企業 IT 動向調査報告書 2014

ユーザー企業の IT 投資･活用の最新動向

（2013 年度調査）

一般社団法人　日本情報システム･ユーザー協会（JUAS）

目 次

はじめに vii
分析・執筆協力 viii
調査の概要 ix
「企業 IT 動向調査報告書」の読み方 xx

アンケート調査結果

第 1 章　IT トレンド
1.1　新規テクノロジーやフレームワークの導入状況 4
1.2　イノベーション促進への期待 21

第 2 章　ビッグデータ
2.1　ビッグデータへの取り組み状況 28
2.2　ビッグデータ活用推進の課題 34

第 3 章　IT 予算
3.1　IT 予算の現状と今後の見通し 42
3.2　開発費と保守運用費 57
3.3　IT 予算の売上に占める比率 65

第 4 章　IT 投資マネジメント
4.1　IT で解決したい経営課題 70
4.2　IT 投資の重点分野と経営課題の対応 74
4.3　攻めと守りの投資配分 77
4.4　攻め（バリュー・アップ）の IT 投資に向けた IT 投資マネジメント 81
4.5　IT 投資マネジメントの技法とその普及 87

第 5 章　ビジネスイノベーション
5.1　業種の特徴を反映したビジネスイノベーション 92
5.2　企業規模とともに拡大する IT による変革の必要性 95
5.3　期待が高まる IT 部門の役割 96
5.4　IT を活用したイノベーションのための新しい仕組みの展開 97
5.5　守りから攻めに IT 投資配分をシフトする中での変革 99

第 6 章　IT 推進組織・IT 人材
6.1　IT 機能別の役割分担 102
6.2　情報子会社の状況 112
6.3　企業グループにおける IT マネジメント 117
6.4　IT 人材の要員動向 120
6.5　IT 人材の年齢構成 124
6.6　人材タイプで見る IT 人材の今とこれから 129

第 7 章　グローバル IT 戦略
7.1　着実に進む企業のグローバル化 140
7.2　メーカー企業ではグローバル化対応が IT 戦略の重点課題に 145
7.3　業務プロセスの共通化を目指すも遠い道のり 146
7.4　IT マネジメントのグローバルガバナンス 147
7.5　グローバル IT ガバナンスの推進 150

第 8 章　システム開発
8.1　システム開発における工期・予算・品質の状況 158
8.2　競争優位性を確保する上で重視する業務システム 163
8.3　システム構築時の重視事項 166
8.4　システム開発への事業部門の参画 172
8.5　内製志向／外注志向 179
8.6　アプリケーションの形態 184
8.7　開発手法 189
8.8　ニアショア（日本の地方ロケーション）／オフショアの利用状況 193
8.9　開発に関する取り組み 196

第 9 章　IT 基盤
9.1　クラウド導入状況 200
9.2　業務システムで利用する IT 基盤 209
9.3　パブリッククラウドの評価 213
9.4　サポート期限切れまたは間近のソフトウェアの対応状況 217

第 10 章　クライアント環境
10.1　Windows XP、Office 2003 サポート切れ対応状況 220
10.2　クライアント PC のシンクライアント化 225
10.3　クライアント OS 227
10.4　スマートフォン 234
10.5　タブレット端末 238

第 11 章　情報セキュリティ
11.1　情報セキュリティと経営の関係 248
11.2　情報セキュリティ推進に必要な人材育成 252
11.3　情報セキュリティ対策の企業グループでの取組み 254
11.4　IT 予算に占める情報セキュリティ投資は増加傾向 255
11.5　情報セキュリティ対策実施状況の自己評価 256
11.6　情報セキュリティの脅威 261

参考資料

A　アンケート調査票

B　インタビュー調査票

本書の内容については万全を期して作成しておりますが、もし発行後に誤りが見つかった場合は、以下の日本情報システム・ユーザー協会の Web サイトで訂正後の情報をご提供します。本報告書のデータをご活用する前に、ご確認ください。

http://www.juas.or.jp/servey/it14/

はじめに

円安・株高による国内景況の浮上、2020 年の東京オリンピック・パラリンピックの開催決定など、この 1 年（2013 年春～2014 年春）は明るい話題に注目が集まった年でした。とはいえ、企業経営の外部環境の先行きは不透明であり、本格的な回復のために越えなければならないハードルは数多くあります。変化に柔軟に対応しながら、競争力を維持・向上し続けるためには、イノベーションと経営革新に絶えず取り組み続けることが不可欠です。

このような環境の中、ユーザー企業の IT 部門は、従来にも増して全方位的な役割が求められています。既存システムの保守・安定運用はもちろんのこと、クラウド、ビッグデータなどの多様化する IT 環境への対応、巧妙化するセキュリティ脅威への対策、さらにはビジネスイノベーションを誘発する IT 活用の提案など、これまでのバックオフィス系の業務の効率化に加えて、経営に直結する役割も強く期待されるようになってきました。

しかし、この高度化・複雑化した要求に応えるには、対応すべき課題が多いのも現実です。情報子会社やパートナー企業も含めた IT 推進組織のあり方、幅広い分野の目利き力を備えた人材の育成方法、グローバル化への対応など、期待と現実のギャップを感じている企業も少なくないでしょう。これまでに増してスピードを上げて対応する必要が生じています。

こうした転換期における課題解決の一助となるために、今回の調査（2013 年度調査）では調査項目を一新しました。IT 投資マネジメント、システム開発の実態や IT 組織、IT 人材などの定点観測は残しつつ、新たな観点を追加。さらにビッグデータやビジネスイノベーションなどの調査項目をさらに拡充しました。本調査結果が皆様の参考となれば幸いです。

日本情報システム・ユーザー協会（略称：JUAS）は本調査のほかにも、経済産業省委託事業として開発・保守・運用の評価値を提供する「ソフトウェアメトリックス調査」、新しい技術を評価する「情報サービス・ソフトウェアに係る技術の評価調査」といった各種調査を実施しています。また、ユーザー協会ならではの特徴を活かした研修等を通じて「経営から求められている企画領域」「一層のスピードアップを図るためのシステム開発領域」「安定的経営基盤を支える運用領域」、そして「活用領域全体を俯瞰的に見る人材の育成」に資するための情報や活動の場を提供しています。ぜひ、本調査と併せて各社の競争力向上のためにご活用ください。

最後に、本調査実施にあたりご協力をいただいた、監修の経済産業省情報処理振興課、協会の調査委員会、調査部会各位、そして膨大なアンケートやインタビューに回答いただいたユーザー企業の IT 部門の皆様に、この場をお借りして改めて厚く御礼申し上げます。

2014 年 4 月

一般社団法人　日本情報システム・ユーザー協会
専務理事　金　　修
常務理事　浜 田　 達 夫

企業 IT 動向調査報告書 2014　分析・執筆協力

（敬称略・企業名五十音順　所属･役職は 2014 年 3 月現在）

調査委員会		
委員長	村林　　聡	㈱三菱東京 UFJ 銀行　常務取締役
委　員	三谷慶一郎	㈱NTT データ経営研究所 パートナー・情報戦略コンサルティング本部長
委　員	西川　清二	㈱NTT ドコモ　常務執行役員　CIO　情報システム部長
委　員	山野井　聡	ガートナージャパン㈱　リサーチ部門　日本統括
委　員	寺嶋　一郎	積水化学工業㈱　経営管理部　情報システムグループ長
委　員	柴内　哲雄	㈱野村総合研究所　理事
委　員	山本　康裕	東日本旅客鉄道㈱　総合企画本部システム企画部長
委　員	川上　　宏	㈱三菱ケミカルホールディングス　グループ基盤強化室　部長
委　員	吉本　康徳	UCC ホールディングス㈱ 専務取締役　システム推進室　室長　兼　グループシステム担当

調査部会		
部会長	西川　清二	㈱NTT ドコモ　常務執行役員　CIO　情報システム部長
委　員	瀬川　将義	㈱NTT データ経営研究所 情報戦略コンサルティング本部　アソシエイト パートナー
委　員	中尾　晃政	ガートナージャパン㈱　リサーチ部門　シニア アナリスト
委　員	冨満　康之	全日本空輸㈱ 業務プロセス改革室　企画推進部　企画チーム　リーダー
委　員	山本　弘二	東京海上日動火災保険㈱ IT 企画部次長　兼　IT 予算グループリーダー
委　員	志村　近史	㈱野村総合研究所　人材開発センター　上席
委　員	後藤　丈徳	東日本旅客鉄道㈱ 総合企画本部システム企画部　課長
委　員	根岸　公一	㈱ブリヂストン IT ネットワーク本部　IT 戦略企画部　IT 基盤ユニット 主任部員
委　員	暦本　文哉	㈱三菱東京 UFJ 銀行 システム部システム企画室 EA グループ 次長
委　員	灰谷　公良	㈱リコー　IT／S 本部 情報戦略企画センター　戦略企画室　シニアスペシャリスト
委　員	村岡　義晴	㈱菱化システム 企画統括部 システム企画室 技術企画グループ　チームリーダー
委　員	弘田　倫夫	(一社)日本情報システム・ユーザー協会　研究員
ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ	鹿嶋　康由	日本たばこ産業㈱　IT 部　部長
ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ	平本　健二	内閣官房　政府 CIO 補佐官

一般社団法人　日本情報システム・ユーザー協会　事務局		
	浜田　達夫	常務理事（統括）
	各務　京子	調査担当マネージャー

調査の概要

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、今回（13 年度）の調査は 20 回目にあたる。10 年度までは経済産業省の委託を受けて JUAS が実施しており、11 年度からは経済産業省商務情報政策局の監修のもと、JUAS にて調査を実施している。

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。今回は「転換期に求められる IT 部門の役割とは」を重点テーマとし、調査を実施した。

実施に際し、アンケートおよびインタビューの 2 つの調査方法を採用。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に調査している。また、インタビュー調査では、重点テーマを中心に行っている。

（1）アンケート調査

調査期間は 2013 年 10 月 28 日～11 月 18 日。調査対象は、東証一部上場企業とそれに準じる企業の計 4000 社で、各社の IT 部門長に調査票を郵送し、1016 社（有効回答率：25%）の回答を得た。

IT 部門宛アンケート回答企業は、2000 年度：803 件、01 年度：945 件、02 年度：1075 件、03 年度：872 件、04 年度：977 件、05 年度：923 社、06 年：805 社、07 年度：634 社、08 年度：864 社、09 年度：1026 社、10 年度：1144 社、11 年度：1039 社、12 年度：1030 社、13 年度：1016 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。

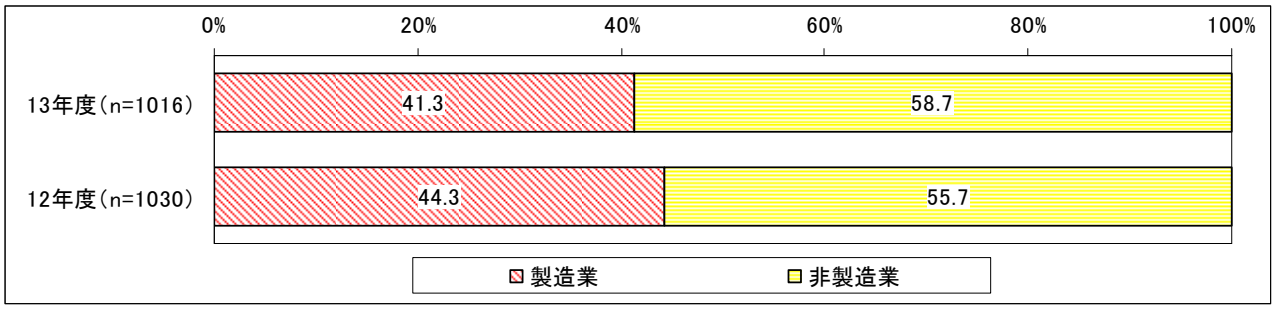
① 回答企業の業種、業種グループ

10 年度より回答企業の業種区分を変更し、日本標準産業分類（平成 19 年 11 月改定）を参考に定めた 26 業種としていたが、13 年度調査は「宿泊、飲食、旅行サービス業」を追加し 27 業種としている。また、06 年度から業種の特性を把握しやすくするため、当時の 20 業種を 7 つの業種グループに分けて分析を行っている。10 年度からの新業種区分においても、同様に 7 つの業種グループを設けた（「建築・土木」、「素材製造」、「機械器具製造」、「商社・流通」、「金融」、「社会インフラ」、「サービス」）。主な変更点は、従来の「一次産業」を「建築・土木」（製造業）とし、従来包括されていた食料品、農林漁業、鉱業は非製造業に分類されるようにした点である。また、「機械製造」の名称を「機械器具製造」に、12 年度からは「重要インフラ」を「社会インフラ」に変更した。

② 回答企業における製造／非製造の構成比

回答企業における産業構成を製造業、非製造業でみると、12 年度に比べ、非製造業の構成比が若干増加しているものの、構成には大きな変化はない（図表 0-1）。

図表 0-1　年度別　製造／非製造の構成比



③ 業種詳細区分

製造・非製造業を構成する業種詳細区分では、以下の 27 区分で調査を実施した。なお、13 年度の調査では、その他非製造業に集約されていた「20. 宿泊、飲食、旅行サービス業」を切り出した。

図表 0-2　業種詳細区分(27 区分)

		13 年度		12 年度	
		件数	割合	件数	割合
製造業	1. 食料品、飲料・たばこ・飼料製造業	37	3.6%	42	4.1%
	2. 繊維工業	14	1.4%	11	1.1%
	3. パルプ・紙・紙加工品製造業	4	0.4%	5	0.5%
	4. 化学工業	51	5.0%	51	5.0%
	5. 石油・石炭・プラスチック製品製造業	8	0.8%	15	1.5%
	6. 窯業・土石製品製造業	15	1.5%	16	1.6%
	7. 鉄鋼業	14	1.4%	13	1.3%
	8. 非鉄金属・金属製品製造業	32	3.1%	42	4.1%
	9. 電気機械器具製造業	58	5.7%	72	7.0%
	10. 情報通信機械器具製造業	18	1.8%	12	1.2%
	11. 輸送用機械器具製造業	26	2.6%	35	3.4%
	12. その他機械器具製造業	50	4.9%	46	4.5%
	13. その他の製造業	93	9.2%	96	9.3%
非製造業	14. 農林漁業・同協同組合、鉱業	4	0.4%	4	0.4%
	15. 建築業	83	8.2%	76	7.4%
	16. 電気・ガス・熱供給・水道業	10	1.0%	9	0.9%
	17. 映像・音声情報制作・放送・通信業	10	1.0%	14	1.4%
	18. 新聞・出版業	9	0.9%	6	0.6%
	19. 情報サービス業	63	6.2%	69	6.7%
	20. 宿泊、飲食、旅行サービス業	20	2.0%	－	－
	21. 運輸業・郵便業	43	4.2%	40	3.9%
	22. 卸売業	116	11.4%	111	10.8%
	23. 小売業	65	6.4%	68	6.6%
	24. 金融業・保険業	71	7.0%	59	5.7%
	25. 医療業	9	0.9%	11	1.1%
	26. 教育、学習支援	9	0.9%	6	0.6%
	27. その他の非製造業	84	8.3%	101	9.8%
全　体		1016	100.0%	1030	100.0%

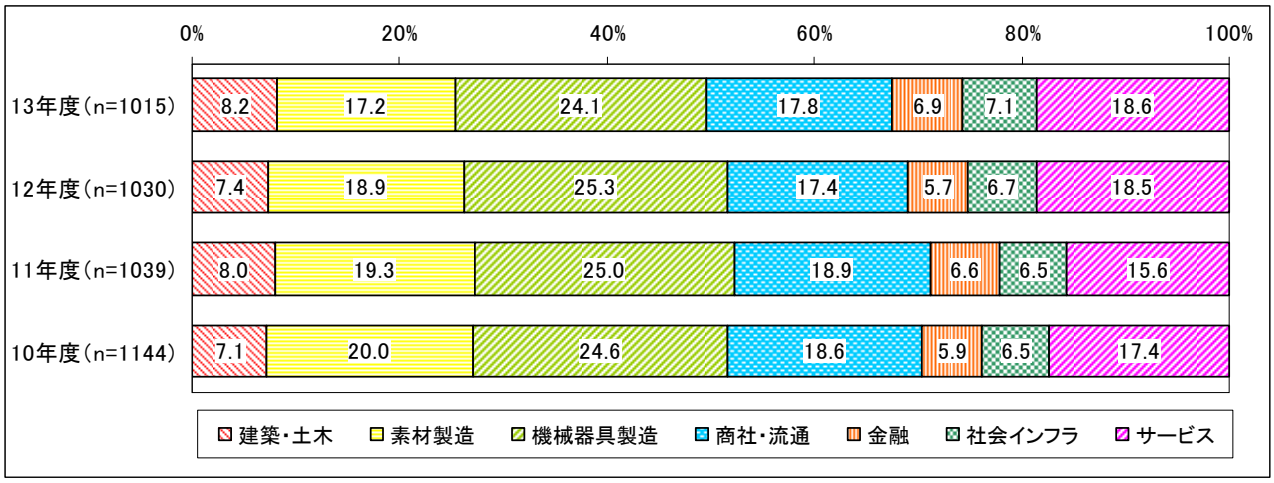
④ 回答企業における主要業種グループの構成

本調査の分析軸の１つとして用いる主要業種グループに属する業種を図表 0-3 に示す。主要業種グループ別の構成では、金融の構成比が 12 年度調査に比べ、1.2 ポイント増加したほか、建設・土木、商社・流通、社会インフラ、サービスなど非製造業の割合が高くなった（図表 0-4）。

図表 0-3 主要業種グループに属する業種

新業種グループ	13 年度		11 年度		属する業種
	件数	割合	件数	割合	
建築・土木	83	8.2	76	7.4	15. 建設業
素材製造	175	17.2	195	18.9	1. 食料品、飲料・たばこ・飼料製造業、 2. 繊維工業、 3. パルプ・紙・紙加工品製造業、 4. 化学工業、 5. 石油・石炭・プラスチック製品製造、6. 窯業・土石製品製造業、 7. 鉄鋼業、 8. 非鉄金属・金属製品製造業
機械器具製造	245	24.1	261	25.3	9. 電気機械器具製造業、 10. 情報通信機械器具製造業、 11. 輸送用機械器具製造業、 12. その他機械器具製造業、 13. その他の製造業
商社・流通	181	17.8	179	17.4	22. 卸売業、 23. 小売業
金融	71	7.0	59	5.7	23. 金融業・保険業
社会インフラ	72	7.1	69	6.7	16. 電気・ガス・熱供給・水道業、 17. 映像・音声情報制作・放送・通信業、 18. 新聞・出版業、 21. 運輸業・郵便業
サービス	189	18.6	191	18.5	14. 農林漁業・同協同組合、鉱業、 19. 情報サービス業、 20. 宿泊、飲食、旅行サービス業 、25. 医療業、 26. 教育、学習支援、 27. その他の非製造業
全体	1016	100.0%	1030	100.0%	

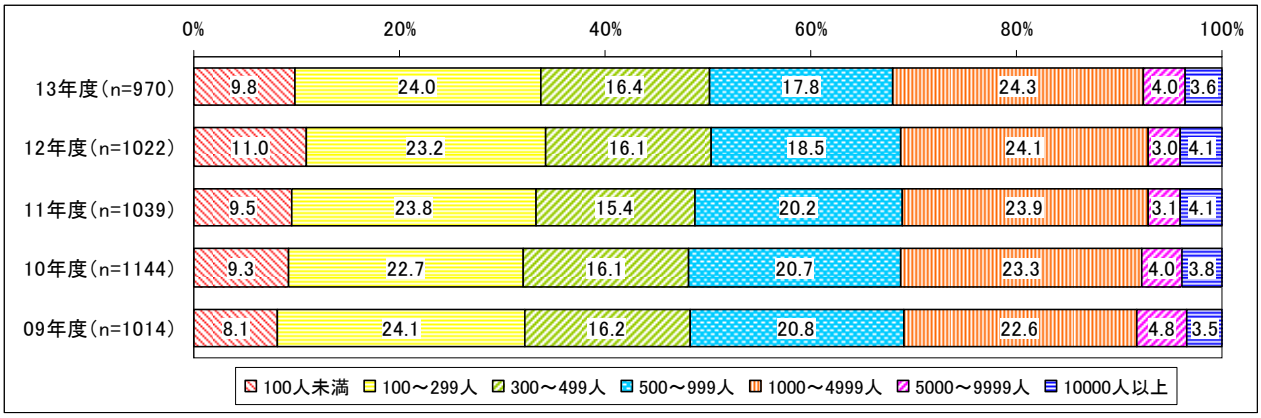
図表 0-4 年度別 主要業種グループの構成比



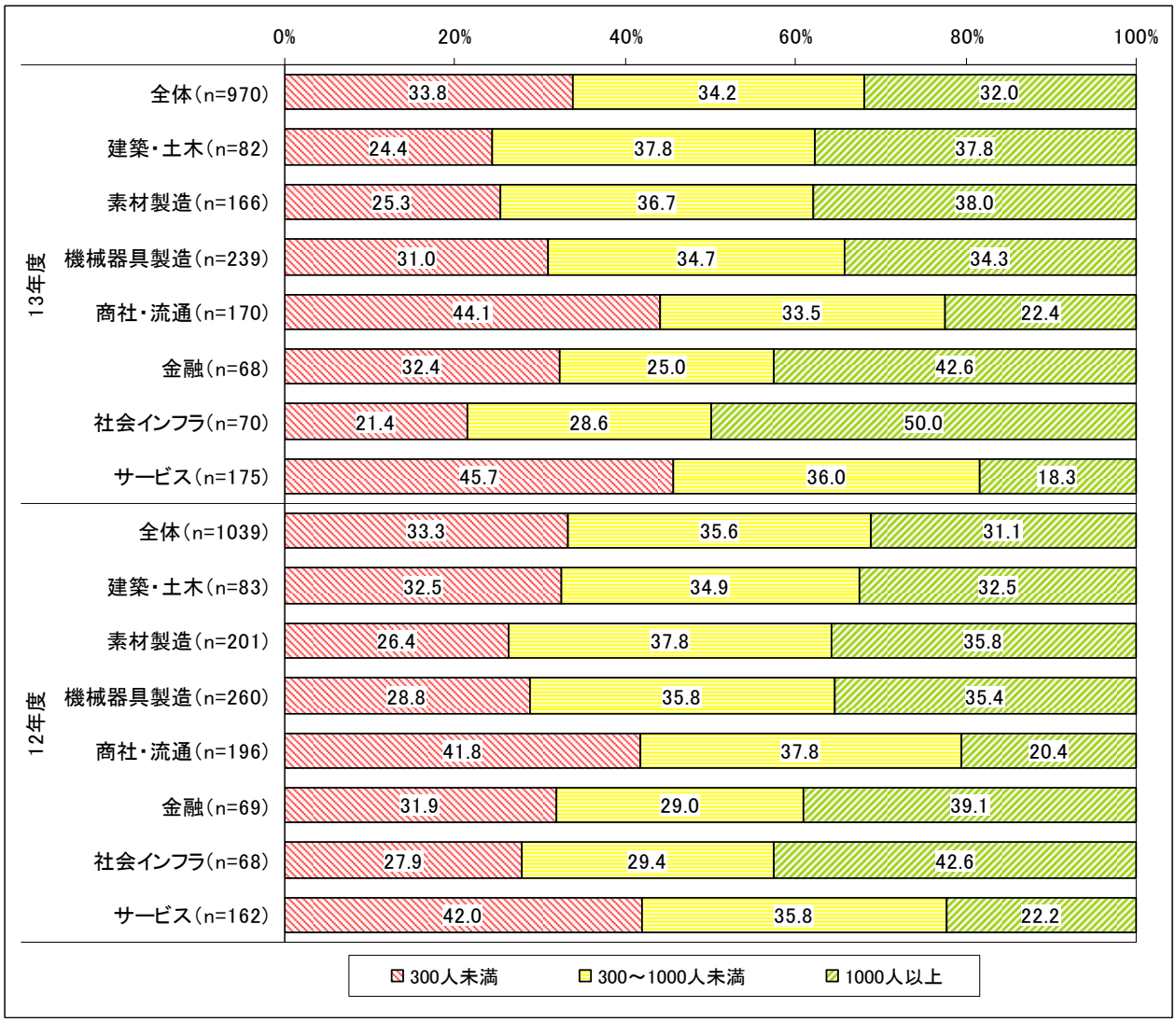
⑤ 回答企業の企業規模（従業員数）

企業規模（従業員数）については、全体ではこれまでの調査結果と比較して例年とほとんど差がない（図表 0-5）。主要業種グループごとに、企業規模構成（従業員数 3 区分）をみた場合でも、例年と比べ傾向に大きな差は見られない（図表 0-6）

図表 0-5 企業規模（従業員数）



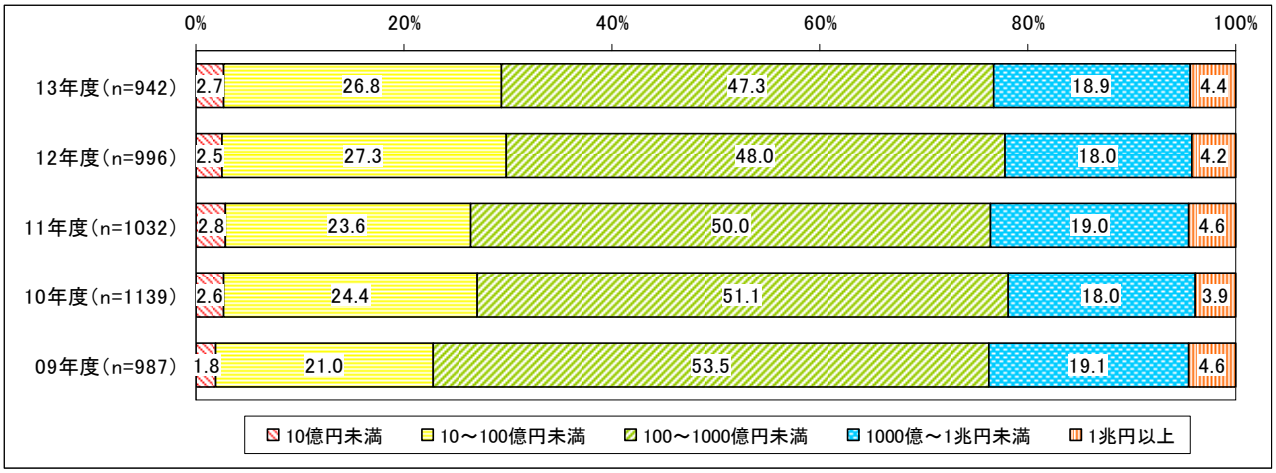
図表 0-6 業種グループ別 企業規模（従業員数）



⑥ 回答企業の年間売上高

回答企業の年間売上高（単独決算売上高）を図表 0-7 に示す。経年変化でも特に大きな変化はみられない。なお、12 年度より連結ベースの売上高の調査も開始したが、経過措置の観点等から、特に断りがない限り単独決算の売上高を基準としている。

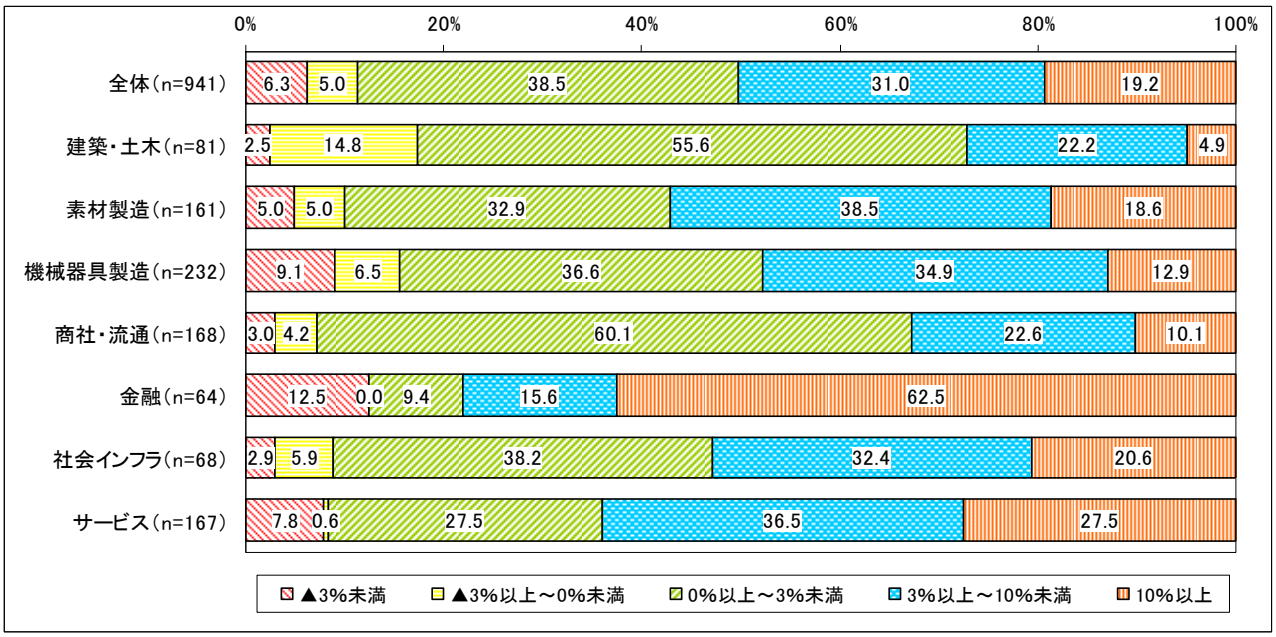
図表 0-7 年度別 企業規模（単独決算売上高）



⑦ 業種グループごとの年間営業利益率

売上高に占める営業利益率は、全体では、0%以上～3%未満の回答割合が最も高かった。金融では、10%以上と回答した企業が 6 割を超えた（図表 0-8）。

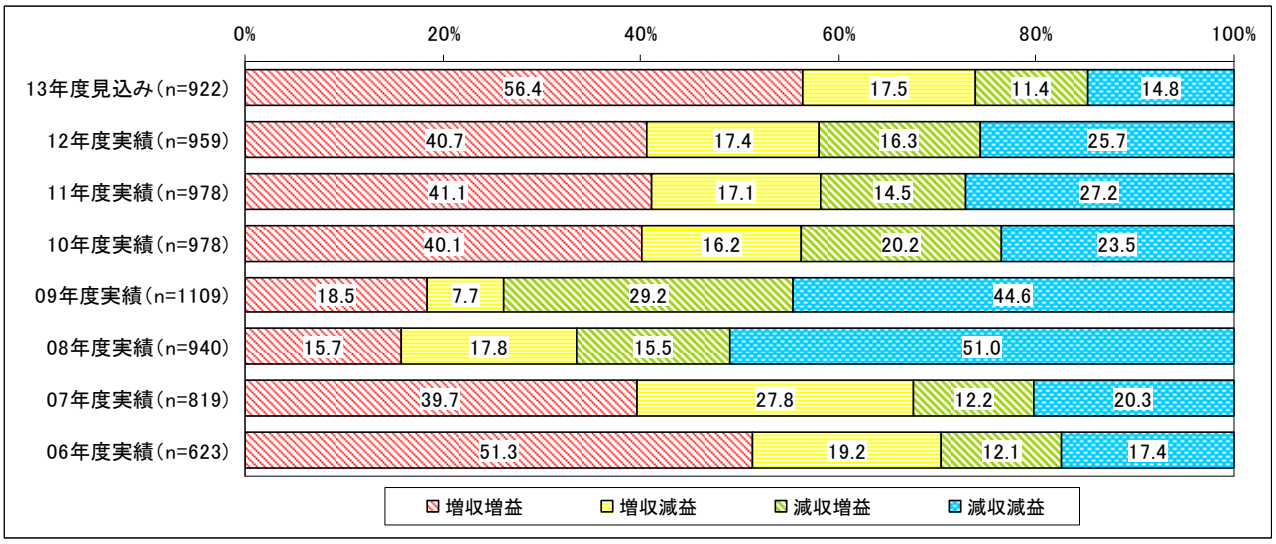
図表 0-8 業種グループ別 年間営業利益率（単体）



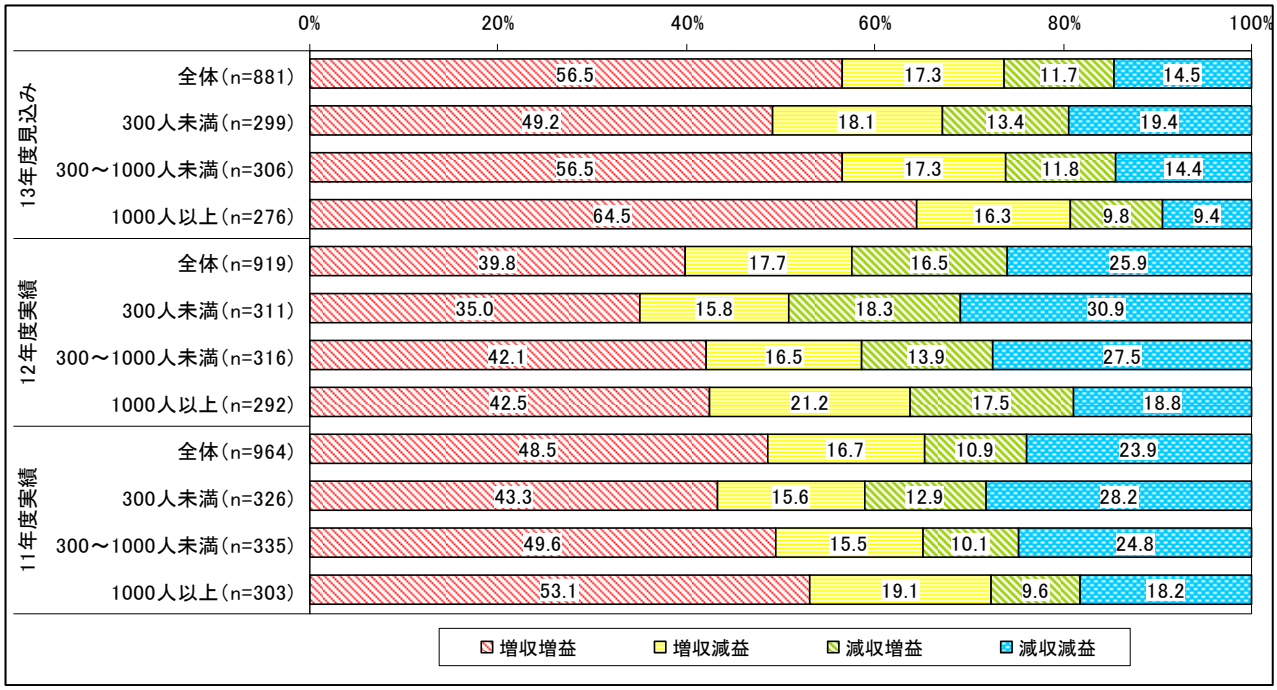
⑧ 回答企業の業績

業績調査の結果は、13 年度見込みで増収増益を見込む企業の割合が顕著に高くなった（図表 0-9）。企業における短期的な業績見通しは非常によい。企業の従業員規模別でみると、増収増益を見込む企業の割合は、従業員規模 1000 人以上の企業で顕著に高く、規模が小さい企業ほどその割合は低くなるものの、全般的に業績回復の裾野が広がっている（図表 0-10）。

図表 0-9 年度別 業績（実績と見込み）



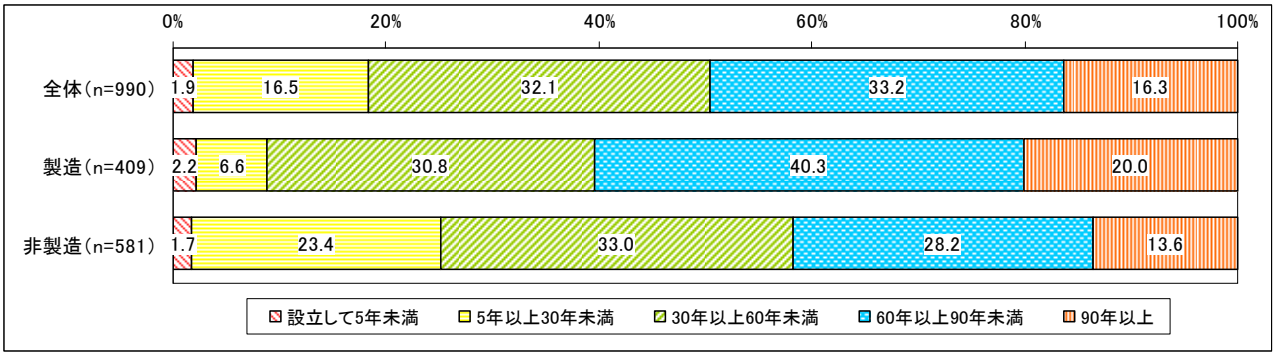
図表 0-10 企業規模（従業員数）ごとの業績



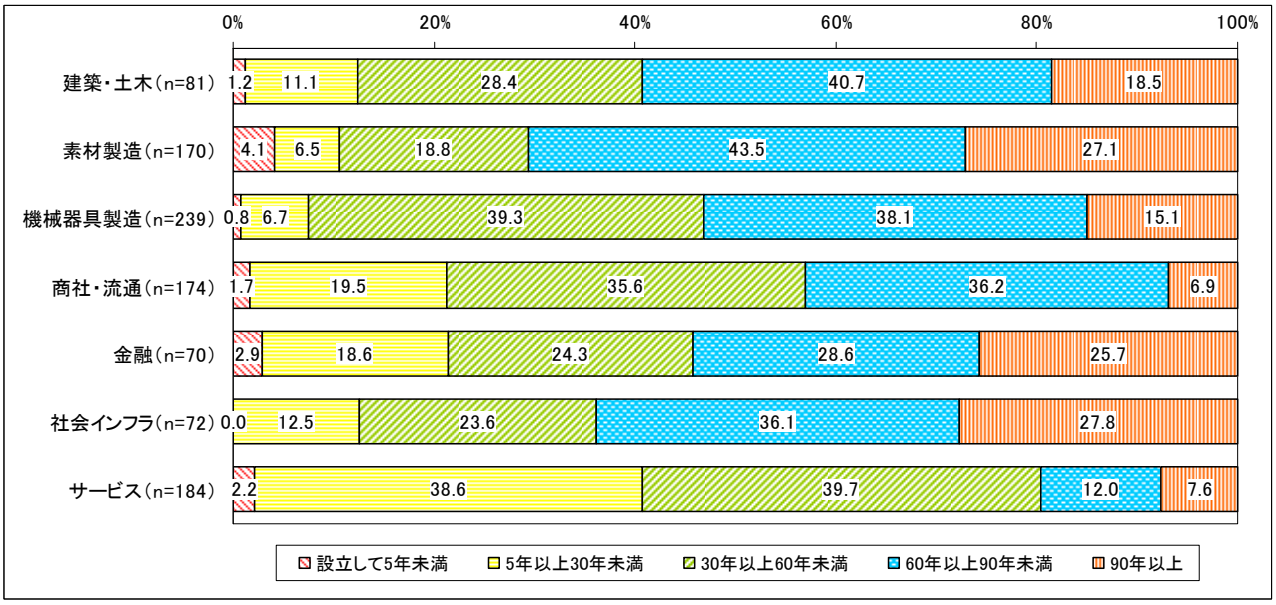
⑨ 回答企業の設立年数

13 年度調査では、企業の設立年数について質問を追加した。その結果、全体では、設立して 30 年以上、90 年未満の企業が 65.1%と大半を占めた。製造業、非製造業の比較では、製造業が設立して 60 年以上の企業が約 6 割に対し、非製造業では、逆に約 6 割の企業が設立して 60 年未満の企業となった（図表 0-11）。業種グループ別では、サービスのうち 4 割を超える企業が設立して 30 年未満の企業だった。産業の新陳代謝の違いがうかがえる（図表 0-12）。

図表 0-11 企業の設立年数



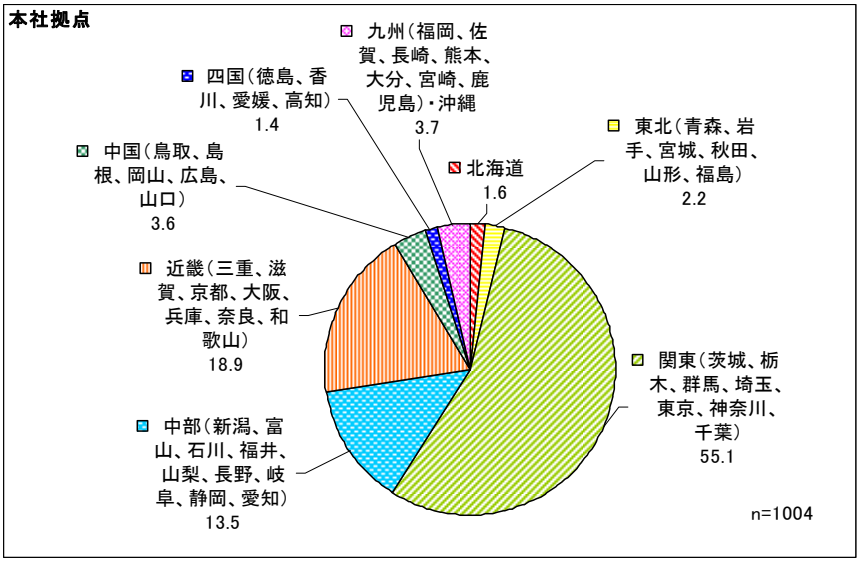
図表 0-12 業種グループ別 企業の設立年数

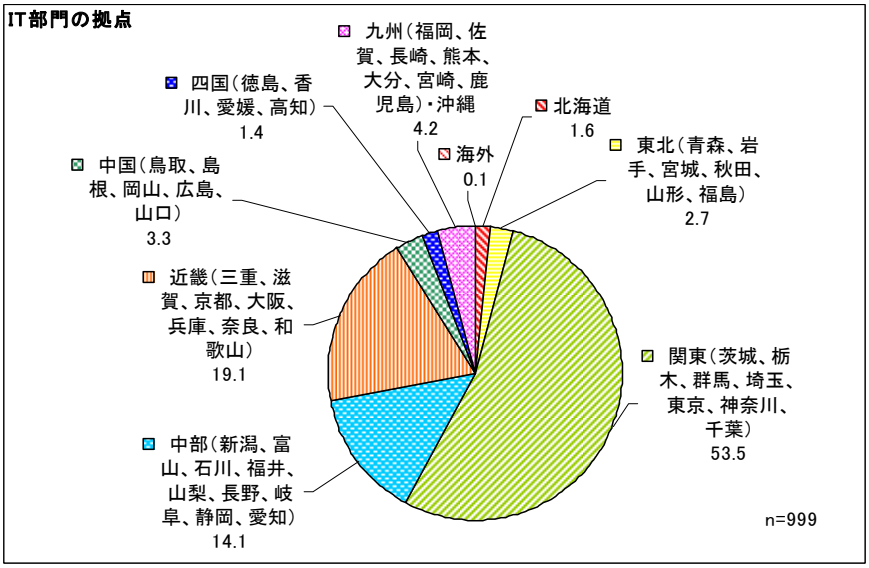


⑩ 回答企業の本社拠点と IT 部門の拠点

13 年度調査では、回答企業の本社拠点、および IT 部門の拠点についても調査した。その結果、回答企業の 50%以上が、首都圏を中心とする関東地方に、本社拠点、および IT 部門の拠点を置いている状況が分かった（図表 0-13）。また、本社拠点と IT 部門の拠点の関係では、全般的に本社拠点と同拠点におく傾向が強い。北海道、中国、近畿、九州などに本社拠点がある企業では、関東地方など都市部地域に IT 部門の拠点を置くケースも散見された（図表 0-14）。

図表 0-13 本社拠点と IT 拠点の分布





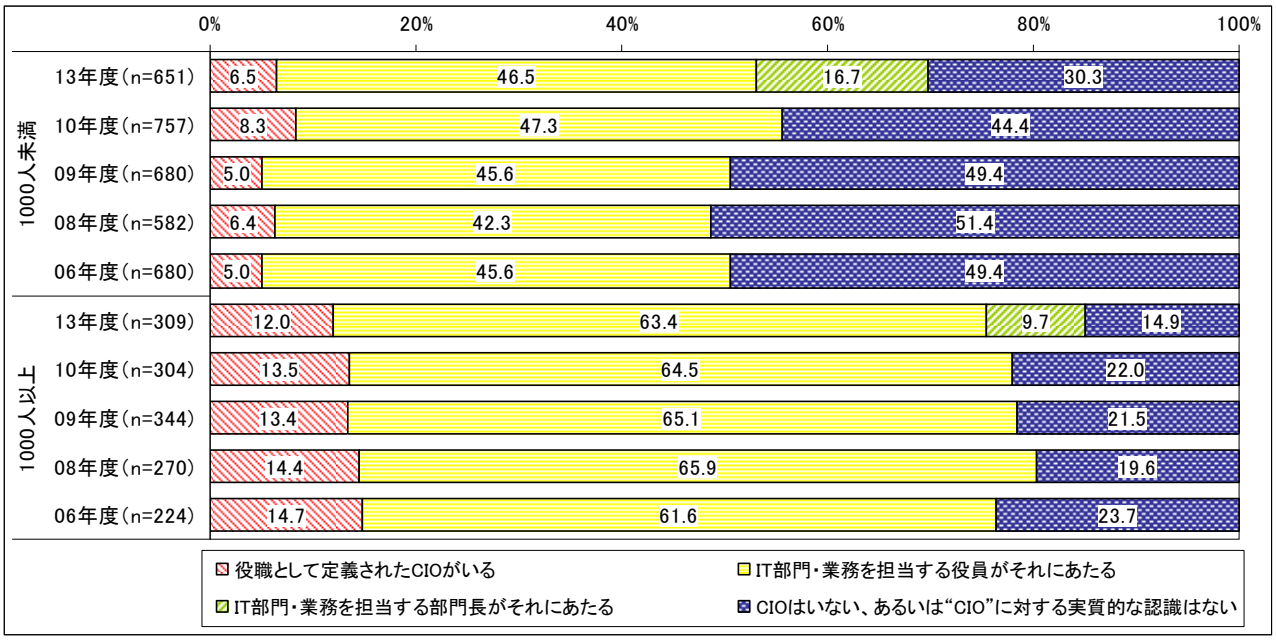
図表 0-14 本社拠点と IT 部門拠点との関係

本社拠点の地域	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	海外
北海道（n=16）	93.3%	0.0%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
東北（青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島）（n=22）	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
関東（茨城、栃木、群馬、埼玉、東京、神奈川、千葉）（n=553）	0.4%	0.9%	94.9%	1.3%	1.3%	0.0%	0.0%	1.1%	0.2%
中部（新潟、富山、石川、福井、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知）（n=136）	0.0%	0.0%	0.7%	99.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
近畿（三重、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山）（n=190）	0.0%	0.0%	2.6%	0.0%	97.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
中国（鳥取、島根、岡山、広島、山口）（n=36）	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	91.7%	0.0%	0.0%	0.0%
四国（徳島、香川、愛媛、高知）（n=14）	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
九州（福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島）・沖縄（n=37）	0.0%	0.0%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	97.3%	0.0%

⑪ 回答企業の CIO（最高情報責任者）の配置状況

CIO に該当する人の配置状況を調査した。13 年度調査では設問項目に「IT 部門・業務を担当する部門長がそれにあたる」を追加したが、おおむね設置状況に変化はないと考えられる（図表 0-15）。

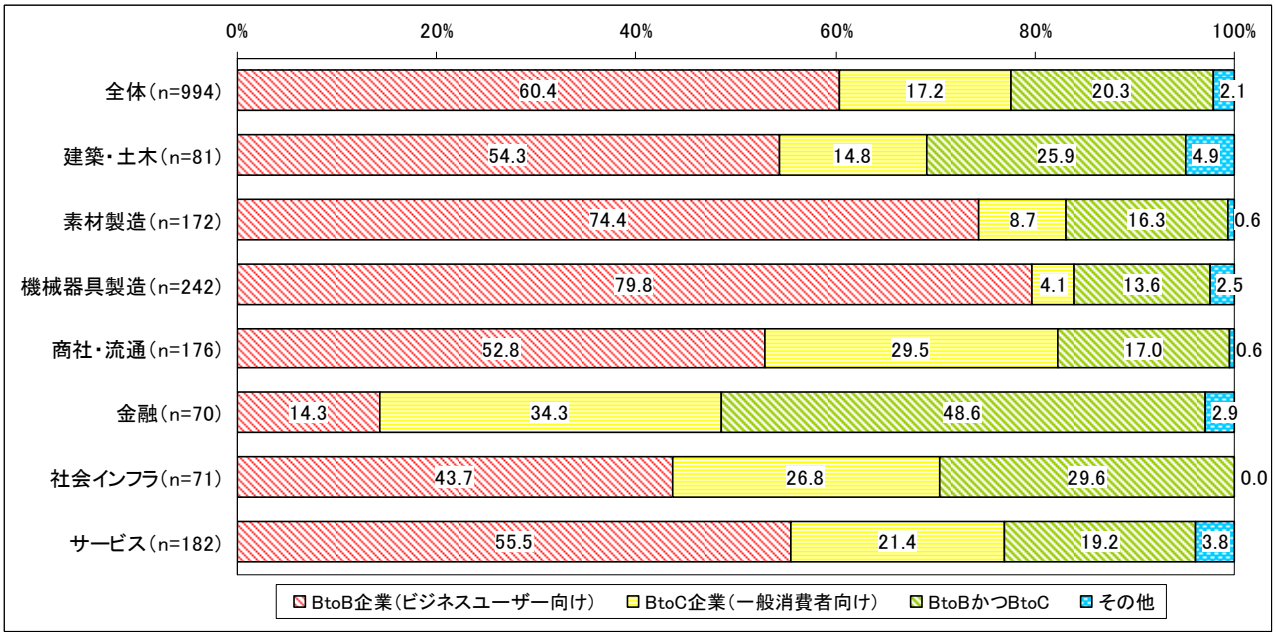
図表 0-15　年度別　CIO の配置状況



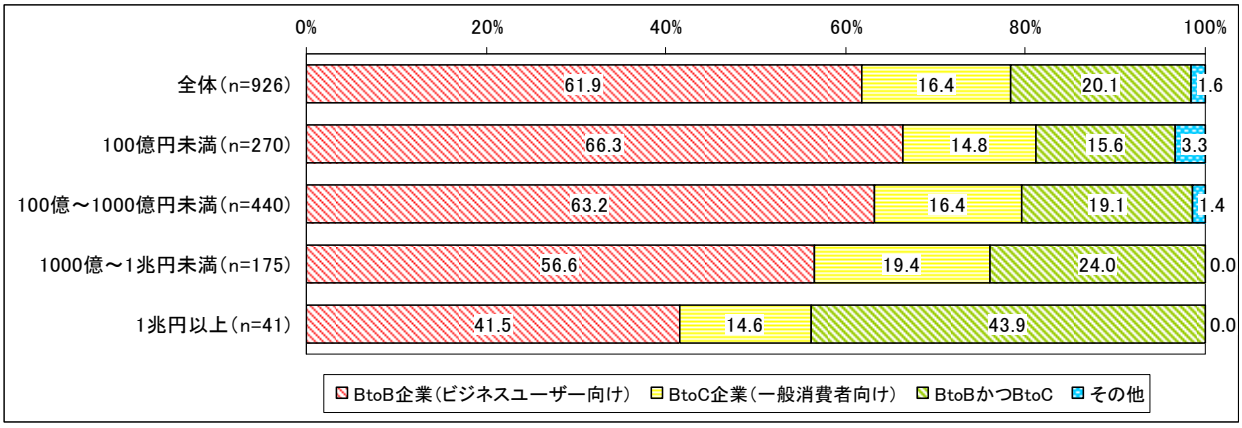
⑫ 主たる商品・サービスの取引形態

主たる商品・サービスの取引形態では、商社・流通、金融、社会インフラ、サービスなど非製造業では、企業向け、一般消費者向け双方にビジネスを展開している企業の割合が高い傾向になった（図表 0-16）。企業規模別では、大企業（売上高別）ほどその傾向が強い（図表 0-17）。

図表 0-16　業種グループ別　主たる商品・サービスの取引形態



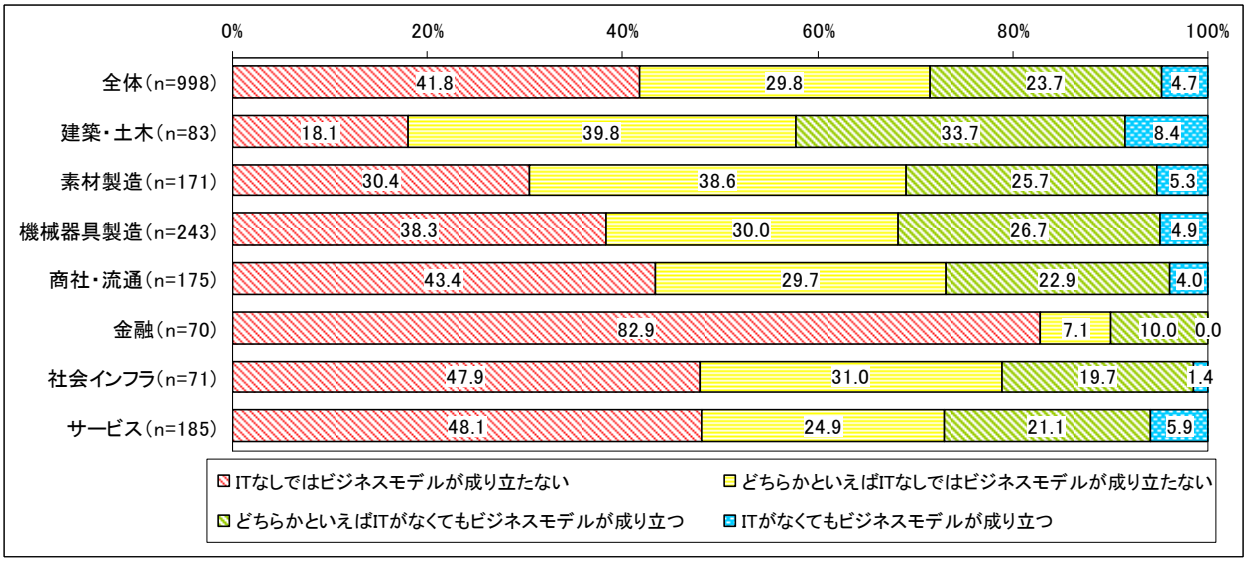
図表 0-17　売上高別　主たる商品・サービスの取引形態



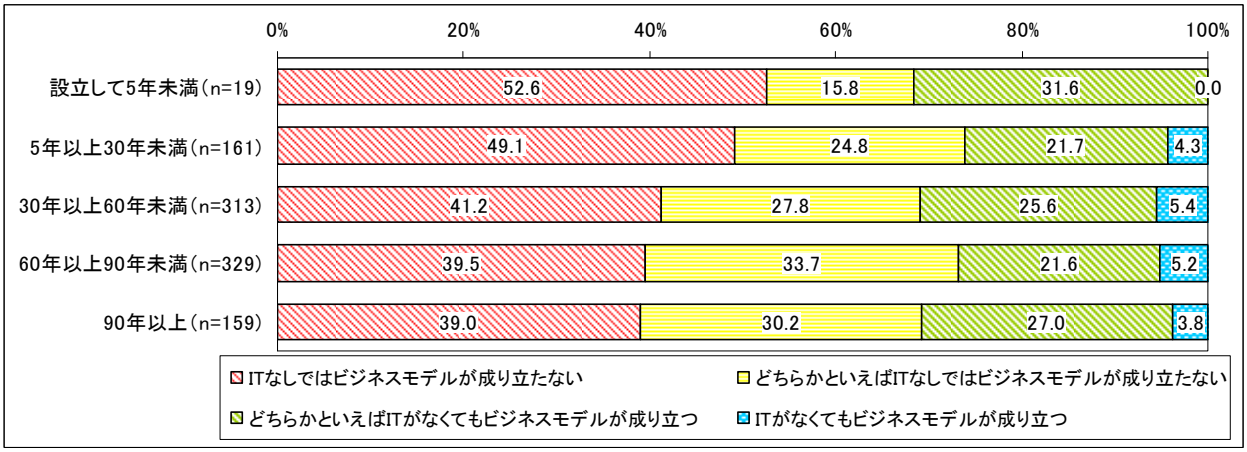
⑬　主たるビジネスモデルと IT の位置づけ

主たるビジネスモデルと IT の位置づけでは、特に金融において「IT なしではビジネスモデルが成り立たない」と回答した割合が顕著に高かった（図表 0-18）。また、企業の設立年別にみると、年数が浅い企業ほど「IT なしではビジネスモデルが成り立たない」と回答する割合が高かった（図表 0-19）。

図表 0-18　業種グループ別　主たるビジネスモデルと IT との関係



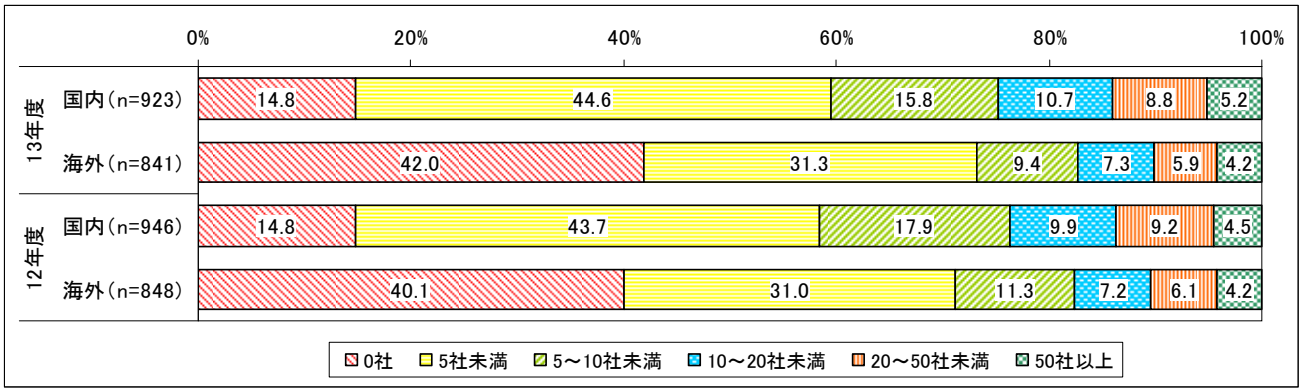
図表 0-19　設立年別　主たるビジネスモデルと IT との関係



⑭ 連結子会社数

国内、海外の連結子会社数については、12 年度調査と比べて大きな変化はない（図表 0-20）。

図表 0-20 連結子会社数



(2) インタビュー調査

インタビュー調査は 2013 年 12 月～2014 年 1 月に、協会役員を中心とする調査担当が 47 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、業種も多岐に及んでいる。なお、インタビューの項目は 16 問、インタビュー時間は 1 時間程度であった。

(3) 本書における表記法について

技術用語等の表記は、一般的に使われている表記法を用いた。また、本書に掲載されている社名、商品名、製品名などは各社の商標または登録商標である。なお本文に©、®、™ は記載していない。

(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（%）の有効桁数は、原則として小数点以下第 2 位を四捨五入している（10 年度までは小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数を表示）。そのため合計値が 100.0%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、該当する選択肢を複数選ぶ「複数回答」の 2 種類がある。図表見出し中の「(複数回答)」の表記は、その質問が複数回答であることを示す。複数回答の場合、回答率(%)の合計が 100.0%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異なる場合がある。
- 図表中に記載する回答選択肢は、スペースの関係により調査票の表現を簡略化する場合がある。

(5) その他

本書の内容については万全を期して作成していますが、発行後に判明した訂正情報については日本情報システム・ユーザー協会の Web サイトで提供させていただきます。

http://www.juas.or.jp/servey/it14/

「企業 IT 動向調査報告書」の読み方

テクノロジーの変化、サービスの変化、それらを生み出したり活用したりする人材の変化、消費者の変化、そしてグローバル規模での経営環境の変化――。企業の情報システムを取り巻く環境は、私たちの想像を超えるスピードで変化し続けています。こうした変化の中でユーザー企業の情報システム部門が求められていることは、広範囲かつ多角的な視点で状況を把握し、様々なシナリオを想定し、そして進むべき方向性を見極めることです。

これらを実践するために必要不可欠な情報を、この「企業 IT 動向調査報告書」には収録しています。報告書をパラパラとめくると、真っ先に飛び込んでくるのが数百を超えるグラフです。一見すると似たようなグラフが並んでいますが、それら一つひとつには重要な示唆が含まれています。複数のグラフを組み合わせて見ることで、さらに得られる情報の深みは増すことでしょう。

本報告書のベースとなっている「企業 IT 動向調査 2014」では、IT 戦略・戦術の現場で指揮を執っている委員が何度も企画会議を重ね、様々な仮説を議論しながら調査項目を決めました。また、調査結果についても当初の仮説を検証しながら、本報告書に掲載するデータの内容や分析軸を厳選しています。本報告書にはこうした活動のエッセンスを詰め込んでいるものの、やはり、問題意識や様々な仮説を持った上で読み解くことをお勧めします。

そうした姿勢でデータを読み込んでいくことで、「情報システム部門が直面している組織・人材の課題とその解決策のヒント」「新しいテクノロジーの胎動」「イノベーションを引き起こすために取り組むべきこと」「企業の機密情報がさらされている危機の実態と対応すべきこと」といったことが見えてくるはずです。過去の調査結果や将来予想などのデータを見ることで、自社や自分が進んでいくであろう様々なシナリオも描けるようになることでしょう。

とはいえ、この分厚い報告書のどこから読めばよいのか、どういう視点で読み解けばよいのか、戸惑ってしまう方もいるかもしれません。そこで、以下ではご参考までに、本報告書の価値を引き出すために（読み解くために）持つべき視点の一例をご紹介しましょう。

（1）自社・自部門の立ち位置は、同業他社や異業種に比べてどうか

当然のことなら、まずは自社の立ち位置が気になることでしょう。IT 予算や重点投資分野、IT 投資のマネジメント体制、IT 推進組織・人材の課題、IT 基盤やクライアント環境、情報セキュリティといった IT 戦略・戦術を構成する各要素について、自社の実態と同業他社との比較をしてみましょう。本報告書には業種グループ別や売上高規模別のクロス集計を多数掲載しています。全体の平均値だけでなく、自社と同じ境遇にあるデータと比較することで、自社の立ち位置（進んでいるか、それとも遅れているかなど）を把握できます。

ここでポイントの一つとなるのが、「自社の立ち位置」に対する現状認識とデータのズレです。「自社は他社よりも進んでいる」と思っていたのに実態がそうでなければ、IT 戦略・戦術の根底にある認識から改めなければなりません。逆に、「自社は先進的」と考えていたのに平均的な立ち位置であれば、やはり IT 戦略・戦術にドライブをかけていく必要があるでしょう。

一番危険なのは、「そもそも自社の状況が分からない」ことです。さすがにマネジャークラスであればそういったことはないでしょうが、若手のシステム部員の中には自社の実態を把握していない方もいるでしょう。「経営層が理解していない」というのであれば、システム部門による情報発信が足らないのかもしれません。ユーザー企業ではなく IT ベンダーの方であれば、お客様の気持ちで見てみるとよいでしょう。データを通して顧客企業への理解が深まれば、今後の提案内容や提案方法、製品/サービス作りに役立つことでしょう。

(2) あえて他社・他部門の視点で読み解き、視野を広げてみる

自社の立ち位置を把握するためだけに、本報告書を読むのはもったいないです。あえて他社や他業種の視点でデータを見ることで、日常業務ではなかなか難しい気づきを得ることもできます。「自社・自業界の常識は他社・他業界では非常識」ということもあるものです。

例えば、システム開発を自前主義で貫く企業もあれば、ソーシング（外部委託）に舵を切る企業もあります。グローバル化のために人材育成を急ぐところもあれば、海外進出を予定していない企業もあります。「なぜ他社・他業種は、自社・自業種とは異なる IT 戦略・戦術を採っているのか」などを考えてみることで、多角的な視点を持つことができるようになります。

他社・他業種のデータを知ることで、メディアなどに掲載されているユーザー事例や各種イベントでの事例講演、ユーザー企業同士の交流会などでの情報理解も変わってくることでしょう。何よりも、IT 戦略・戦術の企画立案のヒントにもなるでしょう。「先進的な取り組みだと思っていたら、実はその業界では当たり前だった」「自社と同じレベルだと感じていたら、実はその業界では先進的で競争力強化に直結していた」などといったことは、意外と身近なところであるものです。

IT による経営環境の変化は、業種・業態の壁を壊していきます。これまでライバル企業でなかった他社・他業界が、あっという間にライバルになることも十分に考えられます。例えば、小売業が製造業に参入する、製造業が社会インフラ業に変わる、建築・土木業がサービス業の事業を強化する、といったことは珍しくなくなります。そうした時代に備えるためにも、幅広い業種・業態の視点で、本報告書のデータを読み解くとよいでしょう。

(3) テクノロジーの変化に対応できているかどうか

次々と新しいテクノロジー、そしてテクノロジーを活用した製品・サービスが登場しています。登場したての頃はマーケティングのためのバズワードと言われることもあった「クラウドコンピューティング」は、今や重要な IT 調達の選択肢になってきました。同様に、このところ注目が集まっている「ビッグデータ」の動向も気になるところです。

どのようなテクノロジーをどのタイミングで採用するかは、システム部門にとって重要な判断事項になります。変化の激しい時代に、システム部門が社内における IT サービスプロバイダーとして、また、受注型ではなく提案型の部門として存在価値を高めていくには、テクノロジーの動向を知ることはとても重要なことです。本報告書に収録している新規テクノロジーの採用動向や関心動向を見ながら、自社が進んでいる方向性に間違いはないか確認するとよいでしょう。

