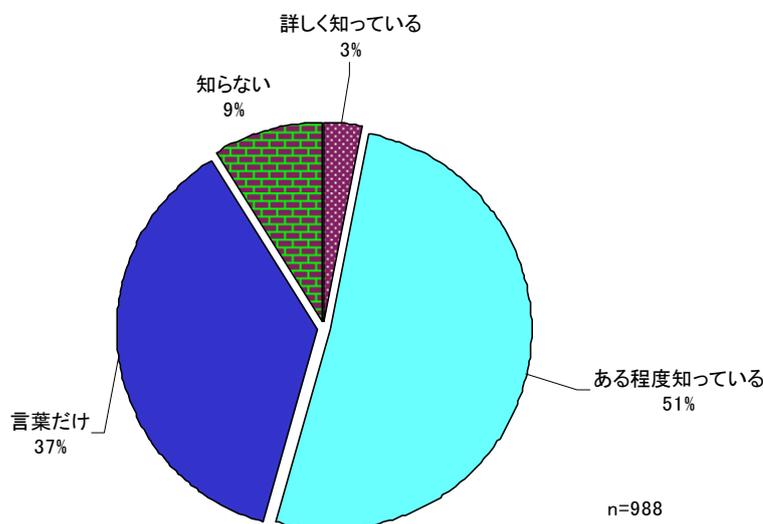
9.3 新たな課題である国際会計基準(IFRS)への取り組み状況

(1) IFRS の知名度は言葉だけが 37%、ある程度でも知っている企業でも 54%とまだまだ

「国際会計基準 (IFRS)」という言葉が、どの程度普及しているかを、まずは聞いてみた。

結果は、「詳しく知っている」が 3%、「ある程度知っている」が 51%、「言葉だけ知っている」が 37%、「知らない」が 9%となった。「詳しく知っている」が 3%と低いのは、「詳しい」というレベル感の問題もあってやむを得ないが、「ある程度知っている」を合わせても 54%と約半分にしかならないのは、まだ関心が低いと考えられる。この背景には、適用開始時期をまだ先に想定して当面对応の予定がない企業の関心は低いこと、金融商品取引法対応と同様に、経理部門等が主管部門の課題で IT 部門は依頼されたタスクを遂行するという待ちのスタンスが今回も続いているためと推察する。

図表 9-3-1 IFRS の知名度



業種グループによって、知名度の分布に違いがあるかを検証してみたが、特段の差はなかった。

また、非上場企業では関心が薄く、上場（日本・米国）企業では関心が高いのではないかという予測を検証してみたが、上場企業（n=762）に絞っても、「詳しく知っている」が 3%、「ある程度知っている」が 55%、「言葉だけ」が 35%、「知らない」が 7%と差は 4 ポイント以内に収まっている。

(2) IFRS の対応は国の対応待ちという回答が 3 割を占める

次に、「会社全体の対応状況」と「IT 部門としての対応状況」について、図表 9-3-2 に示す。経営企画部門宛のアンケートでも同じ質問を行ったため、合わせて掲載する。

結果は、「当面对応の予定なし」（予定なし）が、「会社全体の対応」で 20%、「IT 部門の対応」では 31%であった。「会社全体の対応」と「IT 部門の対応」とで、割合の差が 1 割あるのは、知名度の調査で触れたように IT 部門としては依頼されたタスクを実行するという待ちのスタンスにあり、それまでは特段タスクはないという認識である。

「予定なし」以外にも、「検討に着手」の回答でも、「会社全体の対応」と「IT部門の対応」で8ポイントの差があり、会社全体での検討着手がIT部門よりも早いことを物語っている。

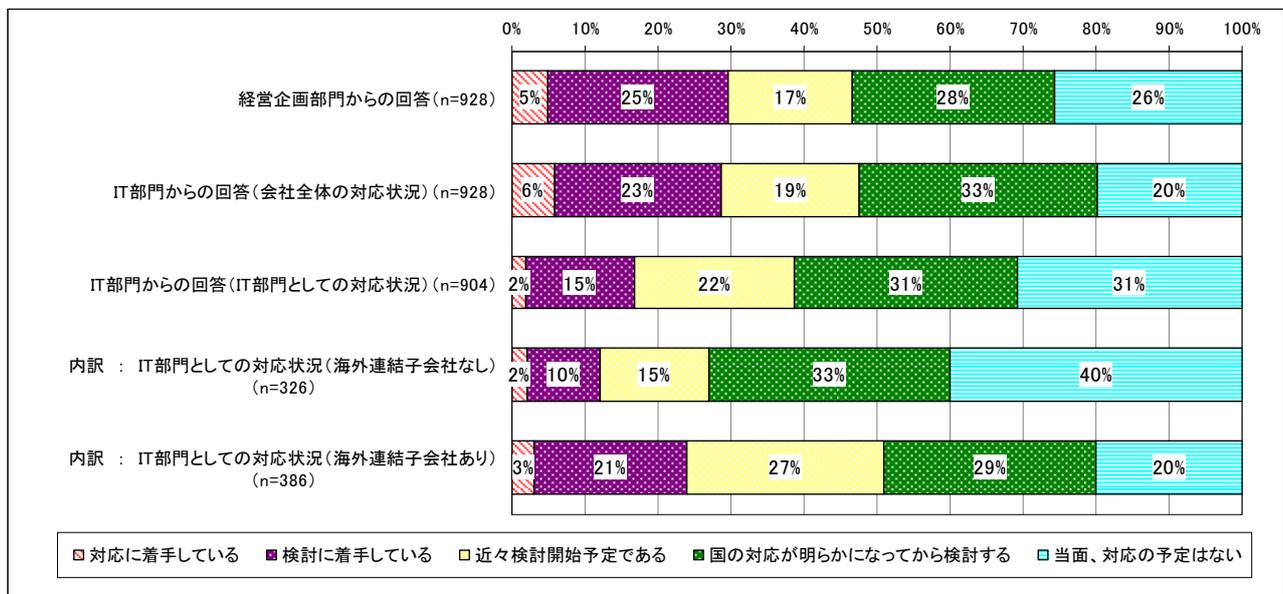
IT部門が考えている「会社全体の対応」と、経営企画部門が回答してきた内容に大きな差はない。ただ、IT部門の20%が「当面の予定なし」と考えているのに対して、経営企画部門では26%もあるのは、会社では何か対応を予定するだろうとIT部門が考えていても、経営企画部門では予定していないという認識のギャップの現れである。「国の対応待ち」と「当面の予定なし」の合計には差がないことから、その認識の差は、「国の対応待ち」で予定が立たないとするIT部門と、自社の判断で予定がないとする経営企画部門の認識の違いである。

海外に連結対象の子会社を持っている企業の対応はどうだろうか。子会社の有無の判断が可能な企業(712社)に絞って検証したが、「海外子会社有」の企業で「検討に着手」と「近々検討開始」の計が全母集団に比べて10ポイント程度多く、その分「当面予定なし」が11ポイント少ないという結果であった。

IFRSにおいては、原則に沿う限り企業としての方針や会計処理が許されており、国が細部にわたって基準やガイドを提供してくれるわけではない。「国の対応待ち」が約3割を占めるが、これを「自社での検討は進めているが最終決定は国の対応を待つ」と好意的に解釈できないことは、アンケート結果での言葉の知名度の低さからも明らかである。

グローバル化の時代にあって、自社としての検討をもっと加速させていく必要があると考える。

図表 9-3-2 IFRS の対応状況(経営企画部門からの回答とIT部門からの回答(会社全体とIT部門))

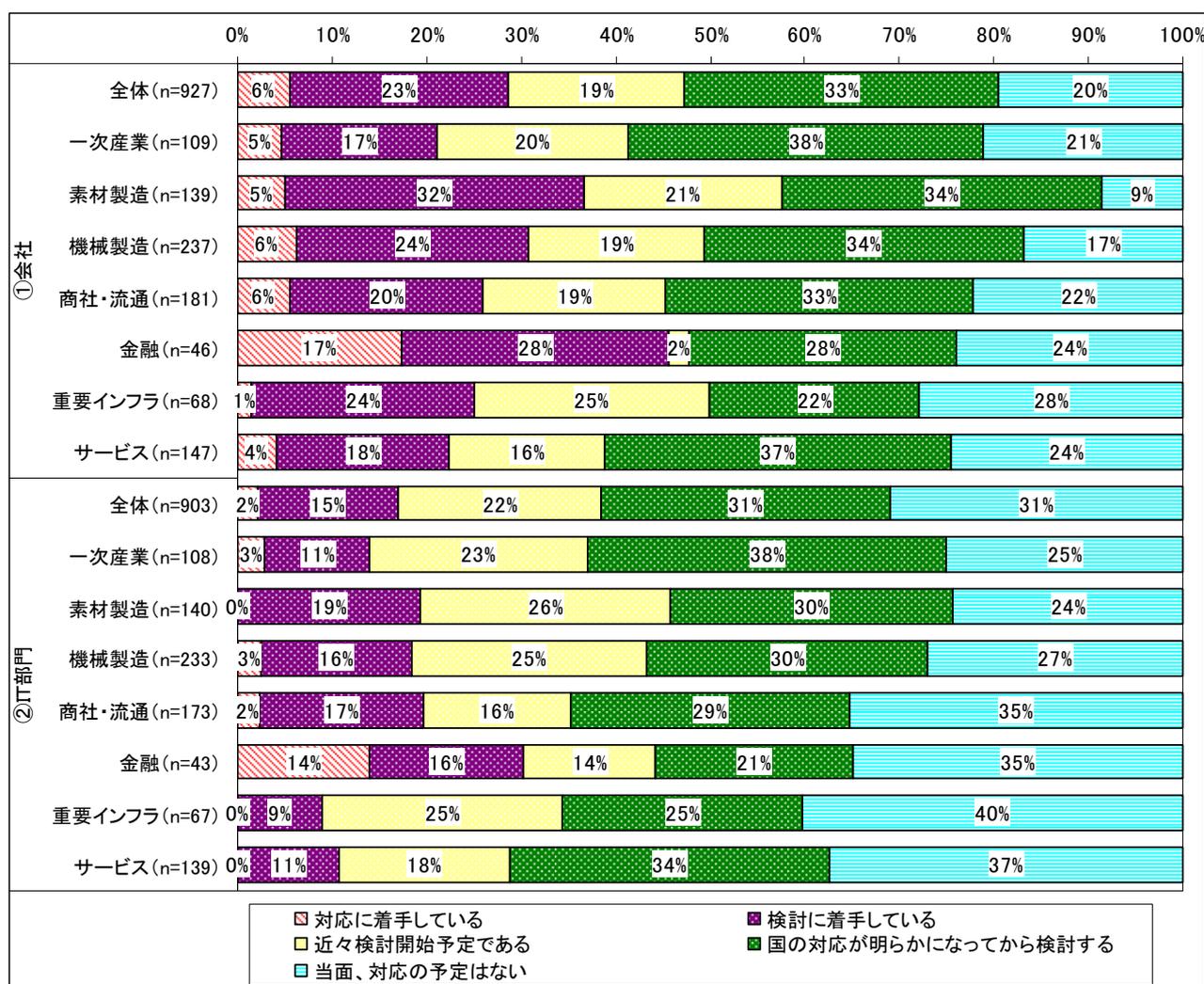


(3) 業種グループ別では、金融の着手割合が多く、重要インフラとサービスでは対応予定なしの割合が多い

業種グループ別に、いくつかの切り口で特徴があるかを検証してみる。

- ・金融では、「対応に着手」が、平均よりも11ポイント多く、先行して対応を進めている。
- ・「IT部門での対応」で、平均よりも「予定なし」の割合が5ポイント以上多い業種グループが、重要インフラとサービスである。
- ・「予定なし」の割合が平均よりも少ないのは素材製造と一次産業であるが、その分素材製造では「検討に着手」が多く、一次産業では「国の対応待ち」が多い。

図表 9-3-3 IFRS の対応状況(業種グループ別)



(4) 適用開始時期を定めた企業では 2012 年までに 6 割が適用を予定

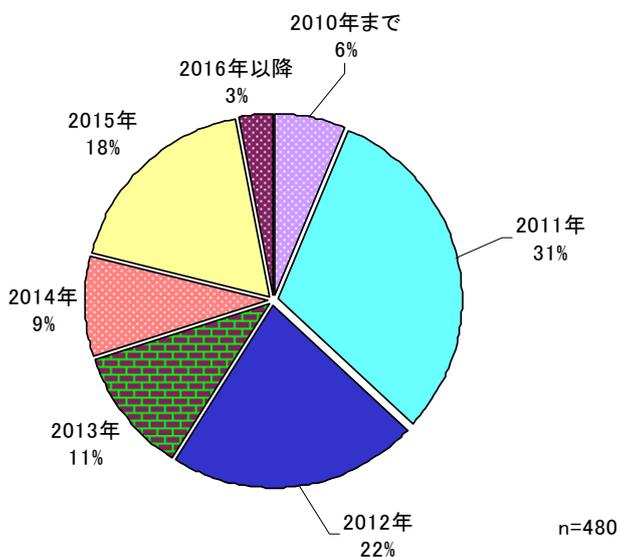
適用開始時期に記載のあった回答（経営企画部門からの回答を母集団とする。n=480）の分布を円グラフにしたのが、図 9-3-4 である。なお、適用開始時期は年月までお聞きしたが、年で括っている。

外国の市場に上場している企業も含めて、2010 年までを適用開始時期（この年に開始される決算期）としている企業が 6%、2011 年が 31%、2012 年が 22%となっており、2012 年までに 59%を占める。次に、2015 年が 18%と大きな割合を占めてここまでで 97%の割合になる。

2009 年 6 月 16 日に金融庁が公表した企業会計審議会企画調整部会の中間報告では、「任意適用について、2010 年 3 月期から適用を認めることが適当とし、強制適用の判断時期は 2012 年を目途（2012 年に判断の場合、2015 年又は 2016 年に適用開始）」としている。

任意適用が認められたことから、いまだ詳細は決まっていないものの各社なりの準備期間を設けて、適用開始の計画を立て始めているのがわかる。過去まで遡及してのデータの修正などの準備が必要となりいきなり適用開始が可能というものでもないので、2011 年に 3 割が開始するのは積極的な対応といえる。

図表 9-3-4 IFRS の適用開始時期（経営企画部門からの回答）

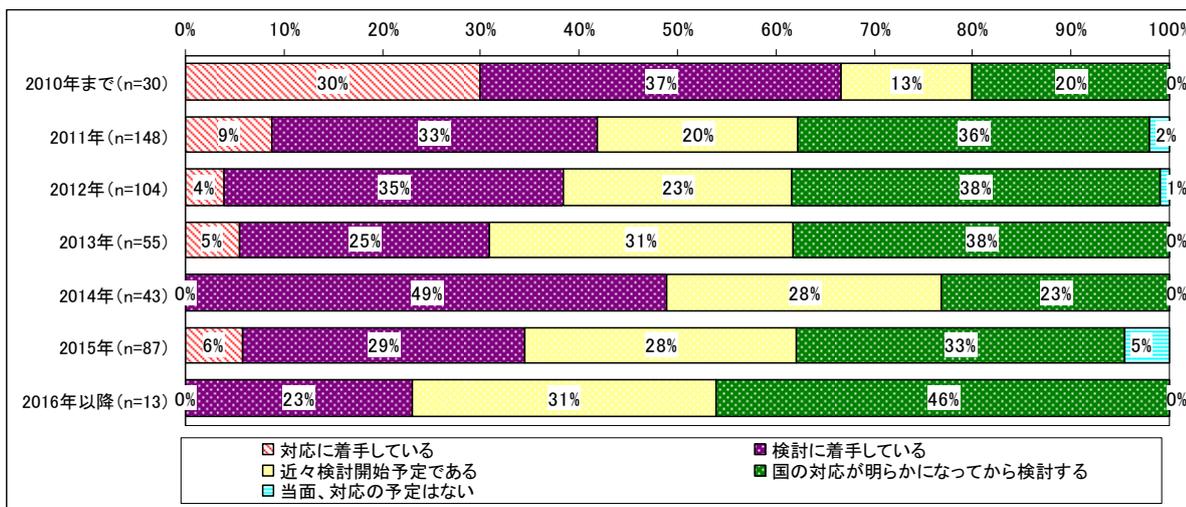


(5) 適用開始時期の判断で対応状況は2つのグループに分かれる

適用開始時期によって対応状況の割合を図にしてみれば、当然ながら、適用開始時期が早いほど対応が進んで、先に設定するほど検討中の割合が増えるものと推測した。結果は、図9-3-5のとおり、必ずしも階段状に揃ってはいない。ただ、「対応に着手」と「検討に着手」の合計割合は、2010年～2013年と2014年～2016年以降の2つのグループに分けてみれば階段状になっている。

任意適用に対応しようとして適用開始時期を定めているグループと、強制適用を睨んで2015年前後に開始の時期を想定しているグループに分かれて、対応が階段状になっていると考えられる。

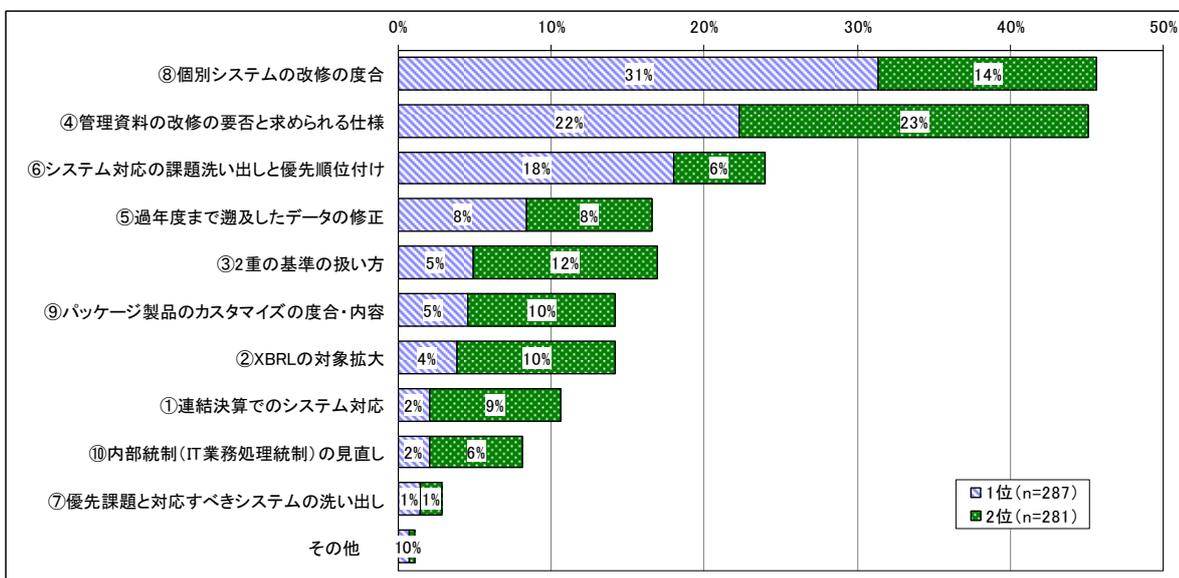
図表 9-3-5 IFRS の適用開始時期別の対応状況(経営企画部門からの回答)



(6) 国際会計基準への対応ではシステム改修の度合いと課題の優先順位付けに苦労している

国際会計基準の対応に着手した企業が何に苦労しているかを、以下の10項目を候補に挙げて質問して、上位2つを回答してもらった結果が図表9-3-6である。

図表 9-3-6 IFRS で苦労している項目(1位と2位の合算)



- ・苦勞している事項として第1位に挙げたトップ3は、「⑧個別システムの改修の度合（固定資産の管理システム、販売管理システム等）」（31%）、「④管理会計システムの改修の要否、およびその出力である経営者向けの管理資料の改修の要否と求められる仕様」（22%）、「⑥システムで対応すべき課題の洗い出しと優先順位付け」（18%）である。
- ・逆に、苦勞しているという回答が少なかったのは、以下のグループでいずれも5%未満と大きな差はない。
- ・「①連結決算でのシステム対応（子会社のシステムの変更、子会社からの情報収集の仕組み等）」（2%）、「②財務情報を扱う標準化されたXMLベースの言語XBRL（eXtensible Business Reporting Language）の対象拡大」（4%）「③現行の日本の会計基準とIFRSの2重の基準の扱い方」（5%）、「⑦優先順位づけられた課題と対応すべきシステムの洗い出し」（1%）、「⑨使用しているパッケージ製品に生じるカスタマイズの度合・内容」（5%）、「⑩内部統制の仕組み、特に、IT業務処理統制の見直し」（1%）
- ・「⑤会計処理方法の変更等に伴って、過年度まで遡及したデータの修正」（8%）は、2つのグループの中間に位置している。
- ・2位まで含めてもこのグループの分けには変化はなく、「その他」にほとんど記載がないのは、現時点で苦勞している事項は上記で網羅されているということでもある。

9.4 BCP(事業継続計画)のリスクごとの策定状況

「BCPを策定する予定がない」（策定予定なし）企業の割合を経年で見てみると、2005年度以降急速に策定する企業が増えてきた。

しかし、実際にBCPを策定して運用している企業の数は、あまり進展しないままであり、思いはあっても具体的な行動を実現するまでには至っていなかった。

前年度、想定リスクを4つから8つに細分化し、質問も詳細にわたるものにして、情報を収集した。今年も同様の質問をすることで、1年間の推移を分析することとした。特に、「⑥疾病（新型インフルエンザ、デング熱等）」に関しては、世間の関心も高まり、具体的に工夫された企業も多いと推察されるので、精査した。

(1) 新型インフルエンザのBCP策定割合が古典的なリスクである自然災害と同じ3割へ

今年の調査結果では、「①システム障害」の「策定済」の割合は39%と高いが、それでも「策定予定なし」の割合が31%もあって、システム障害を見る社会の眼が厳しくなっていることを考えると、まだまだ改善が必要である（図表9-4-1）。

「⑦風評被害（うわさ、Webサーバーへのアクセスの集中）」と「⑧テロ、サイバーテロ」は、DI値も▲52と「策定予定なし」が多く、新しいリスクとしてまだ対策はこれからという状況である。

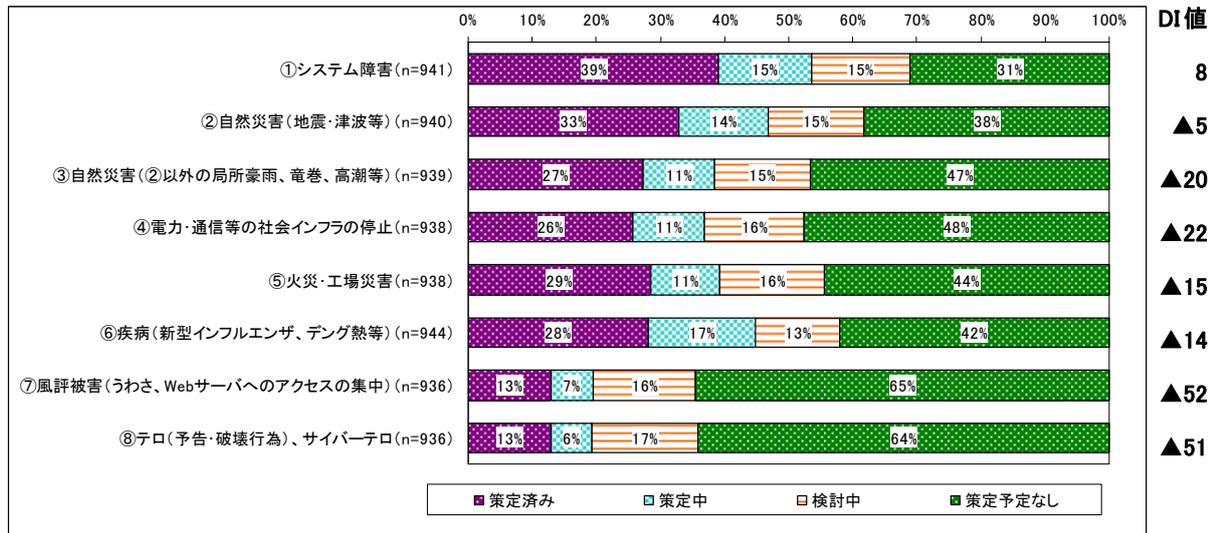
それ以外の想定リスクでは、「策定予定なし」の割合が4割程度でDI値もマイナスになっている。

総論として、世の中の関心の高まりと共にBCPの策定が急速に浸透していくであろうという期待は

まだ実現していない。

注目していた「⑥疾病（新型インフルエンザ、デング熱等）」のBCP策定割合が28%と、前年度の7%から21ポイントも増えて、古典的なリスクである「③自然災害（②以外の局所豪雨、竜巻、高潮等）」の27%を、僅かではあるが、追い越した。

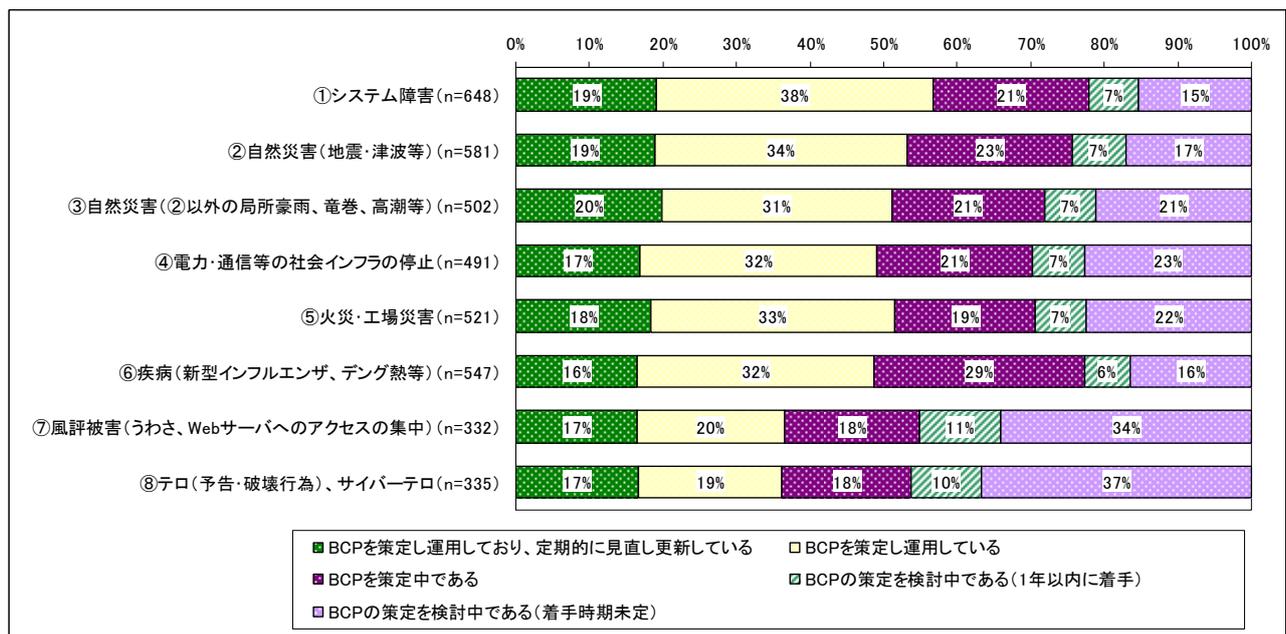
図表 9-4-1 BCP の策定状況（右側のDI値は「策定済み」から「策定予定なし」を引いた値）



「策定予定なし」を除いて、策定を予定している企業を母集団として策定状況をまとめたものが図表 9-4-2 である。

こうしてみると、「BCPを策定し運用しており、定期的に見直し更新している」企業の割合は、どの想定リスクもほぼ同じ割合になっている。BCPが根付いた企業は、リスクごとに対策を講じるというよりも、BCP全般にわたってPDCAを回していることがわかる。

図表 9-4-2 BCP の策定状況（「策定予定なし」を除いた5区分）



(2) 相変わらずダントツで金融がBCPの策定割合が高く、商社・流通を始めとした業種グループが遅れている

特徴を引き出すために、「策定予定なし」の企業を対象に、業種グループでどの程度取り組み状況が異なっているかを一覧にしたのが、図表 9-4-3 である。「策定予定なし」と答えた割合が、全業種グループの平均と 5 ポイント以上差があったものを取り出している。数字がプラスの場合は、当該リスクに関して取り組みが進んでいることを示し、▲の付いたものは平均に比べて BCP に取り組んでいないことを示す。結果は、業種グループ毎の特性がはっきり見てとれる。金融は、すべてのリスクに対して策定に先進的である。機械製造が続いて割合が多い。逆に、商社・流通および一次産業が、すべてのリスクにわたって、「策定予定なし」の企業が多い。その他の業種グループでも、プラスとマイナスが混在することはない。あるリスクの策定に先進的で別のあるリスクについては優先度を下げるといふメリハリのある対応ではなく、BCP 全般での取り組み姿勢の差であることが、この表からもわかる。

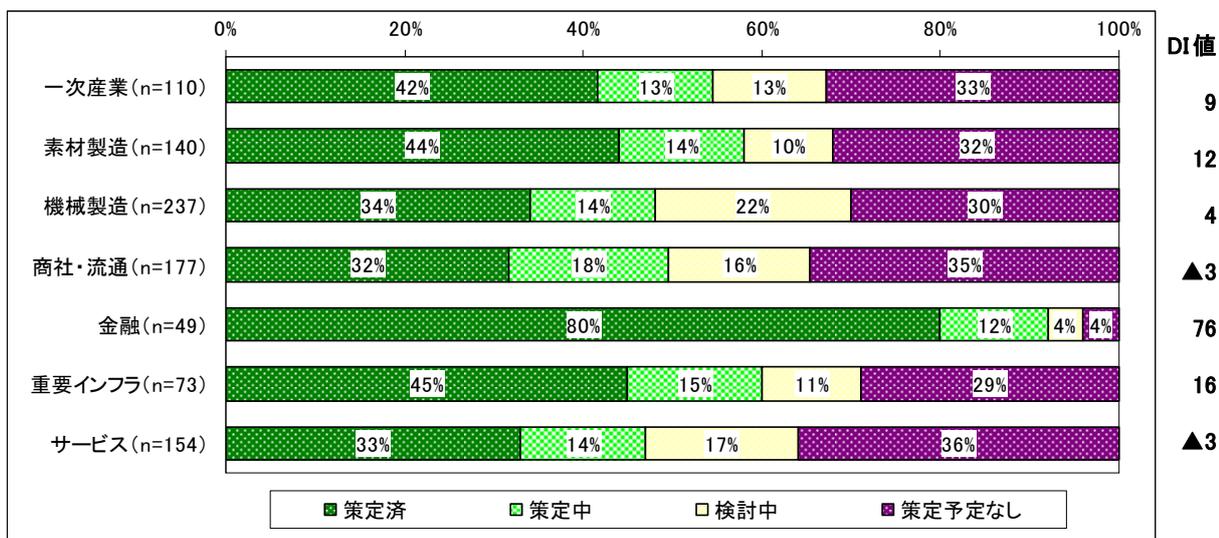
なお、業種グループ間での比較では進んでいるのは当然であるが、重要インフラはそのミッションとしてさらに進んだ取り組みを期待したい。また、素材製造と重要インフラは、先進組であったが、今年は遅れ始めている（前年度図表は省略）。

図表 9-4-3 BCPの業種グループ別対応状況(BCPを策定する予定のない割合の乖離度合の一覧)

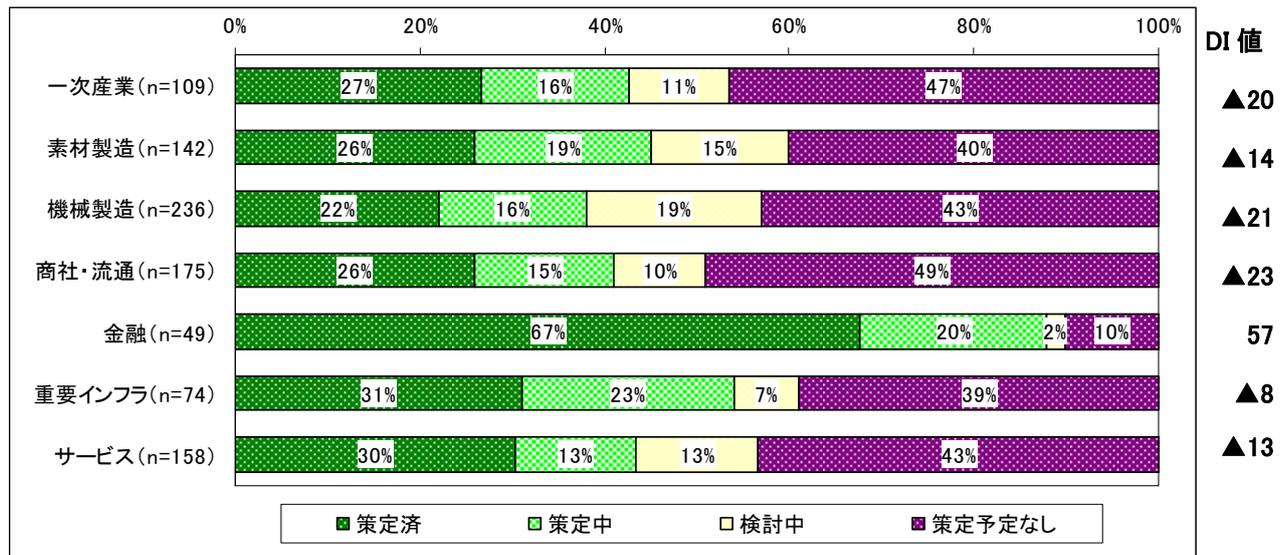
	一次産業 (n=110)	素材製造 (n=140)	機械製造 (n=237)	商社・流通 (n=177)	金融 (n=49)	重要インフラ (n=73)	サービス (n=154)
①システム障害					27		▲5
②自然災害(地震・津波等)				▲8	30		
③自然災害(②以外)	▲8		5	▲10	36	▲5	
④電力・通信等の社会インフラの停止	▲10			▲6	37		
⑤火災・工場災害	▲5		8	▲13	26	▲6	
⑥疾病	▲5			▲7	32		
⑦風評被害	▲9	▲8			40		
⑧テロ(予告・破壊行為)、サイバーテロ	▲9	▲8		▲5	46		

例示として、IT 部門が主管部門との回答割合が多い「①システム障害」およびトピックスの「⑥疾病」について、業種グループ別の対応状況を図にしたのが、図表 9-4-4 (①と⑥) である。

図表 9-4-4 ① BCP の業種グループ別策定状況(①システム障害)



図表 9-4-4 ⑥ BCP の業種グループ別策定状況(⑥疾病)

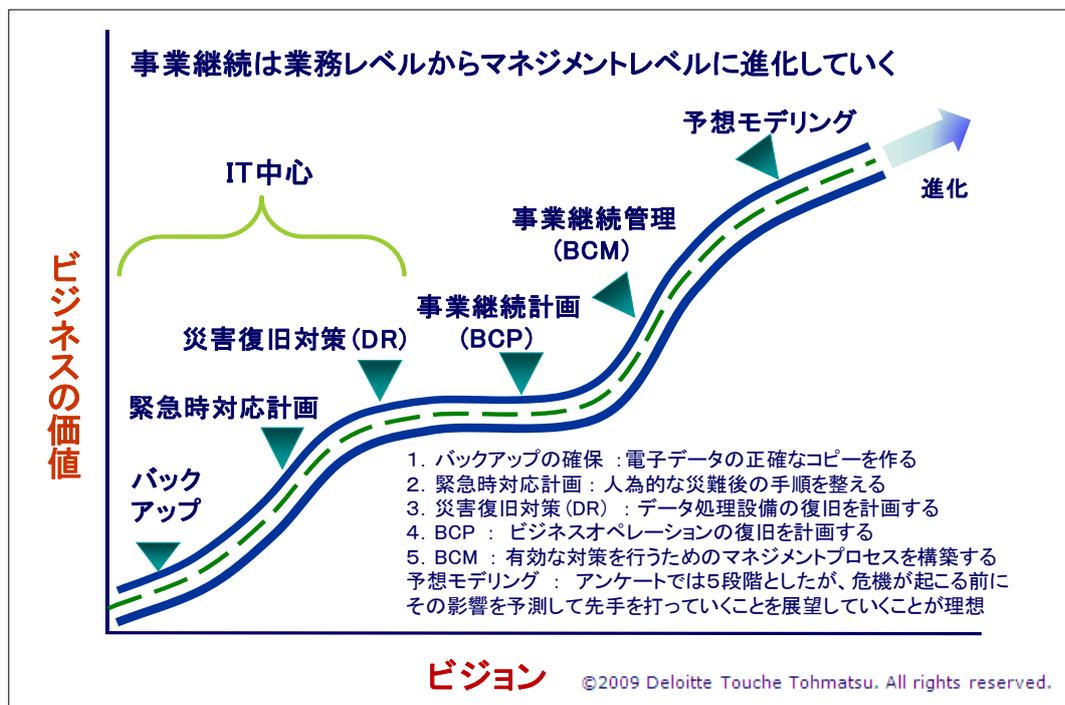


(3) 災害復旧計画までしか BCP 策定をとらえていない企業がまだ 6 割程度

BCP の策定と一口に言っても、どのような内容を指すのかを明確にしないと議論が始まらない。BCP の策定レベルを評価する方法として、以下の 5 段階で進化していくものと整理した。

- 「1. バックアップの確保」 → 「2. 緊急時対応計画（コンテンジェンシープラン）」 →
- 「3. IT 災害復旧対策（DR）」 → 「4. 事業継続計画（BCP）」 → 「5. 事業継続管理（BCM）」

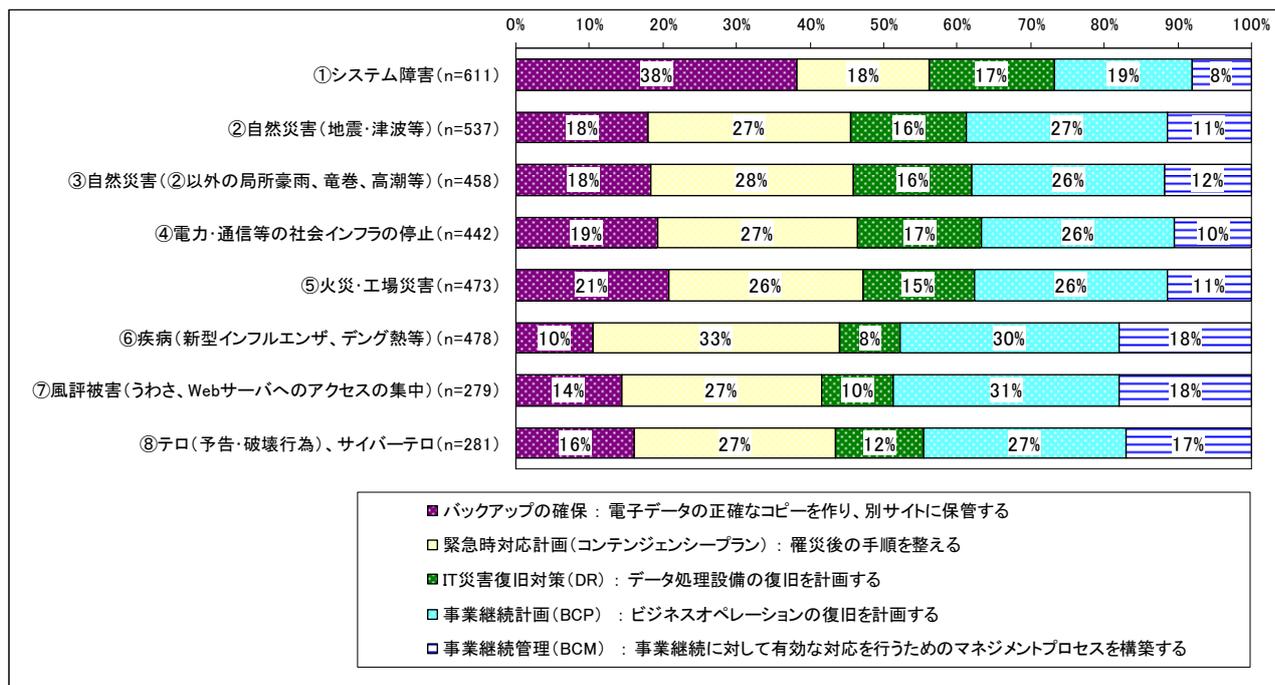
図表 9-4-5 BCP 策定の進化図



(有限責任監査法人トーマツ エンタープライズリスクサービス作成の「BCM 進化の図について」(2007/9/21) から抜粋して引用)

どのレベルまでを目標とした BCP を考えているのか、リスクごとに聞いた結果が図表 9-4-6 である。この図の見方であるが、例えば、「①システム障害」を取り上げると、第 5 ステップの BCM まで完成させることを目指している企業は 8% であり、第 4 ステップの BCP まで目指している企業は 19%、第 3 ステップの IT 障害復旧対策レベルまで目指す計画というのが 17%、第 2 ステップの緊急時対応計画を策定しておけば良いと考えているのが 18%、そして最低限必要となる第 1 ステップのバックアップの確保までを目標としている企業の割合が 38% というようにこの値を読む。

図表 9-4-6 BCP の策定目標レベル



対策ごとでの特徴を見てみると、「①システム障害」の策定レベルが高いことを除けば「②自然災害 (地震・津波等)」～「⑤火災・工場災害」は、ほぼ同じ構成割合で集団を構成しており、6 割程度が「3. IT 災害復旧対策 (DR)」までの BCP を目指している。

続いて、「⑥疾病 (新型インフルエンザ等)」～「⑧テロ、サイバーテロ」も同じような管理レベルの集団を形成しており、5 割程度が「3. IT 災害復旧対策 (DR)」までの BCP を目指している。

業種グループ別に見てみると、今まで見てきた傾向と同じ状況にある (図表省略)。

- ・金融は、すべての対策で「4. 事業継続計画 (BCP)」以上のレベルを目指している割合が、全業種グループ平均の割合よりも 1 割程度多い。
- ・一方で、機械製造は、「①システム障害」、「②自然災害 (地震・津波等)」、「⑤火災・工場災害」、「⑦風評被害」の対策で「4. 事業継続計画 (BCP)」以上のレベルを目指している割合が、全業種グループ平均の割合よりも 6 ポイント程度少ない。
- ・「⑧テロ、サイバーテロ」については、業種グループ間で大きな差はない。

企業規模別で見ると、以下の3点の違いが見られる（図表省略）。

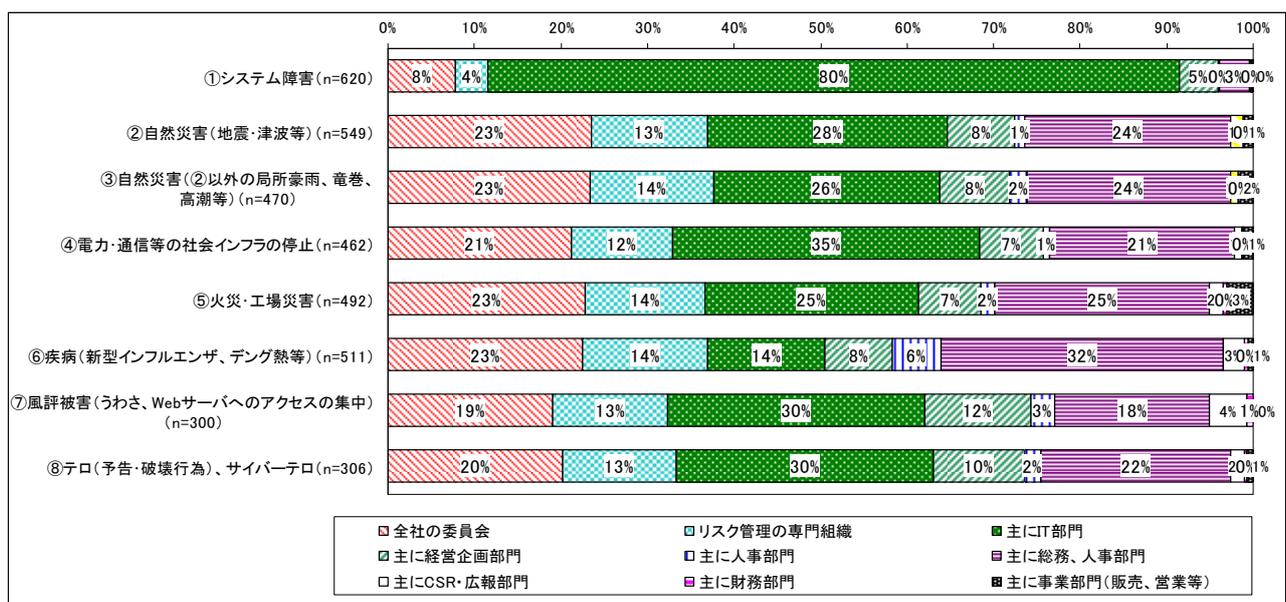
- ・「⑥疾病（新型インフルエンザ等）」を除いた全リスクについて、「1. バックアップの確保」までに止まっている企業の割合で、「中堅企業」が「大企業」より7～9ポイント多い。
- ・「⑥疾病（新型インフルエンザ等）」については、「3. IT 災害復旧対策（DR）」までに止まっている企業の割合で、「中堅企業」が「大企業」より9ポイント多い。
- ・「⑦風評被害」と「⑧テロ、サイバーテロ」では「3. IT 災害復旧対策（DR）」までのBCPまでに止まっている企業の割合について企業規模で差はないが、「①システム障害」、「②自然災害（地震・津波等）」～「⑤火災・工場災害」では、「中堅企業」が10ポイント程度多い。

(4) 疾病の総務部門を除けばIT部門がBCPの主管を担う体制をまだ堅持している

主管部門については、以下の点がいえる（図表 9-4-7）。

- ・「①システム障害」について、当然ながら、IT部門を主管部門とする回答が80%を占めた。
- ・「⑥疾病」では、総務部門を主管部門とする割合が32%とトップで、全社の委員会が23%と続き、その次にIT部門とリスク管理の専門組織が同割合の14%である。
- ・「⑥疾病」以外のリスクでIT部門を主管部門とする割合がトップであるものの、前年度からは、「⑧テロ、サイバーテロ」が横ばいで、それ以外は2ポイントから8ポイントダウンしている。
- ・「①システム障害」以外のどのリスクでも、全社の委員会が約2割、リスク管理の専門組織が約15%とほぼ同数になっている。

図表 9-4-7 BCP 策定の主管部門



企業規模別で前年度と比較すると、以下の傾向が読み取れる（図表省略）。

- ・「①システム障害」については、「大企業」と「中堅企業」で主管部門の分布に大きな差はなく、前年度から大きな変化はない。
- ・「⑦風評被害」については、「大企業」でリスク管理の専門組織および「その他（人事部門、CSR・広報部門、財務部門、事業部門）」の割合が「中堅企業」よりも7ポイント～8ポイント多く、逆に「中堅企業」では全社の委員会と経営企画部門の割合が、「大企業」より7ポイント～8ポイント多い。
- ・「システム障害」と「⑦風評被害」以外のリスクでは、前年度、特徴的な結果が得られた。「中堅企業」で、IT部門を主管部門とする割合が「大企業」に比べてすべてのリスクで、9ポイント～18ポイント多い。その分、「大企業」では全社の委員会とリスク管理の専門組織の割合が「中堅企業」よりそれぞれ5ポイント～10ポイント多い。「中堅企業」では、全社の委員会またはリスク管理の専門組織のような組織を新たに作ることなく、組織横串の機能をIT部門が担っているといえる。
- ・今年、「中堅企業」でIT部門が主管部門として活躍していた現象は姿を消して「大企業」と同じ割合になった。これが、全体でIT部門の割合をダウンさせた要因である。一方で、「中堅企業」では、総務部門と経営企画部門が増えている。「大企業」では、「②自然災害（地震・津波等）」、「③自然災害（②以外）」、「⑤火災・工場災害」のリスクで全社の委員会の割合が前年度よりも5ポイント～9ポイント減ってきた。

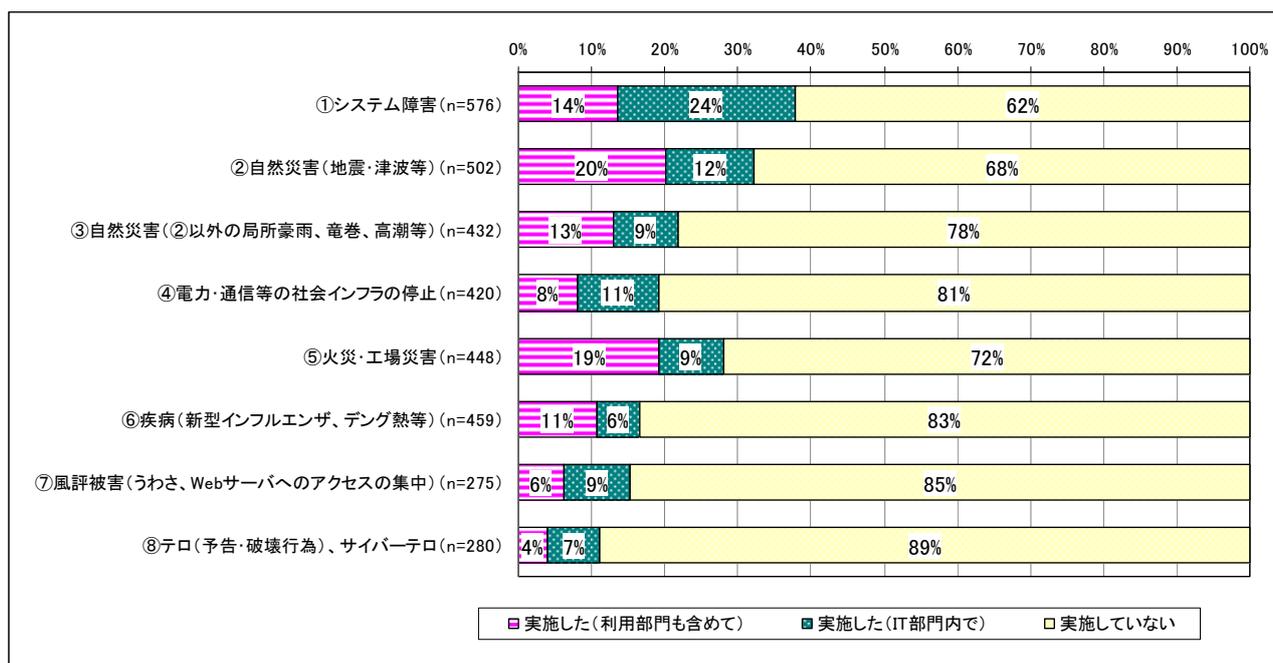
(5) 訓練と演習の実施割合は多くて4割。BCPの実効性を担保するにはまだまだの状態

前年度の「実施した」と「実施していない」の2区分から、今年は「実施した」を「実施した（利用部門も含めて）」と「実施した（IT部門内で）」に区分けして計3区分で聞いた（図表9-4-8）。

策定割合が低いので自然な結果であるが、訓練や演習の実施割合も11%～38%と低い。訓練や演習の主管となる部門の考え方でバラつきが発生していることがうかがえる。

ただ、「①システム障害」を除けば、IT部門内のみで実施した割合が、約1割（7%～12%）とほぼ同じ割合であるのは、いずれのリスクでもIT部門として共通に実施するものが約1割あるということであろう。

図表 9-4-8 BCPの過去1年間の訓練や演習の有無



(6) 疾病リスクの訓練と演習の実施割合は、対前年比で13ポイントアップ、それ以外も4～8ポイントの伸び

訓練や演習を実施した割合が前年度から増加したリスクのトップは、予想通り「⑥疾病」で、13ポイントアップした。それ以外のリスクで実施割合が大幅に増えることはなく横並び（4～8ポイント）の伸びに留まっている。業種グループでみると、金融は相変わらず実施割合が多いが、遅れていた商社・流通および素材製造で今年になって改善が図られている（図表省略）。