最先端の流行を追うだけでなく、EA や SOA、BABOK といった（一昔前に流行した）キーワードも無視できません。スピーディかつ効率的、計画的な IT 戦略・戦術を実行するための本質を含んでいるものも多いためです。データ上は一時より関心は低くなっていたとしても、それは「当たり前」の存在になっているからかもしれません。逆に、多くの企業にとって必要な施策であったとしても、難易度が高く断念しているだけなのかもしれません。そうだとすれば、あえて今、挑戦することへの意義が見い出されてくるでしょう。

テクノロジーの動向を「製品/サービス」の視点で捉えることも重要です。日本国内で提供されるソフトウエア製品/サービスは、海外の企業から提供されることが多いのが実情です。同時にそれらは、グローバルレベルでのテクノロジーの潮流を反映されていることが少なくありません。もちろん、企業によって合う/合わないはありますが、テクノロジーの動向を知ることは、将来、自社が採用するであろう製品/サービスの動向を先取りすることにもつながります。

(4) 経済のグローバル化に対して本当に向き合えているだろうか

多くの企業にとって避けて通れないキーワードが「グローバル化」です。本報告書にも収録していますが、調査回答企業の半数以上がすでに海外に進出しているのが実態です。海外に進出していない企業にとっても、グローバル化は無縁ではありません。どんどん海外の企業が日本・アジア市場に参入してくるためです。インターネットやクラウド、モバイル、ソーシャルといった IT の進化によって、国境のないボーダレスな競争はさらに加速することでしょう。そのため、どんな業種・業態、企業規模であっても、グローバル化と向き合う必要が出てくるのです。

市場や競争環境のグローバル化は、IT 戦略・戦術の判断にも大きく影響してきます。IT マネジメント体制、グローバルにおける IT ガバナンス、人材育成、システム開発・運用体制、セキュリティの維持・強化といった様々な部分で、方針や施策の転換が迫られるためです。そこでは

様々な国や政治環境、国民性、歴史的背景や地政学的リスクなども考慮しなくてはなりません。従業員の働き方も大きく変わってくるでしょう。働き方の多様化、業務環境やチームの仮想化も進んでいくことでしょう。当然のことながら、システム部門が採るべき方策、採用すべきシステムなども変わってきます。

では、各社はどうやってグローバル化を進めているのでしょうか。本報告書に収録したデータを元に、各社が進んでいくべき方向を見極めてください。IT ガバナンスの調査分析では、必要に応じてグローバル企業（海外に進出している企業）とそうでない企業との比較も行いました。特にグローバル企業とそうでない企業で大きく差がある部分は、今後グローバル化が進むことで多くの企業が直面する課題となり得ます。今のうちから課題を認識し、先進企業の取り組みを例に今後の応策を検討しておくとよいでしょう。

IT 動向の変化とは直結しないため本報告書には収録していませんが、各国における人口動態の変化、消費動向や成長市場の変化、地政学的なリスク、食料不足や資源不足といった将来のグローバル動向にも思いを巡らせながら、自社にとってあるべきグローバル化と IT 戦略・戦術を考えてみるのもよいでしょう。

（5）イノベーションを生み出せる土壌は整っているか

今、多くの企業に求められていることがイノベーション（変革）です。新規事業の創出や事業構造の変革、組織・人材の変革、働き方の変革など、次のステージに向けたイノベーションが強く求められています。イノベーションを引き起こす方法は様々ですが、ことビジネスにおいては IT が大きく寄与することは間違いありません。もちろん、本報告書においても重要なキーワードとして、あらゆる部分でこのキーワードが登場します。

では、IT によるイノベーションをどのように推進していけば良いのでしょうか。その土壌（組織や人材、意思決定プロセスなど）は、みなさんのシステム部門には備わっているでしょうか。実行主体となる人材育成、組織の高齢化などへの対策は打てているでしょうか。IT によるイノベーションを推進するには、システム部門の役割やミッションがとても重要になります。従来型の問題解決型コストセンターからの脱却を図り、ビジネスに貢献するソリューションセンター（事業部門と一心同体で限りなくプロフィットセンターに近い存在）に変わる必要があります。

当然、CIO（最高情報責任者）やシステム部長の役割やミッションは大きく変わるでしょう。システム部員に求められるスキルセットも変わってきます。さらに、事業部門や経営層とのコミュニケーションも、従来以上に重要になってきます。システム部門の視点でビジネスのポートフォリオを分析し、IT によってイノベーションを引き起こしやすい、またはイノベーションを引き起こすべき部分を見極めて提案する必要も出てくるでしょう。こうした状況に直面する前に、本報告書に収録したデータを参考に、イノベーションに貢献するための組織・人材作りや IT 戦略・戦術のあり方を検討してみるとよいでしょう。

ここまで本報告書を読み解く五つの視点をご紹介しました。ほかにも、本報告書を読み解くために持っておきたい視点は数多くあるでしょう。管理職の視点、リーダーの視点、新入社員の視点によっても、同じデータの解釈は変わってくるかもしれません。あるべき IT 戦略・戦術を見い出す議論の材料としても、本報告書のデータは活用できるでしょう。

最後に、一つだけご注意いただきたいことをお伝えしておきます。すべての企業・組織に通用する IT 戦略・戦術に「正解」はないということです。企業が 100 社あれば、IT 戦略・戦術の最適解は 100 通り、むしろ最適解は一つとは限りませんから 100 通り以上あります。冒頭にも示した通り、これからのシステム部門、そして IT 人材に求められることは、広範囲かつ多角的な視点で状況を把握し、様々なシナリオを想定した上で、進むべき方向性を見極めることです。その材料として本報告書を活用し、皆様の企業競争力の強化、組織や人材の活性化、そして日本の産業が強く元気であり続けるために、少しでも貢献できれば幸いです。

日本情報システム・ユーザー協会
「企業 IT 動向調査 2014」調査委員会・調査部会　委員一同

アンケート調査結果

第 1 章　IT トレンド

第 2 章　ビッグデータ

第 3 章　IT 予算

第 4 章　IT 投資マネジメント

第 5 章　ビジネスイノベーション

第 6 章　IT 推進組織・IT 人材

第 7 章　グローバル IT 戦略

第 8 章　システム開発

第 9 章　IT 基盤

第10章　クライアント環境

第11章　情報セキュリティ

第 1 章

IT トレンド

1.1　新規テクノロジーやフレームワークの導入状況

1.2　イノベーション促進への期待

1 IT トレンド

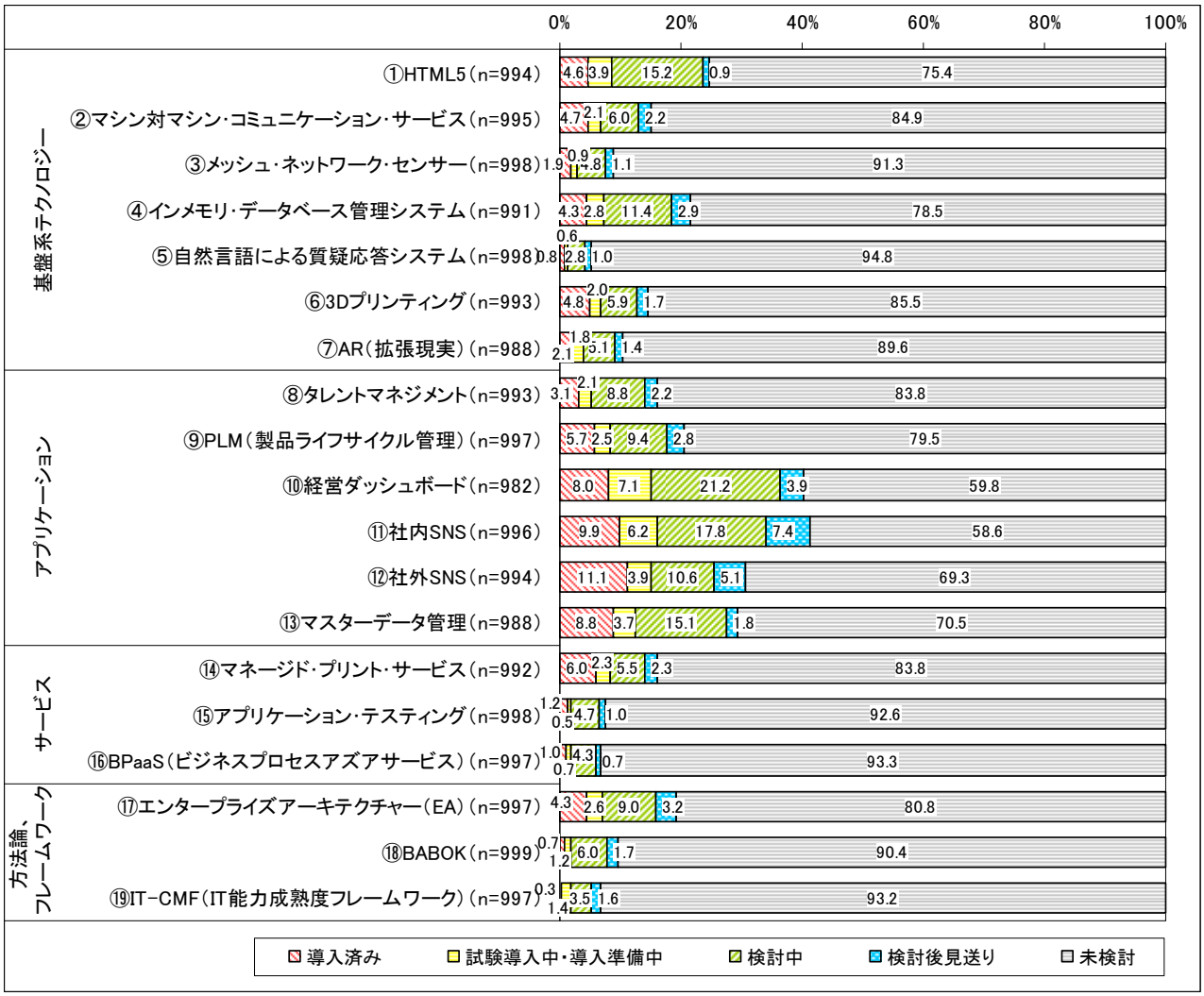
IT 部門はどのようなテクノロジーに期待し、また導入・活用しているか。その現状と展望について調査した。新規テクノロジーやキーワードを「基盤系テクノロジー」「アプリケーション」「サービス」「方法論・フレームワーク」に分類しているが、今回調査では、3D プリンティングや、AR（拡張現実）、経営ダッシュボード等のキーワードを新たに追加している。なお、12 年度実施項目のうち、普及率の高かったホスト型仮想デスクトップやビジネスインテリジェンス（BI）等、4 つのキーワードは削除した。また、調査項目を対象に、イノベーション促進に期待しているキーワードも聞いている。

1.1 新規テクノロジーやフレームワークの導入状況

(1) 全般

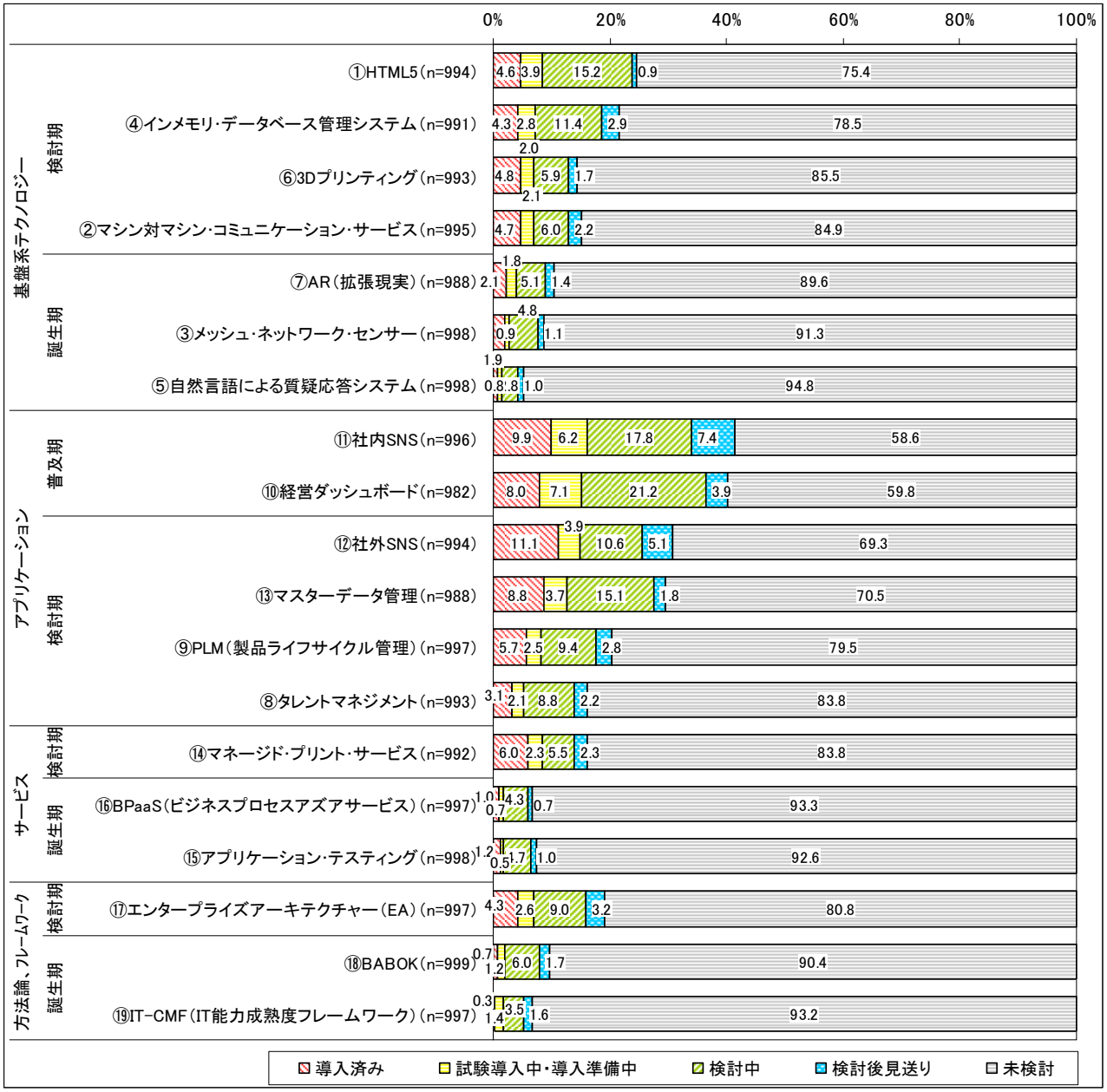
「導入済み」の割合が高いのは「社外 SNS」「社内 SNS」「マスターデータ管理」「経営ダッシュボード」であった。それぞれ 11.1%、9.9%、8.8%、8.0%の企業が既に導入している（図表 1-1-1）。

図表 1-1-1 新規テクノロジーやフレームワークの導入状況



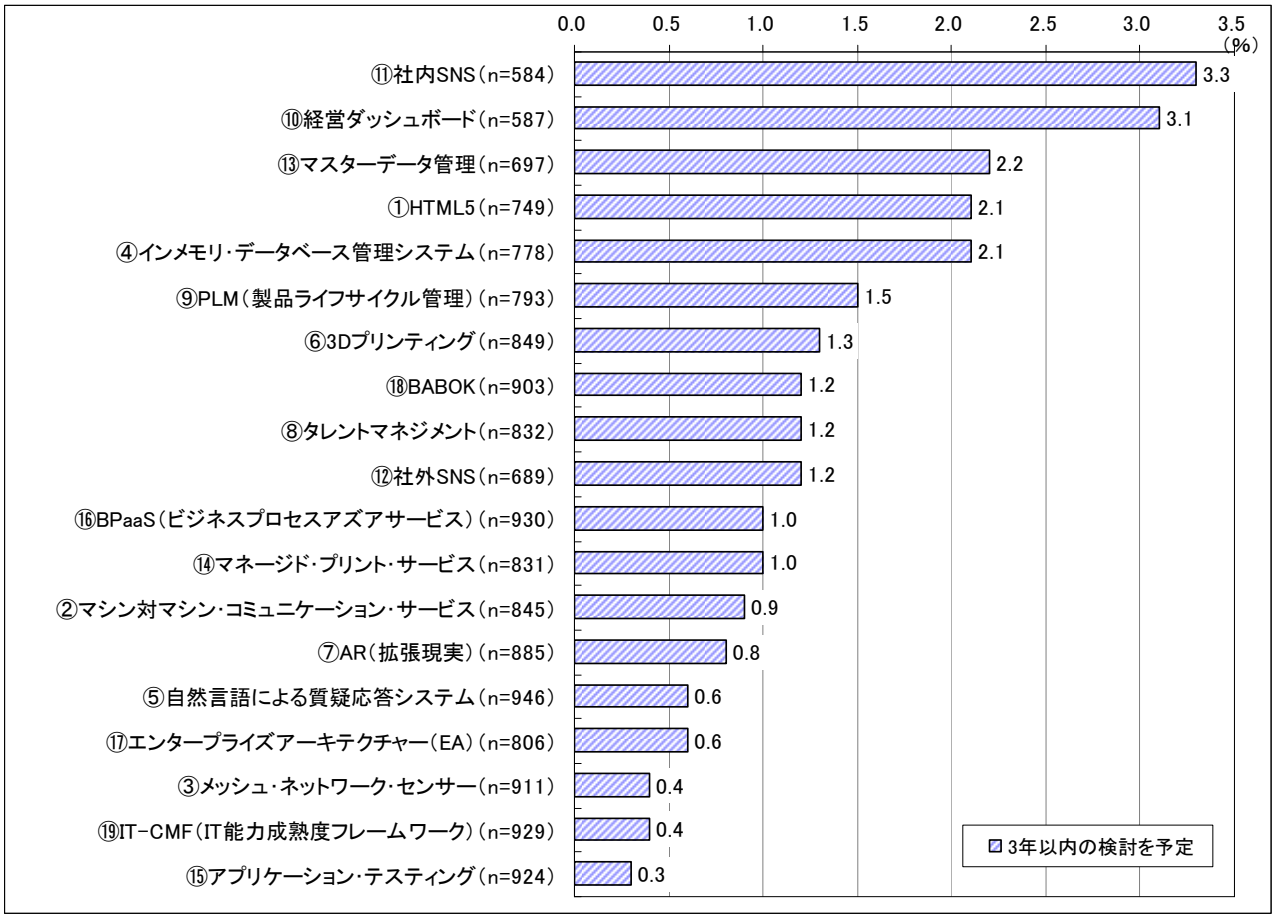
なお、参考までに「導入済み」から「検討中」までの合計値が 30%以上の「普及期」のグループ、合計値が 10～30%の「検討期」のグループ、合計値が 10%以下の「誕生期」のグループに分類したものを以下に示す（図表 1-1-2）。

図表 1-1-2 導入率順 新規テクノロジーやフレームワークの導入状況



現時点で未検討の新規テクノロジーについて、3 年以内に検討を予定しているかを質問した結果が図表 1-1-3 である。検討予定の比率がそのテクノロジーに注目する企業の大きさを表していると考えられる。「社内 SNS」が 3.3%、「経営ダッシュボード」が 3.1%であった。続いて、「マスターデータ管理」と「HTLM5」がそれぞれ 2.2%、「インメモリ・データベース管理システム」が 2.1%、であった。

図表 1-1-3　3 年以内に検討を予定しているテクノロジー（現時点で未検討の企業対象）

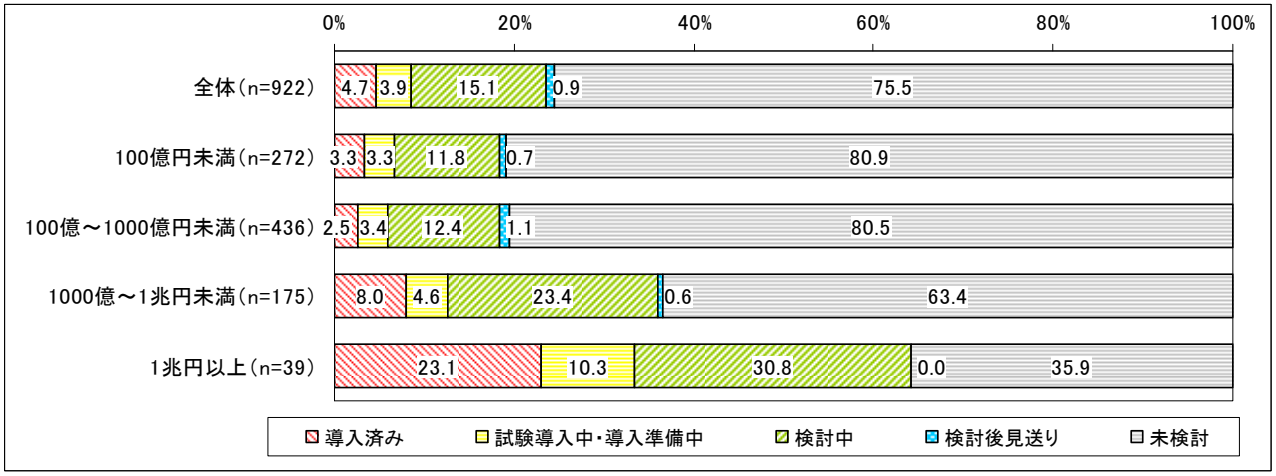


（2）基盤系テクノロジー

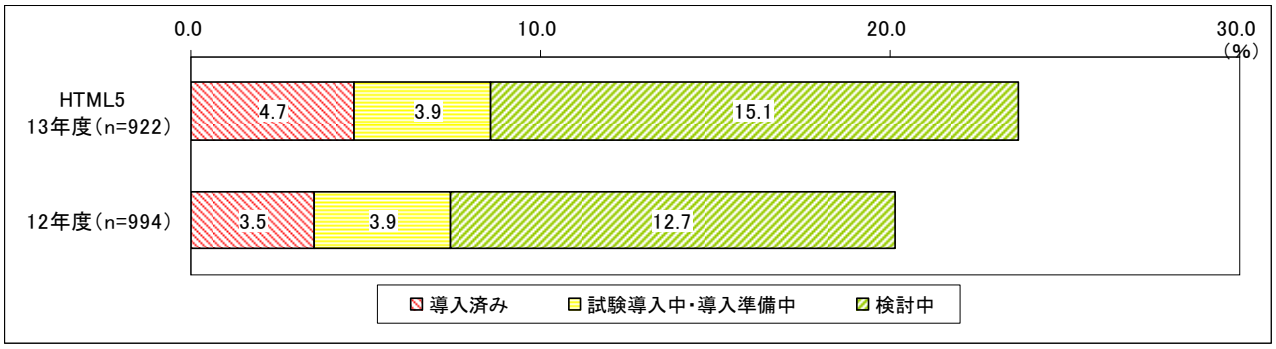
①HTLM5

HTML5 は次世代の HTML として提案されている規格で、Web に RIA（Rich Internet Application）的な能力を持たせることができる。回答企業全体での「導入済み」の割合は 4.7%であった（図表 1-1-4）。他のキーワードに比べて「検討後見送り」の割合が少ないもの特徴である。また、前回調査から比べると「導入済み」から「検討中」までの合計は 3.6%増加している（図表 1-1-5）。

図表 1-1-4　売上高別　HTLM5 の導入状況



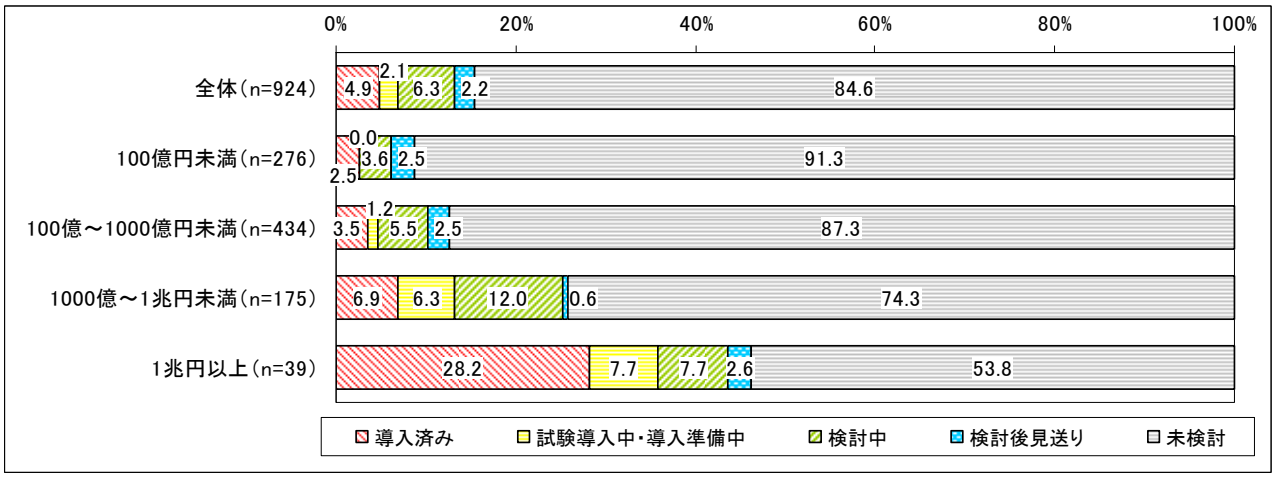
図表 1-1-5 年度別 HTLM5 の導入状況



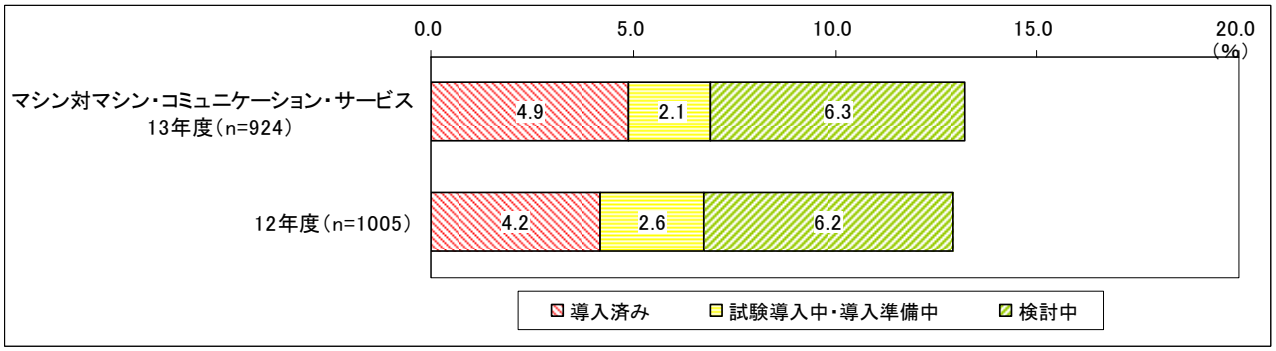
② マシン対マシン・コミュニケーション・サービス

センサーや RFID の内蔵デバイスと、ワイヤレスネットワークを使い、機器間で自動的に計測やデータの伝達を行う（例：ETC）マシン対マシン・コミュニケーション・サービスについて質問した（図表 1-1-6）。この結果、「導入済み」が 4.9%、「試験導入中・導入準備中」が 2.1%、「検討中」が 6.3%であった。また、前回調査と比較すると、導入割合は微増であった（図表 1-1-7）。

図表 1-1-6 売上高別 マシン対マシン・コミュニケーション・サービスの導入状況



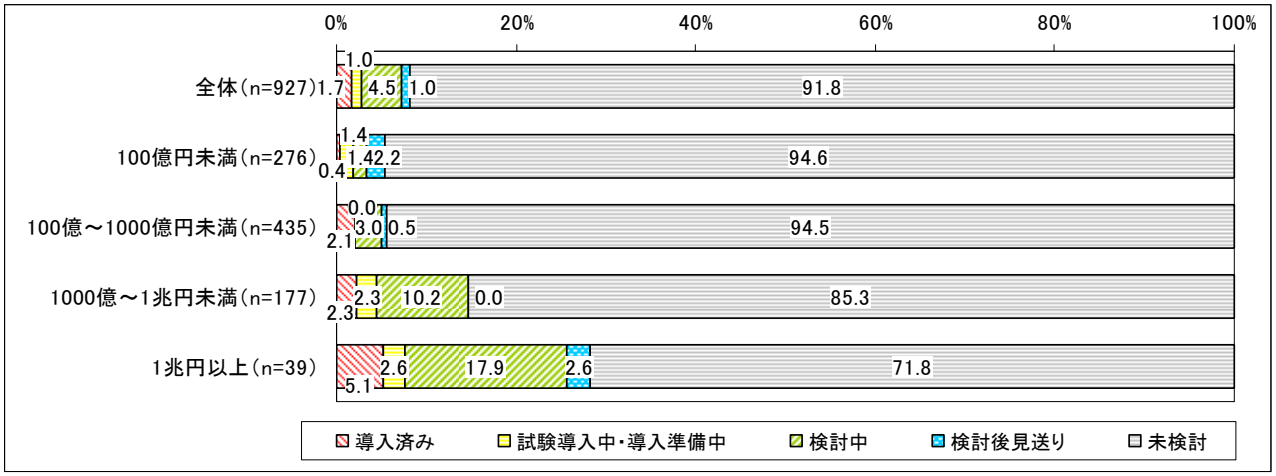
図表 1-1-7 年度別 マシン対マシン・コミュニケーション・サービスの導入状況



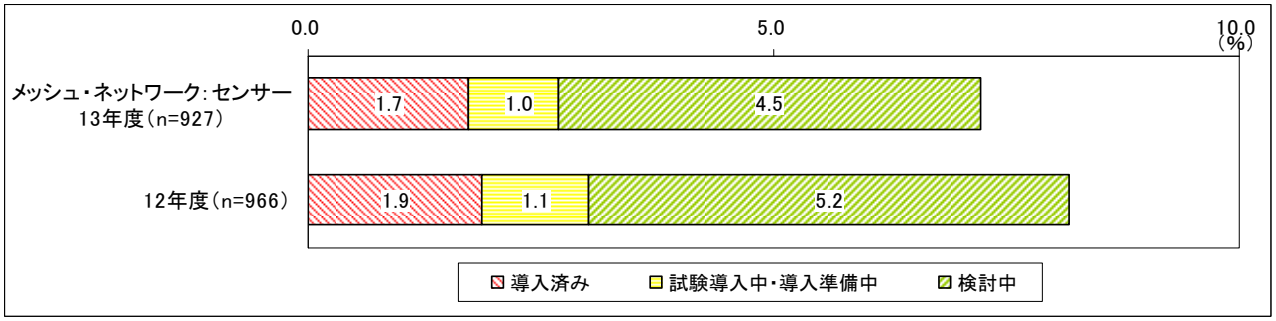
③ メッシュ・ネットワーク・センサー

センサー、コンピュータ、ワイヤレスネットワークの機能を持った非常に小さなノードで構成されるメッシュ状のネットワークについても調査した。この技術は、衣類や腕時計をはじめとするあらゆるモノにセンサーが組み込まれ、それらがインターネットに接続されるモノのインターネットの基礎となるテクノロジーだ。例えば、腕時計に組み込まれたセンサーが脈拍／血圧／血糖値などを測り、もし異常があれば自動的に病院に連絡する、といったことが可能になる。回答の結果は、「導入済み」が 1.7%、「試験導入中・導入準備中」が 1.0%、「検討中」が 4.5%となった（図表 1-1-8）。このテクノロジーは、2008 年頃に実用化されたばかりなので、まだ導入率が低く、誕生期に位置付けられる。売上高が 1000 億円以上の企業で「検討中」の割合が高く、関心が高いものと思われる。前回調査との比較では導入率は微減であるが、誤差の範囲とみてよいだろう（図表 1-1-9）。

図表 1-1-8　売上高別　メッシュ・ネットワーク：センサーの導入状況



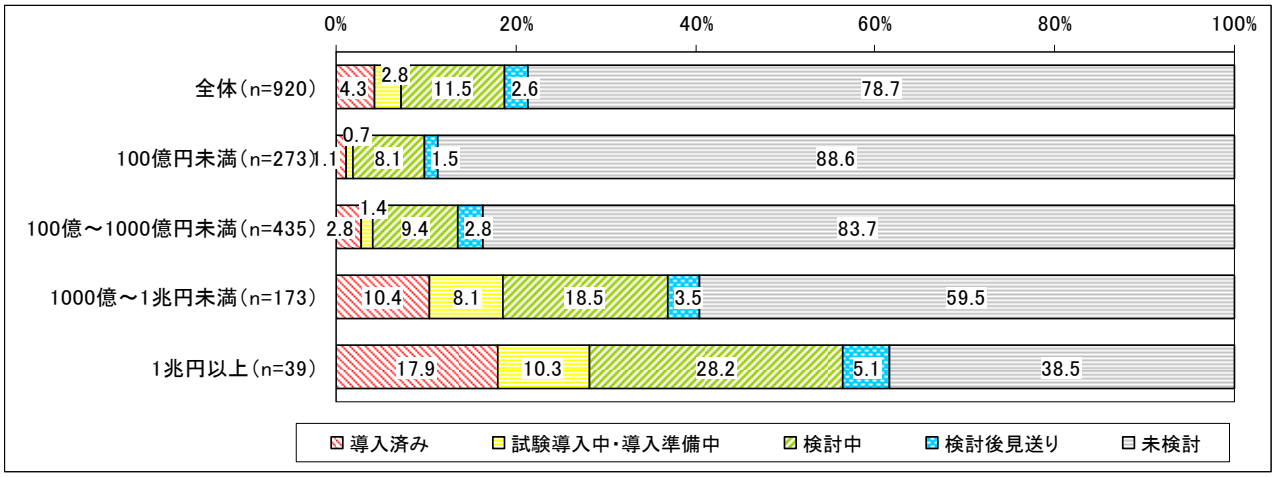
図表 1-1-9　年度別　メッシュ・ネットワーク：センサーの導入状況



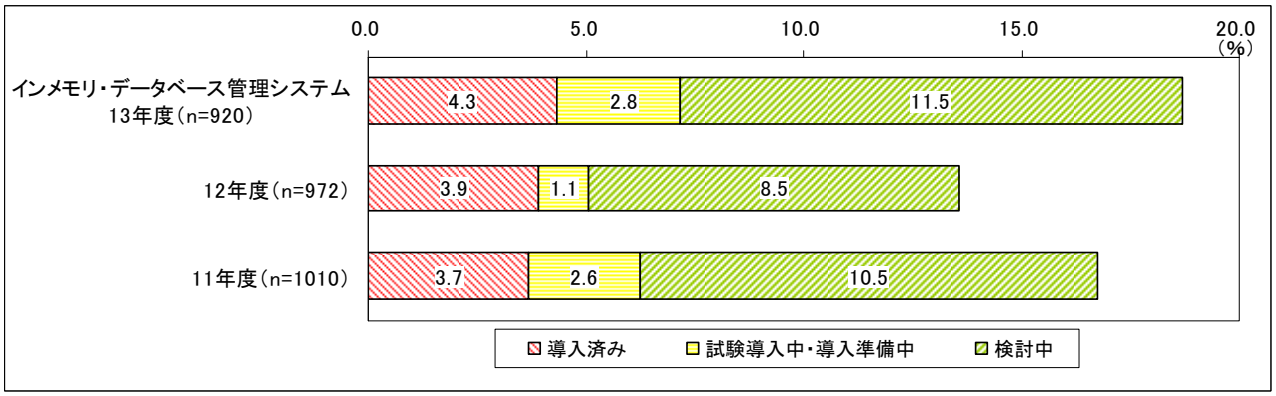
④ インメモリ・データベース管理システム

すべてのデータをメモリーに格納して、インプット／アウトプットの高速化を図ったデータベース管理システムであるインメモリ・データベース管理システムは、「導入済み」が 4.3%、「試験導入中・導入準備中」が 2.8%、「検討中」が 11.5%となった（図表 1-1-10）。この仕組みは、ビッグデータに対して迅速なアナリシスを行おうとしたり、Web サイトなど大量データから検索したりする時には、キーとなるテクノロジーである。前々回調査から前回調査では「導入済み」から「検討中」までの割合はいったん下がったが、今回調査では上昇した（図表 1-1-11）。

図表 1-1-10 売上高別 インメモリ・データベース管理システムの導入状況

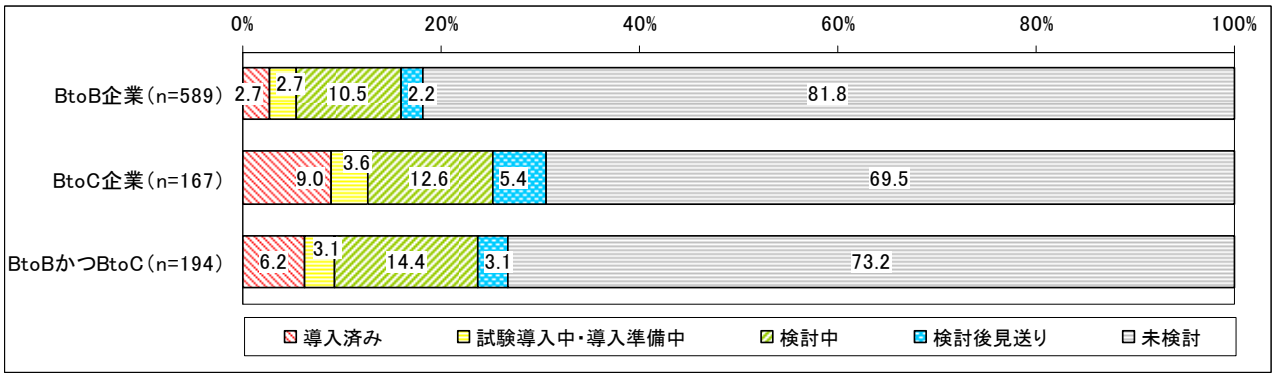


図表 1-1-11 年度別 インメモリ・データベース管理システムの導入状況



主たるビジネスモデル別に導入状況を見たものが、図表 1-1-12 である。BtoB 企業より BtoC 企業の方が「導入済み」、「試験導入中・導入準備中」「検討中」の割合がいずれも大きい。BtoC 企業の方が、顧客データや取引データといった大量データの処理／分析のニーズが多く、関心が高いものと思われる。

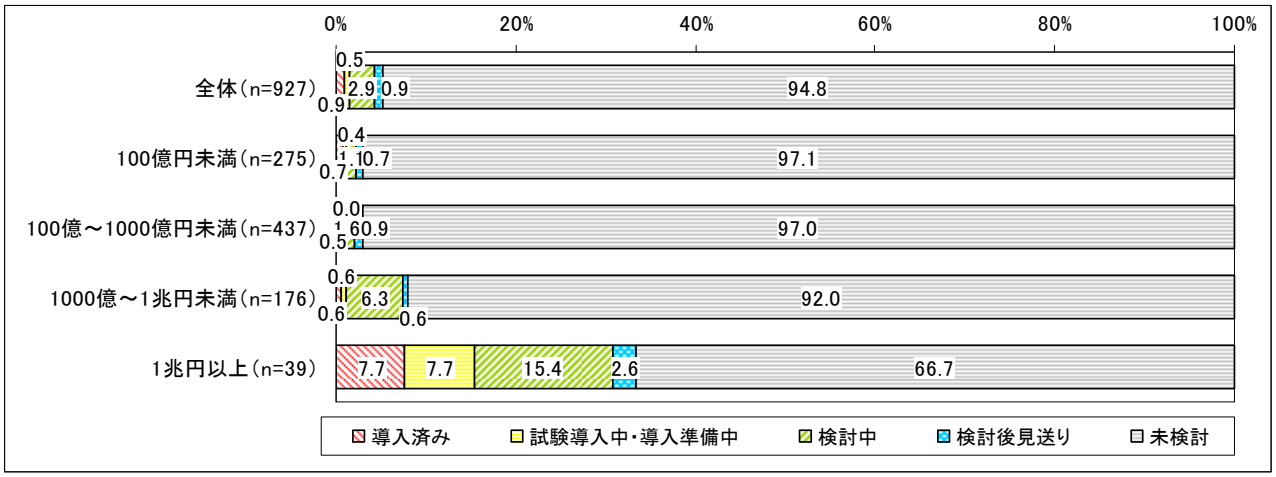
図表 1-1-12 主たるビジネスモデル別 インメモリ・データベース管理システムの導入状況



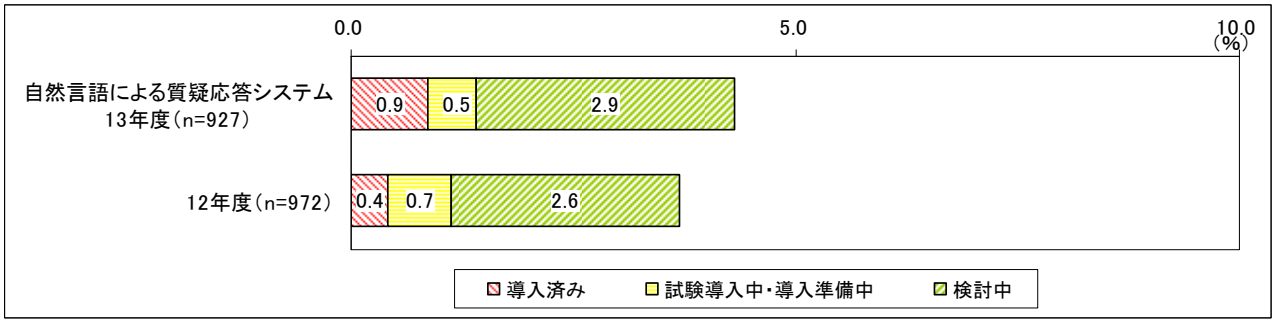
⑤ 自然言語による質疑応答システム

利用者の自然言語による簡単な質問に対し、意味ある回答を適切に返すアプリケーションについて質問した。この技術を応用すれば、コールセンターでの応答自動化が可能になるといった可能性もある。回答の結果は、「導入済み」が 0.9%、「試験導入中・導入準備中」が 0.5%、「検討中」が 2.9%となった。この技術を既に導入済みの件数は 8 社と少ないが、売上高 1 兆円以上の企業では、「導入済み」が 7.7%、「試験導入中・導入準備中」が 7.7%、「検討中」が 15.4%となった（図表 1-1-13）。誤差の範囲ともみられるが、前回調査よりも「導入済み」から「検討中」までの割合も上昇した（図表 1-1-14）。

図表 1-1-13 売上高別 自然言語による質疑応答システムの導入状況



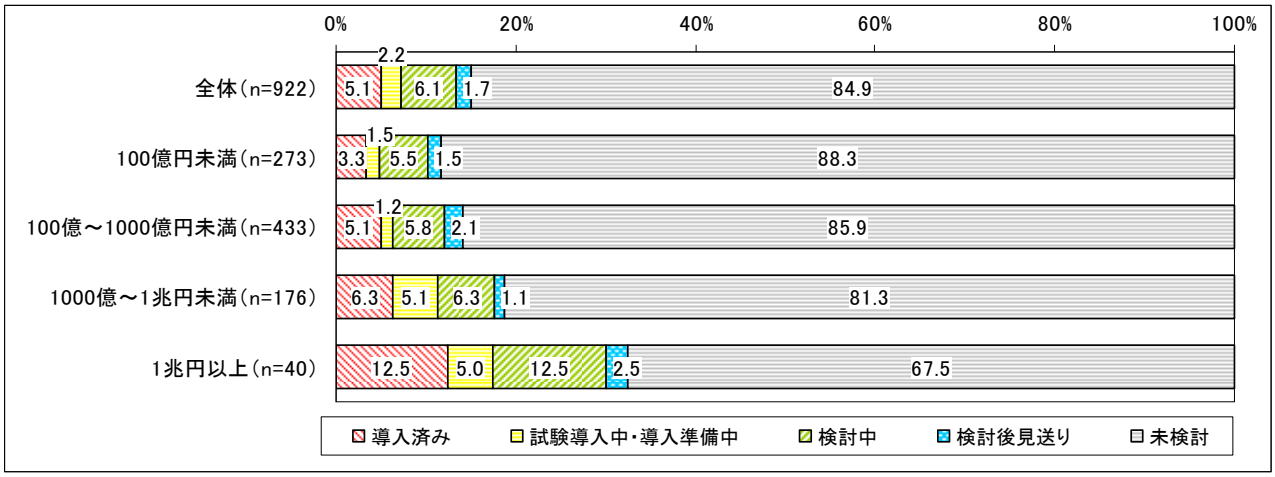
図表 1-1-14 年度別 自然言語による質疑応答システムの導入状況



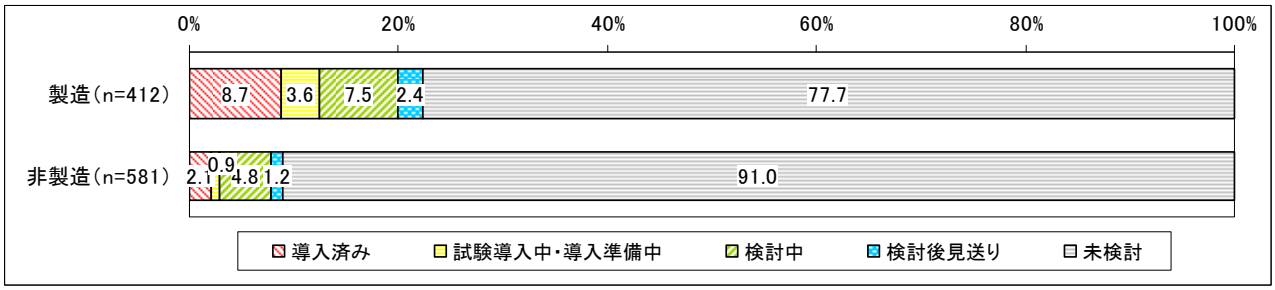
⑥ 3D プリンティング

立体物を表すデータをもとに、樹脂を加工して造形する装置であり、昨年はマスコミ等でも話題になった。回答の結果は、「導入済み」が 5.1%、「試験導入中・導入準備中」が 2.2%、「検討中」が 6.1%となった（図表 1-1-15）。製造業と非製造業で比べると、製造業での導入済みの割合は 8.7%であり、非製造業の 4 倍以上である（図表 1-1-16）。

図表 1-1-15 売上高別 3D プリンティングの導入状況



図表 1-1-16 製造／非製造別 3D プリンティングの導入状況

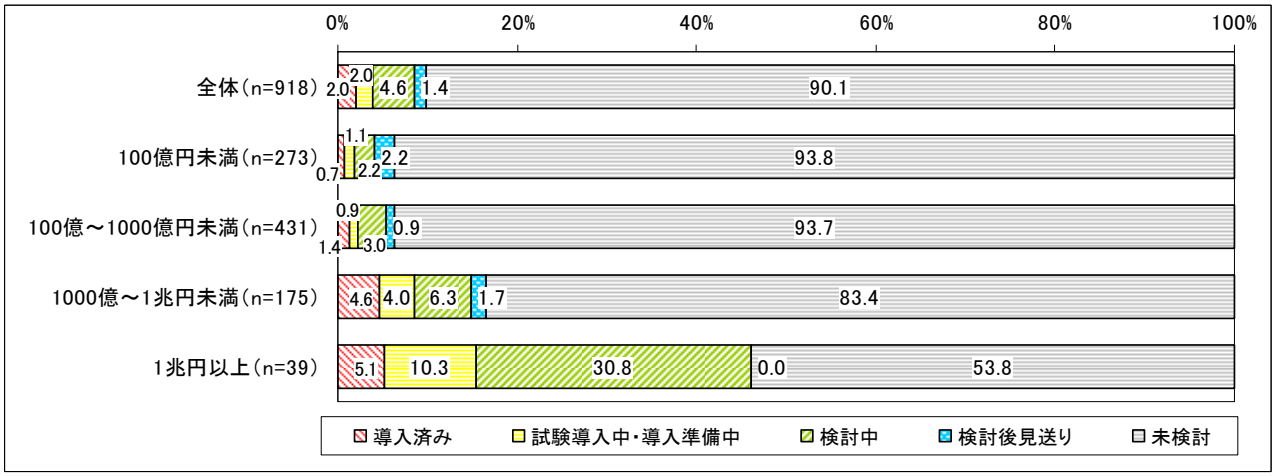


⑦ AR（拡張現実）

現実空間にデジタル情報を重ね、現実を拡張するテクノロジーである。タブレット等のスマートデバイスの普及とともに、実用化が進んでいる。回答の結果は、「導入済み」が 2.0%、「試験導入中・導入準備中」が 2.0%、「検討中」が 4.6%であった（図表 1-1-17）。特に、売上高 1 兆円以上の企業では、「試験導入中・導入準備中」が 10.3%、「検討中」が 30.8%であり、関心の高さがうかがえる。

なお図表として提示していないが、製造／非製造での差は特に見受けられなかった。導入済みの会社数が多い業種は機械器具製造（7 社）と商社・流通（5 社）であった。適用業務の詳細までは今回の調査では詳細までは分からないが、これらの業種では製造現場や物流業務などでの適用事例がある。

図表 1-1-17 売上高別 AR（拡張現実）の導入状況

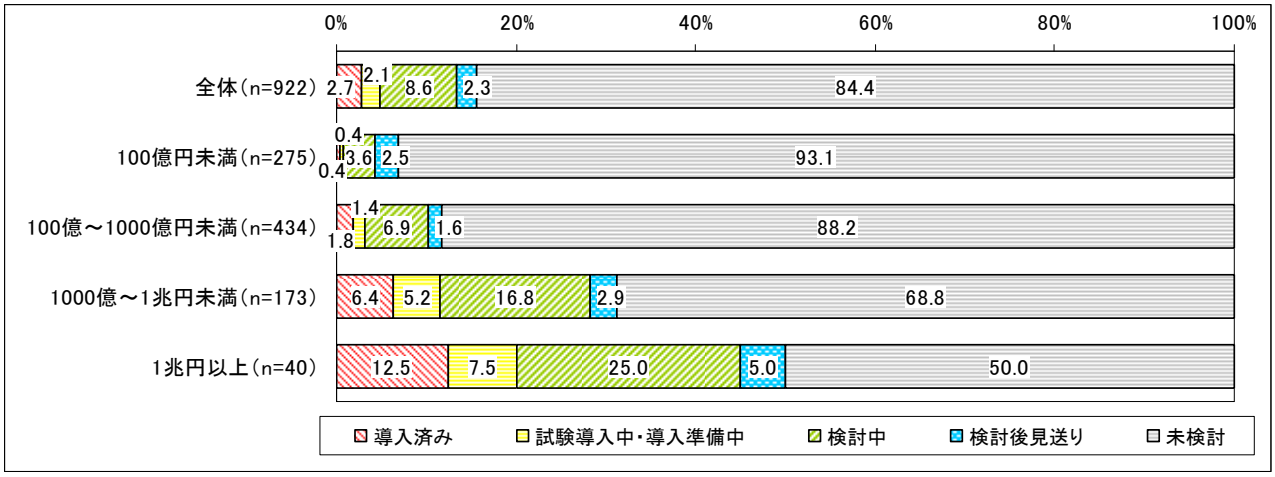


(3) アプリケーション

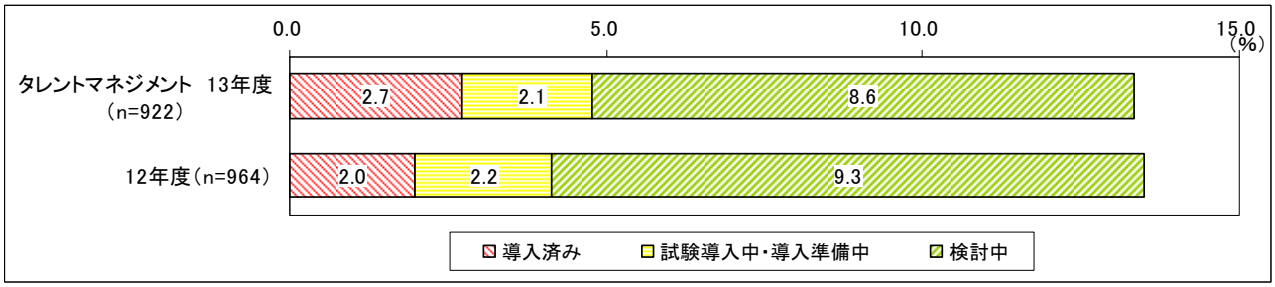
⑧ タレントマネジメント

人材の採用、選抜、適材適所、リーダーの育成・開発、評価、報酬、後継者養成等の人材マネジメントのプロセスを支援するシステム（人材マネジメント協会の定義に基づく）であるタレントマネジメントは、「導入済み」が 2.7%、「試験導入中・導入準備中」が 2.1%、「検討中」が 8.6%だった（図表 1-1-18）。前回調査と比べると、「導入中」がわずかに増加した（図表 1-1-19）。

図表 1-1-18 売上高別 タレントマネジメントの導入状況

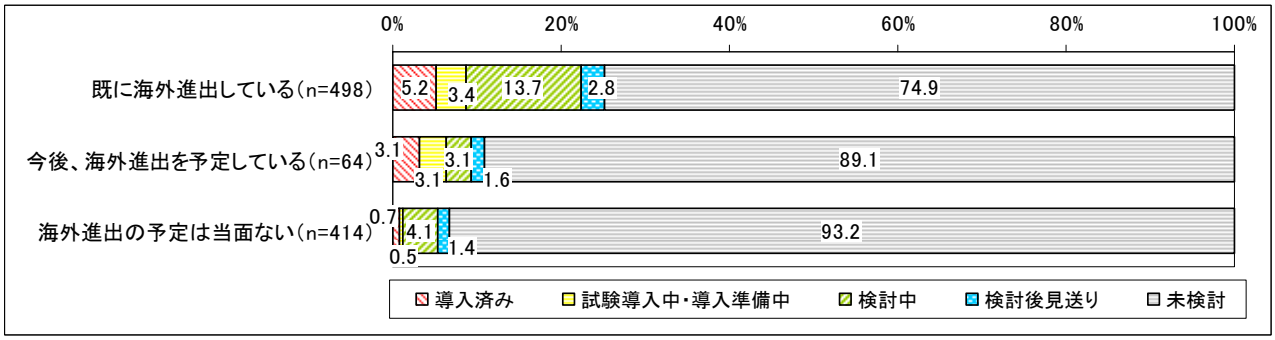


図表 1-1-19 年度別 タレントマネジメントの導入状況



グローバル化の状況と、タレントマネジメントの導入状況の相関を見てみよう（図表 1-1-20）。既に海外進出している企業の方が導入率は高い。図表として提示していないが、この傾向は売上高別にグローバル化の状況を確認しても同様である。人材の専門性の管理や適切な要員配置の必要性が高まるなど、グローバルに進出する企業の方がタレントマネジメントの導入に関心が高い様子が見て取れる。

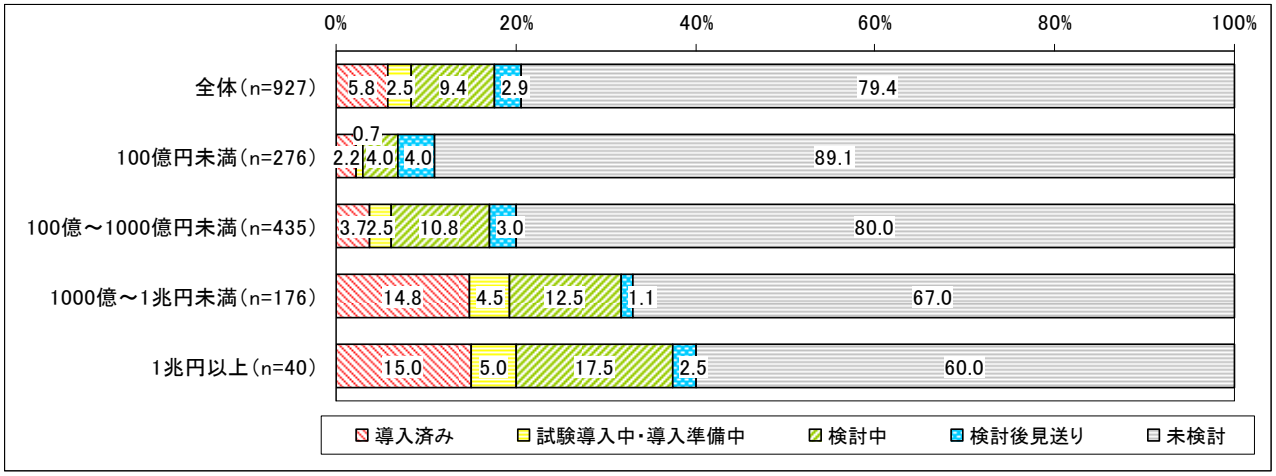
図表 1-1-20 グローバル化の状況別 タレントマネジメントの導入状況



⑨ PLM（製品ライフサイクル管理）

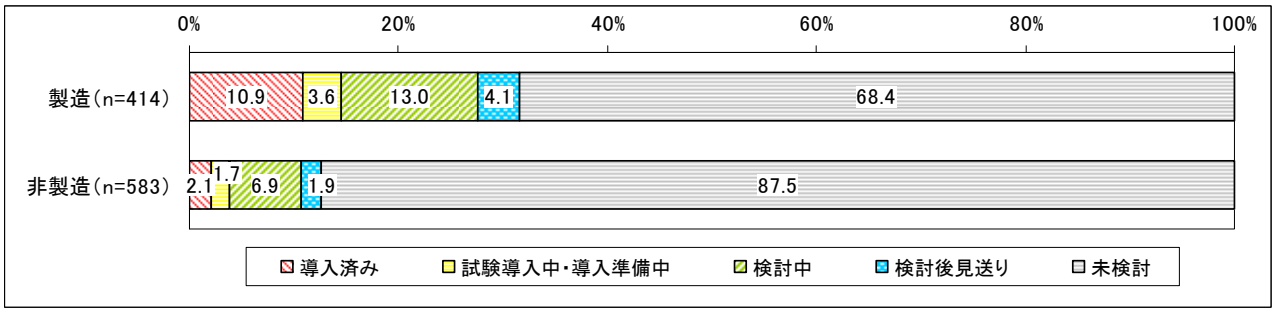
PLM とは、製品の開発・生産からメンテナンス、リサイクルに至るまでのライフサイクルを総合的に管理する仕組みである。回答の結果は、「導入済み」が 5.8%、「試験導入中・導入準備中」が 2.5%、「検討中」が 9.4%であった（図表 1-1-21）。売上高の大きい方が導入割合も高いが、1000 億円以上になると「導入済み」や「試験導入中・導入準備中」の割合は大きな差はない。この規模の企業体での活動では、PLM のような仕組みが必要になるものと推察される。

図表 1-1-21 売上高別 PLM（製品ライフサイクル管理）の導入状況

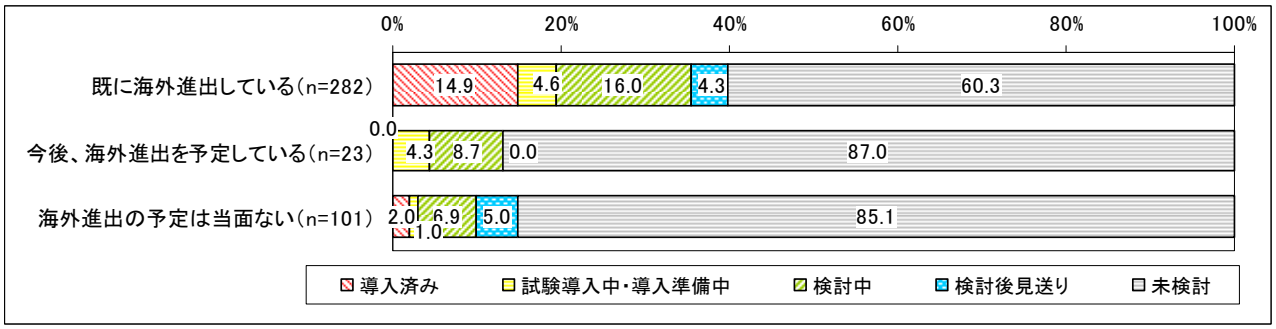


業種別（製造／非製造）でみると、製造業での導入割合が高く、10.9%の企業で導入済みである（図表 1-1-22）。さらに、製造業に絞って、グローバル化の状況との関係を見ると、「既に海外進出している」企業の方が導入割合は高い（図表 1-1-23）。グローバルに展開している製造業では、製品の設計情報等をグローバルで拠点をまたがって管理／情報共有する必要があり、PLM のような仕組みの必要性が高まるためと推察される。

図表 1-1-22 業種別（製造／非製造） PLM（製品ライフサイクル管理）の導入状況



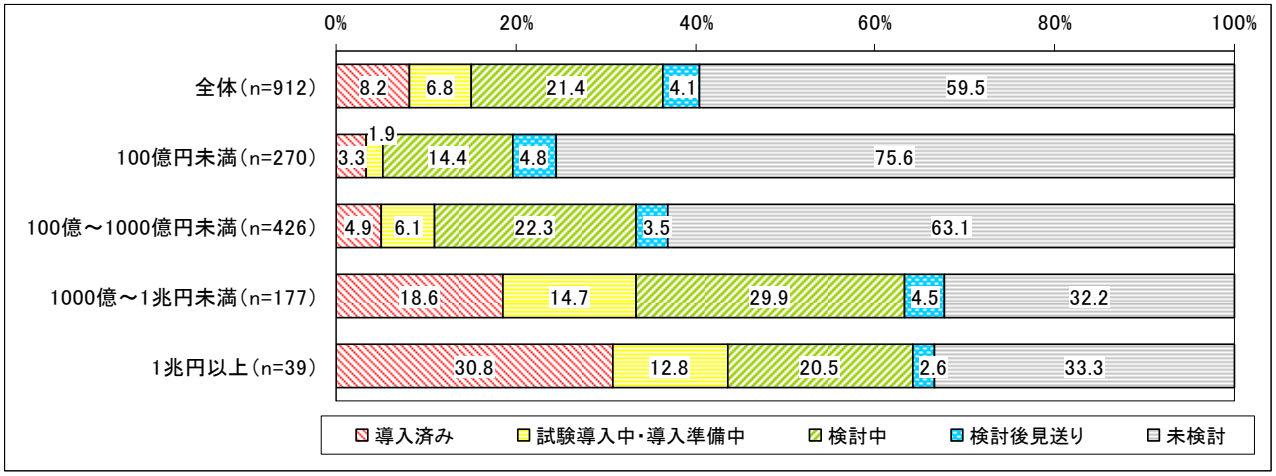
図表 1-1-23 製造業のグローバル化の状況別 PLM（製品ライフサイクル管理）の導入状況



⑩ 経営ダッシュボード

経営ダッシュボードとは、企業内のさまざまなデータから重要な情報を集約し、経営者に対して数値やグラフなどで視覚化して表示するシステムである。回答結果は「導入済み」が 8.2%、「試験導入中・導入準備中」が 6.8%、「検討中」が 21.4%であった（図表 1-1-24）。各層での「検討中」の割合も高く、関心の高さがうかがえる。一方で、「検討後見送り」も全体で 4.1%である。また、1000 億円以上の企業では、いずれも「導入済み」～「検討中」の合計値が 6 割強となり、ほぼ同じであった。

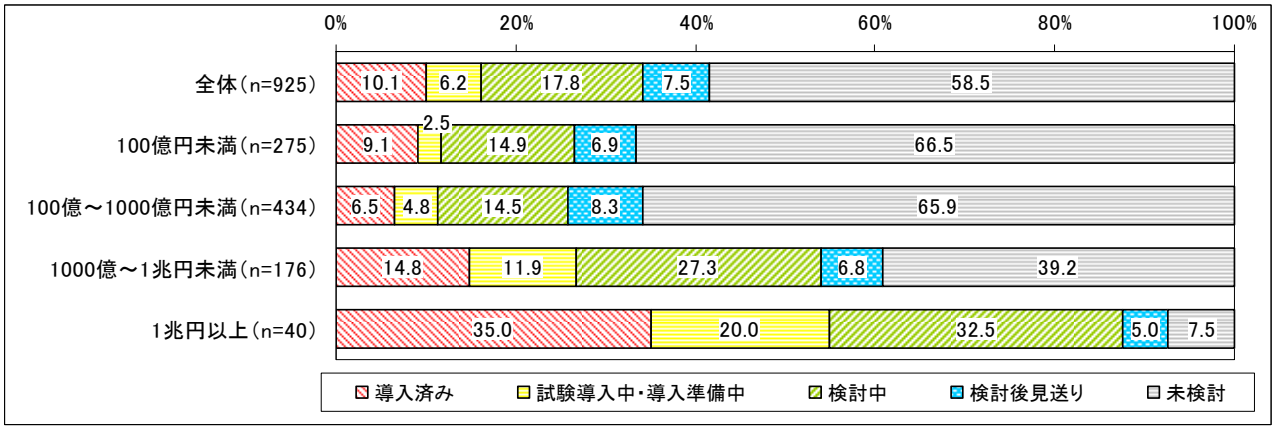
図表 1-1-24 売上高別 経営ダッシュボードの導入状況



⑪ 社内 SNS

社内 SNS とは、ソーシャルネットワークサービス（SNS）の機能を、社内向けに応用したシステムであり、企業内でのコミュニケーション促進や情報共有を目的に導入する企業が増えている。回答の結果は、「導入済み」が 10.1%、「試験導入中・導入準備中」が 6.2%、「検討中」が 17.8%であった（図表 1-1-25）。特に、売上高が 1 兆円以上の企業では「未検討」は 7.5%と少なく、9 割以上の企業が何らか手掛けている。また、1000 億円未満の企業では「導入済み」から「検討中」までの割合が 25%前後とほぼ同じだが、「導入済み」は 100 億円未満の企業の方が若干多い。小規模の企業でも比較的導入しやすいテクノロジーであると言える。一方で、どの層でも「検討後見送り」が 5%～8%程度おり、比較的他のキーワードよりも多い。社内 SNS が自社には合わない、と判断した企業も一定割合存在するものと推察される。

図表 1-1-25 売上高別 社内 SNS の導入状況



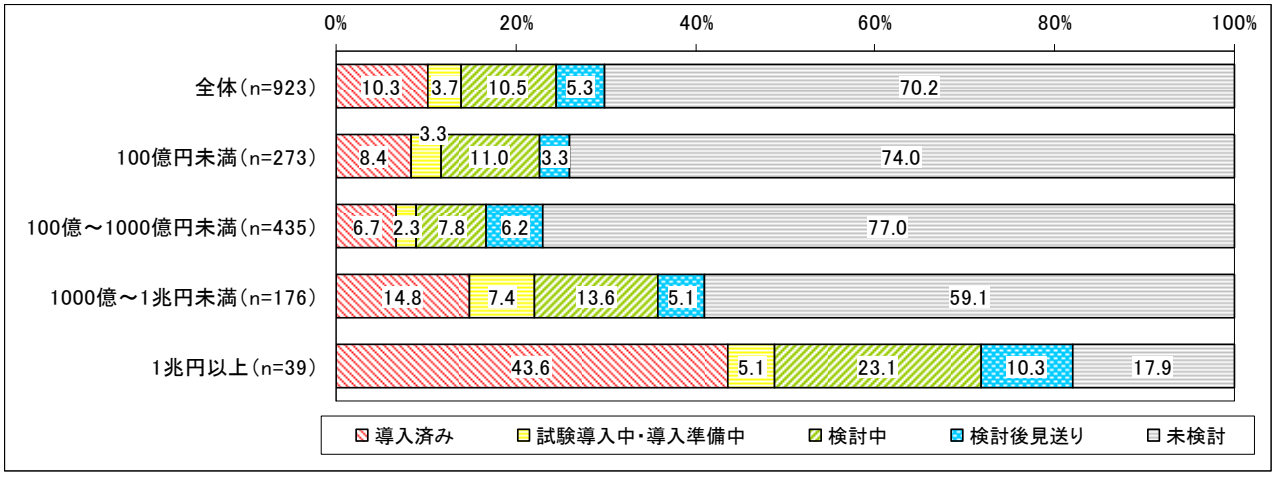
⑫ 社外 SNS

社外 SNS とは、顧客とのコミュニケーションやマーケティングなどで活用する SNS である。「導入済み」が 10.3%、「試験導入中・導入準備中」が 3.7%、「検討中」が 10.5%であった（図表 1-1-26）。

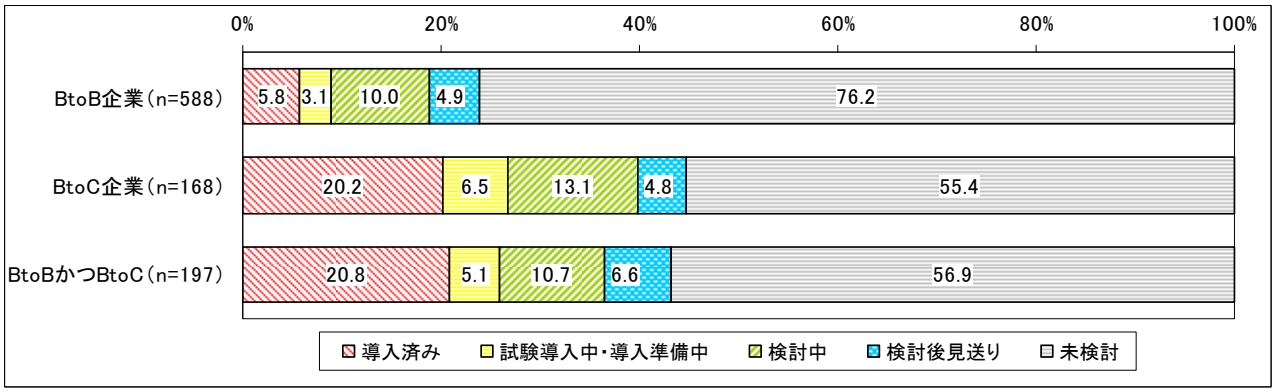
特に、売上高 1 兆円以上では、43.6%の企業で導入済みである。一方で、17.9%は未検討であり、社内 SNS に比べて、導入する／しないがはっきりしている傾向がある。「検討後見送り」も 10.3%おり、慎重に判断していることがうかがえる。大企業では、いわゆる「炎上」などのリスクを警戒しているのかもしれない。また、100 億円未満の企業の方が、100 億円～1000 億円未満より「導入済み」から「検討中」までの割合が高く、「検討後見送り」の割合は低い。小規模の企業でもマーケティング手法として認知されていると推察される。

ビジネスモデル別に社外 SNS の導入状況を見ると、BtoB 企業での「導入済み」の割合は 5.8%なのに対して、BtoC 企業、BtoB かつ BtoC 企業での「導入済み」は、それぞれ 20.2%、20.8%であり、一般消費者向けのビジネスを手掛ける企業での関心が高い（図表 1-1-27）。

図表 1-1-26 売上高別 社外 SNS の導入状況

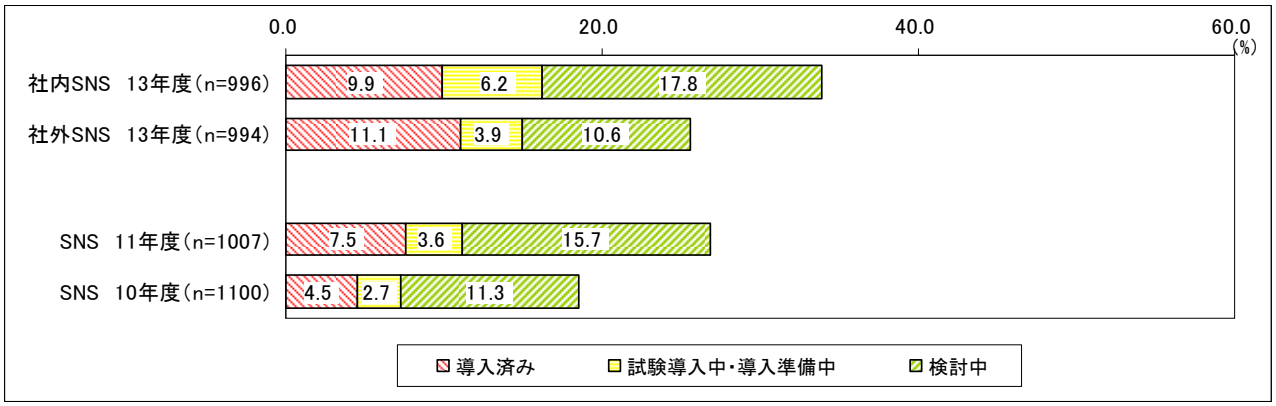


図表 1-1-27 ビジネスモデル別 社外 SNS の導入状況



過去、10 年度、11 年度と、「SNS」として導入状況を調査している。今回の調査結果と比べたものが、図表 1-1-28 である。導入済み企業は着実に増加している。なお、「導入済み」から「検討中」までの割合の合計は、社外 SNS より社内 SNS の方が高い。これは社内 SNS の方が、業種業態によらず導入検討対象となるテクノロジーであるからと推察される。

図表 1-1-28　年度別　SNS の導入状況

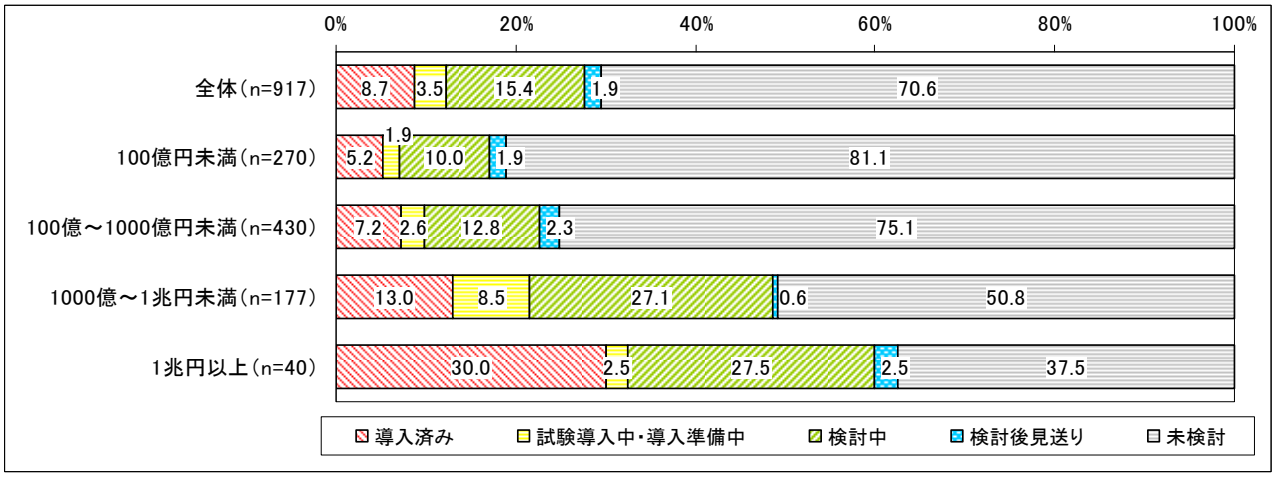


⑬ マスターデータ管理

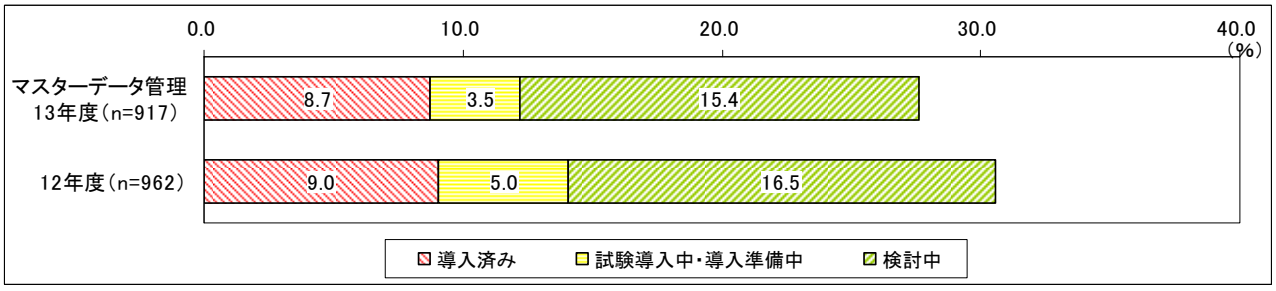
マスターデータ管理とは、企業にとって中核的な情報の整合性、正確性、管理、責任を確保するための仕組みだ。「導入済み」が 8.7%、「試験導入中・導入準備中」が 3.5%、「検討中」が 15.4%となった（図表 1-1-29）。

また、前回調査（12 年度）の調査結果と比べると、「導入済み」「試験導入中・検討準備中」「検討中」の企業の割合が、それぞれ若干であるが減っている（図表 1-1-30）。しかしながら、後述の「イノベーション促進に期待しているキーワード」としては上位に挙げられている。「検討中」である企業の割合は高いままであることから、関心は高いものの既存システムの改修に必要な予算・スケジュールの確保やユーザー部門との調整など、導入までのハードルが高くなっていると推察される。

図表 1-1-29　売上高別　マスターデータ管理の導入状況



図表 1-1-30　年度別　マスターデータ管理の導入状況

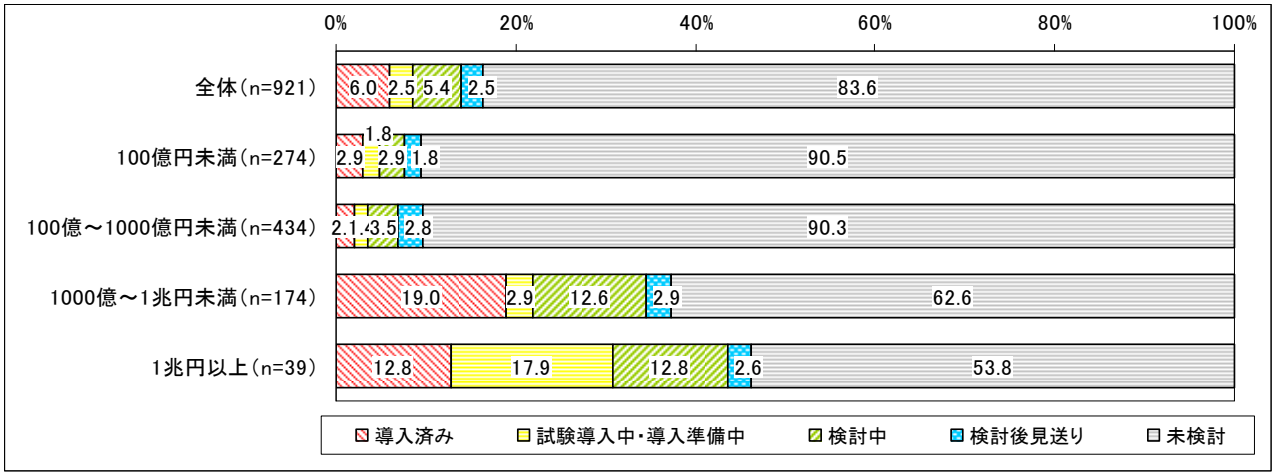


(4) サービス

⑭ マネージド・プリント・サービス

マネージド・プリント・サービス（MPS）とは、コストの削減や効率性と生産性の向上などのために企業の文書出力を最適化し管理するサービスで、大手印刷機器メーカーが力を入れている。回答の結果は「導入済み」が 6.0%、「試験導入中・導入準備中」が 2.5%、「検討中」が 5.4%であった（図表 1-1-31）。1 兆円以上の企業よりも 1000 億円～1 兆円未満の方が「導入済み」の割合が高い。ただし、1 兆円以上の企業で「試験導入中・導入準備中」の割合が高く（17.9%）、今後普及が進む可能性もある。なお、1000 億円未満と 1000 億円以上との間で傾向が異なることから、ある程度の規模の企業でメリットが享受されるサービスと推察される。

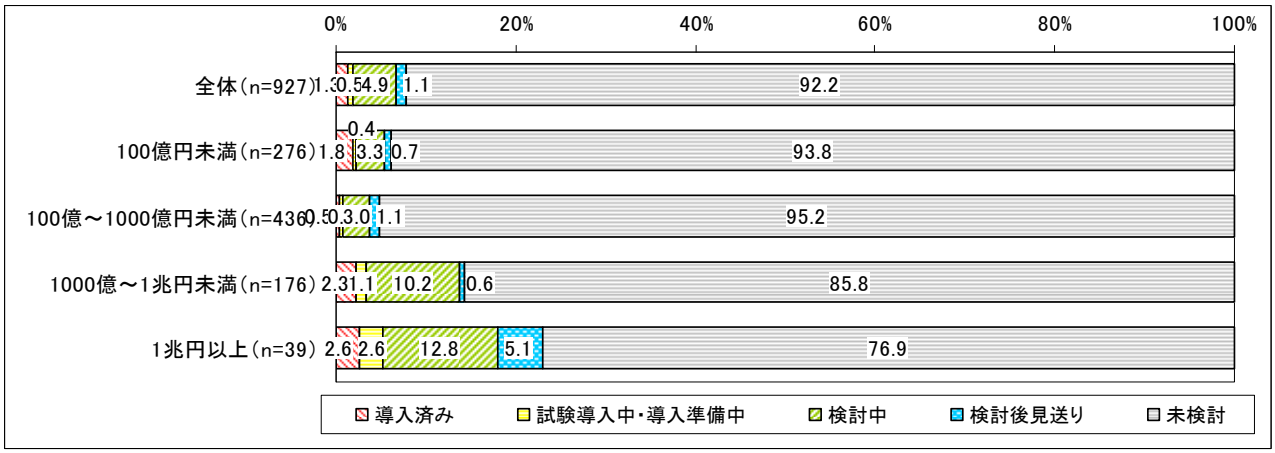
図表 1-1-31 売上高別 マネージド・プリント・サービスの導入状況



⑮ アプリケーション・テスティング

アプリケーション開発においてアプリケーションの品質を保証するために、開発者とは別の第三者的立場のプロバイダーが検証、検査、テスト等を提供するサービスである。「導入済み」が 1.3%、「試験導入中・導入準備中」が 0.5%、「検討中」が 4.9%であった（図表 1-1-32）。1000 億円以上の企業で「検討中」の割合が高く、これからのサービスであると言える。

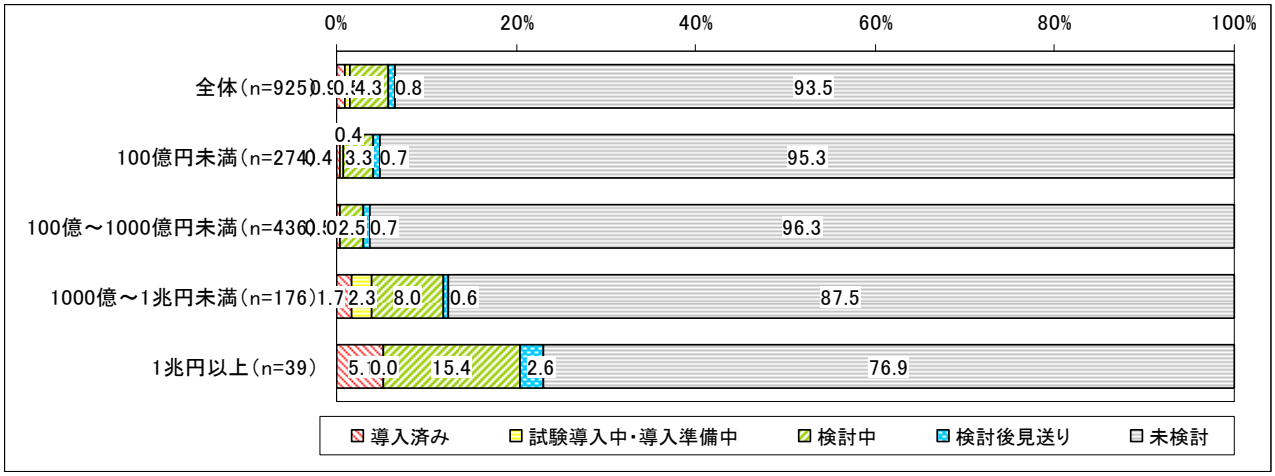
図表 1-1-32 売上高別 アプリケーション・テスティングの導入状況



⑯ BPaaS（ビジネスプロセス・アズ・ア・サービス）

標準化・自動化されたビジネスプロセスをインターネット経由で提供する BPO サービスである BPaaS について質問した。この結果、「導入済み」が 0.9%、「試験導入中・導入準備中」が 0.5%、「検討中」が 4.3%であった（図表 1-1-33）。1 兆円以上の企業では、「導入済み」から「検討中」までの割合が 2 割強あった。BPaaS は IaaS／PaaS／SaaS などのクラウド・サービスの発展形である。現時点では導入率は低いものの、今後、クラウド利用の広がりと共に導入が進んでいくとみられる。

図表 1-1-33　売上高別　BPaaS（ビジネスプロセスアズアサービス）の導入状況

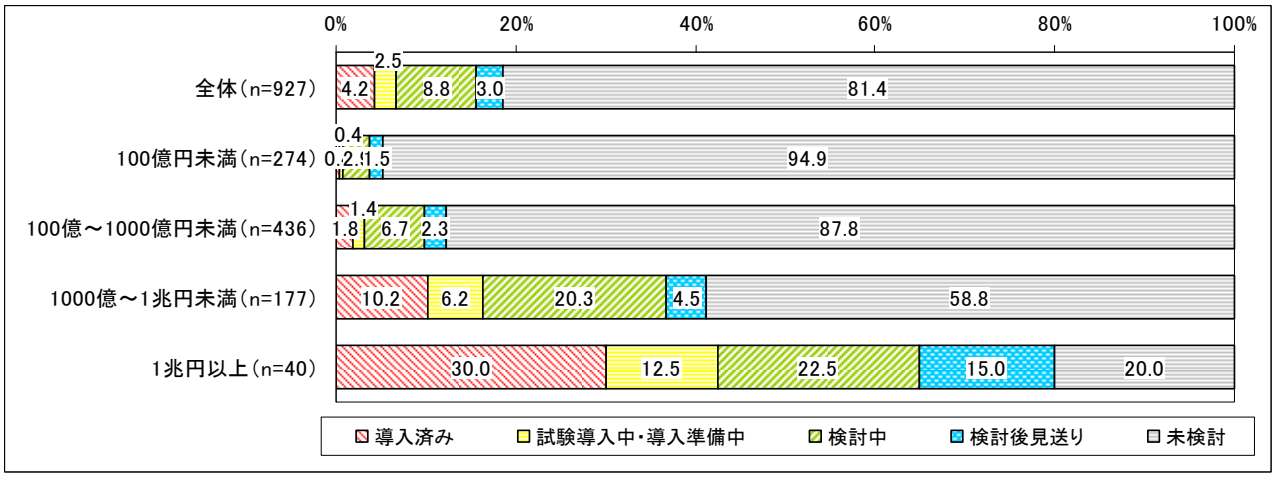


（5）方法論・フレームワーク

⑰ エンタープライズアーキテクチャー（EA）

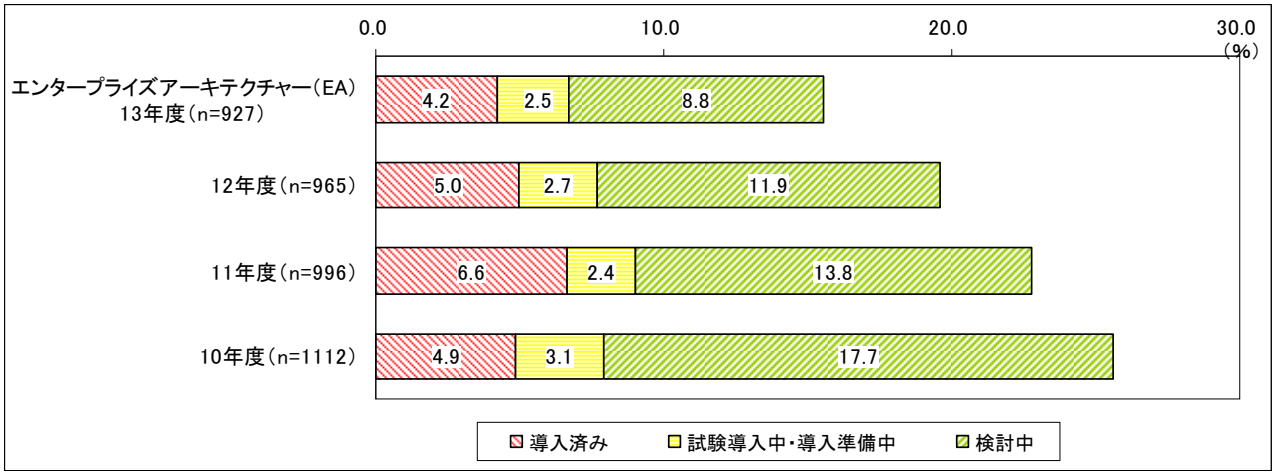
企業のビジネスプロセス、データ、アプリケーション、IT 基盤全体を体系的に整理し、包含するのが EA である。「導入済み」が 4.2%、「試験導入中・導入準備中」が 2.5%、「検討中」が 8.8%だった（図表 1-1-34）。EA は、業務が複雑な大企業ほど必要性が高まることを反映して、売上高 1 兆円以上の企業では、「導入済み」が 30.0%、「試験導入中・導入準備中」が 12.5%、「検討中」が 22.5%となった。一方で「検討後見送り」も 15.0%であった。

図表 1-1-34　売上高別　エンタープライズアーキテクチャー（EA）の導入状況



経年変化を見ると、「導入済み」から「検討中」までの割合は 10 年度調査以降、年々、減少している（図表 1-1-35）。一度 EA の採用にトライしたもののビジネスやシステムの変化に追従できなかったり、検討したものの自社の手に余るという判断であきらめたりしたと考えられる。しかしながら、IT 投資と EA の導入状況との間には興味深い関係が見受けられる。詳細は「IT 投資マネジメント」の章を参照されたい。

図表 1-1-35 年度別 エンタープライズアーキテクチャー（EA）の導入状況

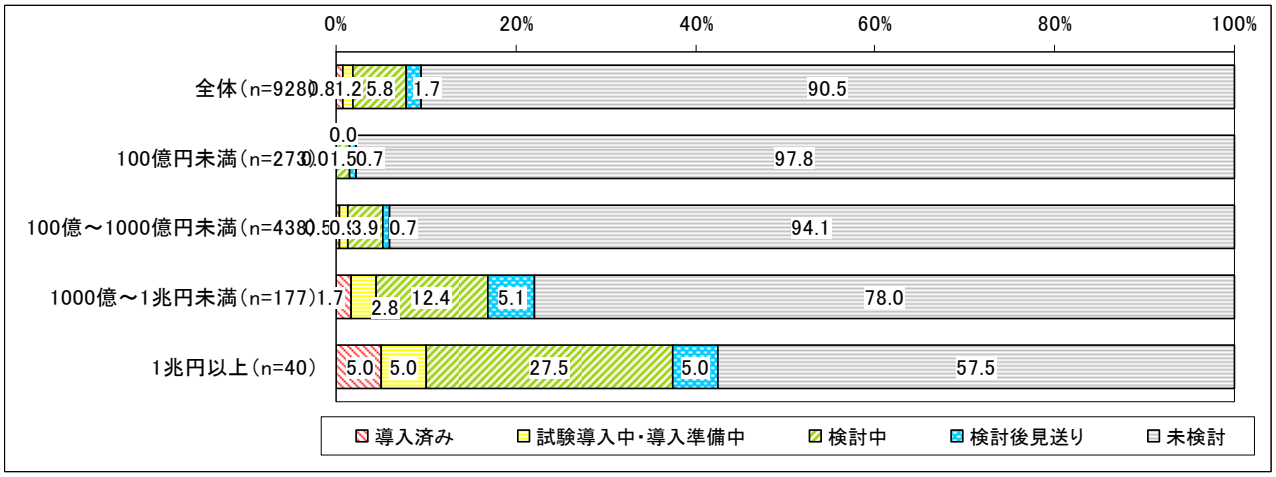


⑱ BABOK

BABOK とは、ビジネスアナリシス知識体系ガイド（A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge）であり、ビジネスアナリシス（BA）のベストプラクティスを体系化したものである。システム構築の上流工程を重視するトレンドに伴って BABOK の知名度も上がった。

回答の結果は、「導入済み」が 0.8%、「試験導入中・導入準備中」が 1.2%、「検討中」が 5.8%であった（図表 1-1-36）。また、1000 億円未満と 1000 億円以上との間で数字が大きく異なり、規模が大きい企業では、「検討中」の割合が大きく増えている。特に 1 兆円以上の企業では、「検討中」が 27.5%であり、大企業を中心に関心は高いと推察される。

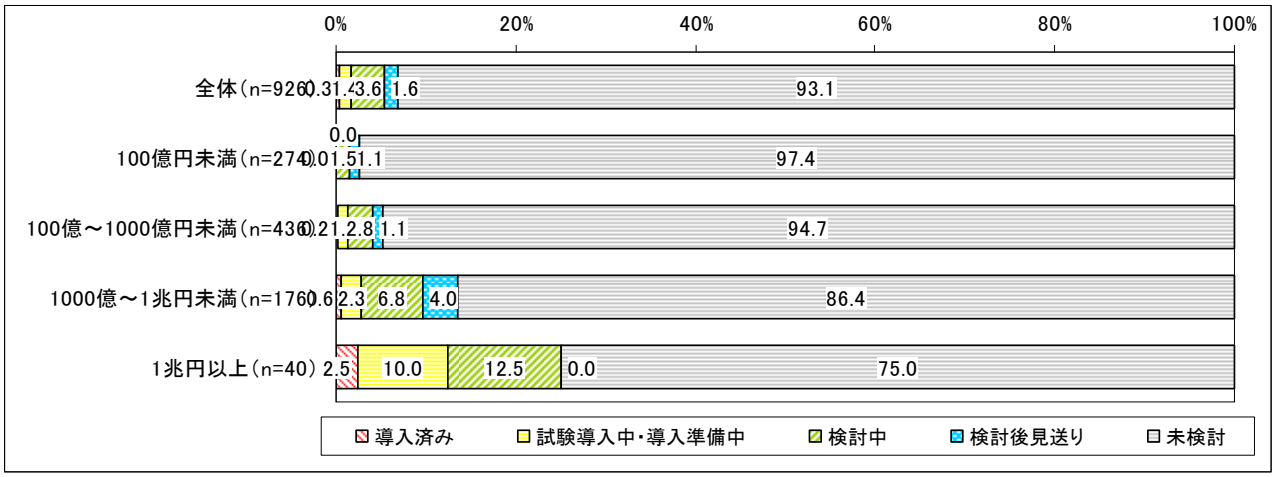
図表 1-1-36 売上高別 BABOK の導入状況



⑲ IT-CMF（IT 能力成熟度フレームワーク）

IT-CMF（IT 能力成熟度フレームワーク）とは、企業における IT の利活用度合いの成熟度を測るフレームワークである。ビジネスに貢献できる IT という視点に重点を置き、IT 環境自体の潜在能力を数値化するだけでなく、IT とビジネスとの関連性を重視している点が特徴である。利活用の度合いは大きく 5 段階の成熟度として示される。回答の結果は、「導入済み」が 0.3%、「試験導入中・導入準備中」が 1.4%、「検討中」が 3.6%であった（図表 1-1-37）。1 兆円以上の企業で、「試験導入中、導入準備中」が 10.0%あり、大手企業を中心に今後検討が進む程度かと思われる。なお、1000 億円以上 1 兆円未満の企業で、「検討後見送り」が 4.0%であり他の層より高い。

図表 1-1-37 売上高別 IT-CMF（IT 能力成熟度フレームワーク）の導入状況



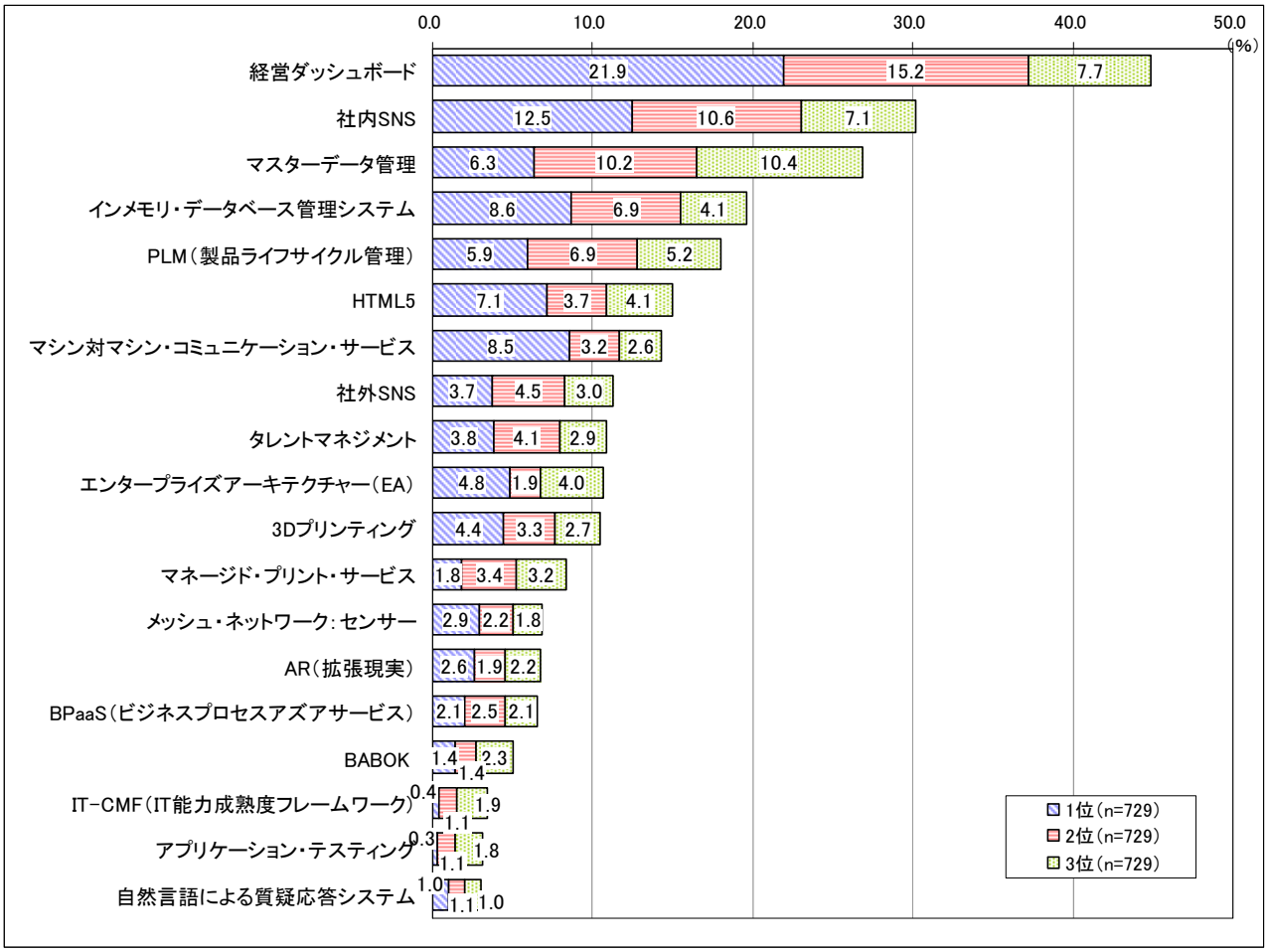
1.2 イノベーション促進への期待

1.1 で解説した 19 個のテクノロジー／方法論のうち、各企業でイノベーション促進に期待しているものについて質問した。限定されたキーワードを選択肢としたため、1.1 の調査項目に含まれて異なキーワード（ビッグデータ、クラウドなど）は対象としていない点は留意してほしい。

(1) 経営ダッシュボード、社内 SNS、マスターデータ管理に期待

イノベーションの促進に期待している順番（1 位、2 位、3 位）の割合を図表 1-2-1 に示す。イノベーション促進に期待しているテクノロジーとして、経営ダッシュボードや社内 SNS、マスターデータ管理が上位に挙がっている。それぞれ、経営判断の迅速化、社内のコミュニケーション促進、企業内の情報の整合性の確保によって、イノベーション促進を期待しているのではないかと推察される。

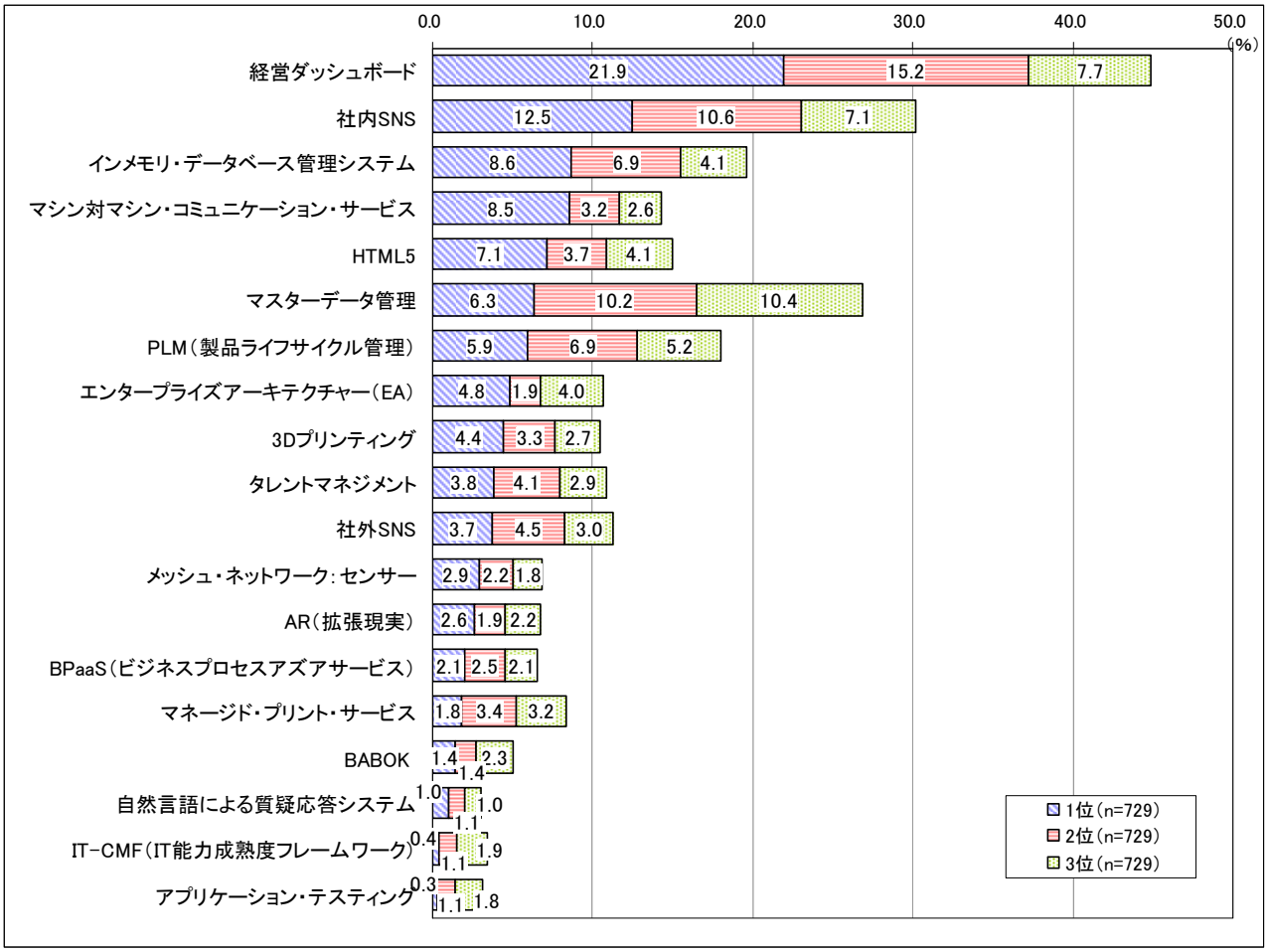
図表 1-2-1 イノベーション促進に期待しているキーワード（1 位、2 位、3 位の合計順）



1 位に挙がったキーワード順に並び替えたものが、図表 1-2-2 である。上位 2 つのキーワードは変わらないが、3 番目以下にはインメモリ・データベース管理システム、マシン対マシン・コミュニケーション・サービス、HTML5 といった新しいテクノロジーが並んだ。マスターデータ管理や PLM（製品ライフサイクル管理）は 2 位、3 位に挙げた企業が多く、最重要ではないものの多くの企業がイノベーション促進に期待しているキーワードと言える。

なお、図表は提示していないが、経営ダッシュボードを「検討中」の 208 社中 75 社がイノベーションに期待しているキーワード（1 位）として「経営ダッシュボード」と回答しており、他のキーワードに比べて顕著に高い傾向があった。

図表 1-2-2　イノベーション促進に期待しているキーワード（1 位の順）



(2) 売上高別では 100 億円以上～1000 億円未満が経営ダッシュボードに期待

これを売上高別に見ると、各層で傾向が異なる。以下、各層で「イノベーション促進に期待している（1 位）」に挙げられたキーワードの上位 7 項目をまとめた（図表 1-2-3）。

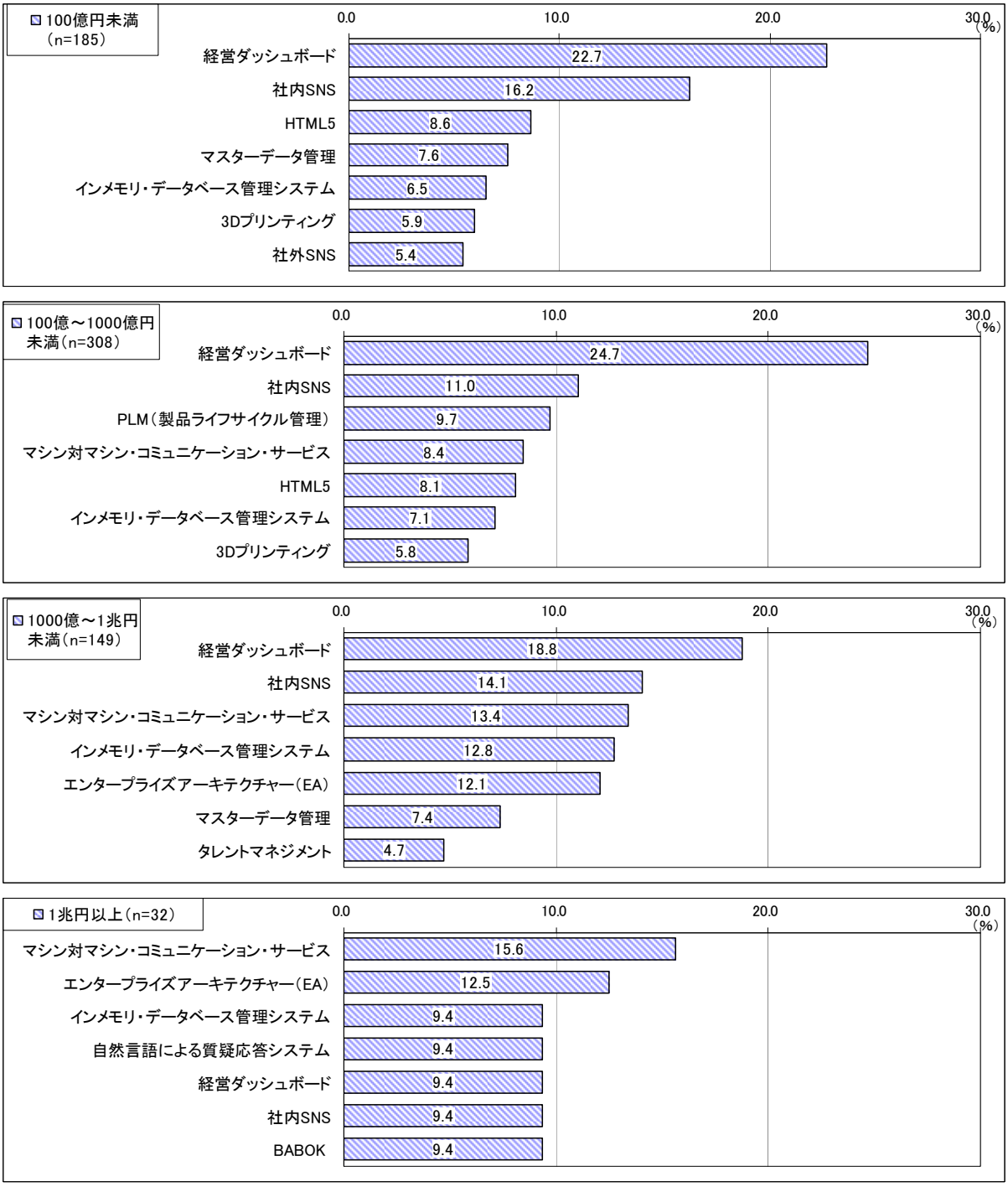
まず、100 億円未満の企業で見ると、経営ダッシュボードと社内 SNS の占める割合が大きい。社内 SNS は、規模の小さな企業の方が比較的導入効果が実感しやすいものと推察される。他の規模に比べて、HTLM5 やマスターデータ管理、3D プリンティングへの期待が高い。

次に、100 億円以上～1000 億円未満の企業では、経営ダッシュボードの割合が圧倒的に高くなる。経営情報の可視化が課題になっているようだ。なお、この層は企業数が多く、全体での経営ダッシュボードの順位を押し上げている要因の一つである。また、PLM（製品ライフサイクル管理）の比率が他の層よりも高く、製品企画、設計といった業務の革新も課題として認識されていると思われる。

続いて、1000 億円以上～1 兆円未満の企業では、イノベーションに期待するキーワードが分散する傾向にある。マシン対マシン・コミュニケーション・サービス、インメモリ・データベース管理システムが上位になる。また、1000 億円未満では見られなかったエンタープライズアーキテクチャ（EA）も 5 番目に挙がっている。

1 兆円以上の企業では、全体での順位と全く異なる傾向となった。マシン対マシン・コミュニケーション・サービスとエンタープライズアーキテクチャ（EA）の割合が高い。センサー技術と通信技術の進展によるイノベーションを期待していると推察される。

図表 1-2-3 売上高別 イノベーション促進に期待しているキーワード（1 位）の上位 7 項目：



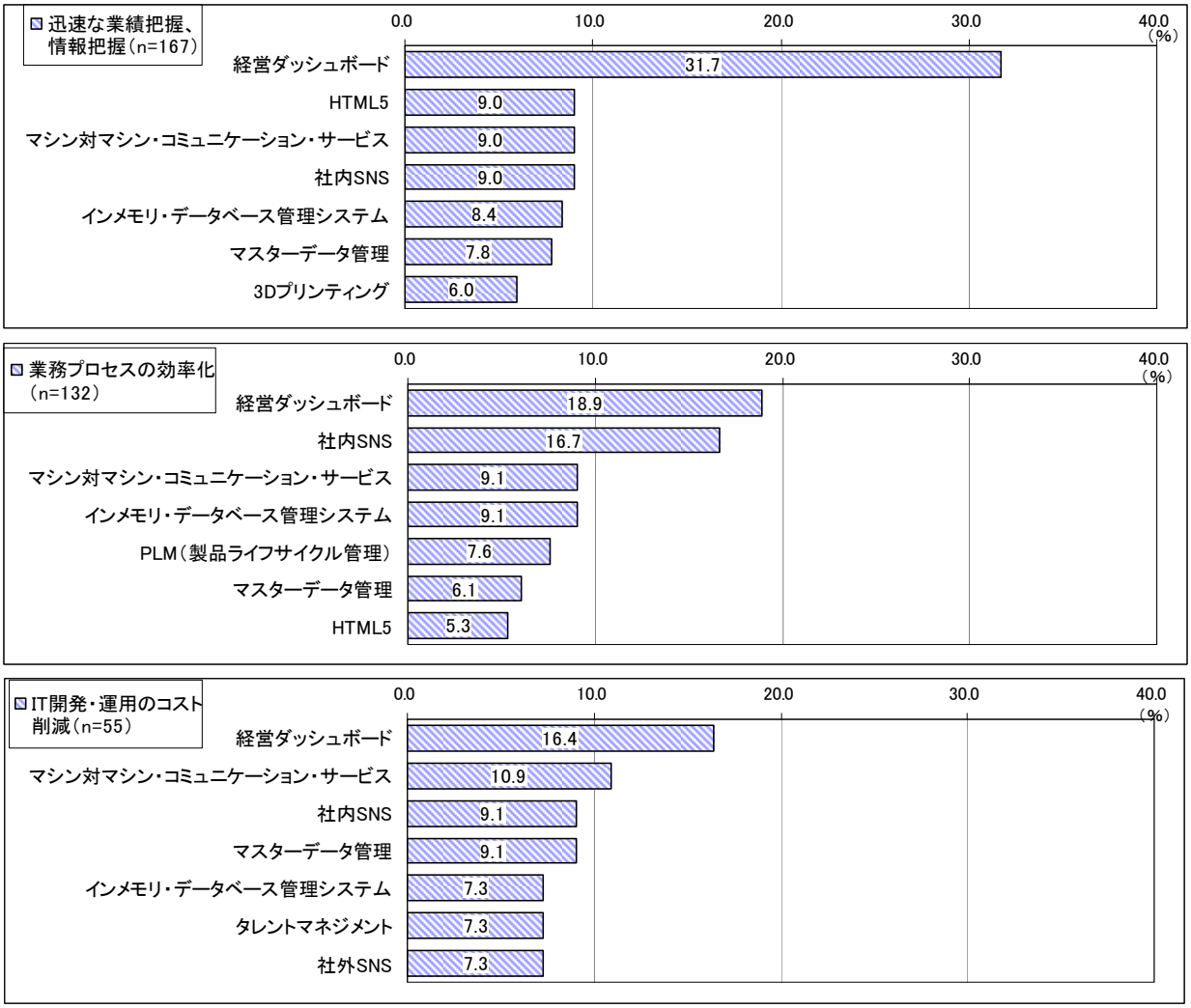
(3) 経営課題別のイノベーション促進に期待しているキーワード

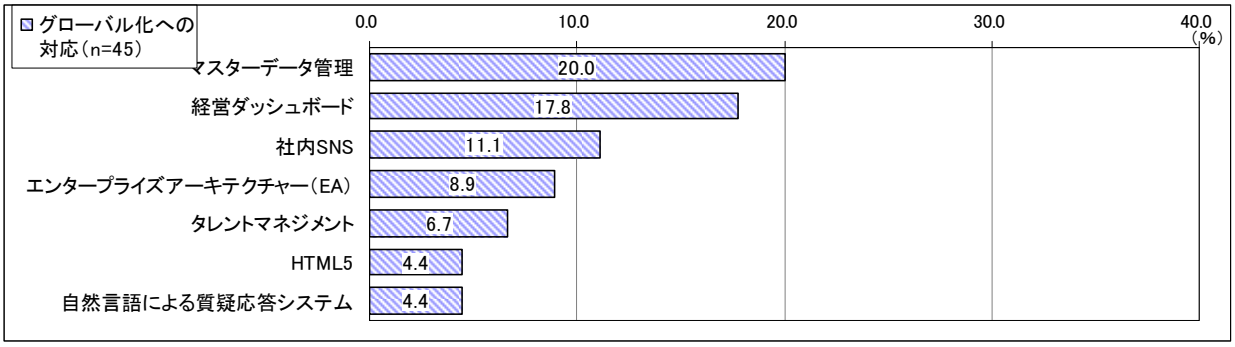
次に、IT 投資で解決したい中期的な経営課題（1 位）と、イノベーション促進に期待しているキーワードとの関係を分析したものを図表 1-2-4 に示す。経営課題としては、「迅速な業績把握、情報把握（リアルタイム経営）」「業務プロセスの効率化（省力化、業務コスト削減）」「IT 開発・運用のコスト削減」「グローバル化への対応」を対象としている。

まず、経営課題を「迅速な業績把握、情報把握（リアルタイム経営）」と回答した企業の、イノベーション促進に期待しているキーワード（1 位）は、「経営ダッシュボード」の割合が圧倒的に高く、31.7%であった。経営課題とテクノロジーへの期待が比較的相関があるケースであるが、実際に「迅速な業績把握、情報把握」が可能な仕組みを構築しようとした場合、情報を見せるだけでなく、基となる情報を迅速に収集できる業務プロセスやシステムを整備する必要があるためと考えられる。

次に経営課題を「業務プロセスの効率化（省力化、業務コスト削減）」と回答した企業では、経営ダッシュボードの割合が下がり、2 番目の社内 SNS との差が小さくなる。「IT 開発・運用のコスト削減」と回答した企業では、期待するキーワードが分散する。情報システム部門としては、IT コストの削減に対して様々なテクノロジーに期待していると考えらえるのではないだろうか。また、「グローバル化への対応」と回答した企業では、1 位が「マスターデータ管理」となり、他と異なる特徴となった。

図表 1-2-4 経営課題別 イノベーション促進に期待しているキーワード（1 位）の上位 7 項目

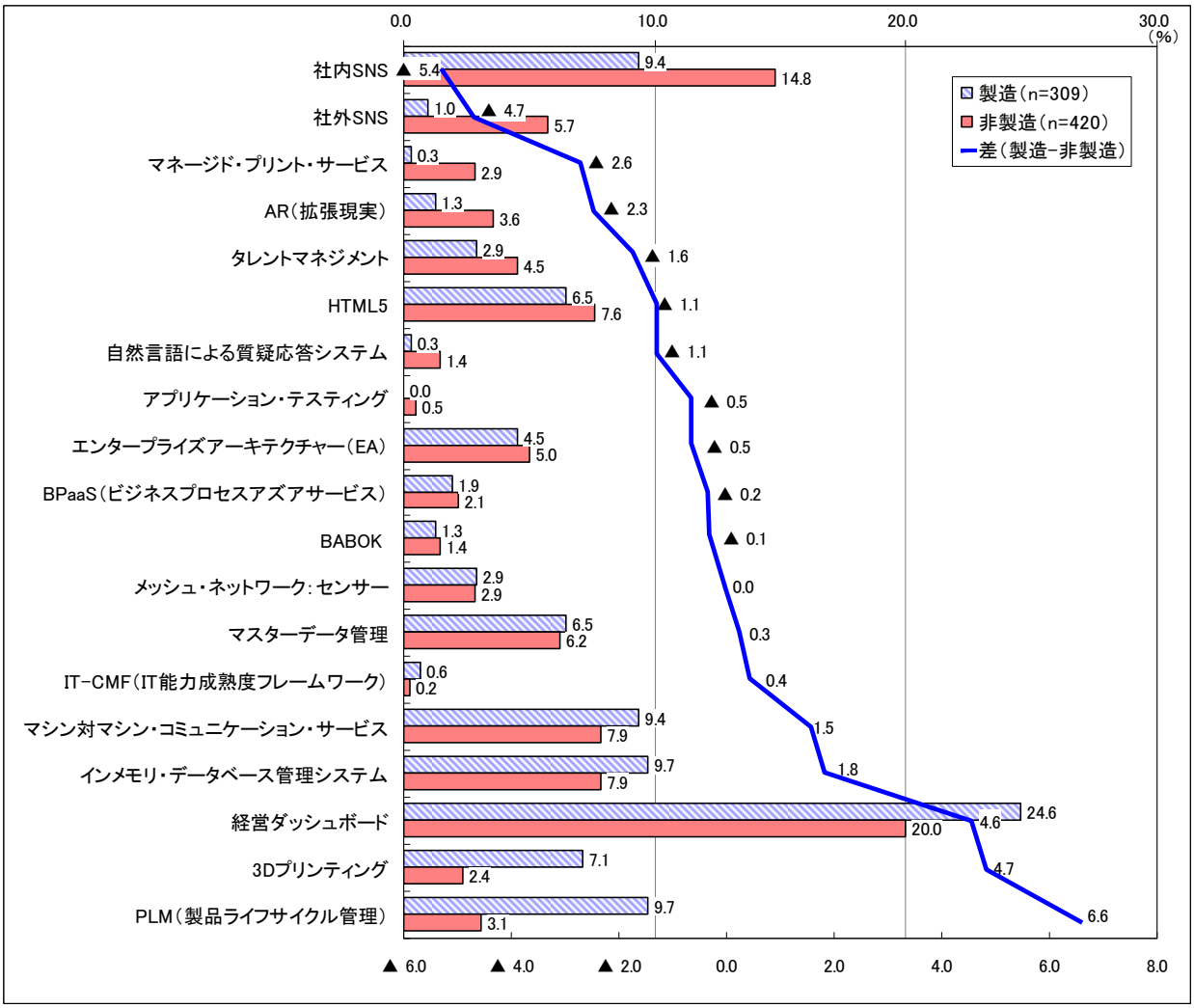




（4）業種別の差

製造業／非製造業別に見たものを図表 1-2-5 に示す。棒グラフがイノベーション促進に期待しているキーワード（1 位）それぞれの割合（%）であり、、折れ線グラフがその割合の差（製造業－非製造業）を示す。折れ線グラフが正の場合は製造業の回答割合が高く、負の場合は非製造業の回答割合が高くことを示している。製造業において期待が高いものは、PLM（製品ライフサイクル管理）、経営ダッシュボード、3D プリンティングである。非製造業においては、社内 SNS、社外 SNS への期待が高い。グラフの中央に位置する、BABOK や BPaaS（ビジネスプロセス・アズ・ア・サービス）等は、業種に依存しないキーワードと言える。

図表 1-2-5 業種別（製造／非製造） イノベーション促進に期待しているキーワード（1 位）



(5) その他のキーワードとしては、ビッグデータ、クラウドに関心

自由記述で、調査票のキーワード以外で注目している／関心のある IT キーワードについて質問したところ、記載が多かったキーワードは以下の通りである。（関連キーワードは、外数）

・ビッグデータ関連：15 件（機械学習、オープンデータ、BI、DWH など）
・クラウド関連：13 件（Office 365、Amazon Web Services、IaaS／仮想化など）
・スマートデバイス／モバイル関連：10 件
・VDI／シンクライアント等：7 件
・SDN／仮想ネットワーク：7 件
・BYOD：5 件

このほか、統合リスク管理（ERM）、ウェアラブルデバイス、SFA／CRM／デジタルマーケティング、BIM／BEMS といったキーワードも挙がった。

各企業では、調査票の IT キーワード以外では、ビッグデータやクラウド、スマートデバイスに関心が高い。特に、ビッグデータやクラウドは、関連したキーワードも多かった。これらのキーワードは、記載した企業だけでなく、他の企業でも同様に関心が高いと推察される。なお、ビッグデータについては今回の調査の別の箇所で質問をしており、第 2 章にその分析結果を記載する。

第 2 章
ビッグデータ

2.1 ビッグデータへの取り組み状況

2.2 ビッグデータ活用の推進の課題

2 ビッグデータ

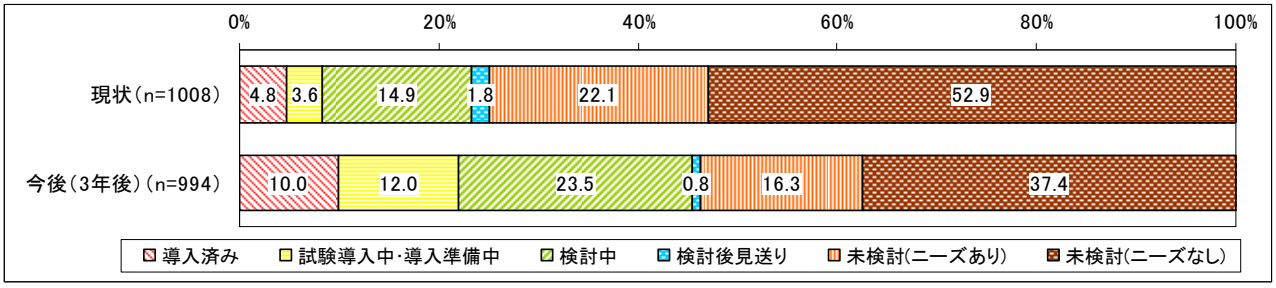
「ビッグデータ」の注目度は高い。昨今は IT 専門誌だけでなく、一般消費者向けの新聞や雑誌、テレビなどでも取り上げられるようになってきた。そこで今回の調査では、前回に引き続きビッグデータに対する取り組みについて調査した。今回は新たに、活用しているビッグデータの種類、各社におけるビッグデータの捉え方なども調査した。

2.1 ビッグデータへの取り組み状況

(1) ビッグデータの活用状況

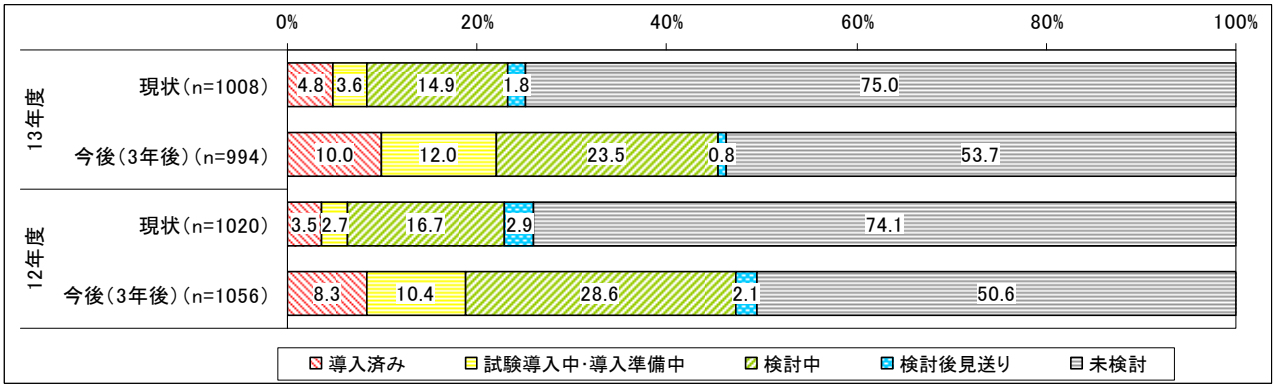
ビッグデータの活用状況としては、現在「導入済み」が 4.8%、「試験導入中・導入準備中」が 3.6%、「検討中」が 14.9%となった（図表 2-1-1）。これに対して今後（3 年後）の予想については、「導入済み」が 10.0%、「試験導入中・導入準備中」が 12.0%、「検討中」が 23.5%となり、検討中を含めると 3 年以内には半数近くの企業が検討までの段階に進みそうだ。しかしながら、現時点では約半数となる 52.9%が「未検討（ニーズなし）」と回答した。3 年後の予想では 37.4%に減るものの、すべての企業にとってビッグデータのニーズが顕在化するというわけではなさそうだ。

図表 2-1-1 ビッグデータの活用状況



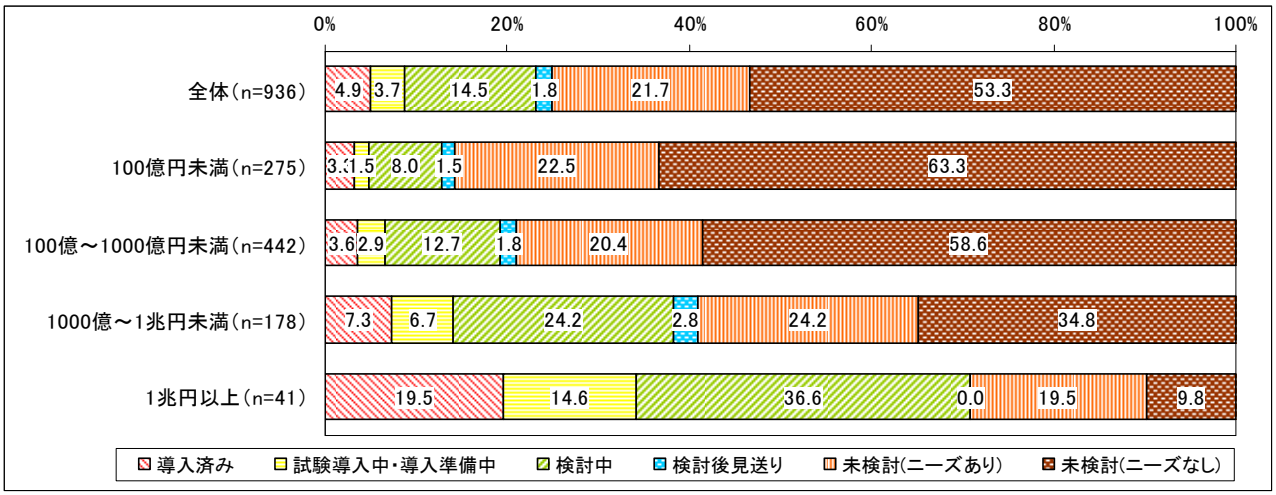
前回調査（12 年度）での結果と比較したものが、図表 2-1-2 である。なお、12 年度調査では「未検討」に対し「ニーズあり」「ニーズなし」を区別していない。前回から導入済みの割合が若干増えたが、全体の状況としては大きくは変わっていない。

図表 2-1-2 年度別 ビッグデータの活用状況



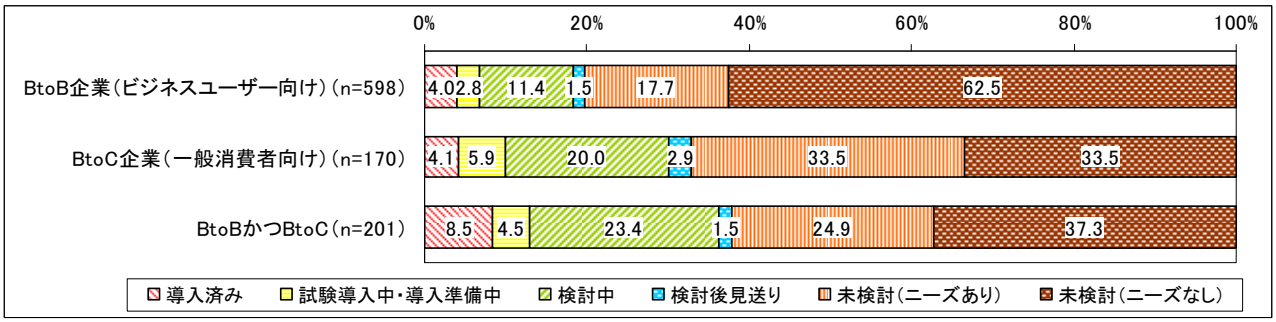
売上高とビッグデータの活用状況の関係を図表 2-1-3 に示す。1 兆円以上の企業では「導入済み」が 19.5%であった。また、「導入済み」から「検討中」までを合計すると 7 割強になり、1 兆円未満の企業にくらべて極めて大きい。今後、ビッグデータの活用は大手企業を中心に進んでいくと思われる。また、売上高規模によらず 2 割前後の企業が「未検討（ニーズあり）」と回答しており、今後、この層がどのように動いていくかに注目したい。