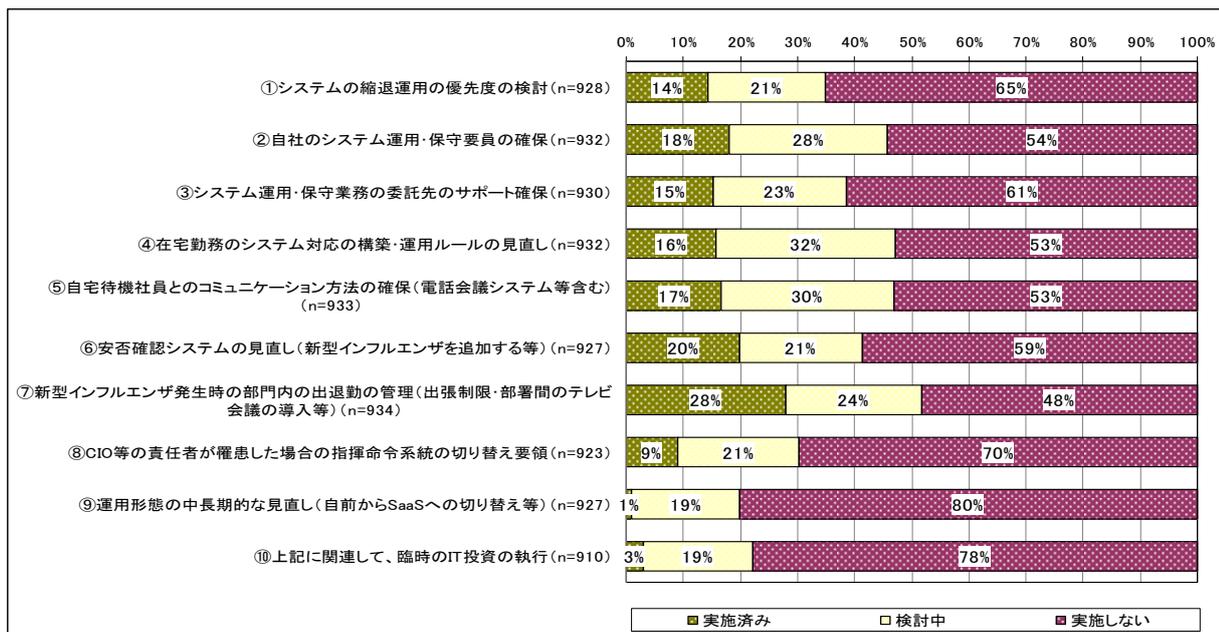
重要インフラ、サービス、機械製造、一次産業は、リスクによって実施割合に凹凸が発生している。

(7) 新型インフルエンザに対してどの対策も実施済は2割程度で横並びである

インフルエンザに対して、どのような対策を講じようとしているか、図表 9-10-1 の 10 項目について聞いた。最後は、対策のために臨時の IT 投資を執行したか否かを聞いている。

これだけ新型インフルエンザが世間の話題になったので、何らかの対策を積極的に講じているものと思ったが、企業が共通で推進して実施割合が突出した対策はない。一番実施割合が多かったのは、「⑦新型インフルエンザ発生時の部門内の出退勤の管理」で、システム手当以前に手を打てることから対応したものと推測する。「⑨運用形態の中長期的な見直し」は、2割程度が考えているものの、既に実施したのは3%とわずかであり、まだ、目の前にあるリスクへの手当が中心となっている。やはり不況の影響が大きいものと推測するが、検討中も19%となっており、当面 IT 投資は期待できない。

図表 9-4-9 新型インフルエンザの実施状況



業種グループ別に見ると、図表 9-4-10 の通り、いつものパターンで、新型インフルエンザ対策の実施割合も「先進組」と「停滞組」に2極分化している。

表の見方は、プラスが実施する企業の割合が全業種グループの平均に比べて多いこと。▲は対策実施の予定が他の業種グループより少ないことを示している。

「先進組」は金融と重要インフラと素材製造である。機械製造、商社・流通、サービスが「停滞組」である。

図表 9-4-10 新型インフルエンザの実施状況(実施しない対策の業種グループ別乖離度)

	一次産業	素材製造	機械製造	商社・流通	金融	重要インフラ	サービス
①システムの縮退運用の優先度の検討	▲5		▲9		43	10	
②自社のシステム運用・保守要員の確保		5		▲5	30	10	▲8
③運用・保守業務の委託先のサポート確保			▲11		35	10	▲6
④在宅勤務の対応・運用ルールの見直し		12	▲5	▲5		8	▲6
⑤自宅待機社員とのコミュニケーション		14	▲7		16	6	▲6
⑥安否確認システムの見直し		6	▲6		34	9	▲8
⑦発生時の部門内の出退勤の管理					36		
⑧指揮命令系統の切り替え要領			▲7		37		
⑨運用形態の中長期的な見直し					23		
⑩上記に関連して、臨時のIT投資の執行					11		

9.5 新たな観点から

(1) パンデミック対策に関するインタビューでの情報

話題になったパンデミック対策について、約 50 社へのインタビュー項目に盛り込んでヒアリングした。単なる数字には表れてこない現状について、生に近い形で、いくつか紹介する。

読むと、企業ごとに千差万別であると共に、対応の考え方に共通した点も見られ、参考になると思う。何人かの方が述べられているように、弱毒性で良かったというのが本音である。

○先に IT 部門として最低限の対応を考え始め、後から全社の案が出てきて、合わせた形になった新型インフルエンザ対策がある程度文書化されています。最初に何が大変だったかという点、協力会社の方に、「いざとなったら来てくれるか」なども含めていろいろ話をしないとイケなくて、当時はどこにもそんなガイドラインはなく、出たところ勝負の感じでした。それに、一応、安否確認の仕組みがありますが、実際にテストしてみると、5~10%位返信がなかった。特に、協力会社さんのメンバーをどうするかというところ。後は、やってはいませんが、在宅勤務です。それから、本当に生死に影響が出たときにどう決断するかということですが、ここは全部総務部がやっています。併せて BCP もやっています。複数の部署が事務局になって、最低限どこを守るかという線は見えてきました。それは BCP であれ、パンデミックであれ同じです。こうして、経営者に対しても、事務局の人間についても、意識づけができて、一定のコストがかかってもやむを得ないという理解の面では、実践的な教育がなされたと思います。パンデミックでは、当初の過剰反応が難しいですね。大阪でなったときに、売上が落ちたりしました。

○モバイル接続環境をもう少し広げて、パンデミックが起こったときに一般の社員も使えるようにしようと、通信カードを渡そうと思いましたが、起こらなかったのも実際に渡したわけでもありません。あとは、会社のネットワークがパンクしないかどうかという話もあって、その環境を整備するところで苦労しました。問題は急激に起こるので、普段やっている人はよいけれども、急遽対象になった人をどのように教育するのか、結構時間もかかるし、事前にやっておいても、半年、1年も使わないと忘れてしまうし、この辺は悩ましいです。きちんと詰めていかないといけないと言いながら、弱毒で済んでしまったので、今回は実際にできていません。机上ではいろいろなことを考えましたし、ネットワークの環境は用意しましたが、実際起こったときに、誰が、いつ、どのように動くのか、書いたとおりにいくのか、試していないので不安ですね。

○IT 部門として苦労したのは、どこまでのサービスを要求されるのか明確になっていないことです。お金をかければ当然できますが、きちんと決めないとなかなか対応ができません。新型インフルエンザで皆さん会社に来られなくなったときに、リモートでホストのメンテナンスができる態勢は取っています。ただ、全社でどうするのか、データセンターが止まってしまったらどうするのかというところは、我々としては何とも言えない。強毒性が出たときは、家の PC でやるか、電話会議みたいなシステムを整えているので、そういうものを使ってやるしかない。工場がいくつかあるし、海外にもあるので、今年は、コスト削減の観点から出張費を減らすためにも、電話会議やテレビ会議を積極的に使うように真剣に取り組んでいます。

- 一番大切なのがコンピュータの運用を担当するオペレーターです。オペレーターには、自宅にいてもマシンの状況を監視できる特権を与えているので、コンピュータセンターが無人でも運転できます。それぐらいかなと思います。ただ、誰も居ないときに火災などになったら……。
- ほとんど何もしていませんが、モバイルPCを使っているので、何かあったときは持ち帰ってできるようにしました。ただ、セキュリティ面でPCの持ち出しを禁止していたのであまり広がっていませんでした。今回1週間停止というときもあったので。やれたのはそのぐらいですね。
- 集中さえしなければそんなに致命的ではないので、インフルエンザの予防を徹底するしかないと思っています。実際は、体力が落ちてきたときに感染しないように残業時間を短くするとか、生活指導をするとか、そういう部分が大事だと思っています。
- あれは単なる風邪であるということで、何もしていません。会社的には、同居人がインフルエンザになったら、1週間は来るなど。みんな喜んで電話してきますよ。娘さんが罹って、息子さんが罹って、奥さんが罹って、ほぼ1ヵ月会社に来られなかった人もいます。社員はどこでも働ける環境でやりたい、しかしセキュリティは保ちたい、このせめぎあいでも苦勞しています。
- 実務的にはあまり苦勞してないです。今回のインフルエンザは順次だったので、1週間位なら何とか凌げると思いました。それより、地震で一斉に止まる方が非常にリスクを感じますね。世の中で起こることを全部予測しておくことは大変ですから、起こったときにどうできるかの質が重要だと考えています。それに、準備するコストがかかるから、どこまでやるのかといつも思っています。
- これまで大規模災害というのは地震しか考えていませんでした。会社全体のBCPはありますが、ある程度のことしか決められておらず、IT部門として会社のインフラを動かすために、いろいろ先回りしてやらなければならなかったのが、少し苦勞したところです。
- システムの数が多く、システムごとに継続すべきかどうかの線引きを1つ1つ事業部門と相談しながら決めていったので、大変でした。結果的には基本的に全部動かしておいて、何かあったときに対応するシステムとか、止まったら止まったで良いもの等と区分けしました。モバイルPCを使って自宅で仕事をする場合でも、社内と同程度のセキュリティを確保しています。パンデミック等でもっと拮げる場合でも、同じレベルでやるべく準備しています。ただ、在宅で仕事することを前提に事業継続を考えるとというよりは、在宅で仕事するのは例外の前提で、仕事を止めるほうに偏っています。組合員を含めて、「パンデミックの場合には家での仕事も認める」と割り切れれば、もう少しちゃんと継続できるでしょう。
- 社内のネットワークに外から繋げられる体制をつくっていないと何もできません。ある役職以上の方および経営会議のメンバーに配っておいて、実際にそれが使えるかどうかを日ごろテストしている企業もあるそうですが、相当コストがかかるので、まだそこまで踏み込めないのが現状です。海外とは普通のテレビ会議をやっていますが、少なくとも、社内ネットワークに外から一切繋げない形にしています。会社から自宅にメールを送ることも禁止ですから、そんな簡単な話ではないと思います。

- 基本は運用ですね。開発は止めてもいいので、基幹システムの運行に支障がないように、データセンターを運営・保守する人員の2交替制シフトとか、在宅とかを検討しています。経営サイドから見ると、ITを活用してこの危機にコミュニケーションをもっとうまく取れる方法を提供できないかと言われていました。ただ、設備投資は多大なものになるし、通信料金体系もあるので、どれだけ本当に顔を見て会議しないといけないのか、安い電話会議を充分活用してくださいと言っています。また、必要に迫られないと本気でやらないという感じがありますので、パソコンに資料を映し出すことを平時に役員の方々も使えるようにしておくとか、起動の仕方の訓練をしておく必要があります。
- 私も家族がインフルエンザになりまして、通常は自宅で業務をやってはいけないのですが、非常時だから、在宅勤務で3日間家にいなさいと言われてました。家でも充分業務ができることが確認できました。もともと現場は拠点事業所以外のところで仕事をしているわけで、現場になるか、自宅になるかの違いなので、仕掛け的にはいけます。
- 全員にエマージェンシーコールのシステムを入れる、これは結構苦労しました。インフルエンザのときに、あなたは38度以上の熱がありますか等の問い合わせが自動的に来て、皆さんが携帯やモバイルから答える仕組みを全員しかも役員の方々にもやるのは大変でした。あと、在宅勤務ができる仕組みにすることです。データセンターで1週間は籠城できるようにするための食糧、寝る場所、本当に起きたら人員が確保できるか、そこまでは訓練していません。
- 全社でリスクマネジメント委員会を作りました。パンデミックが起こったときに、我が社としてはどういう状況が起きて、どうするかということですが、お客様サービスが必要最低限で成り立つことを最優先しよう、開発は止まっていいではないか、ただ、システムを運用して提供できる状態はつくる必要があるので、運用している人は何かあれば自宅からのリモートアクセスが有効だろうというようなことです。強毒性になるとまたわかりませんが、社員全員が同時に雇って休まなければならない話ではなく、誰かが1週間、次の人が1週間となると、そんなに大変な状況ではなさそうだと見えてきています。創業時は24時間体制フルサポートをやっていました。サービスが増えてきて、非常にリスクが高いものの、運用上のトラブルが出たときは自宅から対応できるようにしました。サービスのトラブルが起こったときの話と、インフルエンザの話と、大規模災害が起こったときの話では、そんなに変わらないというのが、リスクマネジメント委員会の方向づけです。
- 事業部サイドから業務のBCPを作るように大分前から言われていますが進捗が思わしくなく、システムの重要度をつけたり、何を最終的に生かすのかという議論にまでは入り込んでいません。そこが課題だと思います。地震はリスク管理の担当ですが、新型インフルエンザは人事です。パンデミック対策の対策準備室はそのままキープして、月に数回の会合をまだやっており、規約もあって体制はできていますが、本当に事業が動くかどうかは自信がないです。
- オペレーションを外注しています。マニュアルは整備されていますが、代替要員を子会社のメンバーから選んで自前でオペレーションできるようにするために、パッとわかるようにマニュアルを見直したり、実際に1日やってもらったりしています。せっかくやったので、今後も、定期的に訓練をやったほうがいいかもしれないですね。

- 真剣に課題抽出できていないというのが正直なところです。ただ、先行して DR で、最悪の場合は基幹システムとメールだけは動くようにしたのでそのレベルで甘えている状態です。もし、首都圏に地震が起きた場合には他拠点の従業員がマニュアルを見ながら立ち上げます。パンデミックに関しては、その従業員も来られないケースがありますが、そこまでの突っ込みにはまだ適用できていません。パンデミックが 2~3 週間ならよいけれど、2~3 ヶ月となったときに動かし続けられるのかという課題には、これから取り組まないといけないところです。
- 全社的なパンデミックの活動として求められたのは、事業継続のためのインフラ及びアプリケーションの継続した稼働です。新しいプロジェクトなどは基本的に止めるという話になっています。もう 1 つ求められたのは、テレワーク、在宅勤務のように、事業継続のために在宅で仕事ができる環境の提供です。いろいろやった結果、絶対にパンデミックでもここに来て仕事をしなければいけない人間は微々たるもので、アウトソーサーが「国がこう決めたらこう動きますから……」みたいなことで動けなくなってしまったときのことを考えると、うまく描ききれていないと思います。パンデミックに備えて、同時アクセスがこのぐらい増えたらどうするのかと人事部門に言われて、ミニマムに抑えましたが、若干の設備投資はしました。
- パンデミック対策として BCP を全社でまとめましたが、個別の行動計画に落とすために、各部署でいろいろ検討しました。いまやっている業務は、1 人か 2 人なので代替できないわけです。もしも両方ともダメになったら、どちらか元気な方がやるしか手はないのではないかと思います。ユーザーとの接点になっているところは、例えば、配送作業はアルバイトで代替ができますが、何かトラブルが起こったら対応するサポート部隊はそんなに何人もいるわけではなく、なかなか代替出来ません。
- 総務部門が主管となって関係する部門が集まって対策本部をつくり、検討してきました。特に苦勞した点はなく、IT 部門としてやらなければいけないことが 2 つあって、1 つはパンデミックが起きたときの情報をいち早く社員に伝えるのに、インターネット、携帯電話からアクセスできる Web サイトを作ろうということ。もう 1 つは、リモートアクセス環境の手配。今回は幹部だけだったので、数は多くなくて、そんなに苦勞はしていません。当時は鳥インフルエンザの強毒性を想定して、1 人でも出たら閉鎖してインフラをどう運営していくかを考えるのに結構苦勞していましたが、その後だんだん、実態が弱毒性とわかったので、まだ慌てて決めなくてもいいかなというところで止まっているので、強毒性が来ると、また検討を始めないといけません。あとは、閉鎖しても絶対に動かさないといけないアプリケーションとして何があって、アプリケーションの利用側の人達がどういう体制で業務をやるか。我々だけではなかなか決められないところがあります。その辺の全体は、総務が旗振りします。
- 元々、強毒性で事業所閉鎖というシナリオで考えていました。それを公開するとユーザー部門が混乱するので、情報部門内だけの事業計画にしてありました。実際に起きたのが弱毒性だから、公開しなくてよかったという話になっていますが、強毒性が起きれば、計画を発効させる準備はしています。在宅でアクセスできる状況なので、それ以外に、強毒性の場合は業務をどこまで執行しなければいけないかということですね。大阪のほうでパンデミックが取り沙汰されて、大阪からは出張を遠慮するという話になりましたが、Web 会議で参加するスタイルができていて、6 月は従来の倍

増位の利用頻度でした。これはやっておいてよかったという感じですね。この取組によって、業務部門や部員の意識がすごく高まって、BCPの一環として、インフルエンザ対策、パンデミック対策に取り組めたので、かなりBCPの理解度、やらなければいけないという意識が上がったのが良かった。弱毒性で本当によかったです。

(2) 全体を俯瞰しての見解

- リスクマネジメントでは、リスクが経営に与えるダメージを数値化してダメージの大きなものに絞り込んで対策を行うこと、および抽象論では実効性がなく自社の抱えるリスクに即した（身の丈にあった）対策が重要である

この観点からは、金融商品取引法の対応で構築した仕組みがこのまま定着していくと思っている企業が18%に過ぎないという結果が、さびしい。そして、この法対応を通して自社の全般的な管理レベルの向上が図られたという回答が5%と低いことも、活動自体の意義が問われていると感じる。監査法人や外部コンサルタントとの長時間にわたる試行錯誤のやりとりの中で様々な判断がなされたことから、やむを得ないとは思いますが、一つ一つの課題を的確に解決して区切りをつけていかないと、時代の激しい変化の中で、いつまでも自社の足場固めに時間を取られてしまう。懸念するのは、リスクマネジメントの課題に対するマイナスイメージが社内に定着していくことである。次の大きな課題として注目される国際会計基準は各企業の判断に委ねられる要素が多いことから、同じ轍を踏むリスクが高いのではないかと思料する。

また、この観点からは、検討中の回答割合が多いまま減らないことも懸念材料である。いつまでも検討中という半端なステイタスにせず、確実な部分から結論を出していくことが、前進していく秘訣であると考え。ただ、この点は、アンケートの結果だけで判断することの難しさも感じる。インタビューをすると各社の全体像を踏まえたリスクマネジメントの状況はクリアになるが、アンケートで断面だけを切りとって全体像がわからない。インタビューの対象企業では、各社なりの環境下で身の丈に合った判断をしていると思う。

なお、いくつもの切り口で分析してみると、業種グループと企業規模の2つでは明らかに傾向が読み取れる。本章で詳細にこの2つの分析結果を記載したのもそのためである。それ以外の切り口では、大きな特徴をつかむことができない。

具体的には、例えば、CIOの有無（特に、「1. 役職として定義されたCIOがいる」）によってアンケート結果に差があるかを全回答項目についても精査した。結果として、情報セキュリティに関しては若干の影響が考えられるものの、「大企業」として見られた傾向と大差はなく、差の理由は「大企業」にCIOが多いことに因るものと推察する。また、「年間売上高」、「上場の有無」、「資本金別」等も同様で、本文に記載した以上の大きな特徴はない。

- リスクマネジメントの諸課題は、各社の組織の実態を踏まえた協力体制が構築され、取締役全員の責任で隅々まで浸透させていくことが求められている

BCP の訓練・演習の実施率が未だに低いことが懸念材料である。インタビューでもとりあえず策定した BCP が机上の空論になっていないかを心配する声が出ているが、自社のコントロールの及びにくいアウトソーシング先での課題など、やってみて初めて気がつくことも多い。まずは、身近なリスクを通して PDCA を回してみることである。現場では様々な対応が必要となっても IT 関連の対策は共通のことが多く、一度しっかりした議論をしておく部門としては心構えができてくるものである。

また、この観点からは、IT 部門が経営の一翼を担うために常に問題認識を共有しておく必要性を感じる。アンケート結果での IFRS に関する知識の低さは、企業全体の関心の低さは考慮しても、懸念材料である。経営に与える影響を先行して分析し、自社の IT としての対策案は準備しておくべきではないかと考える。

また、各リスク対策の主管部門についても IT 部門の果たすべきミッションの変化を感じている。IT 部門の活躍の場が広がることは喜ばしいことであるが、主管部門を IT 部門が握ることが目的ではなく、CIO の力の見せ所でもない。全社の委員会やリスク管理の専門組織に参画してコラボレーションして会社全体の検討を牽引していくことが必要となっていると思う。その観点からも、IFRS 対応に見られるような会社全体と IT 部門の認識のギャップを埋めて一歩先を行く取り組みを期待したいし、BCP の策定や訓練・演習なども牽引役となっていただきたい。

以上、2つの観点から述べたが、厳しい経済環境の下では検討に力を注ぐ余裕が失われていくことが予想されるものの、自社の存続を危うくするリスクが何かを自ら問いかけて、気づいた必須の対策だけは打っていただきたい。

10 ITを活用したビジネスイノベーション

「ITを活用したビジネスイノベーション」が各社でどのように、どの程度推進されているのか、IT部門がどの分野で貢献できているのかをIT部門に対して質問した。またこの分野で同業他社と比較してどのレベルにあるかを経営企画部門に質問した。これらの調査結果を分析し「ITを活用したビジネスイノベーション」でIT部門がどの分野で貢献できているのか、また成功要因、失敗要因の傾向を前年度と比較しながら明らかにしていきたい。

「ITを活用した企業経営を実践するための、経営トップの取組み状況」についてもIT部門に質問している。今年度も前年度と同様に「CIOとIT経営への取組み」としてCIOと「IT経営度」の関係を調査・分析した。

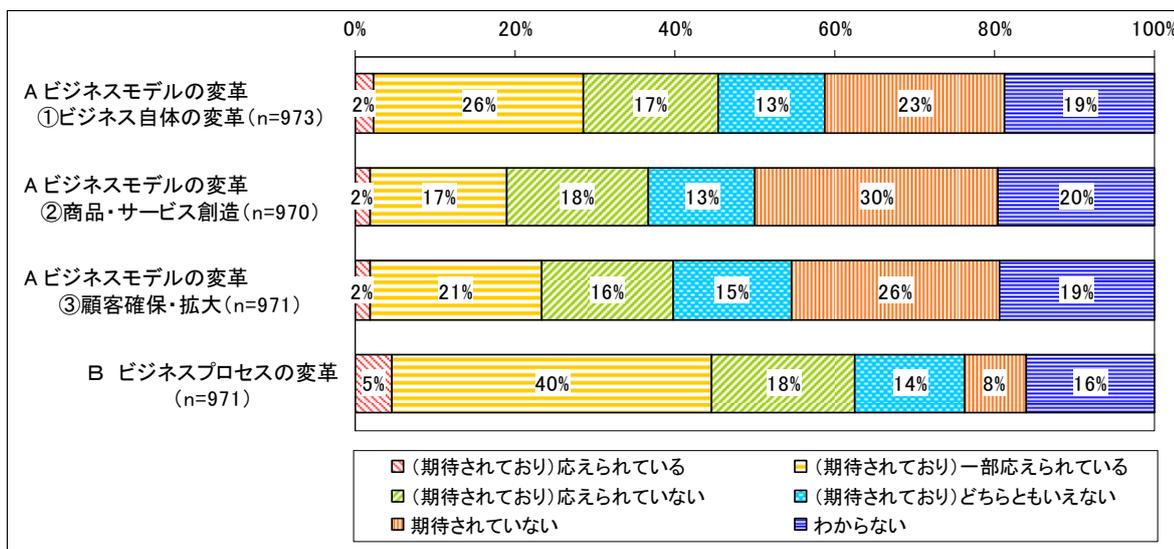
10.1 「ビジネスイノベーション」における経営層からのIT部門に対する期待と貢献度

経営層からビジネスイノベーションのどの領域への貢献を期待されているか、期待されている領域に関してIT部門として貢献できているかをIT部門に質問した。また、「ビジネスモデルの変革」及び「ビジネスプロセスの変革」の各々について、経営層の期待に「a. 応えられている」「b. 一部応えられている」と回答した回答者にその理由を聞いた。同様に「c. 応えられていない」と回答した回答者にもその不足要因を聞いた。

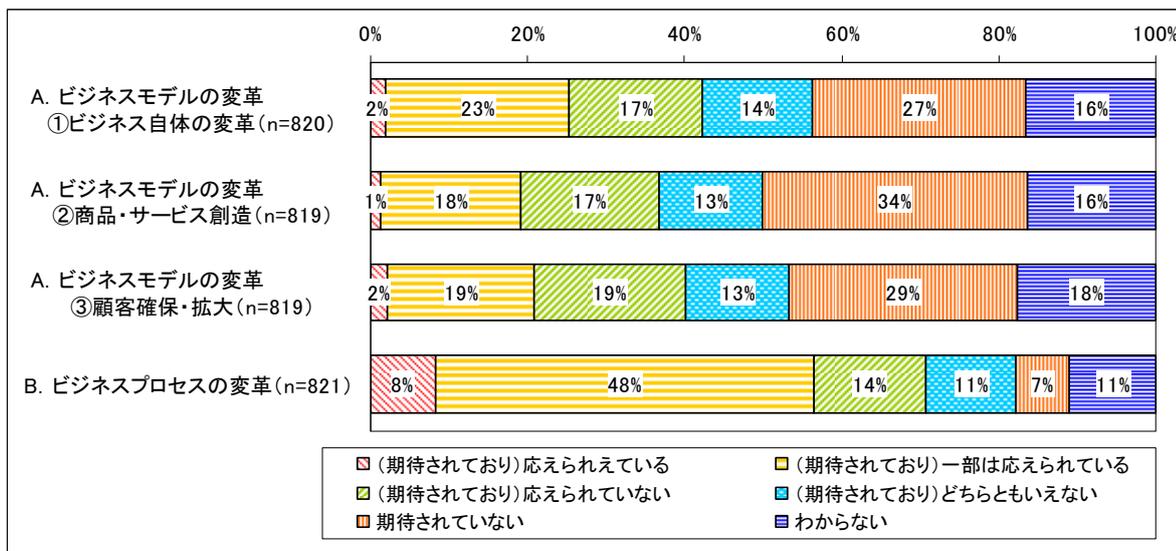
(1) IT部門に対する期待領域及びIT部門の貢献領域は、「ビジネスプロセスの領域」

全体としてIT部門が経営層からビジネスイノベーションに関して期待される領域は、依然として「ビジネスプロセスの変革」が中心となっている（図表 10-1-1）。にもかかわらず、「ビジネスプロセスの変革」において「a. 応えられている」「b. 一部応えられている」の回答は（45%）に留まり、前年度の回答（56%）を下回っている（図表 10-1-2）。

図表 10-1-1 IT部門への経営層からのビジネスイノベーションの期待・貢献領域



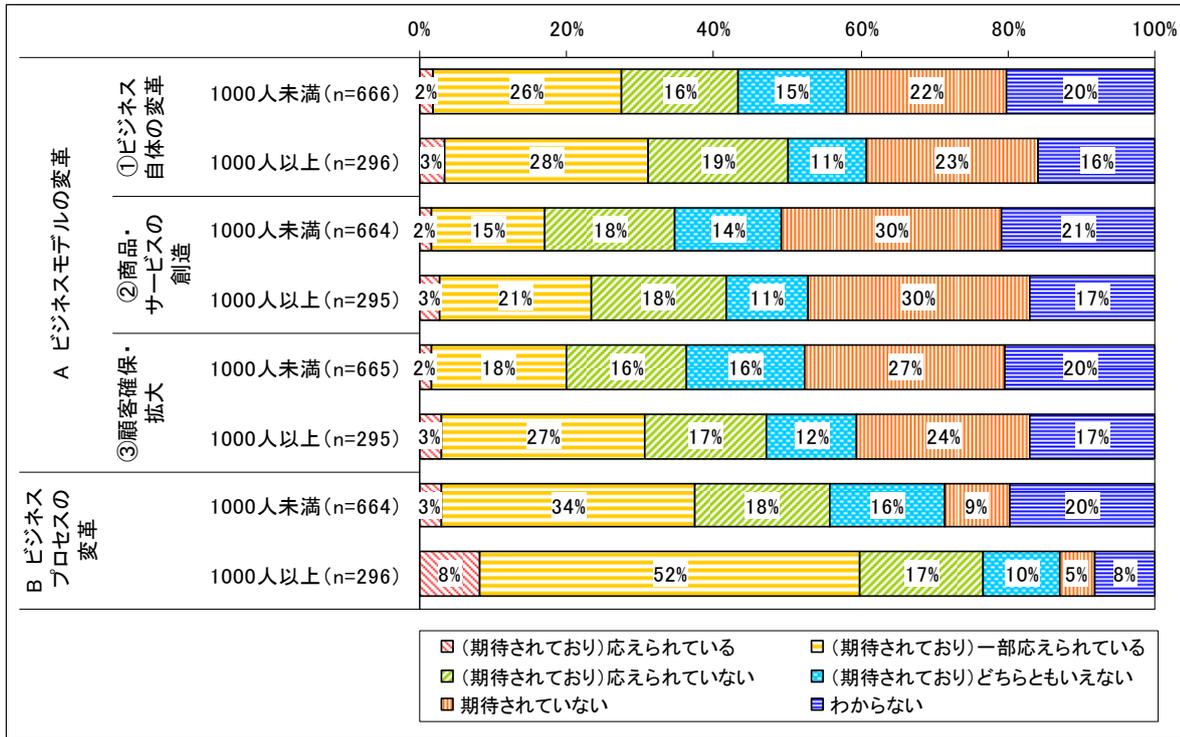
図表 10-1-2 IT 部門への経営層からのビジネスイノベーションの期待・貢献領域(08 年度)



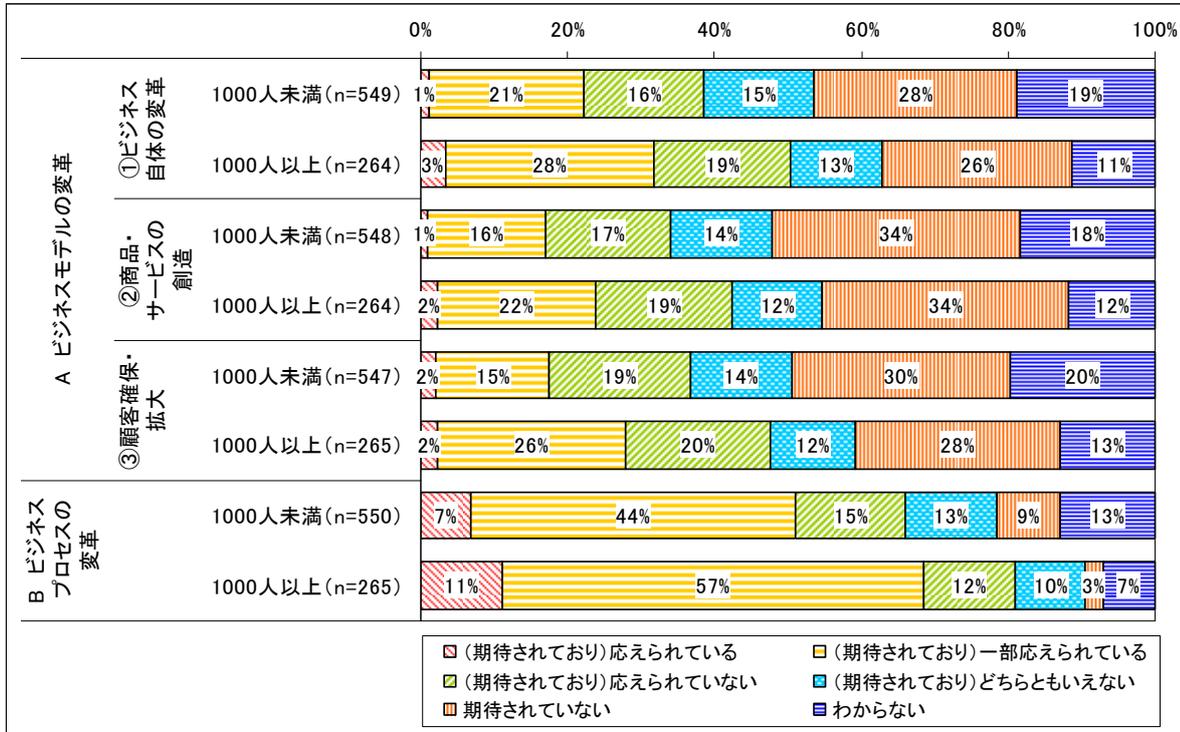
企業規模別に見ると、1000人以上の企業の方は前年度とほぼ同様な回答となっている。しかしながら1000人未満の企業は、「ビジネスモデルの変革」の分野では「a. 応えられている」「b. 一部応えられている」との回答はやや増加しているものの、「ビジネスプロセスの変革」の領域では「a. 応えられている」「b. 一部応えられている」との回答が51%→37%と大幅に減少している(図表 10-1-3、図表 10-1-4)。

この理由としては、IT投資額が抑制される状況下において、大企業に比べ体力がない中小企業は、目先の課題である業務プロセスの効率化や金融商品取引法対応に追われ、「ビジネスイノベーション」の領域まで踏み込めていないと考えられる。参考までに2章の「2. IT投資・評価」の中で、1000人未満の企業が「IT投資で解決したい中期的な経営課題」の回答結果を見ると、「ビジネスプロセスの変革」、「ビジネスモデルの変革」を上位回答(1~3位)した企業は少なく、回答で最も多いのは「業務プロセスの効率化・自動化」であった(既出の「2. IT投資」図表 2-1-2 参照)。

図表 10-1-3 企業規模別 IT部門の経営層からのビジネスイノベーションへの期待・貢献領域



図表 10-1-4 企業規模別 IT部門の経営層からのビジネスイノベーションへの期待・貢献領域 (08年度)

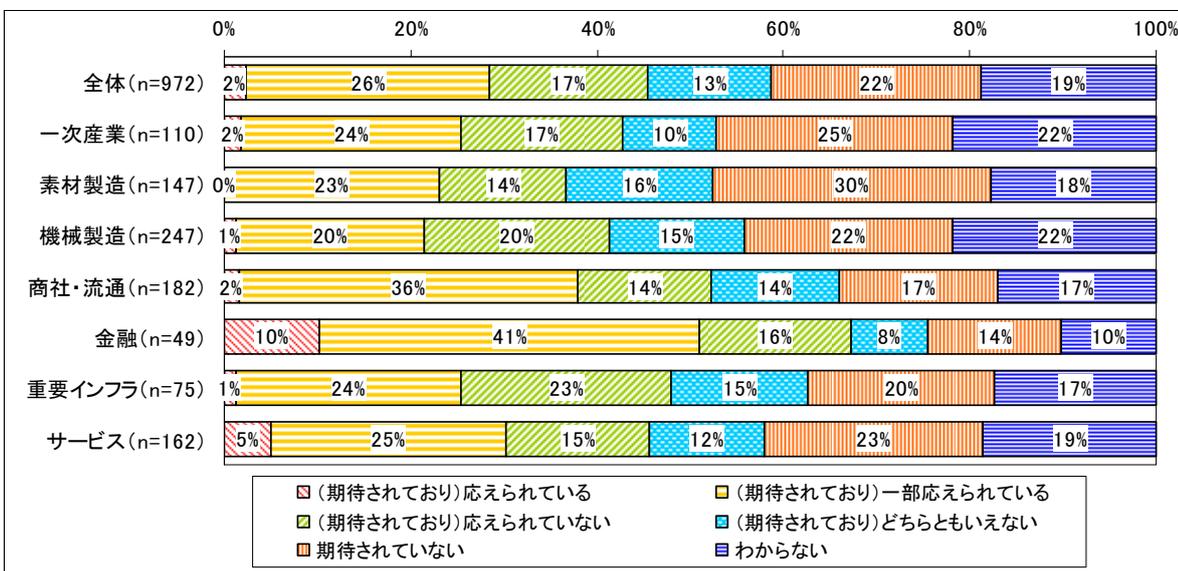


業種グループ別では、「ビジネスモデルの変革」において「a. 応えられている」「b. 一部応えられている」と回答した企業の各分野での上位は次のとおりである。

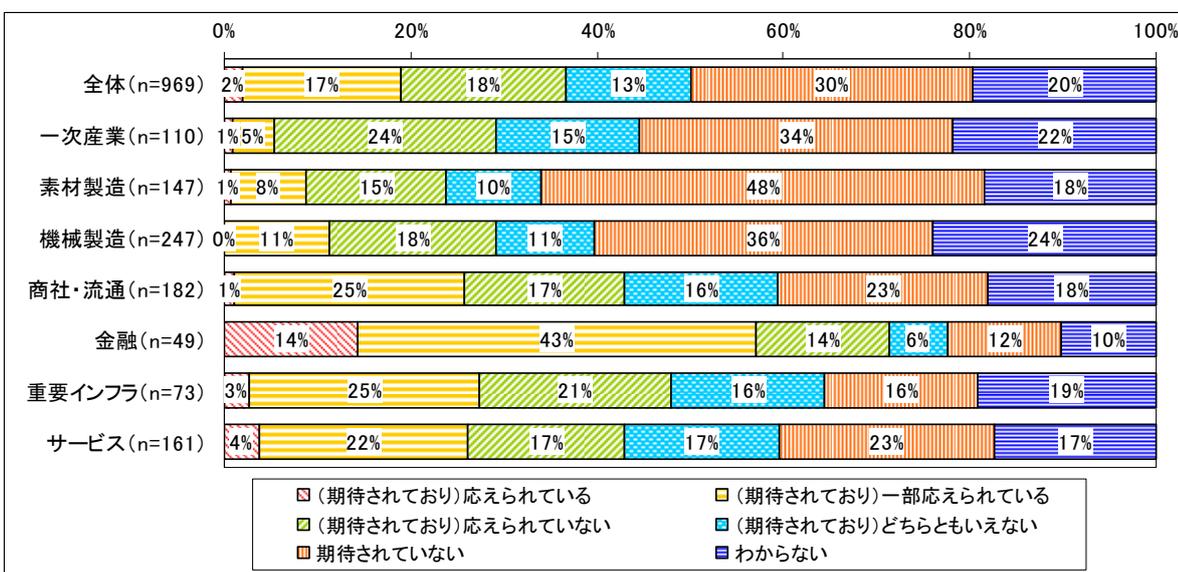
「①ビジネス自体の変革」(図表 10-1-5) では「金融」(51%)、「商社・流通」(38%)、「②商品・サービスの創造」(図表 10-1-6) では「金融」(57%)、「重要インフラ」(28%)、「サービス」(26%)、「③顧客確保・拡大」(図表 10-1-7) では「金融」(57%)、「重要インフラ」(28%)、「商社・流通」(28%)、「サービス」(27%)である。いずれの分野でも、第一位は「金融」であるが、2位以下は分野により若干異なっている。

「ビジネスプロセスの変革」(図表 10-1-8) では「金融」(66%) が抜きん出ているが、その後は45%前後で横並びである。

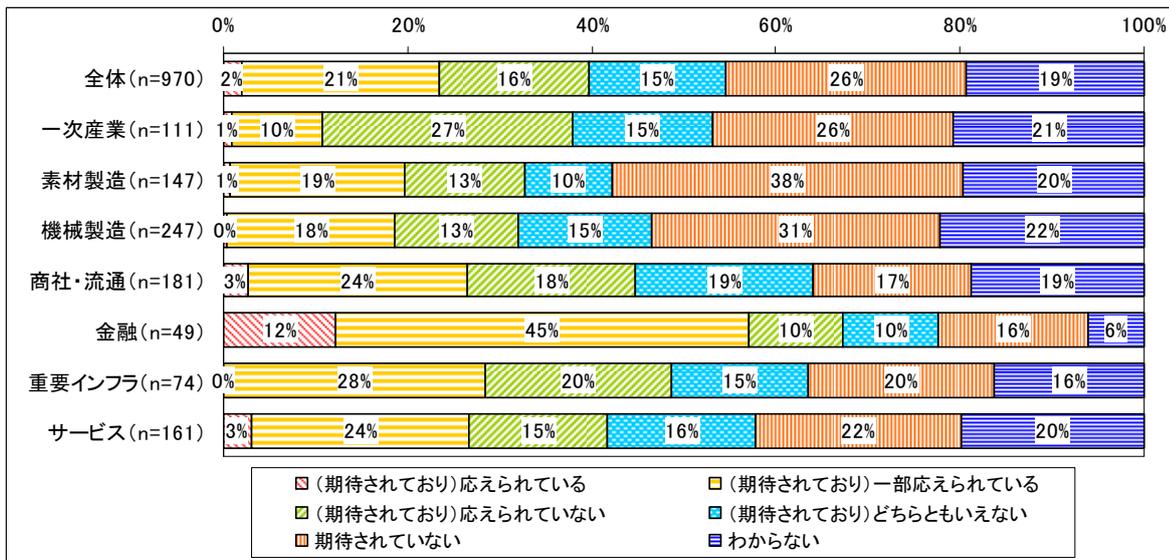
図表 10-1-5 業種グループ別 IT 部門の「ビジネスモデルの変革 ①ビジネス自体の変革」への貢献



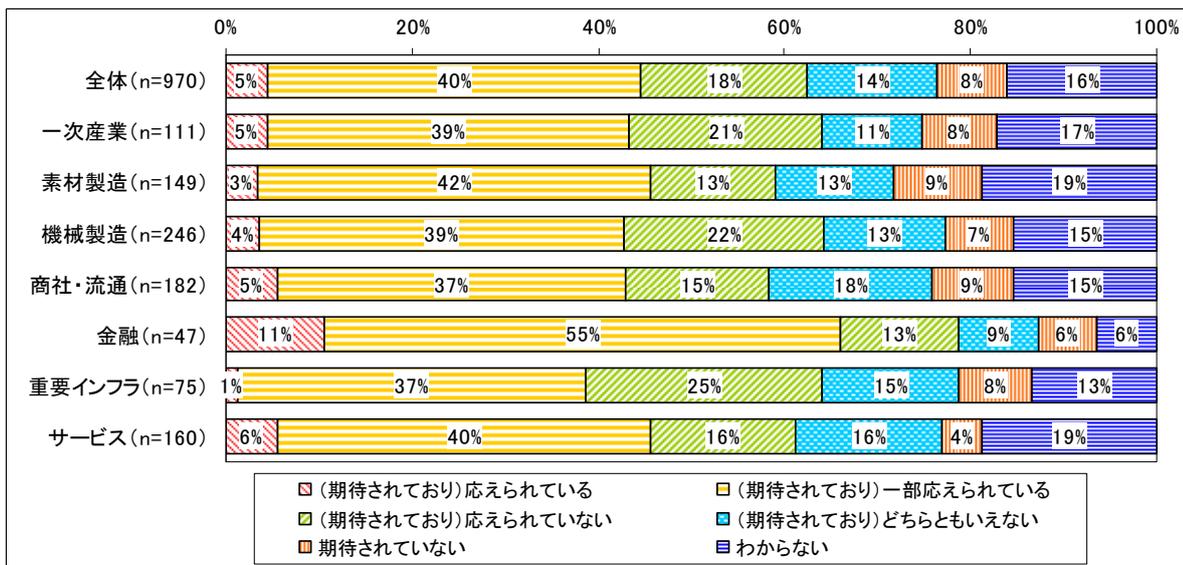
図表 10-1-6 業種グループ別 IT 部門の「ビジネスモデルの変革 ②商品・サービスの創造」への貢献



図表 10-1-7 業種グループ別 IT 部門の「ビジネスモデルの変革 ③顧客確保・拡大」への貢献



図表 10-1-8 業種グループ別 IT 部門の「ビジネスプロセスの変革」への貢献

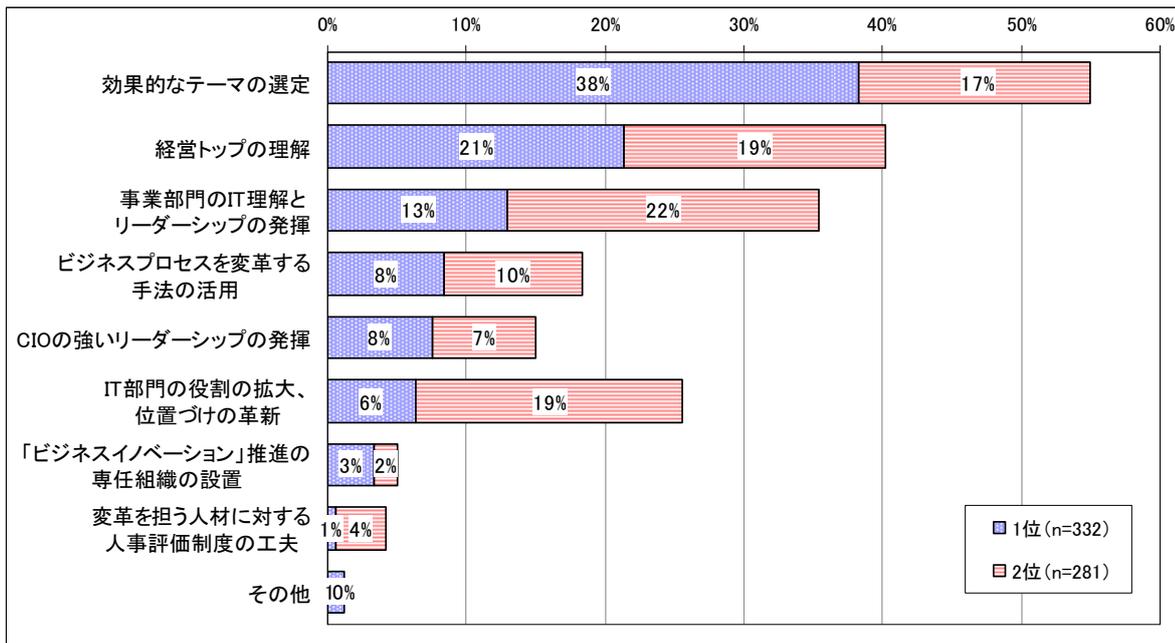


(2) 「ビジネスモデルの変革」で「期待に応えられている」理由は、 「効果的なテーマの選定」と「経営トップの理解」

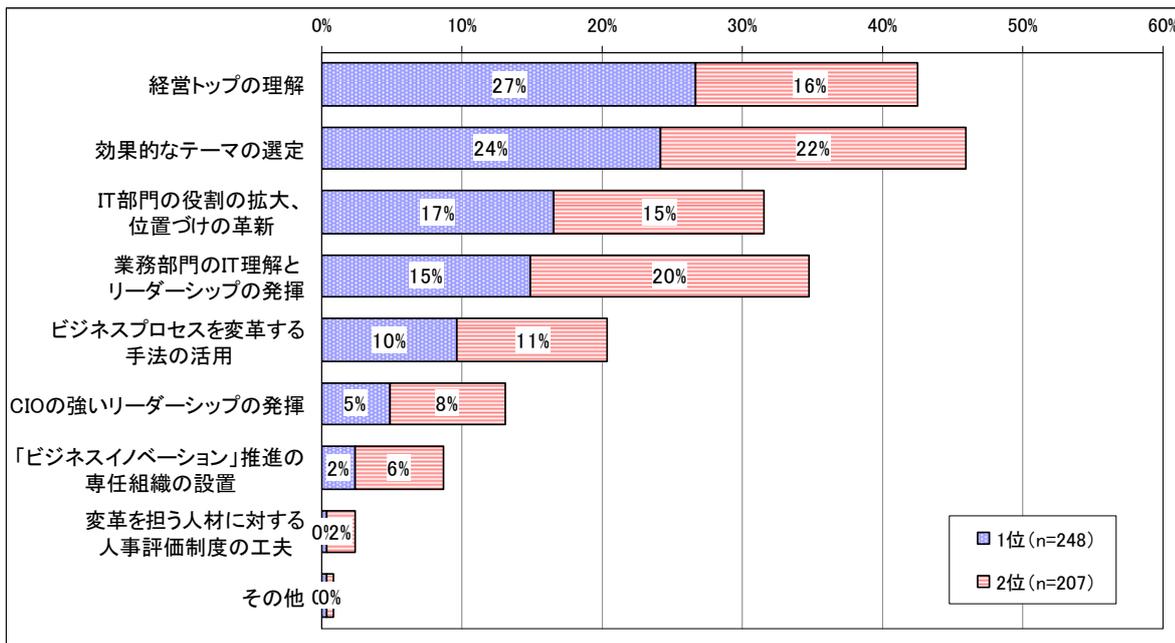
「ビジネスモデルの変革」で IT 部門が経営者の期待に応えられている理由について、1 位、2 位の複数回答による回答を得た。1 位回答で最も多かったのは「効果的なテーマの選定」(38%)である。次いで「経営トップの理解」(21%)、「事業部門の IT 理解とリーダーシップの発揮」(13%)となっている(図表 10-1-9)。

前年度の調査結果では「経営トップの理解」(27%)、「効果的なテーマの選定」(24%)となっていた(図表 10-1-10)。今年度の調査で「効果的なテーマの選定」が 24%→38%と伸びた理由として、「ビジネスモデルの変革」という投資額も大きい分野では、IT 投資額が減少する環境下で、効果が期待できる分野を絞らざるを得なかったとも考えられる。

図表 10-1-9 「ビジネスモデルの変革」分野でIT部門が経営層の「期待に応えられている」理由



図表 10-1-10 「ビジネスモデルの変革」分野でIT部門が経営層の「期待に応えられている」理由(08年度)

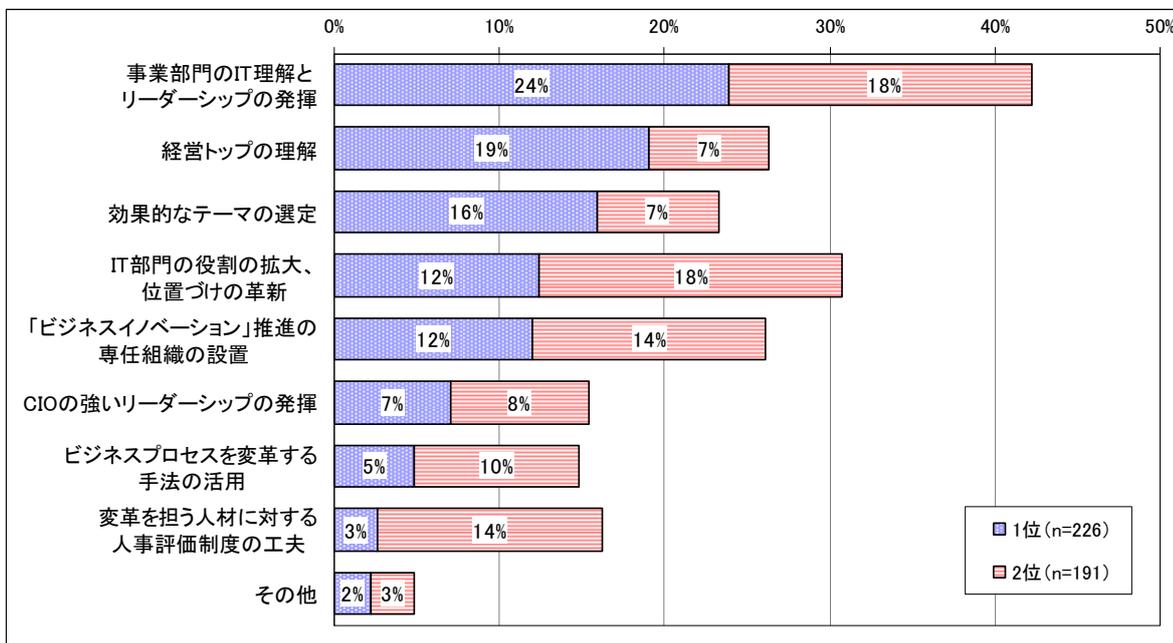


(3) 「ビジネスモデルの変革」で「期待に応えられていない」理由は、「事業部門のIT理解とリーダーシップの発揮」、「経営トップの理解」、「効果的なテーマの選定」～「応えられる理由」の裏返し