図表 2-1-3　売上高別　ビッグデータの活用状況（現状）



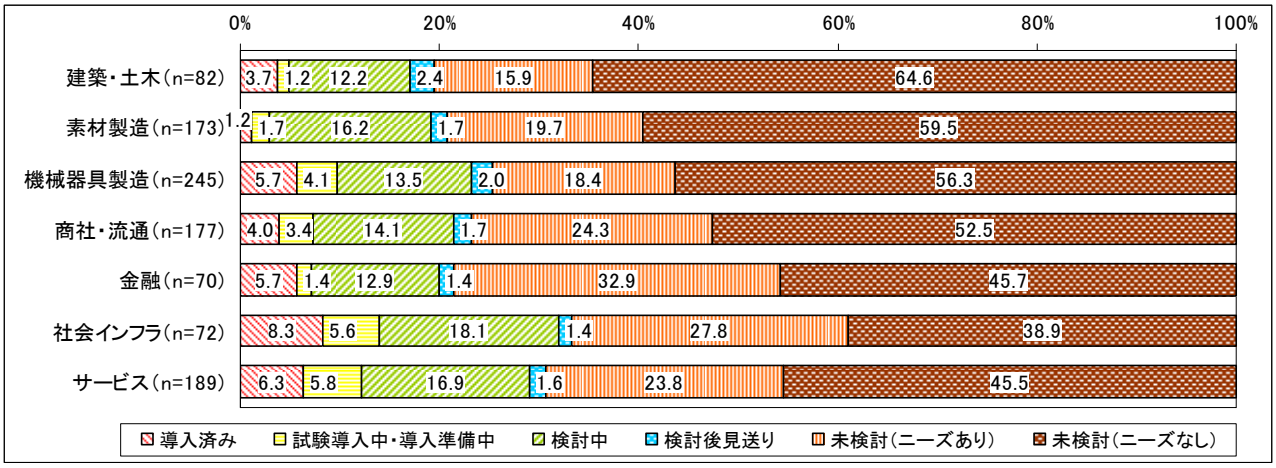
ビッグデータを活用する目的の一つに、顧客の嗜好や行動特性などの情報を得ることが挙げられる。そこで、主たる商品・サービスの取引形態（BtoB か BtoC か）別にビッグデータの活用状況を分析したところ、BtoB のみの企業と、それ以外の企業との間では大きな差が出た（図表 2-1-4）。なお、12 年度の調査でも、ほぼ同じ傾向であった。

図表 2-1-4　主たる商品・サービスの取引形態別　ビッグデータの活用状況（現状）



業種グループ別に見たものが、図表 2-1-5 である。「導入済み」が多い業種は、社会インフラ（8.3%）、サービス（6.3%）であり、少ない業種は、素材製造（1.2%）であった。また、「未検討（ニーズなし）」が少ない業種は、社会インフラ（38.9%）で、多い業種は、建築・土木（64.6%）、素材製造（59.5%）であった。IT の交通、ライフライン等への適用等の背景から、社会インフラにおいてビッグデータへの関心が高いのではないかと思われる。また、サービスや金融といった直接消費者に接する機会が多いと思われる業種や、車や GPS などの利用が考えられる機械器具製造で、導入済みの企業が多い。

図表 2-1-5 業種グループ別 ビッグデータの活用状況（現状）

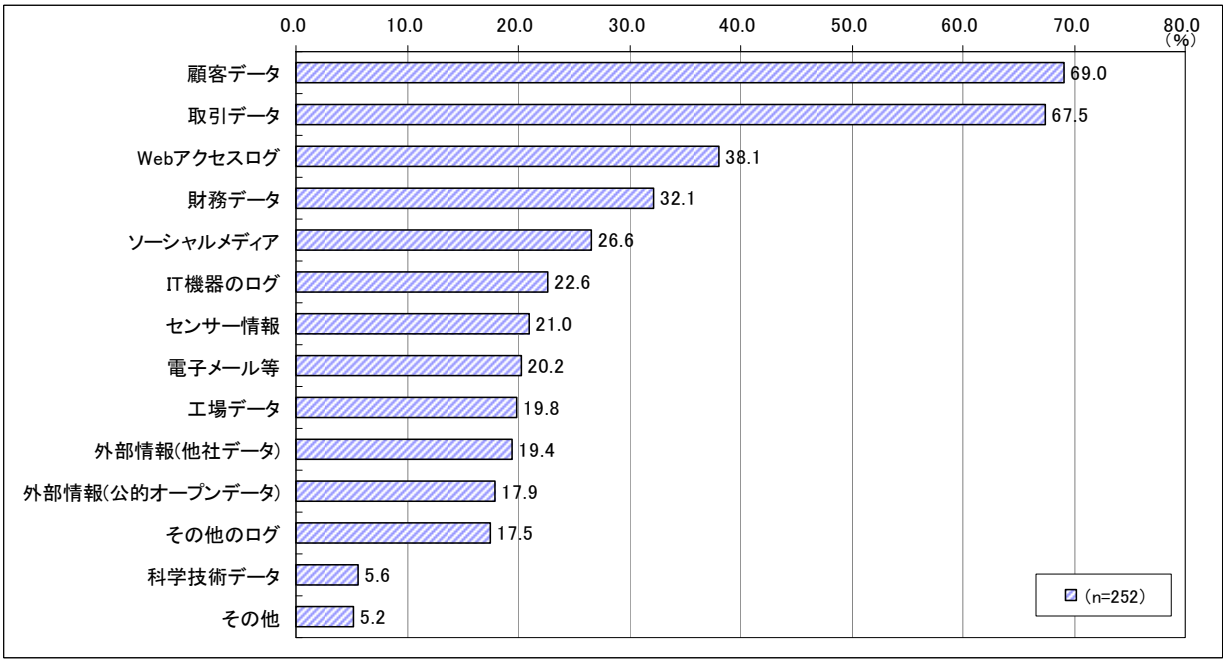


(2) ビッグデータの対象

ビッグデータ活用の対象となるデータの種類を複数回答で尋ねた。回答対象企業は、ビッグデータの活用状況として「未検討」および「無回答」を除く企業である（「検討中」や「検討後見送り」の企業を含む）。その結果、「顧客データ」が 69.0%、「取引データ」が 67.5%、「Web アクセス」が 38.1%、「財務データ」が 32.1%、であった（図表 2-1-6）。ダントツのトップ 2 の「顧客データ」、「取引データ」については、単独では規模的にビッグデータの範疇に入らないという見方もある。だが、顧客ごとの取引データなどの履歴データとして見た場合は、掛け算的に容量が増えるのと、更新頻度が高くなることからビッグデータの範疇に含まれるとここでは捉えた。

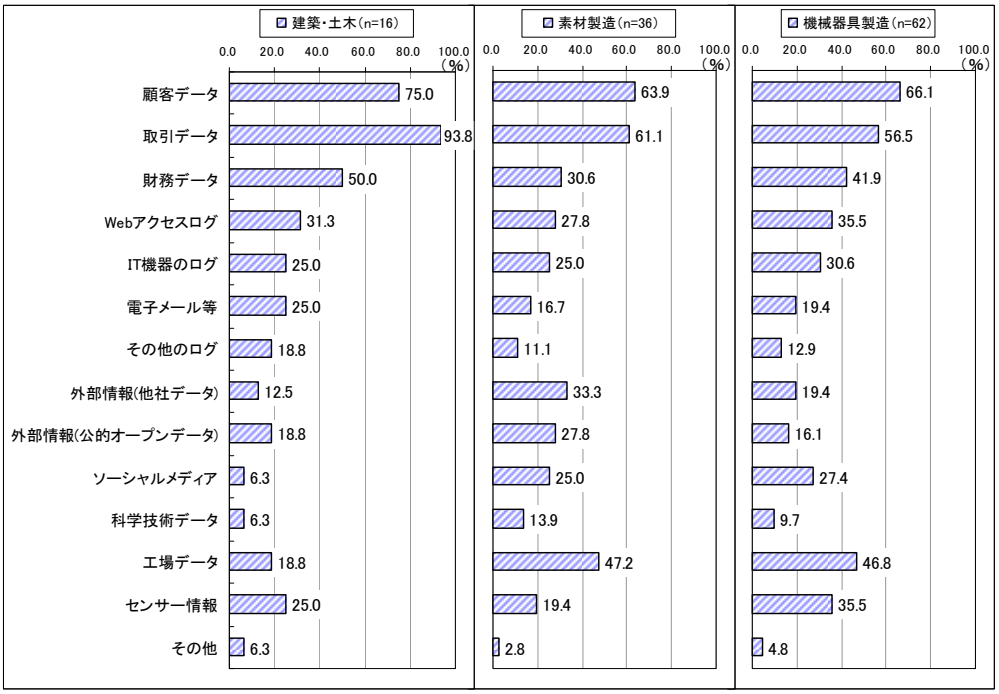
なお、参考までに「その他」の回答にあった主な自由記述としては、POS データ、自動販売機、コールセンターへのコール、お客様の声、技術情報／知財、図面、官公庁の統計データ、作業履歴、バックアップアーカイブ、などが挙げられた。

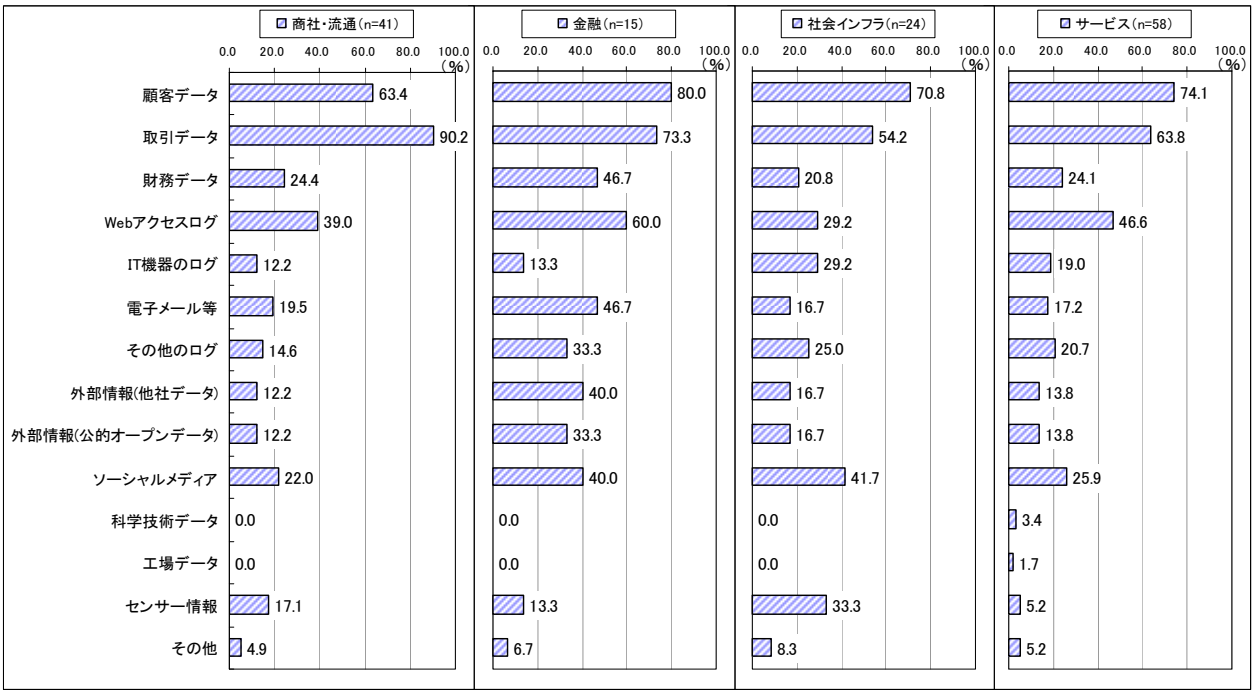
図表 2-1-6 ビッグデータ活用の対象となるデータの種類（複数回答）



参考までに、対象となるデータの種類を業種グループ別に見たものが図表 2-1-7 である。ダントツの「顧客データ」、「取引データ」はどの業種でも共通して多い。特徴的な傾向としては、社会インフラでは「ソーシャルメディア」が、「Web アクセスログ」は金融や商社・流通、サービス、「工場データ」は素材製造、機械器具製造が他業種に比べて多くなっている。それぞれ、業種業態によって対象となるデータが異なることを示しているといえる。

図表 2-1-7　業種グループ別　ビッグデータ活用の対象となるデータの種類（複数回答）



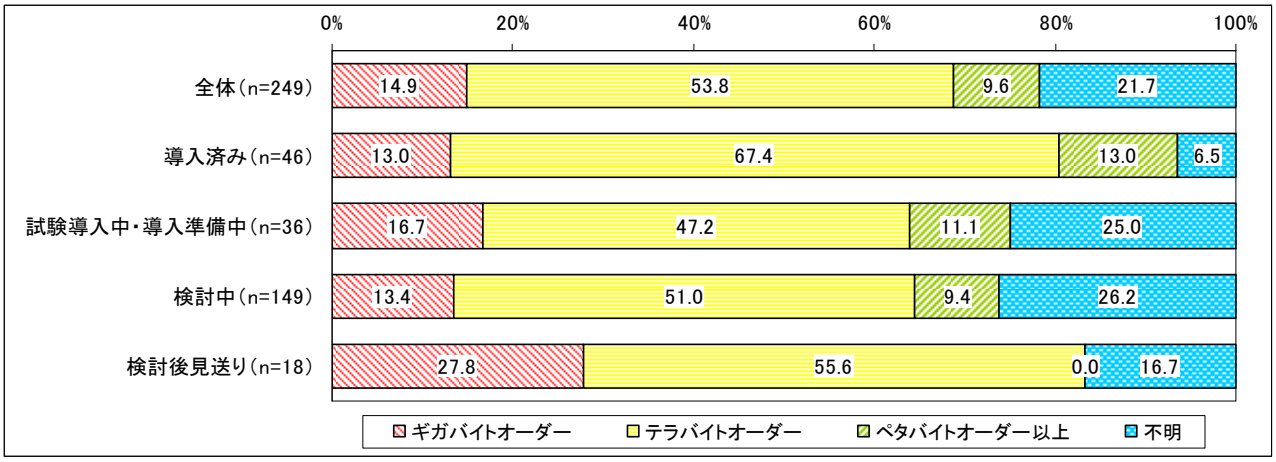


次に、各企業で想定しているビッグデータの容量を聞いたところ、全体で一番多かった回答は「テラバイトオーダー」であり、53.8%であった（図表 2-1-8）。一方で、「ギガバイトオーダー」を想定している企業も 14.9%であった。この容量のデータがビッグデータに該当するかどうかという議論もあるが、ここでは企業として分析対象としたいデータの想定容量と解釈したい。さらに、導入状況別に見ると、「導入済み」の企業では、「テラバイトオーダー」が 67.4%を占める。また、「ペタバイトオーダー」の企業も 13.0%である。

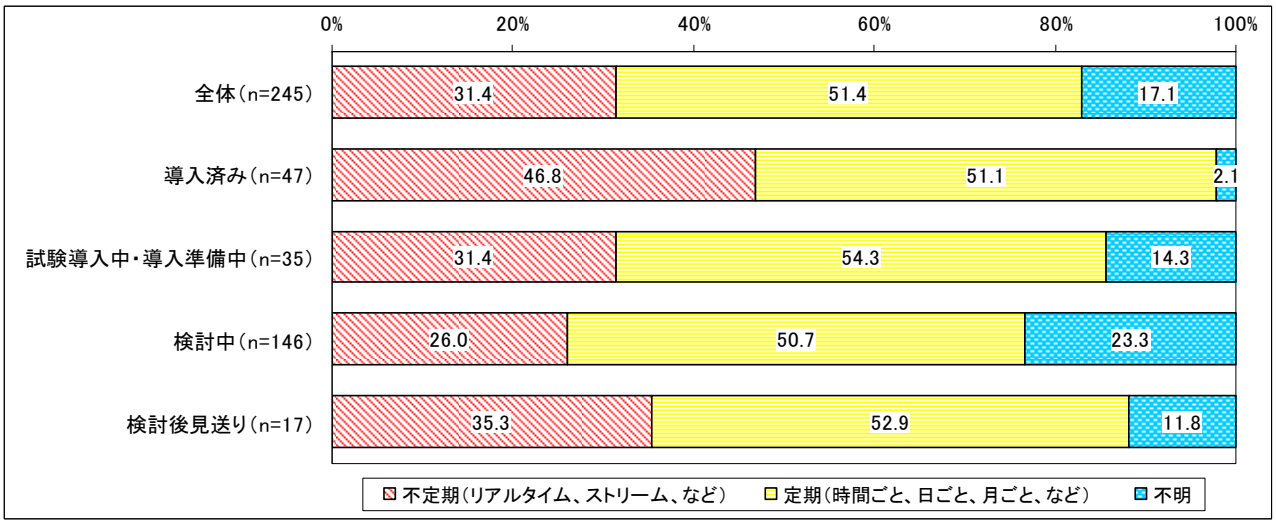
同様に、想定している頻度を聞いたところ、全体では「定期（時間ごと、日ごと、月ごと、など）」が 51.4%であった（図表 2-1-9）。「不定期（リアルタイム、ストリームなど）」という回答は 31.4%であり、定期と想定している企業の方が多い。導入状況別に想定頻度を見ると、「導入済み」の企業では不定期が 46.8%となる。

一方で、想定容量の質問、想定頻度のいずれにおいても不明という回答が 2 割ほどあり、まだ具体的な想定までに至っていない企業が多いものと思われる。導入が進んでいる企業ほど、ビッグデータの想定容量は大きくなり、頻度は不定期の割合が増える傾向があるといえる。

図表 2-1-8 導入状況（現状）別 ビッグデータの想定容量



図表 2-1-9 導入状況（現状）別 ビッグデータの想定頻度

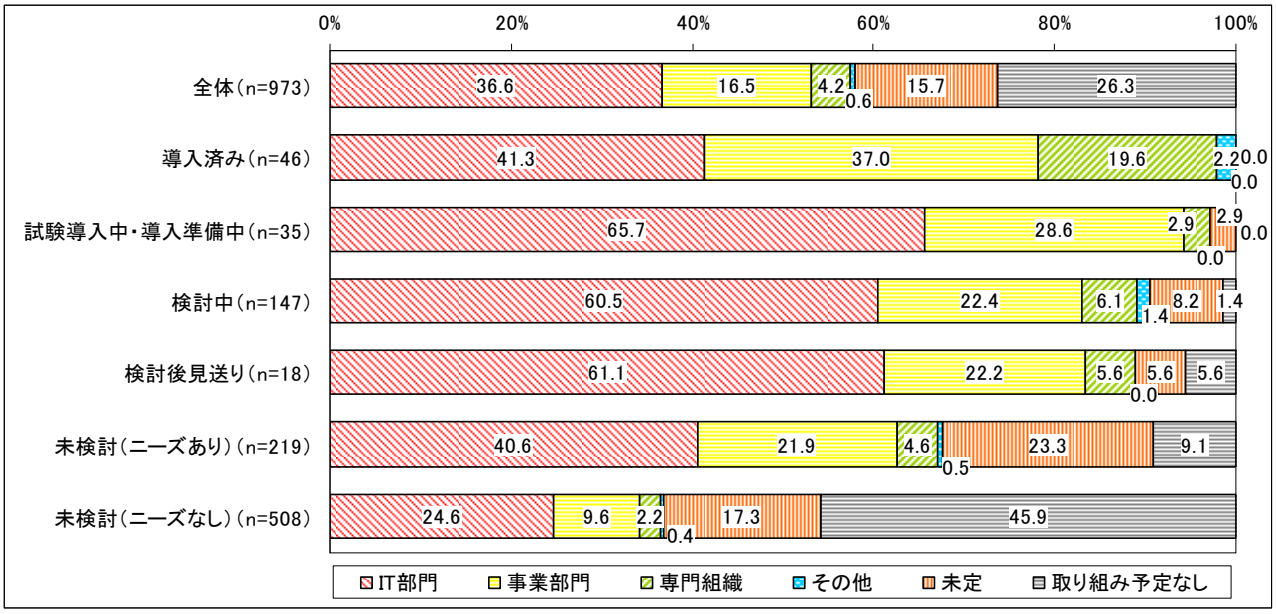


(3) ビッグデータへの取り組み主体

ビッグデータ活用の取り組みの推進主体について聞いたところ、IT 部門という回答が 36.6%、事業部門という回答が 16.5%であった（図表 2-1-10）。およそ 2 対 1 で IT 部門が多い。

導入状況別に見ると、「導入済み」の企業では IT 部門が 41.3%、事業部門 37.0%であり、1 対 1 に近づく。全体では IT 部門が主体となっているのは半分以下であった。また、専門組織で取り組んでいる割合は「導入済み」の企業では 19.6%と、他の導入段階に比べて非常に高い割合となっている。ビッグデータ活用の検討段階や試験導入段階は IT 部門主導で進めて、実運用は事業部門や専門組織という傾向があるのかもしれない。後述のビッグデータ活用の推進においての課題でも、体制／組織の整備や人材育成が上位に挙がっており、それが反映されているものと推察される。

図表 2-1-10　導入状況（現状）別　ビッグデータへの取り組みの推進主体

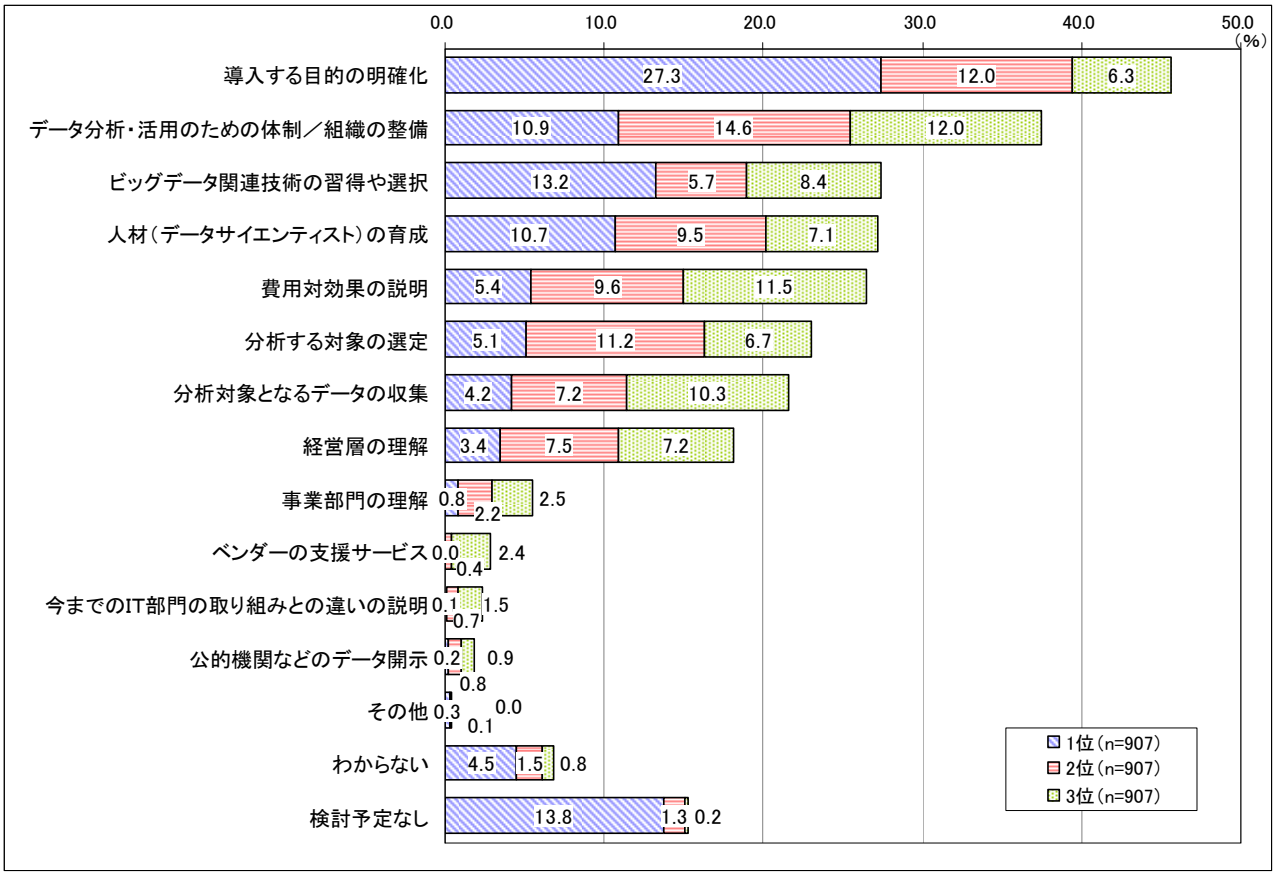


2.2 ビッグデータ活用推進の課題

(1) ビッグデータ活用における最大の課題は「導入する目的の明確化」

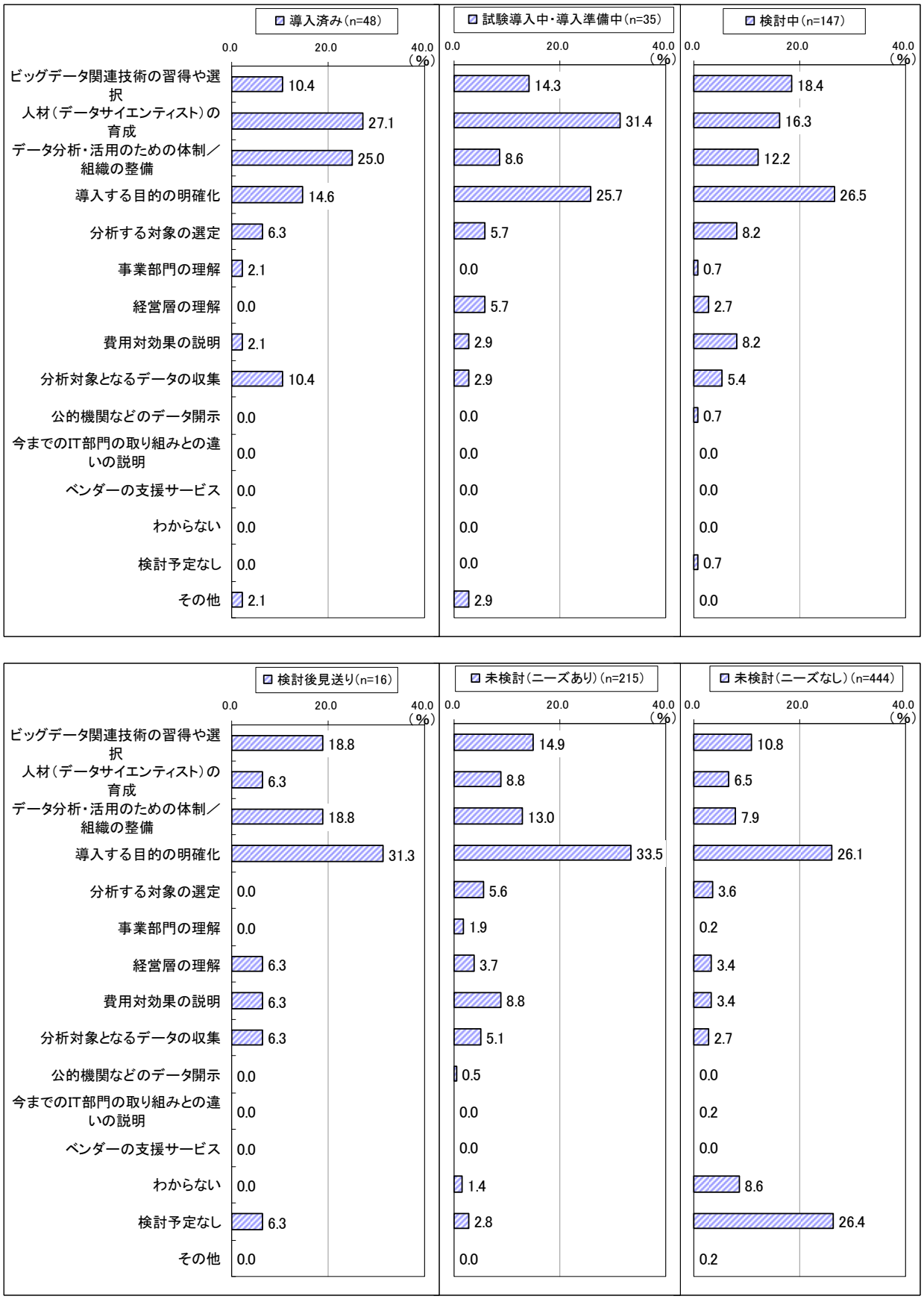
ビッグデータ活用における課題について質問したところ、「導入する目的の明確化が課題」が最も多く、1 位～3 位の合計は 4 割を超えた。1 位に挙げた企業は 27.3%であり、他より群を抜いて多い（図表 2-2-1）。以下、「データ分析・活用のための体制／組織の整備」「ビッグデータ関連技術の習得や選択」「人材（データサイエンティスト）の育成」「費用対効果の説明」が続く。なお、ここでの課題認識は現在のビッグデータ活用状況において「未検討」の企業の回答も含んでいる。

図表 2-2-1 ビッグデータ活用における課題（1 位、2 位、3 位の合計順）



導入状況別に課題（1 位）を見ると、「導入済み」の企業では「人材（データサイエンティスト）の育成」が 27.1%で一番多く、次に「データ分析・活用のための体制／組織の整備」が 25.0%となった（図表 2-2-2）。また、他の導入段階に比べると、「導入済み」では「分析対象となるデータの収集」を課題と捉えている割合が 10.4%と、他の導入段階に比べて割合が高い。総じて、「検討中」から「試験導入中・導入準備中」「導入済み」に移ると、体制／組織や人材育成の課題が多くなっているようだ。

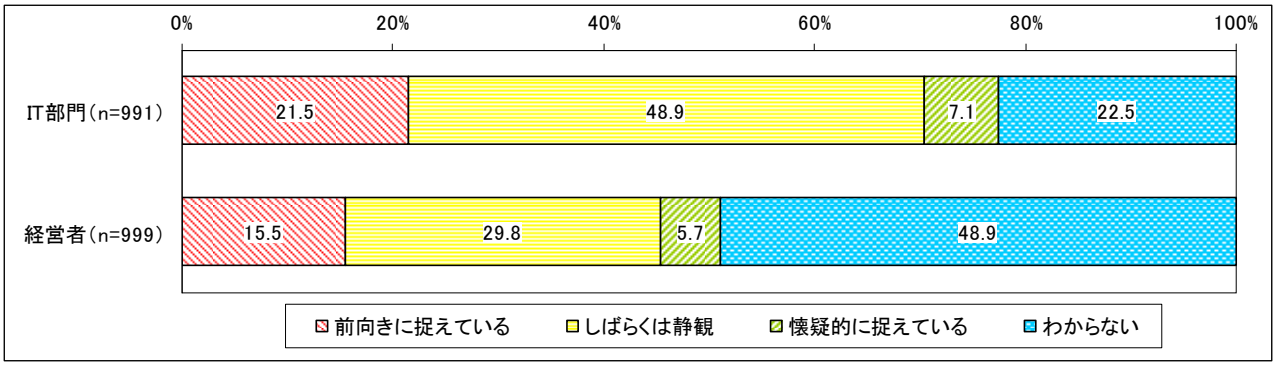
図表 2-2-2　導入状況（現状）別　ビッグデータ活用における課題（1 位）



(2) ビッグデータの捉え方

経営者／IT 部門それぞれで、ビッグデータをどのように捉えているか質問した結果が、図表 2-2-3 である。IT 部門では、「しばらくは静観」が約半数の 48.9%であり、これに対して、経営者は「わからない」が約半数の 48.9%であった。ただし、本調査は IT 部門に対して実施している。「経営者が分からない」と言っているのか、経営者の考えを IT 部門が聞いていないだけなのかは不明である。

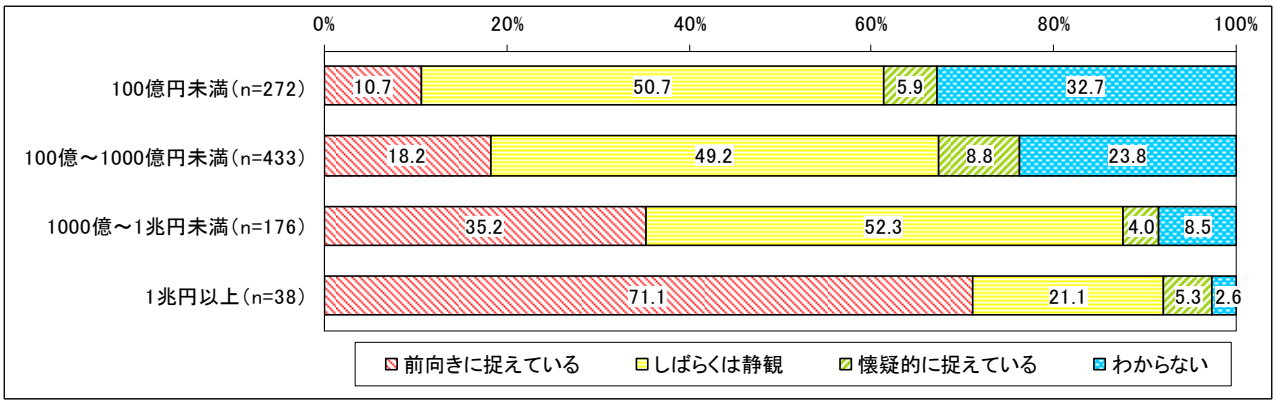
図表 2-2-3 ビッグデータの捉え方（IT 部門／経営者）



IT 部門のビッグデータに対する捉え方を売上高別に見たものが、図表 2-2-4 である。1 兆円以上の企業では 71.1%の企業の IT 部門が「前向きに捉えている」と回答したが、1 兆円未満の企業との差が大きい。「しばらくは静観」なのは、1 兆円未満の企業では各層で 5 割強であった。売上規模が小さくなるにつれて「わからない」が増加する。

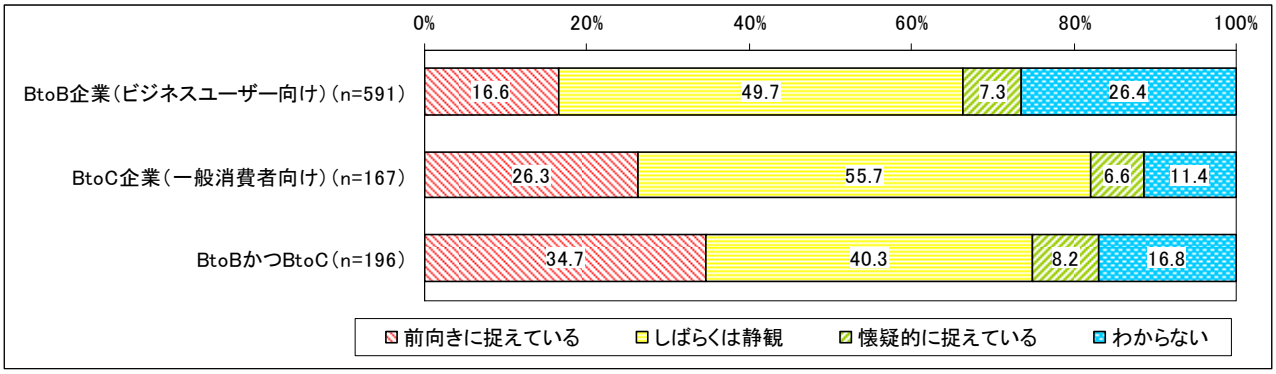
「前向きに捉えている」と回答した割合は、1 兆円以上の企業では、導入状況（現状）（図表 2-1-3）での「導入済み」～「検討中」の割合の合計とほぼ一致するが、1 兆円未満の企業の各層では、「導入済み」～「検討中」の割合の合計の方が大きい。1 兆円未満の企業では、「ビッグデータを前向きには捉えていないが、検討中」という企業が一定割合存在するようだ。

図表 2-2-4 売上高別 ビッグデータの捉え方（IT 部門）



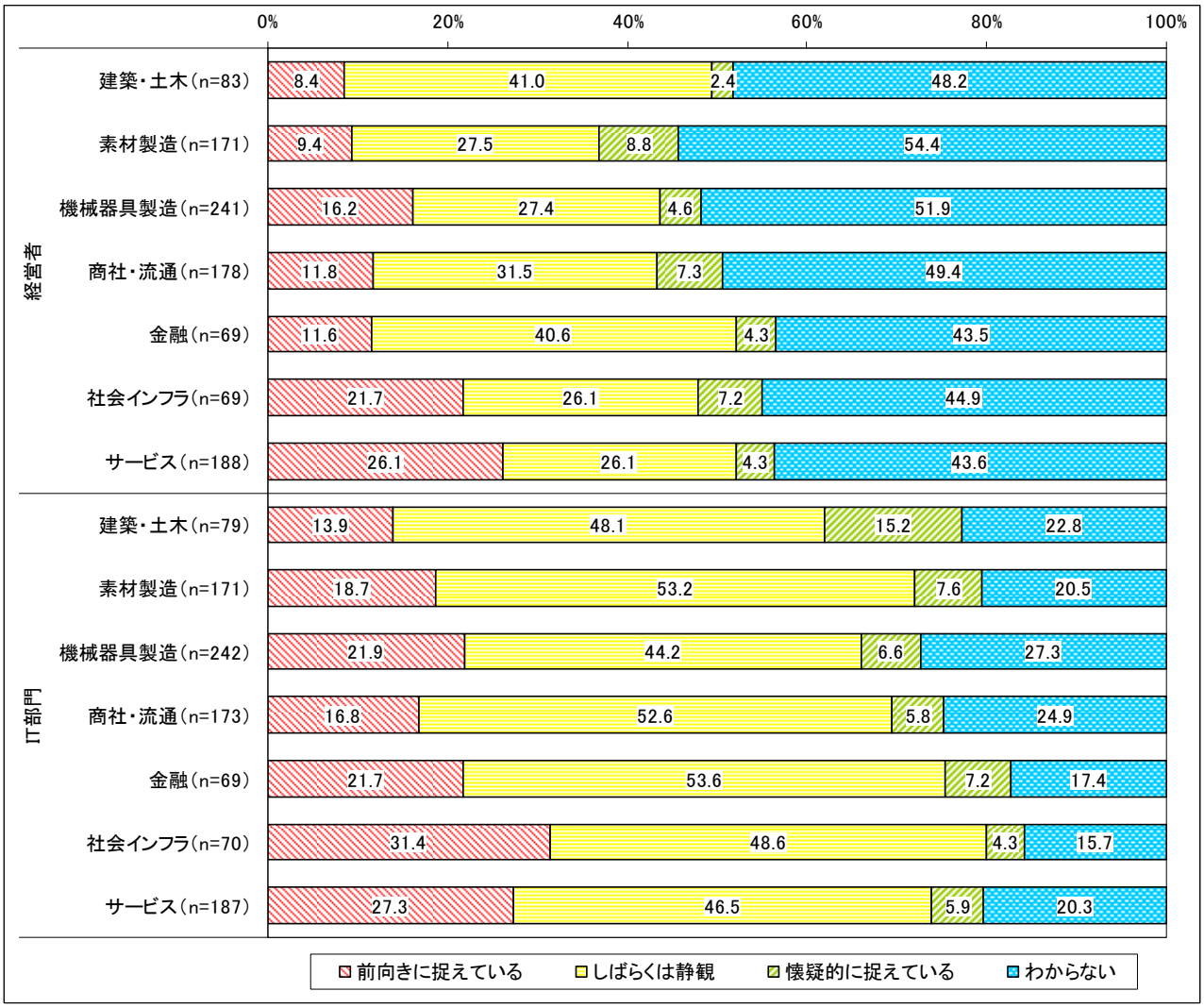
IT 部門でのビッグデータの捉え方をビジネスモデル別に見たものが、図表 2-2-5 である。BtoC 企業の IT 部門の方が、BtoB 企業より前向きに捉えていることが分かる。また、「懐疑的に捉えている」企業は、どのビジネスモデルでも 7%前後存在する。

図表 2-2-5　ビジネスモデル別　ビッグデータの捉え方（IT 部門）



業種グループ別にビッグデータの捉え方（経営者／IT 部門）をみると、経営者で「前向きに捉えている」が多いのはサービスで、26.1%であった（図表 2-2-6）。IT 部門で「前向きに捉えている」は社会インフラで一番多く、31.4%であった。一方、「懐疑的に捉えている」が一番多いのは、経営者では素材製造で 8.8%、IT 部門では建築・土木で 15.2%であった。各社の業種業態により、関心の度合いが異なる様子が見て取れる。

図表 2-2-6　業種グループ別　ビッグデータの捉え方（経営者／IT 部門）



ビッグデータについての現状や意見などについて自由記述で質問をしたところ、全部で 59 件の記載があった。「前向きに捉えている」と回答した企業では、専門組織や人材育成に関する記載が多かった。「しばらくは静観」と回答した企業では、目的やニーズ、対象データがよく分からない、という内容が主であった。また、「懐疑的に捉えている」と回答した企業では、ビッグデータ以前に分析すべきデータがある、単なる IT ベンダーのマーケティング用語と捉えている、などの意見があった。

以下、自由記述にあった主な内容を紹介しておく（図表 2-2-7）。

図表 2-2-7 ビッグデータに対する捉え方（IT 部門） 主な自由記述

ビッグデータに対する捉え方（IT 部門）	主な自由記述
「前向きに捉えている」 → 14 件の記載	・現在も有効活用している。 ・データサイエンティスト、分析要員の育成が課題 ・専門組織を立ち上げた ・IT部門は前向きだが、経営層が懐疑的なため、導入しにくい状況
しばらくは静観」 → 25 件の記載	・有効活用の仮説化が確立されるとイノベーション促進につながる ・対象の選定が難しく、収集先がない ・活用に値するのか不明 ・特に現状は、必要な業務が思いつかない ・BTOB 企業では、あまりないと想定している ・既存の BI ツールを使いこなすなど、内部のデータリテラシを高めることが先決 ・マスコミやベンダーに踊らされている ・人材がいない
「懐疑的に捉えている」 → 13 件の記載	・ビッグデータよりも先に分析すべき未分析データがある ・業態上特に必要性を感じていない ・ビッグデータは IT 業界の単なるマーケティング用語、現場の意見をきちんと聞いた方が判断基準には近道 ・単なる流行語としての認識しかない
「わからない」、無回答 → 7 件の記載	・ビッグデータについては興味があるが、具体的なイメージはない ・経営層は IT に関して興味がない

また、インタビューにてビッグデータに関する各社の捉え方を聞いた際の、主な内容を記載する。ビッグデータに対する期待感は大きく、今後どのように取り組んでいくのかが課題であると捉えている、といった回答が多かった。

・まだまだビジネスとしてどのような分野に使えるのか、手探り。経営方針の中では大きな期待をされている（機械器具製造）。
・IT 部門も事業部門も極めて重要である、と認識している（サービス）。
・ビッグデータは、事業部門の事業に近いところ、操業のところでぜひ活用していきたい（素材製造）。
・情報をどう活用してどのように事業部門に対して影響を与えていくかが我々の課題。そして、業務改革や業務プロセス改革の際に、ものすごい武器になると認識している（機械器具製造）。

・SNS の情報をどう活用していくか（素材製造）。
・あれば宝の山なので、そこを検証できると良い（素材製造）。
・ビッグデータをうちでやる場合は、IT 部門と事業部門と両方関与しないといけない（金融）。

ビッグデータ関連のテクノロジー／ソリューションを自社に取り込む際には、ニーズや目的を見極める必要がある。「導入する目的の明確化」を課題と考えている IT 部門が 40%強であったり、「しばらくは静観」と捉えている IT 部門が約半数であったりすることをみると、ユーザー企業は比較的冷静に捉えていると言える。

また、一口に「ビッグデータ」といっても、業種によって対象や手法、目的は異なり、それが各企業での捉え方の違いとなって表れている。ビッグデータが持っている可能性を自社のビジネスとうまく結び付けられている企業は、前向きに捉えているのと思われる。逆に、マスコミでの取り上げ方やベンダーの売り込み方に対する疑問や、ビッグデータの前に分析すべきデータがある、という意識等がビッグデータに対する懐疑的なスタンスになっているものと推察される。

ビッグデータはイノベーション促進に期待されているテクノロジーの一つである。IT 部門としても価値を冷静に見極め、自社のビジネスへの適用についての検討を行い、必要であれば人材や技術面などの準備ができるよう、引き続き研究を行う必要があるだろう。

第 3 章

IT 予算

3.1 IT 予算の現状と今後の見通し

3.2 開発費と保守運用費

3.3 IT 予算の売上に占める比率

3 IT 予算

2012 年 12 月の政権交代を機に、日本企業を取り巻く環境は一変した。株価の上昇、円安シフトなどにより輸出企業を中心に好決算を打ち出す企業が続出したからだ。今回の調査（2013 年度）を実施した 13 年 11 月の時点では、13 年度第 1 四半期(4～6 月)、第 2 四半期(7～9 月)の国内総生産(GDP)は年率 4%程度の高成長を記録。第 3 四半期（10～12 月）では 1.1%と失速したものの、第 4 四半期には消費増税前の駆け込み需要で再び勢いを取り戻すと期待されている。一方、14 年度は 2013 年度の好況の反動、消費税の増税などにより、経済成長が早くも失速する可能性がある。こうした状況を踏まえながら、企業の IT 予算の動向を見ていく。

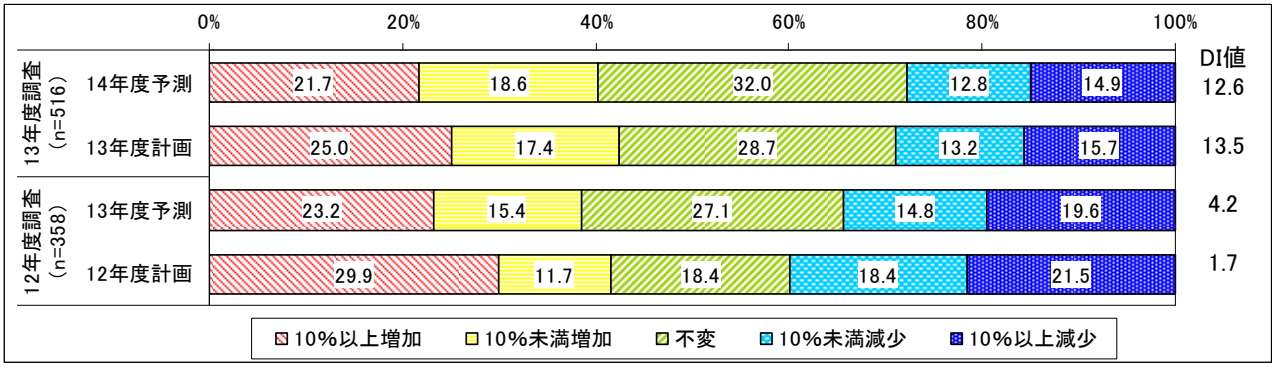
分析は IT 予算の増加と減少の割合を指数化した DI 値（Diffusion Index：増加割合－減少割合）の経年的な変化を中心に行っている。なお、IT 予算の内訳について、従来は「開発費」と「保守運用費」に分けていたが、「保守運用費」の回答内容が不明確である心配があったため、前回調査（12 年度）調査では「償却費」と「償却費を除いた支出」に分けて尋ねた。その結果、従来の「保守運用費」はほとんどの場合「償却費を除いた支出」で回答されていたことが確認できた。そのため、今回の調査では、質問項目を前々回（11 年度）以前に戻した。

3.1 IT 予算の現状と今後の見通し

(1) 13 年度の DI 値は 13.5、IT 予算を増やす企業が大幅に増加

13 年度の IT 予算（開発費＋償却費を除いた保守運用費）を 12 年度より「増加」したと回答した企業は 42.4%、「減少」したと回答した企業は 28.9%であり、「増加」が「減少」を大幅に上回った（図表 3-1-1）。増加と減少の割合を指数化した DI 値は 13.5 であり、IT 予算の伸びは 08 年のリーマンショック以降、最も大きな伸びとなった。

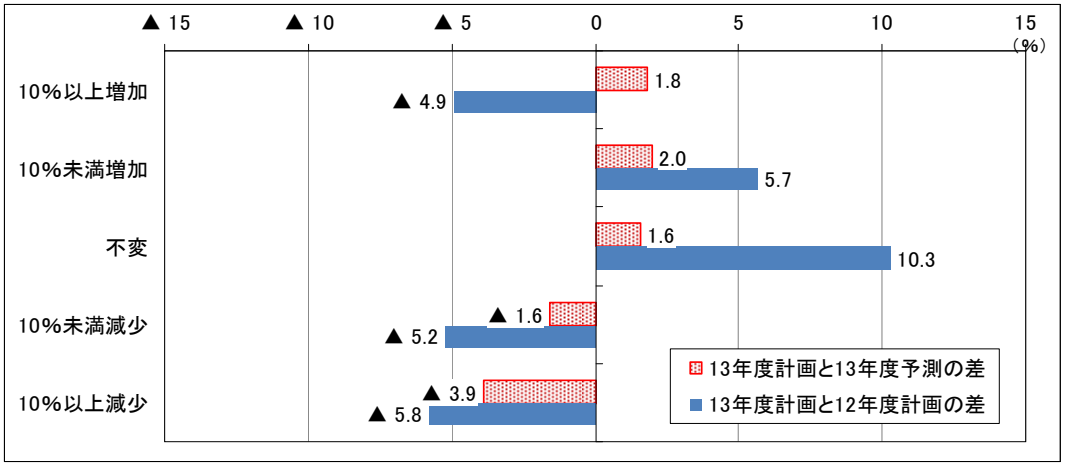
図表 3-1-1 IT 予算の増減



12 年度の調査では、13 年度の DI 値は 4.2 と予測されており、1 年前の予測を大幅に上回る結果となった。景気回復の効果を強く反映したためであろう。13 年度の予測値との増減の内訳は、「10%以上増加」「10%未満増加」「不変」が 1.6～2.0 ポイント増、「10%以上減少」が 3.9 ポイント減、「10%未満減少」が 1.6 ポイント減となった（図表 3-1-2）。

13 年度の計画値を 12 年度の計画値と比較すると、DI 値は 1.7 から 13.5 へと 11.8 ポイント増加した。12 年度に増加した企業の割合は 41.6%で 13 年度の計画値とほぼ同じあったが、減少した企業の割合は 39.9%で、13 年度の計画値では 11.0 ポイント改善した。IT 予算を減少させる企業が減少したことが、13 年度の計画値の改善に大きく寄与したことが分かる。その一方で、10%以上増加した企業の割合は、12 年度の計画値の 29.9%から 2013 年の計画値の 25.0%へと 4.9 ポイント減少しており、積極的に IT 予算を増加させる企業の割合はむしろ減少していることが分かる。

図表 3-1-2　増減区分別　IT 予算の増減（13 年度計画値）

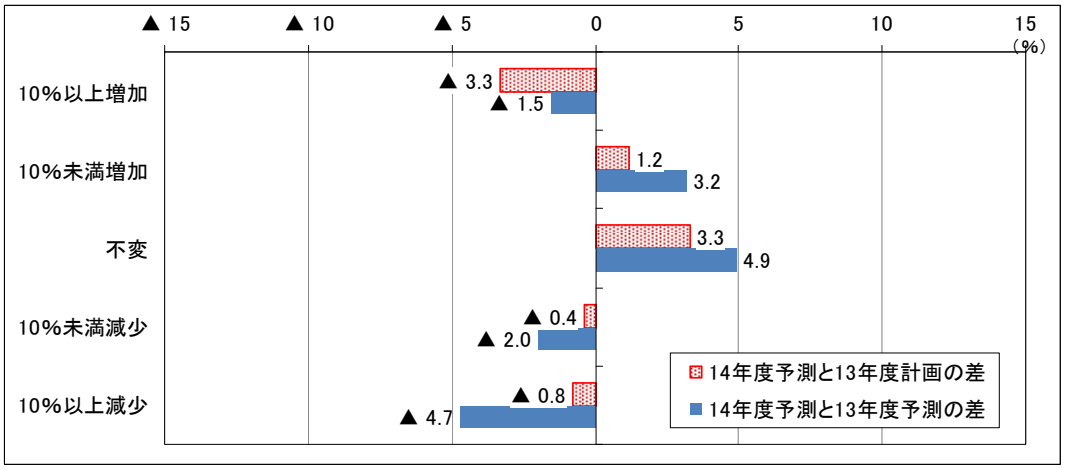


(2) 14 年度の DI 値は 12.6、IT 予算を増やす企業数は引き続き増加

14 年度の IT 予算が増加すると予測した企業は 40.3%、減らすとした企業は 27.7%で、DI 値は 12.6 となった。13 年度の計画値より微減だが、IT 予算を増加する企業が増える傾向は続く（図表 3-1-1）。

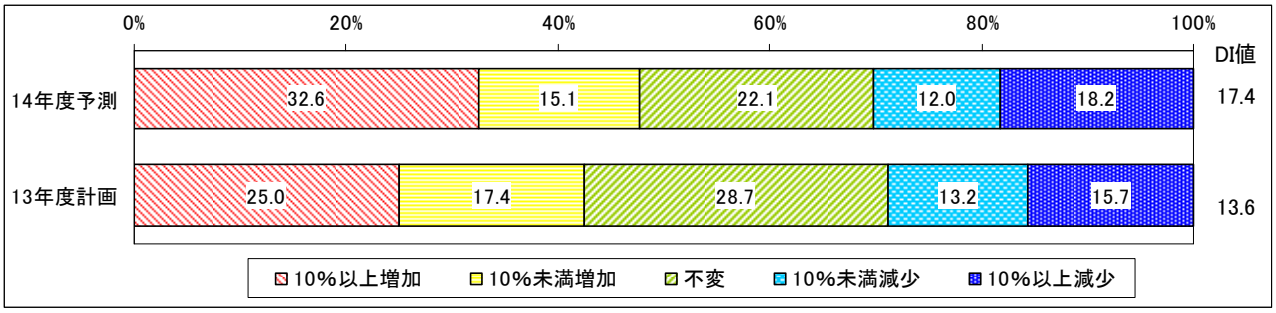
増減の内訳を見ると、10%以上増加が 3.3 ポイント減少し、不変が 3.3 ポイント増加している（図表 3-1-3）。不変の割合が増え、保守的な傾向が強まる様にも見えるが、次の年の予測値で不変の割合が増えるのは例年の傾向であり、引き続き好調な状況が続くものと思われる。今回の調査では消費税の増税影響は見受けられないが、4 月以降に国内景気が急減速した場合は 14 年度の IT 予算が大きく絞られる可能性は十分考えられる。

図表 3-1-3　増減区分別　IT 予算の増減（14 年度予測値ベース）



12 年度の計画値を基準として 14 年度の IT 予算の伸びを見ると、半数近くの 47.7%の企業が IT 予算の増加を予測している（図表 3-1-4）。DI 値は 17.4 で、13 年度の計画値と比べると 3.8 ポイントの増加である。特に、10%以上増加する企業の割合は 32.6%で、13 年度の計画値に対して 7.6 ポイント増加した。一方、減少する企業の比率はあまり大きな変化はない。

図表 3-1-4　12 年度を基準とした IT 予算の増減



なお、1 社当たりの IT 予算の平均値は、12 年度は 27 億 2300 万円、13 年度は 28 億 6800 万円（5.3%増）、14 年度は 27 億 9200 万円（対前年度 2.7%減）となっている。12 年度を 100 とすると、13 年度は 105.3、14 年度は 102.5 となり、13 年度は DI 値の増加に伴い平均予算額も増加となったが、14 年度は DI 値が増加するにも関わらず、減少すると見込まれている。

(3) IT 予算は 10 年度を底に、増加傾向が続く

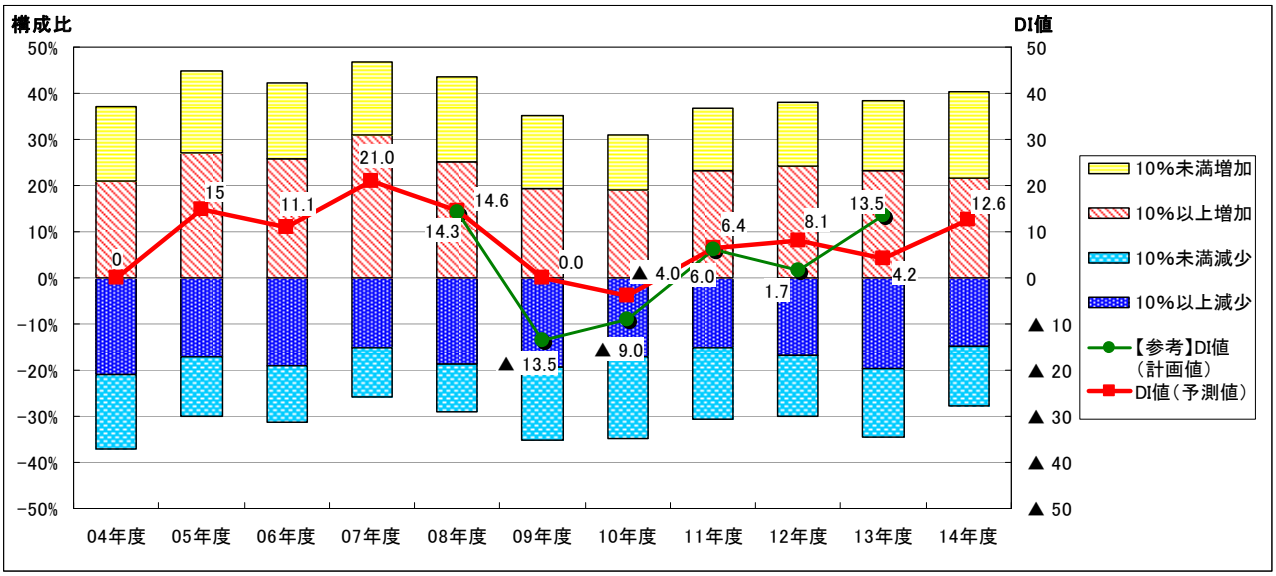
ここ 10 年ほどの経年的な DI 値の推移は図表 3-1-5、図表 3-1-6 の通りである。長期のデータの揃っている調査年の翌年度を予測した値（予測値）を見ると、14 年度の予測の 12.6 は 2008 年のリーマンショック以降、最大の値となっている。DI 値の動きは、10 年度の▲4.0 を底に、13 年度は減少するものの、漸増傾向が続いている。IT 予算の実績を反映している計画値の推移を見ても 09 年度以降、IT 予算の増加傾向は確認できる。

図表 3-1-5　IT 予算増減の推移（当年度予算（計画）と翌年度予測）

調査年度		03年度	04年度	05年度	06年度	07年度	08年度	09年度	010年度	11年度	12年度	13年度	平均
次年度予算（予測）の伸び	10%以上増加	21%	27%	25.7%	30.9%	25.1%	19.2%	19%	23.4%	24.2%	23.2%	21.7%	23.7%
	10%未満増加	16%	18%	16.6%	16.0%	18.5%	15.9%	12%	13.6%	13.9%	15.4%	18.6%	15.8%
	増加計	37%	45%	42.3%	46.8%	43.6%	35.1%	31%	36.9%	38.1%	38.5%	40.3%	39.5%
	不変	26%	25%	26.5%	27.4%	27.4%	29.8%	33%	32.5%	31.9%	27.1%	32.0%	29.0%
	減少計	37%	30%	31.2%	25.8%	29.0%	35.1%	35%	30.5%	30.0%	34.4%	27.7%	31.4%
	10%未満減少	16%	13%	12.2%	10.8%	10.3%	15.7%	18%	15.4%	13.4%	14.8%	12.8%	13.8%
	10%以上減少	21%	17%	19.0%	15.0%	18.7%	19.4%	17%	15.2%	16.6%	19.6%	14.9%	17.6%
	DI値	0	15	11.1	21.0	14.6	0.0	▲ 4.0	6.4	8.1	4.2	12.6	8.1
	n値	723	760	747	658	438	567	518	501	433	358	516	565
当年度予算の伸び	10%以上増加						30.7%	22.5%	23.4%	25.9%	29.9%	25.0%	25.3%
	10%未満増加						16.6%	10.7%	12.6%	15.5%	11.7%	17.4%	13.6%
	増加計						47.3%	33%	35.9%	41.3%	41.6%	42.4%	38.9%
	不変						19.7%	20.1%	19.2%	23.3%	18.4%	28.7%	21.9%
	減少計						33.0%	47%	44.9%	35.3%	39.9%	28.9%	39.2%
	10%未満減少						14.0%	13.7%	16.4%	13.9%	18.4%	13.2%	15.1%
	10%以上減少						19.0%	33.0%	28.5%	21.5%	21.5%	15.7%	24.0%
	DI値						14.3	▲ 13.5	▲ 9.0	6.0	1.7	13.5	▲ 0.3
	n値						594	512	501	433	358	516	486

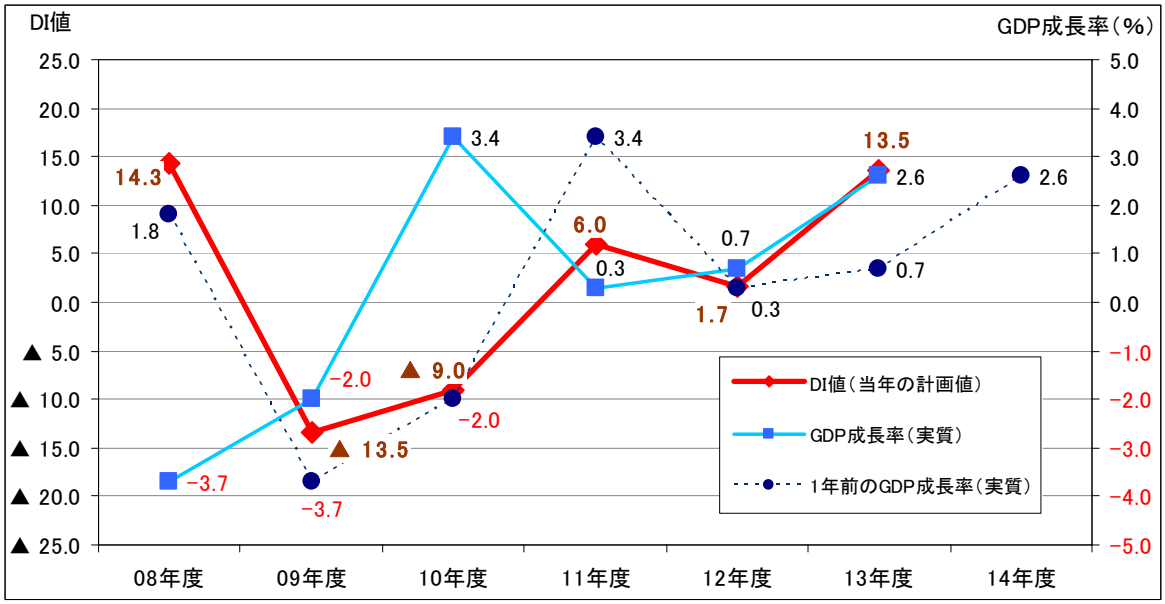
14 年度の予測値（13 年度調査）の増減の割合について平均値と比較すると、増加の割合は 40.3%で平均値の 39.5%をわずかに 0.8 ポイント上回っている（08 年度以降は最も大きいが）のに対し、減少の割合は 27.7%で平均値の 31.4%に比べて 3.7 ポイント低く、ここ 10 年間でも 07 年度の予測値の 25.8%に次いで 2 番目に低い値であった。特に 10%以上減少の割合は平均が 17.6%であるのに対し、14 年度の予測値は 14.9%と 10 年間で最も小さな値となっている。

図表 3-1-6　IT 予算 DI 値（次年度予測）の推移



IT 予算と景気の動向との関係を探るために、DI 値（当年度の計画値）と GDP 成長率の推移を見たのが図表 3-1-7 である。12 年度までは、DI 値は 1 年前の GDP 成長率の変化に沿った動きを示しており、景気の遅行指数としての側面がよく出ていたが、13 年度は当年度の GDP 成長率の動きに沿った形に変化した。IT 予算の性行が変化しているのか、今後も追跡が必要となりそうだ。なお、2014 年 2 月時点（執筆時点）では 13 年度の GDP 成長率は公表されていないため、大手シンクタンク各社が発表している予測値のうち最も多い予測値だった 2.6%を採用した。

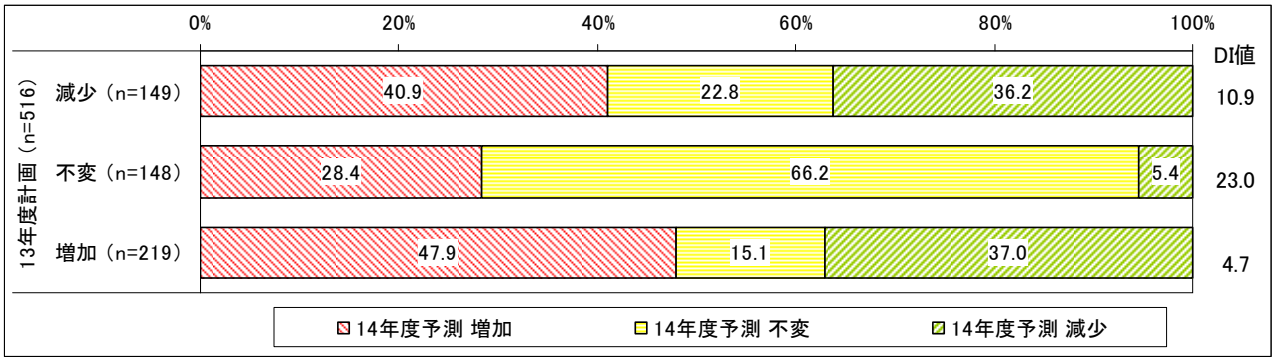
図表 3-1-7　GDP 成長率と IT 予算 DI 値の推移



(4) 2 年連続で IT 予算を増やす企業は全体の 20.3%

ここで、IT 予算増減の連続性について考察してみる。13 年度の IT 予算（計画値）の増減別に見た 14 年度の IT 予算（予測値）の増減の分布では、13 年度に増加した企業の半数近くの 47.9%が 14 年度も増加と予測している（図表 3-1-8）。これは、有効回答全体の 20.3%にあたる。一方、13 年度に減少した企業で、14 年度も減少すると予測した企業は 36.2%で、全体の 10.5%にあたる。また、13 年度の予算が不変であった企業の 3 分の 2 にあたる 66.2%が 14 年度も不変と予測している。