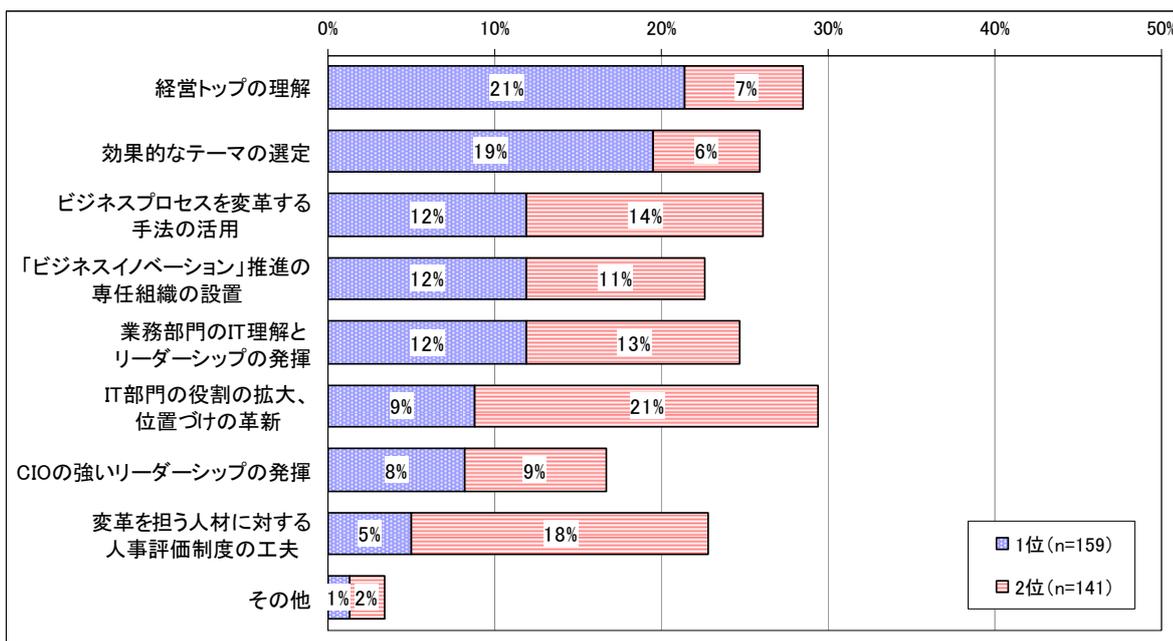
期待に応えられない理由の1位回答で最も多かったのは「事業部門のIT理解とリーダーシップの発揮」(24%)である(図表10-1-11)。次いで「経営トップの理解」(19%)、「効果的なテーマの選定」(16%)となり、順位は異なるが「期待に応えられている」の上位項目と同じであった。

「IT部門の役割の拡大、位置づけの革新(部門の名称変更等)」に着目すると、1、2位の合計では30%と上位に位置づけられている。前年度の調査結果でも合計で30%と上位であり、「IT部門が主体的に取り組むべきである」との意識が感じられる結果となっている(図表10-1-12)。

図表 10-1-11 「ビジネスモデルの変革」IT部門が経営層の「期待に応えられていない」理由



図表 10-1-12 「ビジネスモデルの変革」IT部門が経営層の「期待に応えられていない」理由(08年度)

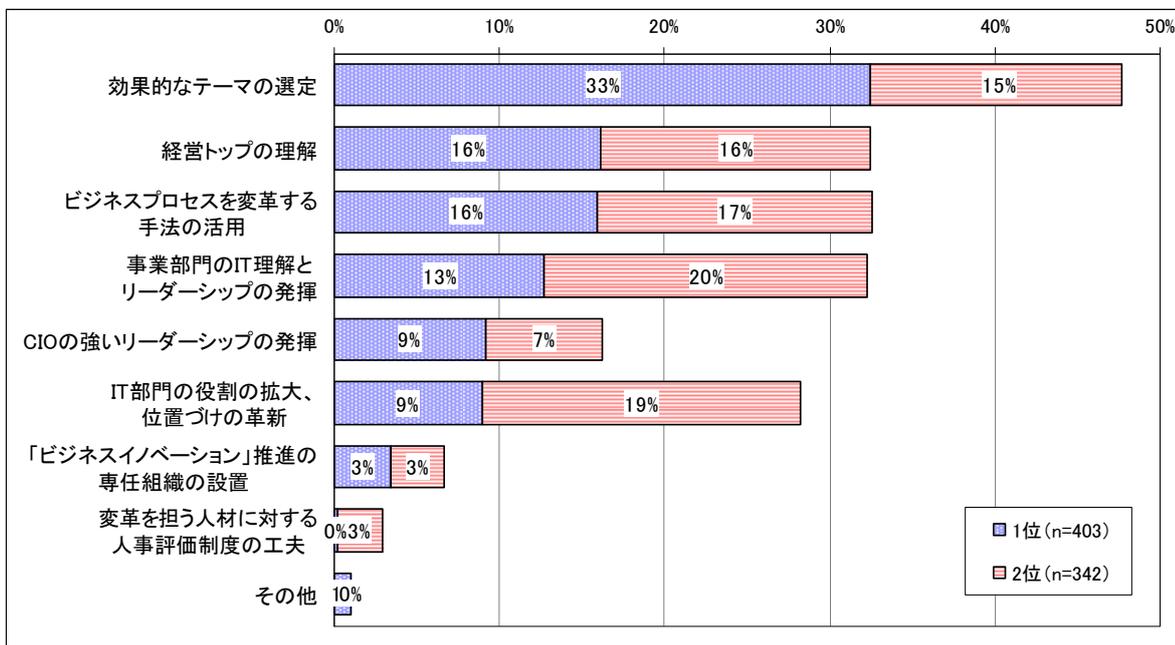


(4) 「ビジネスプロセスの変革」でも「期待に応えられている」理由の最も多い回答は「効果的なテーマの選定」

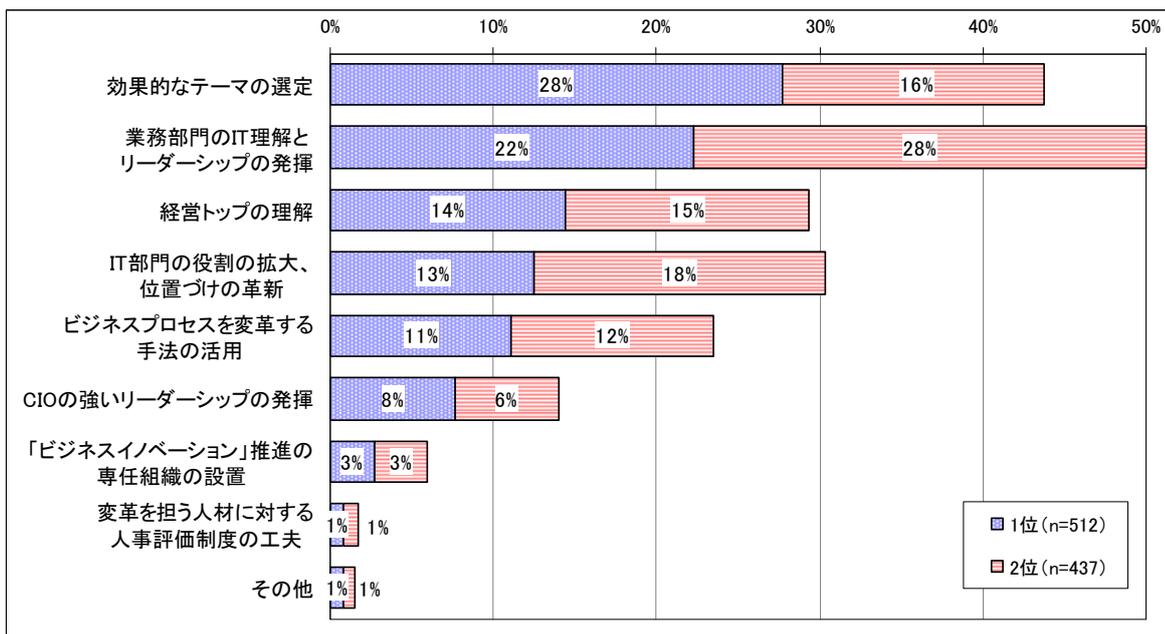
「ビジネスプロセスの変革」で「期待に応えられている」理由の1位回答で最も多かったのは「効果的なテーマの選定」(33%)、次いで「経営トップの理解」(16%)、「ビジネスプロセスを変革する手法の活用」(16%)である(図表10-1-13)。「ビジネスモデルの変革」とほぼ同様の傾向である。

前年度(図表10-1-14)と比較すると、「ビジネスプロセスを変革する手法の活用」が11%→16%と増加している。「ビジネスプロセスの変革」を実践するプロセスの中でシックス・シグマ等の手法が有効だと示唆するものとも考えられる。「IT部門の役割の拡大、位置づけの革新」は1位と2位の合計では変わらず3割前後を占めている。

図表 10-1-13「ビジネスプロセスの変革」IT部門が経営層の「期待に応えられている」理由



図表 10-1-14 「ビジネスプロセスの変革」IT部門が経営層の「期待に応えられている」理由(08年度)

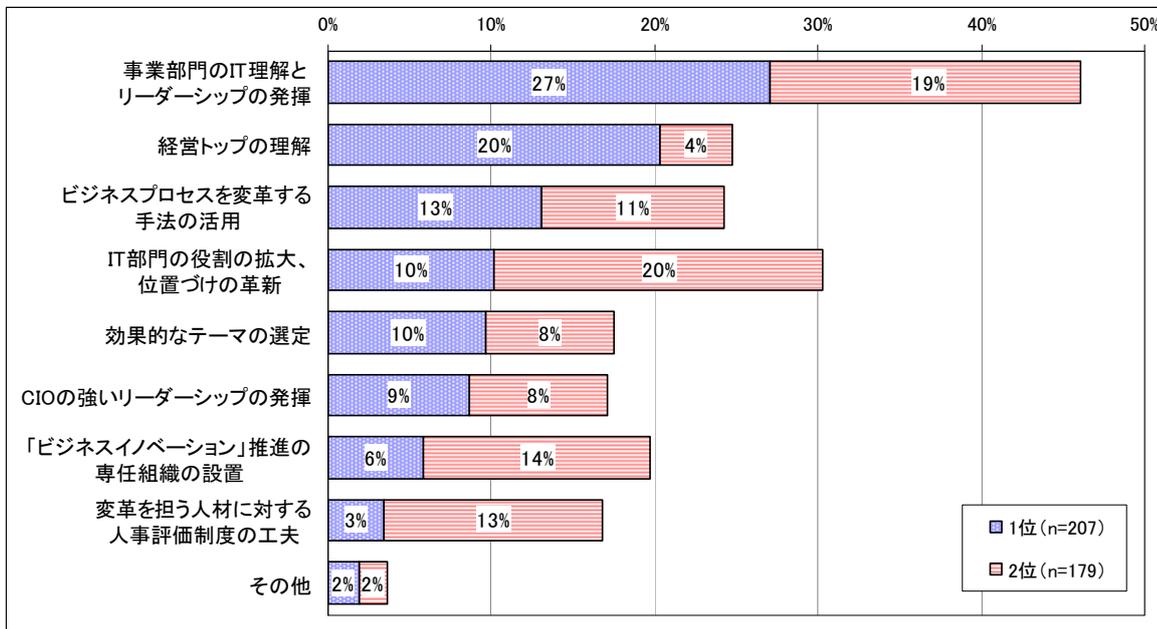


(5) 「ビジネスプロセスの変革」の「期待に応えられていない」理由の最も多い回答は
「事業部門のIT理解とリーダーシップの発揮」

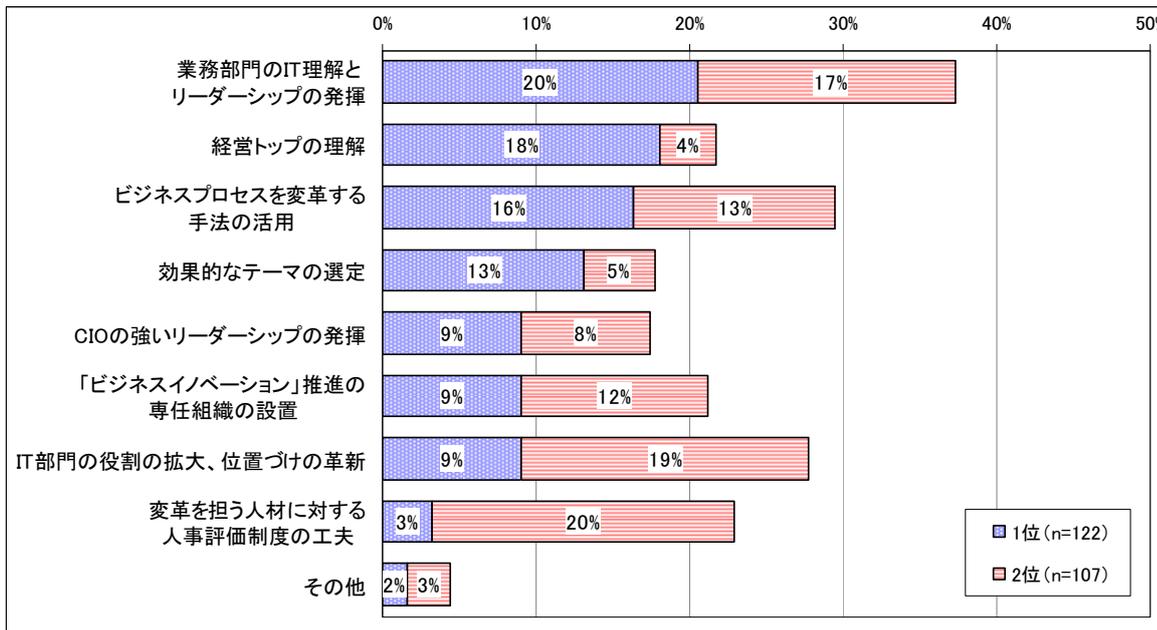
「ビジネスプロセスの変革」で「期待に応えられていない」理由の1位回答での最も多かったのは「事業部門のIT理解とリーダーシップの発揮」(27%)、次いで「経営トップの理解」(20%)、「ビジネスプロセスを変革する手法の活用」(13%)である(図表10-1-15)。これは、「ビジネスモデルの変革」の「期待に応えられない理由」と同様の結果であった。

前年度(図表10-1-16)と比較すると多少入れ替わっているものの、上位の回答の傾向は同様である。「IT部門の役割の拡大、位置づけの革新」は9%→10%とほぼ変化がないが、2位までの回答で見ると30%であり、今年度は「事業部門のIT理解とリーダーシップの発揮」(46%)に次いで多い。

図表 10-1-15 「ビジネスプロセスの変革」IT部門が経営層の「期待に応えられない」理由



図表 10-1-16 「ビジネスプロセスの変革」IT部門が経営層の「期待に応えられない」理由(08年度)



10.2 ITを活用した企業経営を実践するための、経営トップの取り組み状況

経済産業省が2008年に策定した「IT経営憲章」は、ITを駆使して企業競争力を高めるために、経営者が取り組むべき行動原則をとりまとめたものである。前年度はそれぞれ行動原則の実現レベルをIT部門に訊ねることにより、自社の経営トップの「IT経営度」を推察しようとしたものであった。

前年度の調査では「CIO等のIT戦略に関する経営職を設置している企業ほど、IT経営度が高い」という一つの仮説を立て、この仮説を立証すべく「役職として定義されたCIOがいる」企業群（グループA：CIO）、「（CIOは定義されていないが）IT部門・業務を担当する役員がいる」企業群（グループB：担当役員）、「CIOもIT担当役員もない」企業群（グループC：なし）に三分し、回答傾向を比較した。回答結果からCIOの設置率と「IT経営度」には因果関係は明確ではないが、明らかな相関関係があることが立証された。

本年度も同様な質問をIT部門に対して行い、前年度に比べてITを活用した企業経営を実践するために経営トップの取り組み状況がどのように変化しているのか、またCIOの設置率と「IT経営度」の関係を分析した。

(1) 「IT経営度」とCIOの設置率の正の相関関係が鮮明化

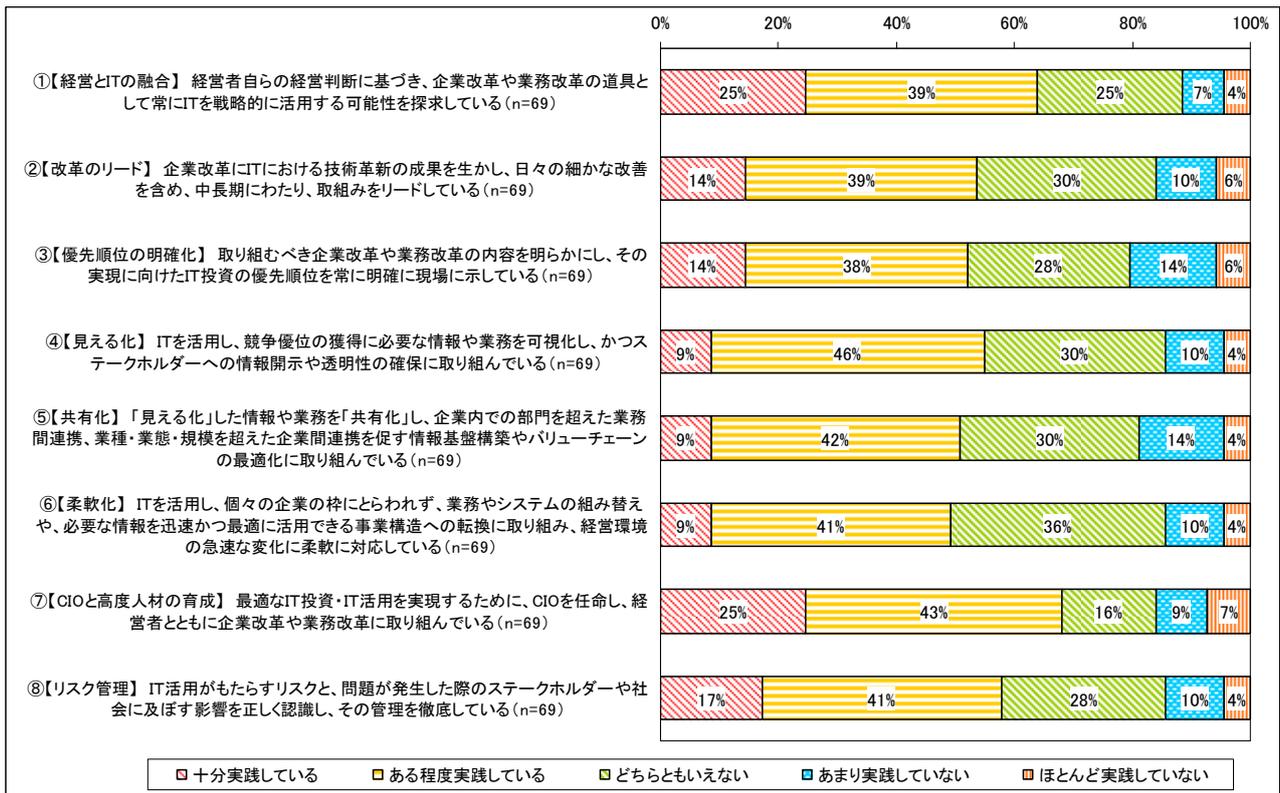
「十分実践している」「ある程度実践している」と回答した比率を見る限り、今年度もすべての項目において、「A：CIO」>「B：担当役員」>「C：なし」の順で実現レベルが高く、経営トップの「IT経営度」とCIOの存在有無は相関関係が確認された。また今年度は「A：CIO」～「C：なし」の分類の中で前年度と比較することで、「IT経営度」とCIOの存在有無の相関関係がより一層鮮明になった。

グループAのCIOを擁する企業での回答の中で「十分実践している」「ある程度実践している」の比率を前年度と比較すると「①経営とITの融合」（53%→64%）、「②改革のリード」（50%→53%）、「③優先順位の明確化」（37%→52%）、「④見える化」（41%→55%）、「⑤共有化」（41%→51%）、「⑥柔軟化」（39%→50%）、「⑦CIOと高度人材の育成」（69%→68%）、「⑧リスク管理」（43%→58%）となっている（図表10-2-1、図表10-2-2）。

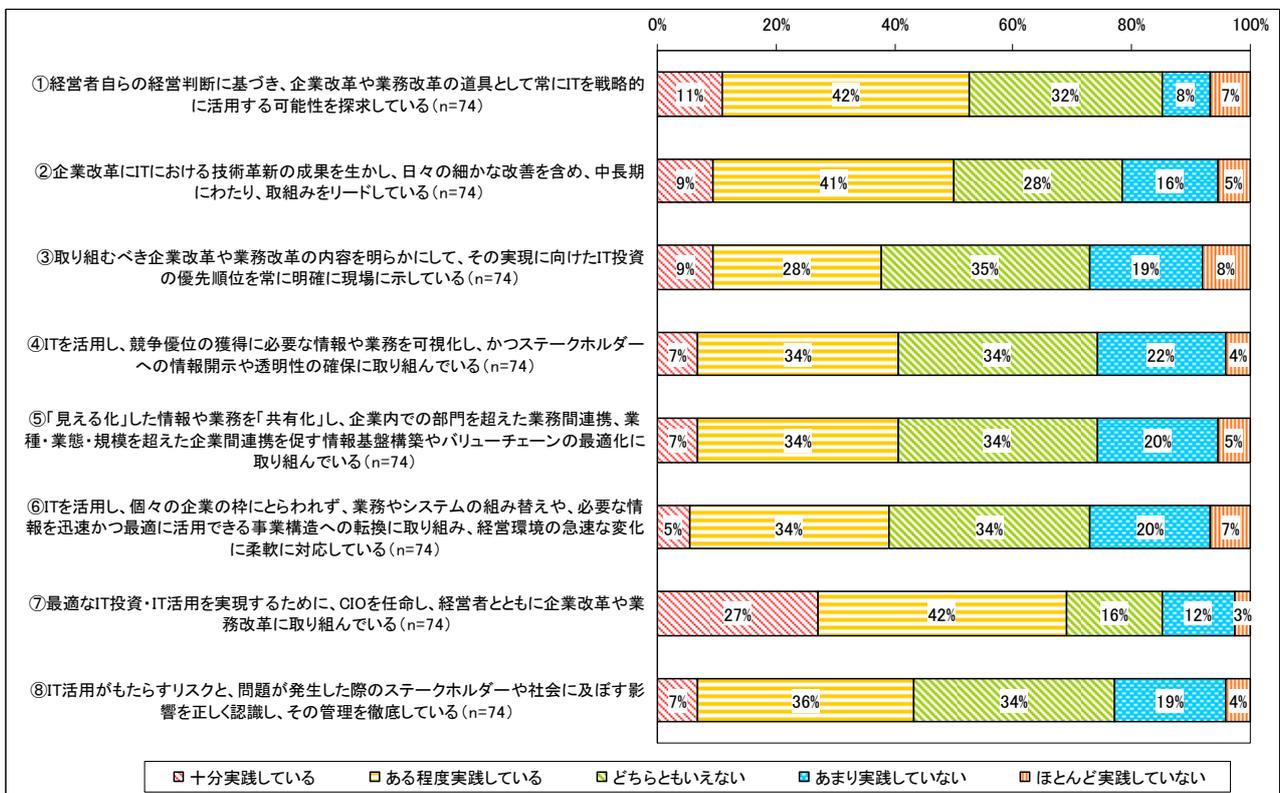
グループBの担当役員がいる企業では「③優先順位の明確化」（36%→40%）、「④見える化」（35%→37%）、「⑤共有化」（37%→41%）が増加しているものの、その他の項目では減少させている。特に「⑦CIOと高度人材の育成」（36%→27%）と減少幅が大きい（図表10-2-3、図表10-2-4）。

グループCのCIOがない企業では、項目ごとに多少の差はあるが、ほぼ前年度と同様な結果となっている。増加の幅が大きい項目は「④見える化」（19%→25%）、「⑤共有化」（23%→29%）、「⑧リスク管理」（14%→21%）となっている（図表10-2-5、図表10-2-6）。

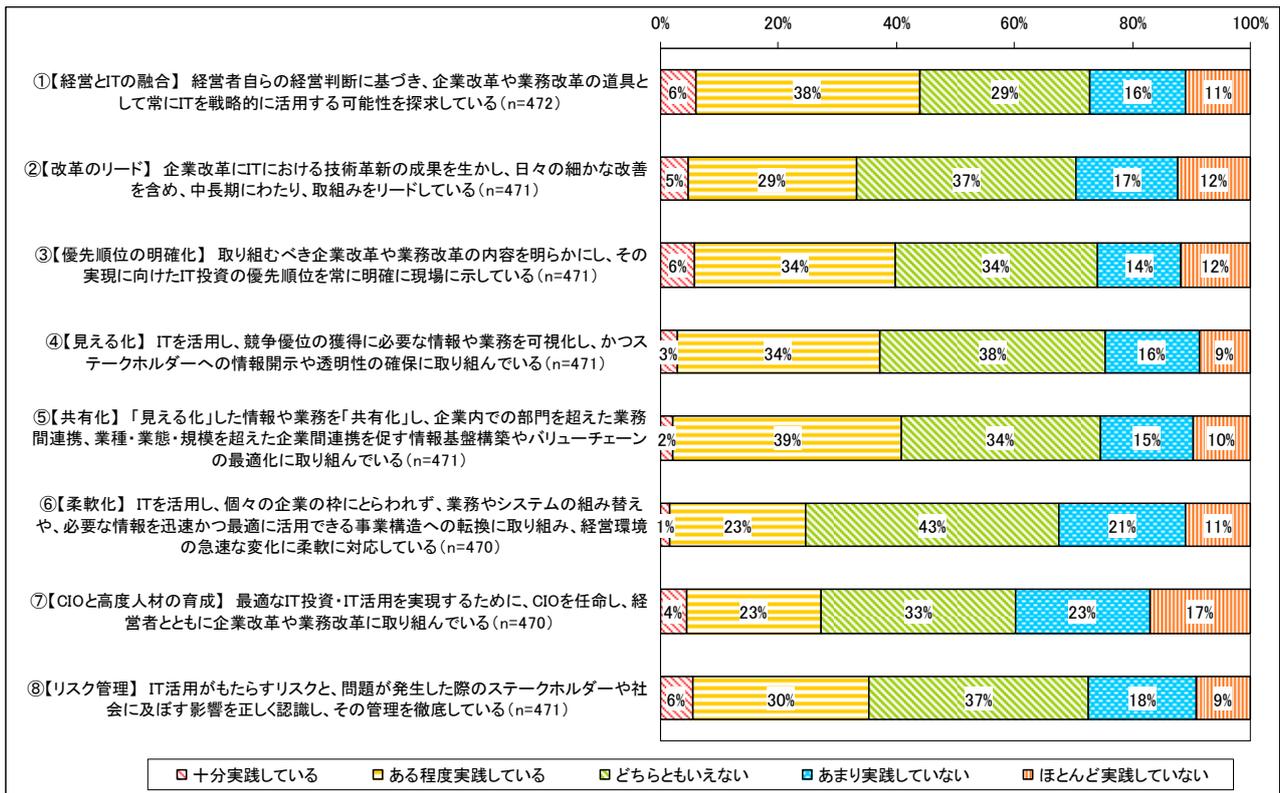
図表 10-2-1 経営トップの取組状況とCIOとの関係(CIOがいる)



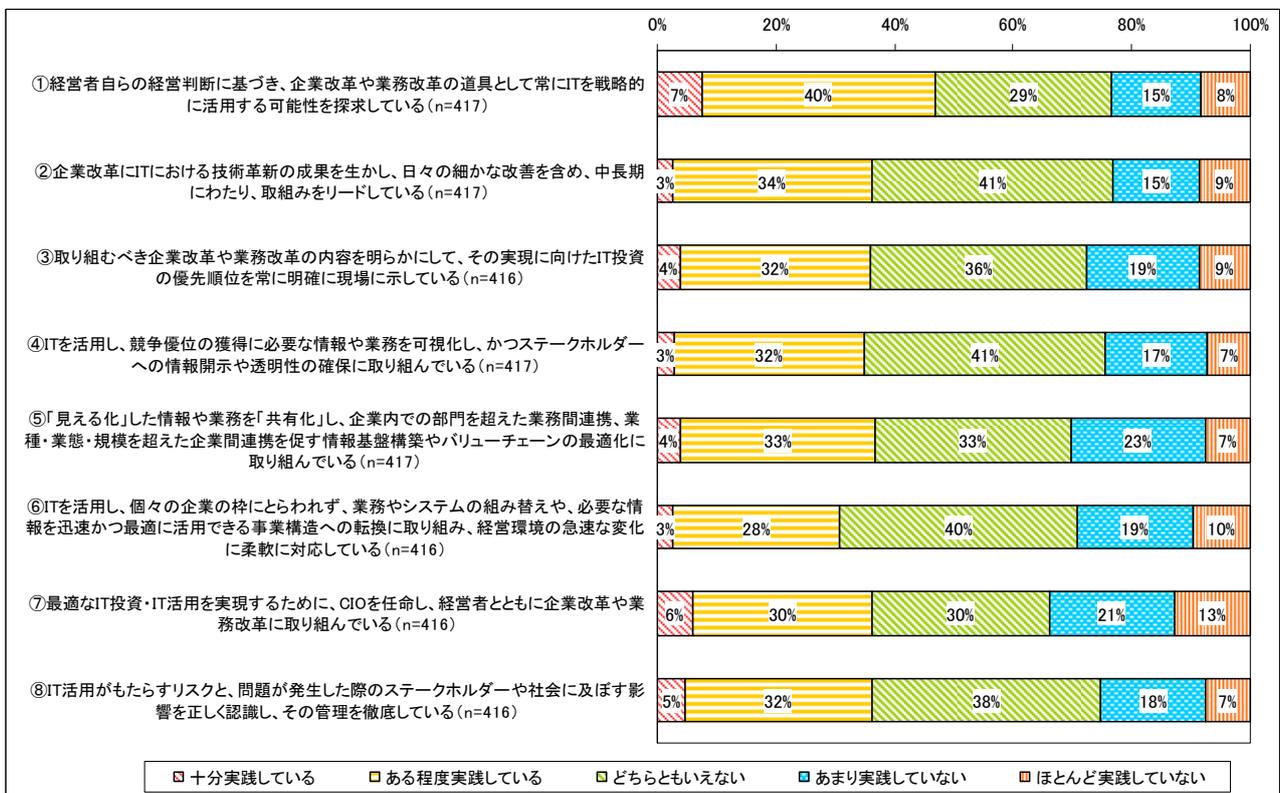
図表 10-2-2 経営トップの取組状況とCIOとの関係(CIOがいる)(08年度)



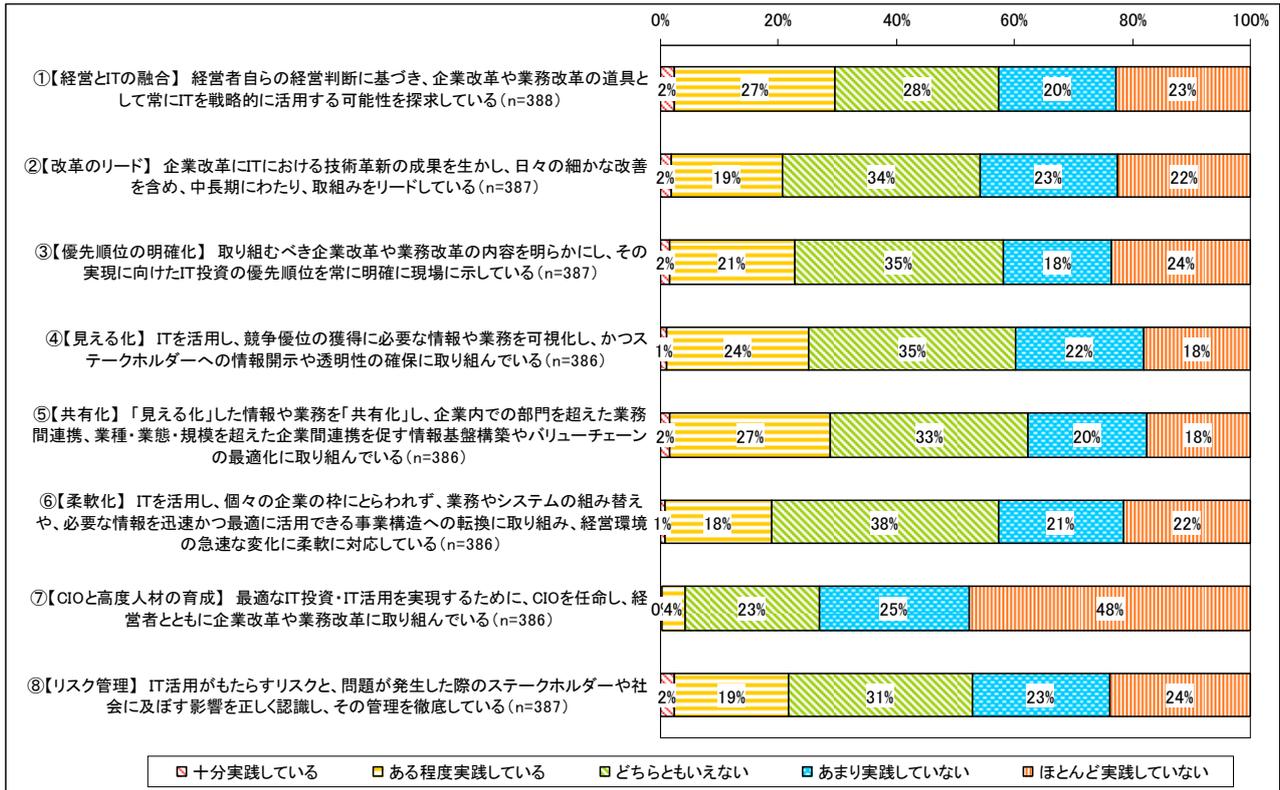
図表 10-2-3 経営トップの取組状況とCIOとの関係(担当役員がいる)



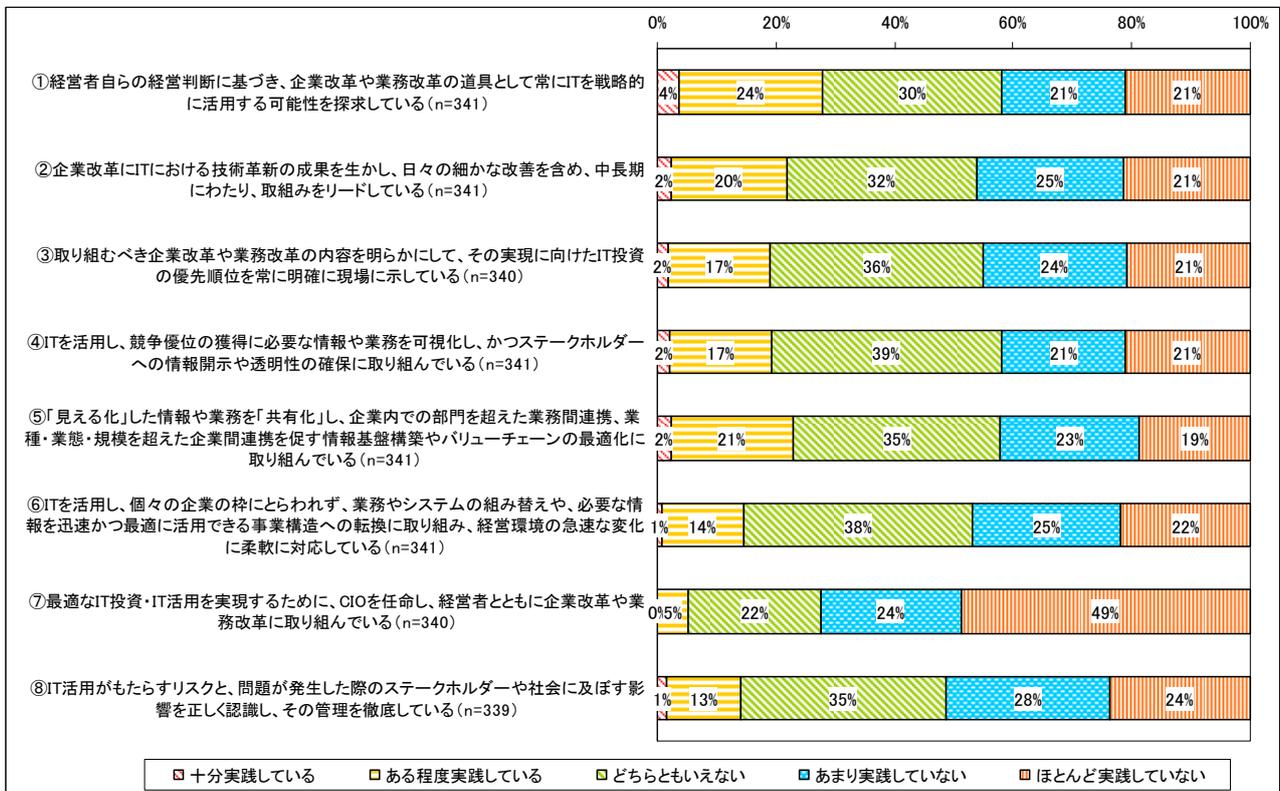
図表 10-2-4 経営トップの取組状況とCIOとの関係(担当役員がいる)(08年度)



図表 10-2-5 経営トップの取組状況とCIOとの関係 (CIO がない)



図表 10-2-6 経営トップの取組状況とCIOとの関係 (CIO がない) (08年度)



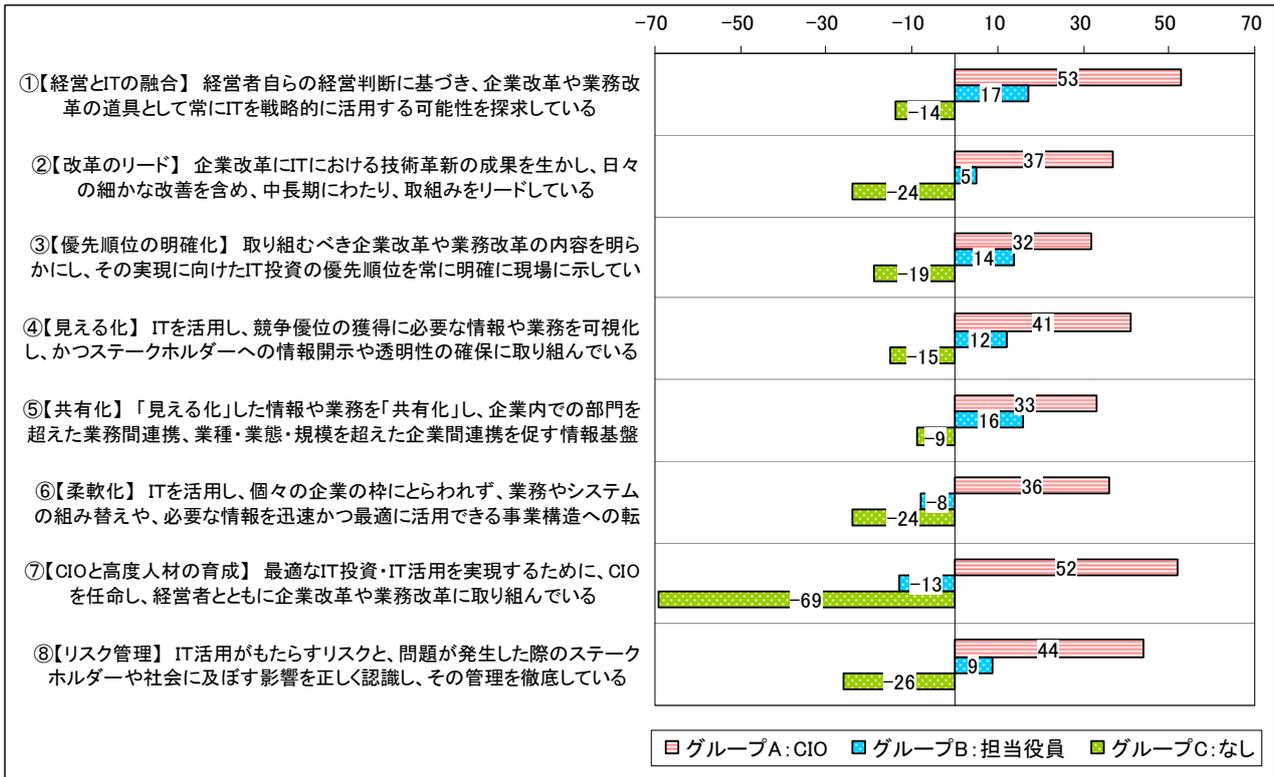
(3) CIOを擁する企業ほど、「IT経営度」への取組みが向上

経営トップの取組み状況をグループ別に明確化するため、グループ別の差異をDI値(実践-非実践)で表し、前年度と比較した(図表10-2-7、図表10-2-8)。

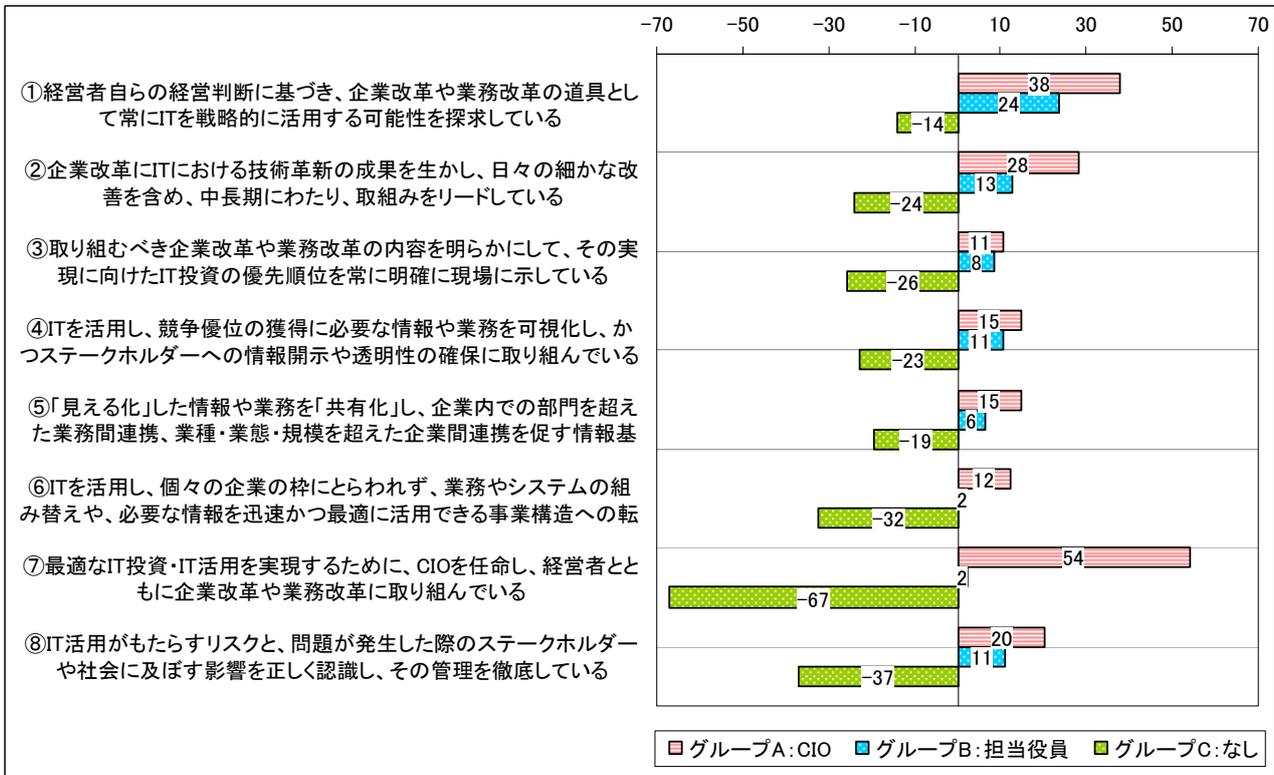
この結果からより一層「IT経営度」とCIOの存在有無に相関関係があり、CIOを擁する企業ほど「IT経営度」が飛躍的に向上していることがわかる。09年度の経済環境も最悪の状態を脱したとはいえ、先行き不透明な環境下でCIOを擁する企業のみがCIOを擁していない企業に比べ「IT経営度」が大きく進んでいるのは驚きである。

CIOと「IT経営度」が進んでいる理由を今回の調査結果から明らかにすることは難しい。CIOがどのように「IT経営度」への取組みを経営トップに働きかけているのか、またどのようにIT部門のマネージャークラスに認識させているかは別途確認する必要があるだろう。しかしながら、CIOは経営トップに対して「IT経営度」の重要性を説き、実現しようと努力していることは推測できる。また今回の回答者がIT部門の実務リーダークラスとすれば、彼らが「IT経営度」に対する経営トップの取組み状況を評価しているのは、CIOの経営トップに対する働きかけを実感しているのではなかろうか。

図表 10-2-7 ITを活用した企業経営を実践するための経営トップの取組み(グループ別 DI 値)



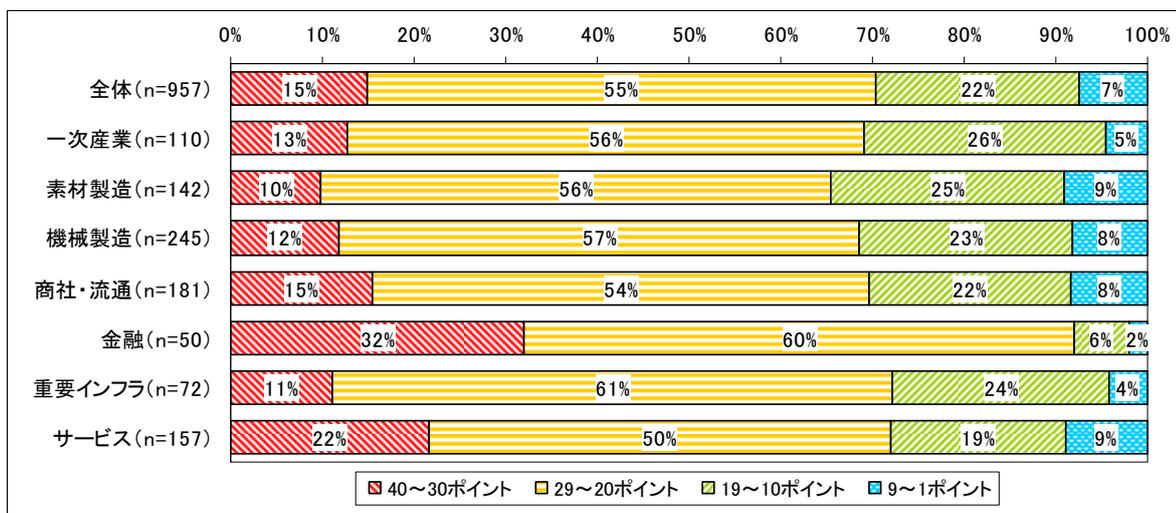
図表 10-2-8 ITを活用した企業経営を実践するための経営トップの取組み(グループ別 DI 値)(08年度)



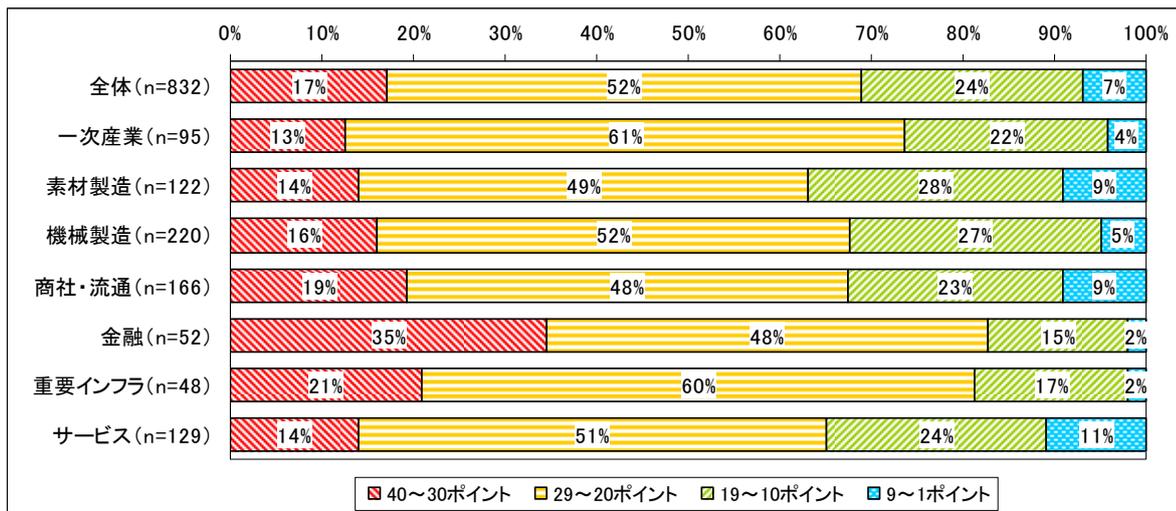
業種グループ別の傾向についても前年度と同様に傾向を確認した（図表 10-2-9、図表 10-2-10）。

この図表では、各項目の①～⑧のそれぞれに対し、「十分実践している」→5ポイント、「ある程度実践している」→4ポイント、「どちらでもない」→3ポイント、「あまり実践していない」→2ポイント、「ほとんど実践していない」→1ポイントとして加算し、ポイント合計の範囲を区分して、それぞれに入る回答企業比率を示している。ポイント合計が高い区分のパーセンテージが高い業種ほど、IT 経営への取組み度合いが高いと認識する IT 部門が多いと推察される。結果を見ると、金融のポイント配分が他業種より抜きん出ている。金融は CIO 設置率が相対的に高く、これに呼応した回答傾向は今年度も変わらない。

図表 10-2-9 業種グループ別 IT を活用した企業経営を実践するための経営トップの取組み



図表 10-2-10 業種グループ別 IT を活用した企業経営を実践するための経営トップの取組み (08 年度)

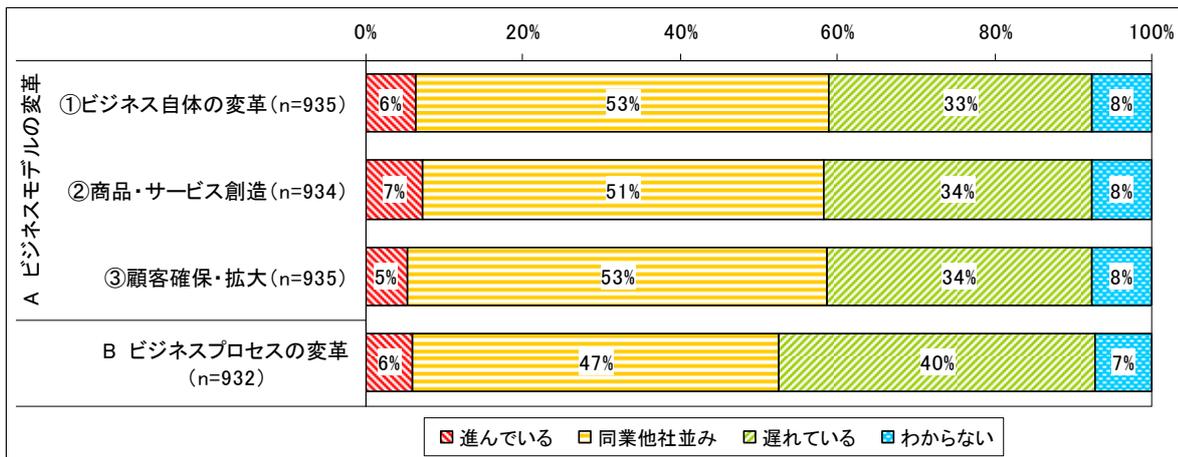


10.3 ビジネスイノベーションの達成度合い

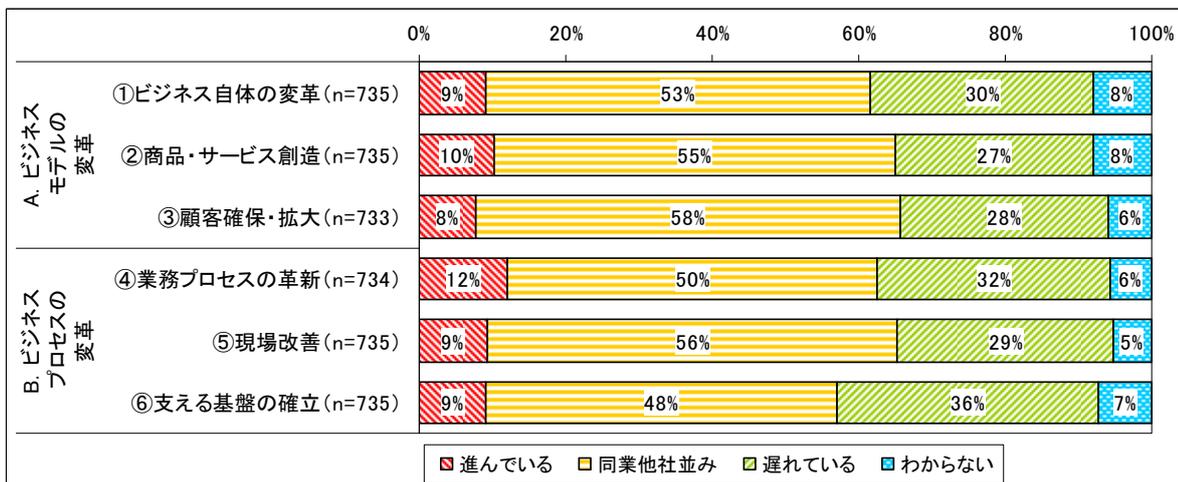
-「ITを活用したビジネスイノベーション」の達成度合いは、同業他社並が半数

「ITを活用したビジネスイノベーションの取組み」について、同業他社との比較で自社レベルを、経営企画部門に対して聞いた。ビジネスイノベーションの分野のいずれの領域においても、およそ半数が「同業他社並み」との回答があった（図表 10-3-1）。選択項目は異なるが前年度も同様な調査を行っている（図表 10-3-2）。前年度の調査結果と比較しても、傾向は同様であった。