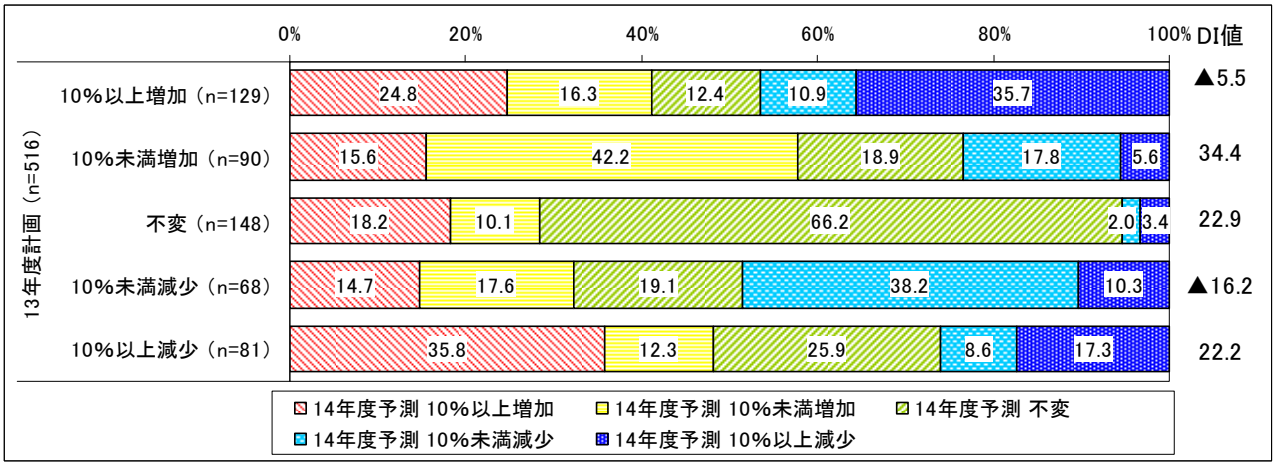
図表 3-1-8 IT 予算の増減(13 年度)別 14 年度の IT 予算増減の予測



増減を詳細を見ると、13 年度で「10%以上増加」のグループの 14 年度の DI 値は▲5.5 のマイナス、「10%以上減少」のグループの 14 年度の DI 値は 22.2 のプラスとなっており、13 年度の大幅変動の揺り戻しの状況が見て取れる（図表 3-1-9）。

その一方で、13 年度に「10%未満増加」の企業では 6 割近くの 57.8%が 14 年度も増加と答えており DI 値は 34.4 となっている。「10%未満減少」の企業では約半数の 48.5%が 14 年度も減少と答えており DI 値は▲16.2 となっていることから、継続的に増加、もしくは減少している企業も少なからず存在するようだ。

図表 3-1-9 IT 予算の増減(13 年度)別 14 年度の IT 予算増減の予測



(5) 企業規模によって IT 予算の伸びに明暗が

企業規模別の IT 予算の増減動向について、売上高と従業員数の両面から分析する。売上高の観点から見たのが図表 3-1-10 である。

13 年度計画値は規模により明暗が分かれ、企業規模が小さくなるほど、IT 予算を増やす企業が多くなる。14 年度予測もその傾向が続く見込みで、特に 100 億～1000 億円未満のグループの DI 値は 16.5 と高い値が続く見込みである。

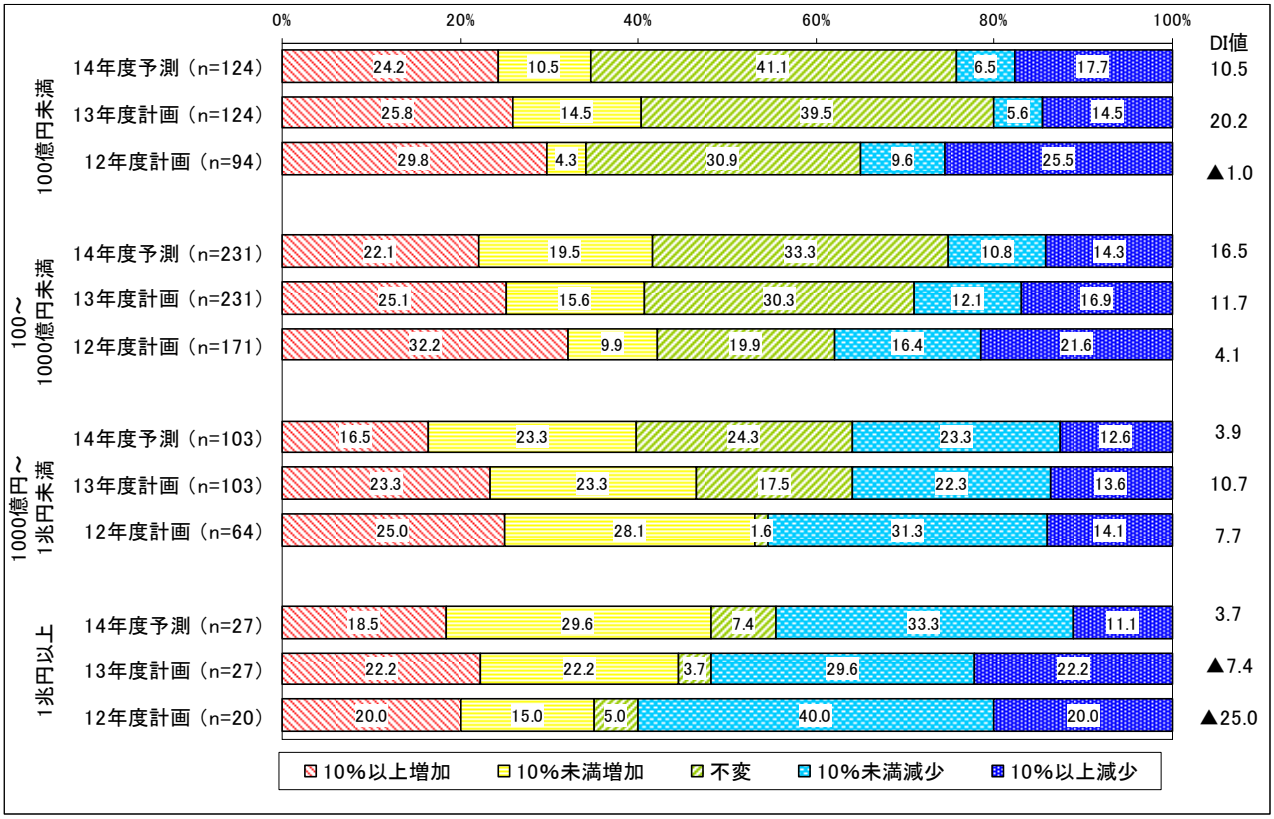
100 億円未満の企業では、13 年度の DI 値は 20.2 であり、12 年度の▲1.0 に比べ 21.2 ポイントと大幅の増加となった。14 年度の予測も 10.5 であり、引き続き増加する企業が多い。

100 億～1000 億円未満の企業では、13 年度の DI 値は 11.7 であり、12 年度の 4.1 に比べ 7.6 ポイントの増加であった。14 年度の予測は 16.5 であり、さらなる IT 投資が計画されている。売上高別では一番の伸びとなっている。

1000 億～1 兆円未満の企業では、13 年度の DI 値は 10.7 で、12 年度の 7.7 と比べると 3.0 ポイントの増加である。14 年度の予測は 3.9 であり、13 年度からほぼ横ばいの予測となった。

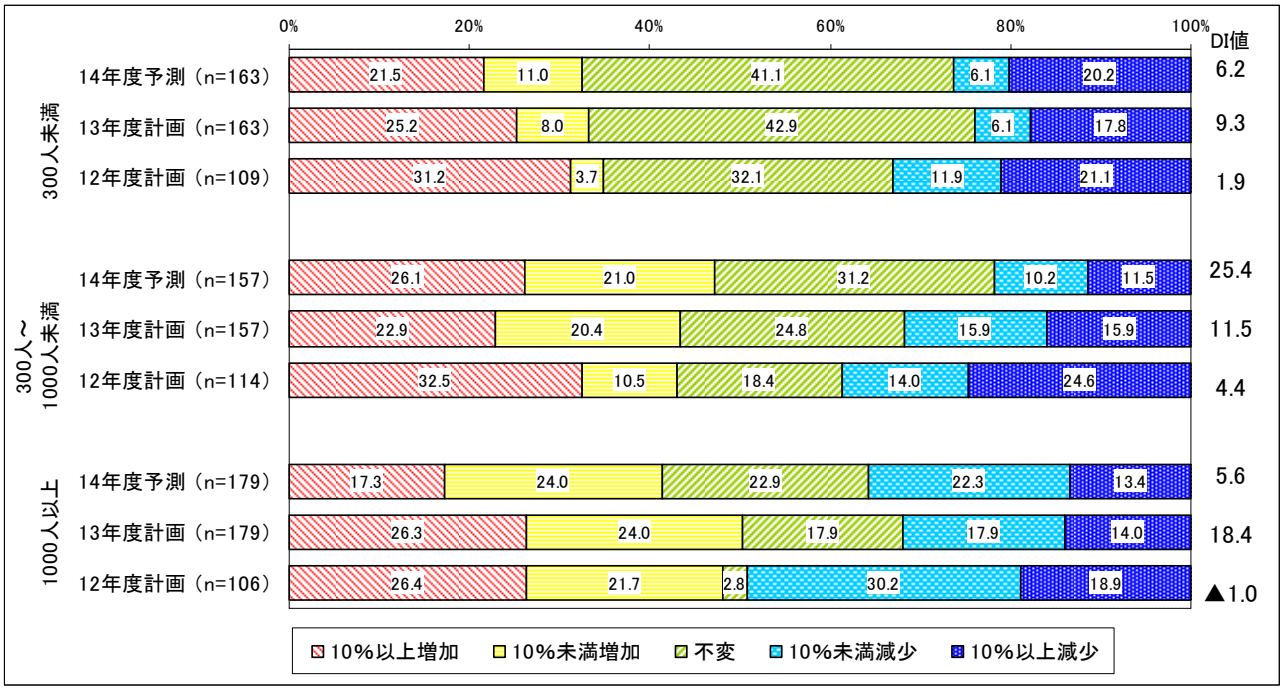
1 兆円以上の企業では、13 年度の DI 値は▲7.4 であった。12 年度は▲25.0 で、17.6 ポイントの増加とはなったが、IT 予算を減少させる企業が多い傾向は続いている。14 年度の予測は 3.7 であり低空飛行の状態が続くことが見込まれている。

図表 3-1-10 売上高別 IT 予算の増減



次に、企業規模による傾向の違いを従業員数の観点から300人未満、300～1000人未満、1000人以上の3区分で見たのが図表3-1-11である。13年度の計画値は売上高別の傾向と様相がかなり異なってくる。企業規模が小さくなるほど、IT予算を増やす企業が多くなるという傾向が見えてこない。むしろ、従業員数が増えるに従い、DI値は増える状況にある。14年度の予測では、300～1000人未満のDI値が25.4と他の規模に比べ20ポイント近く多く、中位のランクの企業の伸びが大きいのは、売上高別と同じ傾向である。

図表 3-1-11 従業員数別 IT予算の増減



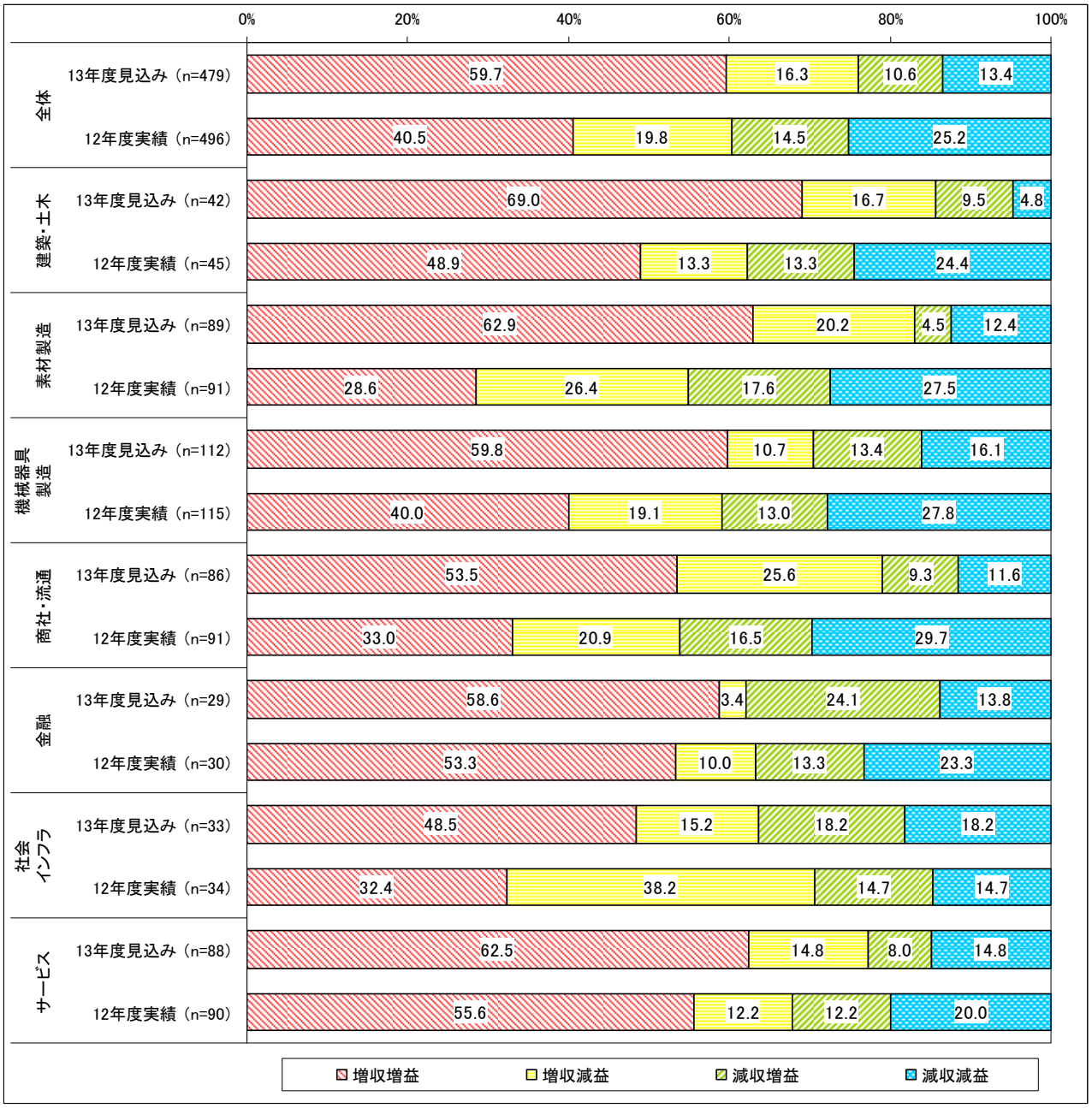
(6) 金融、社会インフラを除いて、DI値は2年連続プラス

業種グループ別のIT予算の増減を見る前に、各業種グループの績を確認してみよう(図表3-1-12)。全体の傾向としては、13年度の企業業績の見込みは、12年度に対して「増収増益」が40.5%から59.7%へと19.2ポイント増加し、「減収減益」も25.2%から13.4%へと11.8ポイント減少するなど、かなり好転している。2年連続で増収増益の企業は145社で全体の約3割にものぼる。2年連続で減収減益の企業は30社で全体の6.2%に過ぎない。

業種グループ別に見ると、13年度の業績見込みは、社会インフラを除きいずれも半数を上回る企業が「増収増益」となっている。社会インフラの割合も48.5%であり、すべての業種グループで好業績となった。特に建築・土木は、震災復興に加え消費税増前の駆け込み特需、新エネルギー関連需要など明るい話題が多く、69.0%の企業が増収増益となった。

12年度の業績と比較すると、「増収増益」の割合はどの業種でも増加した。特に素材製造は34.3ポイントと大幅な伸びとなった。商社・流通、土木・建築、機械器具製造も20ポイント前後の伸びであった。伸びが少なかったのは金融で5.3ポイントの増加であった。また、「減収減益」の割合はほとんどの業種グループで減少する中、社会インフラのみ14.7%から18.2%へ、3.5ポイント増加した。

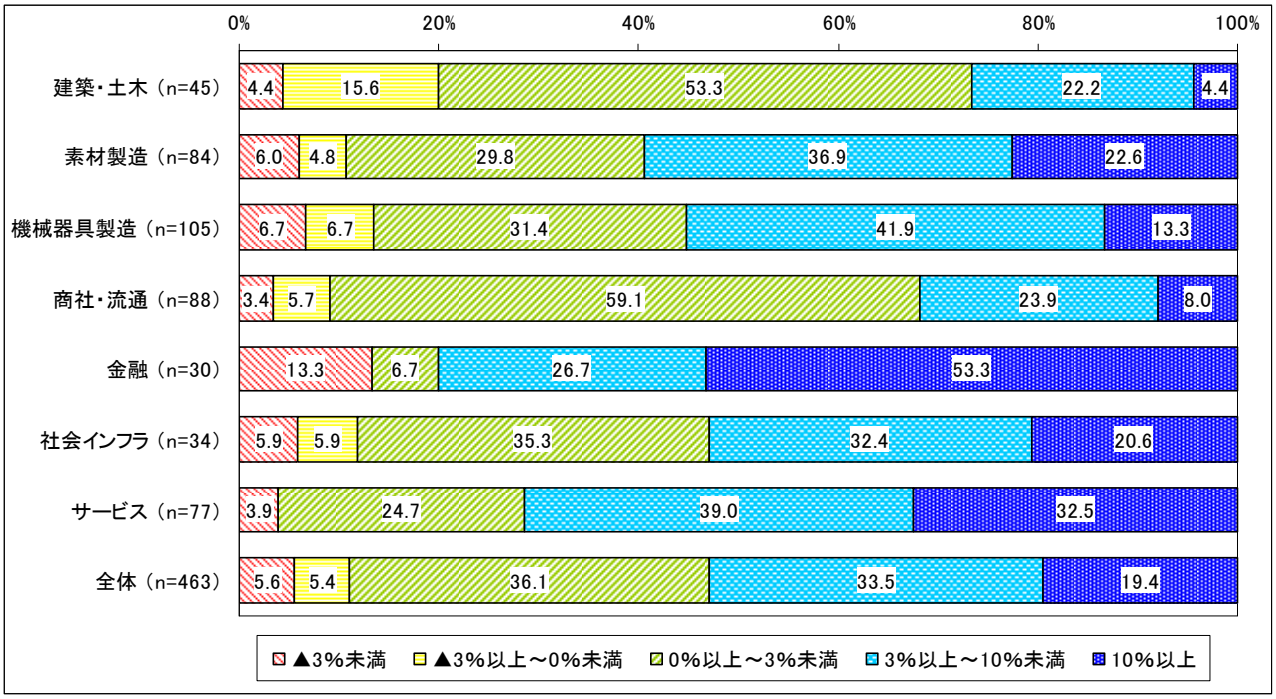
図表 3-1-12 業種グループ別 企業業績の動向



次に、12 年度の営業利益率の分布について見てみる（図表 3-1-13）。全体では黒字の企業の割合は 89.0%、赤字企業は 11.0%だった。黒字企業では、営業利益が 10%以上の企業が 19.4%、3%以上 10%未満が 33.5%、0%以上 10%未満が 36.1%となっている。

業種グループ別では、営業利益=3%で線を引いてみると、3%以上の割合が最も大きいのが金融の 80%、次いでサービスの 71.5%の順となる。特に金融は 10%以上の割合が 53.3%と際立っているが、逆に▲3%未満の割合も 13.3%と、他に比べて多くなっており特異な分布になっている。全体と構成が近いのが素材製造と社会インフラである。機械器具製造も全体の構成比に近いが、10%以上の割合が 13.3%と少ない。建築・土木と商社・流通は 3%以上の割合が全体平均に比べて極端に少ない。0%以上 3%未満の割合がいずれも半数以上になっており、薄利の業種と言える。

図表 3-1-13 業種グループ別 営業利益率の分布



業種グループ別に IT 予算の増減を集計したものが図表 3-1-14 である。さらに、図表 3-1-15、図表 3-1-16 では、参考値として、業種グループ別×売上高別のメッシュで細かく増減を見ている。

13 年度の計画値は、DI 値が▲25.0 の社会インフラ、▲16.1 の金融を除き、5 つの業種グループでで DI 値はプラスであった。特に、建築・土木は 34.7、サービスは 32.6 と IT 予算を増やした企業数が大幅に増えた。14 年度の予測は、金融以外の 6 業種で DI 値がプラスとなった。DI 値が最も高いのは社会インフラの 22.3 である。13 年度の反動とも見られ、改善度合いは 47.3 ポイント増である。DI 値が 19.5 の建築・土木、19.2 の機械器具製造がそれに続く。唯一のマイナスは▲25.7 の金融だった。

業種グループ別に見ると、建築・土木の 13 年度の DI 値は 34.7 で、前述の通り 7 業種グループの中で一番高い値となった。12 年度の▲30.0 に比べ 64.7 ポイント増の大幅な改善である。売上高別（図表 3-1-15）に見ても、すべての規模で DI 値がプラスかゼロとなっており、好調な企業業績を強く反映したものと考えられる。また、規模が大きくなるにつれ、IT 予算を増加した企業の割合が増加するのも特徴である。14 年度の予測の DI 値は 19.5 となっており、13 年度よりは減少するものの、依然、20 近い値を維持している。売上高別（図表 3-1-16）では、100～1000 億円未満での DI 値がプラスで、その他の規模はマイナスかゼロであるが、100～1000 億円未満の企業の割合が多いため、業種全体ではプラスとなっている。

素材製造の 13 年度の DI 値は 15.1 で、12 年度の▲1.4 と比べ 16.5 ポイントの増加であった。売上高別に見ると、売上高が小さくなるにつれ DI 値が大きくなる傾向がある。14 年度の DI 値の予測は 9.8 であり、13 年度より 5.3 ポイント減少する。増加の割合が 43.4%から 38.0%へ 5.4 ポイント減少するためで、減少の割合はほとんど変化がない。売上高別に見ると、売上高が小さくなるにつれ DI 値が大きくなる傾向は 14 年度も継続しており、1 兆円以上の企業の DI 値はゼロから▲25.0 のマイナスに転じた。

機械器具製造の13年度のDI値は8.4で、12年度の4.3に比べるとわずか4.1ポイントの増加で、増加幅は7業種グループの中で最低であった。売上高別では、企業規模が大きくなるに従い、増加する割合が増える傾向が見て取れる。14年度のDI値の予測は19.2であり、10.8ポイントの増加である。すべての規模でDI値はプラスであり、企業規模によるDI値の差はあまりない。また、企業規模が大きくなるに従い、増加、減少の割合が共に増える傾向がある。

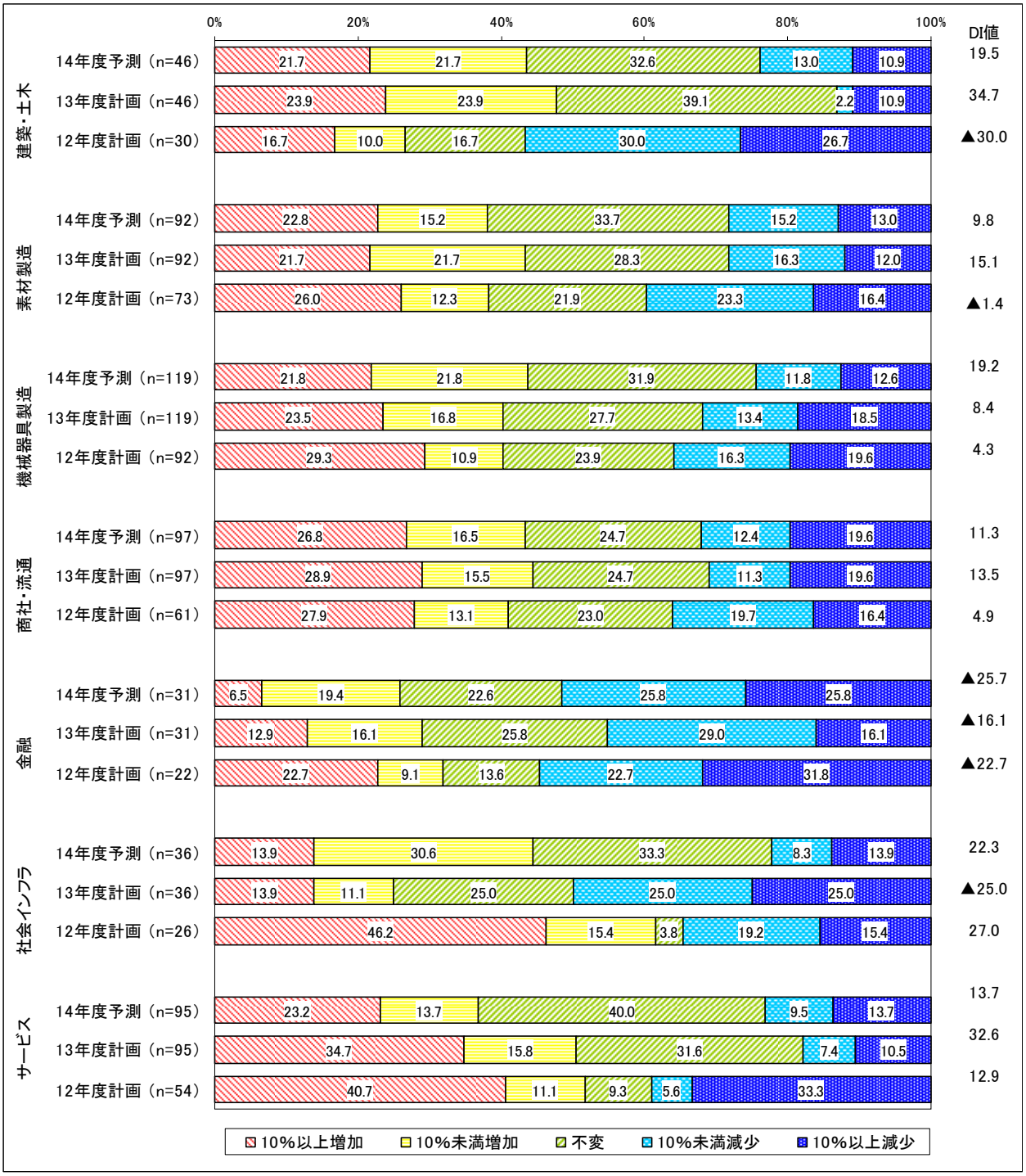
商社・流通の13年度のDI値は13.5で、12年度の4.9に比べ8.6ポイントの増加となった。14年度のDI値の予測は11.3で、13年度計画からは2.2ポイント減少するものの、10前後のプラスの状態が続いている。DI値の変動が少なく安定しているのが特徴。売上高別では、企業規模が小さい企業ほどDI値が大きい傾向が続いている。

金融は13年度のDI値が▲16.1、14年度の予測値が▲25.7と冬の時代が続く。売上高別に見ると、13年度のDI値（計画値）はすべての規模でゼロかマイナス、14年度の計画値は1000億円～1兆円の規模を除いてマイナスである。12年度では53.3%の企業が10%以上の営業利益を上げている（図表3-1-13参照）ことを考えると、ITコストの削減に真摯に取り組んでいる様がうかがえる。

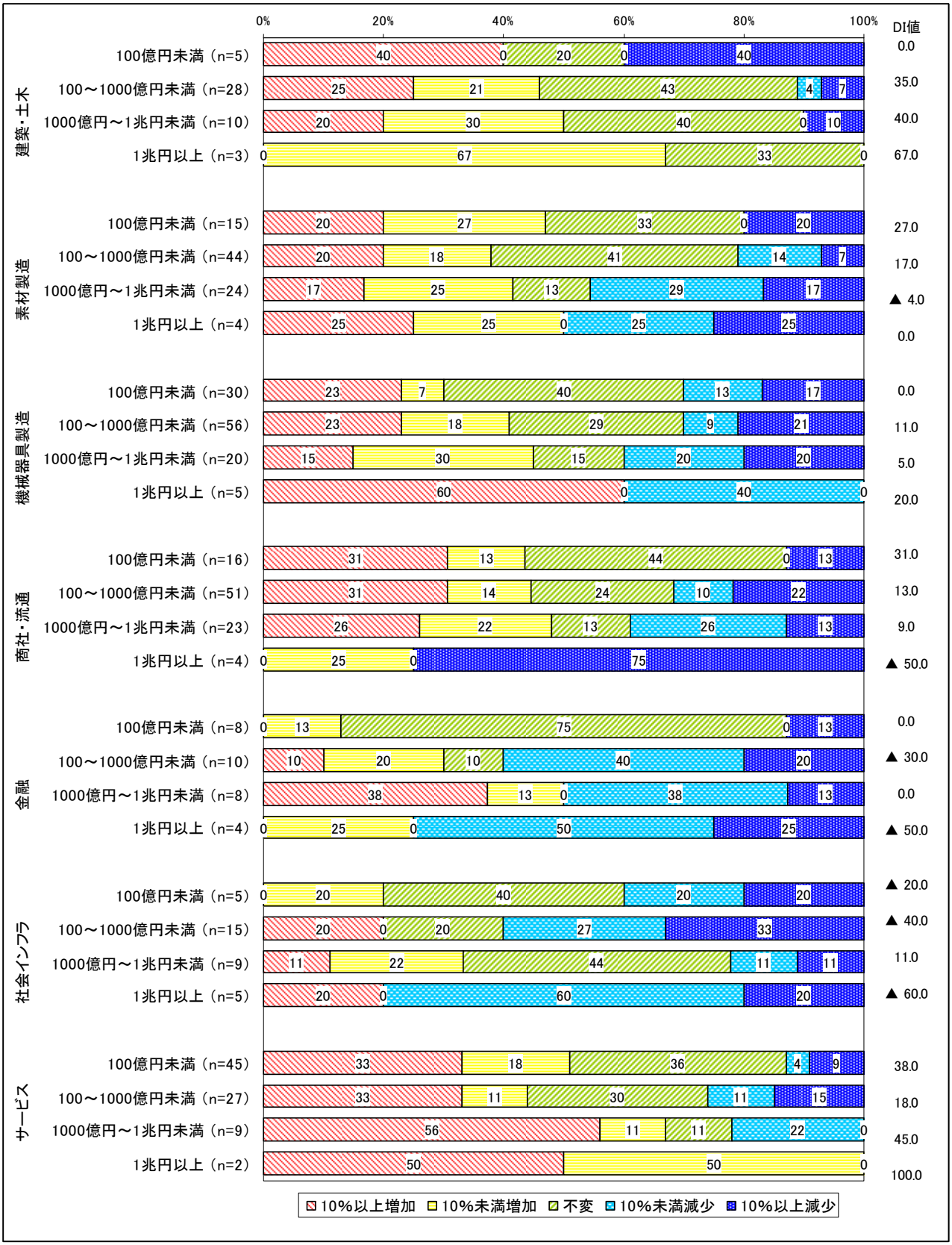
社会インフラの13年度のDI値は▲25.0で7業種グループの中で最低であった。12年度の27.0と比べると▲52.0の大幅減であった。売上高別に見ると、1000億円～1兆円の規模を除いてマイナスである。14年度のDI値の予測は22.3となっており、13年度の反動で47.3ポイントの大幅増となっている。売上高別に見ると、DI値がマイナスなのは100億円未満の企業のみで、企業規模が大きくなるに従いDI値は増加する傾向がある。

サービスの13年度のDI値は32.6で、土木・建築に続く2番目の大きさであった。過半数の50.5%の企業が増加すると回答し、約3分の1にあたる34.7%の企業が10%以上増加するとした。売上高別に見ても、いずれの規模も増加であった。14年度の予測も13.7で堅調な伸びとなっている。DI値がプラスなのは1000億円以下の企業であるが、この部分の割合が大きいため全体もプラスとなった。

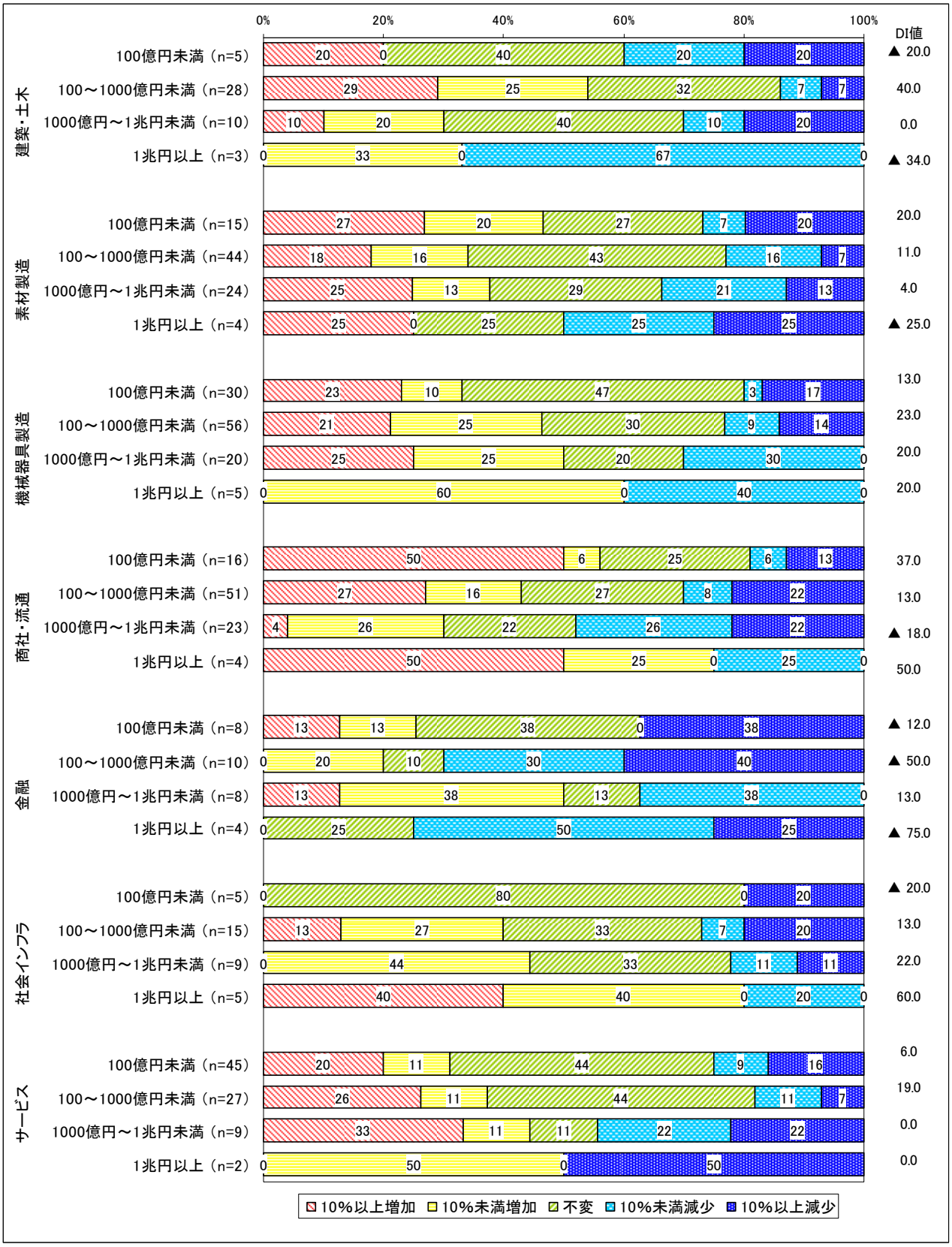
図表 3-1-14 業種グループ別 IT 予算の増減



図表 3-1-15　業種グループ別・売上高別　IT 予算の増減（13 年度計画）



図表 3-1-16 業種グループ別・売上高別 IT 予算の増減（14 年度予測）

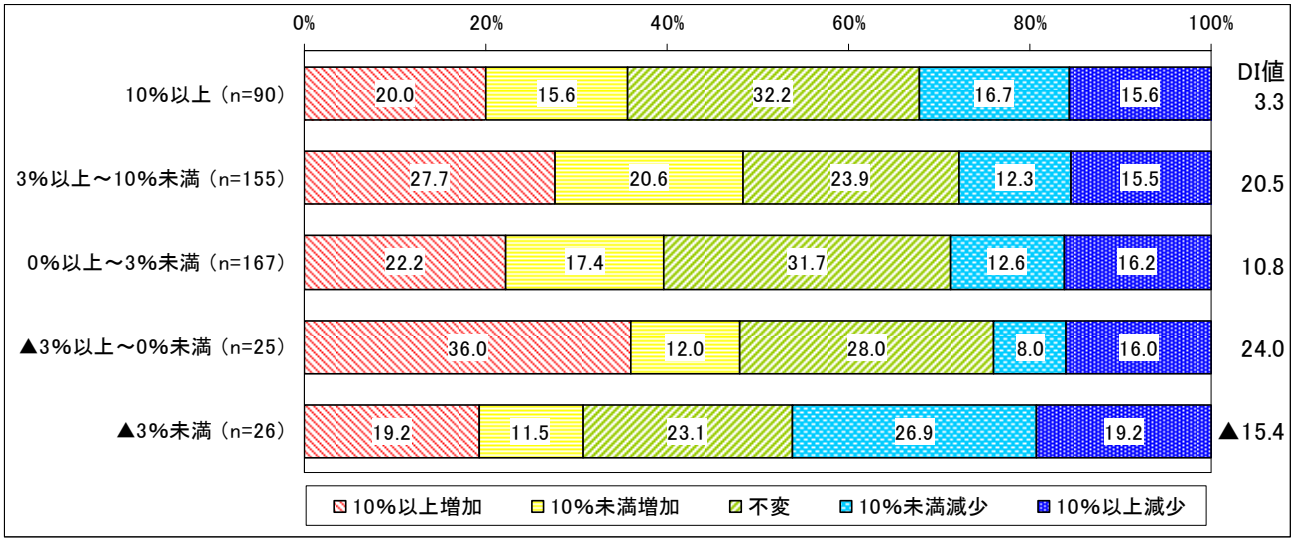


(7) IT 投資に積極的な「プチ赤字企業」

12 年度の調査では、IT 投資の中期的な動向を把握するため 3 年後の IT 予算の増減について質問した。その結果、営業利益率別に見た場合、赤字幅が小さな赤字企業（ここでは「プチ赤字企業」と呼ぶ）が最も IT 予算（開発費）を増やす企業の割合が多いことが分かった。今回は短期的にも同様の傾向が出るのか、12 年度の営業利益率（単独決算）と 13 年度 IT 予算の伸びを比較した（図表 3-1-17）。

その結果、DI 値が一番大きいのは、営業利益率が▲3%以上～0%未満のプチ赤字企業であることが確認できた。DI 値は 24.0 で、10%以上増加の割合も 36.0%と、とりわけ多い状況であった。厳しい経営環境の中、起死回生を狙って IT 予算を増加させようとしていると考えられる。また、営業利益率 10%以上の好業績の企業の DI 値は 3.3 と以外と低い値になっている。後段の「2.3　IT 予算の売上に占める比率」で、営業利益率と売上に占める予算比率（IT 予算比率）の関係につい分析しているが、営業利益率が 10%以上の企業の IT 予算比率はかなり高いため、さらにその割合を上げる余地がないのではないかと想像される。

図表 3-1-17　営業利益率(12 年度)別　13 年度の IT 予算の増減

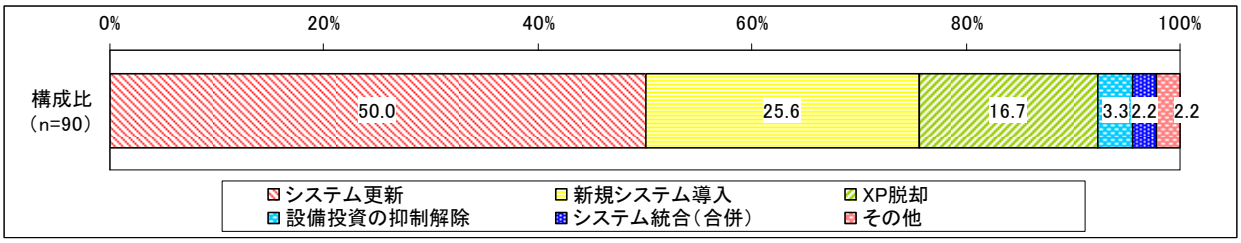


(8) 予算増加の主な理由はシステム更新、減少の主な理由は増加の反動減

今回の調査では、予算額に 10%以上の増減があった場合、自由記入でその理由を記載して頂いたので、その内容を紹介する。

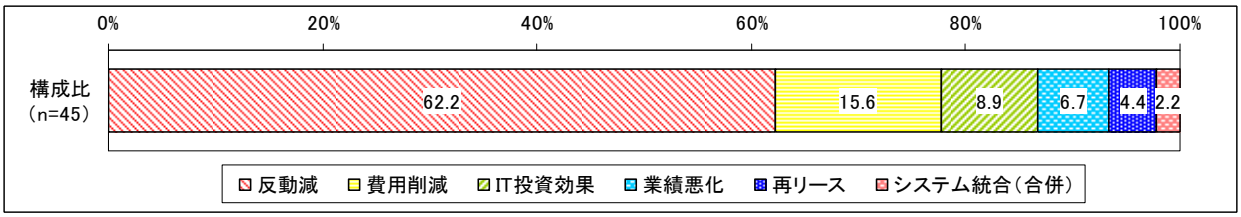
13 年度に「10%以上増加」する企業では、該当する 129 社中、90 社から回答を頂いた。構成比の多い順に、システム更新（50.0%）、新規システム導入（25.6%）、Windows XP 脱却（16.7%）、設備投資の抑制解除（3.3%）、企業統合によるシステム統合（2.2%）、となる（図表 3-1-18）。2014 年 4 月 9 日にサポートが終了した Windows XP 対策を理由に挙げた企業は全体の 6 分の 1 で、当初の想定よりも少なく感じた。システム更新の具体的な内容については、サーバー統合・仮想化、クラウド化を挙げた企業が各々3 社ずつあった。

図表 3-1-18　13 年度に IT 予算が 10%以上増加した主な理由



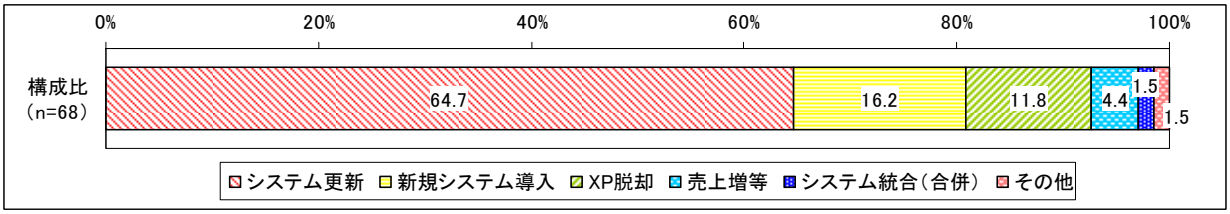
13 年度に「10%以上減少」は 81 社中、45 社から回答を頂いた。構成比の多い順に、前年度予算増加の反動による減（62.2%）、全社的な費用削減方針（15.6%）、IT 投資効果による削減（8.9%）、業績悪化（6.7%）、再リースの実施（4.4%）、企業統合のシステム統合による効果（2.2%）、などが挙がった（図表 3-1-19）。IT 投資効果による削減の具体的な内容としては、クラウド化、ダウンサイジングが挙げられていた。

図表 3-1-19　13 年度に IT 予算が 10%以上減少した主な理由



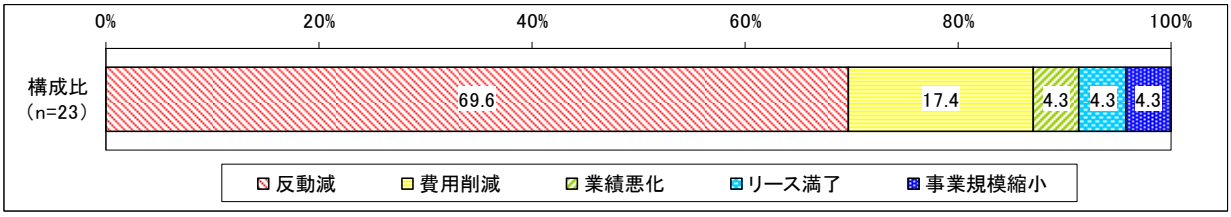
14 年度に「10%以上増加」は、112 社中 68 社から回答を頂いた。構成比の多い順に、システム更新（64.7%、13 年度より 14.7 ポイント増）、新規システム導入（16.2%、同 9.4 ポイント減）、XP 脱却（11.8%、同 4.9 ポイント減）、売上増（4.4%）、システム統合（1.5%）となる（図表 3-1-20）。売上高の増加を理由に挙げる企業が出てきた反面、新規システム導入の割合が 10 ポイントほど減少している。

図表 3-1-20　14 年度に IT 予算が 10%以上増加した主な理由



14 年度に「10%以上減少」は、77 社中 23 社の回答となった。構成比の多い順に、前年度予算増加の反動による減（69.6%）の、全社的な費用削減方針（17.4%）、業績悪化（4.3%）などが挙がった（図表 3-1-21）。13 年度と同様に過半数が反動減を理由に挙げている。また 13 年度では回答のあった IT 投資効果による削減を理由として挙げている企業はなかった。

図表 3-1-21　14 年度に IT 予算が 10%以上減少した主な理由



3.2 開発費と保守運用費

(1) 13 年度の開発費は 8.8%の大幅な伸びだが、14 年度は 12 年度のレベルに戻ると予測

まず金額ベースの動きを概観する。今回調査（13 年度）の開発費は前年比 8.8%の増加であった。前回調査（12 年度）では 13 年度の伸びを 4.4%増と予測しており、前回調査の予測を 4.4 ポイント上回る伸びであった。一方、13 年度の保守運用費の伸びは 1.7%であった。前回調査では 0.4%の伸びと予測しており、こちらは予測を 1.3 ポイント上回る結果となった（図表 3-2-1）。

14 年度は、IT 予算全体では DI 値は 12.6(図表 3-1-1 参照)で予算を増やす企業数が多いのに対し、金額ベースでの予測は▲3.2%となっている。特に、開発費の伸びは▲8.4%で、金額では 12 年度の実績値を下回る予測になっている。保守運用費は 1.6%の増加が見込まれている。

図表 3-2-1 一企業当たりの開発費と保守運用費

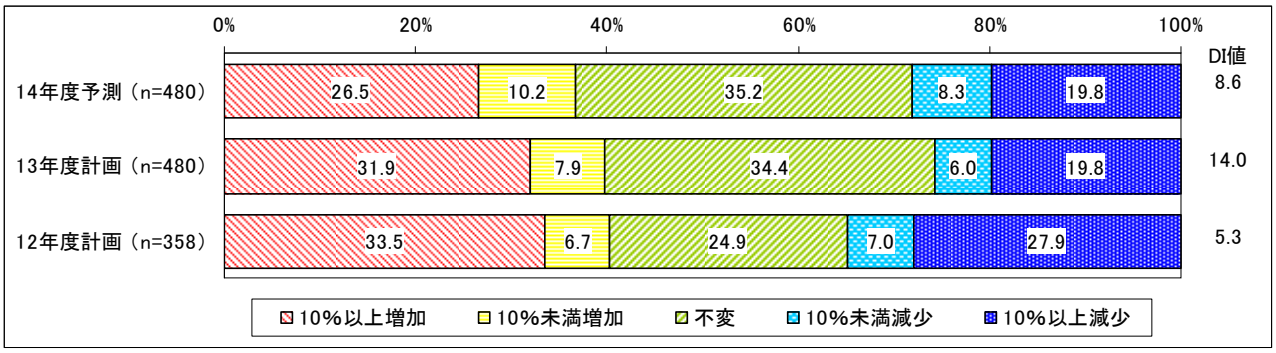
n=480	IT予算(百万円)			伸び率			構成比	
	開発費	保守運用	合計	開発費	保守運用	合計	開発費	保守運用
14年度予測	1,246	1,485	2,731	−8.4%	1.6%	−3.2%	45.6%	54.4%
13年度	1,360	1,461	2,822	8.8%	1.7%	5.0%	48.2%	51.8%
12年度	1,250	1,436	2,687	−	−	−	46.5%	53.5%

(2) 14 年度の開発費は企業規模が中位の企業が牽引

開発費の増減の傾向を企業数から見たものが図表 3-2-2 である。13 年度の開発費を 12 年度より「増加」した企業は 39.8%、「減少」した企業は 25.8%であった。DI 値は 14.0 であり、12 年度の 5.3 を 8.7 ポイント上回った。12 年度の増加の割合は 40.2%であり、13 年度の計画が若干の減少となった。12 年度の減少の割合は 34.9%で、13 年度の計画では 9.1 ポイント減少しており、これが 13 年度計画の DI 値の増加につながった。特に、10%以上減少の割合が 27.9%から 19.8%へ、8.1 ポイント減少しているのが大きな変化である。

14 年度の開発費が「増加」すると予測した企業は 36.7%、「減少」すると予測した企業は 28.1%で、DI 値は 8.6、13 年度予測値から 5.4 ポイント減である。増減の内訳を見ると、10%以上増加が 31.9%から 26.5%へ 5.4 ポイント減少したのが主な変動であり、積極的な投資の減少が響いているようだ。

図表 3-2-2 年度別 開発費の増減



次に企業規模別の傾向を見てみる。図表 3-2-3 は売上高別の開発費の増減である。13 年度の計画値は DI 値が▲8.0 である 1 兆円以上の企業を除いては DI 値が 10 以上となっており、1 兆円未満の企業では積極的な IT 投資が行われたようだ。企業規模が小さくなるにつれ、DI 値が大きくなっている。

14 年度は IT 予算を増やす勢いが弱くなり、1 兆円未満の規模で DI 値は減少すると予測されている。その中では、100 億～1000 億円未満の層が比較的好調で、DI 値も 10.9 が予測されている。

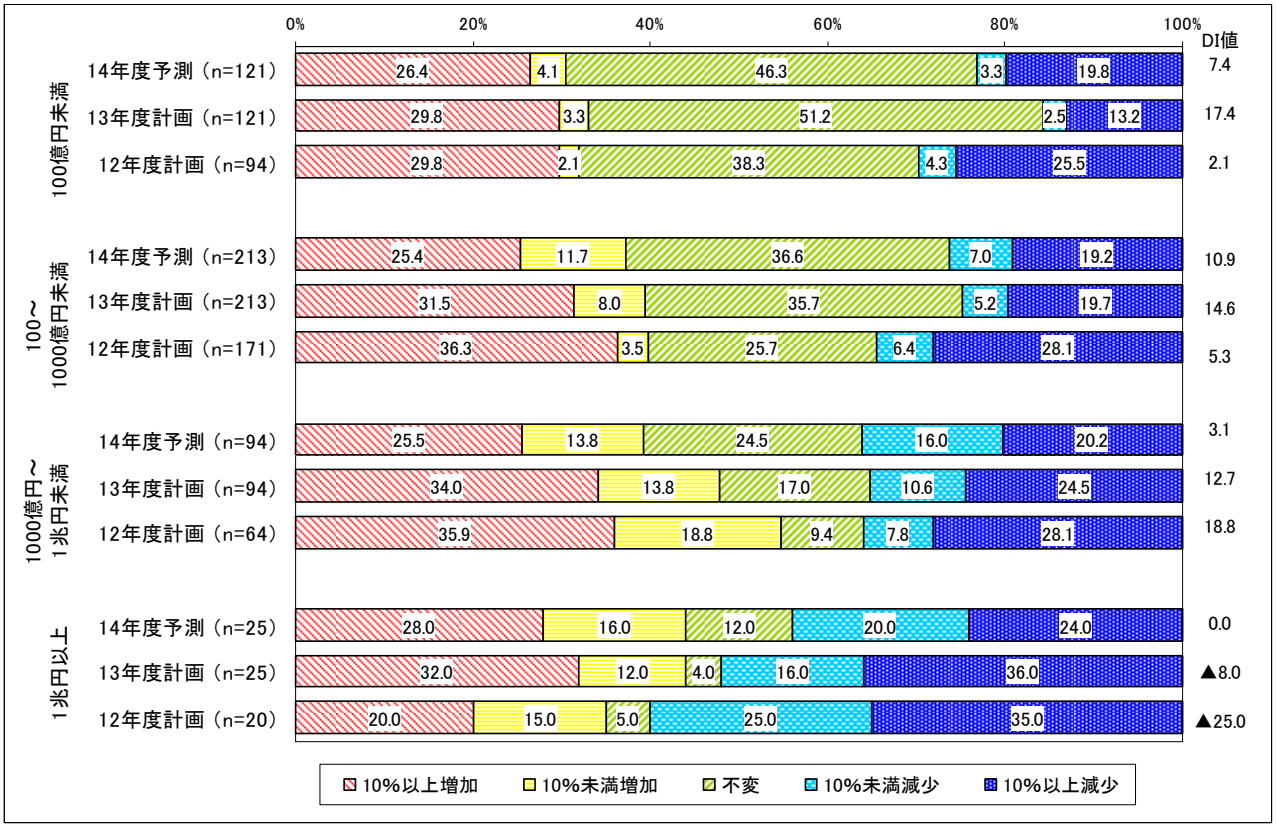
売上高が 100 億円未満の企業では、13 年度の DI 値が 17.4 で売上高別では一番大きい値であった。12 年度の 2.1 と比べると 15.3 ポイントの増加である。14 年度の DI 値は 7.4 が予測されており、13 年度には及ばないものの、堅実な伸びが見込まれている。

100 億～1000 億円未満の企業では 13 年度の DI 値が 14.6 で、100 億円未満に次ぐ大きさであった。12 年度は 5.3 であり 9.3 ポイントの増加である。14 年度の DI 値は 10.9 が予測されており、売上高別では一番大きい値となっている。13 年度には及ばないものの 2 桁の値を確保している。傾向としては、100 億円未満と似た動きとなっている。

1000 億円～1 兆円未満の企業では、13 年度の DI 値は 12.7 であった。12 年度は 18.8 であり、対前年実績では 6.1 ポイントの減少であった。14 年度の DI 値はほぼ横ばいの 3.1 が予測されている。

1 兆円以上の企業では、13 年度の DI 値は▲8.0 であり、唯一マイナスの企業規模であった。12 年度の計画値は▲25.0 であり、対前年実績では 17.0 ポイントの改善であった。14 年度の DI 値は 0.0 が予測されているが、内訳を見る 10%以上減少の構成比が 36.0%から 24.0%へ 12.0 ポント減少しており、IT 投資の削減が一服する方向に進んでいるように見受けられる。

図表 3-2-3 売上高別 開発費の増減

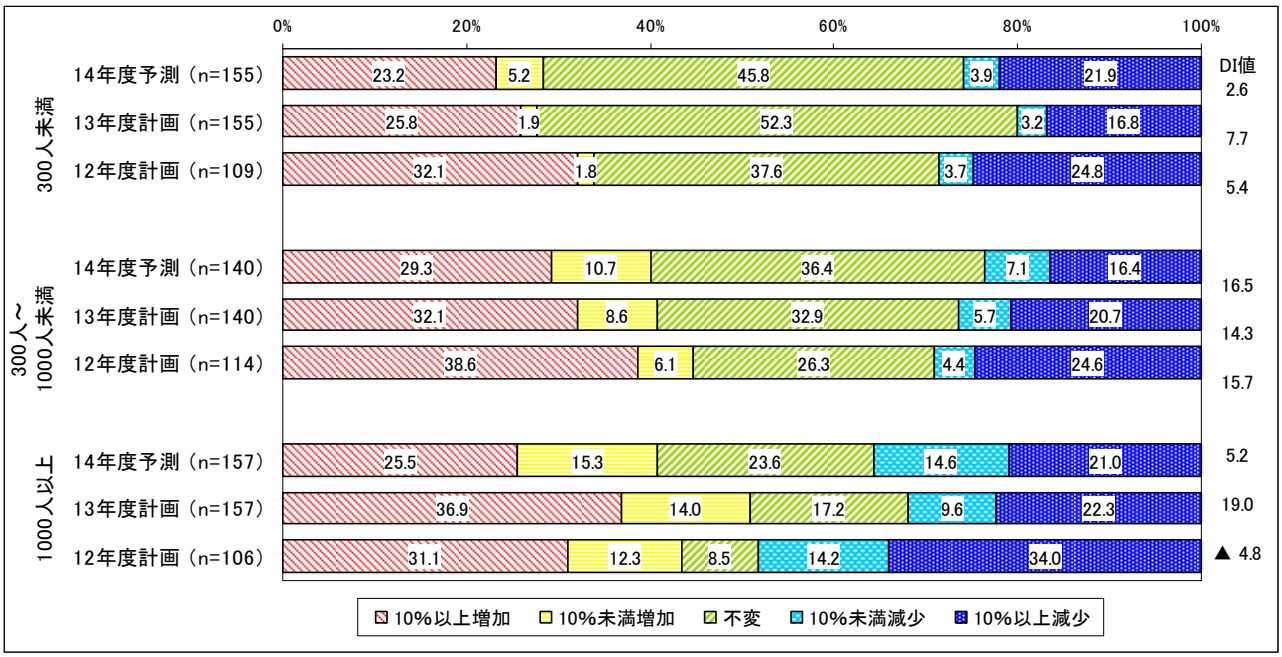


従業員規模別に見た場合、13 年度の計画では、いずれも DI 値はプラスであった。従業員数が増えると IT 投資が盛んになる傾向が見て取れるが、これは、売上高別とは逆の傾向である（図表 3-2-4）。

300～1000 人未満の企業の DI 値は、12 年度の計画で 15.7、13 年度の計画で 14.3、14 年度の予測で 16.5 と、それぞれ 15 前後の値となっており、安定的に推移している。14 年度の DI 値は、従業員規模別では一番大きな値である。中位の規模の DI 値が大きいのは、売上高別と同じ傾向である。

1000 人以上の DI 値の 13 年度の計画値は 19.0 で、従業員規模別では一番大きな値となった。また、2012 年の計画の▲4.8 に比べると 23.8 ポイント増であり大幅増となった。14 年度の予測は 5.2 で、13 年度計画に比べて 13.8 ポイントの減少となるが、内訳を見ると、10%以上増加の構成比が 36.9%から 25.5%へと、11.4 ポイント減少している影響が大きい。

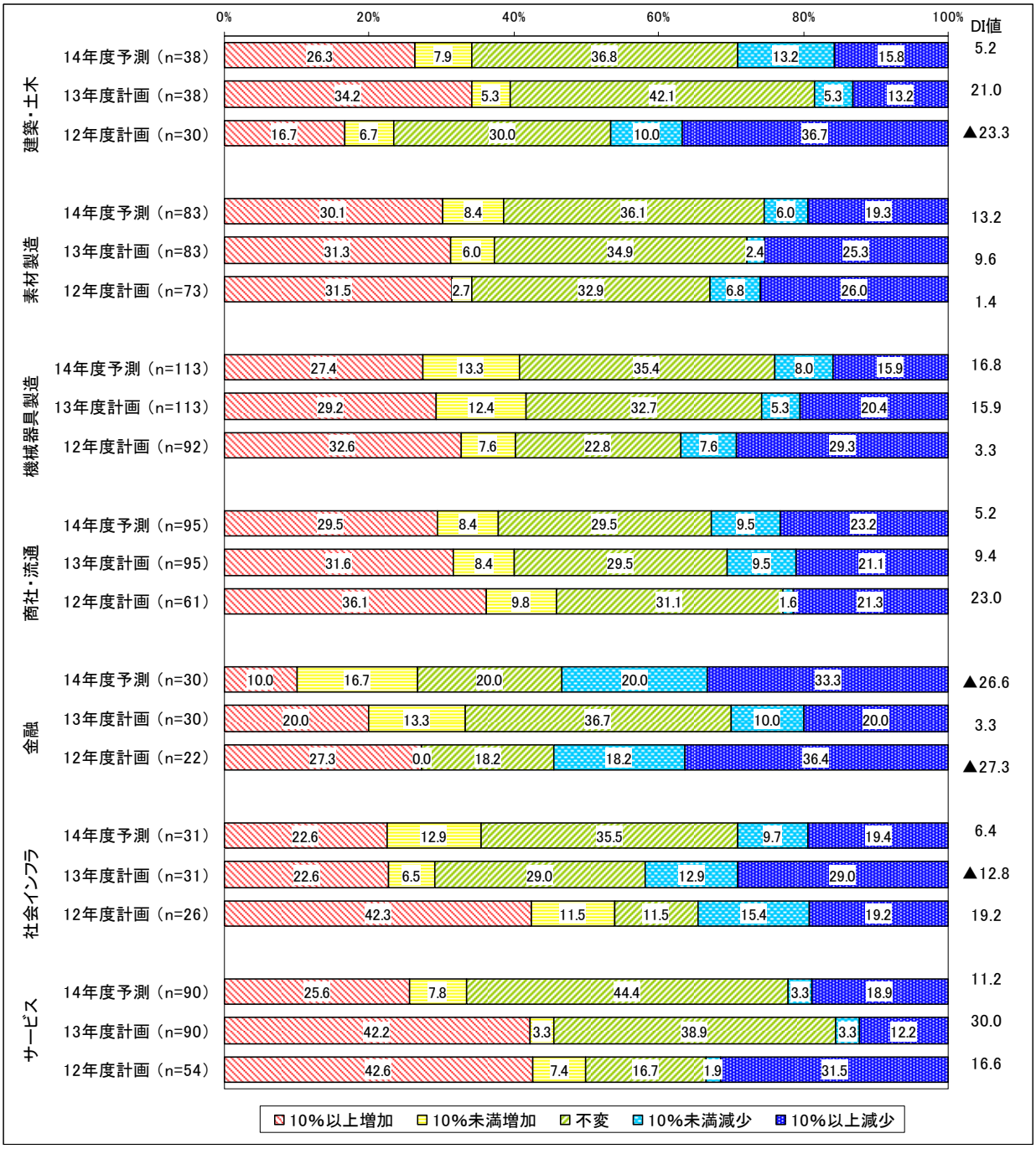
図表 3-2-4 従業員数別 開発費の増減



業種グループ別に開発費の増減を集計したものが図表 3-2-5 である。13 年度の計画の DI 値は社会インフラの▲12.8 を除き、プラスであった。DI 値が一番大きいのはサービスの 30.0 で、次いで建築・土木の 21.0、機械器具製造の 15.9、素材製造の 9.6、商社・流通の 9.4 で順である。 IT 予算全体の DI 値が▲16.1 であった金融も 3.3 でかろうじてプラスであった（図表 3-1-4 参照）。12 年度の計画比では、DI 値の増加が一番大きいのは、建築・土木の 44.3 ポイント増、次いで金融の 30.6 ポイント増、減少幅が一番大きいのは社会インフラの 32.0 ポイント減であった。

14 年度予測では金融を除く 6 業種グループで DI 値がプラスとなっている。ID 値の大きい順に、機械器具製造の 16.8、素材製造の 13.2、サービスの 11.2、社会インフラの 6.4、商社・流通の 5.2、建築・土木の 5.2、金融の▲26.6 の順である。機械器具製造、素材製造の製造業は好調な伸びを続けている。13 年度に好調であった建築・土木の DI 値は 5.2 で IT 予算全体の DI 値 19.5 に及ばない。社会インフラは DI 値が 19.2 ポイント好転したが、10%以上減少の構成比が 29.0%から 19.4%へ 9.6 ポイント減少した要因が大きい。金融は 10%以上増加の割合が 10.0%と過年度の実績や他の業種と比べても極端に少なく、厳しい状況が続いている。

図表 3-2-5 業種グループ別 開発費の増減

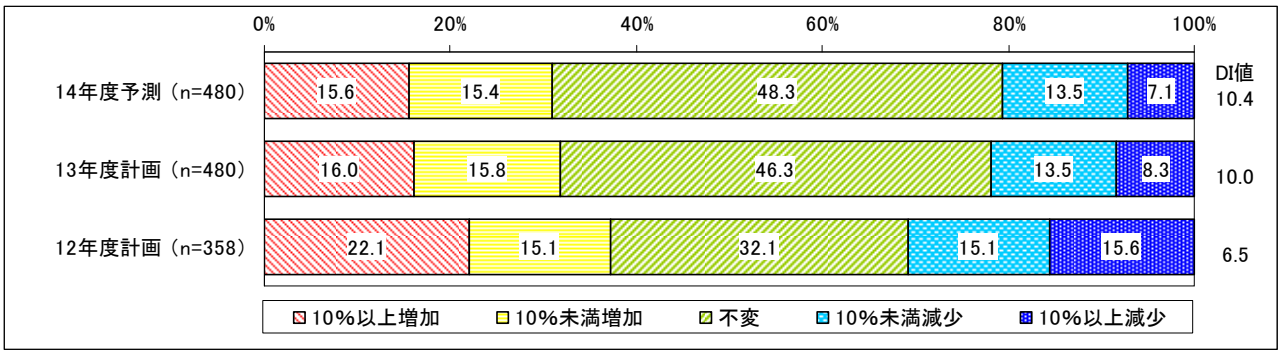


(3) 思うように進まない保守運用費の削減

IT 予算のうち、保守運用費（償却費を除く）の動向を見たものが図表 3-2-6 である。13 年度の保守運用費を「増加」した回答した企業は 31.8%、「減少」した企業は 21.8%で DI 値は 10.0 であった。開発費の DI 値、14.0 より小さい値である。12 年度の計画値、6.5 と比較すると 3.5 ポイントの増加であった。12 年度計画の増加の割合は 37.2%、減少の割合は 30.7%で、13 年度は双方とも減少し、不変の割合が 32.1%から 46.3%へ、14.2 ポイント増加している。

14 年度の保守運用費が増加すると予測した企業は 31.0%、減少は 20.6%で、内訳も、13 年度の計画とほとんど同じ構成である。DI 値は 10.4 で開発費の DI 値、8.6 より若干大きい値となり、13 年度の関係が逆転した。経年の開発費の増加に伴い、保守運用費も大幅増が続くようである。