図表 10-3-1 ITを活用したビジネスイノベーションの達成度合い(経営企画部門の回答)



図表 10-3-2 ITを活用したビジネスイノベーションの達成度合い(08年度)



10.4 ITを活用したビジネスイノベーションのまとめ

(1) ビジネスイノベーションにおけるIT部門の貢献領域と成功要因

「ITを活用したビジネスイノベーション」についてIT部門の回答から、IT部門の貢献領域と成功要因、また経営企画部門の同業他社との比較から見た達成度合いを整理すると、次のようになる。

IT部門が期待され、また期待に応えられると考えている領域は「ビジネスプロセスの変革」であるが、企業規模によりその回答傾向に大きく格差が生じてきている。

「ビジネスモデルの変革」の領域では、IT部門が期待され、また期待に応えられると考えている企業は「ビジネスプロセスの変革」と比べて少ない。IT部門が主体的に取り組むには限界があると感じている。

期待に応えられる主な成功要因は次の3つである。また期待に応えられない要因も然りである。

- ①「効果的なテーマの選定」、②「経営トップの理解」、
- ③「事業部門のIT理解とリーダーシップの発揮」

「ビジネスイノベーション」に対するIT部門の意識は変化しつつある。成功要因はIT部門の立ち位置からすると受身ではあるが、部門の枠を超えて変革することができるのがIT部門で強みであるという自負の傾向が強くなり、「IT部門の役割の拡大、位置づけの革新」を求めている。

経営企画部門の「ITを活用したビジネスイノベーション」の達成度合いは同業他社並と考えている企業が過半数である。

(2) ITを活用した企業経営実践のための経営トップの取り組み状況

「IT経営度」とCIOの存在有無は相関関係が一層鮮明になった。また「IT経営度」はCIOを擁する企業ほど飛躍的に向上している。

CIOが「IT経営度」の重要性をどのように経営トップに働きかけているかは不明であり、別途確認する必要がある。

ビジネスイノベーションの領域においてIT部門が主体性を行うべきであるという意識は高くなってきているが、「IT戦略策定・IT企画」「ビジネスや商品、サービスの改革提案」の分野の能力は不足していると感じている。「IT経営度」の取り組みの中でCIOを擁する企業が最も注力しているのが「CIOと高度な人材育成」であり、人材育成の成功が「ITの活用によるビジネスイノベーション」の成功要因につながる可能性は高いと考えられる。それを実現するためのキーワードが「IT経営度の向上」であるならば、「IT経営度の向上」に積極的に取り組む企業とそうでない企業ではビジネスイノベーション領域で大きな差がつくと思われる。このような仮説を立証するために、今後はIT部門とCIOがどのような関係であるべきか、ビジネスイノベーション領域での成功とCIOがどのような関係があるのかを分析し、検証する必要があると思われる。

11 経営環境変化に対応した IT 活用

日本企業の多くが、経営環境の変化に対応できる IT 活用を模索している。本章では、2009 年現在、どのような新規テクノロジーに期待し、導入・活用しているか、またどのような懸念を抱いているか、その実態と展望について IT 部門に訊ねた。

11.1 新規テクノロジーの導入状況・導入目的

毎年、数多くの新しいテクノロジーやソリューションが企業に紹介されている。しかし、実際に企業における導入はどの程度進んでいるのだろうか。また、どのような目的をもって導入に取り組んでいるのだろうか。本節では、こうした疑問への答えを探っていく。図表 11-1-1 は、主要な新規テクノロジーを列挙し、それぞれの導入状況を示している。図表 11-1-2 は、それぞれの新規テクノロジーの活用目的について訊ねた結果を示したものである。導入状況については、売上高別（図表 11-1-3、図表 11-1-4）および業種グループ別（図表 11-1-5～図表 11-1-7）の回答結果も補足として掲載したので、併せて参照いただきたい。

まず、全体的な回答傾向を述べる。列挙したテクノロジーの中で、取り組み度合いが相対的に高かったのは、「仮想化」、「ビジネス・インテリジェンス (BI)」、「E-ラーニング」であった。一方、昨今メディアへの露出が増えている「クラウド・コンピューティング」への取り組みは、関心こそ総じて高いものの、実装にまで移している回答は少ない。ここに、IT ベンダーやプロバイダーの過熱気味ともいえるプロモーションとは相反する結果が見られる。

以降、本章では「仮想化」「BI」「クラウド・コンピューティング」を中心に取り上げ、日本企業の取り組み状況を見ていく。なお、これらのテクノロジーと比べると、「E-ラーニング」はすでに目新しいものではなく、導入率が高い点も自然と思われるので、本節では言及を割愛した。また、「クラウド・コンピューティング」の中で、パブリック・クラウド (SaaS) への取り組みについては、後の章 11-3 においてさらに詳述している。

(1) 導入が進む IT 基盤の仮想化。取り組みはサーバー、ストレージからクライアントへと拡大

仮想化は、サーバー、ストレージ、クライアントの順に、段階的に導入が活発化している（図表 11-1-1）。

サーバーにおいては、「導入済み（試験導入含む）」が 31%、「検討中」が 34%であり、回答企業の 7 割近くがすでに取り組みを始めている。ストレージの仮想化は、「導入済み（試験導入含む）」が 13%とサーバーよりは少ないが、「検討中」は 34%であり、合計では半数近くの企業が取り組み姿勢を示している。クライアントの仮想化も、「導入済み（試験導入含む）」は 10%であるものの、「検討中」は 26%と、他に列挙したテクノロジーと比べて、企業の関心の高さがうかがえる。

クライアントの仮想化は、PC を構成するハードウェア、OS、アプリケーションといった主要な機能レイヤーの相互依存性を下げて、運用管理性を向上させる技術である。クライアント環境の設置・増設・移行等の作業に伴い、企業内の PC 環境は複雑化している。今回の調査結果は、こうした PC 環境の運用管理負荷を軽減したいという IT 部門の意識の表れと考えられる。

いずれの仮想化領域も、企業の年間売上の大きさに応じて取り組みも積極化している。例えば、サーバーの仮想化では、売上高 1000 億～1 兆円未満の企業群において、「導入済み（試験導入含む）」が 49%、「検討中」が 35%となり（図表 11-1-3）、同 1 兆円以上の企業群では、「導入済み（試験導入含む）」が 73%、「検討中」が 24%であった（図表 11-1-4）。

仮想化への取り組み目的には「コスト削減」を挙げる企業が圧倒的に多く、サーバー、ストレージともに回答企業の 80%に及んでいる（図表 11-1-2）。アンケート調査と並行して行われたインタビュー調査結果を見ても、IT 運用管理・保守コストの削減、IT 資産（ハードウェア）調達コストの削減を仮想化に期待する意見が多い。昨今の経済低迷が、仮想化への取り組みをさらに後押しさせていると推察する。

企業のコンピューティング資源は、季節変動的なワークロード増加への対応を除けば、その多くが「休眠」しているという民間調査の指摘もある。一時期のサーバー統合やオープン化などへの対応が一段落した企業から、さらなる IT 基盤の効率化を目指して、仮想化に本格的に取り組むケースが増えていることが、今回の調査結果から読み取れる。

(2) BI は、先行き不透明な経営環境を見通す「眼」として、改めて注目される

今回の調査結果をみると、回答企業全体ではビジネス・インテリジェンス（BI）を「導入済み（試験導入含む）」が 24%、「検討中」は 25%と過半数の企業が取り組んでいる（図表 11-1-1）。大企業ほど導入率は高くなるのは、他のテクノロジーと共通の傾向で、売上高 1000 億～1 兆円未満の企業群においては、「導入済み（試験導入含む）」が 45%（図表 11-1-3）、「検討中」が 26%、同 1 兆円以上の企業群では、「導入済み（試験導入含む）」が 58%、「検討中」が 25%まで上昇する（図表 11-1-4）。

導入目的については、回答企業全体では「業務プロセスの改善」が 45%と最多であるが、むしろ注目すべきは「売上の向上」とする回答が 21%ある点であろう（図表 11-1-2）。他に列挙したテクノロジーと比較してみれば、この数値の相対的な高さは明らかである。

BI というコンセプトを具現化したツールやアプリケーションは、2000 年代中ごろにはすでに日本企業に紹介されているので、現時点の導入率が高い点に特段の驚きはない。それでも依然として企業の関心を集めているのは、やはり昨今の経営環境が背景にあると考えられる。

BI が改めて注目されている理由は、様々な情報を最大限駆使することによって、確実性の乏しい経営環境の中から、新たな機会やリスクの「予兆」をいち早く発見し、ビジネスの成長に役立てたいためと推察できる。情報活用の最適化には、対象となる経営情報の一元管理が実現していることが前提だが、大企業を中心に ERP の導入が一巡していることも BI の導入活用を促す契機になっていると考えられる。

個別インタビュー結果をみても、BI への期待の高さがうかがえる。現在は、主に社内情報（例：財務会計情報）が活用対象のようだが、今後社外の多種多様な情報もリアルタイムに取り込んで分析できるようになれば、一層 BI の活用価値が増すことになるだろう。

(3) クラウド・コンピューティングへの取り組みは期待と懐疑が混在

昨今数多くの IT ベンダー、プロバイダーがクラウド・コンピューティングを新たなビジネス機会として、積極的にプロモーションを展開している。しかし、今回の調査結果は、IT ベンダーの期待とは裏腹に、IT 部門の慎重な取り組み姿勢を示すものとなった。クラウド・コンピューティングは話題先行感が依然として強く、今しばらくは先行企業による試行錯誤の時期が続くものと予想される。

パブリック・クラウドの中では SaaS への導入が先行しているものの、IaaS、PaaS はともに低調である。プライベート・クラウドは、パブリック・クラウドより導入が進んでいるように見受けられる。

事業規模が大きい企業群ほどクラウド・コンピューティングへの取り組みは高まる。大企業ほど IT 基盤の効率化効果に対する要求が強いからであろう。実際、SaaS は、売上高 1000 億～1 兆円未満の企業群において、「導入済み（試験導入含む）」が 13%、「検討中」が 24% となり（図表 11-1-3）、同 1 兆円以上の企業群では、「導入済み（試験導入含む）」が 23%、「検討中」は 31% と増加している（図表 11-1-4）。プライベート・クラウドも、売上高 1000 億～1 兆円未満の企業群においては、「導入済み（試験導入含む）」が 12%、「検討中」が 30% となり（図表 11-1-3）、同 1 兆円以上の企業群では、「導入済み（試験導入含む）」が 18%、「検討中」は 49% と半数近くに上っている（図表 11-1-4）。

仮に、「検討中」の回答率の高さを「企業の関心の高さ」と置き換えられるならば、大企業におけるクラウド・コンピューティングへの関心は非常に高い。企業がクラウド・コンピューティングを導入する目的には、仮想化と同様に「コスト削減」が大勢を占めており、IT 運用管理・保守コストや IT 資産調達コストの削減に期待が集まっている。ビジネス・スピードや変化に即して、「弾力的な」IT 資源提供が可能になるという点に関心を寄せる企業も多い。個別インタビューの中には、情報システム子会社のサービスレベルをクラウド化で改善しようという試みも聞かれた。いわば、情報システム子会社をクラウド事業者（提供側）に位置づけようという取り組みである。

こうした期待感の一方で、クラウド・コンピューティングに対する疑念や慎重論は払拭しきれていない。問題の所在のひとつは、その用語の定義の曖昧さであり、個別インタビューの中でも指摘する企業が複数社あった。ベンダーによっては、仮想化やサーバー統合、あるいは ASP 型の従量課金サービスやアプリケーション・ホスティングなどの既存の技術やサービスの冠に「クラウド」をつけただけのケースもあるかもしれない。IT 部門は、クラウド・コンピューティングの導入を検討する場合、その新たな提供価値や既存サービスとの本質的な違いについて、IT ベンダーに確認する必要がある。

クラウドのような標準サービスの場合、カスタマイズ要求の強さとコスト削減効果は相反する可能性が高い。また、サービスは標準機能を採用したとしても、現行システムとのデータ連携に相応の工数とコストがかかってしまうケースも見られる。コスト削減を第一目標に掲げる企業は、クラウド化で効果の出る領域を見極めなくてはならない。実際、試験的にクラウド・コンピューティングを導入している企業でも、当初の期待ほどコスト削減ができていないという意見も聞かれた。前述したように、大企業ほどクラウド・コンピューティングへの関心は高いが、換言すれば、相応の IT 資産規模をもち、標準化への割り切り感をもつ企業でなければ、クラウド化によるスケール・メリットを享受できないということである。

データ保護などのセキュリティ面の懸念を挙げる企業は、プライベート・クラウドに関心を向ける傾向が垣間見られる。パブリック・クラウドでは物理的なデータ所在がブラックボックス化する点や、災害時やクラウド事業者が倒産などの場合の対処に不安が残るためであろう。とはいえ、前述したようなコスト削減上の課題は、プライベート・クラウドの場合も同様であり、企業は慎重に費用対効果を見極める必要があるだろう。

(4) その他のテクノロジーの導入状況

仮想化、クラウド・コンピューティング、BI 以外のテクノロジーの導入状況についても、以下に簡単に触れておきたい（図表 11-1-1）。

まず、コスト削減目的でオープンソースソフトウェア（OSS）の活用機会も徐々に増えてきた感がある。今回の調査からはどの領域までかは特定できていないが、アプリケーション調達手段の多様化が足元で始まっているようである。

NGN については、導入率はわずかであるが、「検討中」とする回答率は他のテクノロジーと比べても比較的高い。個別インタビューでもサービス展開の潜在的な可能性と価格設定に関心を寄せる意見が散見された。

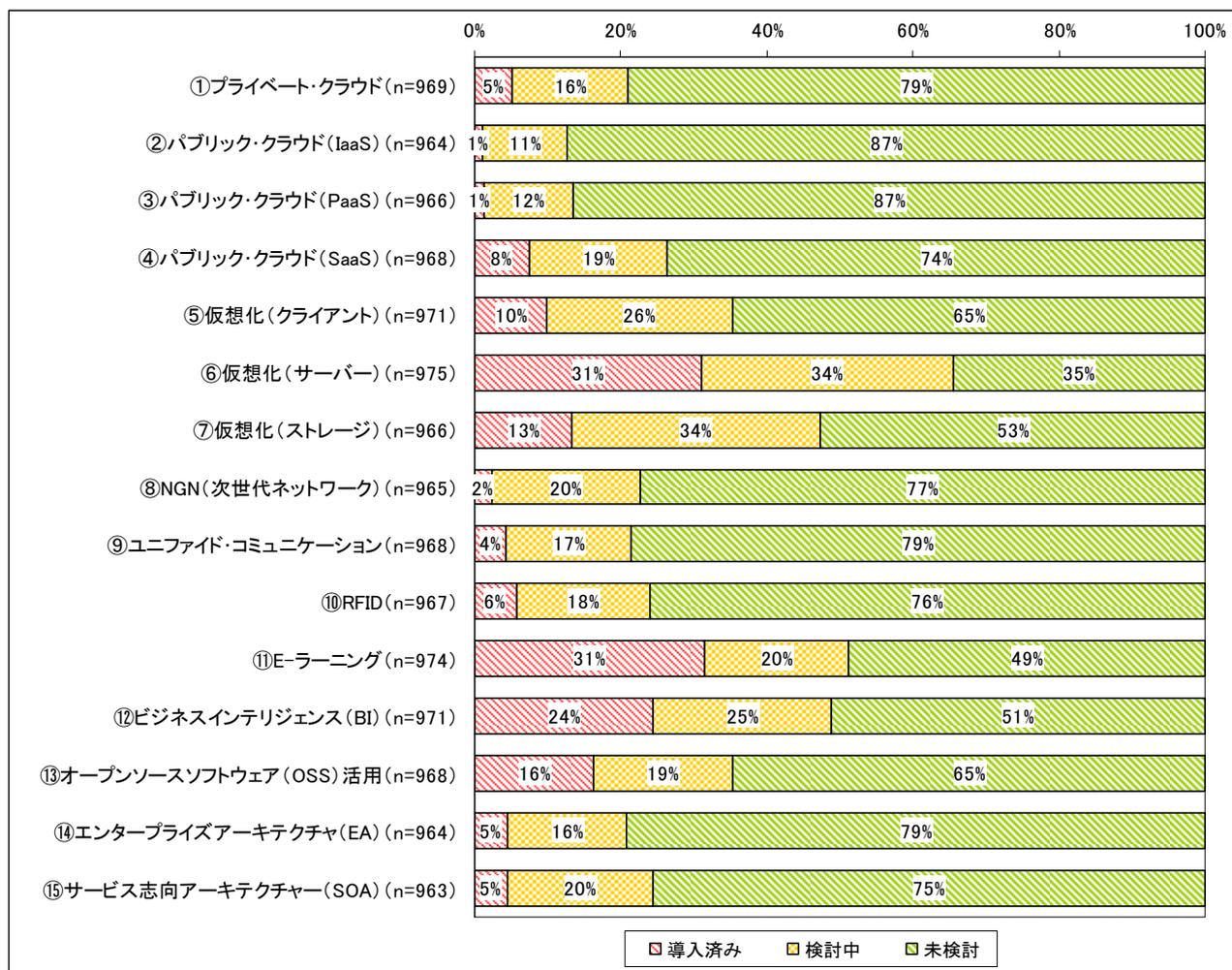
ユニファイド・コミュニケーション（UC）も導入率は低い。コンタクトセンターなどに注力する企業は関心を寄せているようだが、限定的である。

エンタープライズアーキテクチャ（EA）やサービス指向アーキテクチャ（SOA）は、すでに紹介されてから年数が経つが、いまだ取り組み途上の感が強い。個別インタビュー結果などをみると、現行の硬直化したアーキテクチャに対する問題認識は強いようだが、展開に時間もかかっている。リアルタイムデータ連携などで部分的に SOA を試行しているケースは徐々に増えているようである。

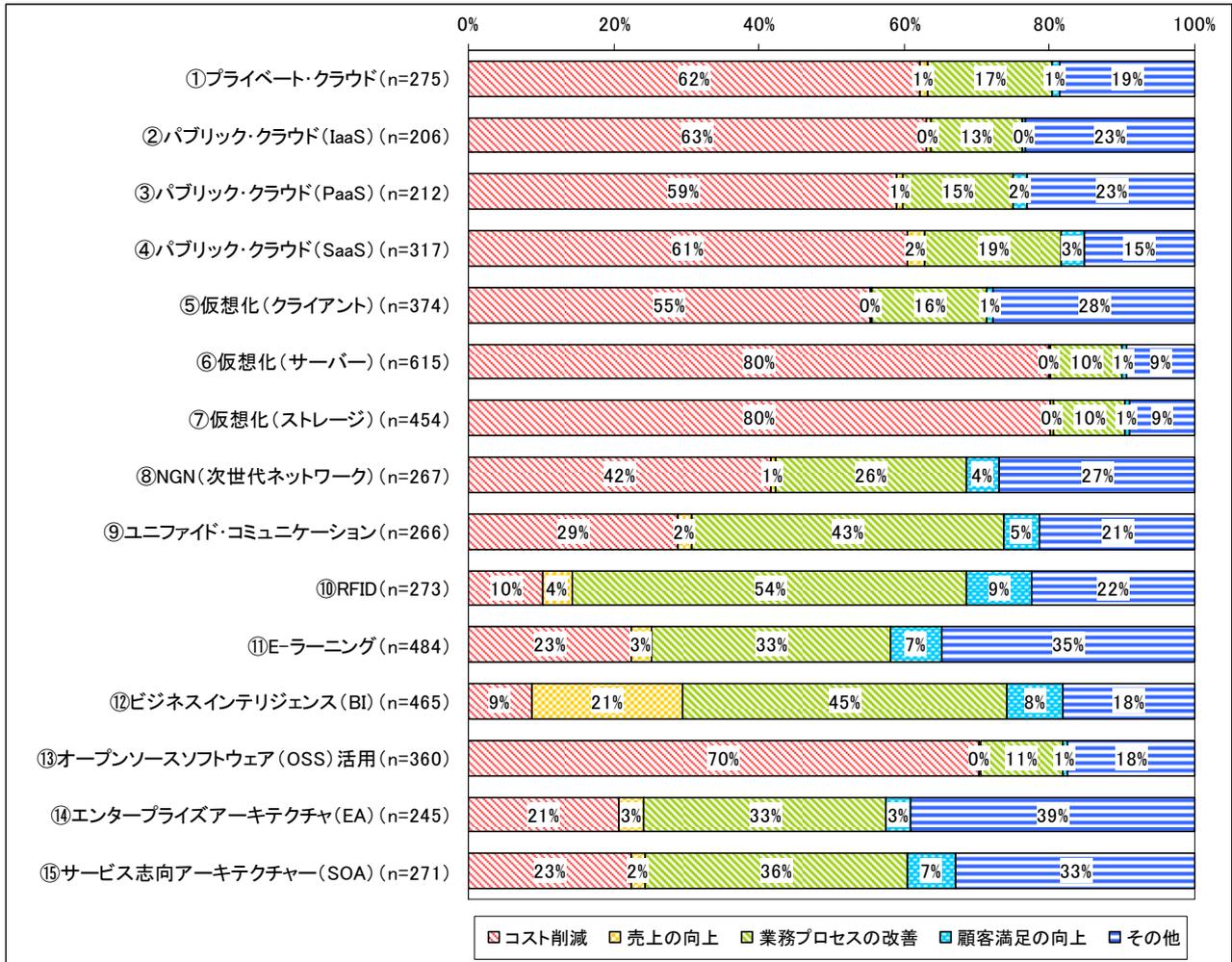
(5) 業種グループ別の傾向

新規テクノロジーの導入状況の今回の調査結果では、業種グループで特に大きな傾向の差異は見られなかった。参考までに図表 11-1-5～図表 11-1-7 を示す。

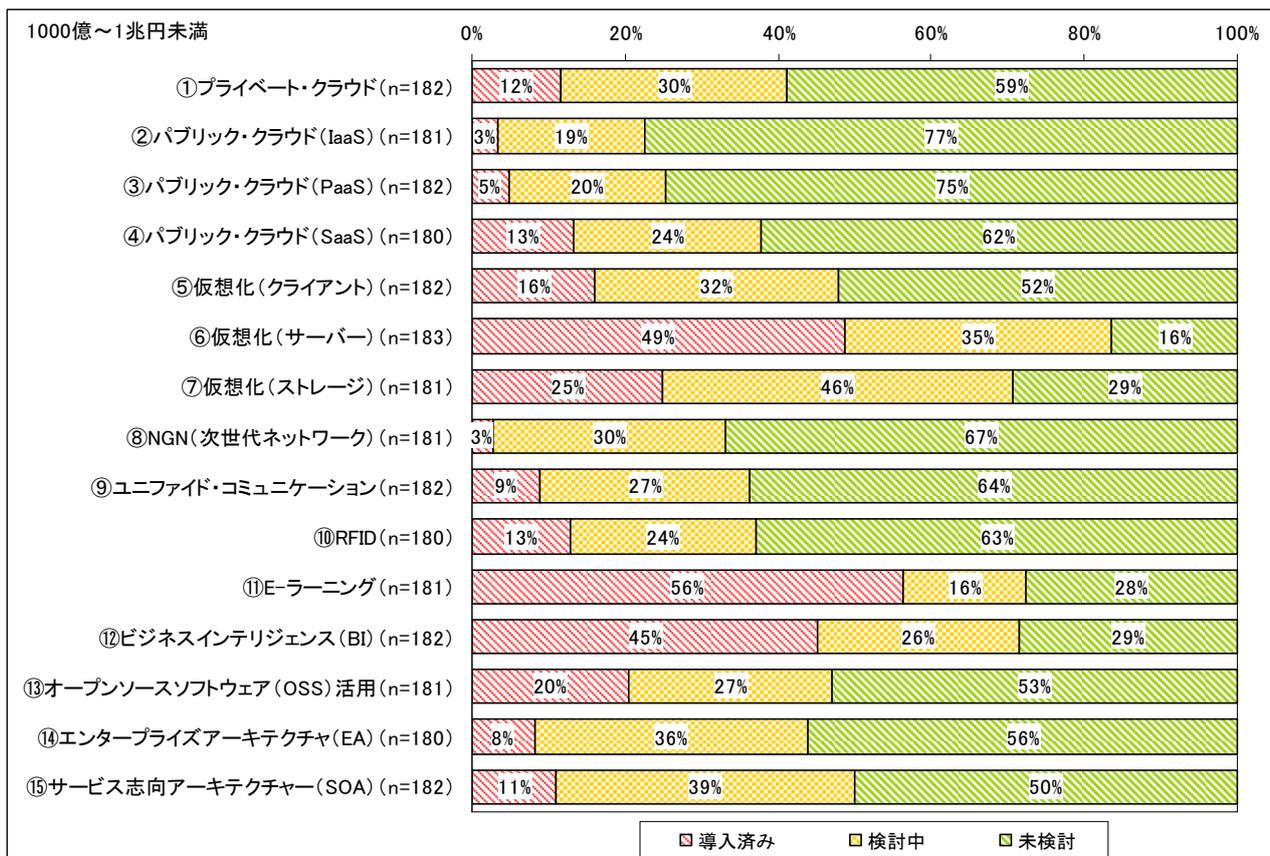
図表 11-1-1 新規テクノロジーの導入状況



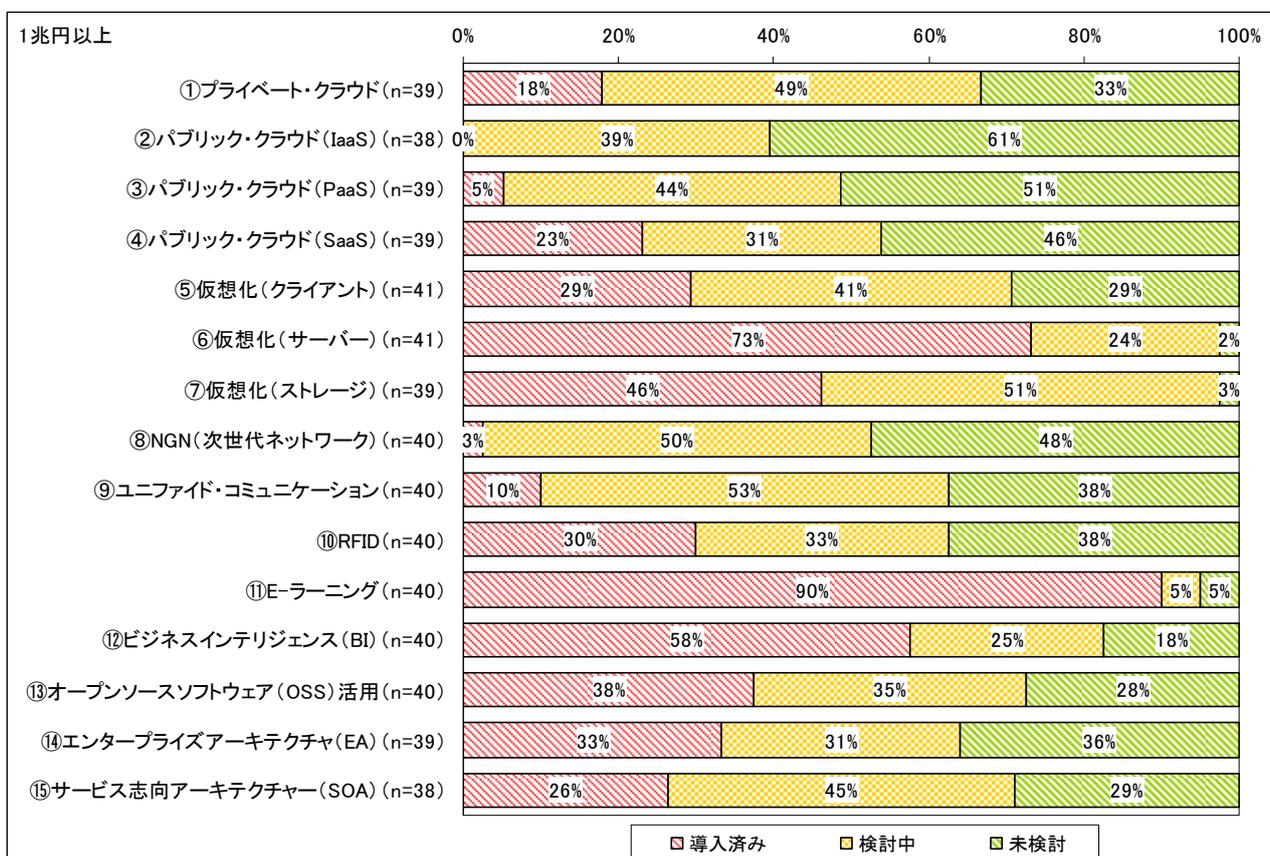
図表 11-1-2 新規テクノロジーの導入目的



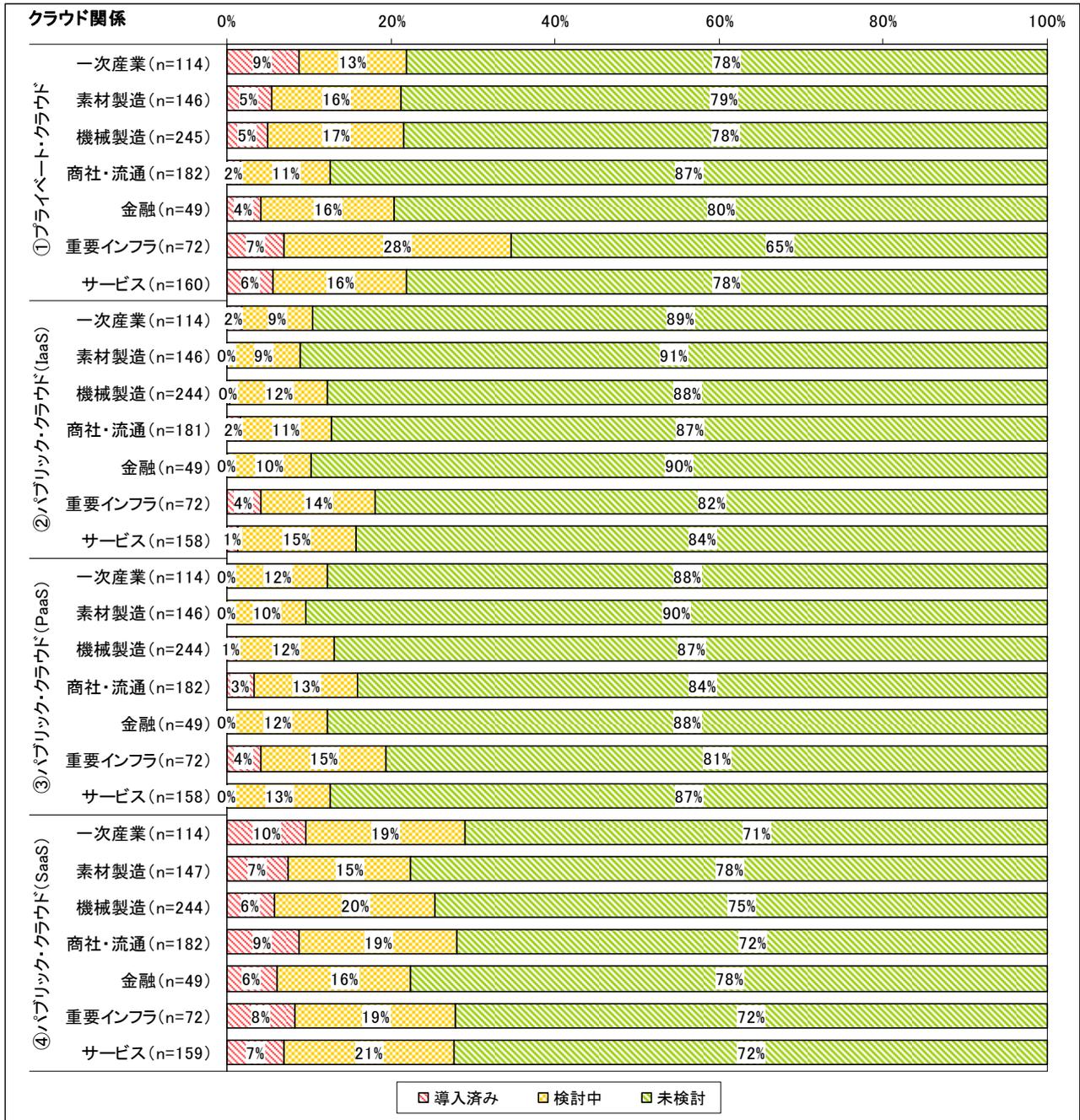
図表 11-1-3 新規テクノロジーの導入状況(売上高 1000 億～1 兆円未満)



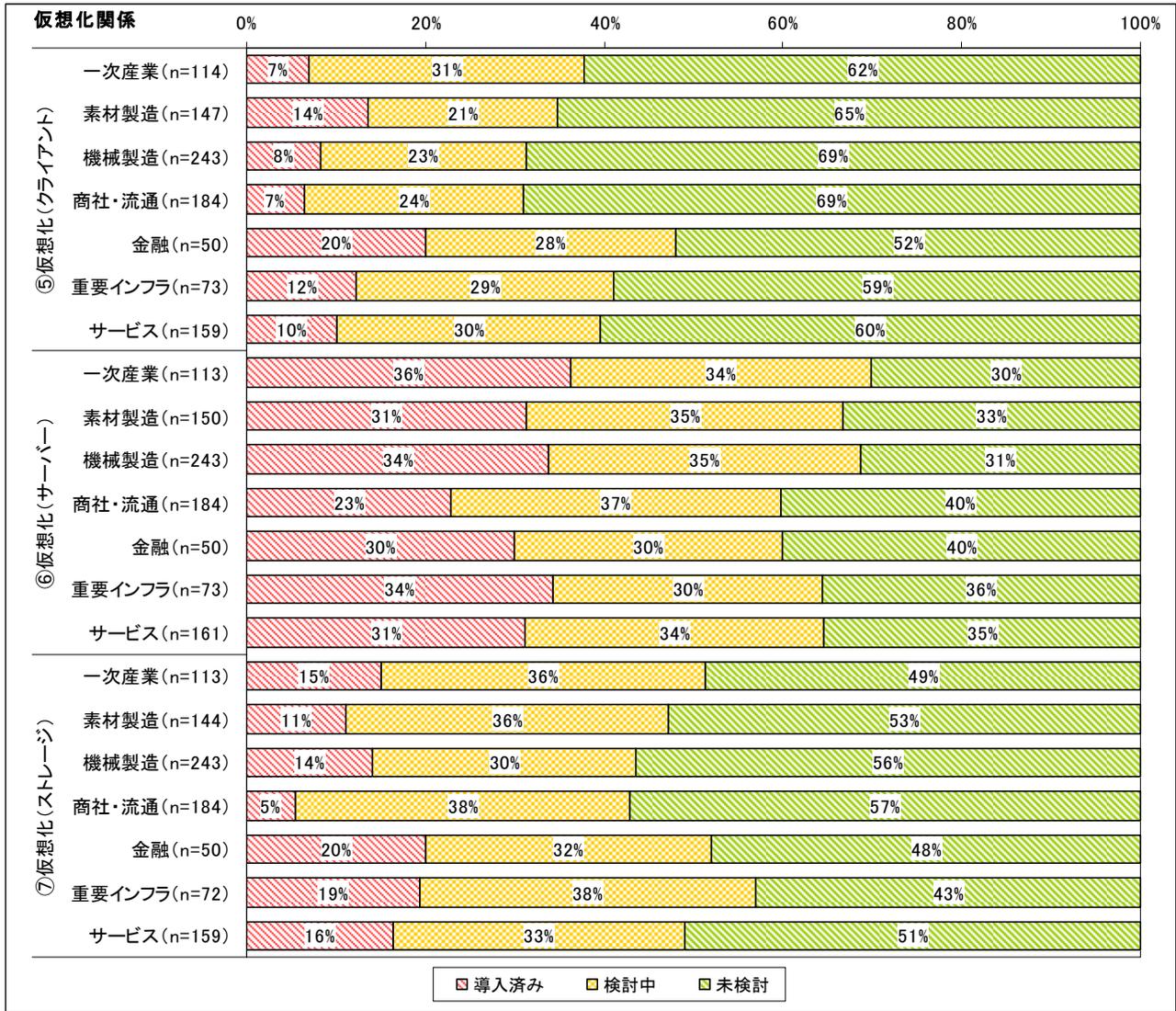
図表 11-1-4 新規テクノロジーの導入状況(売上高 1 兆円以上)



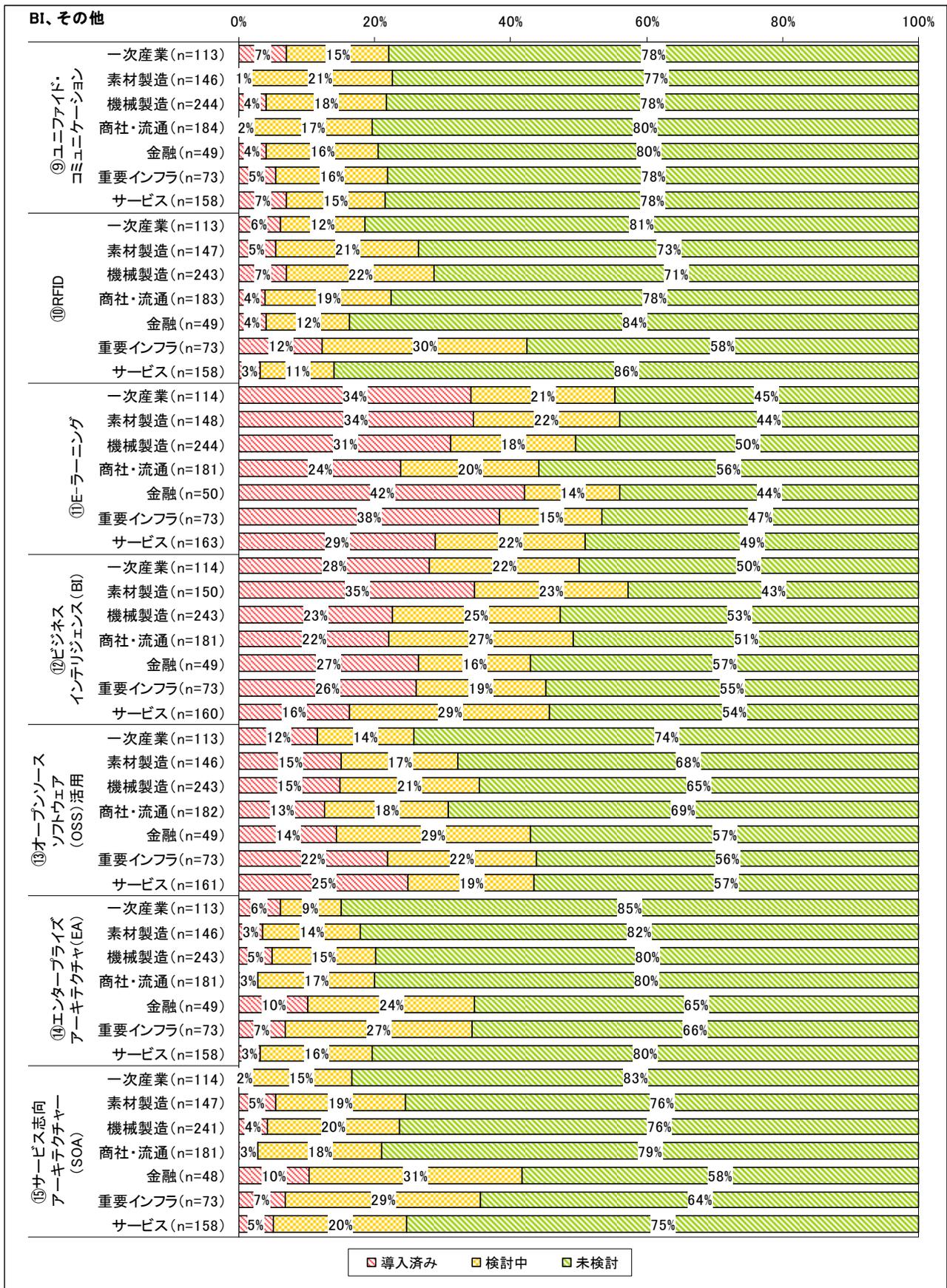
図表 11-1-5 業種グループ別 新規テクノロジーの導入状況(クラウド関係)



図表 11-1-6 業種グループ別 新規テクノロジーの導入状況(仮想化関係)



図表 11-1-7 業種グループ別 新規テクノロジーの導入状況 (BI、その他)



11.2 テレワーク・在宅勤務への取組状況

昨今のパンデミック対策や、ワークライフ・バランス（仕事と生活の調和）への関心の高まりは、社員・職員のワークスタイルの変化を促す可能性がある。時間や場所にとらわれない「テレワーク」や、事業所に出勤せず家で業務を行う「在宅勤務」に対する IT 活用のあり方について、日本企業の取組みを聞いた。

(1) 会社支給の携帯電話・PC の導入率は 8 割。スマートフォン、個人所有 PC の業務利用は 1 割弱

まず、図表 11-2-1（全体）、図表 11-2-2（売上高別）、図表 11-2-3（業種グループ別）に、モバイル機器の整備状況についての回答結果を示す。

社用携帯電話の普及率は極めて高く、回答全体では「導入済み」が 76%である。売上高別・業種グループ別に見ても、総じて 8 割近くの導入率を示している。

社用携帯電話に対して、スマートフォンの利用は「導入済み」とする回答率が全体では 7%と落差が大きい。もっとも、「売上高 1 兆円以上」の企業群では、「導入済み」が 31%、「検討中」が 21%と過半数が取り組みを見せているので、今後大企業から段階的に利用の活発化が進むと見られる。業種グループ別に見ると、スマートフォンの活用に最も積極的なのは「金融」であり、「導入済み」は 15%と全体平均のほぼ倍の回答率となった。「金融」は、社用携帯電話の「導入済み」が 52%と相対的に低いことから、他の業種に比べてスマートフォンへの切り替えが進んでいる様子である。

社用携帯電話と同様に、会社支給の PC の「導入済み」率も、回答全体で 77%と極めて高く、大企業になるほどその比率は増している。業種グループ別に見ると、「金融」は「導入済み」が 58%と低いが、これは情報セキュリティ等の規制やガバナンスが他業種に比べて厳しいからとも推察される。

業務のための個人所有 PC の利用は、「導入済み」が 10%にとどまった。個人所有 PC の場合は、セキュリティ面での懸念が大きいためか、後述するように、導入している企業も使用用途をかなり限定している。

(2) 携帯電話はメール・アクセス。会社支給 PC はグループウェア、業務アプリの活用。

また、シンククライアントとしての利用への関心も高い

次に、こうしたモバイル機器の利用用途について訊ねた回答結果を、図表 11-2-4 に示す。

社用携帯電話については、「メール転送」（「導入済み」54%）や「Web メールの利用」（同、32%）など、電子メール中心の利用目的が多く、業務アプリケーションへのアクセスは「導入済み」が 9%と少ない。スマートフォンは前述したように導入率が少ないが、取り組み中の企業では、携帯電話と同様にメール関連の利用目的が相対的に多いようである。

会社支給のパソコンについては逆に、グループウェア（「導入済み」76%）や業務アプリケーション（同、74%）の利用が主体となる。シンククライアントとしての利用用途の現状も訊いてみたが、「導入済み」とする回答は 11%にとどまった。とはいえ、「検討中」とする回答は 30%あり、シンククライアントに対する IT 部門の関心は高いと予想される。個別インタビューの結果においても、セキュリティ面での効果をシンククライアントに期待する意見がいくつか聞かれた。

個人所有のパソコンについては、いずれの利用用途も10%台~20%にとどまった。スマートフォンと同様に、導入率そのものが低い現状では、その実効性を確認するにはまだ時間がかかるものと推察する。

(3) 在宅勤務の導入状況は全体で10%にとどまる。災害時の事業継続が第一の目的

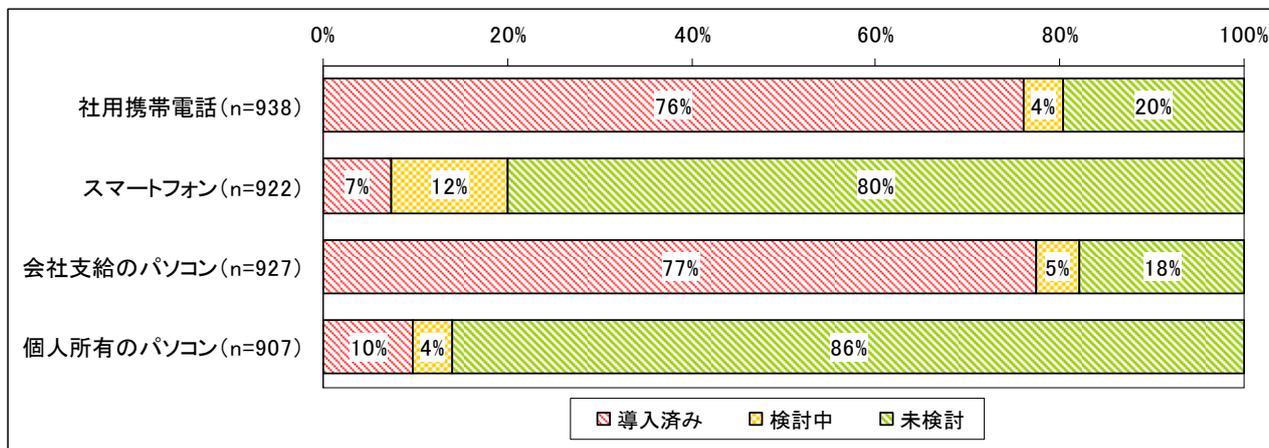
在宅勤務についての導入状況は、回答全体では「導入済み」とする回答率が10%にとどまった。大企業ほど取り組み意欲が向上する傾向がみられる。「売上高1000億~1兆円未満」の企業群では、「導入済み」の回答率は13%だが、「検討中」は30%と比較的多い。「売上高1兆円以上」の企業群では、39%が「導入済み」と回答している(図表11-2-5)。

参考までに、JUASでは02年度の動向調査において、SOHO環境の設置状況を訊いている(図表11-2-6)。その際の回答結果は、「実施中であり、社内にいるのと同レベルのサービスが受けられる」とする企業が3%、同じく「実施してはいるが、メニューが限定され、まだ試行的な段階である」が4%、「近々実施の見込みである」が2%であり、何らかの取り組みを示した企業は合計9%に過ぎず、残りはすべて「実施していない」と回答している。大企業群に回答企業を絞っても、同様の合計率は当時13%であった。一概にSOHOと在宅勤務を等しく見ることはできないが、取り組み実績そのものは、大企業を中心に徐々に進展していると見ることもできるかもしれない。

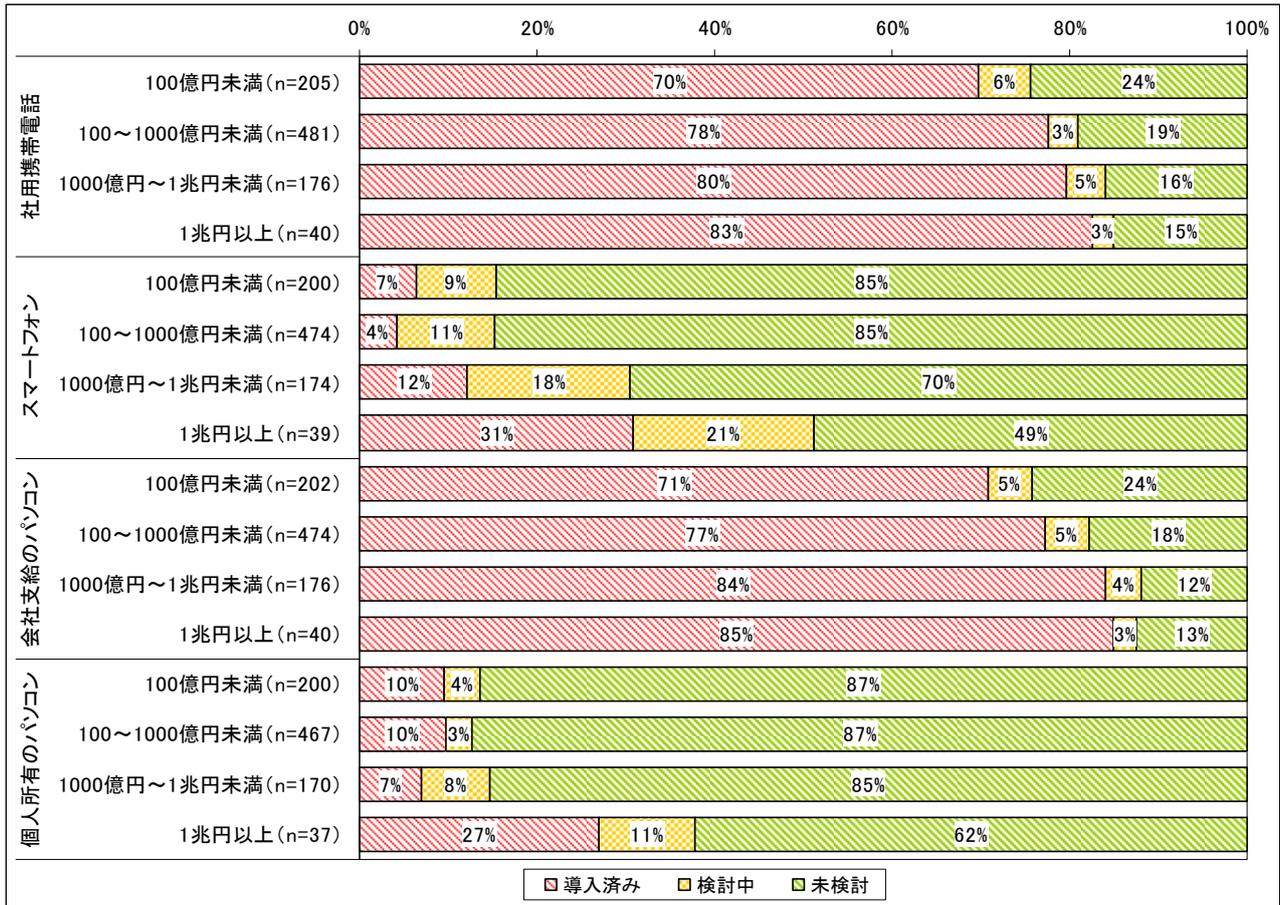
次に、在宅勤務の目的を複数回答してもらったところ、「災害時の事業継続」とする回答が最も多く、次いで「育児・介護等との両立による人材の活用」、「ワークライフ・バランスの実現」も回答の上位にはいつている(図表11-2-7)。

とはいえ、個別インタビューの結果をみると、在宅勤務については無関心あるいは否定的な企業も相当数存在することも想像できる。無関心派の理由として多いのは、(在宅勤務の)制度そのものがない、というものである。その背景には、セキュリティ上の懸念よりもむしろ、家に仕事を持ち込むことを奨励しない企業文化であったり、労働条件や残業規定など人事・労務管理上の課題が未解決であったりといった事情のほうが強く見受けられる。また、前述のとおり「災害時の事業継続」目的が最も多いことから、在宅勤務の対象者も、緊急時に経営レベルの意思決定が必要な一部の役員クラスや、復旧作業を継続するIT部門スタッフに限定するケースが多いものと推察される。

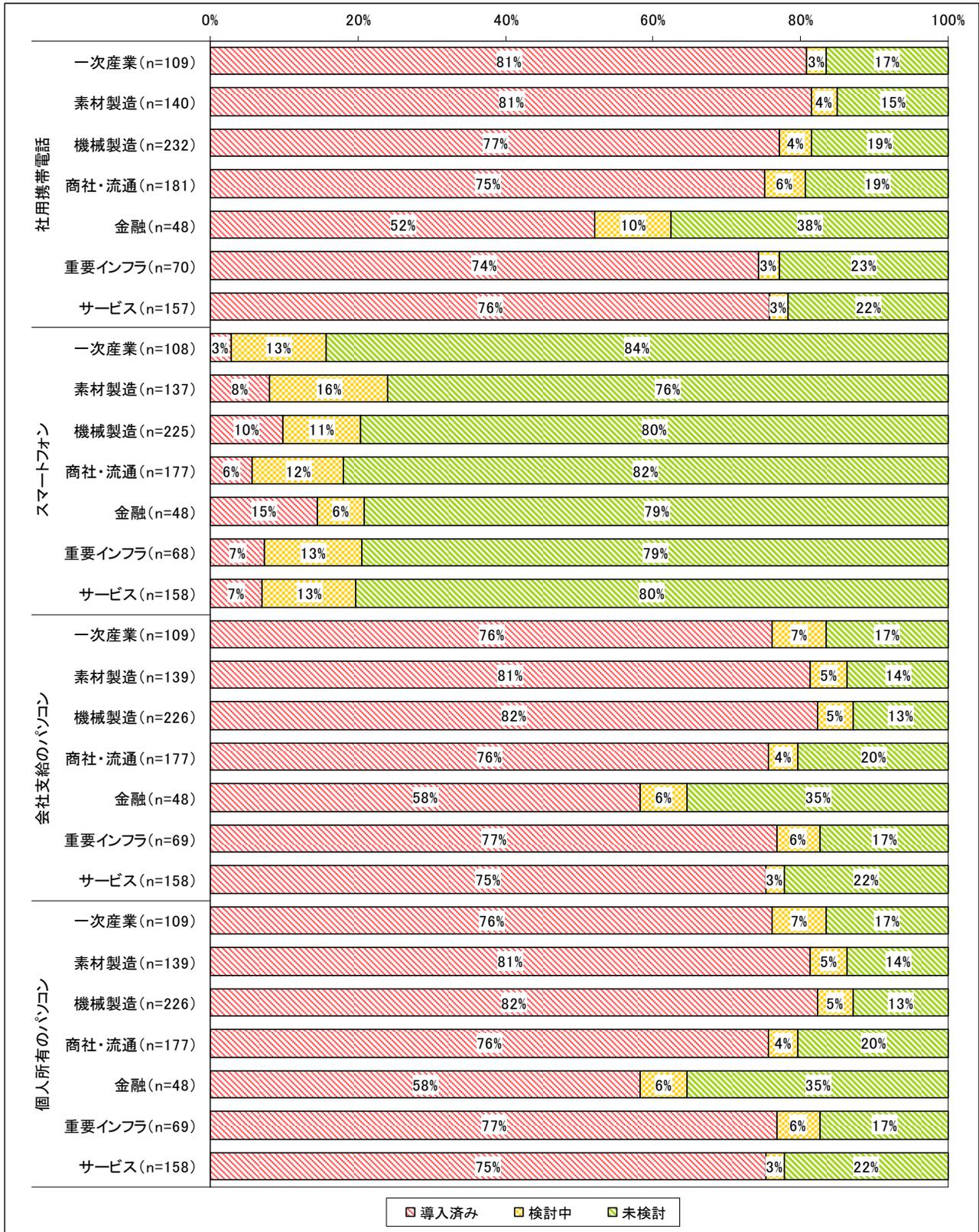
図表 11-2-1 モバイル機器の整備状況



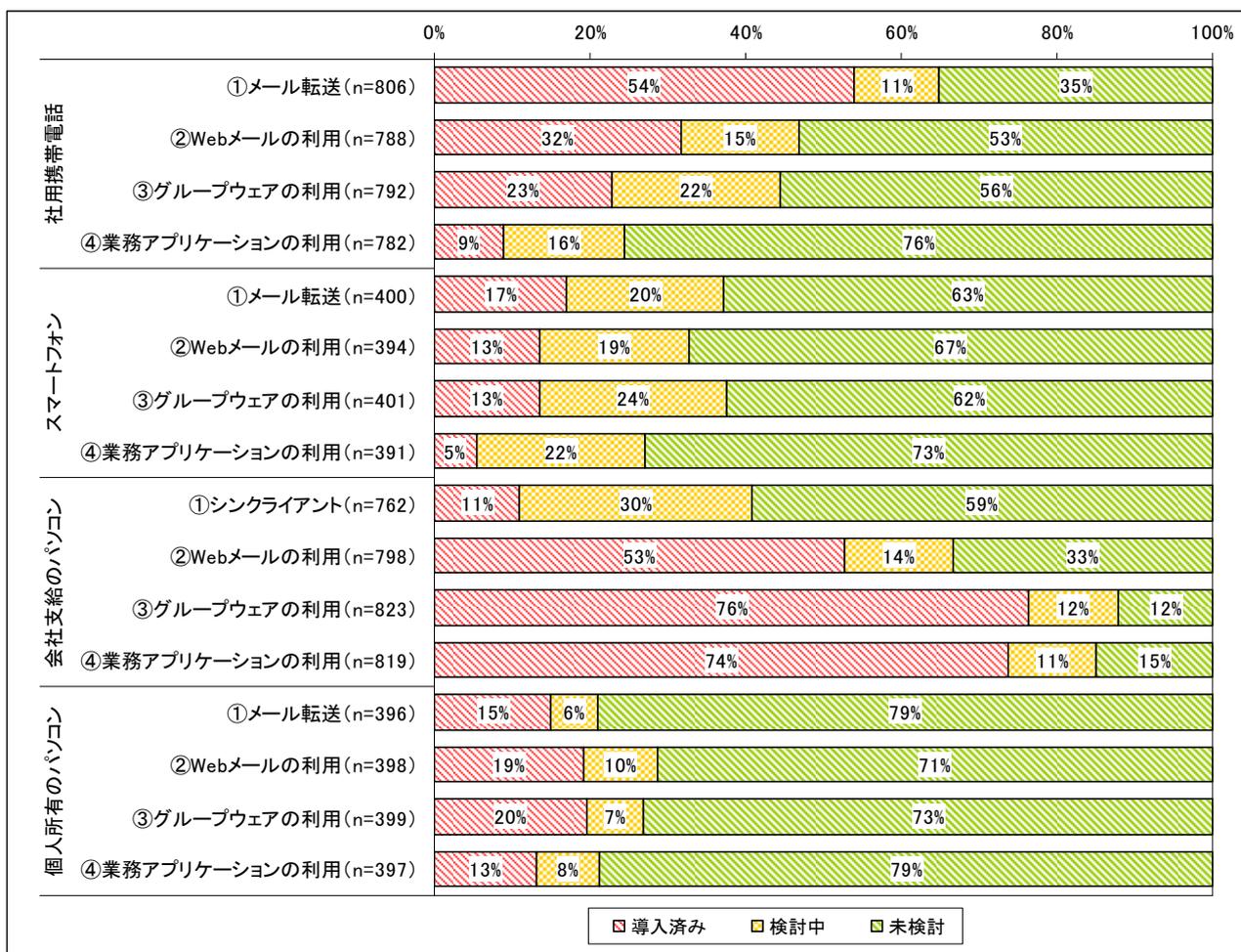
図表 11-2-2 売上高別 モバイル機器の整備状況



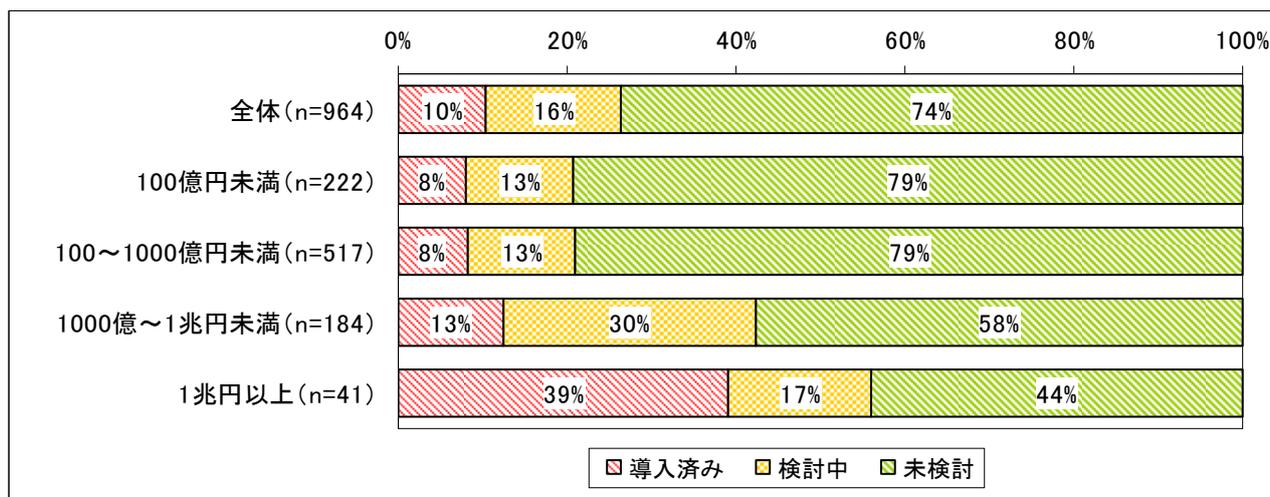
図表 11-2-3 業種グループ別 モバイル機器の整備状況



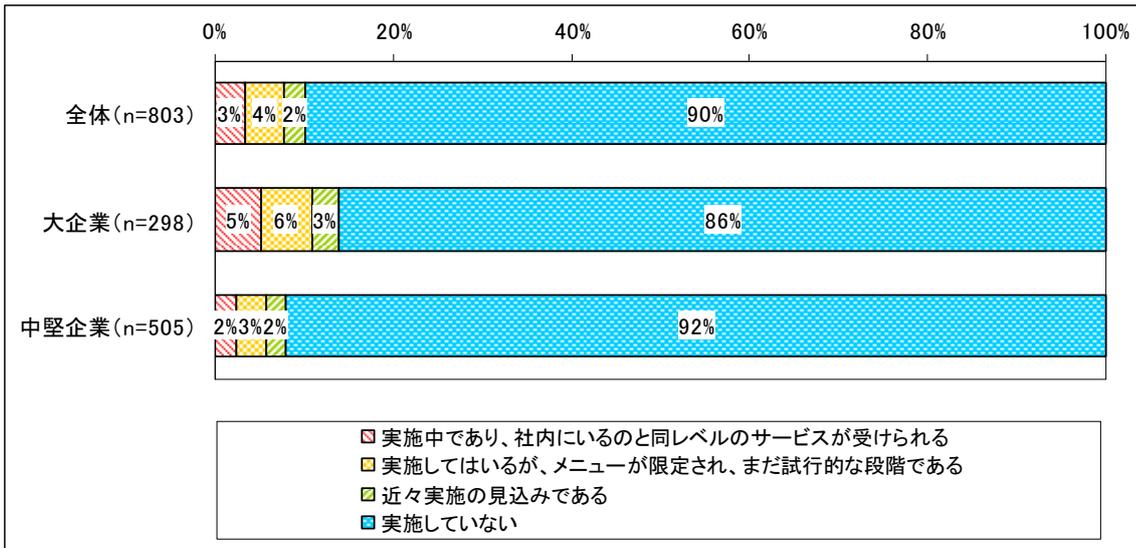
図表 11-2-4 モバイル機器の利用用途



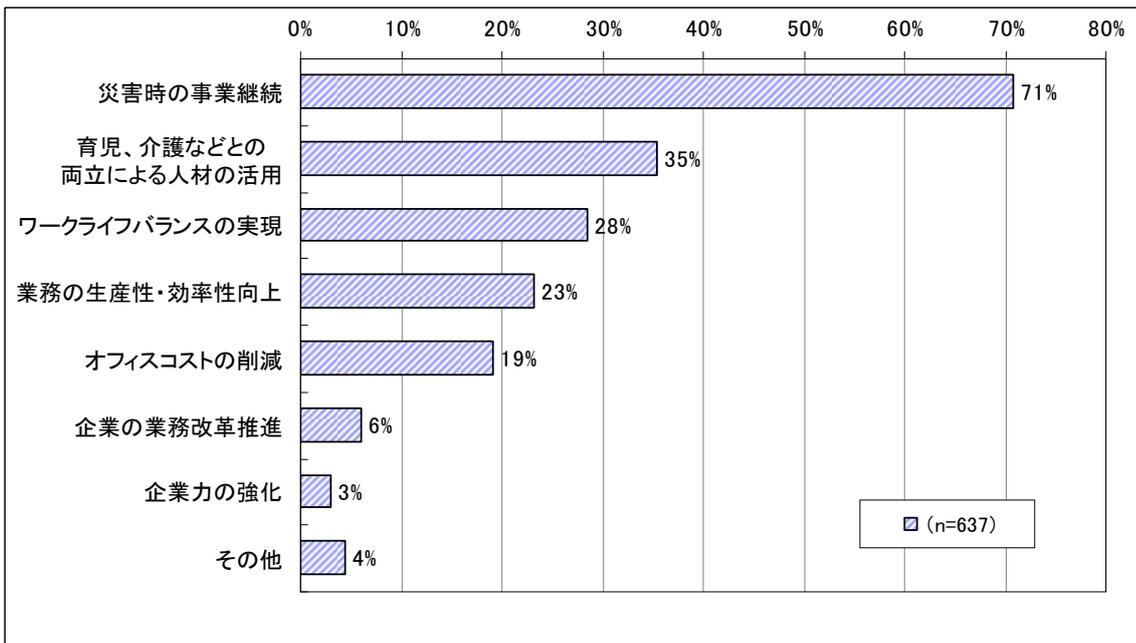
図表 11-2-5 売上高別 在宅勤務の導入状況



図表 11-2-6 参考 SOHO の導入状況(2002 年度企業 IT 動向調査)



図表 11-2-7 在宅勤務の導入目的(複数回答)



11.3 SaaS またはパブリック・クラウドに対する状況

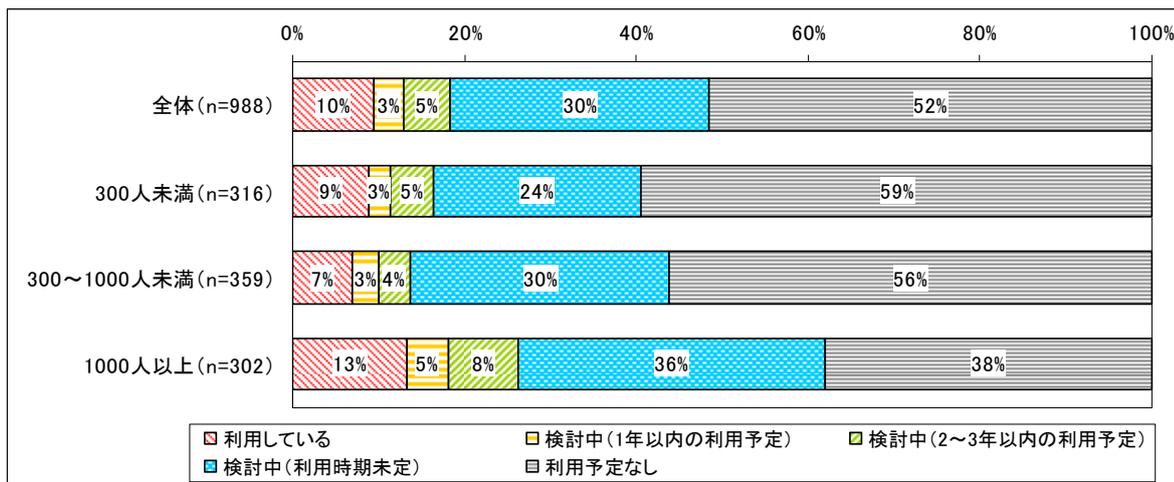
SaaS またはパブリック・クラウドは、IT 革新によりもたらされてきた新しい形態である。最近の IT ベンダー主催のセミナーや展示会では、必ずと言ってよいほどメインテーマの一つとして掲げられている。では、ユーザー企業は、SaaS またはパブリック・クラウドに対してどのように認識し、どのような活用を考えているのだろうか。そこで、本節では、11.1 節で記述された新規テクノロジーの中で、SaaS またはパブリック・クラウドに着目し、利用あるいは導入検討状況、応答時間、稼働率、そして魅力と感ずる点と懸念事項について質問し、ユーザー企業の SaaS またはパブリック・クラウドに対する見解を明らかにする。

(1) 1 割の企業で SaaS またはパブリック・クラウドを既に利用しているが、5 割は利用予定なし

SaaS またはパブリック・クラウドを既に利用しているか、あるいは導入について検討しているかについて聞いたところ、「利用している」と答えた企業が 1 割であった。一方、「利用予定なし」と回答した企業は 5 割を超えていた。11.1 節と同様に SaaS またはパブリック・クラウドの名前は浸透してきたものの、IT ベンダーの期待とは裏腹に IT 部門の慎重な取組み姿勢を示す結果となった。SaaS またはパブリック・クラウドが主流の形態となるには、まだ時間がかかるものとする（図表 11-3-1）。

企業規模別では、従業員 1000 人以上の企業が 13%と「利用している」比率がもっとも多く、「検討中（1年以内の利用予定）」と「検討中（2～3年以内の利用予定）」を加えた比率でも 26%と最も多い。11.1 節でも示したように、従業員数の多い企業（事業規模が大きい企業）ほど IT 基盤のコストダウンに対する要求が強いからであろう。その一方で、SaaS またはパブリック・クラウドは、企業規模の小さな企業でもメリットがあるともいわれており、今後は企業規模の小さな企業でも伸びていくものと予想される（図表 11-3-1）。

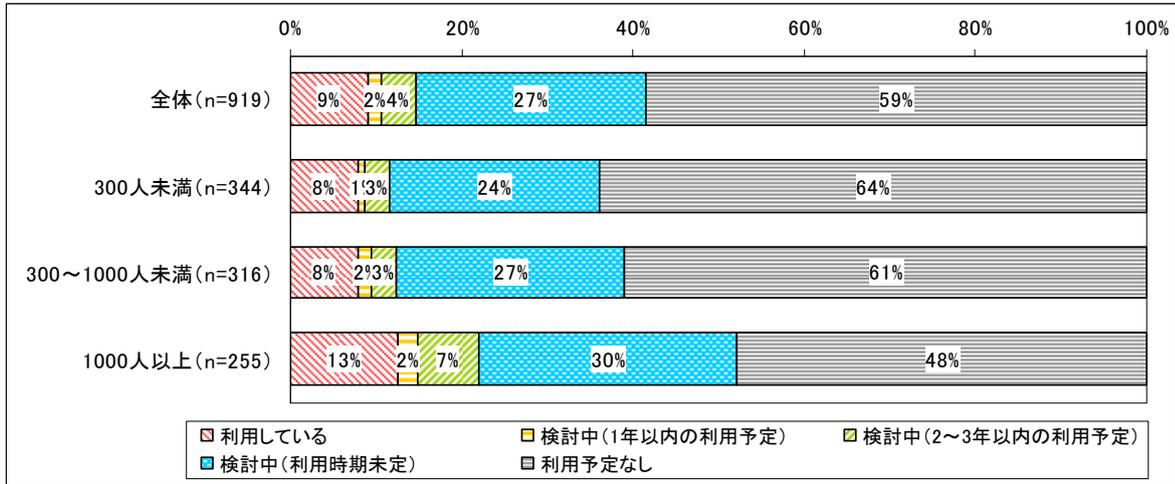
図表 11-3-1 企業規模別 SaaS またはパブリック・クラウド利用・導入検討状況



(2) SaaS またはパブリック・クラウドの利用状況は、経営企画部門も同様の認識

SaaS またはパブリック・クラウドの利用や導入検討について、経営企画部門に対しても同じ質問をしたところ、「利用している」と答えた企業の割合は IT 部門の回答と同様に 1 割であった。一方、「利用予定なし」と回答した企業は 6 割であった。「利用予定なし」が IT 部門の回答に比べ 1 割多いことから、経営企画部門には SaaS またはパブリック・クラウドは、まだ知られていないともみえる（図表 11-3-2）。

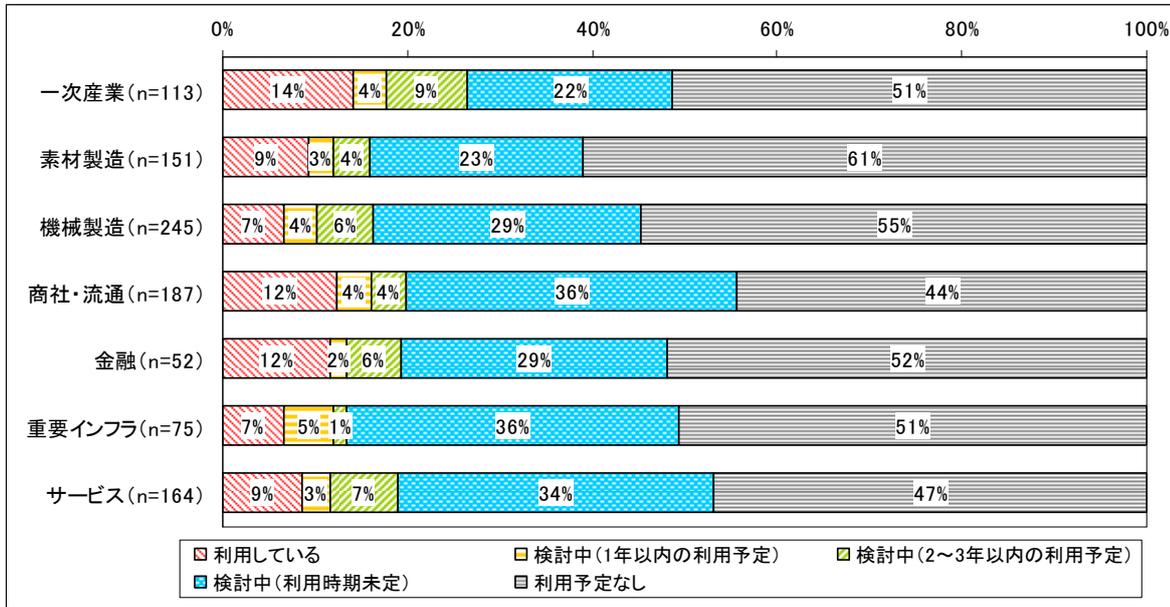
図表 11-3-2 経営企画部門 企業規模別 SaaS またはパブリック・クラウド利用・導入検討状況



(3) いずれの業種グループも 10%前後の企業が SaaS またはパブリック・クラウドを利用

業種グループ別でみると、どの業種グループも 10%前後の企業が SaaS またはパブリック・クラウドを利用している。この中で「利用している」や「検討中（3 年以内の利用予定）」の比率が比較的に高い業種グループは一次産業である。一次産業に含まれる建設業では、労務管理などの企業の差別化にならない業務に SaaS を利用する動きがあるそうである。こうした状況が、一次産業の利用率を押し上げているのかもしれない（図表 11-3-3）。

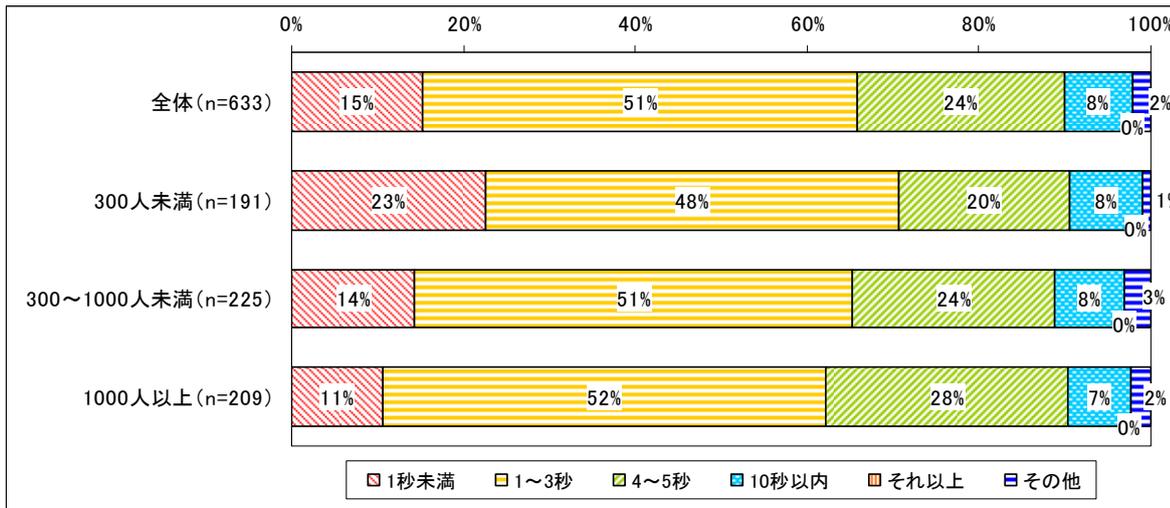
図表 11-3-3 業種グループ別 SaaS またはパブリック・クラウド利用・導入検討状況



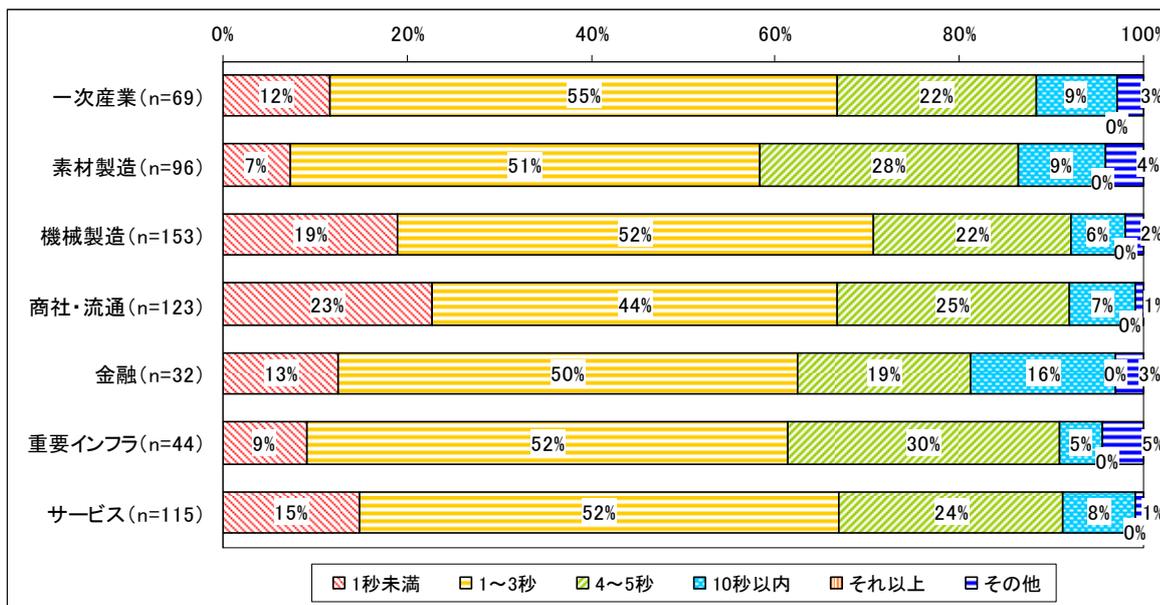
(4) 6 割の企業が期待する SaaS またはパブリック・クラウドの応答時間は 3 秒以内

SaaS またはパブリック・クラウドの利用に際して、応答時間がどの程度であれば利用してみたいかを聞いたところ、「1~3 秒」が 51%と半数を超え、次いで「4~5 秒」が 24%、「1 秒未満」が 15%であった。66%の企業が 3 秒以内（「1~3 秒」と「1 秒未満」の合計）の応答時間を期待していることになる（図表 11-3-4）。この傾向は企業規模別でも業種グループでもほとんど変わらず、6 割前後の企業が「1~3 秒」の応答時間を求める傾向は同じであった（図表 11-3-5）。

図表 11-3-4 企業規模別 SaaS またはパブリック・クラウドに期待する応答時間



図表 11-3-5 業種グループ別 SaaS またはパブリック・クラウドに期待する応答時間



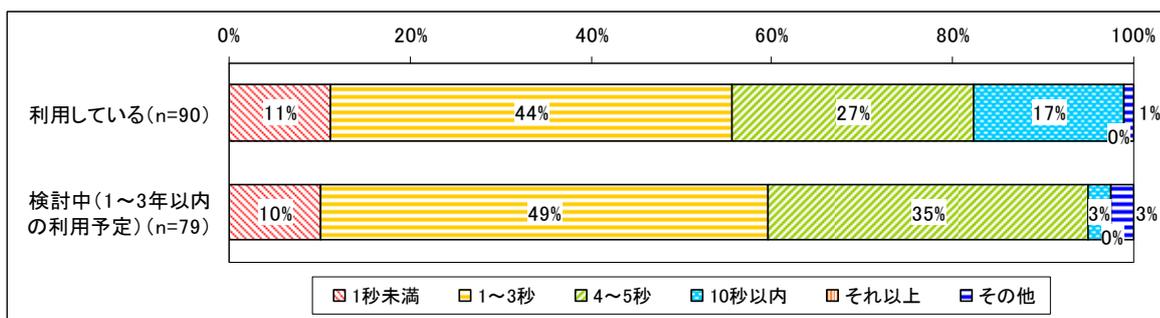
(5) SaaS またはパブリック・クラウドの利用者の 2 割は、10 秒以内の応答時間でも許容範囲

SaaS またはパブリック・クラウドの利用・導入検討状況と応答時間とをクロス分析してみた。意外なことに、SaaS またはパブリック・クラウドを利用している企業では、「10 秒以内」が 17%と、全体の結果と比べて 10 ポイント程度多い (図表 11-3-6)。これは、利用前に検討した応答時間の要件よりも、利用後に判明した応答時間の要件の方が低いことを示しており、検討時点で応答時間の要件を必要以上に高く設定した企業もあると思われる。

応答時間に着目してみると、SaaS またはパブリック・クラウドが今後さらに普及するには、応答時間の要件が高い業務に対してもユーザー企業の要望を実現していくことが必要と思われる。その一方で、ユーザー企業は、業務上必要な応答時間を見極め、それに見合ったサービスを選定することが、SaaS またはパブリック・クラウドを有効に活用するコツであろう。

なお、今回のアンケートでは具体的なシステム例を明記していないため、次年度以降はシステムの特徴とも関連した分析を行いたい。

図表 11-3-6 利用・導入検討別 SaaS またはパブリック・クラウドの応答時間

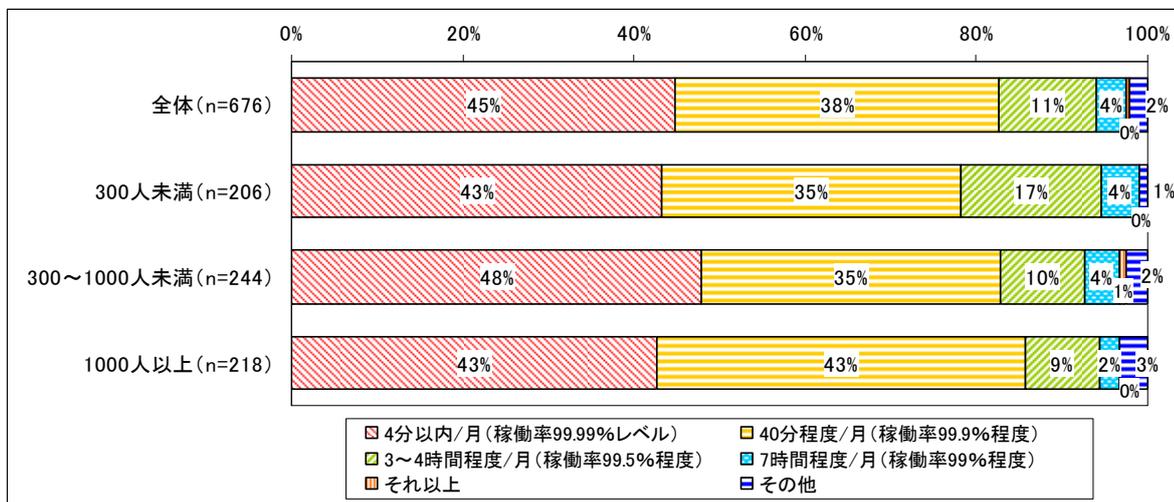


(6) 約半数の企業が 99.99%の稼働率を SaaS またはパブリック・クラウドに期待

SaaS またはパブリック・クラウドの利用に際して、障害等によりシステムが使用不能になる時間は、1 か月あたりどの程度であれば利用してみたいかを聞いたところ、「4 分以内/月（稼働率 99.99%レベル）」が 45%と最も多かった。約半数の企業が、SaaS またはパブリック・クラウドに対して、99.99%レベルの稼働率（月間停止時間 4 分以内、年間停止時間 50 分以内）の実現を求めている。企業規模別でもこの傾向は同様である（図表 11-3-7）。

一方、現在の主要 SaaS ベンダー各社におけるサービス稼働率は、スリーナイン（99.9%）が一つの目安であり、99.99%レベルの稼働率を求めるユーザー企業とは、ギャップがあると言えよう。これらのユーザー企業は、仮に稼働率以外の要件が満たされていたとしても、稼働率の要件が実現されないと SaaS またはパブリック・クラウドに対して不満を持つものと考えられる。

図表 11-3-7 企業規模別 SaaS またはパブリック・クラウドの使用不能時間

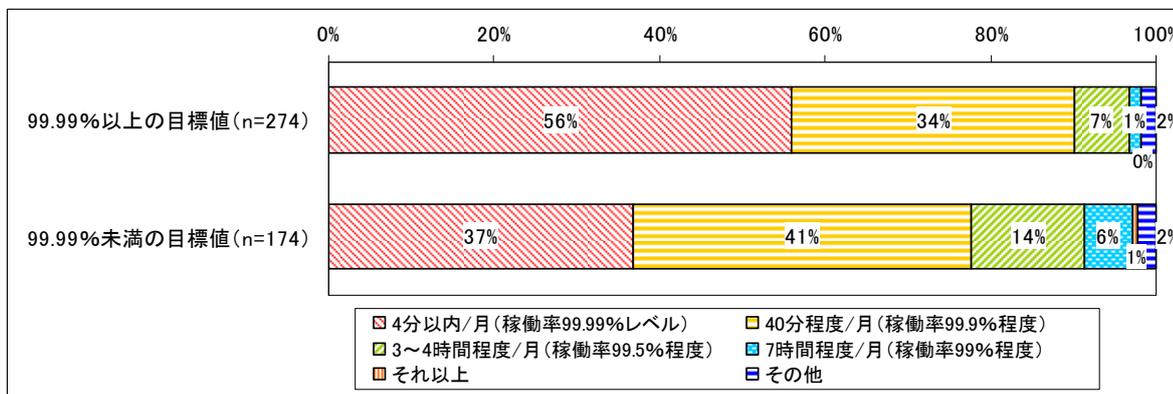


(7) SaaS またはパブリック・クラウドに期待する稼働率は、その企業の稼働目標に依存

SaaS またはパブリック・クラウドに期待する稼働率と、「8.情報システムの信頼性」で質問した基幹となる情報システムにおけるシステム稼働率の目標値をクロス分析してみた。基幹システムにおけるシステム稼働率の目標値を「99.99%以上」に掲げる企業の56%は、SaaS またはパブリック・クラウドに対しても「99.99%レベル」を期待している。一方、システム稼働率の目標値が「99.99%未満」の企業は、期待する稼働率が「99.99%レベル」である割合が減り、その代わりに「99.9%程度」である割合が41%に増えている（図表 11-3-8）。

ユーザー企業は、システム稼働率の目標値が達成できるようソリューションを選択しており、SaaS またはパブリック・クラウドに対しても同様に自らの目標値の実現を求めているのだろう。それゆえに、SaaS またはパブリック・クラウドの利用対象が拡大するには、ユーザー企業が求める稼働率の実現が必須要件となるだろう。

図表 11-3-8 稼働目標別 SaaS またはパブリック・クラウドの使用不能時間



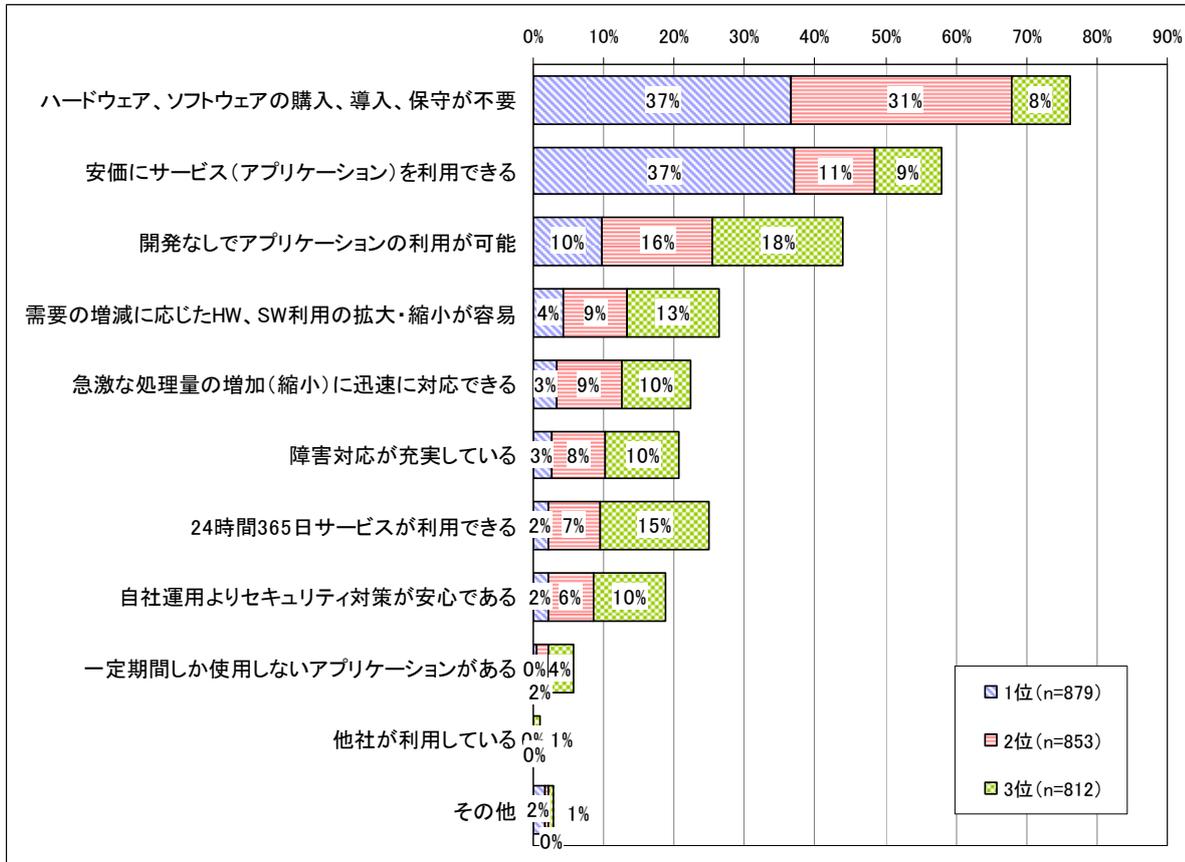
(8) SaaS またはパブリック・クラウドの魅力は

「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要」で「安価なサービスで利用可」なこと

SaaS またはパブリック・クラウドの導入にあたって魅力とを感じる点、期待する点について上位3つを聞いてみた。その結果、「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要」と「安価にサービス（アプリケーション）を利用できる」を1位と答えた企業が、それぞれ約4割を占めた。1位から3位の合計では、「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要」が抜きん出ており（1位から3位の合計 76%）、「安価にサービス（アプリケーション）を利用できる」（同 57%）、「開発なしでアプリケーションの利用が可能」（同 44%）と続く（図表 11-3-9）。

11.1 節でも記述したように、ユーザー企業が SaaS またはパブリック・クラウドを導入する目的は、「コスト削減」が過半数を占めており、IT 運用管理・保守コストや IT 資産調達コストの削減に期待している。それゆえに、ユーザー企業としては、SaaS またはパブリック・クラウドのセールスポイントである「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要」や「安価にサービス（アプリケーション）を利用できる」に、大きな魅力を感じているようだ。

図表 11-3-9 SaaS またはパブリック・クラウドの魅力



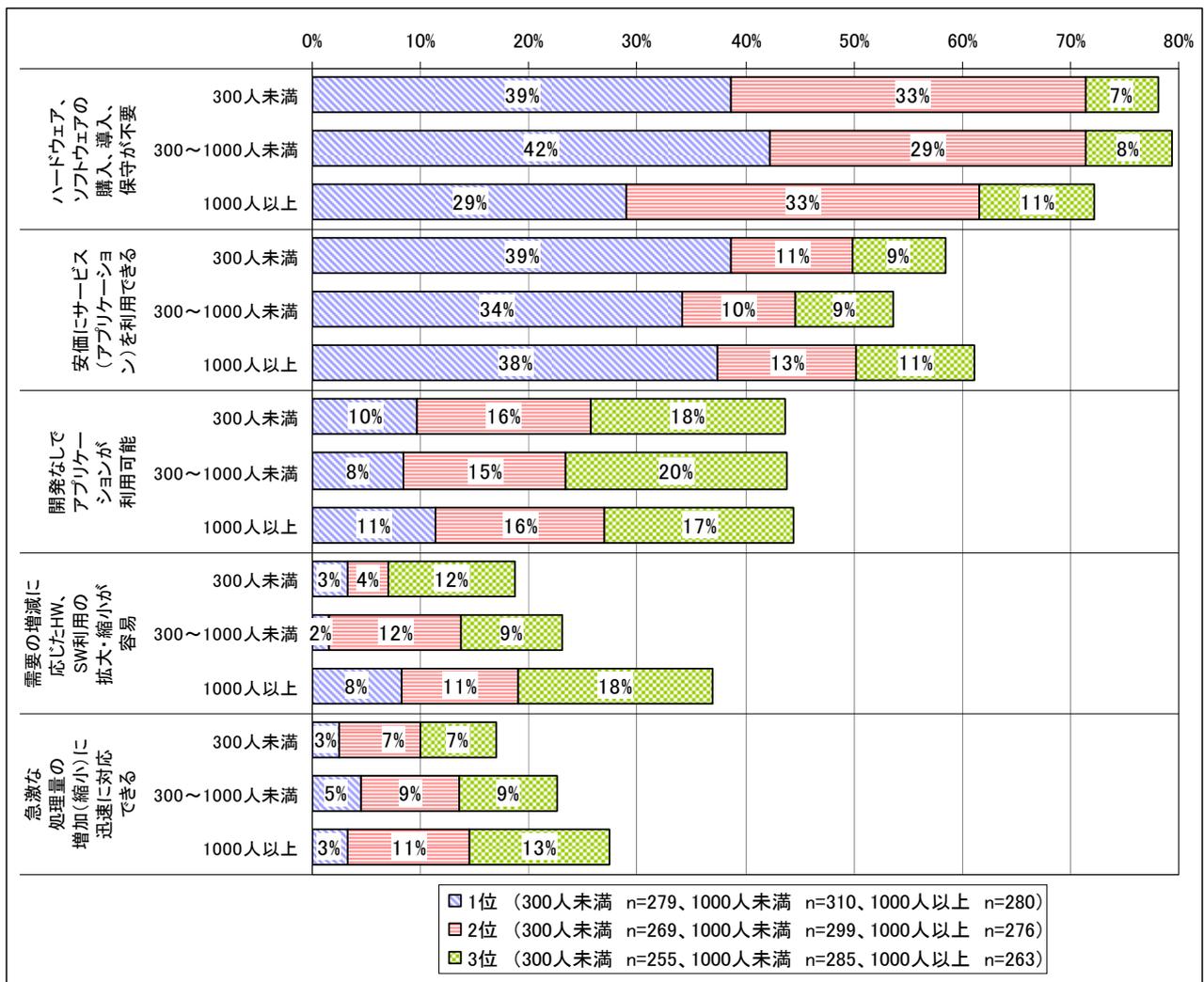
(9) 従業員 1000 人以上の企業では

「需要の増減に応じたハードウェア、ソフトウェアの利用の拡大・縮小が容易」も魅力と感じる

魅力と感じる点、期待する点の中でポイントの高い 5 つの回答を企業規模別にみても、どの企業規模においても「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要」と「安価にサービス（アプリケーション）を利用できる」が 1、2 位を占めている（図表 11-3-10）。

従業員 1000 人以上の企業に着目すると、「需要の増減に応じた HW、SW 利用の拡大・縮小が容易」の 1 位から 3 位の合計が 37% となり、他の企業規模よりも 10 ポイント以上多い。また、「急激な処理量の増加（縮小）にも迅速に対応できる」でも同様の傾向がみられる。従業員 1000 人以上の企業では、処理量の変動や需要の増減に対して迅速でかつ弾力的な対応を迫られる企業が多く、SaaS またはパブリック・クラウドはその解決策のひとつに考えられるのであろう。

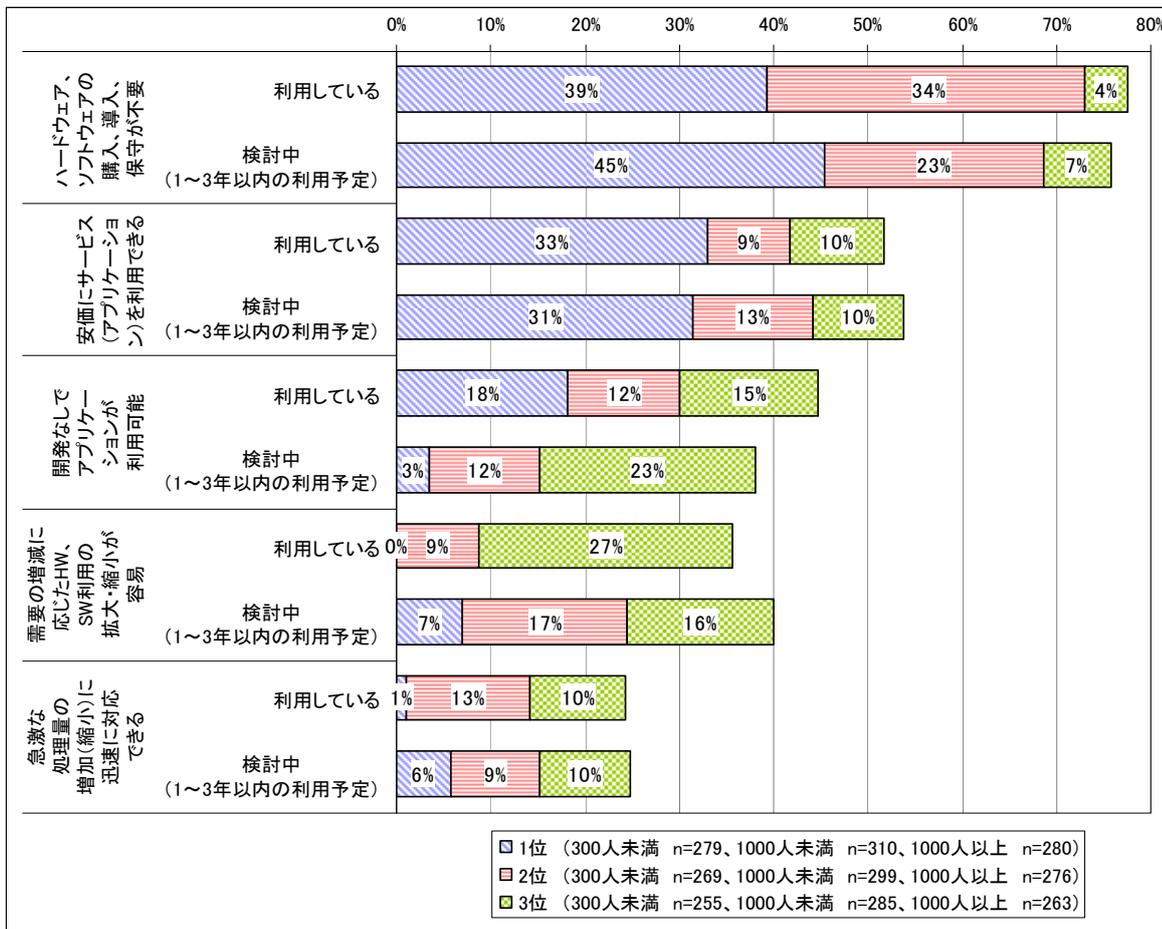
図表 11-3-10 企業規模別 SaaS またはパブリック・クラウドの魅力



(10) SaaS またはパブリック・クラウドの利用者の 2 割は「開発なしでアプリケーションの利用」を魅力と感じる

魅力と感じる点、期待する点の中でポイントの高い 5 つの回答を利用・導入検討状況とクロス分析を行うと、どの利用・導入検討状況においても「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要」と「安価にサービス（アプリケーション）を利用できる」ことが上位を占めている。下位をみると、利用している企業の「開発なしでアプリケーションが利用可能」の比率が 18%であり、検討中（1～3年以内の利用予定）を 10ポイント程度上回っていることが目に付く。実際に利用し、SaaS またはパブリック・クラウドが短期間でサービスインできることを体感し、改めて魅力として認識されている様子うかがえる（図表 11-3-11）。

図表 11-3-11 利用・導入検討別 SaaS またはパブリック・クラウドの魅力

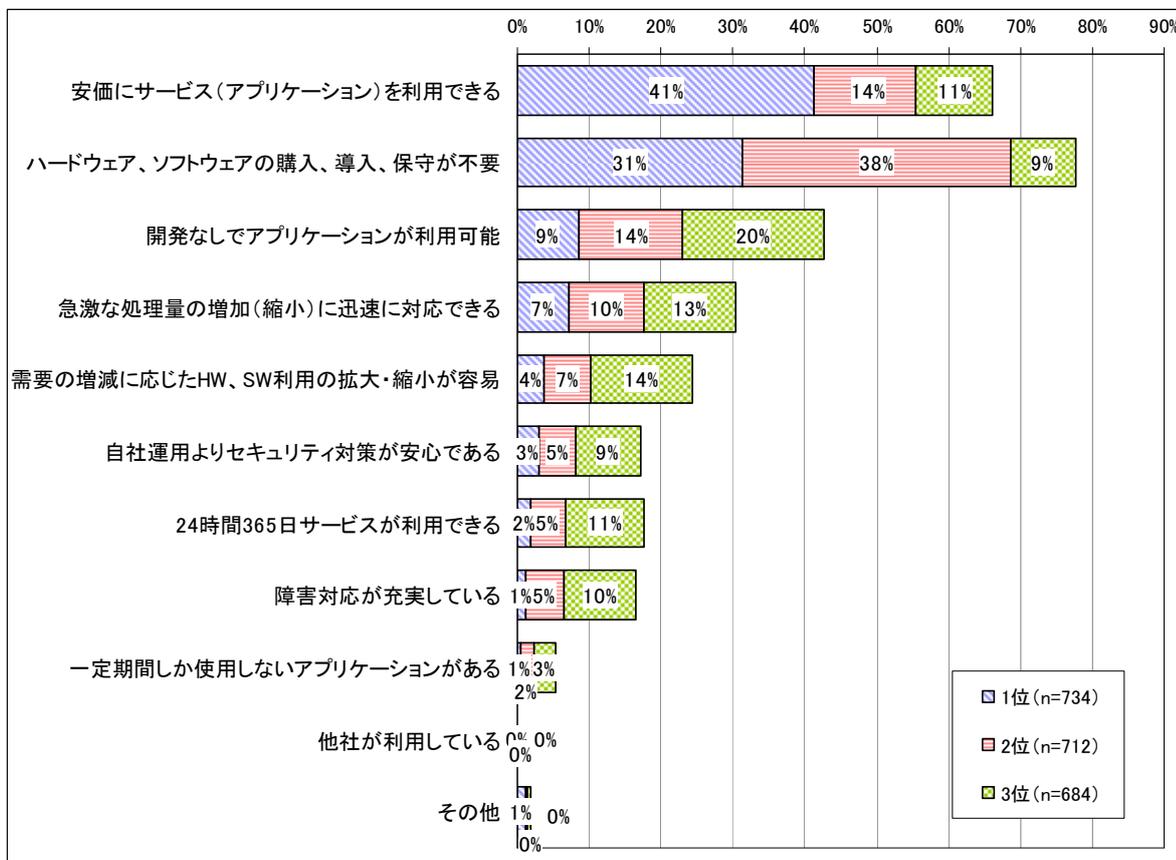


(11) 経営企画部門においても「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要」で「安価なサービスで利用可」なことが魅力