図表 3-2-6 年度別 保守運用費の増減

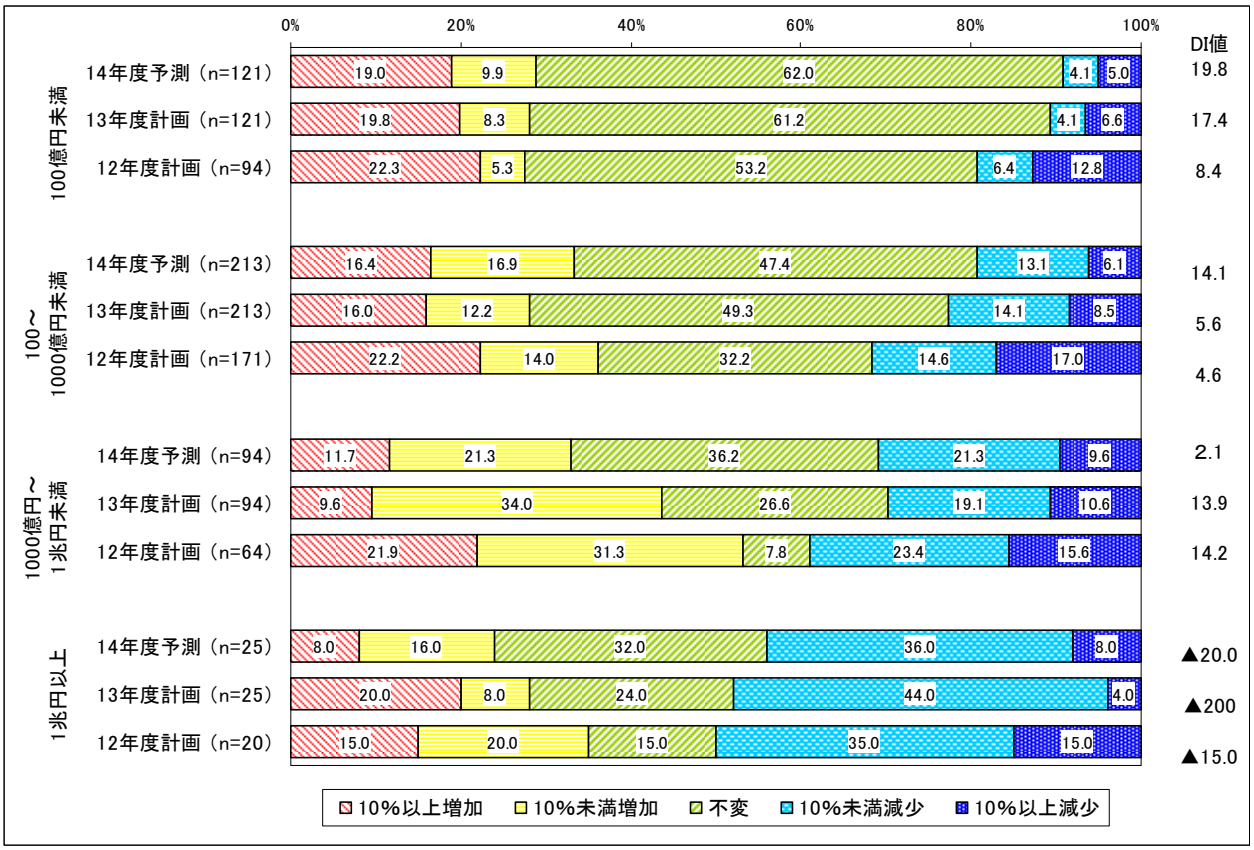


保守運用費の増減の分布を売上高別に見たのが図表 3-2-7 である。13 年度の計画では、DI 値が大きい順に、100 億円未満の 17.4、1000 億～1 兆円未満の 13.9、100 億～1000 億円未満の 5.6、1 兆円以上の▲20.0 の順である。

12 年度の計画値と比べると、100 億円未満が 9.0 ポイント増と大幅に増やしているが、そのほかの層では、それほど大きな違いは出ていない。構成比で見てみると、増加は 12 年度は 27.6%、13 年度は 28.1%でほとんど変動はないが、減少は 12 年度が 19.2%、13 年度は 10.7%で 8.5 ポイント減少しており、減少の割合が減ったことが原因であることが分かる。

14 年度の DI 値の予測は、100 億円未満では 19.8 で一番大きな値になっている。100 億～1000 億円未満の企業で 5.6 から 14.1 と 8.5 ポイント増加する。1000 億～1 兆円未満は、13.9 から 2.1 へ、11.8 ポイントの大幅減となっている。1 兆円以上は、13 年度計画と同じ▲20.0 で削減の努力が続く。企業規模が小さくなるほど、保守・運用費を増やす企業の割合が多くなる傾向が顕著に現れている。

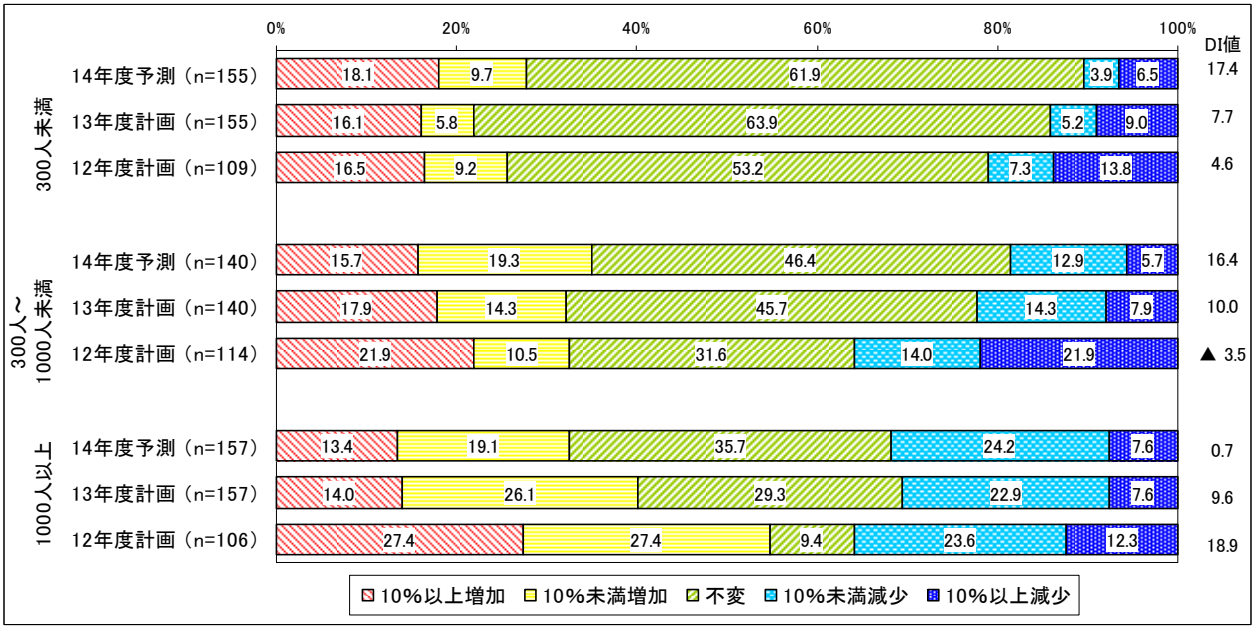
図表 3-2-7 売上高別 保守運用費の増減



従業員規模別に見た場合、13 年度の計画では、規模による違いはあまり見受けられず DI 値は概ね 10 前後となっている（図表 3-2-8）。企業規模が大きくなるにつれ、増加、減少する企業の割合は共に大きくなる傾向が見られる。

14 年度予測では、1000 人以上では DI 値が 0.7 と 8.9 ポイント減少するが、300～1000 人未満では 16.4、300 人未満では 17.4 と、引き続き保守運用費の増加が見込まれている。中位以下の規模の企業で DI 値が伸びるのは、売上高別と同様の傾向である。

図表 3-2-8 従業員数別 保守運用費の増減



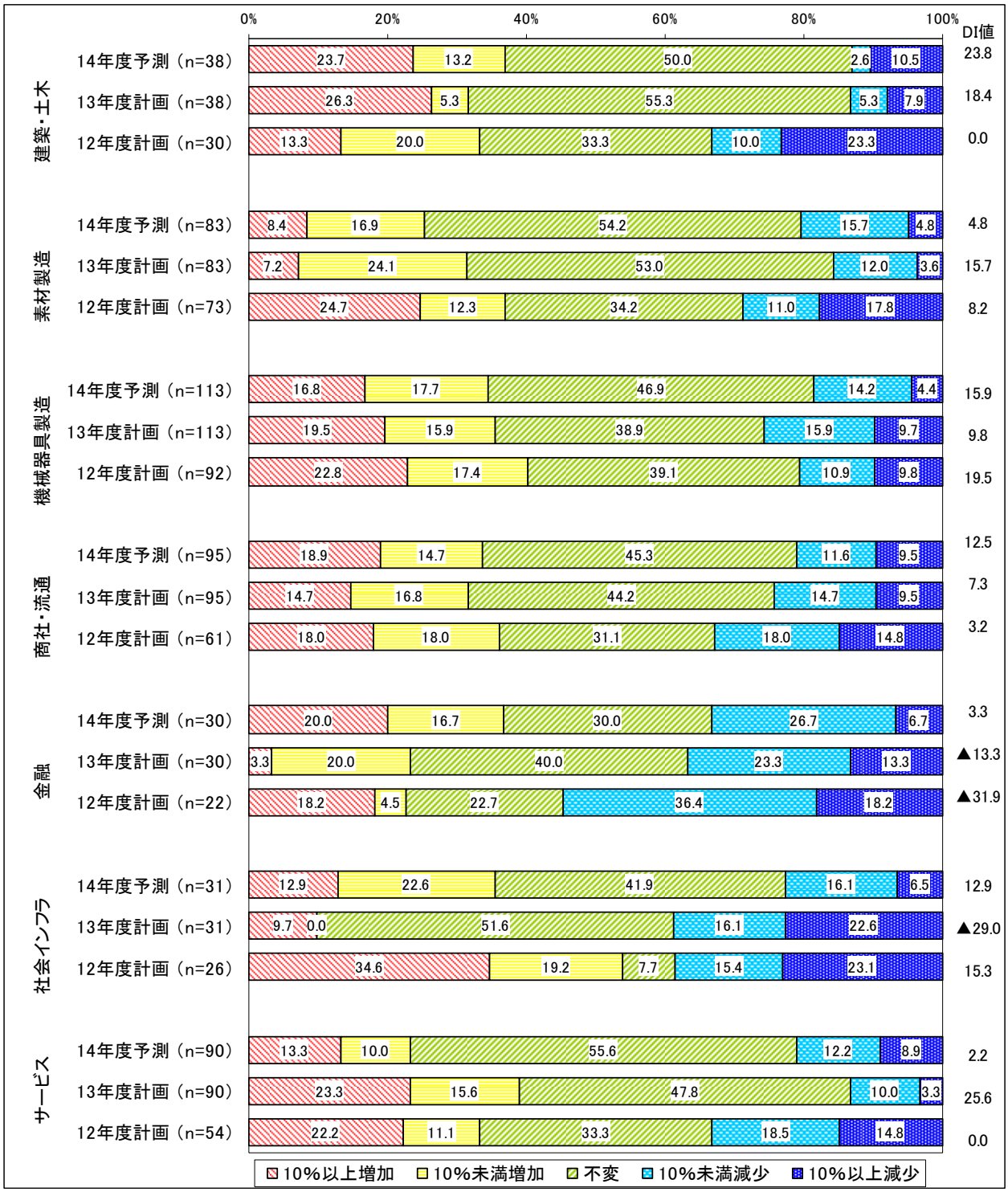
業種グループ別に保守運用費の増減を見た場合、13 年度の計画値の DI 値が一番大きい業種はサービスで25.6、次いで建築・土木の 18.4、素材製造の 15.7、機械器具製造の 9.8、商社・流通の 7.3、金融の▲13.3、社会インフラの▲29.0 の順となり（図表 3-2-9）、開発費の DI 値の順番とほぼ同じになる。社会インフラ、金融を除き、5 業種でプラスであり、建築・土木を除くと DI 値そのものは IT 予算全体のそれと似たレベルである。

12 年度計画値比では、DI 値の増加が一番大きいのは、サービスの 25.6 ポイント増、次いで金融の 18.6 ポイント増、建築・土木の 18.4 ポイント増の順、減少幅が一番大きいのは社会インフラの 44.3 ポイント減であった。

14 年度の予測値では、DI 値が一番大きい業種は、建築・土木の 23.8、次いで機械器具製造の 15.9、社会インフラの 12.9 、商社・流通の 12.5、素材製造の 4.8 、金融の 3.3、サービスの 2.2 の順である。すべての業種で DI 値はプラスの予測となっている。

13 年度の計画値と比べると、DI 値が一番増えたのは社会インフラの 41.9 ポイント増、一番減ったのはサービスの 23.4 ポイントである。増減の内訳を見ると、金融では「10%以上増加」の割合が 16.7 ポイント増加、社会インフラで「10%未満増加」が 22.6 ポイント増加、10%以上減少が 14.1 ポイント減少、サービスで「10%以上増加」が 10.0 ポイント減少が大きな動きである。

図表 3-2-9 業種グループ別 保守運用費の増減



3.3 IT予算の売上に占める比率

(1) 13年度は売上高の伸び以上にIT予算を伸ばした年

売上高に対するIT予算の比率（ここでは「IT予算比率」とする）は、（単純）平均で、12年度、13年度の順に、1.20%、1.23%であった（図表3-3-1）。今回は、IT予算比率の実態をより明確にするために、トリム平均値と中央値についても算出してみた。

トリム平均値とは、異常値によって平均値が引きずられるのを排除するため、データの最大値と最小値付近の値を平均値の計算から除外する手法である。今回は、最大値から10%と最小値から10%の回答を排除し、残りの80%の回答で平均値を計算した。

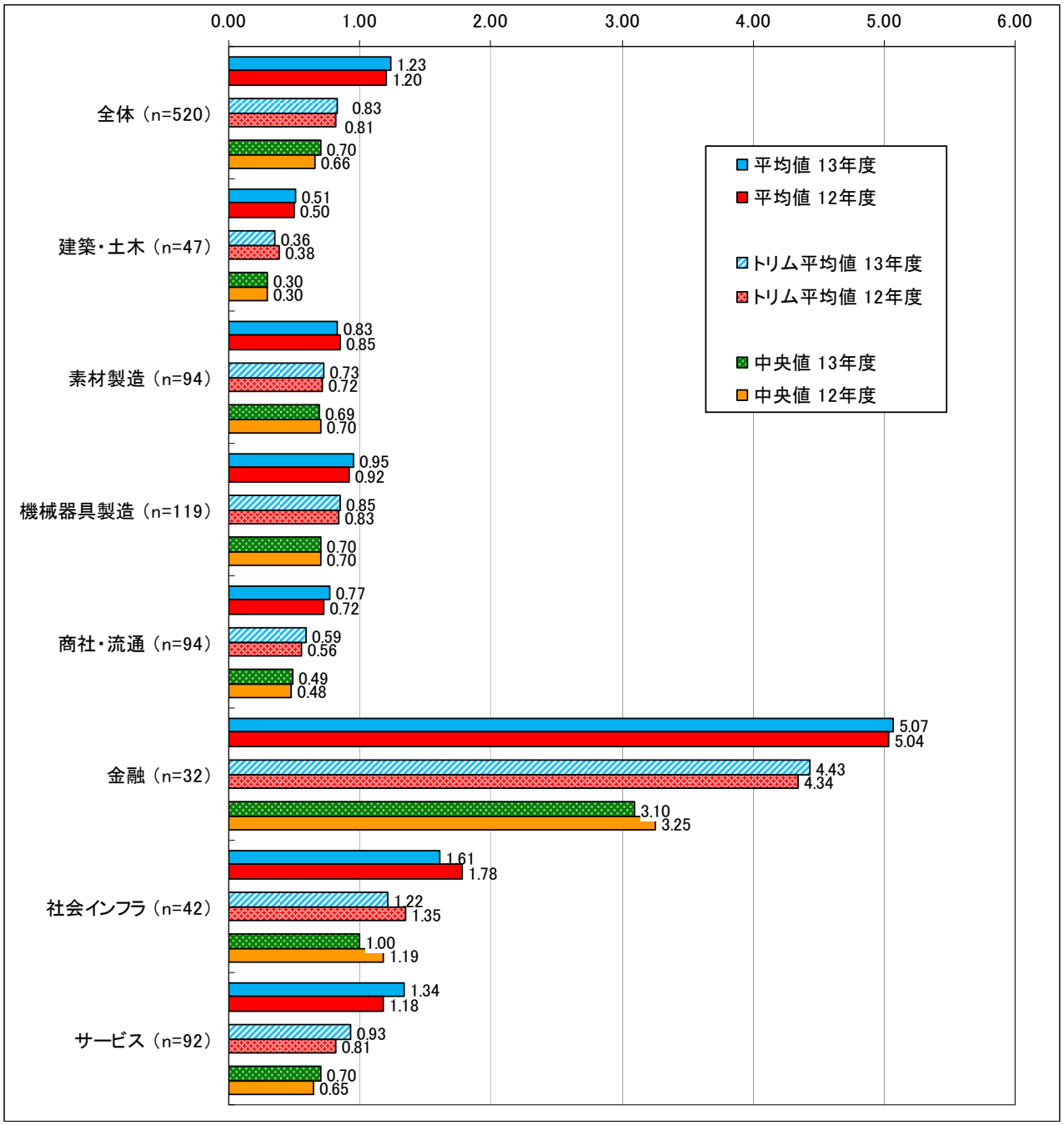
トリム平均によるIT予算比率は、12年度、13年度の順に、0.81%、0.83%、中央値のそれは0.66、0.70であった。平均値、トリム平均値、中央値とも13年度は12年度に比べ0.02～0.04ポイント増加した。13年度のIT予算比率はいずれの値も12年度を上回ったことから、売上高の伸び以上にIT予算を増やした年だったといえる。IT予算比率の大きさが、平均値、トリム平均値、中央値の順番になっていることから、IT予算比率の分布は非対称であり、一部のIT予算比率の大きな企業が平均を引き上げていると考えられる。

業種グループ別の特徴としては、IT予算比率をもっとも伸ばしたのはサービスで、平均値は0.16ポイント増、トリム平均値は0.11ポイント増、中央値は0.05ポイント増で、いずれの統計値でも最大の増加幅となった。商社・流通、機械器具製造もサービスには及ばないものの、平均値、トリム平均値、中央値とも増加している。

IT予算比率が一番下落した業種は社会インフラであった。平均値で0.17ポイント減、トリム平均値で0.13ポイント減、中央値で0.19ポイント減といずれの統計値でも最大の減少幅となった。13年度のDI値が34.7と最大であった建築・土木は、IT予算比率はほとんど変化しなかった。トリム平均値はむしろ0.02ポイント減少しており、IT予算の伸びは売上の伸びによるものと考えられる。

逆に、金融は13年度のDI値が▲16.1であったにも関わらず平均値は0.04ポイント増、トリム平均値は0.09ポイント増、中央値は0.15ポイント減となった。ITなしではビジネスモデルが成り立たない業種のため、IT予算を減らしにくい状況下にあることが見て取れる。平均値と中央値の変化の方向が逆となっていることから、IT予算比率の分布の非対称が進み、一部のIT投資を積極的に行う企業とそうでない企業の違いがより明確になったと考えられる。

図表 3-3-1　業種グループ別　売上高に占める IT 予算比率



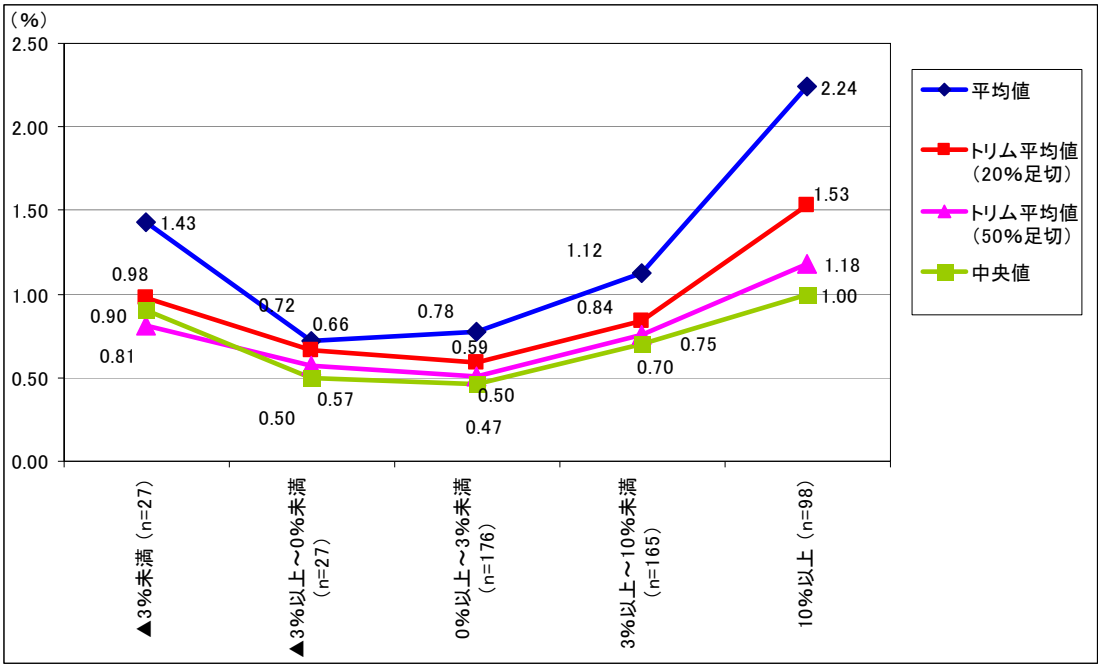
(2) 営業利益が大きい企業の方が IT 予算の割合が高い

今回、12 年度の営業利益率と売上高に対する IT 予算の比率（IT 予算比率）の関係について調べてみた。具体的には、営業利益率を▲3%、0%、3%、10%で区切り、それぞれについて、売上高 IT 予算比率の統計値を平均値、トリム平均値、中央値で計算してみた。トリム平均値は、除外する割合を 20%と 50%の二通りで計算している。その結果、黒字の企業ではいずれの統計値でも営業利益率が増加すると IT 予算比率が上昇し、赤字の企業ではその逆に赤字幅が大きい企業の方が IT 予算比率が高い傾向があることが分かった（図表 3-3-2）。

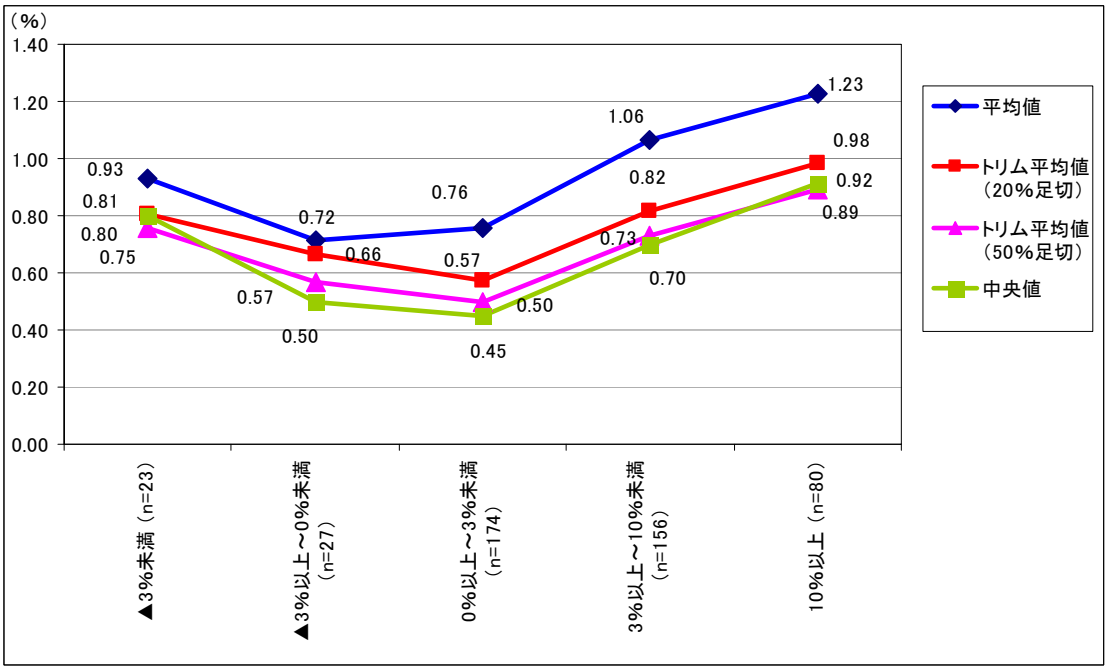
IT 投資の水準は、企業規模や業種、IT とビジネスモデルの関係にもよるため、儲かっている企業は IT 投資が盛んであると単純に結論づけるのは早急であるが、興味深い結果ともいえる。

金融は、売上高 IT 予算比率が他の業種グループに比べて高く（図表 3-3-1）、また、営業利益も高い企業が多い（図表 3-1-13）ことからバイアスがかかっている可能性がある。そこで、全体から金融を除いて再度計算したのが図表 3-3-3 である。例えば、営業利益率 10%以上の平均値が 2.24%から 1.23%になるなど、極端な売上高 IT 予算比率は収まったが、傾向は変わらない。営業利益率がプラスの場合、営業利益率が高いほど、IT 予算比率も高い傾向があることが確認できた。

図表 3-3-2　営業利益率別　売上高に占める IT 予算比率



図表 3-3-3　営業利益率別　売上高に占める IT 予算比率（除く金融）



第 4 章

IT 投資マネジメント

4.1　IT で解決したい経営課題

4.2　IT 投資の重点分野と経営課題の対応

4.3　攻めと守りの投資配分

4.4　攻め（バリュー・アップ）の IT 投資に向けた IT 投資マネジメント

4.5　IT 投資マネジメントの技法とその普及

4 IT 投資マネジメント

今回の調査（2013 年度）では、IT 予算を次の二つに分けて分析し、IT 投資マネジメントの本質を掘り下げることとした。一つは、現行のビジネスや業務の維持・運営のための守りの予算である。以降では「ラン・ザ・ビジネス予算」と呼ぶこととする。もう一つが、事業拡大や新規事業を実現するための攻めの予算であり、ここでは「バリュー・アップ予算」と呼ぶことにする。

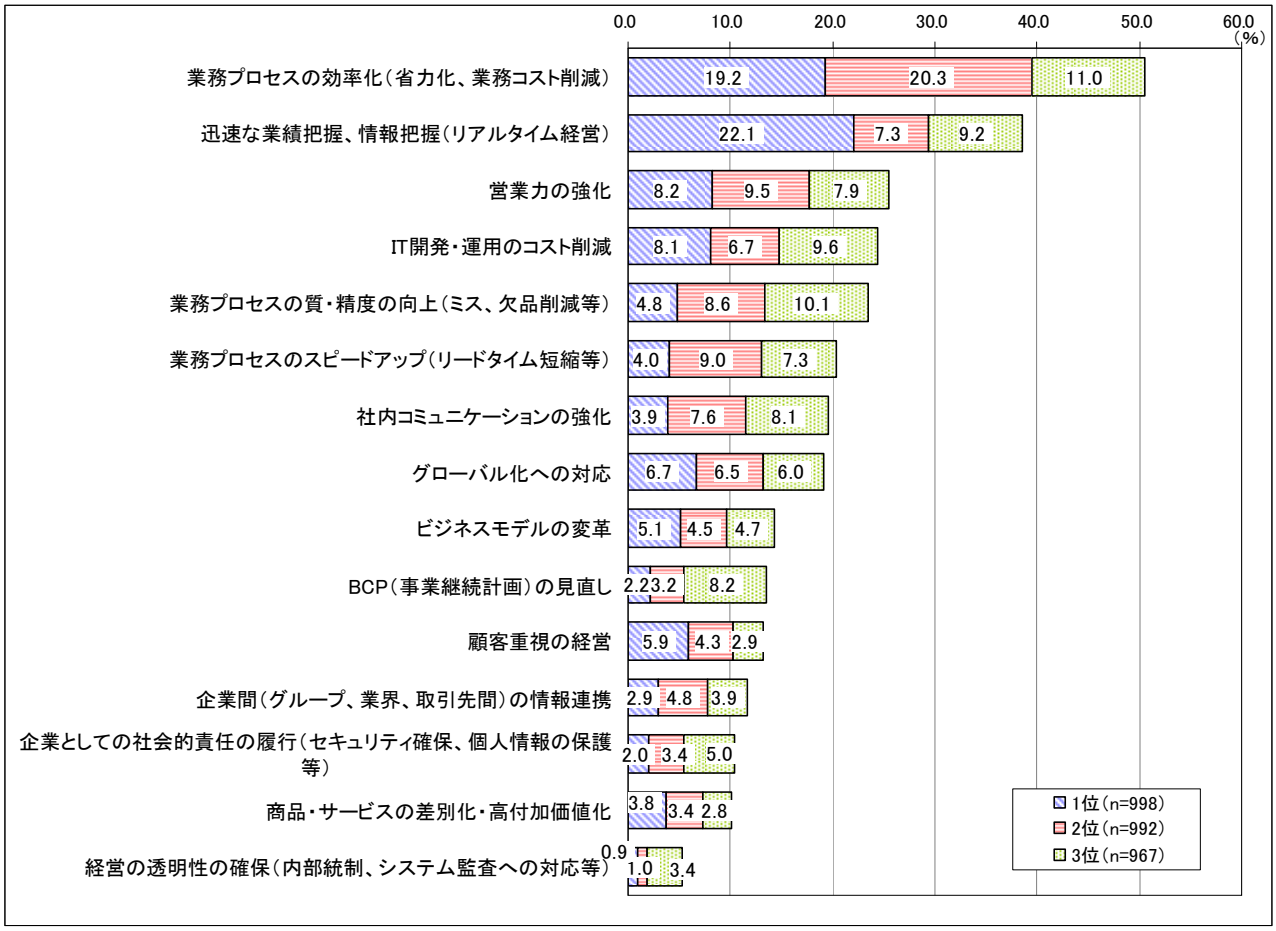
全体として見ると、ラン・ザ・ビジネス予算とバリュー・アップ予算の比率はおおよそ 8：2 といったところが現状である。しかし、グローバル化など経営環境変化に対応した IT 投資マネジメントとするために、限られた財源の中で守りを固めつつ、攻めに回す戦略的財源を生み出す工夫に、多くの企業が取り組んでいる実態が浮き彫りとなった。

特に、EA（エンタープライズ・アーキテクチャー）の手法を活用した IT 資産の計画的管理や、IT マネジメント人材の増強と PMO（プロジェクトマネジメントオフィス）機能の確立といった方策は、財源確保に直結した IT マネジメントのセオリーと言ってよいようだ。

4.1 IT で解決したい経営課題

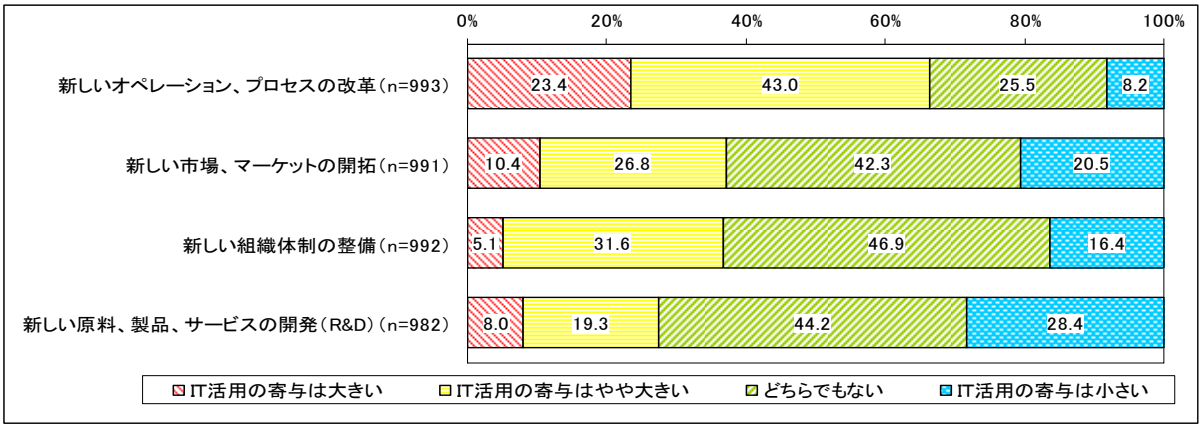
IT 投資の前提となる経営課題を見ると、「業務プロセスの効率化」、「リアルタイム経営」、「営業力の強化」、「IT コスト削減」、「業務プロセスの品質向上」と全業種を通じた上位 5 傑は例年と変わらない（図表 4-1-1）。

図表 4-1-1 IT で解決したい中期的な経営課題（1 位～3 位）



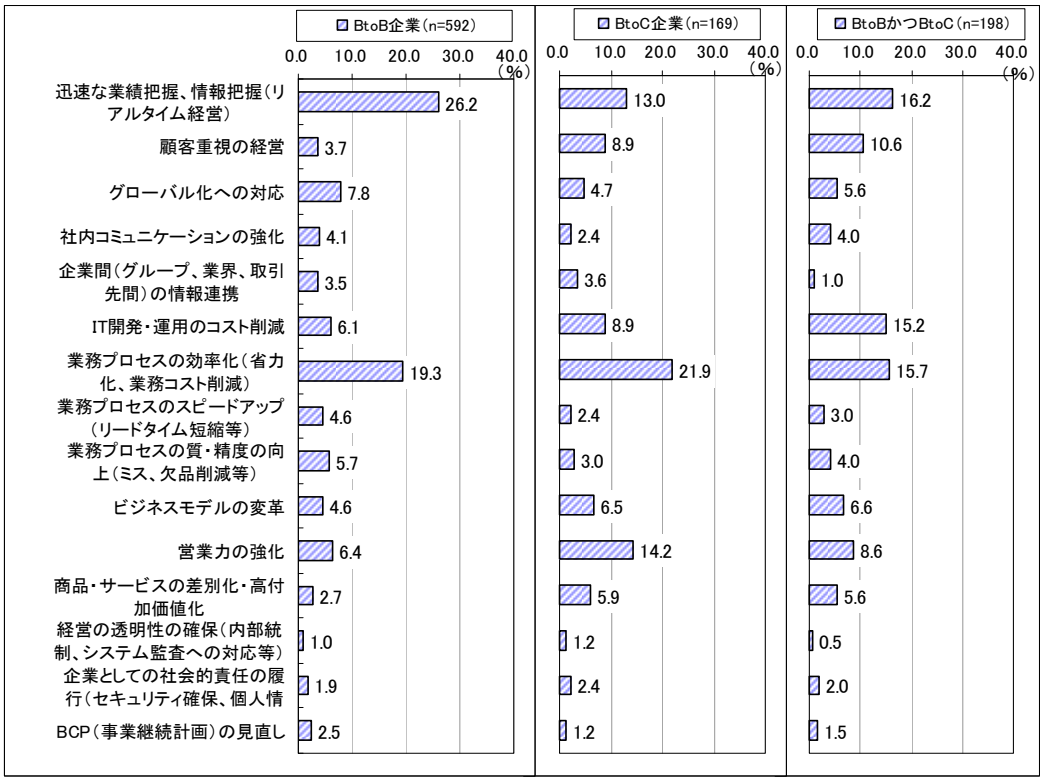
一方、どのような側面において市場開拓や製品サービス改革における経営課題解決に対する IT 活用の寄与が高いかを尋ねたのが図表 4-1-2 である。これを見ると、IT の寄与が高いのは、企業の内部的な構造に関わるところのオペレーションやプロセスの改革においてであると考えられており、先に挙げた経営課題認識と呼応していることが分かる。しかし、内部的な構造といっても、IT の直接的な寄与だけによって組織そのものを変えるところまでは至らないと考えられている。

図表 4-1-2　課題分野別　IT 活用の寄与度（寄与している割合の降順）



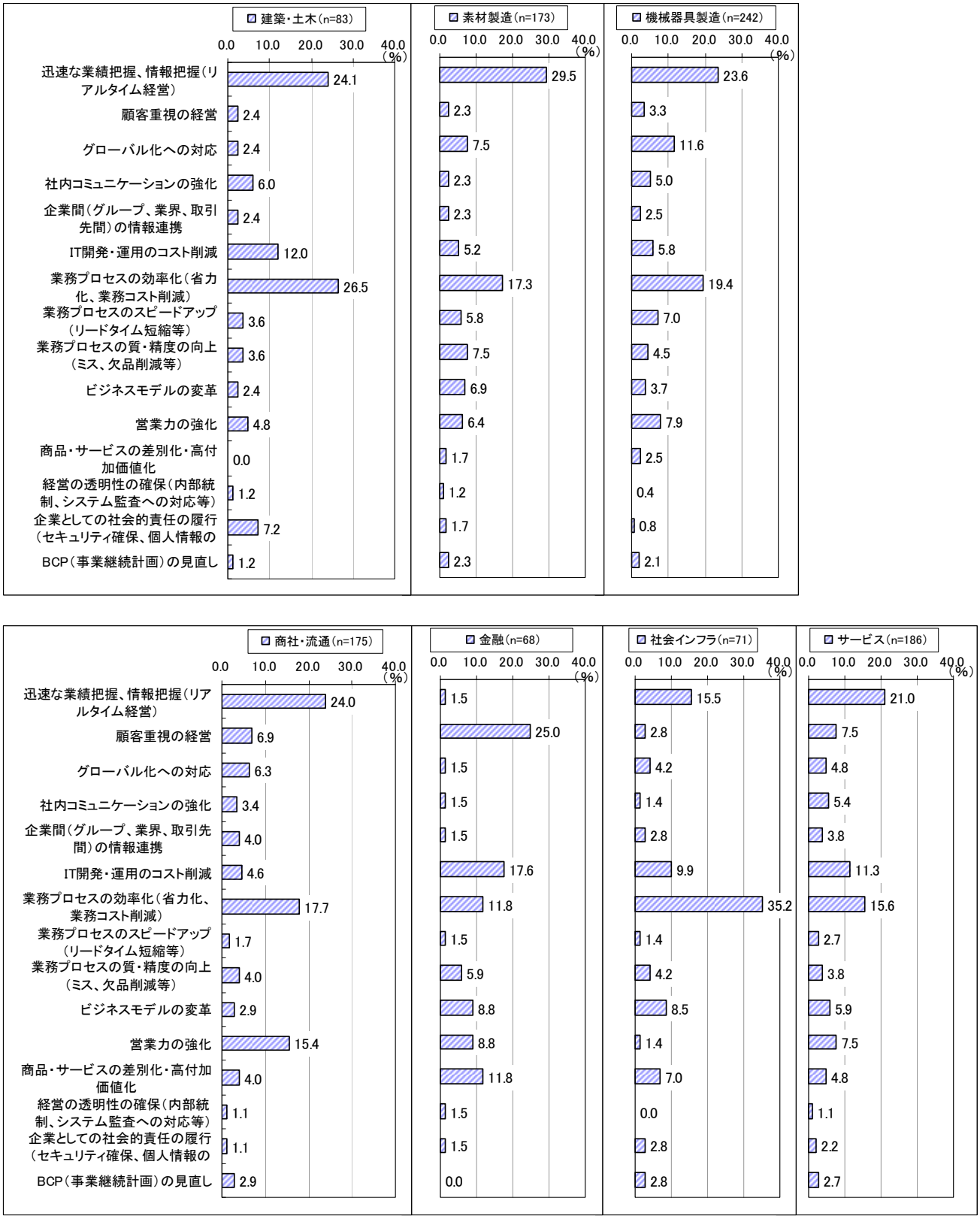
IT で解決したい経営課題に話を戻すと、当然のことながら企業の事業特性によってその内容は異なる。中でも注目したいのは、主たるビジネスモデルを BtoC に置く企業か、また BtoB に置く企業かによって、IT 投資の位置づけは大きく異なるということである。具体的には、BtoC 企業では顧客重視や営業力の強化を課題とする企業が相対的に多く、多様性に富んだ顧客との接点における情報把握に関心が集まる。一方、製造業をはじめとする BtoB の企業では、顧客接点での情報というより、むしろ迅速な業績や経営情報の把握というビジネスプロセスの状況把握に IT 活用の焦点をあてる企業が多いように見受けられる（図表 4-1-3）。

図表 4-1-3　主たるビジネスモデル別　IT で解決したい中期的な経営課題（1 位）



業種グループ別に見ると、金融においては顧客重視経営が突出していること、商社・流通においては営業力の強化に加え迅速な情報把握を重視していること、社会インフラでは業務プロセスの効率化など、それぞれの産業に顕著な特徴が見てとれる（図表 4-1-4）。

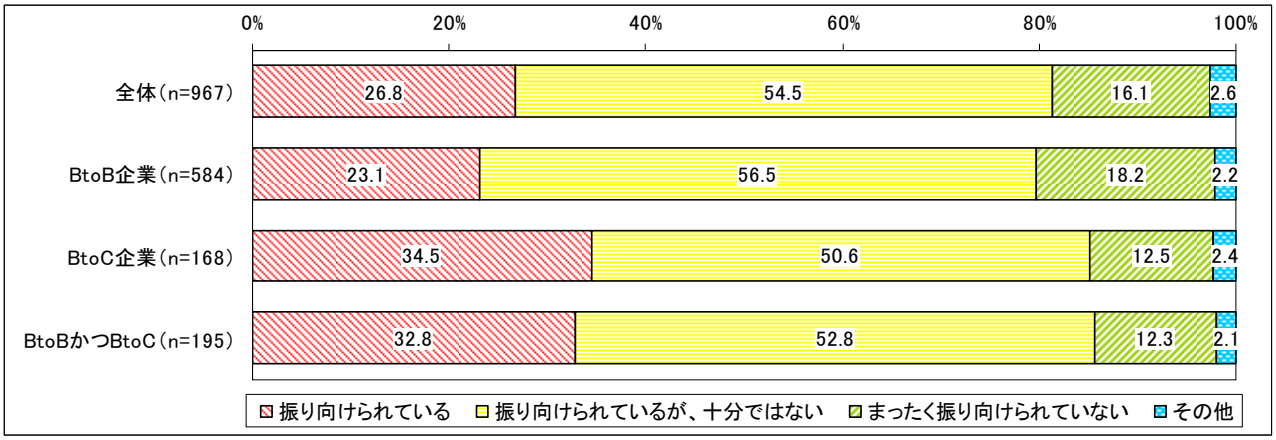
図表 4-1-4　業種グループ別　IT で解決したい中期的な経営課題（1 位）



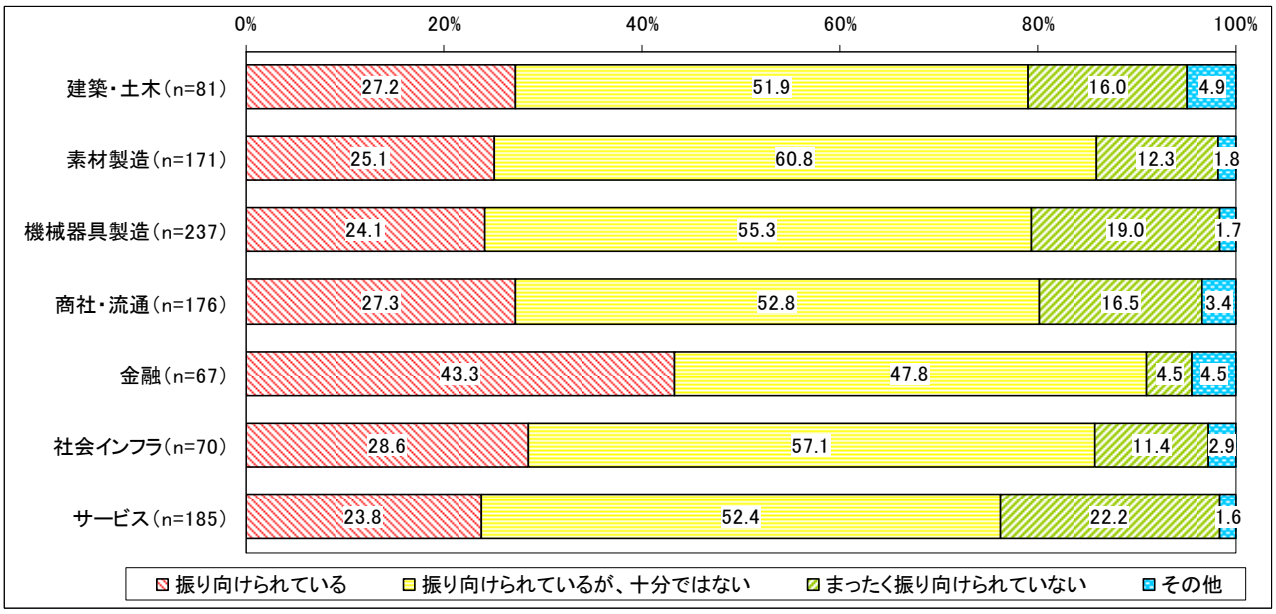
ここで、BtoC 企業や金融で IT 開発・運用コストの削減が経営課題となっている企業の割合が多い点は注目しておきたい（図表 4-1-3、図表 4-1-4）。BtoC 企業や金融では、経営課題に対して重点的に IT 投資を振り向けている企業が多いということも事実であり、BtoB 企業に比べ IT と経営の結びつきが強いと捉えることができそうだ（図表 4-1-5、図表 4-1-6）。

業種グループ別に見ると、経営課題に応じて IT 投資を優先的に振り向けているとする割合は、金融で突出している（図表 4-1-6）。売上高別で見ても売り上げ規模が大きいほど、つまりは大きな IT 投資を行うところほど、課題に対する優先的投資に神経を配っている様がうかがわれる（図表 4-1-7）。

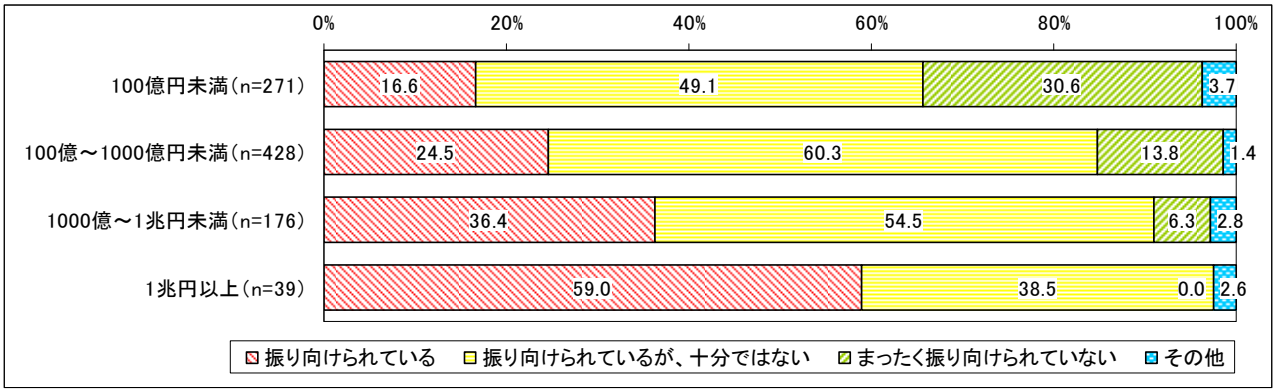
図表 4-1-5　主たるビジネスモデル別　経営課題に対する IT 投資の優先振り向けの状況



図表 4-1-6　業種グループ別　経営課題に対する IT 投資の優先振り向けの状況



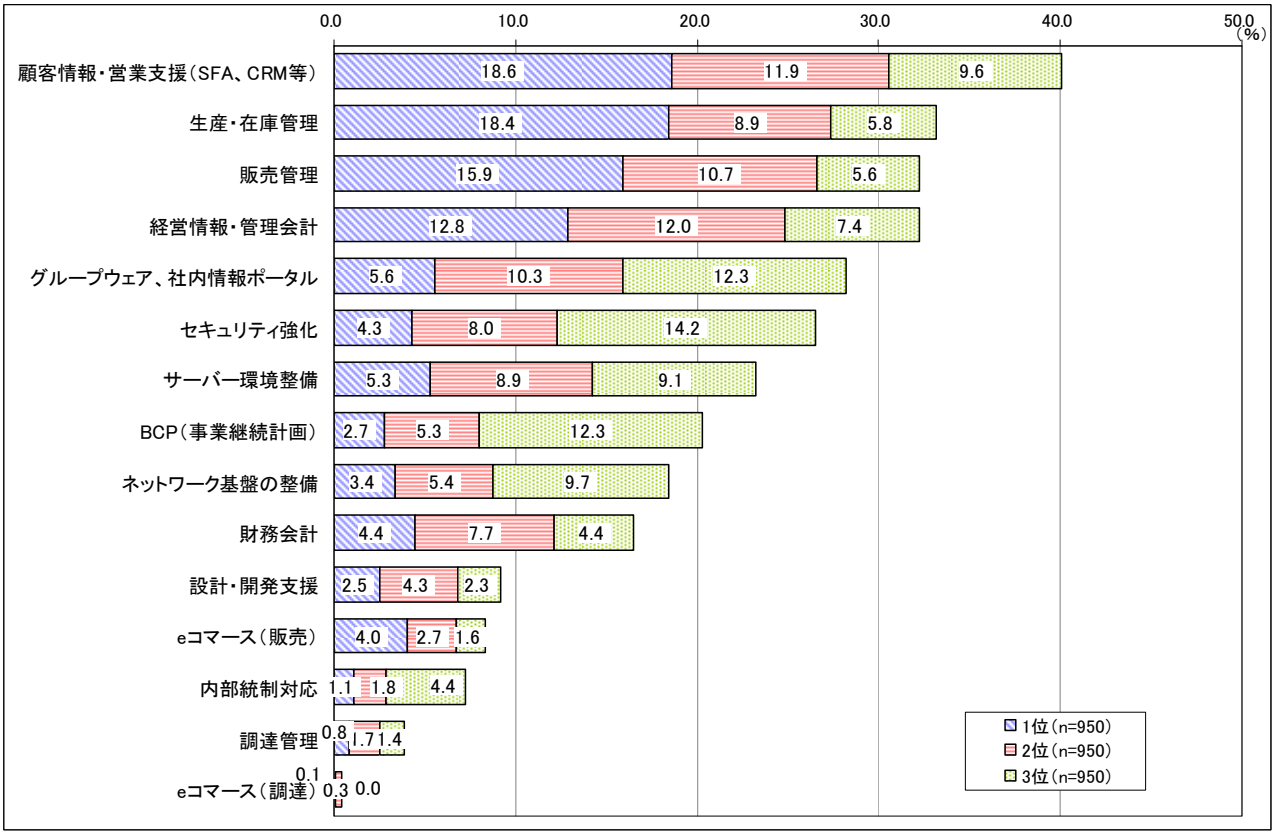
図表 4-1-7 売上高別 経営課題に対するIT投資の優先振り向けの状況



4.2 IT投資の重点分野と経営課題の対応

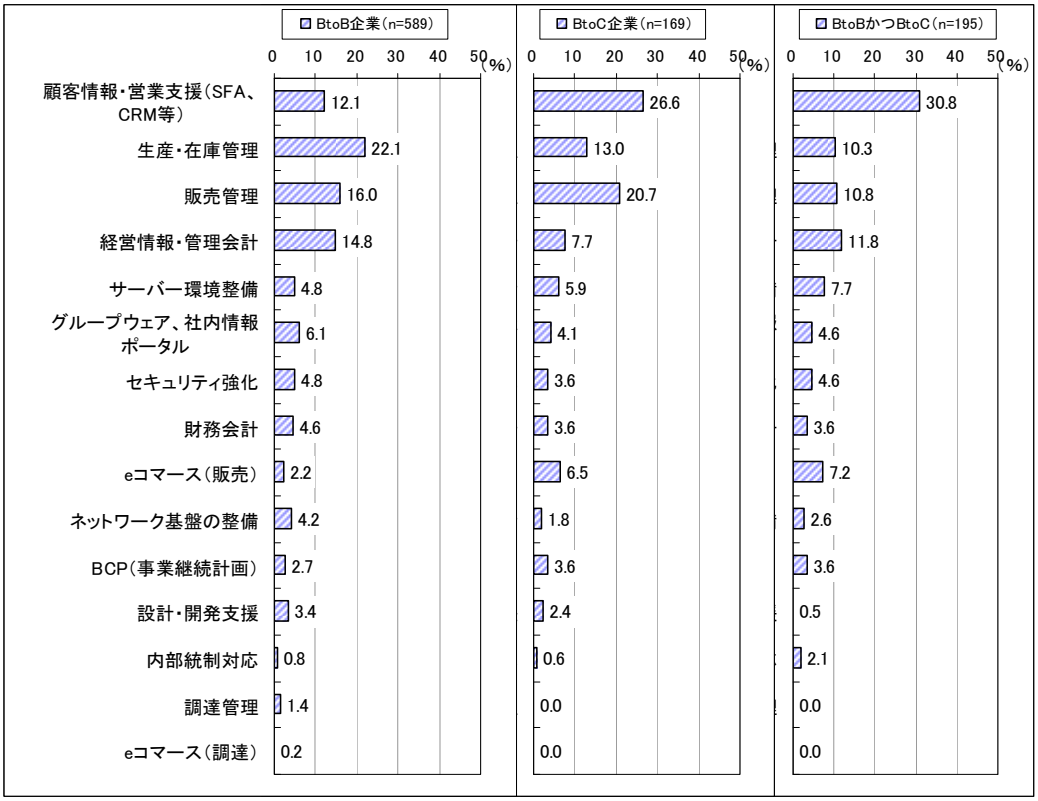
IT 投資の重点分野としては、「顧客情報・営業情報」、「生産・在庫管理」、「経営情報・管理会計」、「販売管理」、「グループウェア・社内情報ポータル」が上位を占めており、先に見た解決したい経営課題にほぼ対応づけられている（図表 4-2-1）。

図表 4-2-1 IT投資における中期的な重点分野(1位～3位)



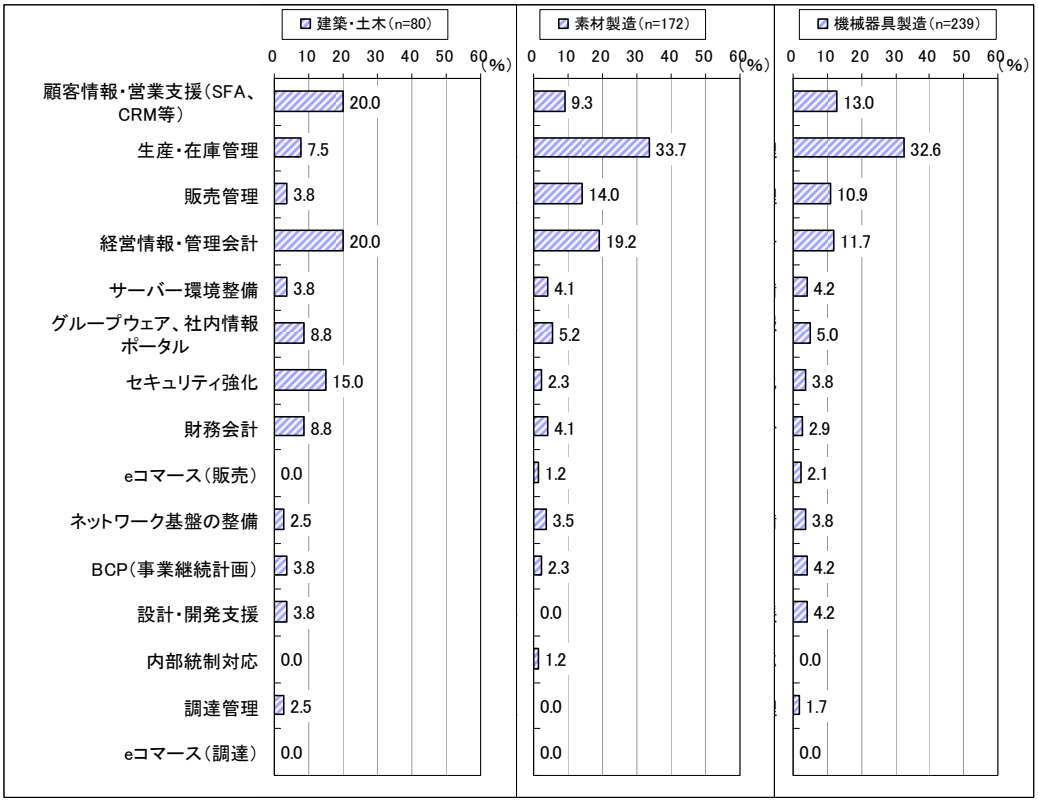
BtoB 企業と BtoC 企業では、解決したい経営課題の違いを反映して、IT 投資の重点分野においてもやはり大きな違いがある。IT 投資重点分野として BtoC 企業に特徴的なのは「販売管理」と「顧客情報・営業情報」という、企業と外部との接点における情報把握に関わることである。これに対し、BtoB 企業に特徴的なのは、「生産・在庫管理」と合わせ「管理会計」の充実といった、どちらかと言えば企業の内面的構造からの情報に関わることである（図表 4-2-2）。

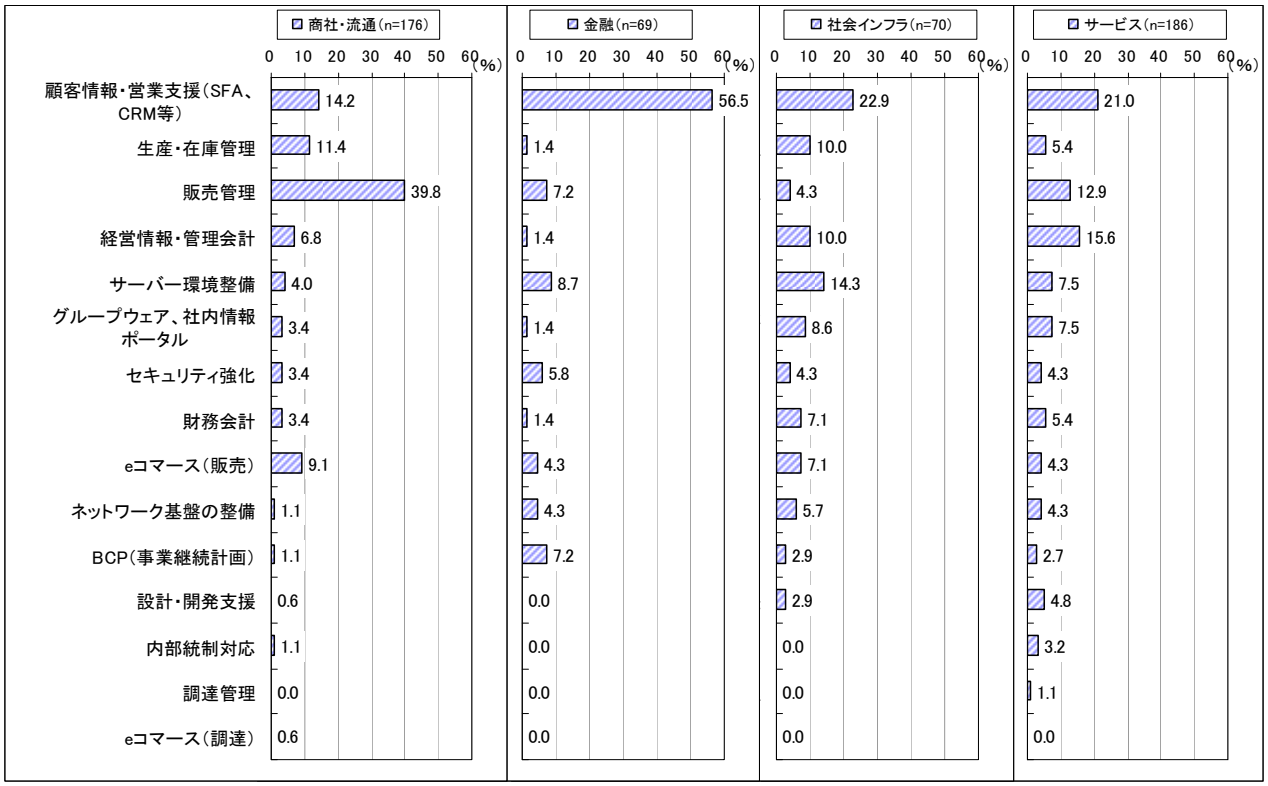
図表 4-2-2　主たるビジネスモデル別　IT 投資における中期的な重点分野（1 位）



業種グループ別では、製造は「生産・在庫管理」を、商社・流通は「販売管理」を、金融や社会インフラ、サービスでは「顧客情報」を IT 投資の重点分野としており、産業別の特徴が表れる（図表 4-2-3）

図表 4-2-3　業種グループ別　IT 投資における中期的な重点分野（1 位）





経営課題と IT 投資の内容について、それぞれの特徴を見てきた。課題と解決策を突き合わせてみると、企業の IT 投資のロジックがよくわかる（図表 4-2-4）。経営課題（イシューサイド。表頭）に対する IT 投資の内容（ソリューションサイド。表側）の関係を見ると、

A) [経営課題]　：業務プロセス効率化
　[IT 投資分野]　：販売管理＋生産・在庫管理＋顧客情報管理・営業支援

B) [経営課題]　：リアルタイム経営
　[IT 投資分野]　：販売管理＋生産・在庫管理＋経営情報・管理会計

C) [経営課題]　：営業力強化
　[IT 投資分野]　：顧客情報管理・営業支援＋販売管理、

D) [経営課題]　：業務プロセスの品質向上
　[IT 投資分野]　：生産・在庫管理＋顧客情報管理・営業支援＋設計・開発支援

という対応が見られ、

『生産・在庫管理＋販売管理＋営業管理＋顧客情報』

というバリューチェーンの整備を基軸とし、加えてそれぞれの経営課題に固有の特徴的な機能を充実させるという図式が見て取れる。

また「IT コスト削減」については、これらの主要ソフトウェアに関連した対策と合わせ、サーバー環境という基盤の改善が必要であることを浮き彫りにしている。

図表 4-2-4 IT 投資分野と経営課題の対応状況

IT投資分野＼経営課題	全体	迅速な業績把握、情報把握（リアルタイム経営）	顧客重視の経営	グローバル化への対応	社内コミュニケーションの強化	企業間（グループ、業界、取引先間）の情報連携	IT開発・運用のコスト削減	業務プロセスの効率化（省力化、業務コスト削減）
生産・在庫管理	18.1%	22.8%	6.8%	26.9%	13.2%	17.2%	12.3%	20.9%
販売管理	15.6%	15.5%	13.6%	9.0%	2.6%	13.8%	11.1%	21.4%
eコマース（販売）	3.9%	1.4%	8.5%	3.0%	5.3%	10.3%	3.7%	1.6%
顧客情報・営業支援（SFA、CRM等）	18.3%	7.3%	50.8%	7.5%	15.8%	10.3%	16.0%	18.2%
設計・開発支援	2.5%	1.4%	0.0%	4.5%	2.6%	3.4%	2.5%	2.1%
経営情報・管理会計	12.7%	27.9%	6.8%	23.9%	5.3%	13.8%	12.3%	5.9%
財務会計	4.3%	5.9%	3.4%	6.0%	2.6%	10.3%	2.5%	3.2%
調達管理	0.8%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	3.4%	1.2%	1.1%
eコマース（調達）	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.4%	0.0%	0.0%
グループウェア、社内情報ポータル	5.5%	2.7%	0.0%	6.0%	36.8%	0.0%	7.4%	5.3%
セキュリティ強化	4.6%	3.7%	1.7%	1.5%	7.9%	0.0%	7.4%	7.0%
サーバー環境整備	5.7%	4.1%	3.4%	3.0%	0.0%	6.9%	14.8%	8.0%
ネットワーク基盤の整備	3.4%	2.7%	1.7%	6.0%	7.9%	3.4%	2.5%	4.3%
内部統制対応	1.0%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	0.5%
BCP（事業継続計画）	3.1%	2.7%	3.4%	3.0%	0.0%	3.4%	4.9%	0.5%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

IT投資分野＼経営課題	業務プロセスのスピードアップ（リードタイム短縮等）	業務プロセスの質・精度の向上（ミス、欠品削減等）	ビジネスモデルの変革	営業力の強化	商品・サービスの差別化・高付加価値化	経営の透明性の確保（内部統制、システム監査への対応等）	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）	BCP（事業継続計画）の見直し
生産・在庫管理	42.5%	27.1%	11.8%	6.2%	13.5%	12.5%	0.0%	4.5%
販売管理	12.5%	10.4%	23.5%	22.2%	10.8%	12.5%	5.0%	22.7%
eコマース（販売）	2.5%	0.0%	13.7%	3.7%	16.2%	0.0%	0.0%	0.0%
顧客情報・営業支援（SFA、CRM等）	17.5%	20.8%	17.6%	39.5%	32.4%	25.0%	15.0%	0.0%
設計・開発支援	2.5%	10.4%	0.0%	3.7%	5.4%	0.0%	0.0%	0.0%
経営情報・管理会計	2.5%	8.3%	9.8%	4.9%	5.4%	25.0%	0.0%	0.0%
財務会計	5.0%	0.0%	7.8%	1.2%	2.7%	0.0%	5.0%	9.1%
調達管理	2.5%	2.1%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
eコマース（調達）	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
グループウェア、社内情報ポータル	5.0%	4.2%	11.8%	4.9%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%
セキュリティ強化	2.5%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	40.0%	4.5%
サーバー環境整備	5.0%	6.3%	2.0%	8.6%	2.7%	0.0%	5.0%	0.0%
ネットワーク基盤の整備	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%	2.7%	0.0%	10.0%	13.6%
内部統制対応	0.0%	2.1%	2.0%	0.0%	0.0%	25.0%	5.0%	0.0%
BCP（事業継続計画）	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.1%	0.0%	10.0%	45.5%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

4.3 攻めと守りの投資配分

(1) 攻め（バリュー・アップ）2 割、守り（ラン・ザ・ビジネス）8 割

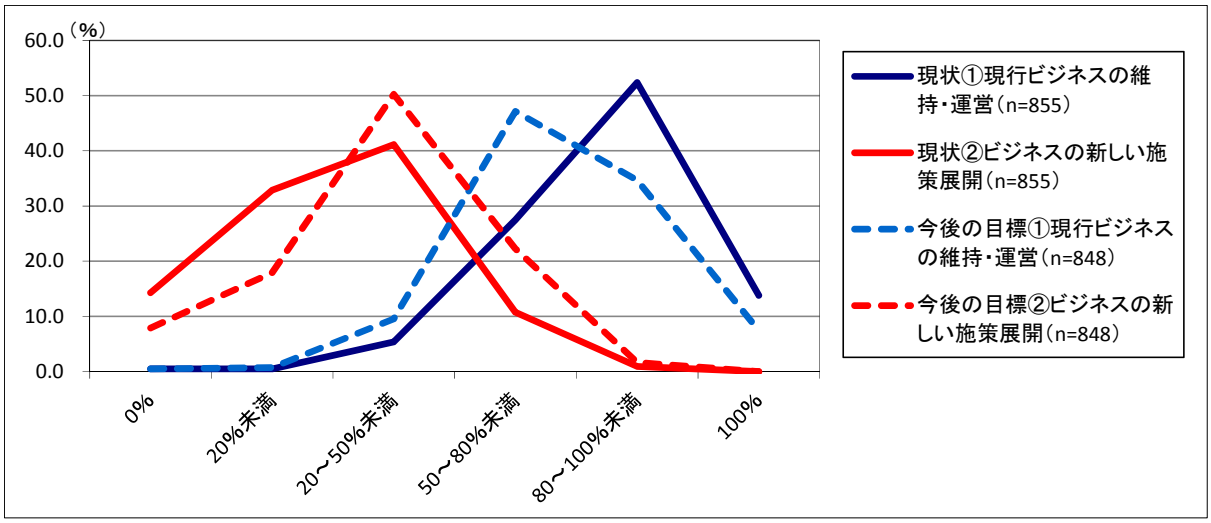
本調査では、IT 予算を「開発費＋保守運用費」といった切り口で調査・分析している。今回の調査では新たに、IT 投資の中身に着目して調査を行った。それが「攻めと守りの投資配分」である。

IT 予算の振り向け先は、大きく分けて、「現行のビジネスや業務の維持・運営のために要する情報システムの予算、ライセンス切れや保守切れによるリプレースも含む」（以下「ラン・ザ・ビジネス予算」という）と、「事業拡大や新規事業を実現するために要する情報システムの予算」（以下「バリュー・アップ予算」という）に分けて考えることができる。今回の調査では、それぞれの割合を、現状および 3 年後にわけてキャッシュベースで尋ねた。

IT 投資の内訳を見ると、バリュー・アップ予算はラン・ザ・ビジネス予算を大きく下回ることが明

らかとなった。全体平均で見ると両者の比率はおおよそ 2：8 *1といったところと考えてよい（図表 4-3-1）。企業経営にとって、情報システムとは安定した業務やビジネスの基盤であってみれば、この比率は十分理解できるところである。

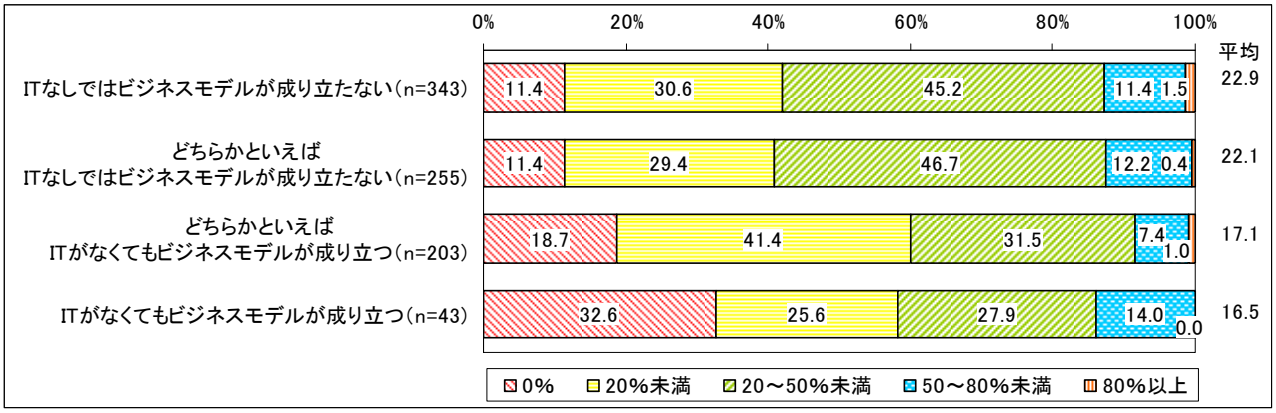
図表 4-3-1 IT 予算の配分



しかし、この比率はもう一つ重要なことを示唆している。それは、経営環境の変化に対応していくためには、IT 投資においても新たなビジネスを開発のための投資に一定割合を常に振り向けていかなければならないということである。高度に情報化の進んだ現在、IT なしではビジネスが成り立たないとする企業は少なくない*2が、そうした企業であるほど、新たなビジネス開発のためのバリュー・アップ予算に手厚い傾向があることからもうかがえる（図表 4-3-2）。

ここで注目すべきなのは、将来に向けた IT 投資をどう考えているかである。図表 4-3-1 に見る通り、厳しい予算制約の中で、ラン・ザ・ビジネス予算の比率を削減する中で IT 投資の重心をバリュー・アップ予算に移していこうという、明らかな意図が読み取れる。もし、そうした意図が実現するならば両者の差は、比率にして 1：2 にまで縮小することになる（図表 4-3-1）。

図表 4-3-2 ビジネスにおける IT の重要度別 ビジネスの新しい施策展開（バリュー・アップ予算）比率（現状）



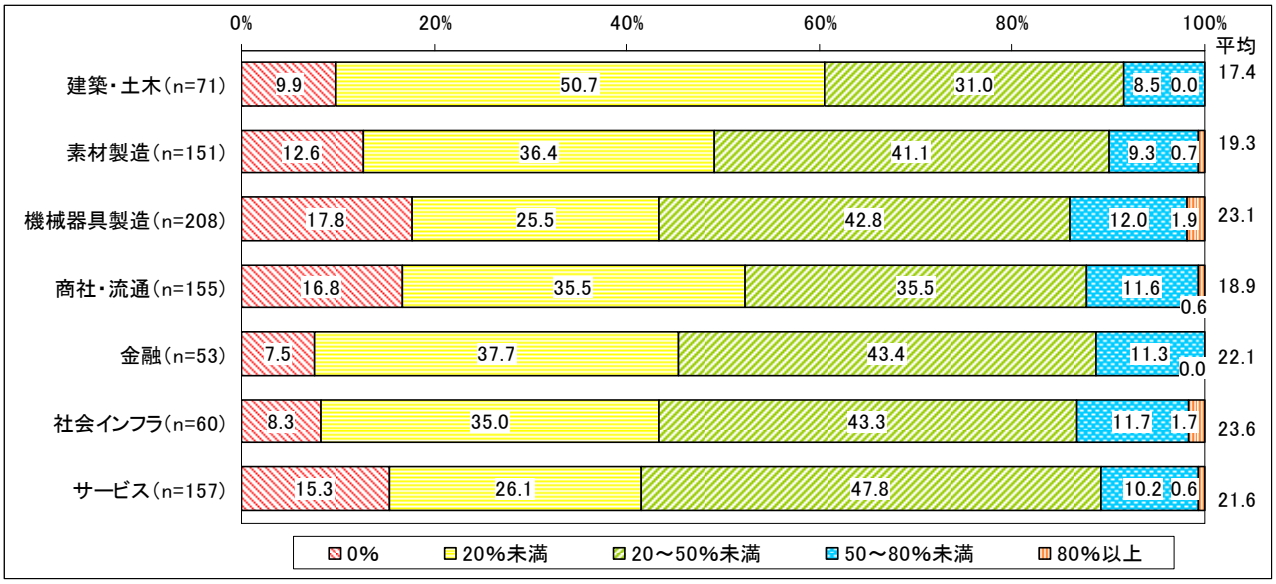
*1 回答のあった企業の平均値は、バリュー・アップ予算 20.9%、ラン・ザ・ビジネス予算 78.9%

*2 本調査によれば、「IT なしではビジネスモデルが成り立たない」企業（41.0%）、「どちらかといえば IT なしではビジネスモデルが成り立たない」とする企業（29.2%）を合わせると、7 割の企業が IT なしのビジネスは考えにくいとしていることになる。

(2) バリュー・アップ投資性向が高い社会インフラやサービス

業種グループ別に見ても基本的な構造は変わらない。バリュー・アップ予算の割合を、IT 投資における「バリュー・アップ投資性向」と呼ぶとすると、回答企業の業種グループ別の平均は次のようになる。エネルギーや通信、運輸を含む社会インフラ（23.6%）、機械器具製造（23.1%）、金融（22.1%）、サービス（21.6%）、素材製造（19.3%）、商社・流通（18.9%）、建築・土木（17.4%）である。社会インフラ、金融、サービスなどでは、商社・流通や建築・土木に比べ新たなビジネス構築に振り向けるバリュー・アップ投資性向は高い。また、製造業の中でも、機械器具製造の方が素材製造よりその値は高い（図表 4-3-3）。

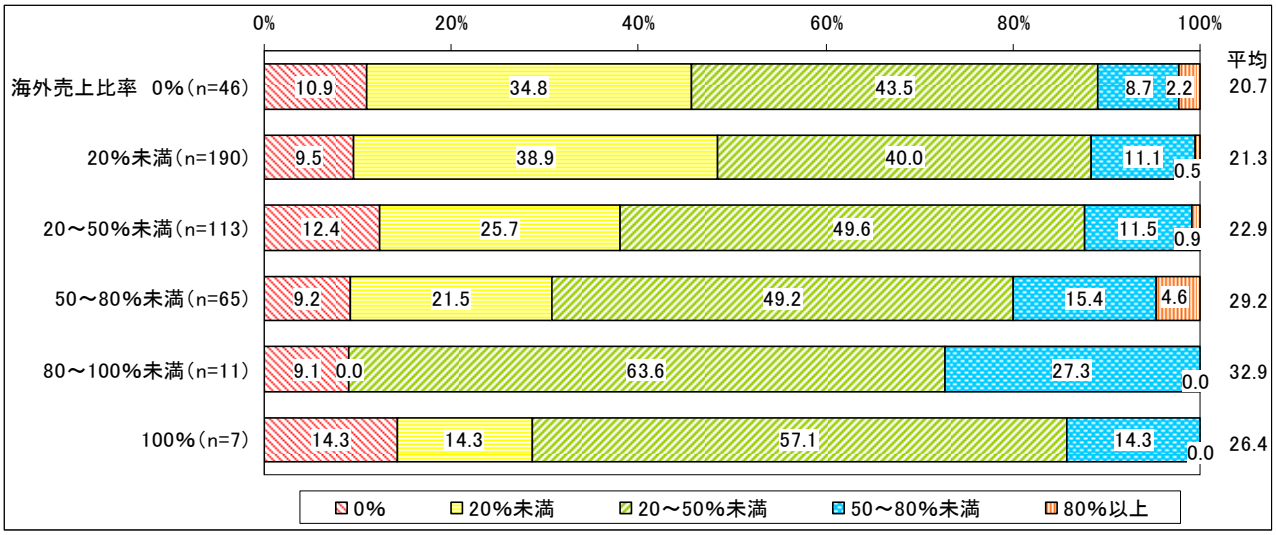
図表 4-3-3　業種グループ別　ビジネスの新しい施策展開（バリュー・アップ予算）比率（現状）



(3) グローバル化とバリュー･アップ投資性向の増大

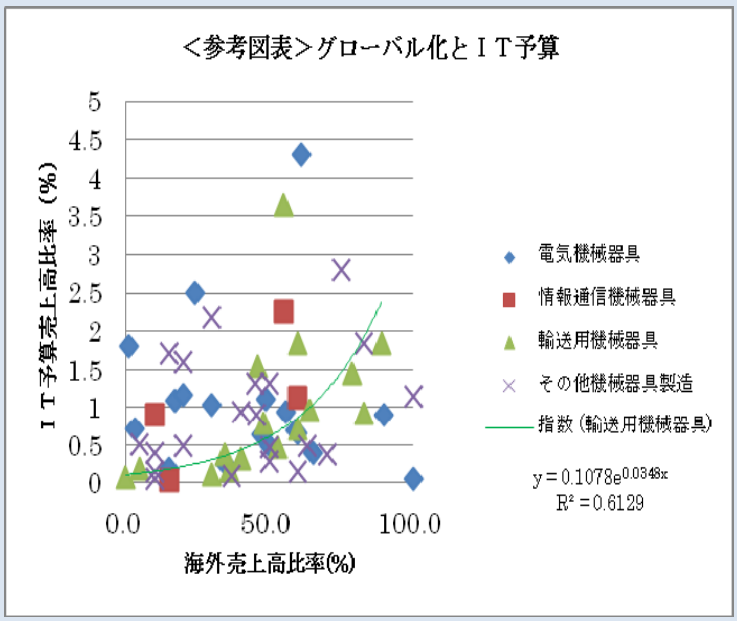
製造業をはじめ様々な業種でグローバル化の流れは著しく、海外売上高比率も拡大している。企業はこれまでの国内中心のビジネスシステムに加えて、海外における新たなビジネスシステムの確立が不可欠だ。図表 4-3-4 には、海外進出している企業を対象に海外売上高比率と IT 投資におけるバリュー・アップ投資性向に関係を示した。これによると、海外売上高比率が大きいほどバリュー・アップ投資性向も大きいことがわかる。海外での売上を拡大していくために、海外における新たなビジネスのためのバリュー・アップ投資が欠かせないことを、如実に示すものと言えるだろう。

図表 4-3-4 グローバル化（海外売上比率）別 ビジネスの新しい施策展開（バリュー･アップ予算）比率（現状）



■参考■

右図は、製造業について海外売上高比率と IT 予算売上高比率の関係を表したものである。IT 予算の売上高比率は、金融業以外では平均して 1%程度と言われている。しかし、実際には同じ業種でも企業によって大きくばらついている。他社の平均との比較において自社の IT 投資の水準を評価するベンチマークの考え方は、IT 投資マネジメントの視点としては見直しが必要かもしれない。輸送用機械器具業に注目すると、明らかに海外売上比率と IT 予算売上高比率は相関し、グローバル化が進むほど売上高当たりで見た IT 投資の割合が大きくなることが分かる。

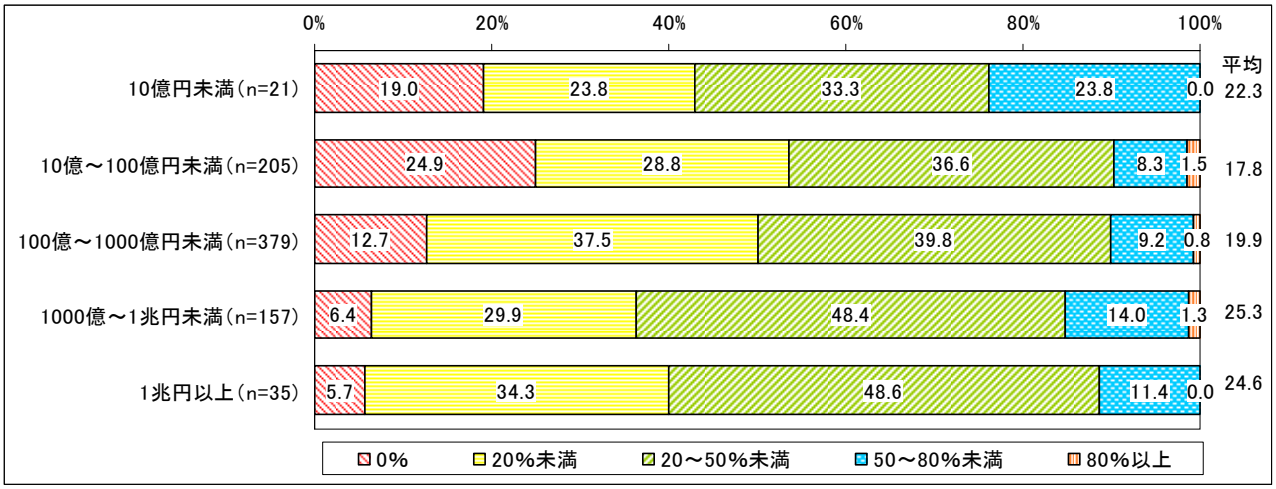


(4) 大企業よりも小企業で高いバリュー・アップ投資性向

売上高別で見ると、新たなビジネス構築に振り向けるバリュー・アップ投資性向が高いのは 1000 億円以上の大企業と反対に 10 億円未満の企業であり、ボリュームゾーンである 10 億～100 億円未満の中堅クラスの企業では小さくなっている。

特に、サンプル数は少ないものの、売上高 10 億円未満の企業において 50%以上をビジネスの新しい施策展開に振り向けている割合が高く、比較的小規模のベンチャー企業がイノベーションを先導している姿を思い浮かばせる（図表 4-3-5）。

図表 4-3-5　売上高別　ビジネスの新しい施策展開のための IT 投資割合（現状）



4.4　攻め（バリュー・アップ）の IT 投資に向けた IT 投資マネジメント

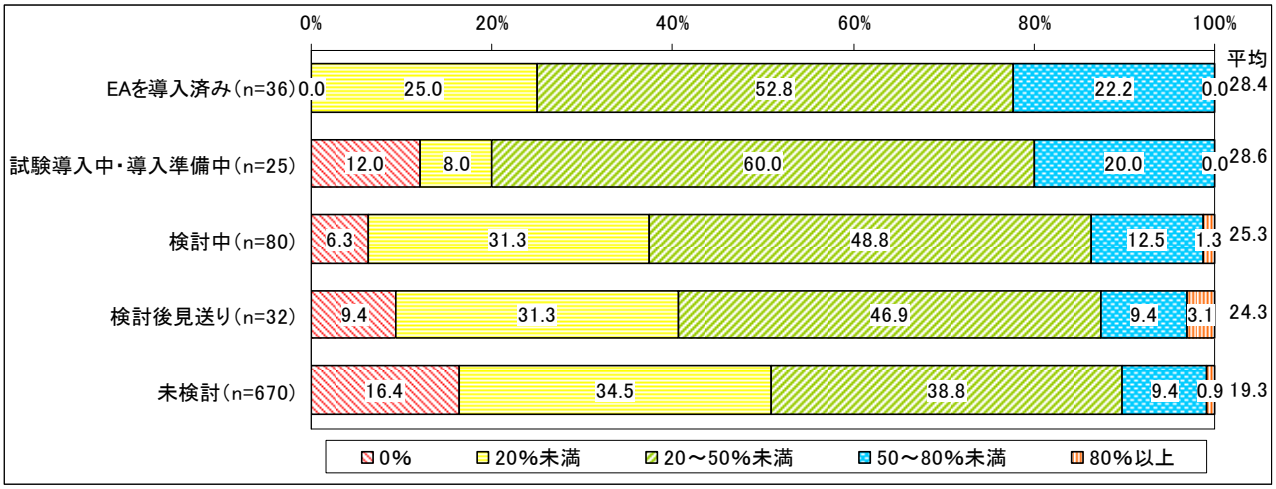
ここまでの結果から、将来的には IT 予算の配分を「守り（ラン・ザ・ビジネス予算）」から「攻め（バリュー・アップ予算）」に重点を移してこうという意向が認められた。しかし、何もしないままでそうした変革が実現できるわけではない。まさに IT 投資マネジメントが必要な所以である。バリュー・アップ投資へのシフトのための IT 投資マネジメントを行う基盤として、調査結果から浮き彫りになってきたのは、「IT 資産の計画的管理」、「財源確保の取組」、「IT マネジメント人材の拡充」である。

(1) IT 資産の計画的管理（エンタープライズ・アーキテクチャー）

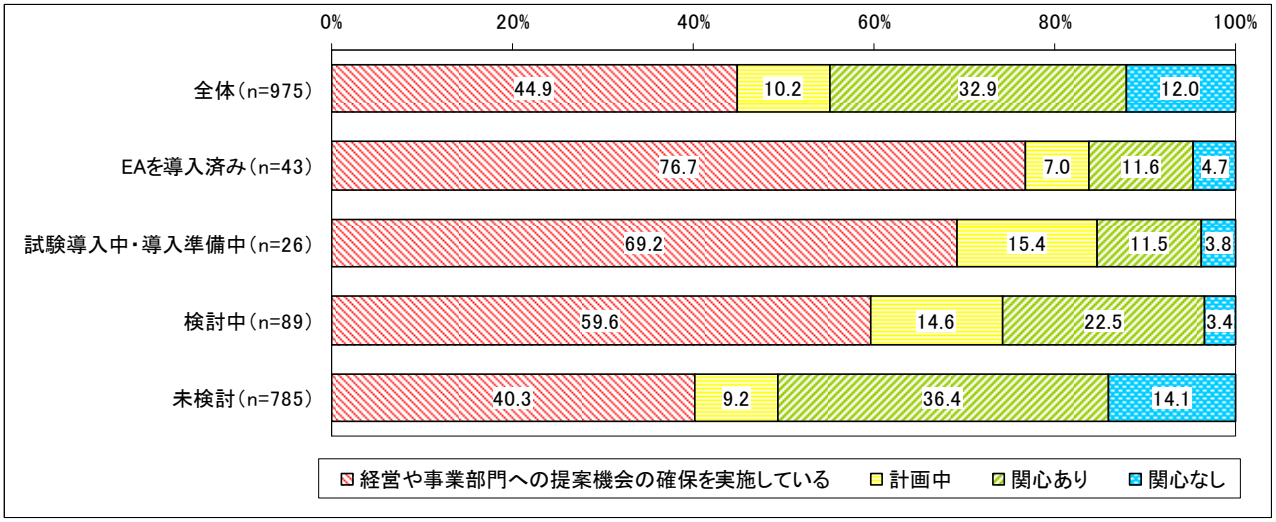
IT 資産の計画的管理のための方策として、ここではエンタープライズアーキテクチャー（EA）に注目する。IT 予算の攻めと守りの配分を「バリュー・アップ投資配分」と呼ぶこととすると、EA を導入した企業とそうでない企業の間で、バリュー・アップ投資配分に明確な差が認められる（図表 4-4-1）。これを見ると、現行システム維持から新ビジネス展開に予算配分をシフトさせていくにあたり、EA は重要な役割を果たすと考えることができる。

興味深いのは、EA を導入済または準備中の企業の方が、IT 部門から経営や事業部門に対して様々な提案を行う仕組みを導入している企業の比率が大きくなるということである。IT によるイノベーションを推進するためには、その他にも様々な仕組みが必要であるが、EA を導入することはそうした仕組みづくりを推し進めることと強く関わっていることが見てとれる（図表 4-4-2、図表 4-4-3）。

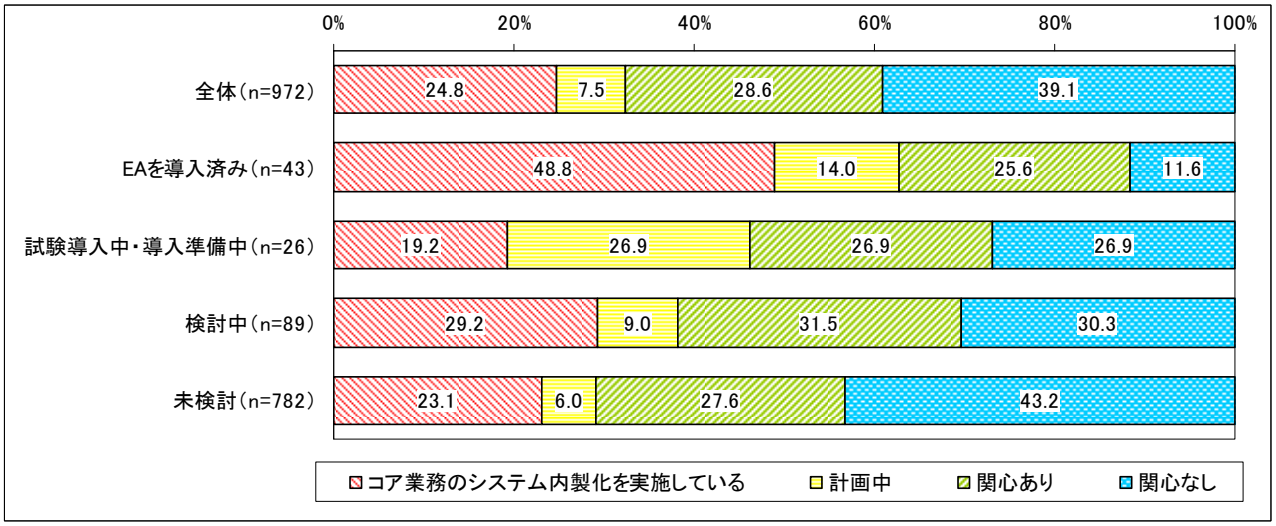
図表 4-4-1 EA 導入状況別 ビジネスの新しい施策展開のための IT 投資割合（現状）：バリュー・アップ投資配分



図表 4-4-2 EA 導入状況別
イノベーションを推進するための仕組み「①IT 部門から経営や事業部門への提案機会の確保」の実施状況



図表 4-4-3 EA の導入状況別
イノベーションを推進するための仕組み「⑥コアとなる業務システムのインソーシング」の実施状況



(2) 攻めの投資の財源確保

回答企業の 3 社に 1 社は、既存 IT 資産の更新費相当を枠組として計画的な IT 投資を行っている。つまり、計画的な財源確保には、前述のような IT 資産の計画的管理がなくてはならないことを意味している。調査結果を詳しく見ると、

・「既存 IT 資産の更新費相当を財源に見込む」
・「減価償却費相当を年々の IT 投資に振り向ける」
・「投資を変動費に振り替える」

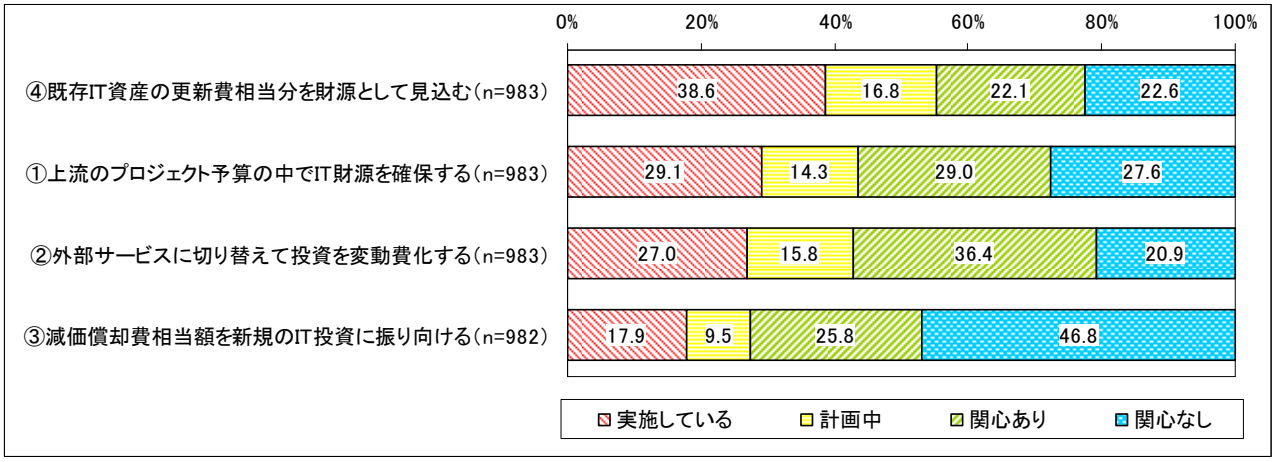
ことで、攻めの IT 投資のために“自由財源枠”を確保するという姿が浮かび上がってくる。そして

・「上流プロジェクトの中で IT 予算を確保」

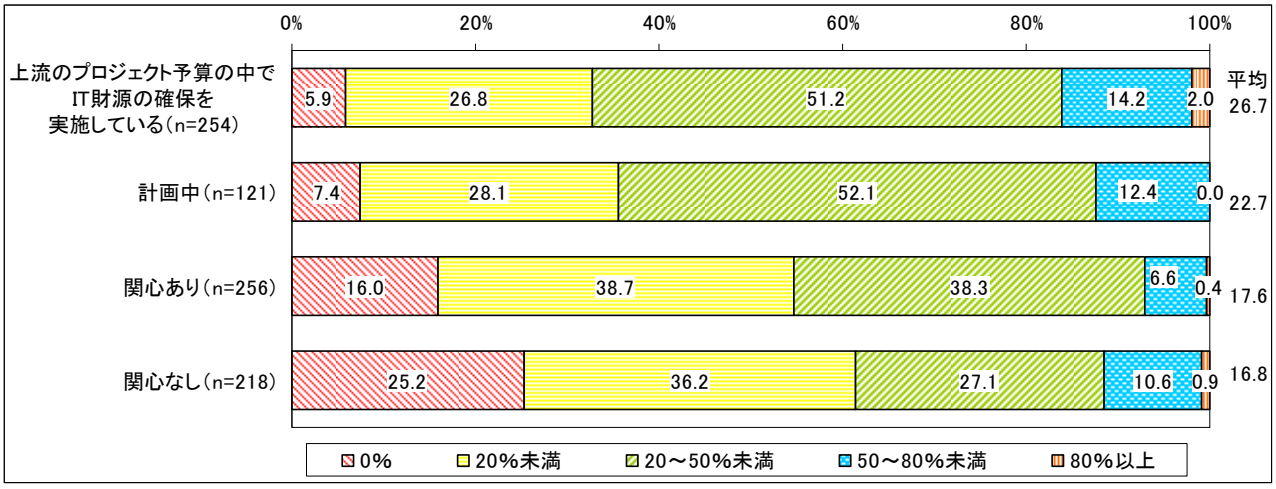
することによって、新たな“戦略財源”を積み増すと言ったところだろうか（図表 4-4-4）。

このうち上流プロジェクトの中で IT 予算を確保するという、新規の“戦略財源”確保のための取り組みに注目してみよう。そうすると、実際に、上流プロジェクトの中で IT 予算を確保している企業とそうでない企業に比べ、IT 投資の中から新たな価値を創造するために振り向ける割合が明らかに大きいことが分かる（図表 4-4-5）。このことは、IT 投資といえども新たな価値を創造するためのロジックは、IT の中のロジックの中ではなく、ビジネスのロジックで行われていることの証左と言ってよい。

図表 4-4-4　IT 投資の財源確保のための方策と実施状況（実施割合順）



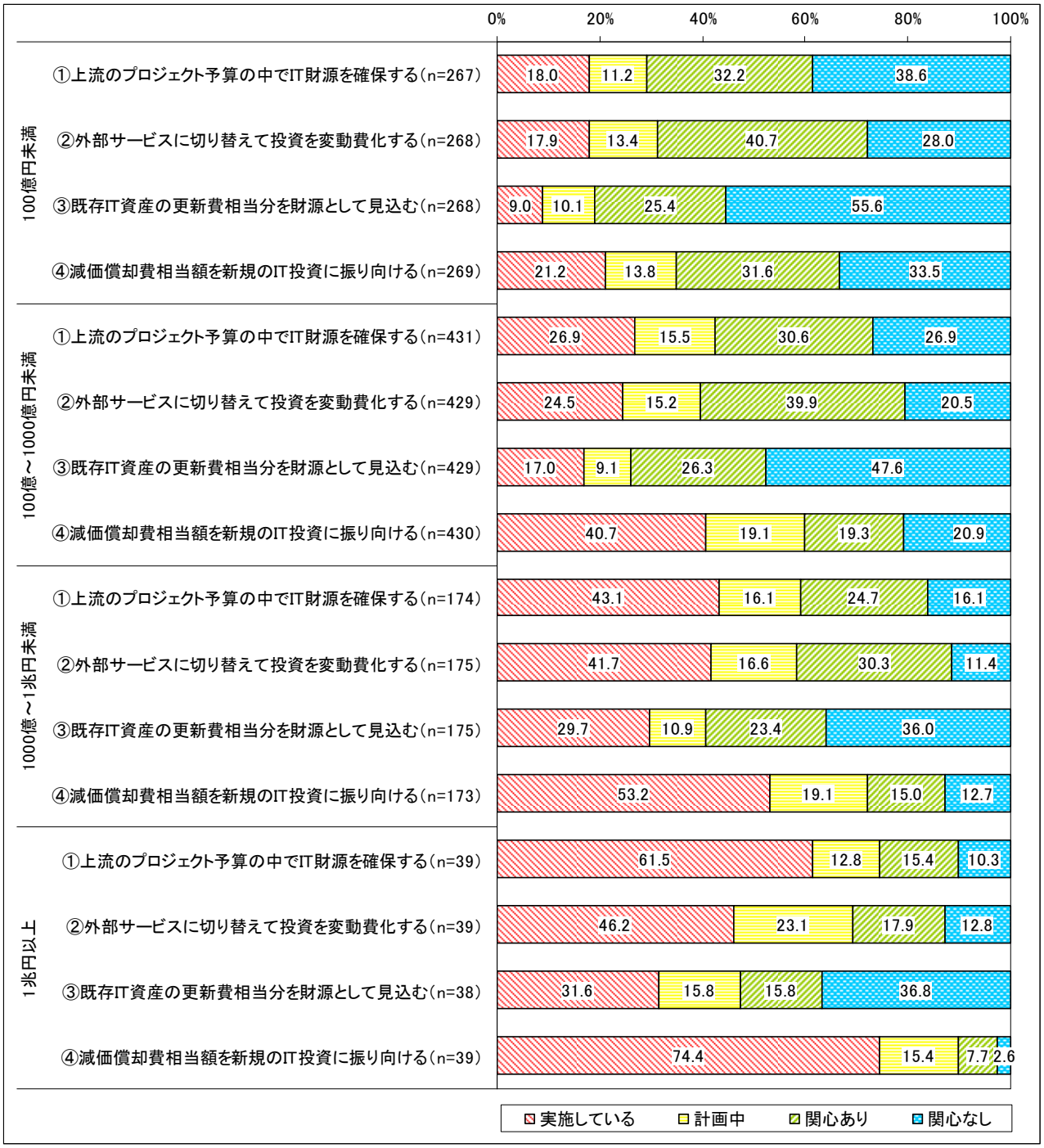
図表 4-4-5 財源確保のための方策「①上流プロジェクトの中での IT 予算確保」の実施状況別
ビジネスの新しい施策展開のための IT 投資割合（現状）



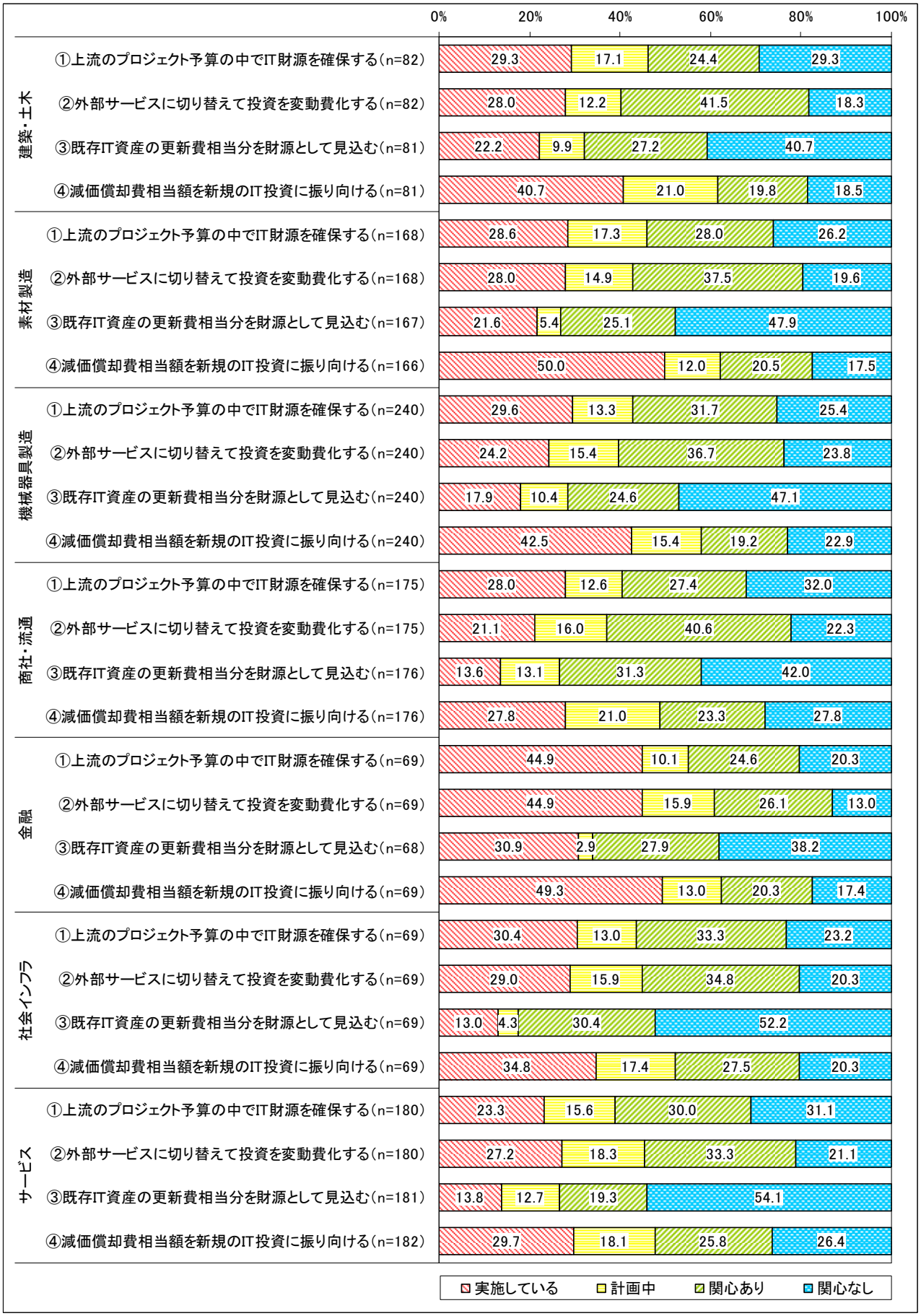
売上高別に見た財源確保への取り組みの状況を見ると、売上高が大きく、かつ結果として IT 投資額の大きな企業ほど多くの企業で実施される傾向が顕著である。特に売上高 1 兆円以上の企業では、IT 投資マネジメントの基本セオリーと言ってよい（図表 4-4-6）。

しかし、業種グループ別に見ると、実際には業界の過半の企業がこうした構造的な取り組みを行っているのは金融のみであり、そこまで構造化された取り組みが一般的とは言えない他産業との間で大きなかい離があるのが実態である（図表 4-4-7）。

図表 4-4-6　売上高別　IT 投資の財源確保のための方策と実施状況



図表 4-4-7 業種グループ別 新規投資の財源確保のための方策と実施状況

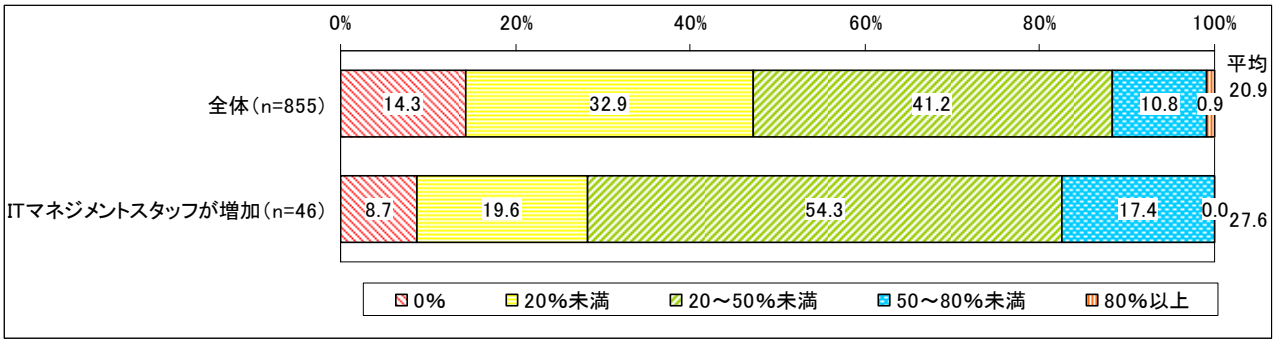


(3) IT マネジメント人材や PMO 機能の拡充

次に考えなくてはならないのは、IT 投資マネジメントを行うための人材の確保についてである。本調査結果から明らかになったことは、IT マネジメントスタッフを拡充している企業ほど、バリュー・アップ投資配分をバリュー・アップ予算に手厚くしているということである（図表 4-4-8）。

ここでいう IT マネジメントスタッフとは、IT 要員管理や外部委託や機器調達等の契約管理を含め、IT 全体に関わる管理業務を担う人材を指す。言い換えれば、そうした機能を組織的に担うプロジェクト・マネジメント・オフィス（PMO）を構成する人材である。攻めの IT 投資を実行するためには、そうした IT マネジメント人材、ひいては PMO の役割が重要となることを示唆している。

図表 4-4-8　IT マネジメントスタッフの増加とビジネスの新しい施策展開のための IT 投資割合（現状）



4.5 IT 投資マネジメントの技法とその普及

IT 投資の効果を確かなものとするためには、様々な工夫を行うことが必要である。クラウドサービスなどを積極的に活用するといったこともその一つだ。実際、「非コア業務のアウトソース促進（クラウド利用など）」については、計画中を含めると回答企業の約 4 割が前向きな回答をした（図表 4-5-1）。

一方、IT 投資の事後評価手法を確立して投資効果をきちんと評価するという、いわば正攻法とも言える手法を実施しているところは 1 割に満たない。計画中のところを含めても 2 割強と、遅々として普及が進んでいないのが実態だ。

本調査におけるインタビュー調査によれば、「事前には計画のフェーズごとに目的や投資効果の確認を行うが、稼働後のレビューでは形骸化している」といった指摘や、「事後評価をしても、その結果に基づいてどうするのかというフォローができていない」という指摘も見られる。

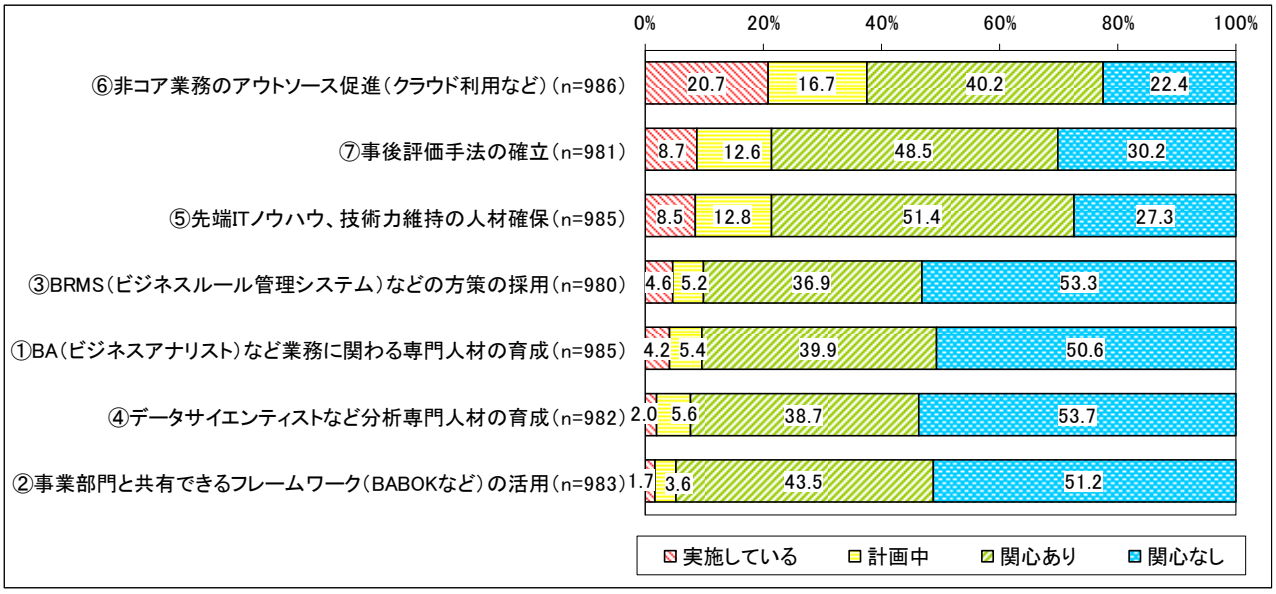
「目的を達成しているかどうか、達成していない場合は何が課題かを明らかにしてちゃんとフォローして達成するようにすることが重要」、「効果が得られていないという時は課題が何かをオープンにして、これまでの活動を継続するか、必要な対策を実施するか、もしくは理由を明確にして上でクローズするかを決める」という指摘もあった。事前であれ事後であれ IT 投資評価の課題は、評価をするということ自体にあるのではなく、そのことを通じて真の問題点を明らかにし、それを解決していくための方策であるということをもう一度確認すべきであろう。

大事なことは、その企業にとってどのような IT 投資マネジメントを行うのかという明確な意図があ

ってこそ、意味のある評価の仕組みができるということであろう。その際、「システムのプロジェクトを効率化案件と戦略的案件に分ける」、「要求分析からやり直して、既存のとおりで追加的な効果を期待しない部分と新たな付加価値を付ける部分を明らかにする」、「ラン・ザ・ビジネス系のシステムと効果創出型のプロジェクトとを分けて考える」（インタビュー調査より）と言うように、IT 投資の意味と狙いを明らかにすることが重要である。評価にあたっては「投資対効果の観点で評価して意味がある」ものと「いかに安くよい品質で仕上がったかを見ていればよい」ものを明確に分けて見ていくということである。

優れた技術を持った人材を確保し、エンジニアリング力によって投資効果を向上することも欠かせない。しかし、現時点ではそうした基礎的な取り組みについて計画すらされていない企業も多いのが実情である（図表 4-5-1）。

図表 4-5-1 IT 投資マネジメントの技法と取組状況（実施割合順）



近年では、BA（ビジネス・アナリスト）の育成、BABOK（ビジネス・アナリシス・知識体系ガイド）などの事業部門と共有できるフレームワークの活用、さらには BRMS（ビジネスルール管理システム）といった事業部門と共同でシステム構築を進める方策など、業務とシステムの連携を緊密にし、業務効率などの効果の発現に直結するような方策が考えられるようになってきた。

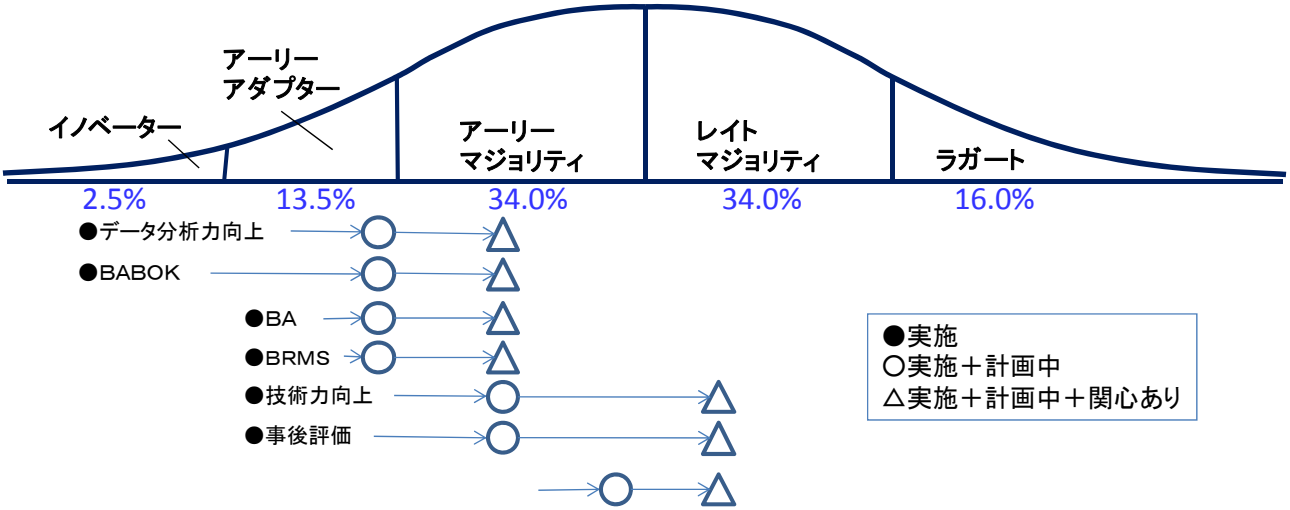
しかし、こうした IT 投資マネジメントの新たな方策は、革新的採用者が導入し始める段階（イノベーター段階）*3やイノベータに触発された初期採用者が導入し始める段階（アーリーアダプター段階）*4に差し掛かったところであり、産業横断的に多数の企業が採用するような本格的な普及展開は、まだまだ先のことと考えられる（図表 4-5-2）。

*3 新機軸の技法等の普及度を分類する「イノベータ理論（Everett M. Rogers）」による
*4 同上

図表 4-5-2　IT 投資マネジメント技法の普及度

普及段階	普及率	導入企業の特徴	該当する IT マネジメント技法
イノベータ（革新的採用者）段階	0%～2.5%	冒険的で最初にイノベーションを採用する企業が導入	BABOK、データ分析力向上が該当
アーリーアダプター（初期採用者）段階	2.6%～16%	自ら情報を集め判断を行う企業が導入	BA、BRMS、技術力向上　、事後評価が該当　。BABOK、データ分析力向上は計画中のところを含めると近い将来この段階に
アーリーマジョリティ（初期多数採用者）段階	17%～50%	比較的慎重で、所期採用者に相談するなどして追随的な採用行動を行う企業が導入	非コアのアウトソースはすでにこの段階。技術力向上と事後評価は計画中のところも多く、近い将来この段階に
レイトマジョリティ（後期多数採用者）段階	51%～84%	疑り深く、世の中の普及状況を見て模倣的に採用する企業も導入	IT 投資マネジメント技法では今のところ該当なし。非コアのアウトソース、事後評価、技術力向上の 3 つは将来的にこの段階まで
ラガード（採用遅延者）段階	85%～100%	最も保守的・伝統的で最後に採用するような企業も導入	IT マネジメント技法では現状、将来ともこの段階に達すると予測されるものはまだない

（「Everett M. Rogers　イノベータ理論」の分類を参考に作成）



第 5 章
ビジネスイノベーション

5.1　業種の特徴を反映したビジネスイノベーション

5.2　企業規模とともに拡大する IT による変革の必要性

5.3　期待が高まる IT 部門の役割

5.4　IT を活用したイノベーションのための新しい仕組みの展開

5.5　守りから攻めに IT 投資配分をシフトする中での変革

5 ビジネスイノベーション

IT を活用したビジネスのイノベーション（変革）のうち、業種によらず最も多くの企業で取り組まれているのは、業務改革に関するイノベーションである。本調査を通して、業務改革の必要性は企業の成長に伴う従業員数の増大や成熟化につれて加速度的に増大していき、同時に IT によるイノベーションへの期待も大きくなる、という構図が明らかになった。

製造業や流通業で言えばサプライチェーン改革、サービス業であるならば新たな商品・サービスの創出といったイノベーションへの取り組みもある。それぞれの産業のビジネスモデルに直結するイノベーションにおいて特徴的なのは、IT 部門に閉じた取り組みだけでないことだ。企業の枠すらも越えた取り組みの中で行われようとしていることもある。このことは、企業の枠を越えた場でイノベーションに関わっていける IT 人材が求められるようになってきている、ということでもある。

5.1 業種の特徴を反映したビジネスイノベーション

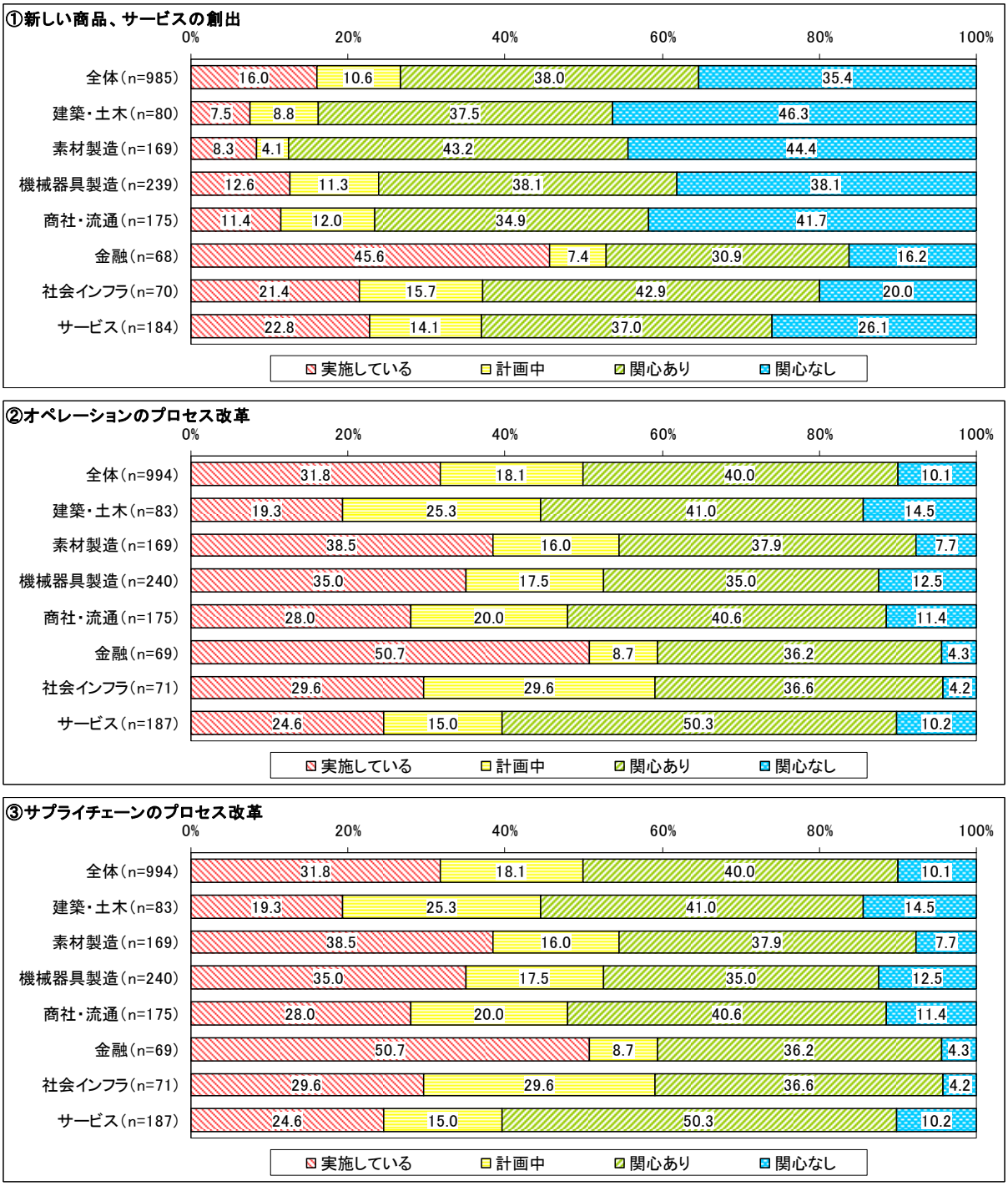
IT を活用したイノベーション（ビジネスモデルや業務プロセスの変革）について、具体的な取り組み状況を尋ねた結果（業種グループ別）を図表 5-1-1 に示す。最も多くの企業で行われているのが「②業務時間短縮などのオペレーションのプロセス改革」（31.8%）で、業種を問わない IT によるイノベーションの取り組みである。

次いで多いのが「③在庫削減などのサプライチェーンのプロセス改革」（21.5%）と「①新しい商品、サービスの創出」（16.0%）であるが、これは業種の特徴によって分かれる。すなわち、製造業や流通はサプライチェーンのプロセス改革に、金融、サービスに加え社会インフラでは新しい商品・サービスの創出に特徴が見られる。

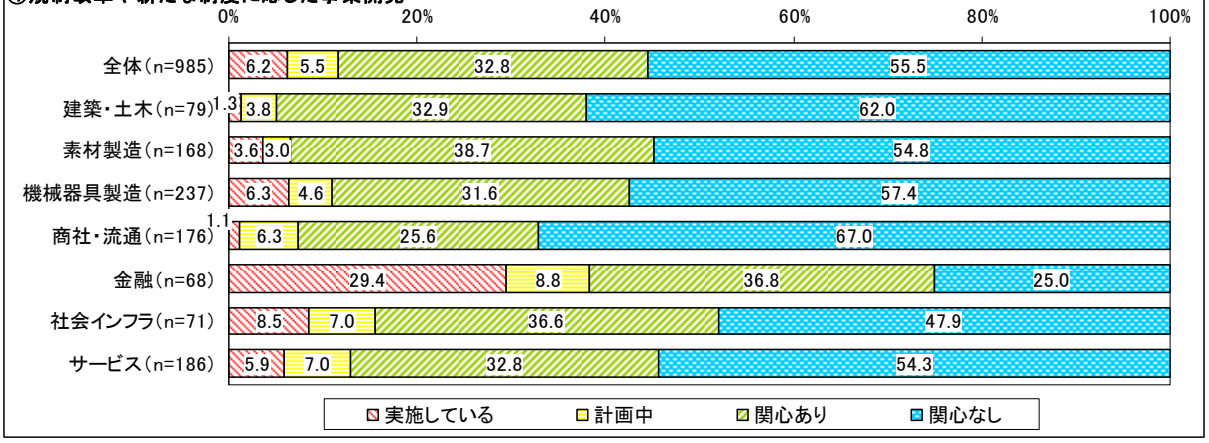
その次に登場するのが「⑤データ分析の高度化などによる情報活用（実施している＝11.4%）」だが、金融など一部産業に限られているようだ。

抜本的なビジネスの仕組みの変革を行う、本質的な意味でのイノベーションへの取り組みは、「⑦ワークスタイル変革」（9.3%）、「④規制改革や新たな制度に応じた事業開発」（6.2%）、「⑥複数のチャネルを連携させるなど集客・売上向上の仕組みづくり」と、まだまだ少数にとどまっているのが現状である。こうした仕組み変革型のイノベーションへの取り組みにおいても金融が突出している。

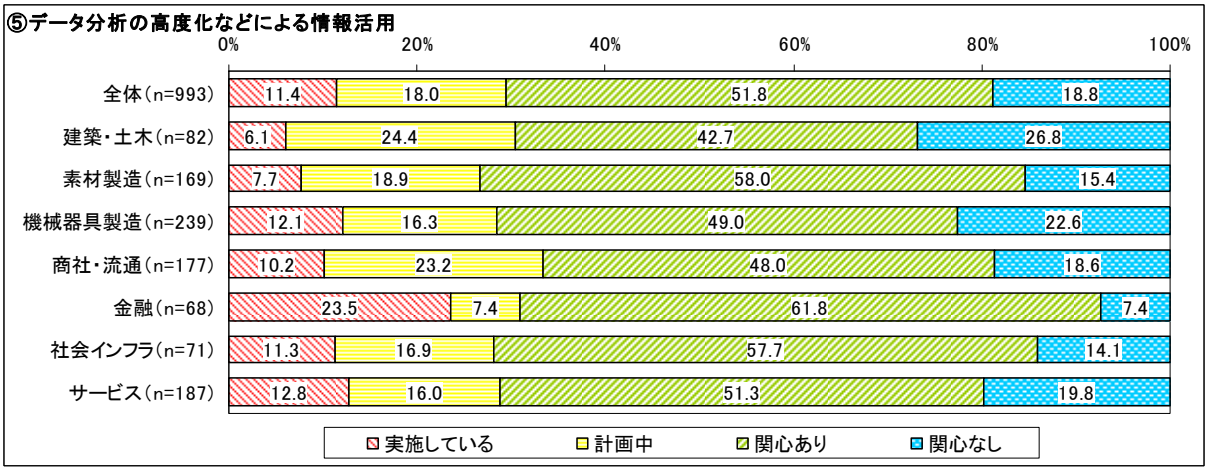
図表 5-1-1　業種グループ別　IT を活用したイノベーションへの取り組み状況



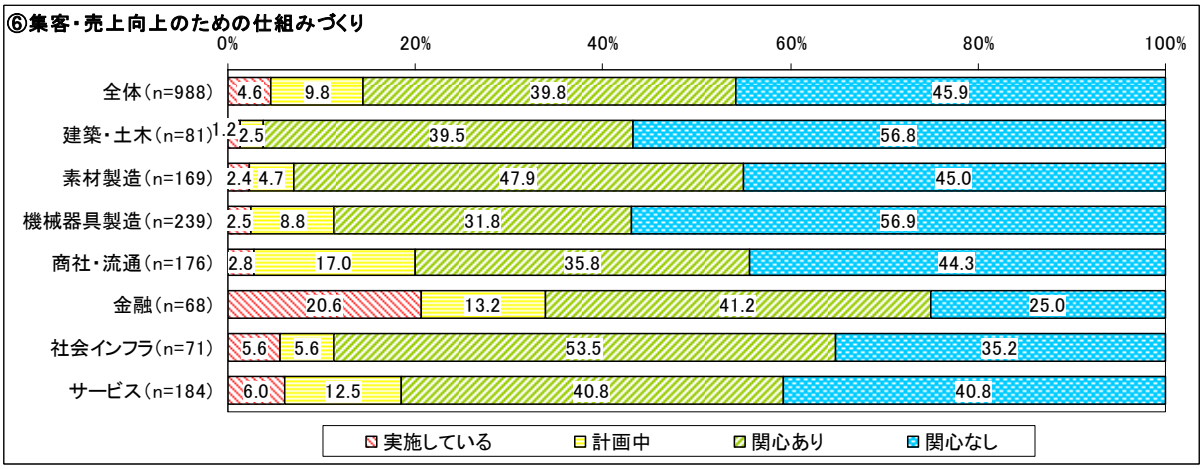
④規制改革や新たな制度に応じた事業開発



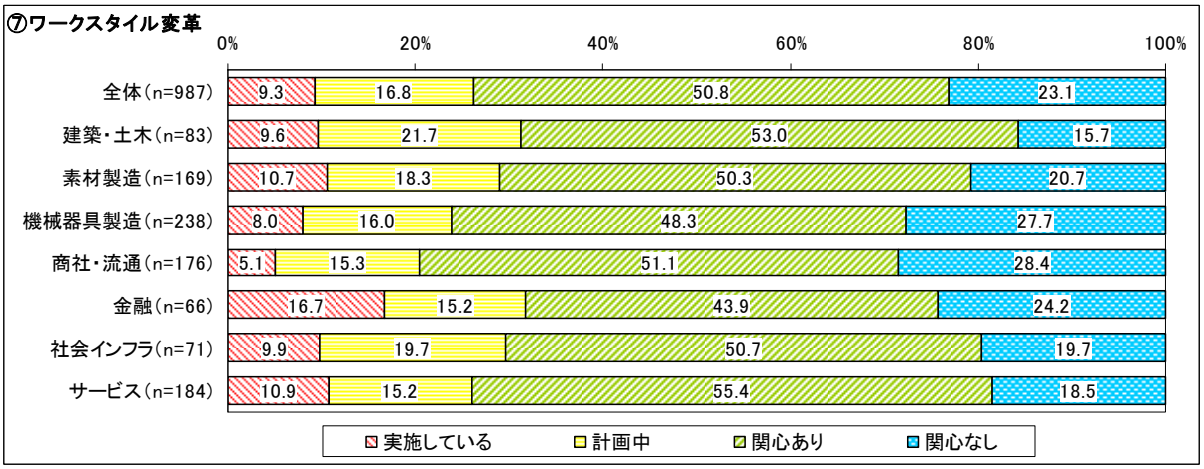
⑤データ分析の高度化などによる情報活用



⑥集客・売上向上のための仕組みづくり



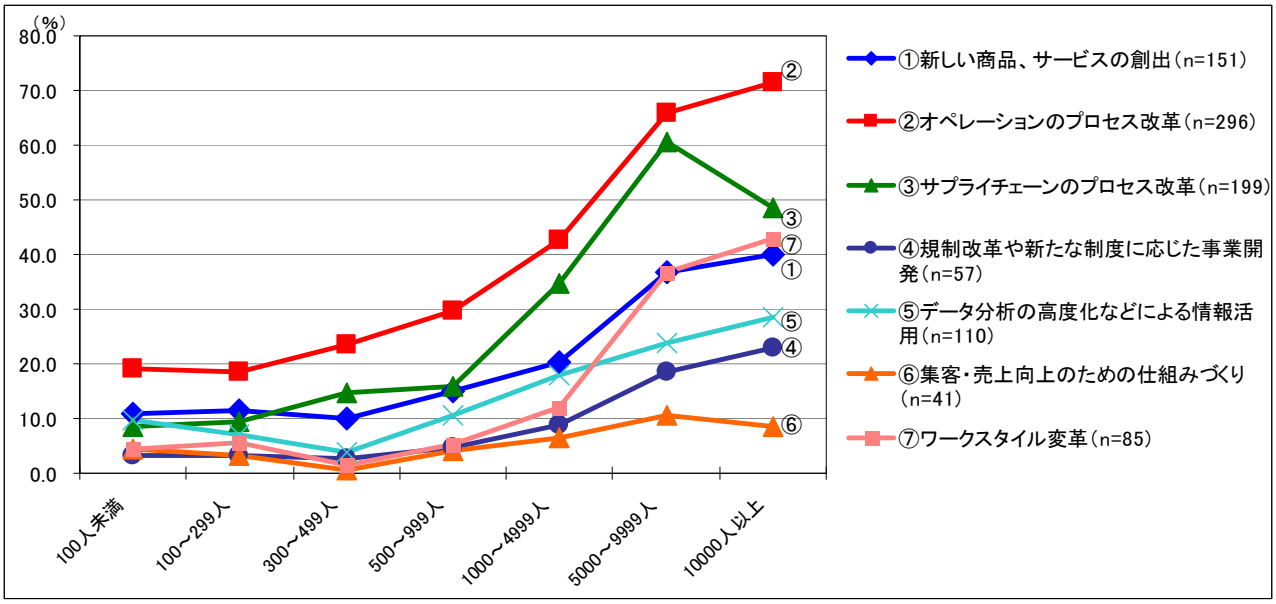
⑦ワークスタイル変革



5.2　企業規模とともに拡大する IT による変革の必要性

IT を活用したイノベーションの課題と企業の規模との間には、大きな関わりがある。回答結果を見ると、従業員規模が大きくなるにつれて、さまざまな改革に取り組む企業の割合も増加することが分かる。最も多くの企業が取り組んでいる「②オペレーションのプロセス改革」でその傾向が顕著である。これは、企業の成長に伴って従業員数が拡大すると、事務などのオペレーションのプロセスが複雑化し、変革が必要になることを示唆しているのではないだろうか（図表 5-2-1）。