経営企画部門にも魅力と感ずる点、期待する点について質問したところ、IT部門と同様に「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要」と「安価にサービス（アプリケーション）を利用できる」ことが上位を占めた。SaaS またはパブリック・クラウドに対する認識は、IT部門も経営企画部門も一致しているようである（図表 11-3-12）。

ユーザー企業が SaaS またはパブリック・クラウドに対して魅力と感ずる点は、導入目的の裏返しではあるが、「コスト削減」の実現、「弾力的な」IT 資源提供の実現と推測される。

図表 11-3-12 経営企画部門 SaaS またはパブリック・クラウドの魅力



(12) SaaS またはパブリック・クラウドへの懸念事項は、「セキュリティ」と「コストダウンの実現性」

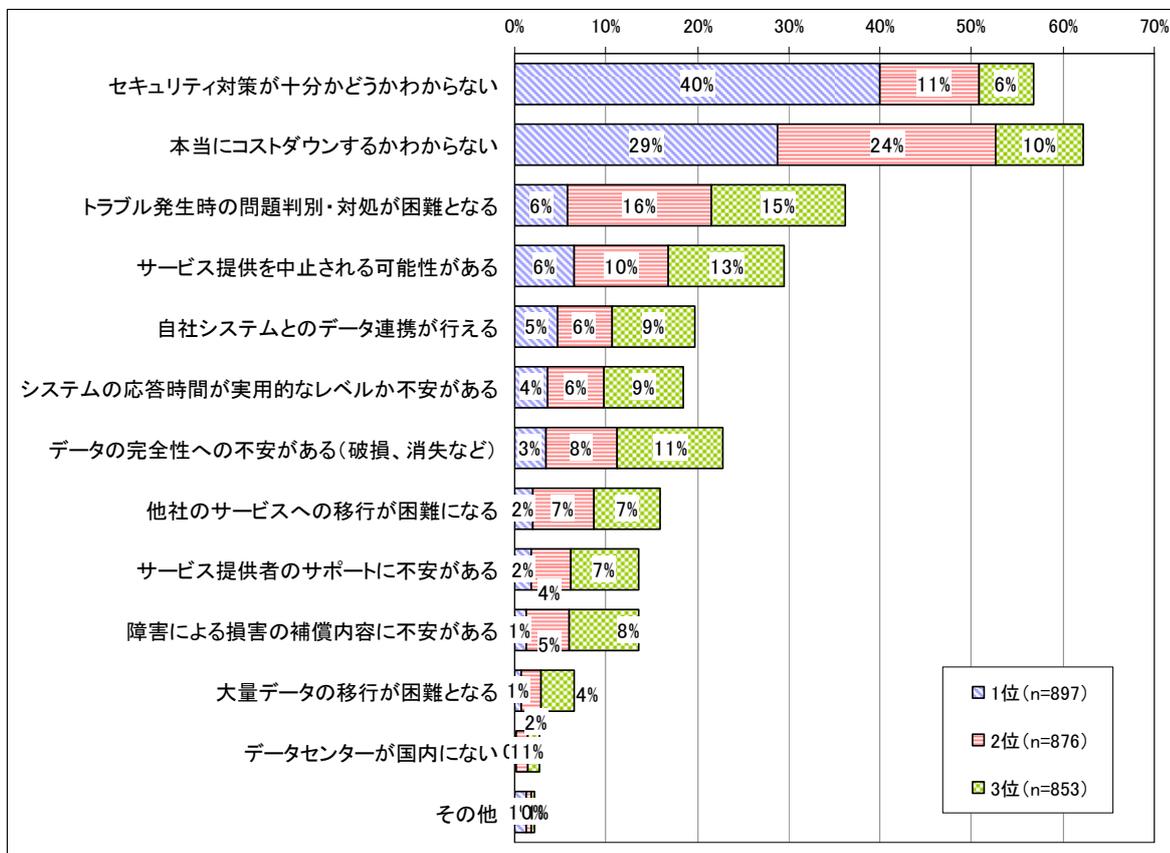
SaaS またはパブリック・クラウドへの懸念事項について上位 3 つを聞いてみた。その結果、1 位では、「セキュリティ対策が十分かどうか分からない」が 4 割を占め、「本当にコストダウンするかどうか分からない」が 3 割を占めた。また、1 位から 3 位までの合計でも、「セキュリティ対策が十分かどうか分からない」(57%) と「本当にコストダウンするかどうか分からない」(63%) が上位を占めた(図表 11-3-13)。

懸念事項の中でポイントの高い 5 つの回答を企業規模別に分析したものが図表 11-3-14 である。いずれの企業規模においても上位 2 つの懸念が大半を占めており、傾向は変わらない。

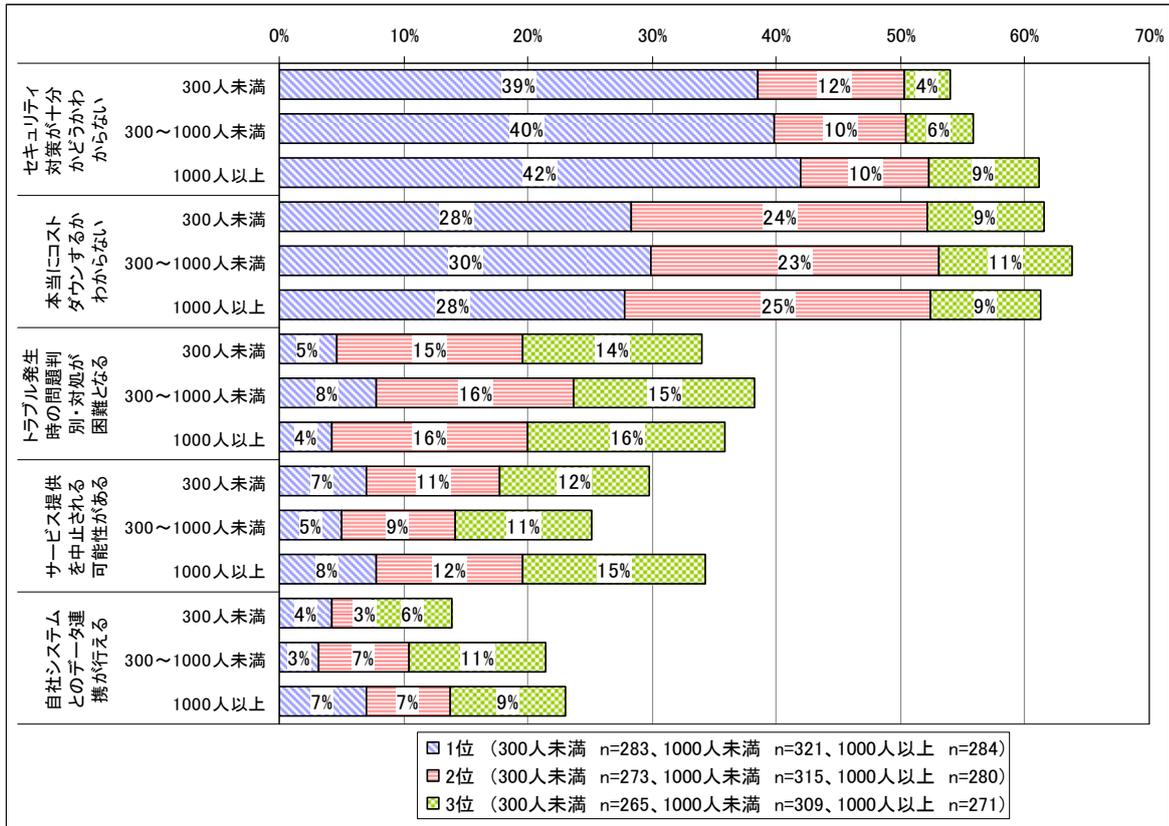
個別のインタビュー調査では、「セキュリティや信頼性が SaaS またはパブリック・クラウドの懸念事項である」との意見が多く聞かれた。中には、「企業にとっては継続性が最大のポイントであり、サービス提供の中止は企業にとっての死活問題」との意見や「利用する前に自分たちの標準化の推進や仕事の仕方を変える必要がある」との意見も聞かれた。

セキュリティ対策に対する懸念については、自らが実施している場合と比べ見えない部分があることや、災害発生時やクラウド事業者が倒産する場合などの対処に不安が残るためと思われる。また、コストダウンに関しては、SaaS またはパブリック・クラウドの導入目的を実現できないリスクの存在を示している。

図表 11-3-13 SaaS またはパブリック・クラウドの懸念事項



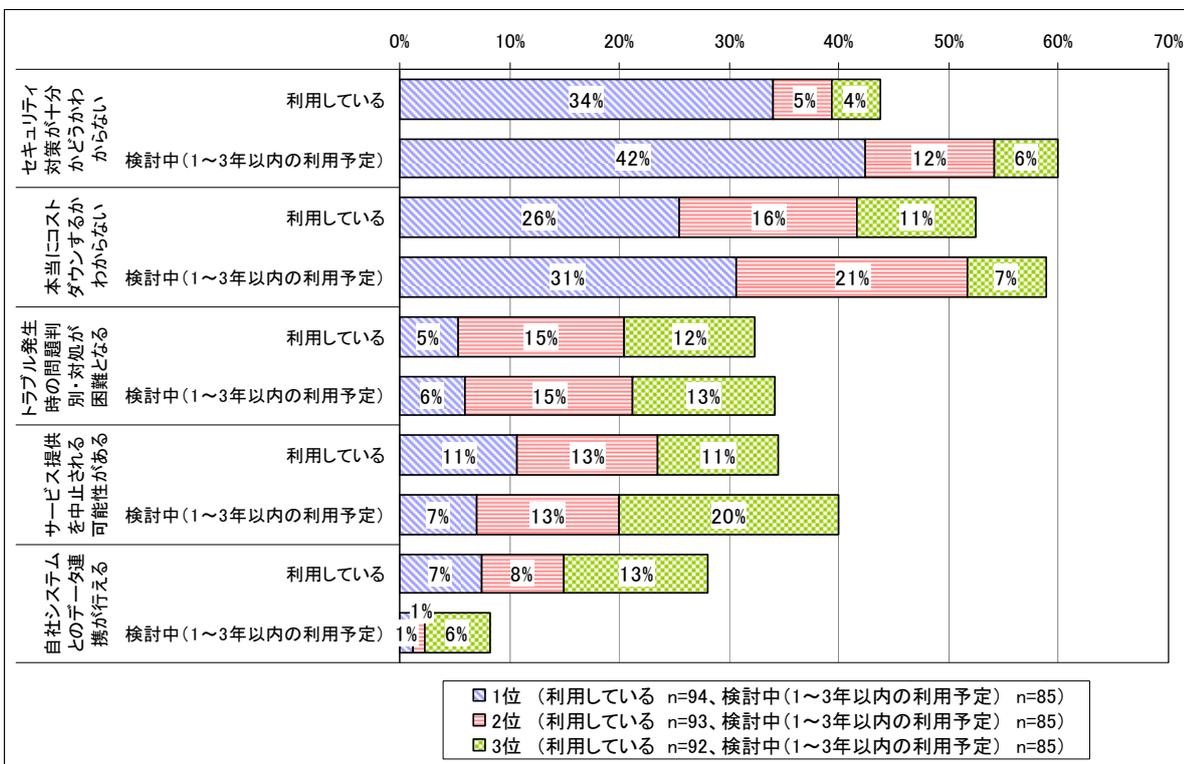
図表 11-3-14 企業規模別 SaaSまたはパブリック・クラウドの懸念事項



(13) SaaS またはパブリック・クラウドの利用者は「自社システムのデータ連携」にも懸念を感じる

懸念事項の中でポイントの高い 5 つの回答を利用・導入検討状況とクロス分析してみると、どの利用・導入検討状況においても「セキュリティ対策が十分かどうか分からない」と「本当にコストダウンするかどうか分からない」が上位を占めていることには変わりはない。興味深いのは、SaaS またはパブリック・クラウドの利用している企業は、検討中（1～3年以内の利用予定）の企業と比べて「セキュリティ」や「コストダウンの実現性」が減る一方で、「自社システムとのデータ連携が行える」ことに対する懸念が増えている。実際に利用することで「セキュリティ」や「コストダウン」以外に、より現実的な課題の「データ連携」が重視されることの現れとも推察される（図表 11-3-15）。

図表 11-3-15 利用状況別 SaaS またはパブリック・クラウドの懸念事項

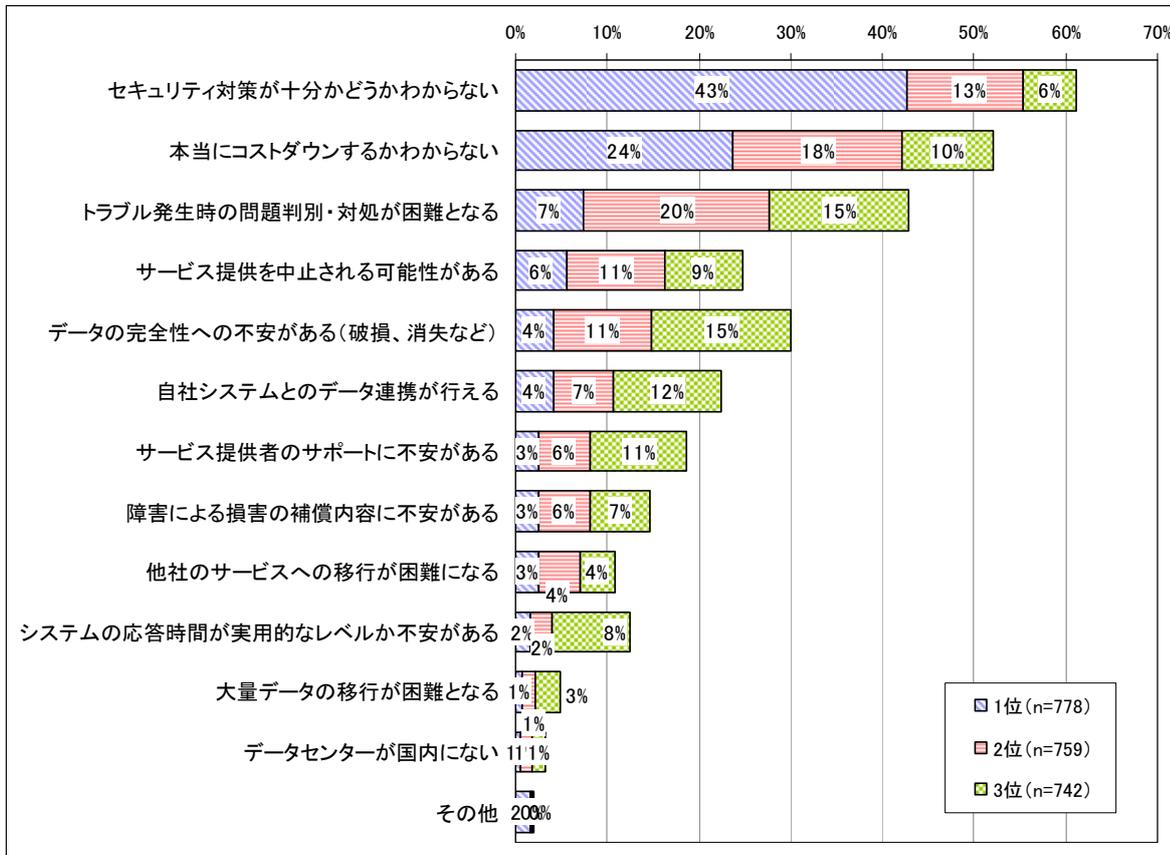


(14) 経営企画部門においても懸念事項は、「セキュリティ」と「コストダウンの実現性」

懸念事項について、同様の質問を経営企画部門にも質問したところ、IT部門と同様に「セキュリティ対策が十分かどうか分からない」と「本当にコストダウンするかどうか分からない」が上位を占めている。細かくみていくと、「コストダウン」（経営企画部門：1～3位の合計52%、IT部門：同62%）に対してはIT部門より比率が少なく、逆に「トラブル発生時の問題判別・対処が困難となる」（経営企画部門：1～3位の合計36%、IT部門：同43%）や「データの完全性への不安がある（破損、損失など）」（経営企画部門：1～3位の合計23%、IT部門：同30%）は多くなっている。経営企画部門は、IT部門と比較して障害が発生した際の経営へのインパクトを重要視していることを示している（図表11-3-16）。

これまでの分析をまとめると、ユーザー企業では、SaaSまたはパブリック・クラウドに対して魅力を感じる反面、「本当にセキュリティは大丈夫か」「本当にコストダウンは実現するのか」といった点に懸念を感じている。このことがSaaSまたはパブリック・クラウドの利用割合が1割に留まっていることにつながるのだろう。今後、新たな調達方法であるSaaSまたはパブリック・クラウドが一層普及するためには、このようなユーザー企業の懸念事項に対して実績を重ねることで払拭することが必要である。

図表 11-3-16 経営企画部門 SaaSまたはパブリック・クラウドの懸念事項



11.4 業務システムの開発形態

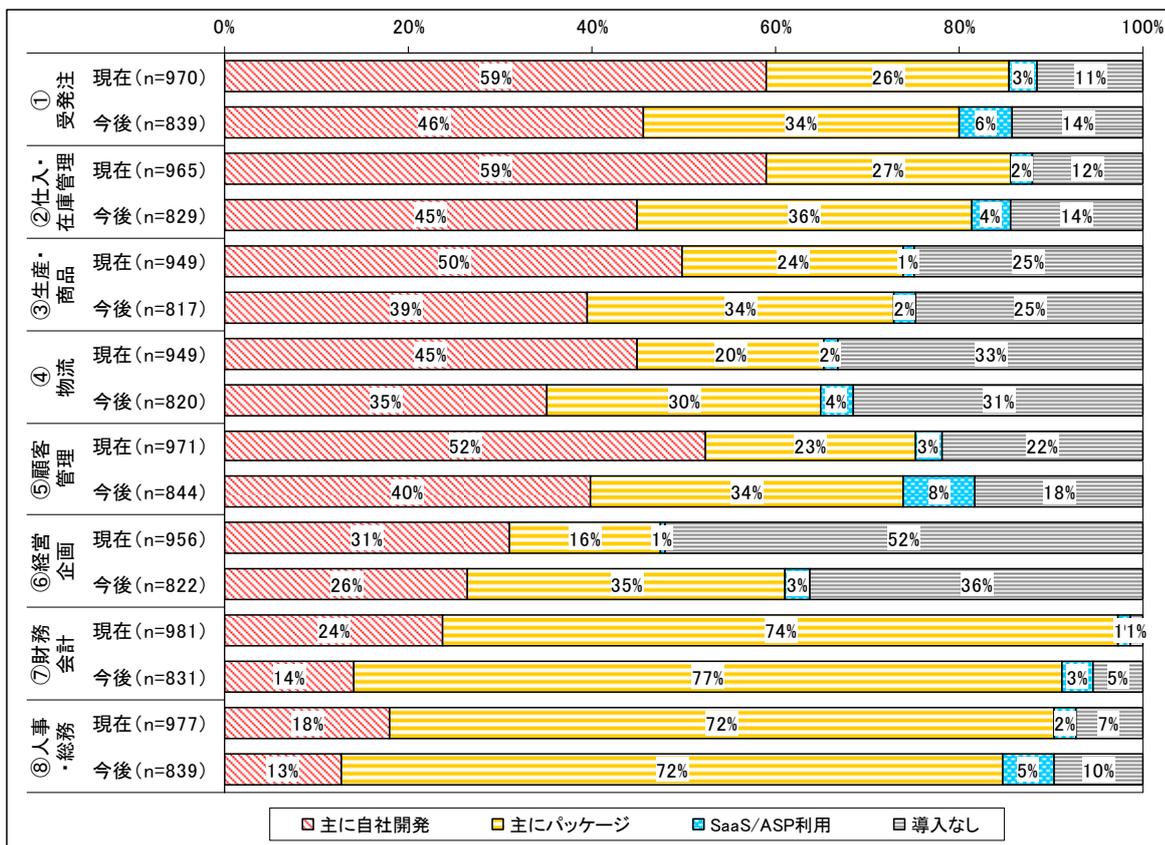
業務システムの開発形態として、自社開発、パッケージ導入などの方法があるが、いずれもユーザー企業もしくは情報子会社などが IT 資産を保有し利用する形態である。それ以外に、近年、ユーザー企業が業務システムのサービス提供を受ける SaaS などの新たな形態が登場している。ユーザー企業は、現在、業務システムをどのような開発形態で構築し、今後はどのような開発形態で構築するのだろうか。本節では、業務システム（基幹系、情報系）の現在と今後の開発形態について質問し、ユーザー企業の業務システムにおける SaaS/ASP に対する見解を明らかにする。

(1) 基幹系業務システムでは現在 1~3%の企業しか SaaS/ASP を利用していない

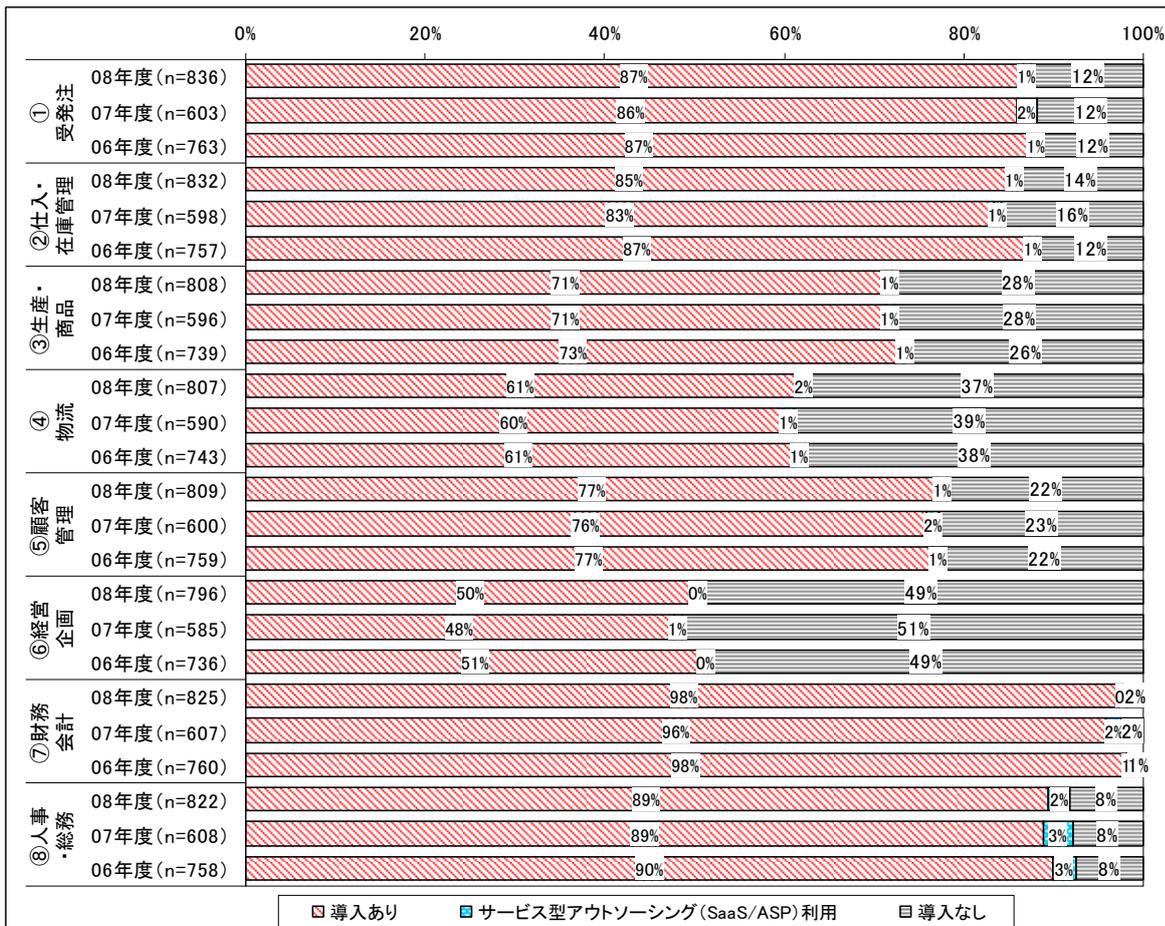
基幹系業務システム（①受発注、②仕入・在庫管理、③生産・商品、④物流、⑤顧客管理、⑥経営管理、⑦財務管理、⑧人事・総務）に関する現在の調達手段と今後の調達予定について質問してみた。なお、過去の調査結果と比較するため、サービス型アウトソーシングである SaaS と ASP はまとめて一つの選択肢とした。現在の調達手段では、業務システムを導入済みの企業の中では、「主に自社開発」と「主にパッケージ利用」が大半を占めている。SaaS/ASP に着目すると、どの基幹系業務システムでも 1~3%程度である（図表 11-4-1）。

開発形態は前年度以前の「企業 IT 動向調査」でも調査しており、06 年度~08 年度の結果をみると、今年度の結果は過去の傾向と変わらないことがわかる。SaaS の注目度が現在よりも低かった 06 年度の調査でも同様の傾向であることから、「SaaS/ASP 利用」と答えた企業の中で ASP を導入している企業も多いものと考えられる（図表 11-4-2）。

図表 11-4-1 業務システム開発形態（基幹系）



図表 11-4-2 業務システム開発形態(基幹系) 過去経緯



(2) 今後は、顧客管理で約1割の企業がSaaS/ASPを採用予定

今後の調達手段に目を向けると、どの基幹系業務システムにおいても SaaS/ASP を採用する企業が1~5%増える。特に、顧客管理においては、現在より5ポイントも増加し8%の企業が調達手段として SaaS/ASP を採用する予定との回答である。基幹系業務システムは、名前の通り企業の基幹業務を支える重要なシステムであることもあり、これまで調達手段としてサービス型アウトソーシングを敬遠してきた企業がほとんどであった。しかし、その一方で「社外サービスの提供を受け費用化」することを魅力と感じる企業も増えてきている。こうした要望を実現する商品が登場し、実績を上げていることが SaaS/ASP の採用比率を押し上げていると考えられる (図表 11-4-1、図表 11-4-3)。

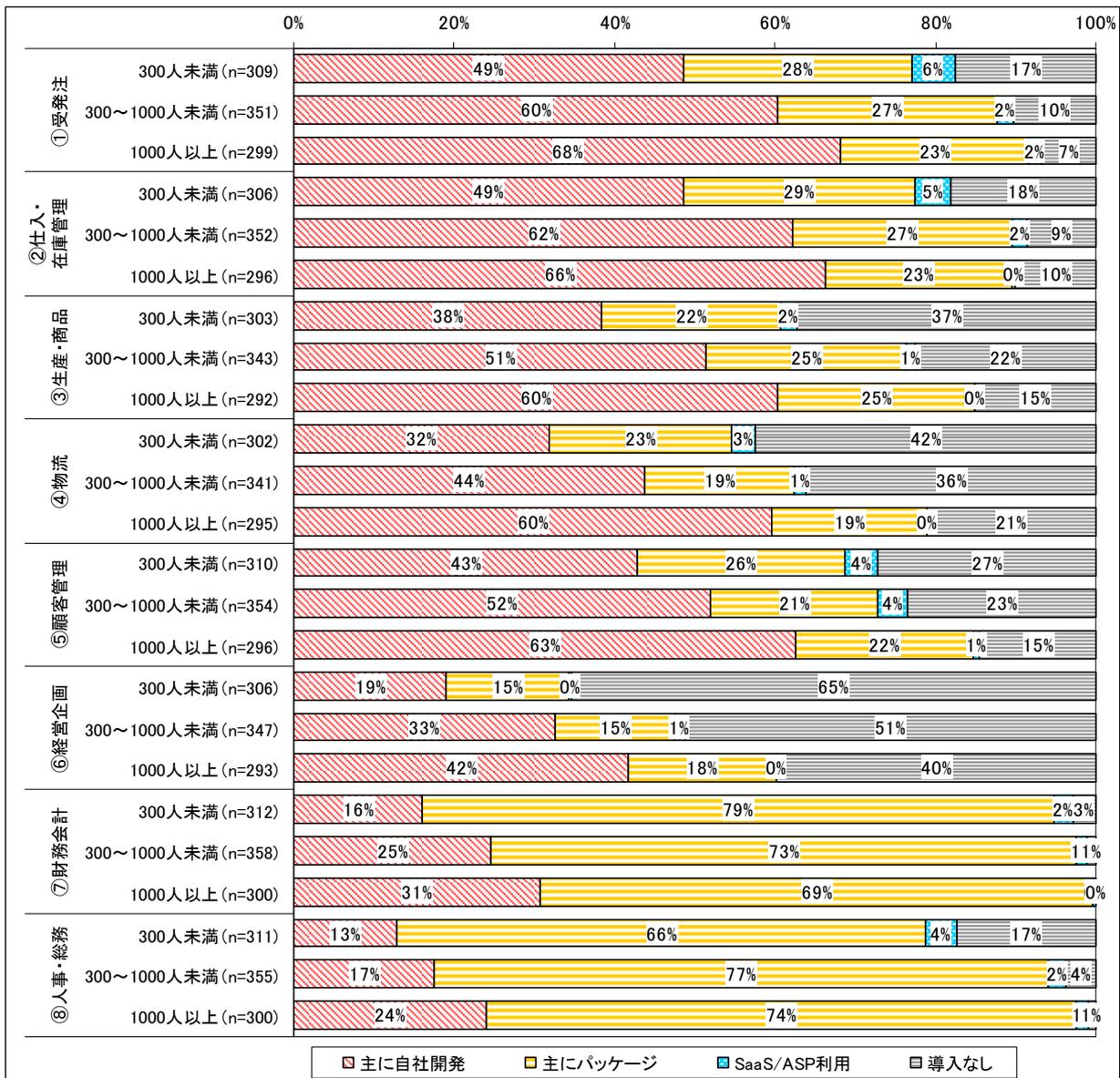
図表 11-4-3 業務システム(基幹系)SaaS/ASP 利用率 現在と今後

	現在	今後	差分
①受発注	3%	6%	3
②仕入・在庫管理	2%	4%	2
③生産・商品	1%	2%	1
④物流	2%	4%	2
⑤顧客管理	3%	8%	5
⑥経営企画	1%	3%	2
⑦財務会計	1%	3%	2
⑧人事・総務	2%	5%	3

(3) 現在でも従業員 300 人未満の 5%の企業が、受発注、仕入・在庫管理に SaaS/ASP を利用

基幹系業務システムの現在の調達手段と企業規模をクロス分析したところ、SaaS/ASP を採用する比率は全体的にまだ少ないものの、従業員 300 人未満の企業では他の規模の比率よりも高いという結果であった。特に受発注と仕入・在庫管理では、従業員 300 人未満の企業の約 5%の企業が SaaS/ASP を調達手段として採用している。従業員 300 人未満の企業は、もともと ASP を導入している企業が他の企業規模に比べ多いことに加え、J-SaaS に代表されるように、SaaS が企業規模の小さな企業の IT 経営を推進する有効な手段と認識された結果と推測される (図表 11-4-4)。

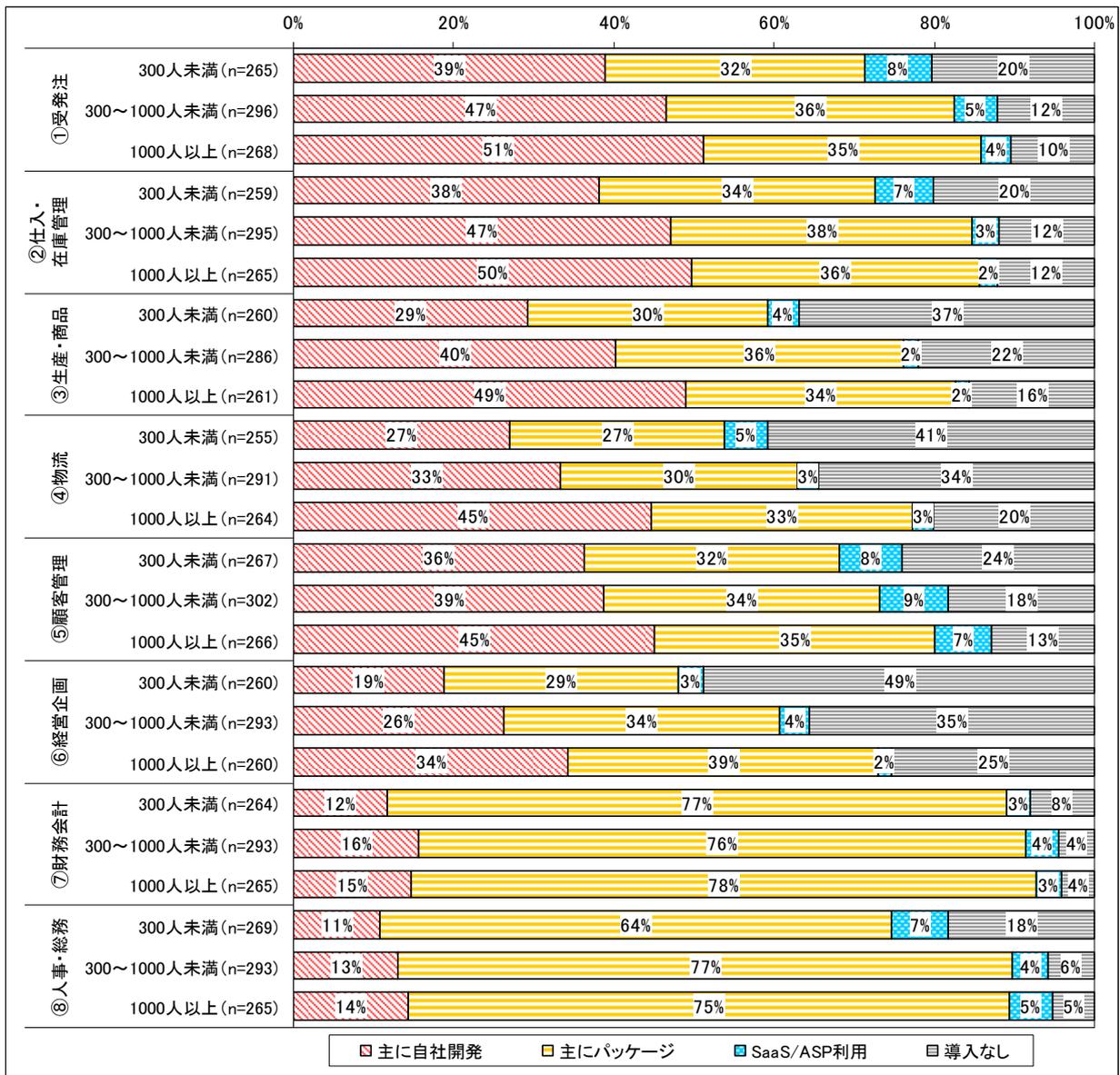
図表 11-4-4 企業規模別 業務システム開発形態(基幹系:現在)



(4) 今後は従業員 1000 人以上の企業でも、顧客管理、財務会計、人事・総務で SaaS/ASP を採用

基幹系業務システムの今後の調達予定と企業規模をクロス分析し、SaaS/ASP の利用率を現在と今後で比較してみた（図表 11-4-5）。こちらも、SaaS/ASP を採用する比率は、従業員 300 人未満の企業が他の規模の比率よりも高い。しかし、現在（図表 11-4-4）と今後を比較すると、顧客管理、財務会計、人事・総務において、従業員 1000 人以上の企業が従業員 300 人未満の企業よりも割合が増加している。11.3 節で、SaaS またはパブリック・クラウドの利用は、従業員 1000 人以上の企業が積極的であることを記述しているが、その傾向がこのデータからも読み取れる（図表 11-4-6）。

図表 11-4-5 企業規模別 業務システム開発形態(基幹系:今後)



図表 11-4-6 企業規模別 業務システム(基幹系)SaaS/ASP 利用率 現在と今後

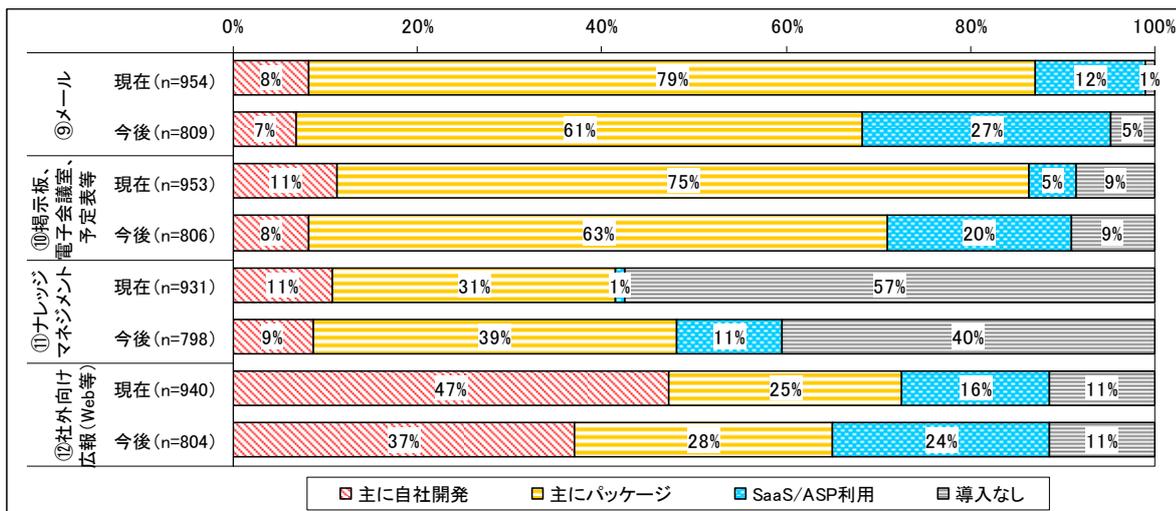
		現在	今後	差分
①受発注	300 人未満	6%	8%	3
	300～1000 人未満	2%	5%	3
	1000 人以上	2%	4%	2
②仕入・在庫管理	300 人未満	5%	7%	3
	300～1000 人未満	2%	3%	1
	1000 人以上	0%	2%	2
③生産・商品	300 人未満	2%	4%	2
	300～1000 人未満	1%	2%	1
	1000 人以上	0%	2%	2
④物流	300 人未満	3%	5%	3
	300～1000 人未満	1%	3%	1
	1000 人以上	0%	3%	3
⑤顧客管理	300 人未満	4%	8%	4
	300～1000 人未満	4%	9%	5
	1000 人以上	1%	7%	6
⑥経営企画	300 人未満	0%	3%	3
	300～1000 人未満	1%	4%	3
	1000 人以上	0%	2%	2
⑦財務会計	300 人未満	2%	3%	1
	300～1000 人未満	1%	4%	3
	1000 人以上	0%	3%	3
⑧人事・総務	300 人未満	4%	7%	3
	300～1000 人未満	2%	4%	2
	1000 人以上	1%	5%	4

(5) 1 割を超える企業がメール、社外向け広報で SaaS/ASP を利用

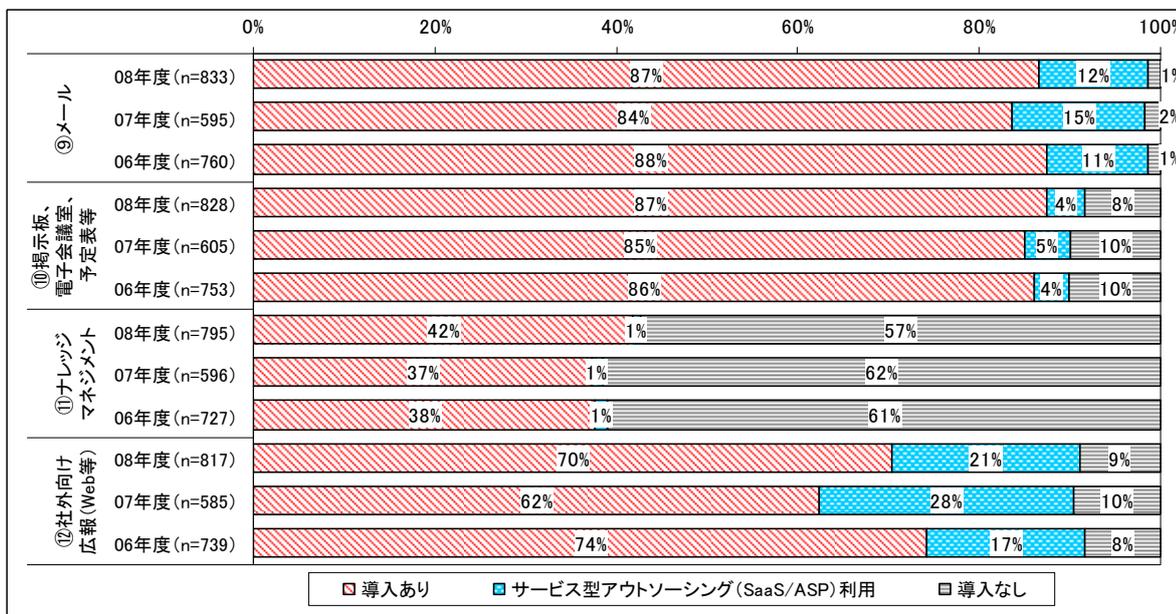
情報系業務システム（⑨メール、⑩掲示板、電子会議室、予定表等、⑪ナレッジマネジメント、⑫社外向け広報(Web 等))に関する現在の調達手段と今後の調達予定について質問してみた。ここでも、過去の調査結果と比較するため、サービス型アウトソーシングである SaaS と ASP はまとめて一つの選択肢とした。現在の調達手段では、「主に自社開発」と「主にパッケージ利用」が大きな割合を占めているものの、SaaS/ASP も社外向け広報 (Web 等) で 16%、メールで 12%と既に採用率が 1 割を超えている。また、掲示板、電子会議室、予定表等においても 5%採用されている (図表 11-4-7)。

開発形態は前年度以前の「企業 IT 動向調査」でも調査しており、06 年度～08 年度の結果をみると、今年度の結果は過去の傾向と変わっていない。したがって、基幹系業務システムと同様に「SaaS/ASP 利用」と答えた企業の中で ASP を導入している企業も多いものと考えられる (図表 11-4-8)。

図表 11-4-7 業務システム開発形態(情報系)



図表 11-4-8 業務システム開発形態(情報系) 過去経緯



(6) 今後はメール、社外向け広報で SaaS/ASP を利用する企業が 1/4 割に

今後の調達手段に目を向けると、どの情報系業務システムにおいても SaaS/ASP を利用する企業が増加の傾向である。メールにおいては現在よりも 15 ポイント増加し 27%の企業が SaaS/ASP の利用を予定しており、社外向け広報(Web等)においても、さらに 7 ポイント増加し 24%の企業が SaaS/ASP の利用を予定している。情報系業務システムは、基幹系システムと異なりユーザー企業の固有の要件が多くないことから、社外サービスを採用しやすいのであろう (図表 11-4-7、図表 11-4-9)。

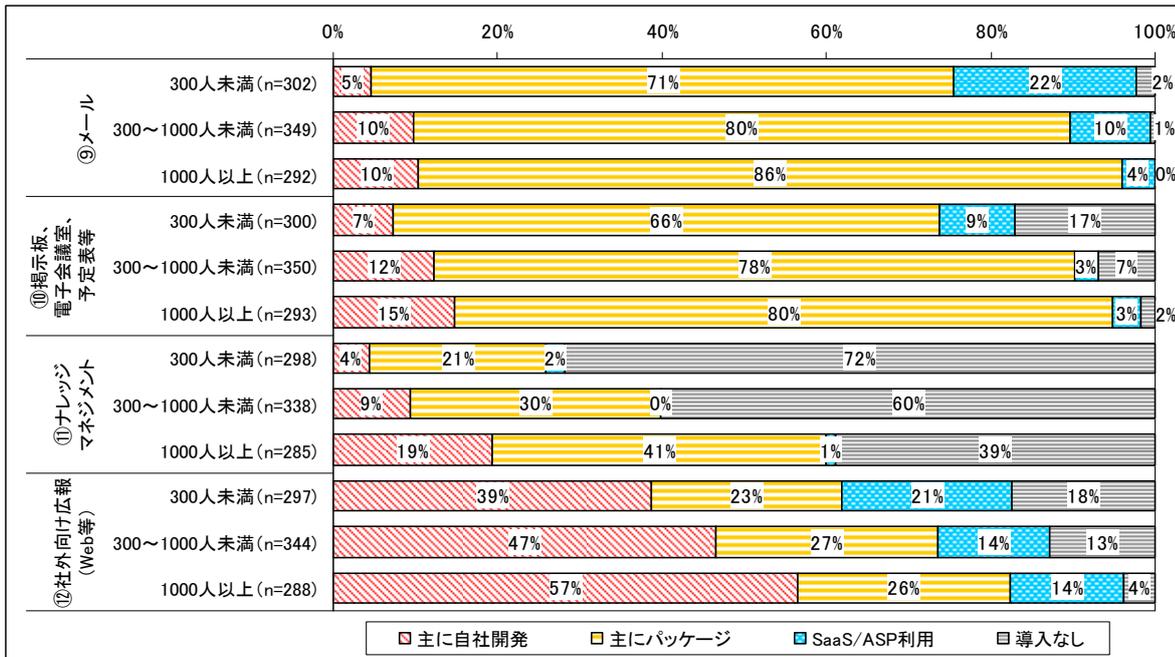
図表 11-4-9 業務システム(情報系)SaaS/ASP 利用率 現在と今後

	現在	今後	差分
⑨メール	12%	27%	15
⑩掲示板、電子会議室、予定表等	5%	20%	15
⑪ナレッジマネジメント	1%	11%	10
⑫社外向け広報(Web等)	16%	24%	7

(7) 現在でも従業員 300 人未満の 2 割超の企業が、メール、社外向け広報に SaaS/ASP を利用検討

情報系業務システムの現在の調達手段と企業規模をクロス分析してみた。すべての情報業務系システムで、従業員 300 人未満の企業が SaaS/ASP を調達手段として採用する比率が、従業員 300~1000 人未満の企業と従業員 1000 人以上の企業の比率を上回る。特にメール、社外向け広報では、それぞれ 22%と 21%の企業が SaaS/ASP を調達手段として採用している (図表 11-4-10)。

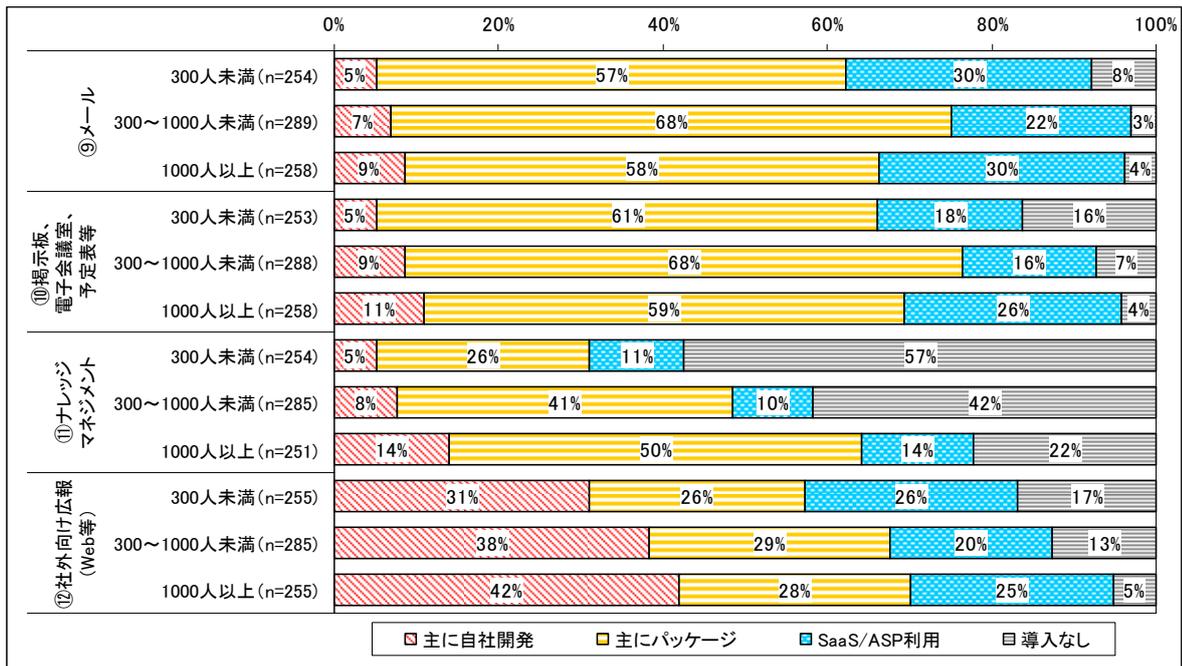
図表 11-4-10 企業規模別業務システム開発形態(情報系:現在)



(8) 今後は従業員 1000 人以上の企業の 3 割がメールで SaaS/ASP の利用を検討

情報系業務システムの今後の調達予定と企業規模をクロス分析し、SaaS/ASP の利用率を現在と今後で比較してみた。今後は、現在の状況と一変し、従業員 1000 人以上の企業が SaaS/ASP を利用する比率が大きく増加し、すべての情報系業務システムで、300 人未満の企業の比率を上回るか同レベルとなる。特に、メールでは、現在がわずか 4%であるが、今後は 30%の企業が SaaS/ASP を利用する予定である。また、掲示板、電子会議室、予定表等においても、現在が 3%であるのに対して、今後は 26%の企業が SaaS/ASP を利用する予定である。ユーザー企業の固有の要件がなくビジネスの差別化に影響しない情報系業務システムにおいて、積極的に SaaS/ASP を導入しコストダウンを図ろうとする従業員 1000 人以上の企業の戦略が垣間見える (図表 11-4-11、図表 11-4-12)。

図表 11-4-11 企業規模別 業務システム開発形態(情報系: 今後)



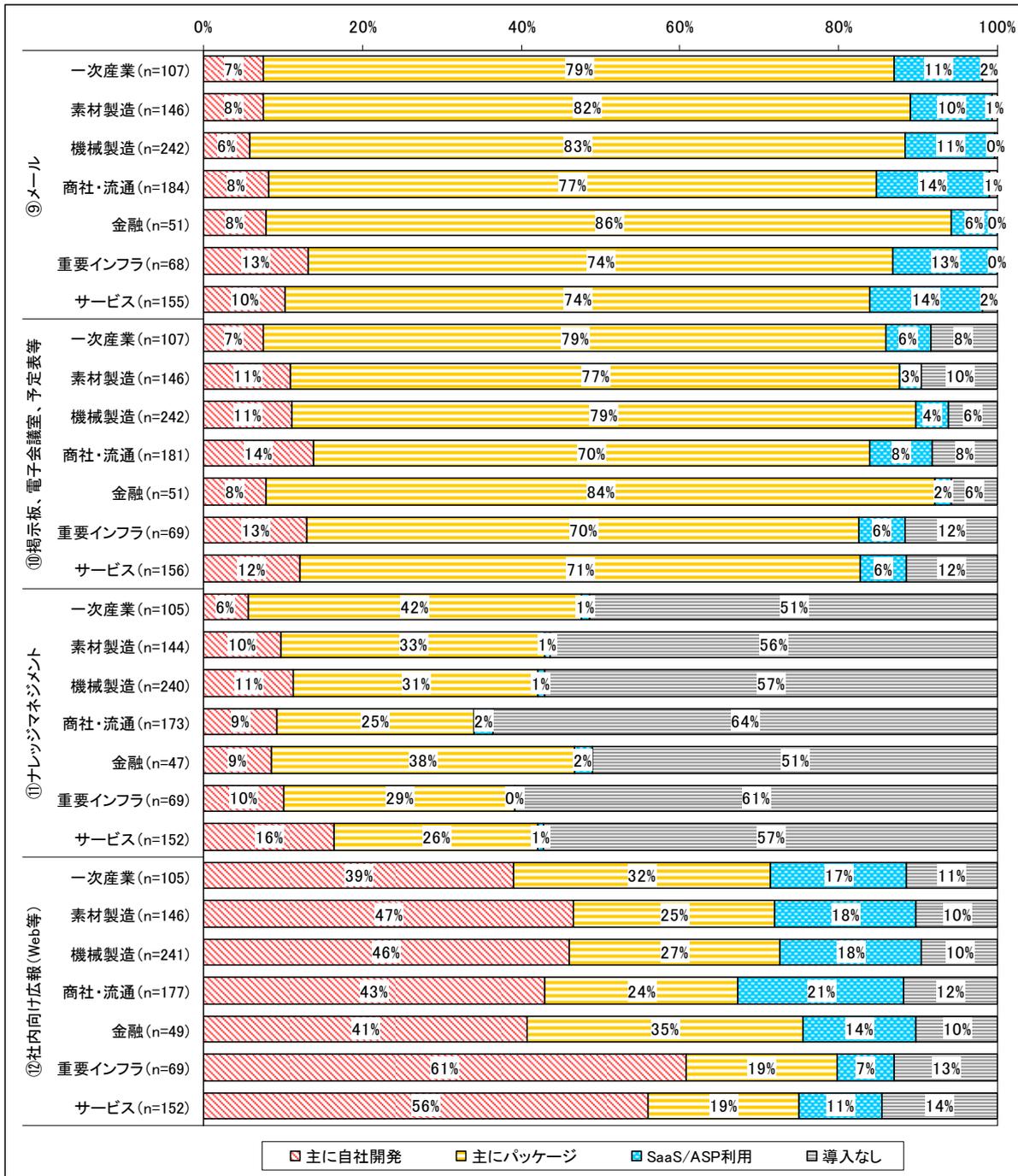
図表 11-4-12 企業規模別 業務システム(情報系)SaaS/ASP 利用率 現在と今後

		現在	今後	差分
⑨メール	300人未満	22%	30%	8
	300~1000人未満	10%	22%	12
	1000人以上	4%	30%	26
⑩掲示板、電子会議室、予定表等	300人未満	9%	18%	8
	300~1000人未満	3%	16%	13
	1000人以上	3%	26%	23
⑪ナレッジマネジメント	300人未満	2%	11%	9
	300~1000人未満	0%	10%	10
	1000人以上	1%	14%	12
⑫社外向け広報 (Web等)	300人未満	21%	26%	5
	300~1000人未満	14%	20%	6
	1000人以上	14%	25%	11

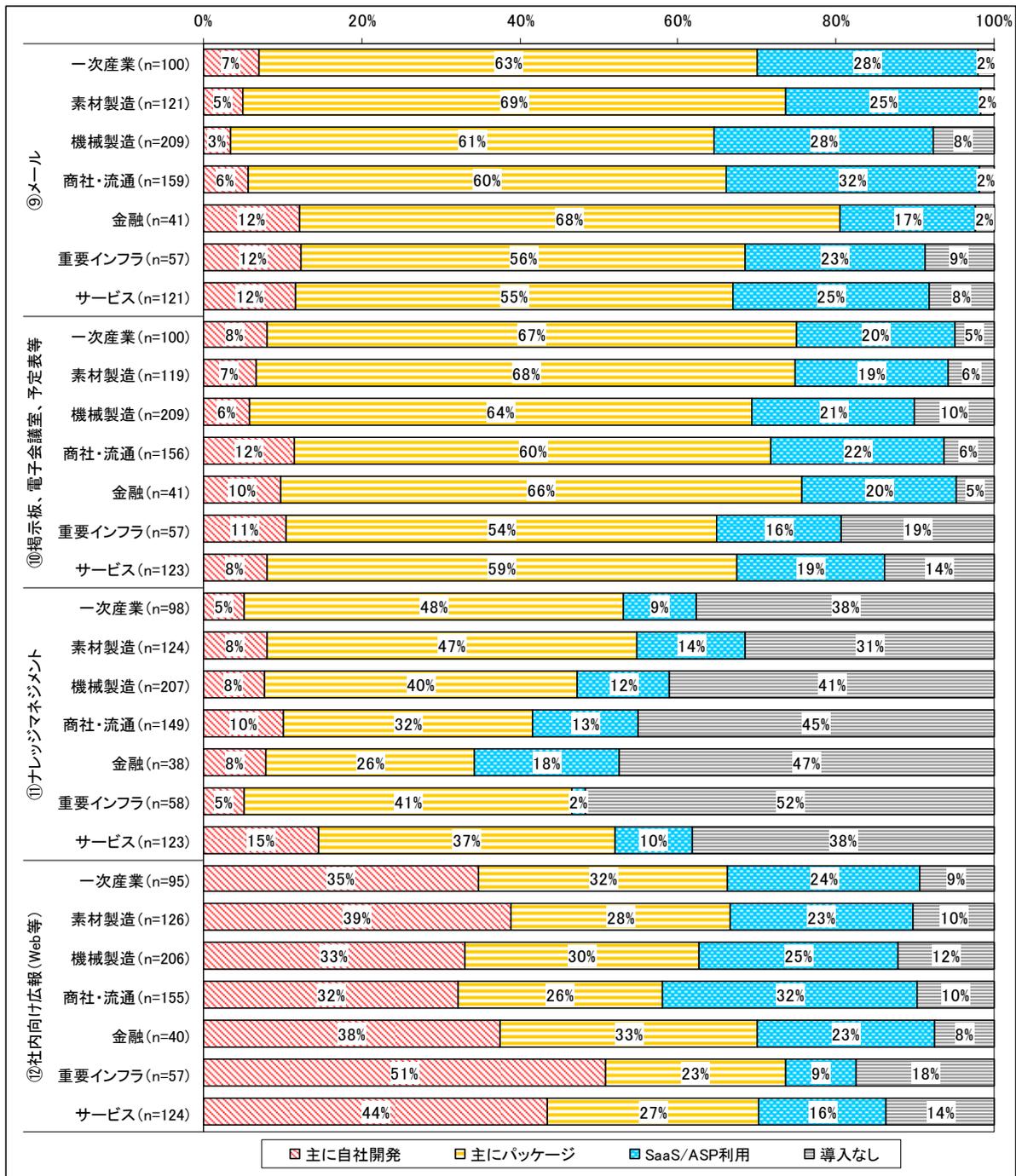
(9) 業種グループ別では、商社・流通の SaaS/ASP 利用率が高い

情報系業務システムの現在と今後の調達手段と業種グループをクロス分析し、現在と今後の利用率について比較してみた。どの業種グループにおいても、現在よりも利用率は大きく増加することがわかる。業種グループごとで比較すると、商社・流通が現時点で最も SaaS/ASP を利用しており、今後も利用を予定する企業の比率が高い（図表 11-4-13～図表 11-4-15）。

図表 11-4-13 業種グループ別 業務システム開発形態(情報系:現在)



図表 11-4-14 業種グループ別 業務システム開発形態(情報系:今後)



図表 11-4-15 業種グループ別 業務システム(情報系)SaaS/ASP 利用率 現在と今後

		現在	今後	差分
⑨メール	一次産業	11%	28	17
	素材製造	10%	25	15
	機械製造	11%	28	17
	商社・流通	14%	32	18
	金融	6%	17	11
	重要インフラ	13%	23	10
	サービス	14%	25	11
⑩掲示板、電子会議室、予定表等	一次産業	6%	20	14
	素材製造	3%	19	17
	機械製造	4%	21	16
	商社・流通	8%	22	14
	金融	2%	20	18
	重要インフラ	6%	16	10
	サービス	6%	19	13
⑪ナレッジマネジメント	一次産業	1%	9	8
	素材製造	1%	14	13
	機械製造	1%	12	11
	商社・流通	2%	13	11
	金融	2%	18	16
	重要インフラ	0%	2	2
	サービス	1%	10	9
⑫社外向け広報(Web等)	一次産業	17%	24	7
	素材製造	18%	23	5
	機械製造	18%	25	7
	商社・流通	21%	32	11
	金融	14%	23	8
	重要インフラ	7%	9	2
	サービス	11%	16	6
参考:⑨~⑫の単純合計	一次産業	35%	81	46
	素材製造	32%	81	49
	機械製造	34%	85	51
	商社・流通	45%	100	54
	金融	24%	78	53
	重要インフラ	26%	49	23
	サービス	31%	69	38

11.5 グリーン IT への対応

(1) 機械製造や重要インフラ産業などの環境影響が注目される業種や、大企業が先導

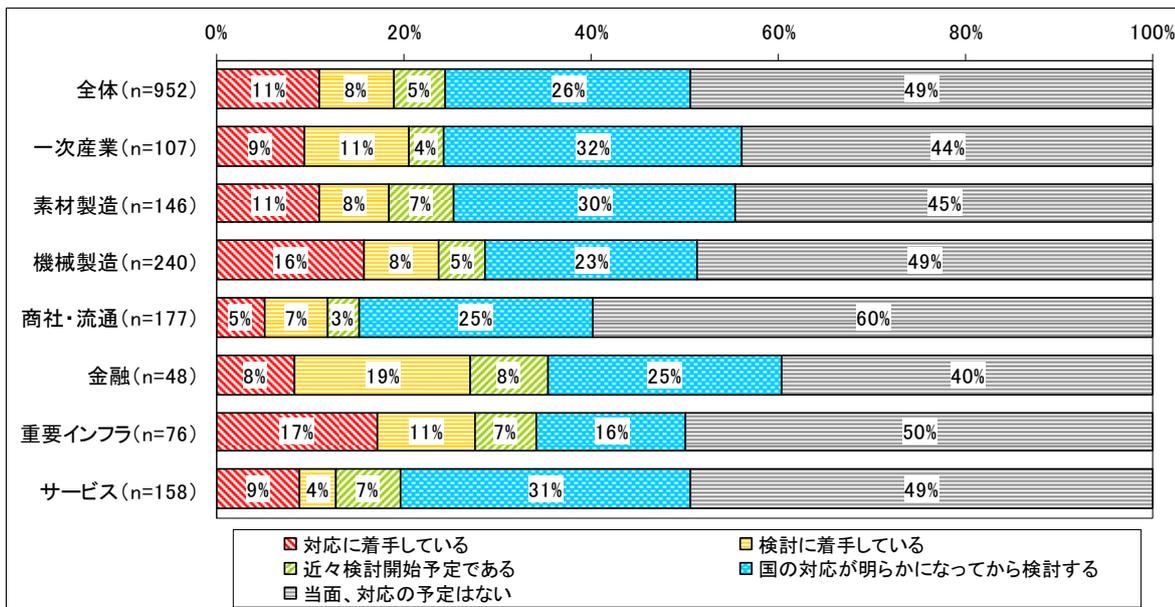
調査では、グリーン IT への対応状況について、会社全体での対応と IT 部門での対応に分けてたずねているが、すでに対応を検討または着手しているとする企業はいずれの場合についても約 2 割にとどまっており、自社の IT による環境負荷の実態（いわゆるグリーン of IT）まで把握しているところとなると 1 割に満たないのが実態である（図表 11-5-1）。

グリーン of IT とあわせ、IT を活用した環境負荷の低減（いわゆるグリーン by IT）も含め、環境負荷の把握などの取り組みが比較的進んでいるのは、機械製造（輸送機器・関連部品、電気機械製造、一般機械製造、その他製造）や重要インフラ（運輸、通信・通信サービス、電気・ガス・水道、放送・新聞・出版・印刷・映画）であり、それぞれに、自動車や家電、物流、エネルギーなど、環境問題と直結して取り上げられる業種を含んでいる。そして対応検討中のものを加えると、金融がこれらの産業を追いかける格好である（図表 11-5-2）。

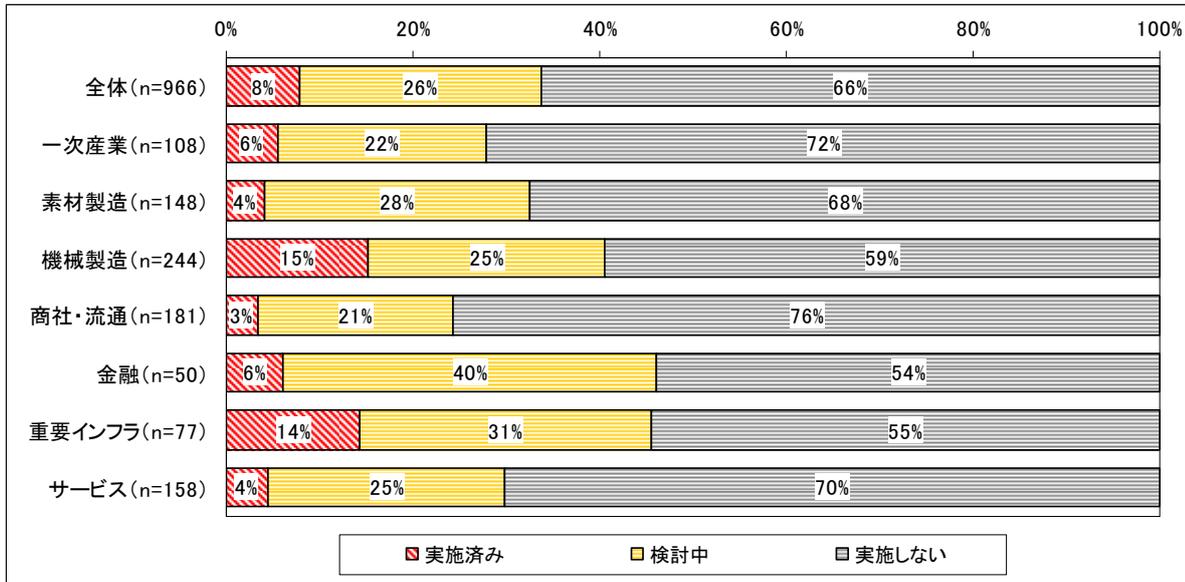
なお、前年度調査でもグリーン IT の取り組みについての設問がある（図表 11-5-3）。本年度調査とは回答の選択肢が異なるため厳密な比較は行えないが、総じて進展しているとはいえない中で、機械製造と重要インフラに限っては、対応の拡大がうかがわれる。

一方、これらのデータから見る限り、商社・流通とサービスは、相対的にグリーン IT の対応が広がっていない業種だといえる。

図表 11-5-1 業種グループ別 グリーン IT 対応状況①会社



図表 11-5-2 業種グループ別 環境負荷の把握(グリーン of IT)



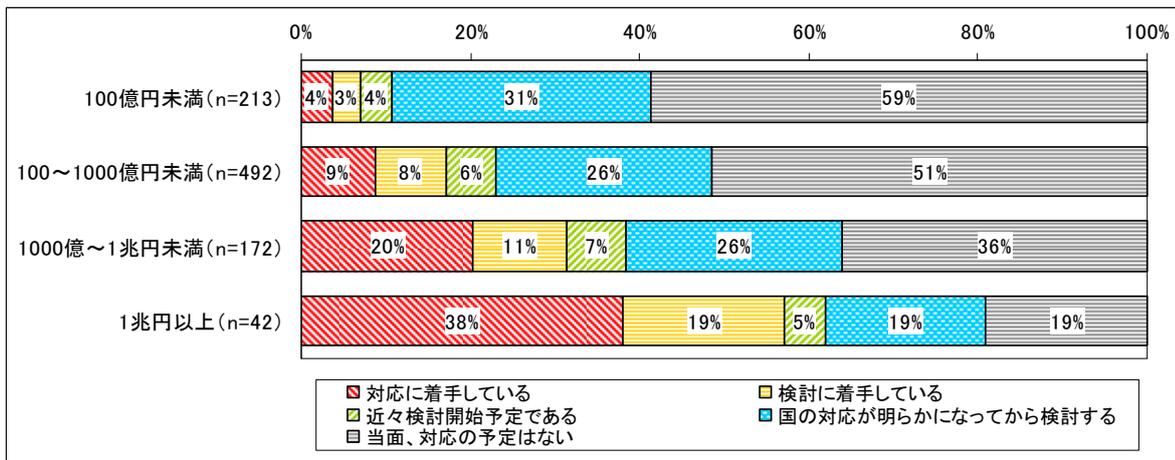
図表 11-5-3 グリーン IT への対応状況について前年度調査との比較(小数点以下四捨五入)

		一次産業	素材製造	機械製造	商社・流通	金融	重要インフラ	サービス
08 年度	一部導入・実施済み	7%	10%	12%	5%	10%	10%	9%
09 年度	対応に着手している	9%	11%	16%	5%	8%	17%	9%

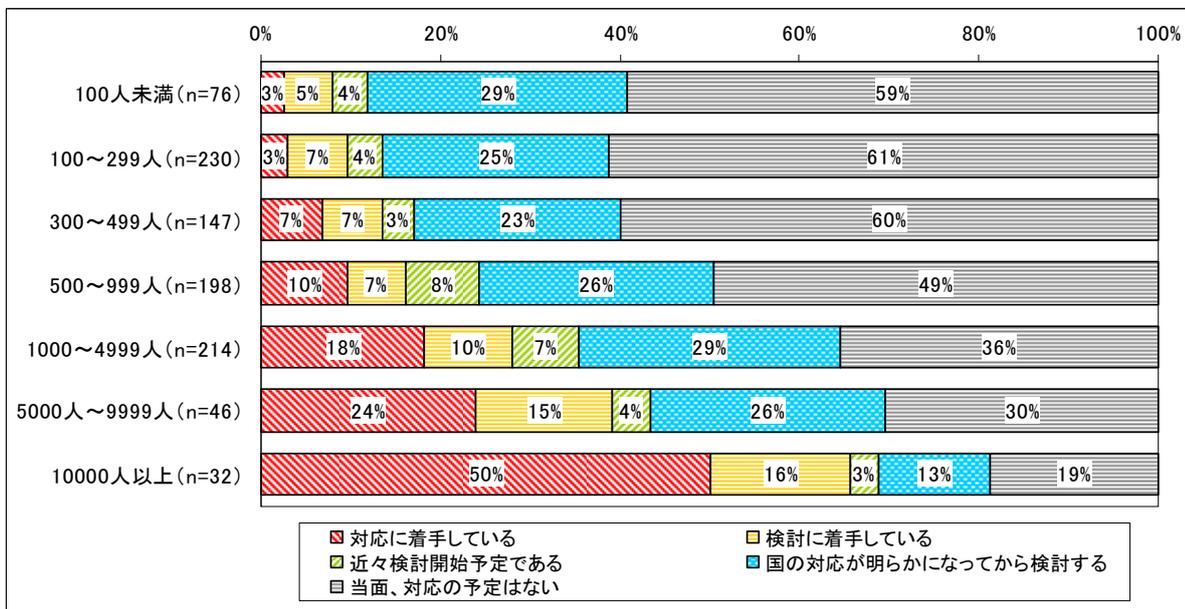
このように業種グループ別の取り組みの違いを見ると、環境負荷に対する社会の視線が下流にあたる流通・サービス工程よりも、上流の製造工程に対して集まりやすいということを反映しているように見えるが、それだけでなくこれらの業種による企業規模の違いも影響していると考えられる。

実際に、売上高や従業員数による企業規模で見ると、規模の大きな企業ほどグリーン IT への取り組みが進んでいることがわかる(図表 11-5-4、図表 11-5-5)。特に、売上高で 1000 億円、従業員数で 1 万人を境として、取り組みの広がりには大きな違いが見られるようである。したがって、流通業やサービス業でグリーン IT への対応が相対的に遅れている理由のひとつに、他の業種と比べ小規模な企業の割合が多いということも考えられる。

図表 11-5-4 売上高別 グリーン IT 対応状況①会社



図表 11-5-5 従業員数(7分類)別 グリーン IT 対応状況①会社



(2) グリーン IT 対策は IT の重要性が高い企業が中心。裾野を広げるには政策による誘導が必要か

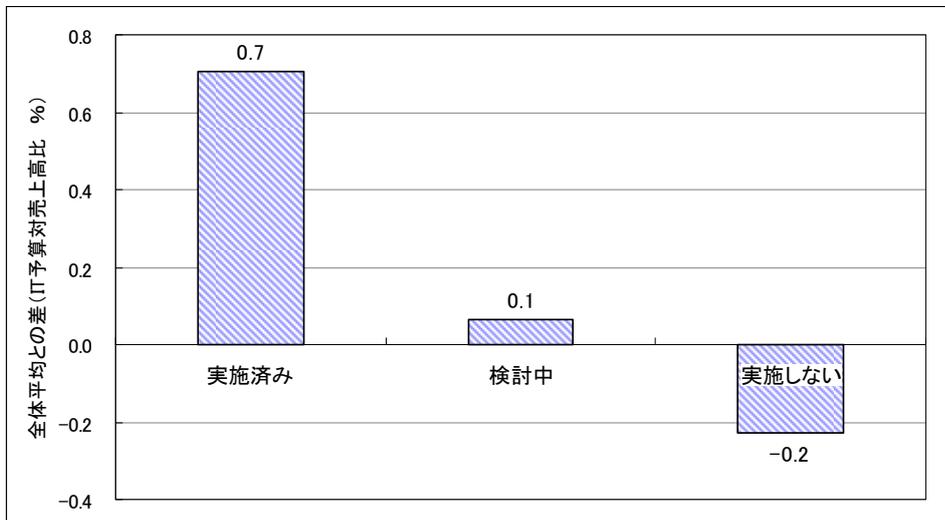
図表 11-5-6 は、自社のグリーン of IT の把握を実施している企業とそうでない企業の違いを、売上高に占める IT 予算の比率について見たものである。これを見ると、環境負荷の把握を実施済みとしている企業の、売上高に占める比率は IT 予算の平均で 1.8%と、回答企業全体の平均 1.1%を大きく上回っており、環境負荷把握を実施しないとする企業の平均 (0.9%) との差は明らかである。

この比率は、その企業のビジネスにおける IT の重要性の尺度と考えられるから、現時点におけるグリーン IT への対応は、経費の構成からビジネスにおける IT のウエイトが高く、IT の重要性が認識されている産業や企業が先導しているという姿が浮かび上がってくる。

図表 11-5-1 で、金融を除くどの業種でも 4～5 割もの企業がグリーン IT について「当面对応の予定がない」としている原因の一端は、IT の重要性がそれほど高いとは認識されていない企業が実際には多いということにもあるだろう。一方で、そうしたことは別に全体の約 4 分の 1 の企業が、「国の対

応が明らかになってから会社としての対応を検討する」という姿勢を示していることから、産業界全体としてのグリーン IT 対策の進展は、今後の環境政策によるところが大きいことを示唆している。

図表 11-5-6 環境負荷の把握(グリーン of IT)状況別 IT 予算対売上高比率



(3) IT 資産の見直しが、コスト削減とあわせたグリーン IT 対策に

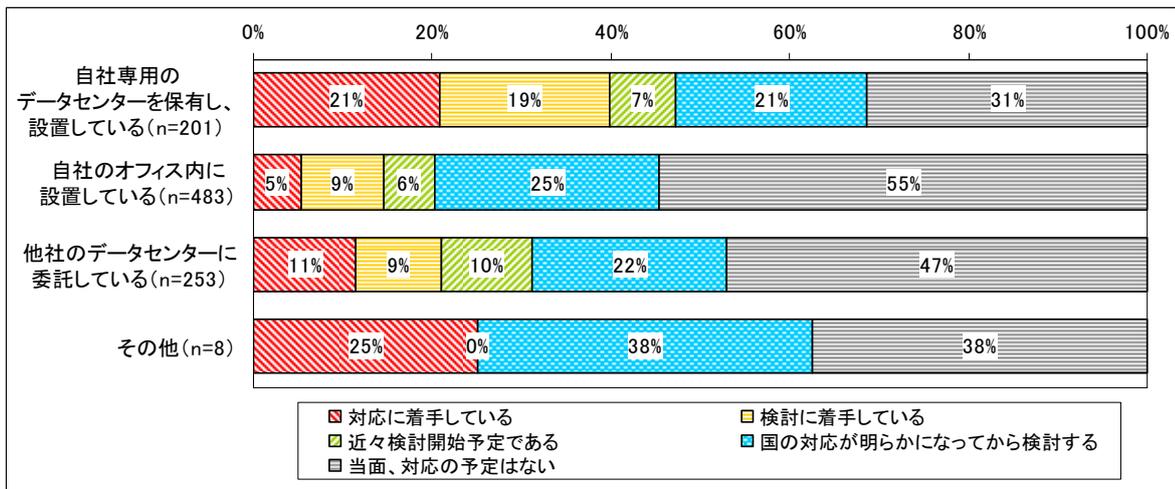
グリーン IT への対応は、サーバーなどの IT 資産をどのような形で保有するのかということと大きく関わっている。

回答企業の約半数はオフィス内にサーバー（基幹系。以下同）を置いているとしているが、こうした企業では、その 5%しかグリーン IT への対応に着手していない。これに対し、自社専用データセンターにサーバーを設置している企業では、対応に着手しているとする企業の割合は、約 2 割に達する。しかし、同じようにデータセンターにサーバーをおいている場合でも、他社のデータセンターに委託している場合には、その割合はオフィス内設置よりは多いものの、約 1 割にとどまっている（図表 11-5-7）。

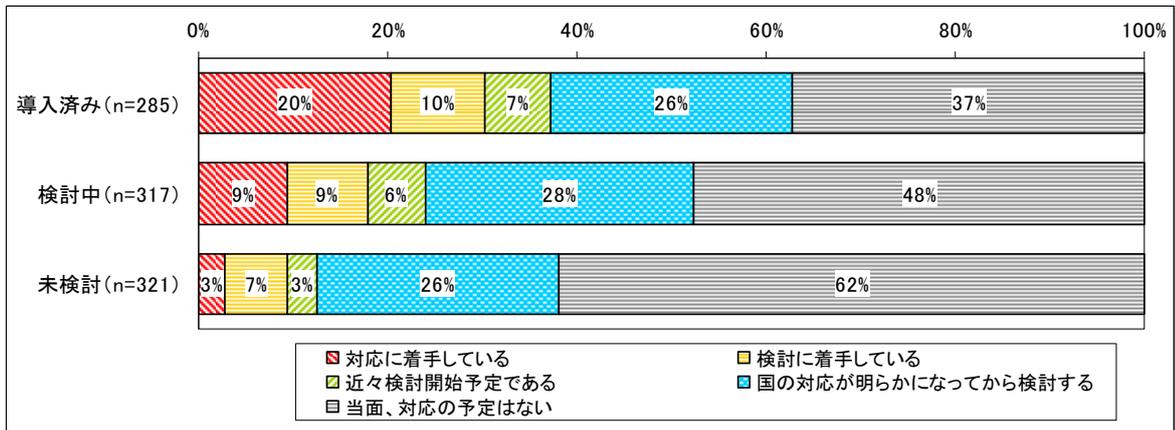
また、全体の 3 分の 2 の企業が、サーバー仮想化を検討または導入していることが明らかになったが、サーバー仮想化実施済みの企業では約 2 割がグリーン IT への対応にも着手していると回答しているのに対し、仮想化検討段階の企業では約 1 割、未検討の企業では 3%と、サーバー仮想化の動きとグリーン IT への対応の間には、相互に関連性が見られる（図表 11-5-8）。一方で、サーバー仮想化の目的として 8 割の企業がコストの削減ということを挙げていることを考えると、グリーン IT への現実的な対応は、IT コストの削減と抱き合わせで行われるという姿が浮かび上がる。

今注目されている SaaS や IaaS のような、クラウドコンピューティングの導入とグリーン IT への対応との間にも、同様の関連性が認められる（図表 11-5-9）。クラウドコンピューティング導入目的の 6 割はやはりコストの削減であるとされている一方で、導入を検討している企業の 3 分の 1 が、グリーン IT への対応についても検討していると回答しているのである。

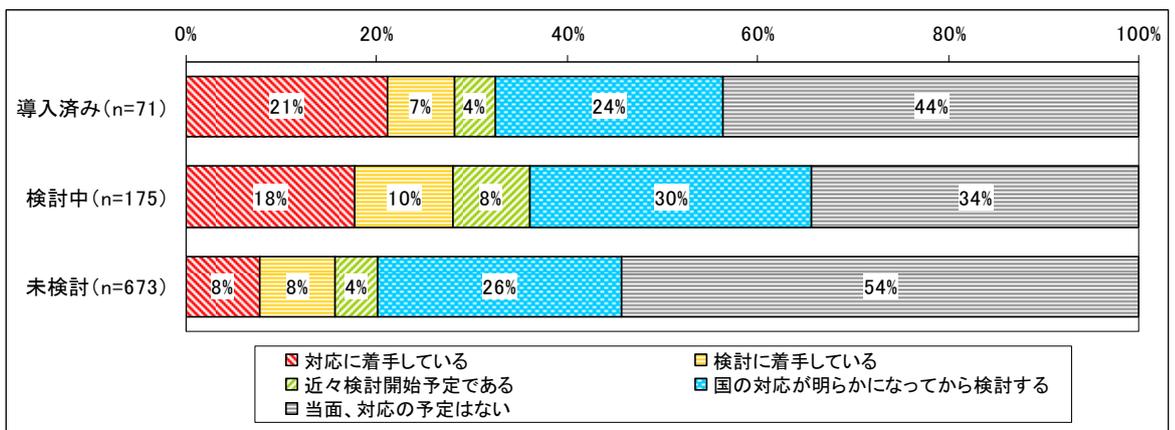
図表 11-5-7 サーバー設置場所(基幹系・現状)別 グリーンIT 対応状況②IT 部門



図表 11-5-8 テクノロジ・導入状況⑥仮想化(サーバー)別 グリーンIT 対応状況①会社



図表 11-5-9 テクノロジ・導入状況④パブリック・クラウド(SaaS)別 グリーンIT 対応状況①会社



(4) IT マネジメント力の試金石でもあるグリーン IT

調査の中で、CIOの有無やエンタープライズアーキテクチャー導入の有無についてたずねているが、こうしたことに代表される IT マネジメントの体制と枠組みが確立されているかどうかによっても、グリーン IT への対応に差が見られる。

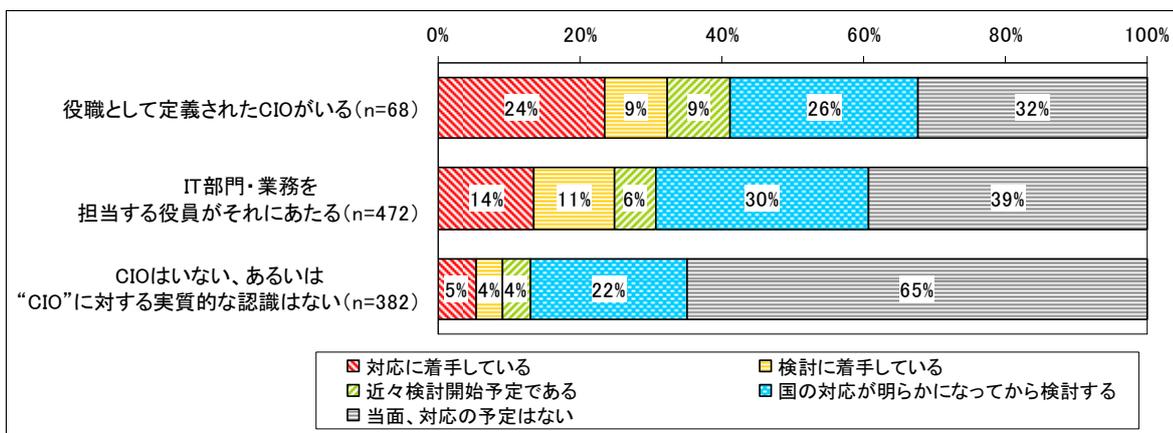
このうち、CIOの有無がグリーン IT への対応にどう影響するのかを見たのが図表 11-5-10 である。すでにグリーン IT への対応に着手していると回答している企業の割合を比べてみると、CIO がいない企業では約 5%しかないのに対し、正規の役職として CIO を置いている企業ではその割合は 2 割を超えている。

また、同じようなことが、エンタープライズアーキテクチャー (EA、以下同) の導入とグリーン IT への対応の関係にも言える。EA は、企業の経営や業務と IT を体系的に計画するための枠組みを提供するもので、業務プロセスの改善を含め一貫した IT マネジメントを行うための拠りどころとなるものと考えられる。実際に、こうした EA を導入している企業では、そのうち 3 分の 1 を超える企業が、すでにグリーン IT への対応に着手しているのである (図表 11-5-11)。

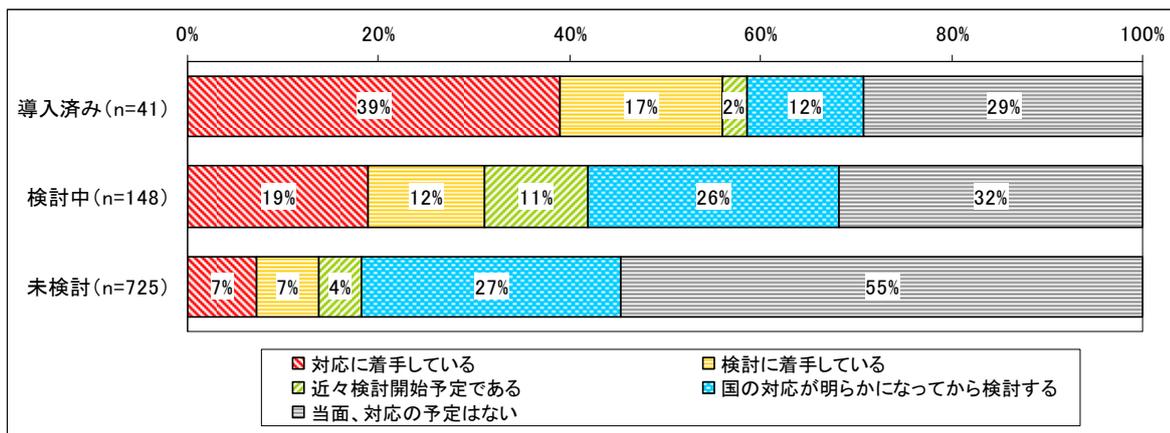
しかし、正規の CIO や、IT 部門・業務を担当する役員が明確に置かれていない企業が 4 割にも達し、EA を導入済みか検討中の企業の割合も約 2 割に留まっているのが実情であり、この現状を見ると、グリーン IT 対応の推進につながる処方箋のひとつとして、企業の IT マネジメント力の向上ということが挙げられる。

最後に、こうした IT マネジメント力に関して、気になる点を指摘しておきたい。それは、IT 部門と経営とのコミュニケーションギャップである。グリーン IT について会社として「当面对応の予定がない」とする企業の割合は、経営企画部門の回答では約 4 割 (39.7%) と、IT 部門の回答 (49.4%) より、明らかに小さくなっており、グリーン IT に関する限り、経営の意図が IT 部門には伝わっていない企業がまだ相当数あることを示唆しているのである。

図表 11-5-10 CIO の有無別 グリーン IT 対応状況①会社



図表 11-5-11 エンタープライズアーキテクチャ(EA)とグリーン IT 対応状況①会社



第 2 部

参考資料

1 アンケート調査票

①IT 部門宛調査票

②経営企画部門宛調査票

③IT 部門宛追加調査票(IT 予算)

2 インタビュー調査票

IT 部門向け調査票

第16回 企業IT動向調査 調査票2010年版 (IT部門ご担当用)

【本調査にご協力いただくにあたって】

- (1) 本調査は、経済産業省から委託を受け、社団法人日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)が調査をしております。ご回答いただいた情報は、社団法人日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)が集計と分析を行い、結果については統計データとして公表いたします。個票データが会社名およびご回答者名とリンクして公表されることは一切ございません。
- (2) 回答にあたっては、貴社の <IT部門のお立場> からご回答をお願いいたします。現時点でご回答が難しい設問に関しては、省略していただいてもかまいません。
- (3) 誠に勝手ながら、集計の都合上、調査票は以下の期日までに返信用封筒に入れ、ご投函いただきますようお願い申し上げます。

2009年12月11日(金)

- (4) 本調査に関してご不明な点がございましたら、以下までお問い合わせをお願い申し上げます。
(社)日本情報システム・ユーザー協会(JUAS) 担当:各務(03-3249-4101/itdoukou2010@juas.or.jp)

【今年度重点テーマ】

前年度までの調査から抽出された次の2つの課題について、重点テーマとして調査を実施いたします。

●システムの信頼性・安定性の確保

ITが広く社会に利用され生活に幅広く関係してくるに従い、ささやかな障害もマスコミに取り上げられ、システムの信頼性・安定性がより重要視されてきています。システムベンダーとの契約方法等も含め、多方面からシステムの信頼性・安定性の確保に関する現状と課題を整理します。

●経営環境の変化に対応したIT活用

きわめて厳しい経済環境の中、幸いにもIT革新は歩みを止めておらず、仮想化技術、SaaSさらにはクラウド・コンピューティング等、新しい萌芽が誕生しています。今後は、これらを企業競争力の強化に結びつけることが期待されています。ITを経営環境の変化にどう活用していくべきか、実態と課題を調査します。

【目次】

第16回 企業IT動向調査 調査票2010年版 (IT部門ご担当用)	1
0. 企業プロフィール	2
1. IT予算	3
2. IT投資・評価	4
3. IT推進組織	5
4. IT人材	7
5. システム開発	9
6. システム運用	11
7. ハードウェアの採用と評価	12
8. 情報システムの信頼性	13
9. リスクマネジメント(情報セキュリティ・内部統制・BCP)	17
10. ITを活用したビジネスイノベーション	20
11. 経営環境の変化に対応したIT活用	21

0. 企業プロフィール

Q0-1 貴社は次のどちらに該当しますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 持株会社(ホールディングカンパニー)である 2. 持株会社(ホールディングカンパニー)でない

※持株会社の場合は、これからの質問は持株会社単体としてご回答ください。

Q0-2 貴社の業種は次のどれに該当しますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

- | | | | |
|--------------|--------------|-----------------|---------------------------------|
| 1. 農林・水産・食品 | 6. 鉄・非鉄金属・窯業 | 11. 商社・流通・卸売・小売 | 16. 電気・ガス・水道 |
| 2. 建設・土木・鉱業 | 7. 輸送機器・関連部品 | 12. 銀行・保険・証券・信販 | 17. 放送・新聞・出版・印刷・映画 |
| 3. 化学・薬品 | 8. 一般機械製造 | 13. 不動産・倉庫 | 18. サービス業 |
| 4. 石油・石炭・ゴム | 9. 電気機械製造 | 14. 運輸 | 19. 情報処理業 |
| 5. 繊維関連・紙・木材 | 10. その他製造 | 15. 通信・通信サービス | 20. その他() |

Q0-3 貴社の資本金は次のどれに該当しますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

- | | | |
|--------------|------------------|--------------|
| 1. ~1 億円未満 | 3. 10~100 億円未満 | 5. 1000 億円以上 |
| 2. 1~10 億円未満 | 4. 100~1000 億円未満 | 6. その他 |

Q0-4 年間売上高(2008 年度・単独決算)の金額および決算時期をご記入ください。

※銀行は経常収益高、保険は収入保険料又は正味保険料、証券は営業収入高を基準とします。

十兆	一兆	千億	百億	十億	一億	千万	百万		決算時期
								円	月

Q0-5 2007 年度と比較した 2008 年度の業績として、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 増収増益 | 2. 増収減益 | 3. 減収増益 | 4. 減収減益 |
|---------|---------|---------|---------|

Q0-6 貴社の従業員数(正社員)は次のどれに該当しますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------------|---------------|
| 1. 100 人未満 | 3. 300~499 人 | 5. 1,000~4,999 人 | 7. 10,000 人以上 |
| 2. 100~299 人 | 4. 500~999 人 | 6. 5,000 人~9,999 人 | |

Q0-7 連結対象の子会社の数をご記入ください。

①国内	社	②海外	社
-----	---	-----	---

Q0-8 上場の有無についてあてはまる選択肢に○をご記入ください(複数回答可)。

- | | | |
|------------|------------|--------------------------|
| 1. 日本市場に上場 | 2. 米国市場に上場 | 3. 日本市場、米国市場いずれにも上場していない |
|------------|------------|--------------------------|

Q0-9 CIO(最高情報責任者)についてお聞きします。

(1) CIO に該当する方はいますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. 役職として定義された CIO がいる | 3. CIO はいない、あるいは“CIO”に対する実質的な認識はない |
| 2. IT 部門・業務を担当する役員がそれにあたる | |

1、2 を選択した方は、(2)~(3)にお答えください。3 を選択した方は次ページにお進みください。

(2) CIO(または IT 担当役員)の IT 関連業務のご経験について、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

- | | | |
|----------|------------|---------------------|
| 1. 経験がない | 3. 2~5 年未満 | 5. キャリアを通じて IT 関連業務 |
| 2. 2 年未満 | 4. 5 年以上 | |

(3) CIO(または IT 担当役員)の方の主な経歴(部門経験)について、あてはまる選択肢に○をご記入ください(複数回答可)。

- | | | | |
|----------|------------|----------|------------------------------------|
| 1. IT | 3. 経理、財務 | 5. 製造、生産 | 7. 中途入社 |
| 2. 総務、人事 | 4. 経営・業務管理 | 6. 営業 | 8. その他(ご記入:) |

1. IT 予算

Q1-1 IT 予算額についてお聞きします。なお、ここでは IT 予算を「開発費」+「保守運用費」と定義します(※1)。前年度計画・実績、当年度計画、次年度予測それぞれの概数をご記入ください。また、売上高(※2)に対するIT予算額の比率(%)を数字(小数第二位まで)でご記入ください。

	X. 開発費	Y. 保守運用費	Z. IT 予算(X+Y)	売上高に対する 比率=Z/売上高× 100(%)
A. 前年度(計画)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(%)
B. 前年度(実績)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(%)
C. 当年度(計画)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(%)
D. 次年度(予測)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	

※1 開発費、保守運用費の内訳は、Q1-2、Q1-3をご参照ください。

※2 売上高:銀行は経常収益高、保険は収入保険料または正味保険料、証券は営業収入高を基準とします。小数第二位までご記入ください。

Q1-2 IT 予算の X. 開発費の内訳についてお聞きします。「A. 前年度(実績)」「B. 当年度(計画)」は全体に対するおよその比率(%)を整数で、「C. 次年度比率の増減予測」はあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 前年度 (実績)	B. 当年度 (計画)	C. 次年度比率の増減予測		
			増加	不変	減少
①ハードウェア費	%	%	1	2	3
②システム開発費(再構築)	%	%	1	2	3
③システム開発費(新規機能の開発)	%	%	1	2	3
④システム開発費(SaaS等の初期費用)	%	%	1	2	3
⑤その他(上記以外の費用の合計)	%	%	1	2	3
合計	100%	100%			

※3 次のような費用が含まれます

①ハードウェア費	ハードウェア機器(周辺機器を含む)購入またはレンタル・リース料
②・③・④システム開発費	システム開発時(新規、再構築)に発生するソフトウェア・社員人件費・外部委託費、ERP パッケージ、SaaS等の初期費用を含む

Q1-3 IT 予算の Y. 保守運用費の内訳についてお聞きします。「A. 前年度(実績)」「B. 当年度(計画)」は全体に対するおよその比率(%)を整数で、「C. 次年度比率の増減予測」はあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 前年度 (実績)	B. 当年度 (計画)	C. 次年度比率の増減予測		
			増加	不変	減少
①ハードウェア費	%	%	1	2	3
②ソフトウェア費	%	%	1	2	3
③ソフトウェア保守費	%	%	1	2	3
④処理サービス費	%	%	1	2	3
⑤通信回線費	%	%	1	2	3
⑥外部委託費	%	%	1	2	3
⑦その他(上記以外の費用の合計)	%	%	1	2	3
合計	100%	100%			

※4 次のような費用が含まれます

①ハードウェア費	ハードウェア機器(周辺機器を含む)購入、レンタル・リース料、保守費、償却費
②ソフトウェア費	ソフトウェア購入費、レンタル料、償却費
③ソフトウェア保守費	ソフトウェアの保守費用
④処理サービス費	SaaS等のサービス使用料
⑤通信回線費	通信回線使用料、ネットワーク加入・使用料、携帯電話加入・使用料
⑥外部委託費	保守、運用、コンサルティング等のアウトソーシング費用
⑦その他	上記以外(含む 社員人件費、運転管理費)

2. IT 投資・評価

Q2-1 IT 投資で解決したい中期的な経営課題の、上位 3 つを選択し、回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	
-----	--	-----	--	-----	--

(選択肢)

1. 迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)	9. M&A
2. 顧客重視の経営	10. ビジネスモデルの変革
3. グローバル化への対応	11. 営業力の強化
4. 社内コミュニケーションの強化	12. 経営の透明性の確保 (内部統制、システム監査への対応等)
5. 企業間(グループ、業界、取引先間)の情報連携	13. 企業としての社会的責任の履行 (セキュリティ確保、個人情報の保護等)
6. コスト削減	14. その他(ご記入:)
7. 業務プロセスの効率化・自動化	
8. ビジネスプロセスの変革	

Q2-2 IT 投資における中期的な重点投資分野の、上位 3 つを選択し、回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	
-----	--	-----	--	-----	--

(選択肢)

1. 生産・在庫管理	6. 経営情報	11. セキュリティ強化
2. 販売管理	7. 財務会計	12. サーバー環境整備
3. 顧客情報(CRM 等)	8. 調達	13. ネットワーク基盤の整備
4. 営業支援(SFA 等)	9. グループウェア、社内情報ポータル	14. 内部統制対応
5. 設計・開発支援	10. ERP の全社導入	15. その他(ご記入:)

Q2-3 IT 投資案件(新規開発費)を次の 3 つのタイプに分類した場合、およその比率(%)を整数でご記入ください。また、今後の見込みについてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。また、主たる投資分野を Q2-2 の選択肢より 1 つ選び、番号を C の回答欄にご記入ください。

	A. 現状	B. 今後の見込み			C. 主たる投資分野
		増加	不変	減少	
①インフラ型投資	%	1	2	3	()
②業務効率型投資	%	1	2	3	()
③戦略型投資	%	1	2	3	()

※JUAS では次の 3 つのタイプに分けて評価することを提案しています

- ①インフラ型投資: メール、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案件(セキュリティ投資も含む)
- ②業務効率型投資: 省力化、在庫削減、経費削減、歩留まり向上等、定量化しやすい案件
- ③戦略型投資: 商品力、営業努力、IT効果等が複合され、IT効果そのものの評価だけを取り上げることが難しい案件。顧客サービスの強化等、定量評価の難しい案件

Q2-4 IT 投資効果評価についてお聞きします。状況として、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。なお、一部実施の場合は、その実施ルールにあてはまる選択肢 1 つに○をご記入のうえ、条件をご回答ください。

	常に実施	一部実施				実施しない
		一定金額以上		その他基準		
①事前評価	1	2	百万円以上	3	(ご記入:)	4
②事後評価	1	2	百万円以上	3	(ご記入:)	4

3. IT 推進組織

Q3-1 IT 組織体制についてお聞きします。

(1) 現在の IT 部門の組織に一番近い形態、今後の IT 部門の組織の方向性について、A、B それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

組織形態	企画・開発・運用機能の分担			A. 現状	B. 将来
	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			1	1
2. 集権型 B	戦略・企画		開発 運用	2	2
3. 集権型 C	戦略		企画 開発 運用	3	3
4. 集権型 D			戦略・企画 開発 運用	4	4
5. 連邦型 A	戦略・企画 開発 運用 (全社システム)	戦略・企画 開発 運用 (事業部システム)		5	5
6. 連邦型 B	戦略・企画 (全社システム)	戦略・企画 (事業部システム)	開発 運用 (全社・事業部システム)	6	6
7. 連邦型 C	戦略 (全社システム)	戦略 (事業部システム)	企画 開発 運用 (全社・事業部システム)	7	7
8. 分散型	戦略	戦略・企画 開発 運用 (事業部システム)		8	8

- ・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すべて統括、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ほとんどの機能を各事業部に分散

(2) IT 機能①～⑩を主に担当する部門として、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	事業部門	経営企画部門	IT 部門	情報子会社	アウトソーサー	その他
①全社IT戦略の策定	1	2	3	4	5	6
②全社IT予算の管理、開発順序の優先付け	1	2	3	4	5	6
③アプリケーションの企画(全社システム)	1	2	3	4	5	6
④アプリケーションの企画(事業部システム)	1	2	3	4	5	6
⑤システム開発(全社システム)	1	2	3	4	5	6
⑥システム開発(事業部システム)	1	2	3	4	5	6
⑦システム運用(全社システム)	1	2	3	4	5	6
⑧システム運用(事業部システム)	1	2	3	4	5	6
⑨ネットワーク管理	1	2	3	4	5	6
⑩全社業務改革(BPR)の推進	1	2	3	4	5	6

Q3-2 組織体制課題の改善のための施策について、上位 2 つを選択し、回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位	
-----	--	-----	--

(選択肢)

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1. 経営戦略と IT 戦略の一体化 | 6. 事業部門への責任と権限委譲 |
| 2. 経営トップの IT への理解と参加 | 7. IT 部門の統括の強化 |
| 3. 要員の増強等 IT 部門の強化 | 8. 分散した IT 機能の再編 |
| 4. 優秀な人材の育成 | 9. その他 |
| 5. IT 部門における自社ビジネスの知識と理解 | (ご記入:) |

4. IT人材

Q4-1 IT要員数、要員の採用と経歴についてお聞きします。

- (1) 現在のIT要員数について、およその人数をご記入ください(いない場合は0名とご記入ください)。また、ここ数年の要員数の傾向、および、要員数や能力の充足状況について、それぞれあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 現在のIT要員数	B. ここ数年の傾向			C. 要員数の状況		D. 能力の状況	
		増加	不変	減少	充足している	不足している	充足している	不足している
①IT部門の要員	約()名	1	2	3	1	2	1	2
②事業部門のIT要員 ※1	約()名	1	2	3	1	2	1	2
③情報子会社の要員 ※2	約()名	1	2	3	1	2	1	2

※1 事業部門のIT要員:各事業部でIT業務を担当する要員

※2 情報子会社の要員:情報子会社で貴社向け業務を担当する要員

- (2) 現在の「IT部門の要員」の中で、①～④の経歴を持つ方のおよその比率(%)を整数でご記入ください。また、今後の方向性として、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 現状	B. 今後の方向性(比率の増減傾向)		
		増加	不変	減少
①入社以来IT部門	%	1	2	3
②事業部門の経験がある	%	1	2	3
③情報子会社、ベンダーの経験がある	%	1	2	3
④事業部門と情報子会社、ベンダーの両方の経験がある	%	1	2	3
IT部門の要員全体	100%	1	2	3

Q4-2 「IT部門の要員」の人材育成についてお聞きします。

- (1) 次の①～⑦の能力について、自社内での確保・育成する必要性およびそれに対する現状として、それぞれあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 必要性				B. 現状			
	大いに必要	ある程度必要	感じない	あまり必要性を必要なし	充足している	ある程度充足	不足している	大いに不足
①IT戦略策定・IT企画 (例)ストラテジスト	1	2	3	4	1	2	3	4
②IT投資案件のマネジメント (例)プロジェクトマネージャ	1	2	3	4	1	2	3	4
③社内IT基盤の設計 (例)システムアーキテクト	1	2	3	4	1	2	3	4
④社内システムの開発・導入・保守 (例)テクニカルスペシャリスト	1	2	3	4	1	2	3	4
⑤社内システムの運用・管理 (例)ITサービスマネージャ	1	2	3	4	1	2	3	4
⑥業務システムの改善提案	1	2	3	4	1	2	3	4
⑦ビジネスや商品、サービスの改革提案	1	2	3	4	1	2	3	4

(2) IT 部門の要員の採用・育成時に取り入れている制度について、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	活用 している	ときどき 活用 している	活用を 検討中	活用して いない	興味 がない
①情報システムユーザースキル標準(UISS)	1	2	3	4	5
②IT スキル標準(ITSS)	1	2	3	4	5
③情報処理技術者試験(IT パスポート試験)	1	2	3	4	5
④情報処理技術者試験(その他の試験)	1	2	3	4	5
⑤IT コーディネータ制度	1	2	3	4	5
⑥PMP(プロジェクトマネジメント協会の認定)	1	2	3	4	5
⑦ベンダー資格	1	2	3	4	5
⑧その他(ご記入:)	1	2	3	4	5

(3) Q4-2(1)にある「⑥業務システムの改善提案」、「⑦ビジネスや商品、サービスの改革提案」の能力を「IT 部門の要員」が身につけるために、何を学ばばよいでしょうか。事例やご意見などご紹介ください。

Q4-3 システム開発に関する情報収集や、外部との情報交換の場として、どのような場を活用されていますか。それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	活用 している	ときどき 活用 している	活用を 検討中	活用して いない	興味 がない
①SEC:ソフトウェア・エンジニアリング・センター	1	2	3	4	5
②経営情報学会や情報処理学会等の学会	1	2	3	4	5
③大学等の教育機関	1	2	3	4	5
④ソフトウェア品質又はプロセス関連の団体	1	2	3	4	5
⑤業界内の IT 関連団体	1	2	3	4	5
⑥ベンダーのユーザー会	1	2	3	4	5
⑦JUAS	1	2	3	4	5
⑧商業セミナー	1	2	3	4	5
⑨その他(ご記入:)	1	2	3	4	5

5. システム開発

Q5-1 最近の貴社のシステム開発における、工期・予算・品質の状況として、プロジェクトの規模ごとにあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

(1) 工期

プロジェクト規模	予定どおり完了	ある程度は予定どおり完了	予定より遅延	該当プロジェクトなし
①100 人月未満	1	2	3	4
②100～500 人月未満	1	2	3	4
③500 人月以上	1	2	3	4

(2) 予算

プロジェクト規模	予定どおり完了	ある程度は予定どおり完了	予定より超過	該当プロジェクトなし
①100 人月未満	1	2	3	4
②100～500 人月未満	1	2	3	4
③500 人月以上	1	2	3	4

(3) 品質

プロジェクト規模	満足	ある程度は満足	不満	該当プロジェクトなし
①100 人月未満	1	2	3	4
②100～500 人月未満	1	2	3	4
③500 人月以上	1	2	3	4

(1)～(3)で1つでも「1」を選択した方は、(4)にお答えください。

(4) エ夫している点、留意している点があればご紹介ください。

--

Q5-2 システム開発を外部委託していますか(ここでは情報子会社への委託も含みます)。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 委託している
2. 委託していない

1 を選択した方は、Q5-3～Q5-7 にお答えください。2 を選択した方は、Q5-8(10 ページ)へお進みください。

Q5-3 システム開発における要求仕様についてお聞きます。A. ベース:ユーザーの要望を示すもの(要求仕様書)、B. 細部:システム設計条件を示すもの(要件定義書)と定義した場合、それぞれどこが作成していますか。プロジェクト規模ごとに、あてはまる部署を選択肢より1つ選び、番号を回答欄にご記入ください。

プロジェクト規模	A. ベースの作成	B. 細部の作成
①100 人月未満		
②100～500 人月未満		
③500 人月以上		

(選択肢)

- | | | |
|-----------|----------|------------|
| 1. 事業部門 | 3. IT 部門 | 5. アウトソーサー |
| 2. 経営企画部門 | 4. 情報子会社 | 6. その他 |

Q5-4 主な開発委託先1社はどれに該当しますか。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. ハードベンダー
2. ソフトベンダー
3. SI ベンダー
4. 情報子会社
5. その他
(ご記入:)

Q5-5 主な委託先1社への満足度として、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満
①価格	1	2	3	4	5
②見積り金額の妥当性	1	2	3	4	5
③新技術への対応力	1	2	3	4	5
④開発力(PM力等)	1	2	3	4	5
⑤業務に対する理解力	1	2	3	4	5
⑥提案力	1	2	3	4	5
⑦約束履行	1	2	3	4	5
⑧動員力	1	2	3	4	5

Q5-6 システム開発を委託する際の発注者の対応として、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	十分に実施 できている	ある程度は できている	普通	あまりできて いない	ほとんど できていない
①要求仕様(ベース部分)の明確化	1	2	3	4	5
②要件定義(細部)の明確化	1	2	3	4	5
③委託先の体制・能力の評価	1	2	3	4	5
④委託先の進捗管理	1	2	3	4	5
⑤委託先とのコミュニケーション	1	2	3	4	5

Q5-7 システム開発の委託先に対して品質目標を提示していますか。あてはまる選択肢に○をご記入ください(複数回答可)。

- 各開発フェーズ別にテスト条件を提示している
- 納品テストから安定稼働までの目標障害件数を提示している
- 稼働開始時から安定稼働までの目標障害件数を提示している
- 特に提示していない(理由:)
- その他(ご記入:)

Q5-8 オフショア開発の状況をお聞きします。

(1) 現在の委託状況について、A. 現状にあてはまる選択肢に○をご記入ください。また、A. 現状で1を選択した場合はB. 委託先とC. 満足度に、2を選択した場合は候補としてのB. 委託先にお答えください。

	A. 現状			B. 委託先(複数回答可)							C. 満足度				
	実施している	検討中	実施していない	中国	インド	ベトナム	韓国	フィリピン	(その他)	不明	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満
①直接のオフショア委託	1	2	3	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5
②主な開発委託先からのオフショア委託	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5

(2) オフショア開発を行うにあたって、工夫している点や留意している点があればご紹介ください。

Q5-9 開発、保守に関する次の書籍、規格について、それぞれあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	活用 している	ときどき 活用 している	活用を 検討中	活用して いない	興味 がない
①共通フレーム 2007 ※1	1	2	3	4	5
②JIS X 0161(ISO/IEC 14764) ソフトウェア保守 ※2	1	2	3	4	5

※1 SEC(IPA:独立行政法人情報処理推進機構)に設立されているソフトウェア・エンジニアリング・センター)より2007年10月発行。

※2 ソフトウェア保守の業務内容をまとめたJIS規格。

6. システム運用

Q6-1 システム運用の外部委託についてお聞きします(ここでは、情報子会社への委託も含みます)。委託内容①～⑦について、それぞれあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。なお、対象業務が存在しない場合は「9」を、外部へ委託していない場合は「0」に○をご記入ください。

	対象業務が存在しない	外部へ委託していない (自社で担当)	外部へ委託している						
			A. 外部委託状況		B. 主な委託先(1社)				
			1社	複数社	ハードベンダー	ソフトベンダー	S-Iベンダー	情報子会社	その他
①ホスト運用	9	0	1	2	1	2	3	4	5
②ネットワーク運用	9	0	1	2	1	2	3	4	5
③サーバー運用	9	0	1	2	1	2	3	4	5
④クライアント機器管理	9	0	1	2	1	2	3	4	5
⑤ヘルプデスク	9	0	1	2	1	2	3	4	5
⑥災害対策センター運用	9	0	1	2	1	2	3	4	5
⑦その他(ご記入:)	9	0	1	2	1	2	3	4	5

③サーバー運用について、Aの1または2を選択した方は、次のQ6-2にお答えください。
9または0を選択した方は、Q7-1へお進みください。

Q6-2 サーバー運用の委託先についてお聞きします。

(1) 委託先との間で、SLA(サービスレベルアグリーメント)の基準がありますか。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. SLAの基準があり、委託先の結果責任が問われる | 4. SLAを導入する予定はない |
| 2. SLAの基準があり、努力目標としている | 5. その他 |
| 3. SLAを導入していないが、将来的に検討している | (ご記入:) |

1または2を選択した方は、次の(2)にお答えください。その他の方は、Q7-1へお進みください。

(2) SLAの締結項目として、あてはまる選択肢に○をご記入ください(複数回答可)。

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1. サービス提供時間 | 5. システム障害の対応レベル |
| 2. サポートデスクのサービスレベル | 6. サービス稼働率 |
| 3. データ管理(バックアップ頻度、保管期間等) | 7. オンライン応答時間 |
| 4. セキュリティのサービスレベル | 8. その他(ご記入:) |

(3) 委託先への満足度として、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満
①価格	1	2	3	4	5
②技術力	1	2	3	4	5
③提案力	1	2	3	4	5
④約束履行	1	2	3	4	5
⑤動員力	1	2	3	4	5
⑥信頼性・安定性	1	2	3	4	5

7. ハードウェアの採用と評価

Q7-1 クライアント・サーバーマシンの導入状況についてお聞きします。

A: 導入している OS のおよその比率(%)を整数でご記入ください(合計が 100%になるようにご記入ください)。

B, C: 台数、金額の増減として、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

D: 信頼性、安定性の評価として、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 比率(台数)	B. 対前年度比(台数)							C. 次年度予定(台数)							D. 信頼性・安定性の評価					
		導入を検討中	新規導入	増加	不変	減少	撤去	導入なし	導入を検討中	新規導入	増加	不変	減少	撤去	導入なし	非常に満足	満足	普通	不満	非常に不満	
クライアント	①シンクライアント	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	②Windows 95,98, Me,NT	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	③Windows 2000	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	④Windows XP	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	⑤Windows Vista	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	⑥Windows 7	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	⑦その他の OS	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	全体の台数	100%		1	2	3					1	2	3								
	全体の金額	—		1	2	3					1	2	3								
サーバー	①Windows NT	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	②Windows 2000	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	③Windows 2003	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	④Windows 2008	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	⑤商用 UNIX	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	⑥Linux	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	⑦その他の OS	%	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
	全体の台数	100%		1	2	3					1	2	3								
	全体の金額	—		1	2	3					1	2	3								

Q7-2 IT 関係の資産の状況についてお聞きします。①から④のそれぞれの所有形態について、現状と将来の希望にもっとも近い選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 現状				B. 将来の希望			
	購入	リース・レンタル	ホスティング※ ₁	クラウド型※ ₂	購入	リース・レンタル	ホスティング※ ₁	クラウド型※ ₂
①クライアント	1	2	3	4	1	2	3	4
②サーバー	1	2	3	4	1	2	3	4
③ストレージ	1	2	3	4	1	2	3	4
④ミドルウェア	1	2	3	4	1	2	3	4

※1 サービス事業者が所有するサーバーを契約して利用するサービス

※2 IT リソースを必要な時に必要な分だけ利用できる従量課金型のサービス

Q8-3 情報システム障害とその原因についてお聞きします。

- (1) 貴社の基幹となる情報システムの、ここ1年間における「役員以上が認識している障害」、「役員以上が認識した障害のうち、事業が中断した障害」の発生状況として、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	0件/年	1~2件/年	3~5件/年	6~10件/年	10件以上/年
①役員以上が認識した障害	1	2	3	4	5
②「①」のうち事業が中断した障害	1	2	3	4	5

- (2) 上記(1)の障害の主な一次原因として、上位2つを選択し回答欄に番号をご記入ください。

①役員以上が認識した障害	1位		2位	
②「①」のうち事業が中断した障害	1位		2位	

(選択肢)

1. ネットワーク(キャリア側)の障害	7. DBMS(データベースマネジメントシステム)のバグ
2. ネットワーク(自社側)の物理的故障	8. パッケージソフトウェアのバグ
3. ネットワーク(自社側)の運用ミス、テスト不足、設計ミス等	9. 独自開発ソフトウェアのバグ
4. ハードウェアの故障	10. 運用オペレーションにおけるミス
5. 要求仕様の誤り、設計ミス	11. キャパシティ管理の不備
6. OS、ミドルウェアのバグ	12. その他(ご記入:)

Q8-4 貴社の基幹となる情報システムにおけるシステム稼働率(クライアントPCによる停止を除く)の目標値と実績値として、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。 ※選択肢の()内は年間システム停止時間

	100% (0分)	99.999%以上 (5分)	99.99%以上 (50分)	99.9%以上 (8.6時間)	99%以上 (86時間)	99%未満 (172時間)	目標値なし または不明
目標値	1	2	3	4	5	6	7
実績値	1	2	3	4	5	6	7

Q8-5 「重要インフラ情報システム」※について、お聞きします。

※「重要インフラ情報システム」とは、経済産業省では「他に代替することが著しく困難なサービスを提供する事業が形成する国民生活・社会経済活動の基盤であり、その機能が低下又は利用不可能な状態に陥った場合に、我が国の国民生活・社会経済活動に多大の影響を及ぼすおそれが生じるもの、人命に影響を及ぼすもの及びそれに準ずるもの」(「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン」より)と定義しています。また内閣府は、次の1から10の業種に属する企業や組織を「重要インフラ事業者」とし、この事業者が「重要インフラ情報システム」を保有しているとしています。

- (1) 貴社の事業者の立場としてあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. 情報通信(主要な電気通信事業者・放送事業者) | 7. 政府・行政サービス(各府省庁・地方公共団体) |
| 2. 金融(銀行・生保・損保・証券・証券取引所) | 8. 医療(医療機関) |
| 3. 航空(主たる定期航空運送事業者) | 9. 水道(水道事業者・水道用水供給事業者) |
| 4. 鉄道(主要な鉄道事業者) | 10. 物流(大手物流事業者) |
| 5. 電力(一般電気事業者) | 11. 上記重要インフラ事業者以外 |
| 6. ガス(主要なガス事業者) | |

1~10を選択した方は、(2)にお答えください。11を選択した方は、Q8-6(15ページ)にお進みください。

- (2) 貴社における「重要インフラ情報システム」の稼働率(クライアントPCによる停止を除く)の目標値と実績値としてあてはまる選択肢1つに、○をご記入ください(複数の「重要インフラ情報システム」を保有している場合は、最重要の情報システムについてご記入ください)。 ※選択肢の()内は年間システム停止時間

	100% (0分)	99.999%以上 (5分)	99.99%以上 (50分)	99.9%以上 (8.6時間)	99%以上 (86時間)	99%未満 (172時間)	目標値なし または不明
目標値	1	2	3	4	5	6	7
実績値	1	2	3	4	5	6	7

Q8-6 すべての業種の方にお聞きします。信頼性向上のために次の施策を実施されていますか。あてはまる選択肢に○をご記入ください(複数回答可)。なお、「重要インフラ情報システム」をお持ちの方は、該当する場合に選択肢4に○をご記入ください。

(1) システム化企画・要求仕様作成段階

※選択肢4はあてはまる重要インフラ事業者の方のみご記入ください

	実施していない	実施している		
		一般的なシステム	基幹業務システム	重要インフラ情報システム
①要求仕様書への性能要件(レスポンスタイム等)の記載	1	2	3	4
②要求仕様書への信頼性要件(稼働率・障害回復時間等)の記載	1	2	3	4
③要求仕様書への運用要件(要員の常駐等)の記載	1	2	3	4
④ユーザー(オーナー)による要求仕様のレビュー	1	2	3	4
⑤プロジェクトリスクを考慮した工期、スケジュールの決定	1	2	3	4
⑥トランザクション急増時の対応方法	1	2	3	4

(2) システム設計・開発段階

	実施していない	実施している		
		一般的なシステム	基幹業務システム	重要インフラ情報システム
①全体(ハード、ソフト、ネットワーク、電源)の信頼度を考慮したシステム構成	1	2	3	4
②オペレーションミスを起こさせない設計(ユーザビリティ含む)の考慮	1	2	3	4
③システム信頼性を考慮したソフトウェア構成の設計	1	2	3	4
④運用を考慮した設計(設計段階からの運用担当者の参画)	1	2	3	4
⑤開発の標準化	1	2	3	4
⑥レビューの十分な実施	1	2	3	4
⑦十分なテスト期間の確保	1	2	3	4
⑧十分なテスト環境の確保	1	2	3	4
⑨エンドユーザーの検収への参加	1	2	3	4

(3) システム保守・運用段階

	実施していない	実施している		
		一般的なシステム	基幹業務システム	重要インフラ情報システム
①回帰テスト(リグレッションテスト)の実施	1	2	3	4
②各部門の責任者の適切なチェック(保守作業の修正結果、新旧出力結果等)	1	2	3	4
③リリース前の確認会議が組織的に実行されている	1	2	3	4
④開発と保守・運用の引継ぎ実施(運用受け入れレビュー等)	1	2	3	4
⑤関連会社、委託先を含めた保守・運用における役割分担の明確化	1	2	3	4
⑥影響度等に応じたシステム障害のレベル定義とそれに応じた報告体制の構築	1	2	3	4
⑦運用におけるサービスレベルの設定と実績の報告	1	2	3	4
⑧システム障害時の手順の明確化	1	2	3	4
⑨システム障害の原因の究明と社内外関係者による対策の共有化	1	2	3	4
⑩システム障害を想定した定期的な訓練	1	2	3	4
⑪品質管理担当者・対応組織の設置	1	2	3	4

9. リスクマネジメント(情報セキュリティ・内部統制・BCP)

Q9-1 情報セキュリティについてお聞きます。

(1) 情報セキュリティ関連の概算費用に関して、当年度と比較した次年度(2010年度)の見込みとして、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 増加 2. 不変 3. 減少 4. 不明

(2) 情報セキュリティ対策①～⑩の状況として、A のあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。また、B. 対策強化のためにハード・ソフトの導入を2年以内に予定しているかどうか、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 対策状況			B. 対策強化予定	
	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	あり	なし
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	1	2	3	1	2
②ワクチンソフトの定期的更新等ウィルス・スパイウェアへの対策	1	2	3	1	2
③物理施設での入退出管理(フィジカル・セキュリティ)	1	2	3	1	2
④ネットワーク監視等内部コンピュータ犯罪(ウニイ等含む)への対策	1	2	3	1	2
⑤PC 持ち出し等利用者の情報管理への対策	1	2	3	1	2
⑥USB メモリ/CD-ROM 等の書き出し・持ち出しの制限	1	2	3	1	2
⑦外注業者等の情報アクセス管理	1	2	3	1	2
⑧コンプライアンス教育体制の確立	1	2	3	1	2
⑨全社的な情報管理規定の確立	1	2	3	1	2
⑩情報セキュリティ監査の実施	1	2	3	1	2

Q9-2 金融商品取引法についてお聞きます。

(1) 金融商品取引法の対応内容について、それぞれあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	実施済み	検討中	実施しない
①開発と運用は組織として明確に区分している	1	2	3
②長期間の同一業務を避けるため、担当者を定期的に入れ替えている	1	2	3
③本番データのアクセス状況を管理する専門担当を置いている	1	2	3
④例外的な対応(トラブル調査等)でも、開発部門が本番データにアクセスすることは認めていない	1	2	3
⑤システムの変更管理に必要なドキュメントを作成し、承認者およびそのレベルを明確にしている	1	2	3
⑥事後的に、ログ情報等でアクセス情報を分析している	1	2	3
⑦ビジネスプロセスを見直している	1	2	3
⑧システムの再構築や ERP パッケージを導入する	1	2	3
⑨その他(ご記入:)	1	2	3

(2) 金融商品取引法の対応を振り返って、現状の評価、本番を迎えて残された課題等について、あてはまる選択肢に○をご記入ください(複数回答可)。

1. 構築した仕組みがこのまま定着していくと思われる
2. とりあえず対応したものの、課題がまだ山積している
3. 重要課題が残っており、早急に対策を講じなければならない
4. 過剰対応をした部分の簡素化を検討中または手当済みである
5. 金融商品取引法以外の新たな課題が発生し、関心が移っている
6. 金融商品取引法対応により、管理レベルの向上等、投資以上の効果があった
7. IT(全般)統制について、監査法人評価でも有効との評価を得た
8. 監査法人やコンサルタントの対応に不満が残った
9. その他(ご記入: _____)

Q9-3 国際会計基準(IFRS)について、お聞きします。

(1) IT 部門における IFRS の認知度について、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 内容を詳しく知っている
2. 内容をある程度知っている
3. 言葉だけは聞いたことがある
4. 知らない

(2) IFRS への対応状況について、それぞれあてはまる選択肢 1 つを選択し、回答欄にご記入ください。

①会社	②IT 部門
-----	--------

(選択肢)

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1. 対応に着手している | 4. 国の対応が明らかになってから検討する |
| 2. 検討に着手している | 5. 当面、対応の予定はない |
| 3. 近々検討開始予定である | |

(2)のいずれかで1~3を選択した方は、(3)にお答えください。4、5を選択した方は、Q9-4にお進みください。

(3) IFRS の適用時期として、想定されている時期を回答欄にご記入ください。

	年		月	開始の決算期から	(例)2011年4月開始の決算期から
--	---	--	---	----------	--------------------

(4) 対応に着手した方は苦勞している項目を、検討中の方は関心の高い項目を、上位 2 つを選択して回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位	
-----	--	-----	--

(選択肢)

1. 連結決算でのシステム対応(子会社のシステムの変更、子会社からの情報収集の仕組み等)
2. 財務情報を扱う標準化された XML ベースの言語 XBRL (eXtensible Business Reporting Language) の対象拡大
3. 現行の日本の会計基準と IFRS の 2 重の基準の扱い方
4. 管理会計システムの改修の要否、およびその出力である経営者向けの管理資料の改修の要否と求められる仕様
5. 会計処理方法の変更等に伴って、過年度まで遡及したデータの修正
6. システムで対応すべき課題の洗い出しと優先順位付け
7. 優先順位づけられた課題と対応すべきシステムの洗い出し
8. 個別システムの改修の度合(固定資産の管理システム、販売管理システム等)
9. 使用しているパッケージ製品に生じるカスタマイズの度合・内容
10. 内部統制の仕組み、特に、IT 業務処理統制の見直し
11. その他(ご記入: _____)

Q9-4 BCP(事業継続計画)についてお聞きします。

(1) ①～⑧のリスクに対するBCPの策定状況に関して、それぞれあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

想定されるリスク	策定なし	策定あり																								
		A. BCPの策定状況					B. BCPの策定レベル					C. BCP策定にあたって 主管となる部門									D. 訓練					
①システム障害	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3
②自然災害(地震・津波等)	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3
③自然災害(②以外の局所豪雨、竜巻、高潮等)	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3
④電力・通信等の社会インフラの停止	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3
⑤火災・工場災害	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3
⑥疾病(新型インフルエンザ、デング熱等)	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3
⑦風評被害(うわさ、Webサーバーへのアクセスの集中)	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3
⑧テロ(予告・破壊行為)、サイバーテロ	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3

(A) 策定状況・選択肢

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 0. BCPを策定する予定はない | 3. BCPを策定中である |
| 1. BCPを策定し運用しており、定期的に見直し更新している | 4. BCPの策定を検討中である(1年以内に着手) |
| 2. BCPを策定し運用している | 5. BCPの策定を検討中である(着手時期未定) |

各リスクについて、それぞれ(A)で1～5を選択した場合は(B)(C)にもお答えください。
0を選択した場合は次のリスクへお進みください。

(B) 策定レベル・選択肢

※BCPの策定レベルが次の5段階で進展していくとしたとき、どこまでのレベルを目標としているかをお答えください

- バックアップの確保：電子データの正確なコピーを作り、別サイトに保管する
- 緊急時対応計画(コンテンジェンシープラン)：罹災後の手順を整える
- IT災害復旧対策(DR)：データ処理設備の復旧を計画する
- 事業継続計画(BCP)：ビジネスオペレーションの復旧を計画する
- 事業継続管理(BCM)：事業継続に対して有効な対応を行うためのマネジメントプロセスを構築する

(C) 主管部門・選択肢

- | | | |
|---------------|---------------|-------------------|
| 1. 全社の委員会 | 5. 主に人事部門 | 9. 主に事業部門(販売、営業等) |
| 2. リスク管理の専門組織 | 6. 主に総務、人事部門 | |
| 3. 主にIT部門 | 7. 主にCSR・広報部門 | |
| 4. 主に経営企画部門 | 8. 主に財務部門 | |

(D) 過去1年間の訓練や演習の有無・選択肢

- | | | |
|-------------------|-----------------|------------|
| 1. 実施した(利用部門も含めて) | 2. 実施した(IT部門内で) | 3. 実施していない |
|-------------------|-----------------|------------|

(2) 新型インフルエンザに対するIT関連の対応状況について、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	実施済み	検討中	実施しない
①システムの縮退運用の優先度の検討	1	2	3
②自社のシステム運用・保守要員の確保	1	2	3
③システム運用・保守業務の委託先のサポート確保	1	2	3
④在宅勤務のシステム対応の構築・運用ルールの見直し	1	2	3
⑤自宅待機社員とのコミュニケーション方法の確保(電話会議システム等含む)	1	2	3
⑥安否確認システムの見直し(新型インフルエンザを追加する等)	1	2	3
⑦新型インフルエンザ発生時の部門内の出退勤の管理(出張制限・部署間のテレビ会議の導入等)	1	2	3
⑧CIO等の責任者が罹患した場合の指揮命令系統の切り替え要領	1	2	3
⑨運用形態の中長期的な見直し(自前からSaaSへの切り替え等)	1	2	3
⑩上記に関連して、臨時的IT投資の執行	1	2	3

10. IT を活用したビジネスイノベーション

Q10-1 貴社の IT 部門に対する経営層からの期待についてお聞きします。

(1) ビジネスイノベーションのどの領域への貢献を期待されていますか。また、その期待に対して応えられていますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

		期待されている				期待されて いない	わから ない
		a. 応えられ ている	b. 一部応え られている	c. 応えられ ていない	d. どちらとも いえない		
A. ビジネス モデルの 変革	①ビジネス自体の変革	1	2	3	4	5	6
	②商品・サービス創造	1	2	3	4	5	6
	③顧客確保・拡大	1	2	3	4	5	6
B. ビジネスプロセスの変革		1	2	3	4	5	6

(2) (1)の質問で、IT 部門が経営層からの期待に「a. 応えられている」または「b. 一部は応えられている」とお答えの場合、「A. 応えられている理由」として成功要因の上位 2 つを選択し、回答欄に番号をご記入ください。「c. 応えられていない」とお答えの場合、「B. 応えられていない理由」として不足要因の上位 2 つを選択し、回答欄に番号をご記入ください。

	A. 応えられている理由		B. 応えられていない理由	
	1 位	2 位	1 位	2 位
A. ビジネスモデルの変革				
B. ビジネスプロセスの変革				

(選択肢)

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. 効果的なテーマの選定 | 6. 事業部門の IT 理解とリーダーシップの発揮 |
| 2. ビジネスプロセスを変革する手法の活用 | 7. IT 部門の役割の拡大、位置づけの革新(部門の名称変更等) |
| 3. 経営トップの理解 | 8. 変革を担う人材に対する人事評価制度の工夫 |
| 4. CIO の強いリーダーシップの発揮 | 9. その他(ご記入:) |
| 5. 「ビジネスイノベーション」推進の専任組織の設置 | |

Q10-2 IT を活用した企業経営を実践するための、経営トップの取り組み状況について、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	十分 実践して いる	ある程度 実践して いる	どちらと もいえな い	あまり 実践して いない	ほとんど 実践して いない
①【経営と IT の融合】 経営者自らの経営判断に基づき、企業改革や業務改革の道具として常に IT を戦略的に活用する可能性を探求している	1	2	3	4	5
②【改革のリード】 企業改革に IT における技術革新の成果を生かし、日々の細かな改善を含め、中長期的にわたり、取り組みをリードしている	1	2	3	4	5
③【優先順位の明確化】 取り組むべき企業改革や業務改革の内容を明らかにし、その実現に向けた IT 投資の優先順位を常に明確に現場に示している	1	2	3	4	5
④【見える化】 IT を活用し、競争優位の獲得に必要な情報や業務を可視化し、かつステークホルダーへの情報開示や透明性の確保に取り組んでいる	1	2	3	4	5
⑤【共有化】 「見える化」した情報や業務を「共有化」し、企業内での部門を超えた業務間連携、業種・業態・規模を超えた企業間連携を促す情報基盤構築やバリューチェーンの最適化に取り組んでいる	1	2	3	4	5
⑥【柔軟化】 IT を活用し、個々の企業の枠にとらわれず、業務やシステムの組み替えや、必要な情報を迅速かつ最適に活用できる事業構造への転換に取り組む、経営環境の急速な変化に柔軟に対応している	1	2	3	4	5
⑦【CIO と高度人材の育成】 最適な IT 投資・IT 活用を実現するために、CIO を任命し、経営者とともに企業改革や業務改革に取り組んでいる	1	2	3	4	5
⑧【リスク管理】 IT 活用がもたらすリスクと、問題が発生した際のステークホルダーや社会に及ぼす影響を正しく認識し、その管理を徹底している	1	2	3	4	5

11. 経営環境の変化に対応した IT 活用

Q11-1 次のテクノロジーへの貴社の A. 導入状況、B. 導入目的にあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	A. 導入状況			B. 主な導入目的				
	(試験導入含む) 導入済み	検討中	未検討	コスト削減	売上の向上	改善 業務プロセスの	顧客満足度の向上	その他
①プライベート・クラウド ※1	1	2	3	1	2	3	4	5
②パブリック・クラウド(IaaS) ※2	1	2	3	1	2	3	4	5
③パブリック・クラウド(PaaS) ※3	1	2	3	1	2	3	4	5
④パブリック・クラウド(SaaS) ※4	1	2	3	1	2	3	4	5
⑤仮想化(クライアント) ※5	1	2	3	1	2	3	4	5
⑥仮想化(サーバー)	1	2	3	1	2	3	4	5
⑦仮想化(ストレージ) ※6	1	2	3	1	2	3	4	5
⑧NGN(次世代ネットワーク)	1	2	3	1	2	3	4	5
⑨ユニファイド・コミュニケーション ※7	1	2	3	1	2	3	4	5
⑩RFID ※8	1	2	3	1	2	3	4	5
⑪E-ラーニング	1	2	3	1	2	3	4	5
⑫ビジネスインテリジェンス(BI) ※9	1	2	3	1	2	3	4	5
⑬オープンソースソフトウェア(OSS)活用	1	2	3	1	2	3	4	5
⑭エンタープライズアーキテクチャ(EA)	1	2	3	1	2	3	4	5
⑮サービス志向アーキテクチャー(SOA)	1	2	3	1	2	3	4	5

※1 企業内に構築したクラウド利用サービス

※2 CPU、ストレージ資源の一般向けクラウド利用サービス

※3 アプリ実行・開発環境の一般向けクラウド利用サービス

※4 業務アプリの一般向けクラウド利用サービス

※5 シンクライアント端末、クライアント仮想化ソフトウェアほか

※6 ストレージを論理的に統合する技術

※7 電話、メール、ビデオ会議等複数の手段を統合する技術

※8 RFID タグに記憶された個別情報を、無線通信によって読み書きする自動認識システム

※9 企業内データを蓄積・分析・加工し、意思決定に活用する手法

Q11-2 テレワーク(ITを活用した場所や時間にとらわれない働き方)の環境についてお聞きします。

(1) モバイル機器の整備状況にあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。また、それぞれについて導入済み、または検討中の方は、具体的な対応状況についてあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

(※導入済みには試験導入も含まれます)

モバイル機器	導入済み	検討中	未検討	※A～Dについて、それぞれ1、2を選択した場合は、下記にもお答えください。	導入済み	検討中	未検討
A. 社用携帯電話	1	2	3	①メール転送	1	2	3
				②Webメールの利用	1	2	3
				③グループウェアの利用	1	2	3
				④業務アプリケーションの利用	1	2	3
B. スマートフォン (iPhone、BlackBerry等)	1	2	3	①メール転送	1	2	3
				②Webメールの利用	1	2	3
				③グループウェアの利用	1	2	3
				④業務アプリケーションの利用	1	2	3
C. 会社支給のパソコン	1	2	3	①シンクライアント	1	2	3
				②Webメールの利用	1	2	3
				③グループウェアの利用	1	2	3
				④業務アプリケーションの利用	1	2	3
D. 個人所有のパソコン	1	2	3	①メール転送	1	2	3
				②Webメールの利用	1	2	3
				③グループウェアの利用	1	2	3
				④業務アプリケーションの利用	1	2	3

(2) 在宅勤務についてお聞きします。現状にもっとも近い選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 導入済み(試験導入含む) 2. 検討中 3. 未検討

(3) 在宅勤務の導入の目的として、あてはまる選択肢に○をご記入ください(複数回答可)。

1. 育児、介護などとの両立による人材の活用 5. 災害時の事業継続
 2. ワークライフバランスの実現 6. 企業の業務改革推進
 3. 業務の生産性・効率性向上 7. 企業力の強化
 4. オフィスコストの削減 8. その他(ご記入:)

Q11-3 各業務システム①～⑫の開発形態についてお聞きします。A. 現在の調達手段と B. 今後の調達予定について、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。導入がない場合は「0」に○をご記入ください。

		A. 現在の調達手段				B. 今後の調達予定			
		導入なし	主に自社開発	主にパッケージ	SaaS / ASP 利用	導入なし	主に自社開発	主にパッケージ	SaaS / ASP 利用
基幹系	①受発注	0	1	2	3	0	1	2	3
	②仕入・在庫管理	0	1	2	3	0	1	2	3
	③生産・商品	0	1	2	3	0	1	2	3
	④物流	0	1	2	3	0	1	2	3
	⑤顧客管理	0	1	2	3	0	1	2	3
	⑥経営企画	0	1	2	3	0	1	2	3
	⑦財務会計	0	1	2	3	0	1	2	3
	⑧人事・総務	0	1	2	3	0	1	2	3
情報系	⑨メール	0	1	2	3	0	1	2	3
	⑩掲示板、電子会議室、予定表等	0	1	2	3	0	1	2	3
	⑪ナレッジマネジメント	0	1	2	3	0	1	2	3
	⑫社外向け広報(Web等)	0	1	2	3	0	1	2	3

Q11-4 SaaS またはパブリック・クラウドについてお聞きします。

(1) 貴社では、SaaS またはパブリック・クラウドを既に利用、あるいは導入に向けて検討していますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 利用している 4. 検討中(利用時期未定)
 2. 検討中(1年以内の利用予定) 5. 利用予定なし
 3. 検討中(2～3年以内の利用予定)

(2) SaaS またはパブリック・クラウドの利用に際して、応答時間がどの程度であれば利用してみたいと思いますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 1秒未満 4. 10秒以内 7. その他
 2. 1～3秒 5. それ以上 (ご記入:)
 3. 4～5秒 6. わからない

(3) SaaS またはパブリック・クラウドの利用に際して、障害等によりシステムが使用不能となる時間は、1か月あたりどの程度であれば利用してみたいと思いますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 4分以内(稼働率 99.99%レベル) 4. 7時間程度(稼働率 99%程度) 7. その他
 2. 40分程度(稼働率 99.9%程度) 5. それ以上 (ご記入:)
 3. 3～4時間程度(稼働率 99.5%程度) 6. わからない

(4) SaaS またはパブリック・クラウドの導入にあたって魅力と感ずる点、期待する点について、上位 3 つを選択し回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	
-----	--	-----	--	-----	--

(選択肢)

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. 安価にサービス(アプリケーション)を利用できる | 7. 障害対応が充実している |
| 2. ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要 | 8. 24 時間 365 日サービスが利用できる |
| 3. 急激な処理量の増加(縮小)に迅速に対応できる | 9. 他社が利用している |
| 4. 開発なしでアプリケーションの利用が可能 | 10. 需要の増減に応じたHW、SW 利用の拡大・縮小が容易 |
| 5. 自社運用よりセキュリティ対策が安心である | 11. その他(ご記入:) |
| 6. 一定期間しか使用しないアプリケーションがある | |

(5) SaaS またはパブリック・クラウドへの懸念事項について、上位 3 つを選択し回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	
-----	--	-----	--	-----	--

(選択肢)

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. セキュリティ対策が十分かどうかわからない | 8. データの完全性への不安がある(破損、消失等) |
| 2. 本当にコストダウンするかわからない | 9. データセンターが国内にない |
| 3. 他社のサービスへの移行が困難になる | 10. 大量データの移行が困難となる |
| 4. トラブル発生時の問題判別・対処が困難となる | 11. 自社システムとのデータ連携が行える |
| 5. サービス提供を中止される可能性がある | 12. システムの応答時間が実用的なレベルか不安がある |
| 6. 障害による損害の補償内容に不安がある | 13. その他(ご記入:) |
| 7. サービス提供者のサポートに不安がある | |

Q11-5 グリーン IT についてお聞きします。

(1) 対応状況について、それぞれあてはまる選択肢 1 つを選択し、回答欄にご記入ください。

①会社		②IT 部門	
-----	--	--------	--

(選択肢)

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1. 対応に着手している | 4. 国の対応が明らかになってから検討する |
| 2. 検討に着手している | 5. 当面、対応の予定はない |
| 3. 近々検討開始予定である | |

(2) 環境負荷の把握を行っていますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	実施済み	検討中	実施しない
①IT 自身の省エネ効果の計測・予測(グリーン of IT)	1	2	3
②IT による省エネ効果の計測・予測(グリーン by IT)	1	2	3

Q11-6 サーバー設置場所についてお聞きします。基幹系システムと情報系システム、それぞれ現状と将来について、あてはまる選択肢を選択し、回答欄にご記入ください。

	現状	将来
①基幹系システム		
②情報系システム		

(選択肢)

- | |
|----------------------------|
| 1. 自社専用のデータセンターを保有し、設置している |
| 2. 自社のオフィス内に設置している |
| 3. 他社のデータセンターに委託している |
| 4. その他(ご記入:) |

Q1-2 IT投資で解決したい中期的な経営課題、上位3つを選択し、回答欄に番号をご記入ください。

1位		2位		3位	
----	--	----	--	----	--

(選択肢)

1. 迅速な業績把握、情報把握(リアルタイム経営)	9. M&A
2. 顧客重視の経営	10. ビジネスモデルの変革
3. グローバル化への対応	11. 営業力の強化
4. 社内コミュニケーションの強化	12. 経営の透明性の確保 (内部統制、システム監査への対応等)
5. 企業間(グループ、業界、取引先間)の情報連携	13. 企業としての社会的責任の履行 (セキュリティ確保、個人情報の保護等)
6. コスト削減	14. その他(ご記入:)
7. 業務プロセスの効率化・自動化	
8. ビジネスプロセスの変革	

2. IT人材

Q2 現在のIT要員数や能力の充足状況について、それぞれあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	A. 要員数の状況		B. 能力の状況	
	充足している	不足している	充足している	不足している
①IT部門の要員	1	2	1	2
②事業部門のIT要員 ※1	1	2	1	2
③情報子会社の要員 ※2	1	2	1	2

※1 事業部門のIT要員:各事業部でIT業務を担当する要員

※2 情報子会社の要員:情報子会社で貴社向け業務を担当する要員

3. 情報システムの信頼性

Q3 企業の情報システムは、企業間での連携、あるいは社外ユーザーとの結びつきにより、その障害が社会的・経済的に非常に大きな影響を与える場合があります。貴社の基幹業務の情報システム障害への対策について、どのようにお考えですか。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

- | | |
|-------------------------|----------|
| 1. 十分な対策ができており不安はない | 3. かなり不安 |
| 2. 同業他社並みの対策はできているが多少不安 | 4. わからない |

4. リスクマネジメント

Q4 国際会計基準(IFRS)について、お聞きます。

(1) 対応状況について、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

- | | |
|--------------|-----------------------|
| 1. 対応に着手している | 4. 国の対応が明らかになってから検討する |
| 2. 検討に着手している | 5. 当面、対応の予定はない |
| 3. 近々検討開始予定 | |

Q4(1)で1~4を選択した方は、次のQ4-1(2)にお答えください。

(2) 国際会計基準の適用時期として、想定されている時期を回答欄にご記入ください。

年 月開始の決算期から (例)2011年4月開始の決算期から

5. IT を活用したビジネスイノベーション

Q5 貴社の IT を活用したビジネスイノベーションについてお聞きします。部門に対する経営層からの期待についてお聞きします。貴社は同業他社と比べてどのレベルにありますか。ビジネスイノベーションの領域ごとに、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

		a. 進んでいる	b. 同業他社並み	c. 遅れている	d. わからない
A. ビジネスモデルの 変革	①ビジネス自体の変革	1	2	3	4
	②商品・サービス創造	1	2	3	4
	③顧客確保・拡大	1	2	3	4
B. ビジネスプロセスの変革		1	2	3	4

6. 経営環境の変化に対応した IT 活用

Q6-1 次のテクノロジーに対する貴社の A. 導入状況、B. 導入目的にあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	A. 導入状況			B. 主な導入目的				
	導入済 (試験導入含む)	検討中	未検討	コスト削減	売上の向上	改善 業務プロセスの	向上 顧客満足度の	その他
①クラウド・コンピューティング ※1	1	2	3	1	2	3	4	5
②仮想化 ※2	1	2	3	1	2	3	4	5
③RFID ※3	1	2	3	1	2	3	4	5
④テレビ会議、Web 会議	1	2	3	1	2	3	4	5
⑤E-ラーニング	1	2	3	1	2	3	4	5
⑥モバイル機器(スマートフォン/PDA)	1	2	3	1	2	3	4	5

※1 パブリック・クラウド(一般向けクラウド利用サービス)とプライベート・クラウド(企業内に構築したクラウド利用サービス)がある

※2 コンピュータリソースを物理的構成に依存せず、柔軟に分割、統合する技術。対象はサーバー、クライアント、ストレージなど各種

※3 RFID タグに記憶された個別情報を、無線通信によって読み書きする自動認識システム

Q6-2 SaaS またはパブリック・クラウドについてお聞きします。

(1) 貴社では、SaaS またはパブリック・クラウドを既に利用、あるいは導入に向けて検討していますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. 利用している | 4. 検討中(利用時期未定) |
| 2. 検討中(1年以内の利用予定) | 5. 利用予定なし |
| 3. 検討中(2~3年以内の利用予定) | |

(2) SaaS またはパブリック・クラウドの導入にあたって魅力と感ずる点、期待する点について、上位 3 つを選択し回答欄に番号をご記入ください。

1 位	2 位	3 位

(選択肢)

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. 安価にサービス(アプリケーション)を利用できる | 7. 障害対応が充実している |
| 2. ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守が不要 | 8. 24 時間 365 日サービスが利用できる |
| 3. 急激な処理量の増加(縮小)に迅速に対応できる | 9. 他社が利用している |
| 4. 開発なしでアプリケーションが利用可能 | 10. 需要の増減に応じた HW、SW 利用の拡大・縮小が容易 |
| 5. 自社運用よりセキュリティ対策が安心である | 11. その他 |
| 6. 一定期間しか使用しないアプリケーションがある | (ご記入:) |

(3) SaaS またはパブリック・クラウドへの懸念事項について、上位 3 つを選択し回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	
-----	--	-----	--	-----	--

(選択肢)

1. セキュリティ対策が十分かどうかわからない	8. データの完全性への不安がある(破損、消失など)
2. 本当にコストダウンするかわからない	9. データセンターが国内にない
3. 他社のサービスへの移行が困難になる	10. 大量データの移行が困難となる
4. トラブル発生時の問題判別・対処が困難となる	11. 自社システムとのデータ連携が行える
5. サービス提供を中止される可能性がある	12. システムの応答時間は実用的なレベルか
6. 障害による損害の補償内容に不安がある	13. その他(ご記入:)
7. サービス提供者のサポートに不安がある	

Q6-3 グリーン IT についてお聞きます。対応状況について、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 対応に着手している
2. 検討に着手している
3. 近々検討開始予定
4. 国の対応が明らかになってから検討する
5. 当面、対応の予定はない

質問は以上で終了です。ご協力ありがとうございました。よろしければ以下にもお答えください。

【ご回答者の情報】

ご記入いただいた個人情報は、本調査に関してお問い合わせをさせていただく際、または、謝礼および調査結果の概要報告書(サマリー)をお送りする際にのみ使用させていただきます。

なお、ご希望の方には、社団法人日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)からのご案内をお送りいたしますので、以下に○をご記入ください。

フリガナ	
貴社名	
ご所属部署 お役職	
お名前	
住所	〒
TEL	() -
E-mail	
	サマリーをご案内メールにてさせていただきたく存じますので、なるべくご記入をお願いいたします。
謝礼 ○をご記入ください	1. 図書カード希望 →同封の宛名ラベルに送付先をご記入ください。 2. Amazon ギフトカード希望 →送付先が上記 E-mail と異なる場合、ご記入ください (送付先メールアドレス:)
ご案内 ○をご記入ください	1. 企業 IT 動向調査報告書 2010 年版の案内を希望する(2010 年 4 月以降) 2. JUAS からの案内(イベント、セミナー、教材、研究報告書等の案内)を希望する

第16回 企業IT動向調査 調査票2010年版・追加版 (IT部門ご担当用)

【本調査にご協力いただくにあたって】

- (1) 本調査は、経済産業省から委託を受け、社団法人日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)が調査をしております。ご回答いただいた情報は、社団法人日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)が集計と分析を行い、結果については統計データとして公表いたします。個票データが会社名およびご回答者名とリンクして公表されることは一切ございません。
- (2) 誠に勝手ながら、調査票は以下の期日までにメールまたはFAXでご返信いただければ幸いです。

2010年3月11日(木)

- (3) 返信先は下記となります。本調査に関してご不明な点につきましても、こちらまでお問い合わせください。

(社)日本情報システム・ユーザー協会(JUAS)

担当:各務 宛(03-3249-4101/itdoukou2010@juas.or.jp)

FAX:03-5645-8493

ご多忙の折とは存じますが、なにとぞご協力賜りますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。

IT予算・追加調査

Q0 2008年度と比較した2009年度の業績見通しについて、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

<input type="checkbox"/>	1. 増収増益	<input type="checkbox"/>	2. 増収減益	<input type="checkbox"/>	3. 減収増益	<input type="checkbox"/>	4. 減収減益
--------------------------	---------	--------------------------	---------	--------------------------	---------	--------------------------	---------

Q1 IT予算についてお聞きます。2009年度と比較した2010年度のIT予算の増減について、あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

①2009年度の当初予算に対する2009年度見込みの増減

<input type="checkbox"/>	1. 増加	→ 約	<input type="checkbox"/>	%増加
<input type="checkbox"/>	2. 変わらず			
<input type="checkbox"/>	3. 減少	→ 約	<input type="checkbox"/>	%減少

②2009年度の当初予算に対する2010年度予算の増減

<input type="checkbox"/>	1. 増加	→ 約	<input type="checkbox"/>	%増加
<input type="checkbox"/>	2. 変わらず			
<input type="checkbox"/>	3. 減少	→ 約	<input type="checkbox"/>	%減少

Q2 2009年度の予算を削減された方におたずねします。削減にあたって効果のあった施策をお聞かせください。

--

質問は以上で終了です。ご協力ありがとうございました。

貴社名	
ご所属部署・お役職	
お名前	
メールアドレス	

「企業 IT 動向調査 2010」インタビュー項目

訪問日：	年	月	日	：	～
企業名：					
ご訪問先：					様
訪問者：					

0. IT 部門のプロフィール

0.1. IT 部門の組織形態

貴社の IT 部門の組織形態を教えてください。

組織形態		企画・開発・運用機能の分担		
		全社	事業部	情報子会社・アウトソーサー
集権型	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. 集権型 D			戦略・企画 開発 運用
連邦型	5. 連邦型 A	戦略・企画 開発 運用 (全社システム)	戦略・企画 開発 運用 (事業部システム)	
	6. 連邦型 B	戦略・企画 (全社システム)	戦略・企画 (事業部システム)	開発 運用 (全社・事業部システム)
	7. 連邦型 C	戦略 (全社システム)	戦略 (事業部システム)	企画 開発 運用 (全社・事業部システム)
分散型	8. 分散型	戦略	戦略・企画 開発 運用 (事業部システム)	

- ・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ほとんどの機能を各事業部に分散

0.2. IT 組織の要員数

IT 部門および各事業部の IT 担当者のおよその人数と、要員構成を教えてください。

1. IT 部門の要員	約()名	ここ数年で ()増加/()不変/()減少
2. 事業部門の IT 要員 ※1	約()名	ここ数年で ()増加/()不変/()減少
3. 情報子会社の要員 ※2	()あり 約()名 外販比率()% ()なし	ここ数年で ()増加/()不変/()減少

- ※1 事業部門の IT 要員: 各事業部で IT 業務を担当する要員
 ※2 情報子会社の要員: 情報子会社で貴社向け業務を担当する要員

1. 経営環境の変化と経営戦略、IT 戦略

- (1) この1年間は金融ショックに端を発した、かつてなく厳しい経営環境に見舞われた年でした。こうした経営環境の変化によって、貴社の業績、経営戦略、IT 戦略にはどのような影響がございましたか。

- (2) こうした景気や環境の変化を受け、IT 部門も従来の情報システム、業務システムの活用支援から一歩進み、ビジネスイノベーションへの提案ができる部署へ変革していく時期かと思いますが、貴社の状況はいかがでしょう。

2. 情報システムの信頼性

2.1. 基幹システムの信頼性

- (1) システムトラブルが発生した場合、どのような基準で役員へ報告していますか。

- (2) 過去1年間に、事業が中断するような大きなシステムトラブル(役員へ報告するレベル)はございましたか。発生した場合は、差し支えない範囲で①復旧までに要した時間、②コスト(直接/間接)、③原因、④再発防止のための対策について教えてください。

- (3) システムの信頼性・安定性の確保のため、工夫されている点があれば教えてください。

(4) 下記のシステムの評価指標を活用されていますか。活用されている場合、その効果はいかがでしょうか。

- ・ 稼働率：実績稼働時間/計画稼働時間（例：99.999%（5分停止/年）以上）
- ・ 規定時間外停止回数：規定時間以上停止した回数/年（例：15分以上停止した回数/年）
- ・ オンライン平均応答時間：規定内応答回数/全応答回数

（例：300件/分の入力で2秒以内の応答率が95%など）

(5) 昨年度の企業IT動向調査に基づき、年間システム停止時間を試算したところ、日本の大企業では、障害による基幹系システムの停止時間が月間1.3時間、北米の10分の1でした。この結果に対するご感想、ご意見があれば、お聞かせください。

2.2. 「重要インフラ情報システム」¹の信頼性

「重要インフラ事業者」²の方にお聞きます。システムの信頼性確保のため、特に工夫されている点があれば教えてください。

¹ 「重要インフラ情報システム」とは、経済産業省では「他に代替することが著しく困難なサービスを提供する事業が形成する国民生活・社会経済活動の基盤であり、その機能が低下又は利用不可能な状態に陥った場合に、我が国の国民生活・社会経済活動に多大の影響を及ぼすおそれが生じるもの、人命に影響を及ぼすもの及びそれに準ずるもの」（「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン」より）と定義しています。

² 内閣府は、次の1から10の業種に属する企業や組織を「重要インフラ事業者」とし、この事業者が「重要インフラ情報システム」を保有しているとしています。

1. 情報通信（主要な電気通信事業者・放送事業者） 2. 金融（銀行・生保・損保・証券・証券取引所） 3. 航空（主たる定期航空運送事業者） 4. 鉄道（主要な鉄道事業者） 5. 電力（一般電気事業者） 6. ガス（主要なガス事業者） 7. 政府・行政サービス（各府省庁・地方公共団体） 8. 医療（医療機関） 9. 水道（水道事業者・水道用水供給事業者） 10. 物流（大手物流事業者）

3. 経営環境の変化に対応した IT 活用

3.1. テクノロジへの関心度

1. プライベート・クラウド	7. E-ラーニング
2. パブリック・クラウド (IaaS/PaaS/SaaS)	8. ビジネスインテリジェンス (BI)
3. 仮想化 (クライアント/サーバー/ストレージ)	9. オープンソースソフトウェア (OSS) 活用
4. NGN (次世代ネットワーク)	10. エンタープライズアーキテクチャ (EA)
5. ユニファイド・コミュニケーション	11. サービス志向アーキテクチャー (SOA)
6. RFID	12. その他 ()

- (1) 上記のうち、貴社で関心をお持ちのテクノロジーの上位 3 つをお聞かせください。
- (2) それぞれ導入状況 (導入済み (試験導入含む)、検討中、未検討) やその目的 (コスト削減、売上の向上、業務プロセスの改善、顧客満足の上昇など) についてお聞かせください。

1 位:
2 位:
3 位:

3.2. クラウド・コンピューティング

- (1) 貴社におけるクラウド・コンピューティングに対する現在の導入状況や評価、および、今後の導入見通しについて教えてください (対象となるシステム、規模など)。
- (2) クラウドへの期待、課題、要望などございましたら、お聞かせください。

3.3. テレワーク、在宅勤務

貴社におけるテレワーク、在宅勤務への取り組み状況を教えてください。また、IT 部門の観点からの期待、課題などもお聞かせください。

例：導入状況（検討中、実施中、未検討） 導入目的、 上限（週 1 回、週 2 回、その他）、課題 など

4. IT 部門としてのパンデミック対策

2009 年は春、秋と新型インフルエンザが流行し、企業として、IT 部門として対応方法が問いかけられた年でした。貴社のパンデミックへの取り組みの中で、IT 部門としてご苦労された点、工夫された点を教えてください。

5. 温室効果ガス削減に向けた取り組み

2020 年に温室効果ガスを 1990 年比 25%削減するとの高い目標が設定されました。IT 部門としてのグリーン by IT、グリーン of IT の取り組みについて、現状と今後の方針を教えてください。（例：サーバー統合、データセンターの省エネ化 等）

以上です。長時間にわたってご協力ありがとうございました。

2009年度版

「企業 IT 動向調査 2010」報告書

発行日：2010年6月

発行：社団法人 日本情報システム・ユーザー協会

〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町 1-10-11 井門堀留ビル 4階

TEL 03-3249-4102 FAX 03-5645-8493

URL <http://www.juas.or.jp/>

本報告書は、2009年11月から3月に、経済産業省より
社団法人 日本情報システム・ユーザー協会が受託し、実施いたしました。

(禁無断転載)