図表 5-2-1　従業員数別　IT を活用したイノベーションへの取組状況

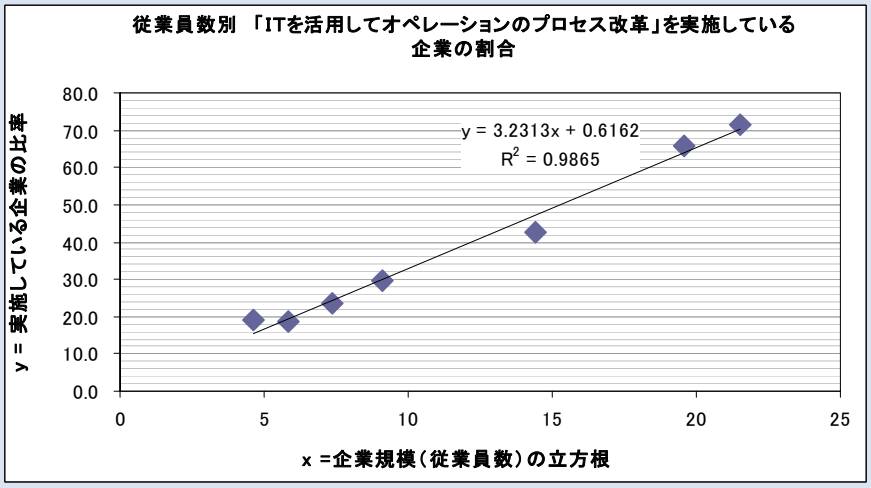


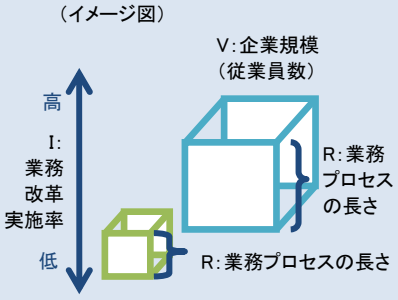
■参考■

IT の活用によるオペレーションのプロセス改革を実施している企業の割合は、従業員規模（V）の 3 分の 1 乗に比例して大きくなる。これは、体積（企業の規模。従業員数＝V）と長さ（プロセスの平均的な長さ＝R）の関係が、

I（業務改革実施率）∝　R（業務プロセスの長さ）∝V（$\sqrt[3]{\text{従業員数}}$）

と表せることから考えて、企業規模が大きくなるほど業務の手続き数は増大し、経路（プロセスの長さ）が長大することで、効率の問題が大きくなるということを意味しているように思われる。　※∝：比例記号

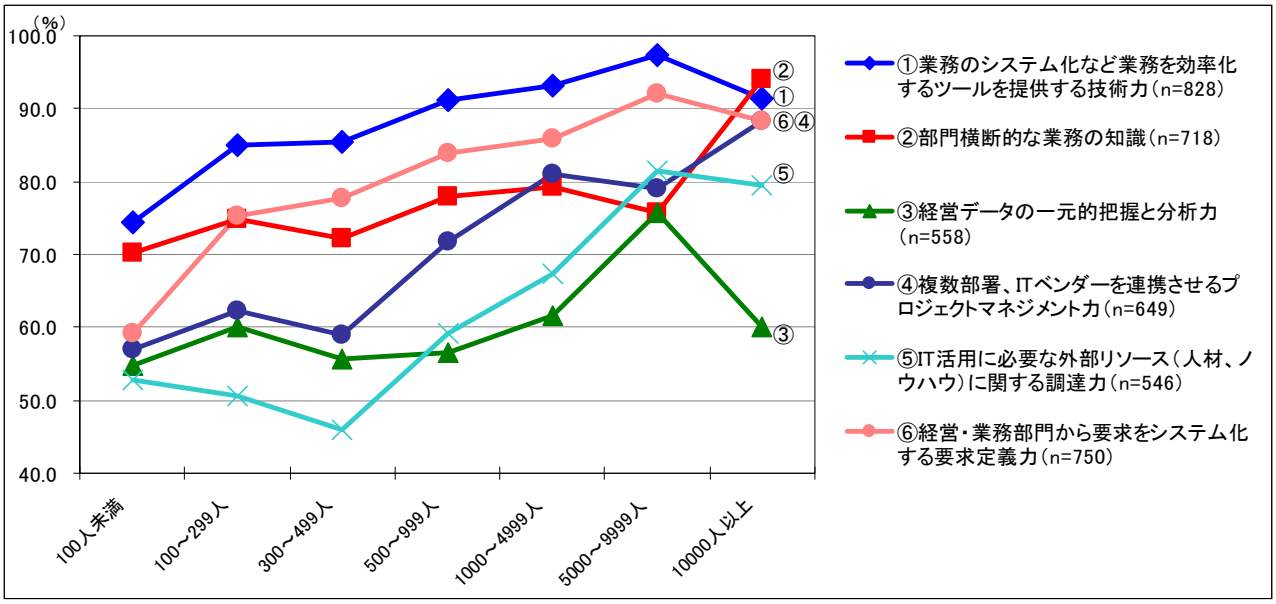




5.3 期待が高まる IT 部門の役割

こうした事情を反映し､イノベーションの実現における IT 部門に対する期待も企業の成長と規模（従業員規模）の拡大に伴って大きくなってくる。企業規模が大きくなってくると効率的に業務を行うために IT は欠かせないツールとして、その提供を担う IT 部門の技術力に期待が高まるのは当然と言える。複雑化し専門分化した大企業にあっては、部門の枠を越えた業務知識や要求を明確にすること、そして内外の資源を連携することまで、期待の幅が広がってくる実態が見て取れる。

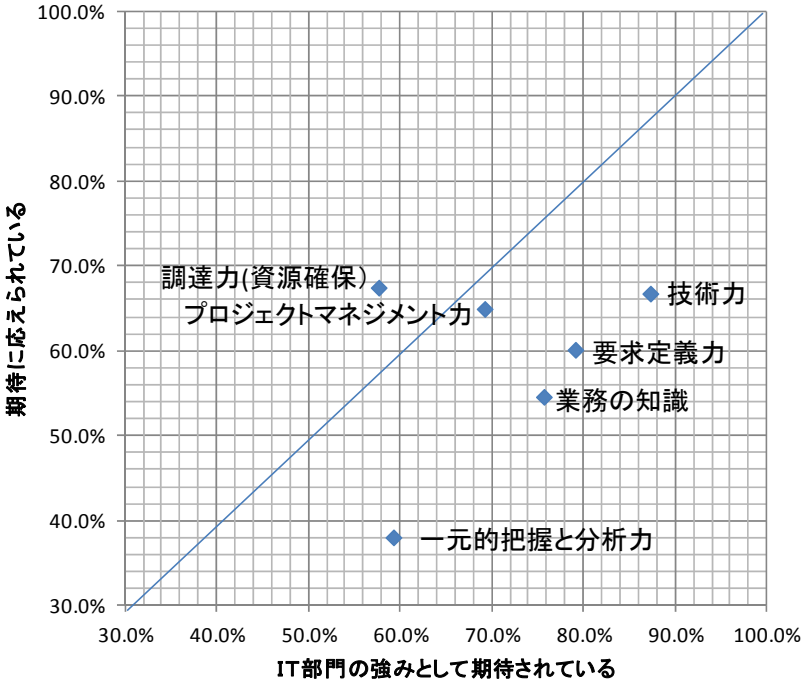
図表 5-3-1 従業員数別 経営や事業部門からの IT 部門に対する期待



半数を超える企業でビジネスイノベーションをシステムに落とし込む「技術力」、実装する段階での「マネジメント力」、「企業の業務プロセスや情報に対する知識の蓄積」を、イノベーションにおいて IT 部門が活かせる強みであると指摘している。このうち、ビジネスイノベーションに関し、IT 部門に期待されている強みの筆頭はやはり「技術力」である。イノベーションのためのビジネス要求をシステムに落とし込む局面での「要求定義力」への期待がこれに次いでいる（図表 5-3-1）。

業務プロセスをもっぱら取り扱ってきたことを背景としてか、「業務の知識」が IT 部門の強みであるとするところも少なくない。これに対し、情報を取り扱ってきたとはいえ、「分析力や一元的な経営状況の把握」を強みと認識しているところが相対的に少ないということは好対照をなしている。こうした「情報力」については経営の期待に応えられていないと自己評価している企業が多く見られる。さらに、イノベーションをプロセスやシステムに実装する段階で必要とされる、「必要資源の調達」や「プロジェクトマネジメント力」を強みとするところも、相対的に少ない（図表 5-3-2）。

図表 5-3-2　IT を活用したイノベーションにおける IT 部門への期待と対応



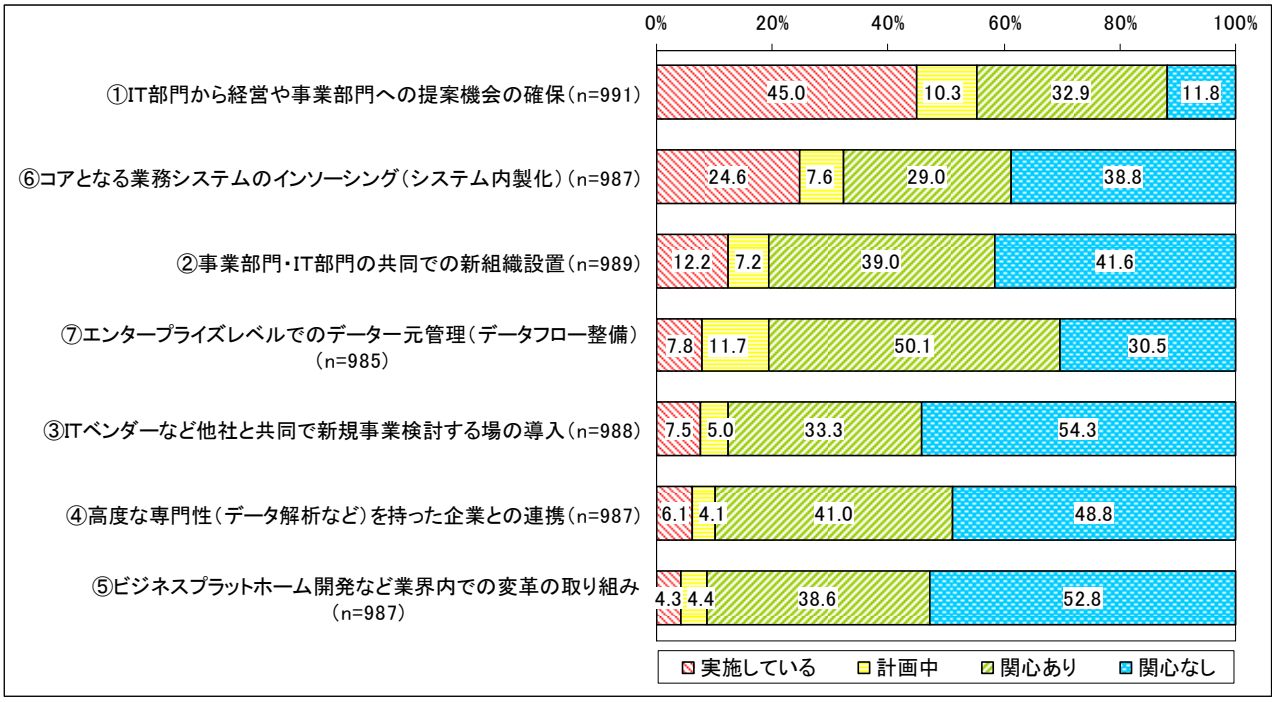
5.4　IT を活用したイノベーションのための新しい仕組みの展開

（1）組織や企業の際(きわ)を越えた場づくりへ

IT を活用したイノベーション推進の仕組みとして最も多くの企業が取り組んでいるのが、IT 部門から経営や事業部門への提案機会を確保すること。半数近く（計画中を含めると過半）の企業が行っているとしている。こ一歩進めて事業部門と IT 部門共同でイノベーション推進の新組織を設置したものはぐっと少なくなるが、それでも計画中のものを含めると回答企業の約 2 割がそうした施策を行っていることは注目すべきである。

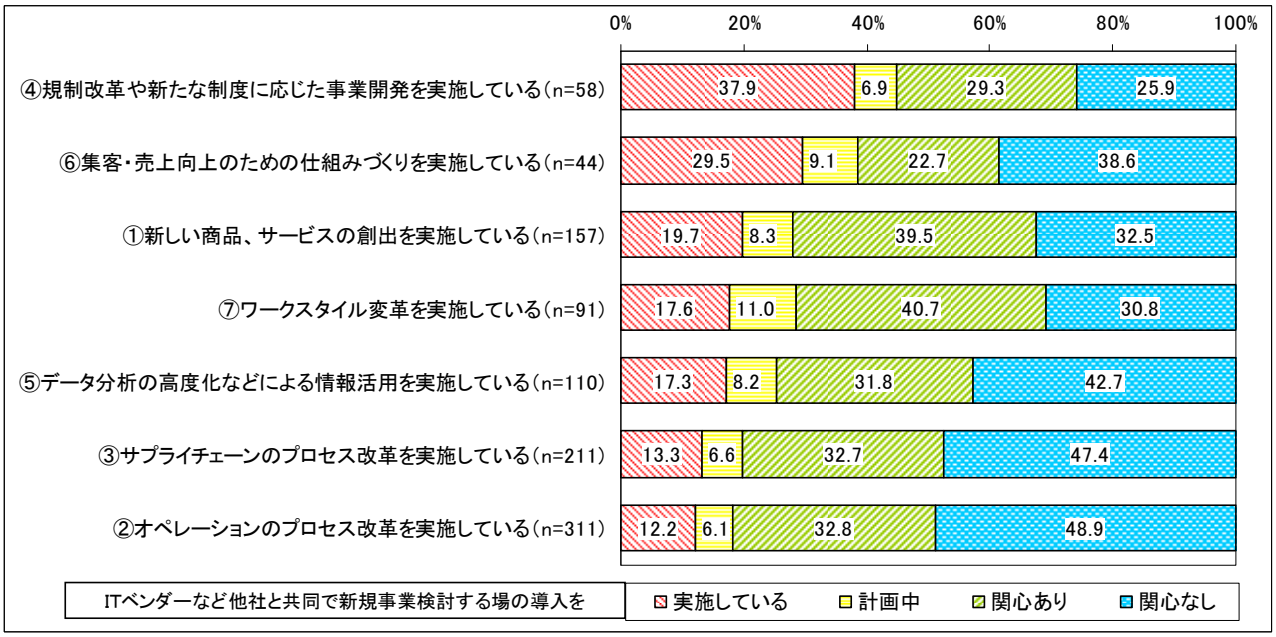
イノベーションを実現しようとすると自社の強みを活かすだけではなく、他社との連携や協力体制が欠かせないと考えられる。こうした観点で見ると、「コア業務ついてはシステムを再内製化する」という恰好で自らの強みを活かそうとする企業が、計画中を含め 3 割あった。しかし、「他社と共同で新規事業検討する場」を作ったり、「高度な専門性を持った企業と連携」したりして、イノベーションを進めようとする企業はまだまだ少ないのが実態である（図表 5-4-1）。

図表 5-4-1 IT を活用したイノベーション推進のための仕組みづくりの状況（実施割合の降順）



こうしたイノベーション推進の仕組みへの関心は、実際にどのようなイノベーションに取り組もうとしているかによって大きく異なる。「③ＩＴベンダーなど他社と共同で新規事業検討する場の導入」を例にとると、全体ではこれを実施または計画中の企業は 1 割強に過ぎない。だが、実際に何らかのイノベーションに取り組んでいる企業では、多くの企業がこうした他社との共同に関心を寄せていることが分かる。特に、制度やマーケットといった自社の外部環境に関連した変革に取り組んでいる企業では、その 4 割もが他社との共同作業を実施もしくは計画中である（図表 5-4-2）。

図表 5-4-2 IT を活用したイノベーションの取り組み別 他社と共同で新規事業の検討（実施割合の降順）

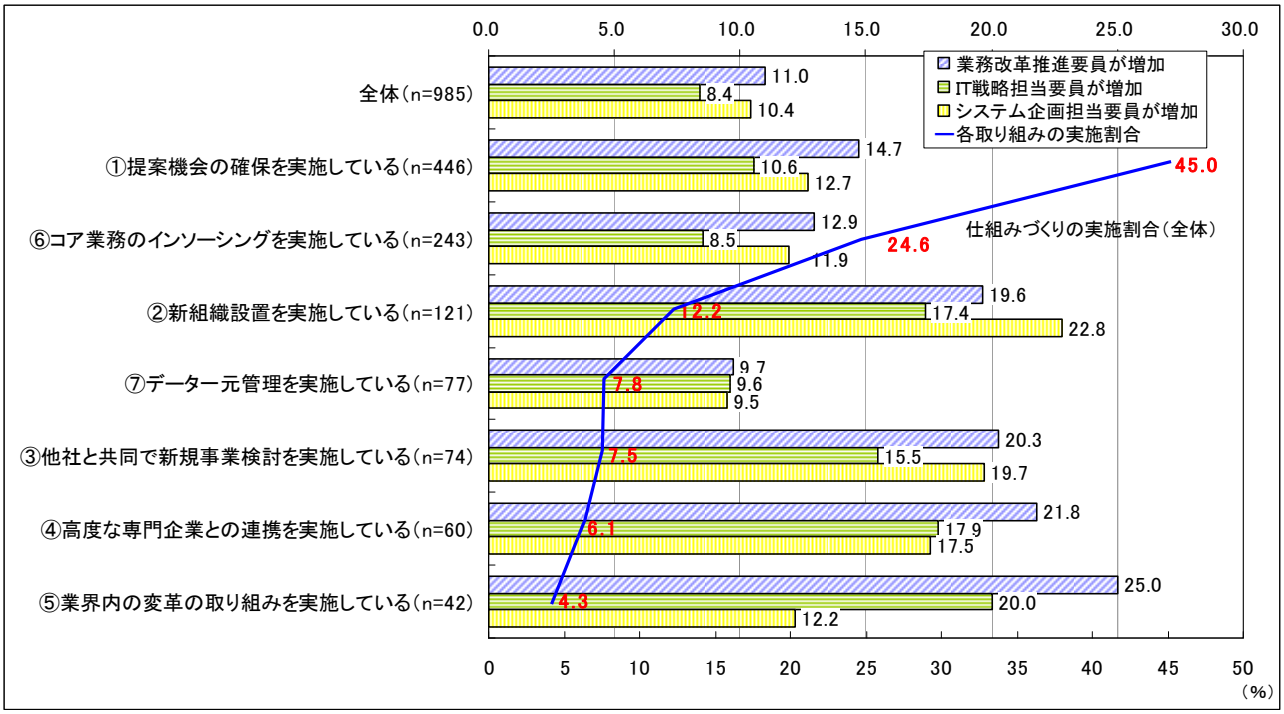


(2) 共創の場において変革を主導する人材の育成

IT 部門における要員のうち、ここ数年、また今後について増加傾向を示しているのは、業務改革や IT 戦略、システム企画といった上流工程を担当する要員である。特に、IT を使ったイノベーションを推進する新しい仕組みづくりに取り組んでいるところで、こうした人材を増強するところが多い傾向が顕著である。

先進的なイノベーションに取り組む企業はまだ少ないが（図表 5-4-1)、そうした取り組みをしている企業ほど要員を増加して補強して取り組んでいる。中でも、他社と共同でのイノベーションや、業界横断的なビジネスプラットホームの構築、高度な専門性を持った企業とのコラボレーションなどの先進的なイノベーションに取り組むためには、自社の業務改革や IT 戦略などの人材を増強することが重要となることが推察される（図表 5-4-3)。

図表 5-4-3　IT を活用したイノベーションへの取り組み状況別　IT 部門の要員の増減（増加している企業の割合）

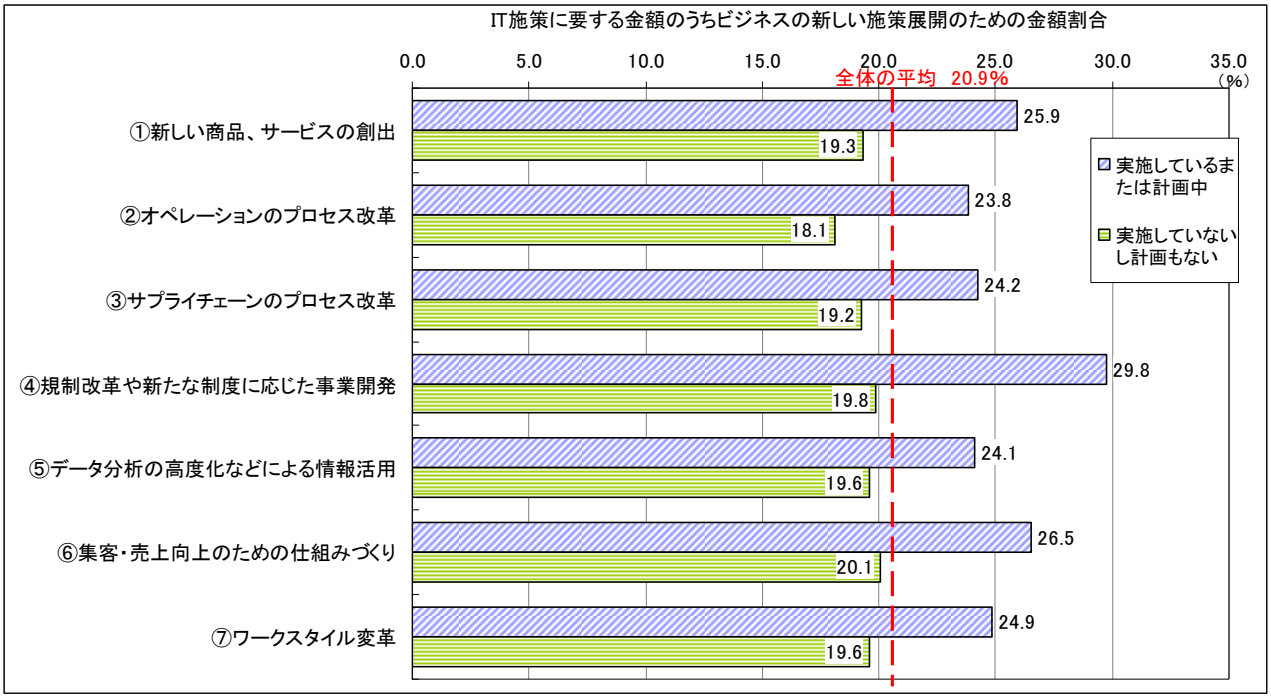


5.5　守りから攻めに IT 投資配分をシフトする中での変革

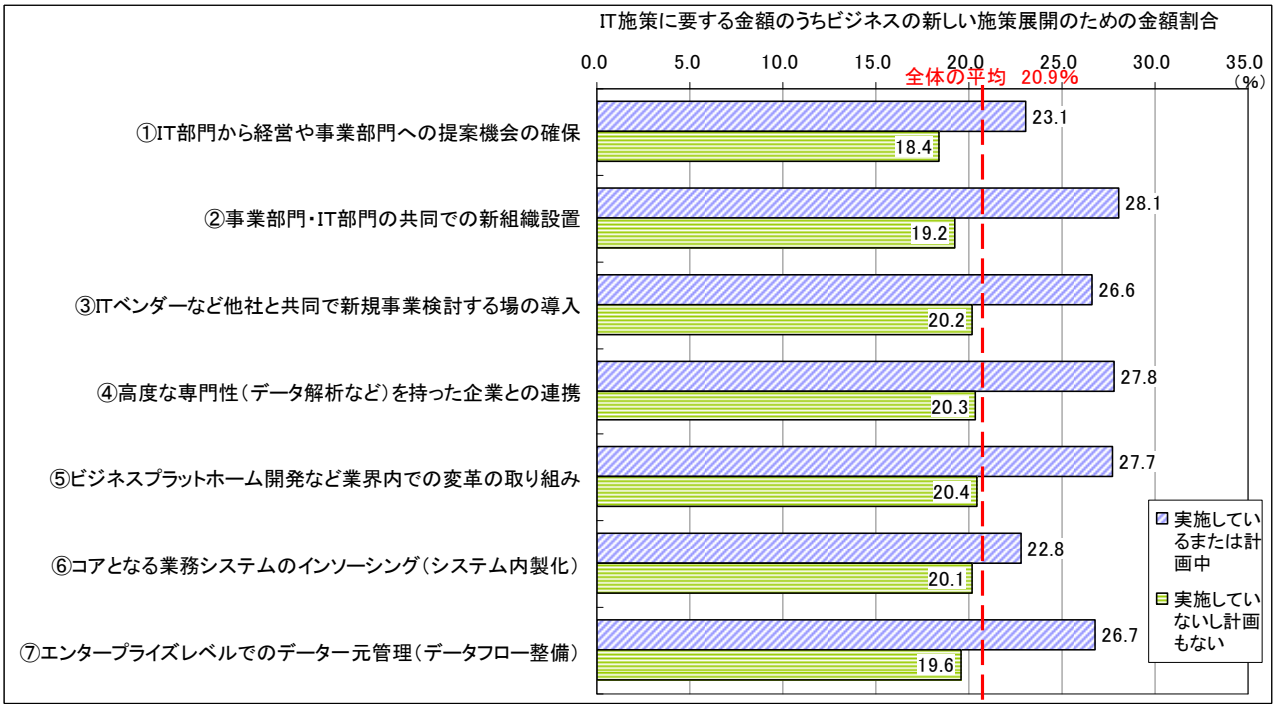
調査結果から、IT を活用したイノベーションへの取り組みには、IT 投資配分のシフトを伴わなければならないことが明らかになった。先に見たような様々なイノベーションや、そのための仕組みづくりに取り組んでいる企業では、そうでない企業に比べ、バリュー・アップ予算[1]（事業拡大や新規事業を実現するために要する情報システムの予算）の割合が 5～10 ポイント程度高くなっている（図表 5-5-1、図表 5-5-2)。環境の変化に対応していくために必要となるイノベーションを行うためには、ラン・ザ・ビジネス、つまり現行ビジネスや業務の維持・運営のために要する情報システム予算の割合を小さくし、様々なイノベーションに投入するためのバリュー・アップ財源の割合を増やしていく努力が欠かせない。

1　回答のあった企業の平均値は、バリュー・アップ予算 20.9%、ラン・ザ・ビジネス予算 78.9%

図表 5-5-1 IT を活用したイノベーションへの取り組み状況別 IT 予算におけるバリュー・アップ投資性向



図表 5-5-2 IT を活用したイノベーション推進の仕組みづくりの状況別 IT 予算におけるバリュー・アップ投資性向



第 6 章

IT 推進組織・IT 人材

6.1　IT 機能別の役割分担

6.2　情報子会社の状況

6.3　企業グループにおける IT マネジメント

6.4　IT 人材の要員動向

6.5　IT 人材の年齢構成

6.6　人材タイプで見る IT 人材の今とこれから

6 IT 推進組織･IT 人材

IT に求められている役割が、大きく変わってきている。IT でしかできないビジネスモデルの実現や、ビッグデータを基にした新たなマーケティング手法の発見など、より高度なビジネスへの貢献が求められている。業務・システムの最適化が求められる範囲も部門単位から企業グループ単位、国内からグローバルへと広がっている。また、IT の調達形態も変わってきた。自社向けに多大の費用と時間をかけて一から作って運用するというやり方から、自社に合うパッケージソフトやサービスを外から調達するケースが増えてきた。

変化しているのは、IT だけではない。IT の導入・活用を推進する IT 部門、そして IT 人材の役割も変わってきている。例えば、“受け身”の姿勢でシステムを構築・運用するのではなく、IT 部門が率先して自らビジネスに貢献する提案（IT を活かした業務改革の提案、事業の立ち上げを素早くするサービスやソフトの提案など）をすることが求められている。

その結果、従来の IT 部門の仕事（IT をしっかりと守る仕事など）はユーザー企業本体の IT 部門から、情報子会社や IT ベンダーへと移管されていく動きが進んでいくだろう。IT 部門はその分のリソースを“攻め”の領域に注ぎ込むことで、より戦略的な IT 活用を推進していくようになる。IT 部門だけで完結させず、事業部門の主体性や関与を強めていくことも、今後、必要になっていくだろう。

今後、さらなる変革が求められる IT 推進組織・IT 人材の現状と将来像、その過程で直面する課題について、調査結果を基に明らかにした。

6.1 IT 機能別の役割分担

今回の調査では、IT 戦略策定、設計・開発・テストなどの IT 組織の従事業務である IT 機能を次の 11 に類型化し、その実作業を主に担当する部門について、現状と今後の方向性を聞いている。

①システム企画・構想
②要件定義
③設計・開発・テスト
④プロジェクトマネジメント
⑤システム運用
⑥システム保守
⑦業務改革、新業務定着化推進
⑧IT 戦略策定　※IT 活用方針、IT 投資計画、IT 予算策定など
⑨ヘルプデスク　※ユーザーサポート、IT 教育など
⑩情報セキュリティリスク管理
⑪その他 IT マネジメント　※IT 資産管理、IT 調達管理、技術標準管理など

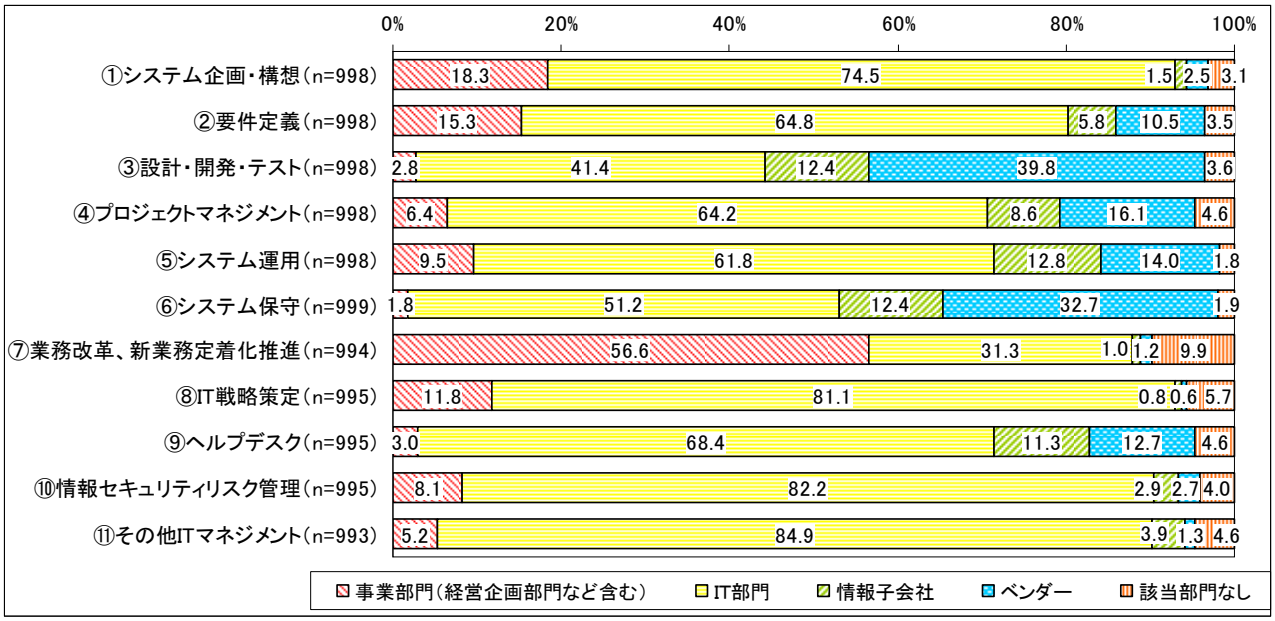
(1) IT 部門の業務領域

① 業務改革、新業務定着化推進は事業部門(経営企画部門を含む)が担当、IT 部門は IT 戦略・企画などを担当

図表 6-1-1 は、①～⑪の IT 機能について、現状の作業主担当部門をまとめたものである。「⑧IT 戦略策定」(81.1%)、「①システム企画・構想」(74.5%)、「⑩情報セキュリティリスク管理」(82.2%)、「⑪その他 IT マネジメント」(84.9%)については、約 8 割の企業で IT 部門が主に担当している。「②要件定義」(64.8%)、「④プロジェクトマネジメント」(64.2%)、「⑨ヘルプデスク」(68.4%)も IT 部門が担当する比率が高い。なお、「⑦業務改革、新業務定着化推進」は事業部門が 56.6%、IT 部門が 31.3%となっている。

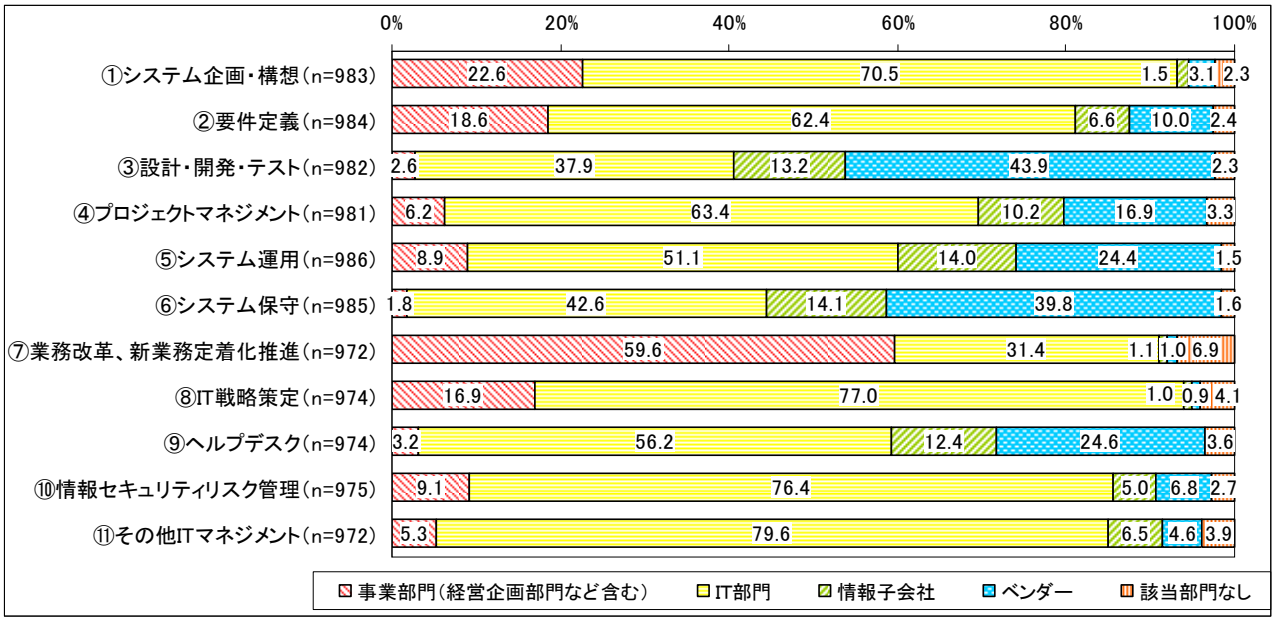
システム構築に関する機能は、情報子会社やベンダーを主担当とする比率が高く、「③設計・開発・テスト」(52.2%)、「⑥システム保守」(45.1%)となっている。

図表 6-1-1　現状の IT 機能別の役割分担



作業主担当部門の今後の方向性をまとめたものが図表 6-1-2 である。既に委託や分業が進んでいる「③設計・開発・テスト」を除き、全般的に IT 部門が主役であることに変わらないが、情報子会社またはベンダーを主担当とする IT 機能は「⑨ヘルプデスク」(13.0 ポイント増加)、「⑤システム運用」(11.6 ポイント増加)、「⑥システム保守」(8.8 ポイント増加)と委託が進む傾向がみられる。

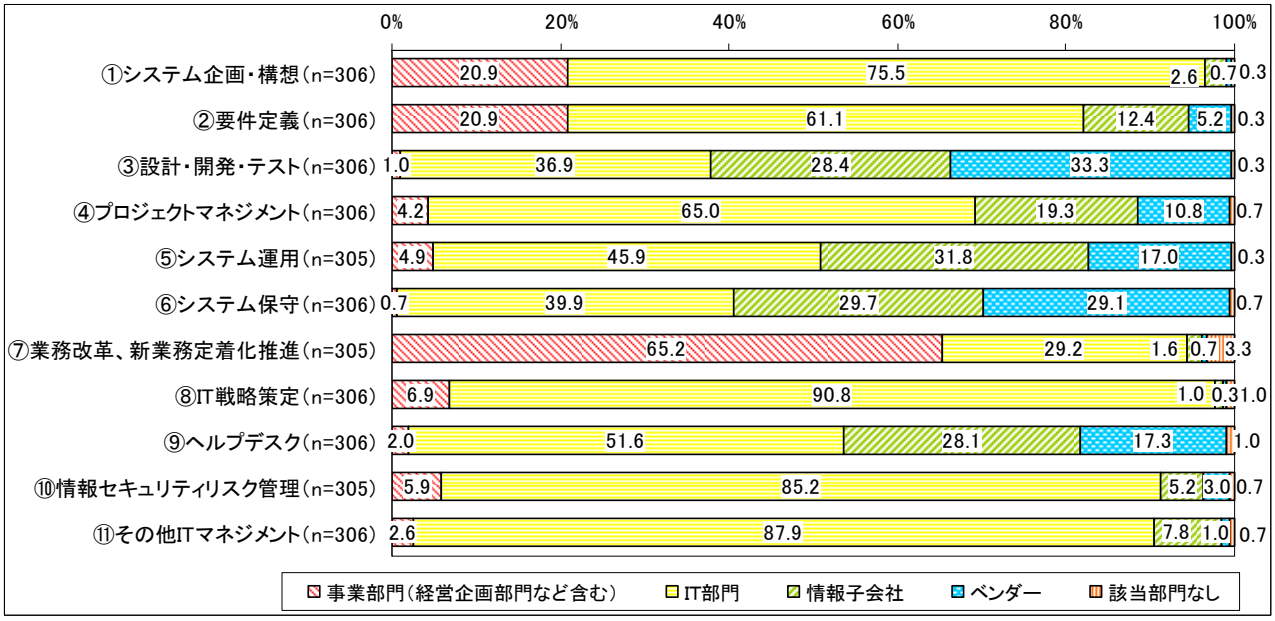
図表 6-1-2　今後の IT 機能別の役割分担



② 従業員 1000 人以上の企業では IT 部門はより戦略企画へ注力する傾向

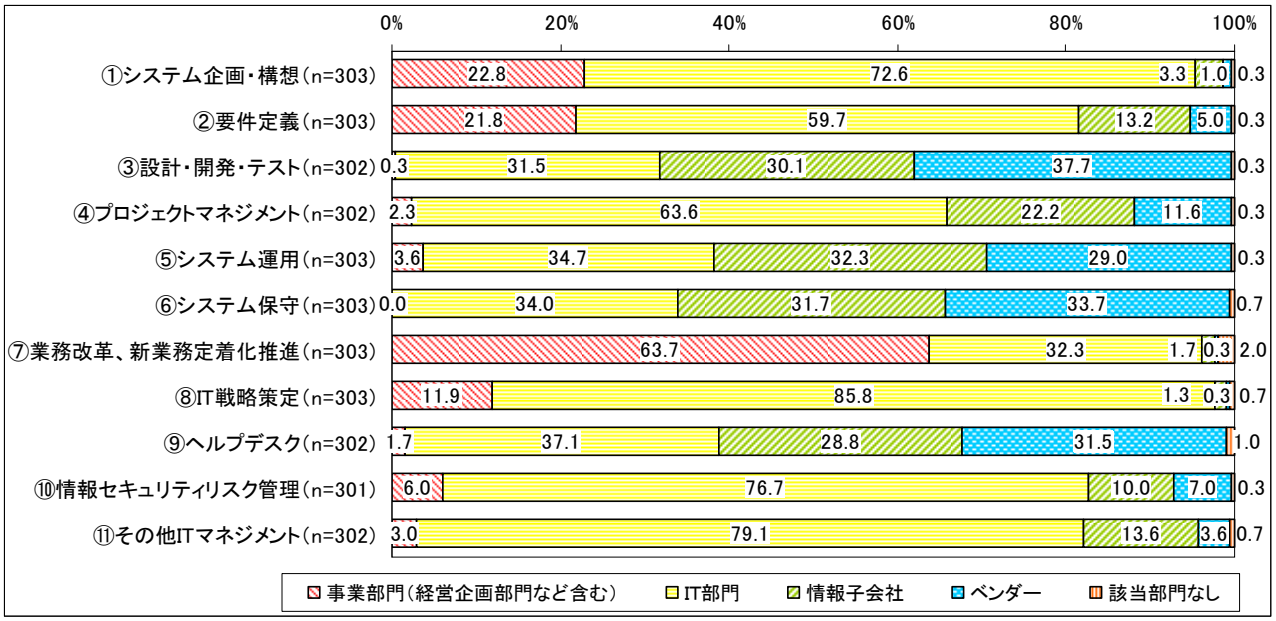
企業の規模によって、担当部門の傾向に違いはあるのだろうか。従業員数 1000 人以上の企業についてまとめたものが図表 6-1-3 である。全体（図表 6-1-1）と比較すると「⑧IT 戦略策定」は 81.1%→90.8%と 9.7 ポイント増加し、それ以外は IT 部門が担当する比率が同じか、または減少した。これらの結果からは、大企業では IT 戦略策定と戦略実行の役割分担が進んでいると推察できる。従来の業務を情報子会社やベンダーに移管することで、IT 部門がより戦略策定に時間を割けるようにしているとみられる。

図表 6-1-3　現状の IT 機能別の役割分担（従業員 1000 人以上の企業）



従業員数 1000 人以上の企業における、今後の作業主担当部門の方向性をまとめたものが図表 6-1-4 である。「③設計・開発・テスト」「⑤システム運用」「⑥システム保守」「⑨ヘルプデスク」に加え、「⑩情報セキュリティリスク管理」「⑪その他 IT マネジメント」などにおいても、情報子会社やベンダーへの委託が進んでいくことが見受けられる。

図表 6-1-4　今後の IT 機能別の役割分担（従業員 1000 人以上の企業）

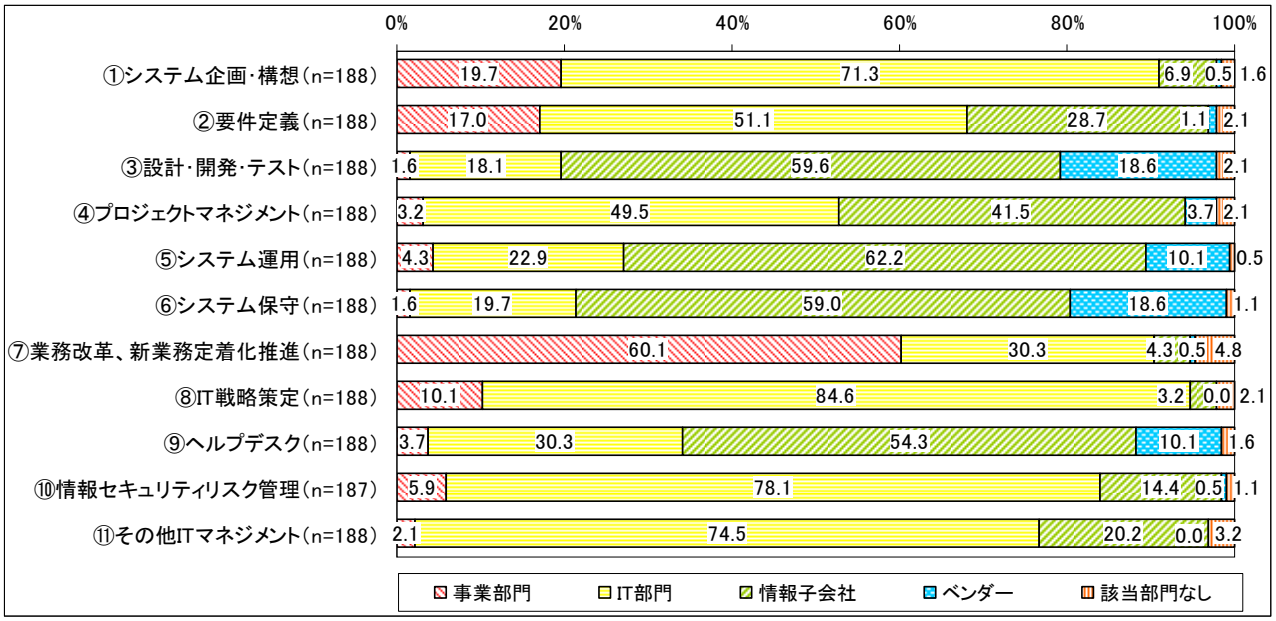


③ 情報子会社は IT 部門の一部、今後は IT 部門の役割を共に担う存在に

図表 6-1-5 は、情報子会社を持つ企業のみを対象とし、①～⑪の IT 機能の現状の作業主担当部門をまとめたものである。情報子会社が主担当となる比率が高い IT 機能は、「⑤システム運用」(62.2%)、「③設計・開発・テスト」（59.6%）、「⑥システム保守」（59.0%）、「⑨ヘルプデスク」（54.3%）となっている。これらは、全体ではベンダーを主担当とする比率が高いが、情報子会社を持つ場合は、情報子会社がその役割を担う比率が高い。

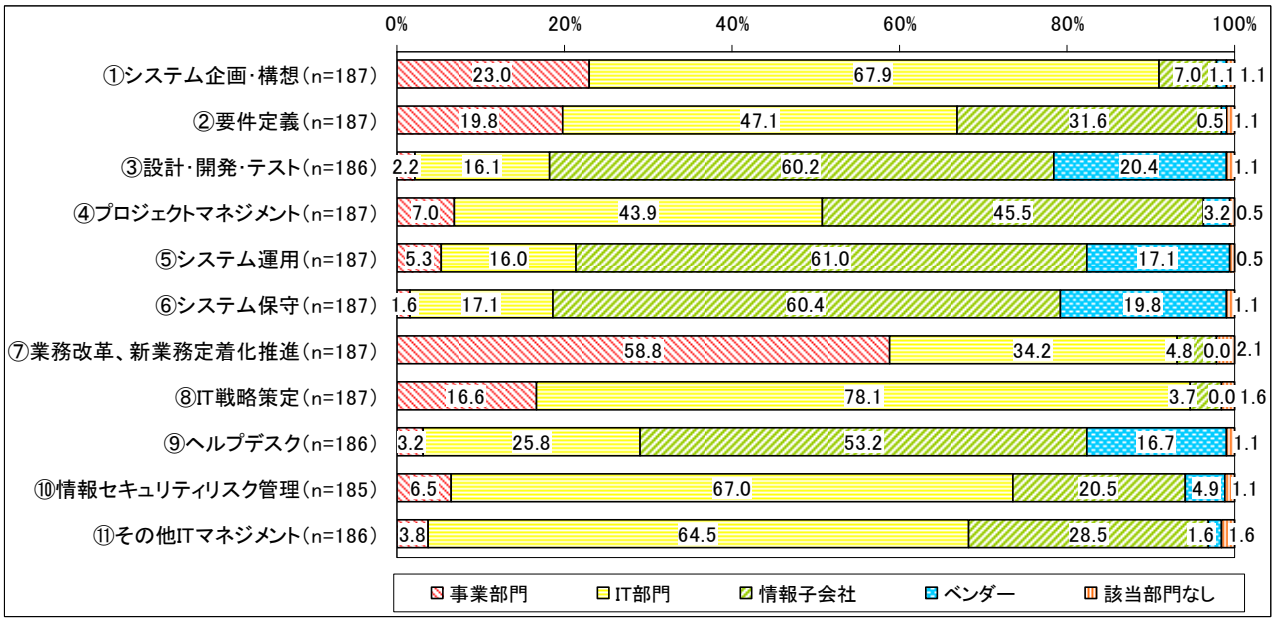
一方、「④プロジェクトマネジメント」（41.5%）、「②要件定義」（28.7%）、「⑪その他 IT マネジメント」(20.2%)、「⑩情報セキュリティリスク管理」(14.4%) は情報子会社を主担当としている。これらの機能はベンダーを主担当としている企業はいずれも 4%以下である。これらの機能はユーザー企業が行うべき機能であり、従来は IT 部門が担当していた業務である。情報子会社はベンダーとは異なり、IT 部門の役割を担っていることがうかがえる。

図表 6-1-5 現状の IT 機能別の役割分担（情報子会社を持つ企業）



図表 6-1-6 は、情報子会社を持つ企業の今後の方向性をまとめたものである。現状と比較し、「⑪その他 IT マネジメント」（8.3 ポイント増加）、「⑩情報セキュリティリスク管理」（6.1 ポイント増加）、「④プロジェクトマネジメント」（4.0 ポイント増加）などで情報子会社が担当する割合が増加する。いずれも IT 部門が担っていた役割であり、今後、情報子会社が IT 部門の役割を担う方向へと進むものと考えられる。一方、ベンダーが担当とする割合は「⑤システム運用」は 7.0 ポイント増加、「⑨ヘルプデスク」は 6.6 ポイント増加している。情報子会社を持っていても、さらに外部ベンダーに任せられるところは任せていく方向性とも考えられる。

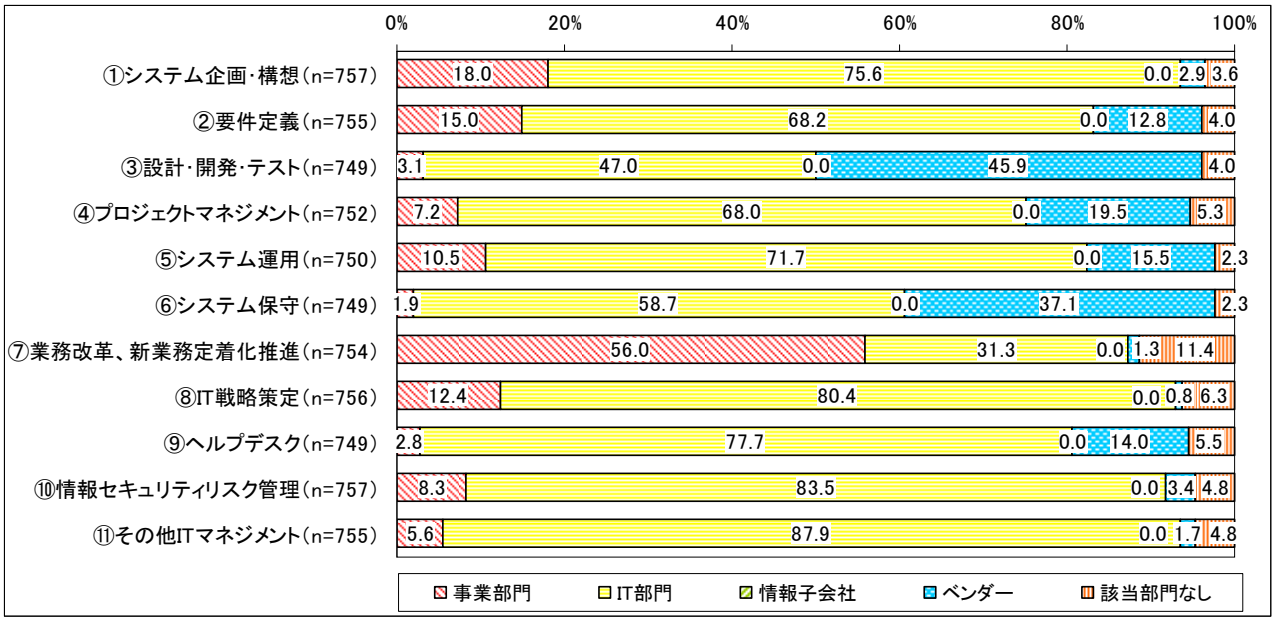
図表 6-1-6 今後の IT 機能別の役割分担（情報子会社を持つ企業）



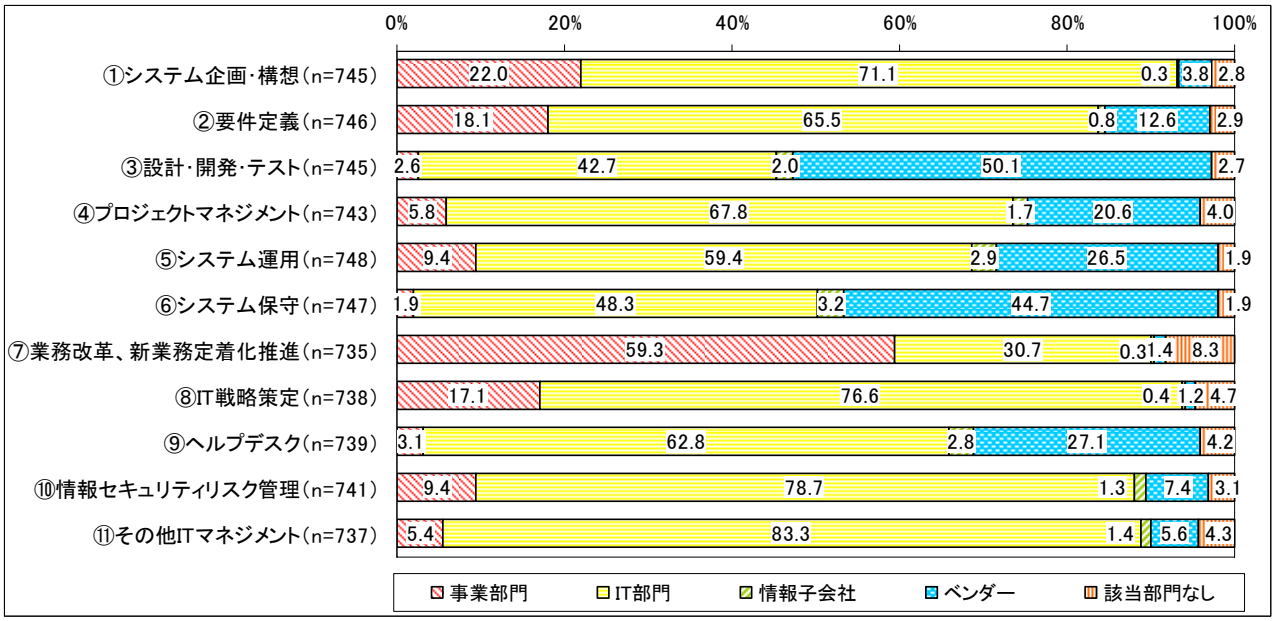
④ 情報子会社を持たない企業の IT 部門の業務領域は当然広い

なお、参考までに情報子会社を持たない企業の役割分担を図表 6-1-7、図表 6-1-8 に示す。IT 部門の担当する業務領域は当然ながら広くなっており、「⑤システム運用」など情報子会社の役割とされたものも、71.7%の企業で IT 部門が担当している。

図表 6-1-7　現状の IT 機能別の役割分担（情報子会社を持たない企業）

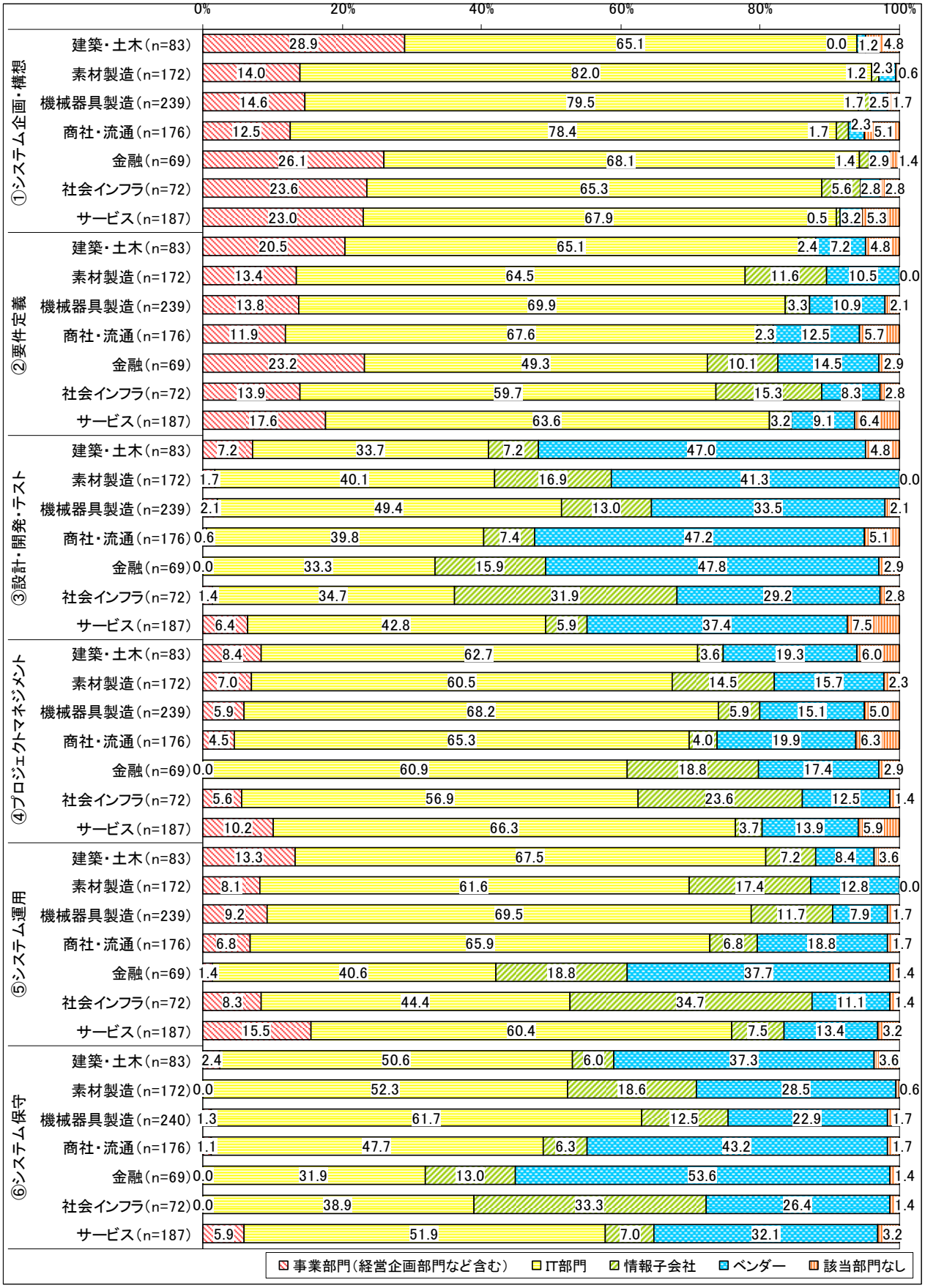


図表 6-1-8　今後の IT 機能別の役割分担（情報子会社を持たない企業）

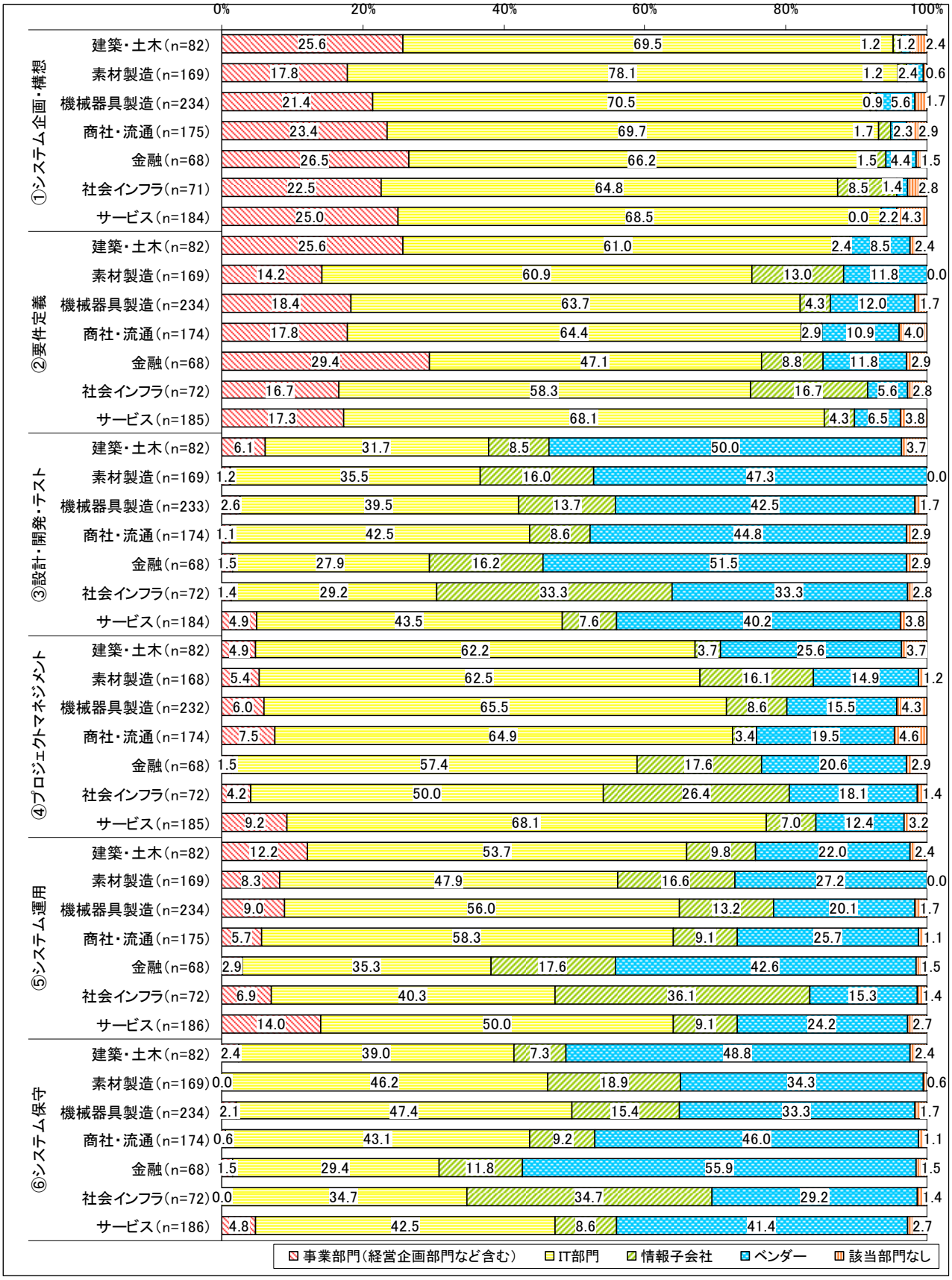


参考までに、業種グループ別についてまとめたものを図表 6-1-9、図表 6-1-10 に示す。

図表 6-1-9 業種グループ別 現在の IT 機能別の役割分担(①企画～⑥保守)



図表 6-1-10　業種グループ別　今後の IT 機能別の役割分担（①企画～⑥保守）



(2) 役割分担を変更する目的

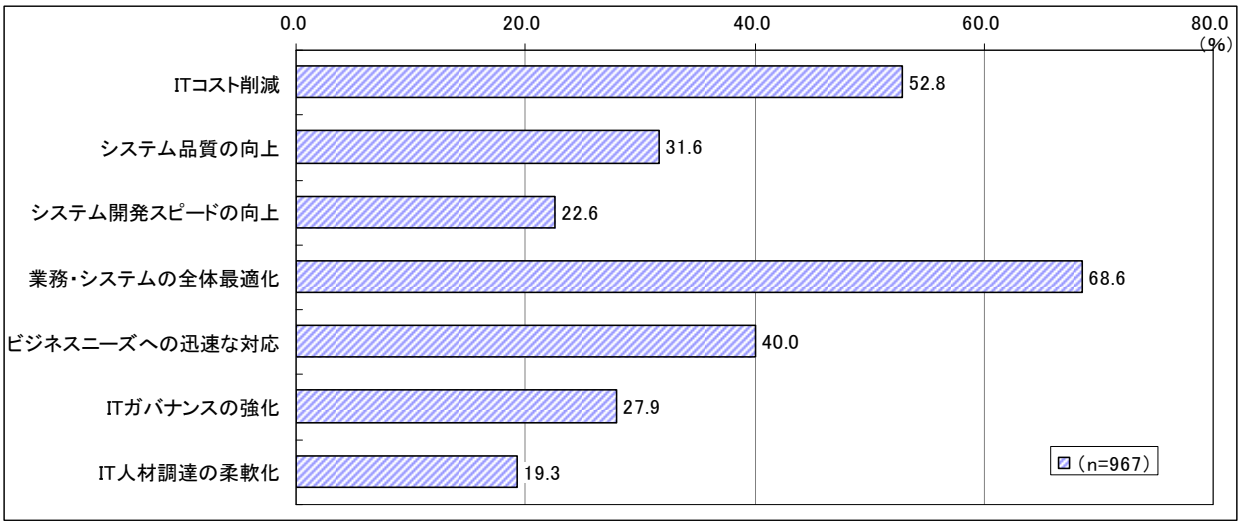
今後の IT 機能の役割を変更する目的をまとめたものが図表 6-1-11 である。

① 委託は IT コスト削減、IT 部門が担う場合は全体最適が主目的

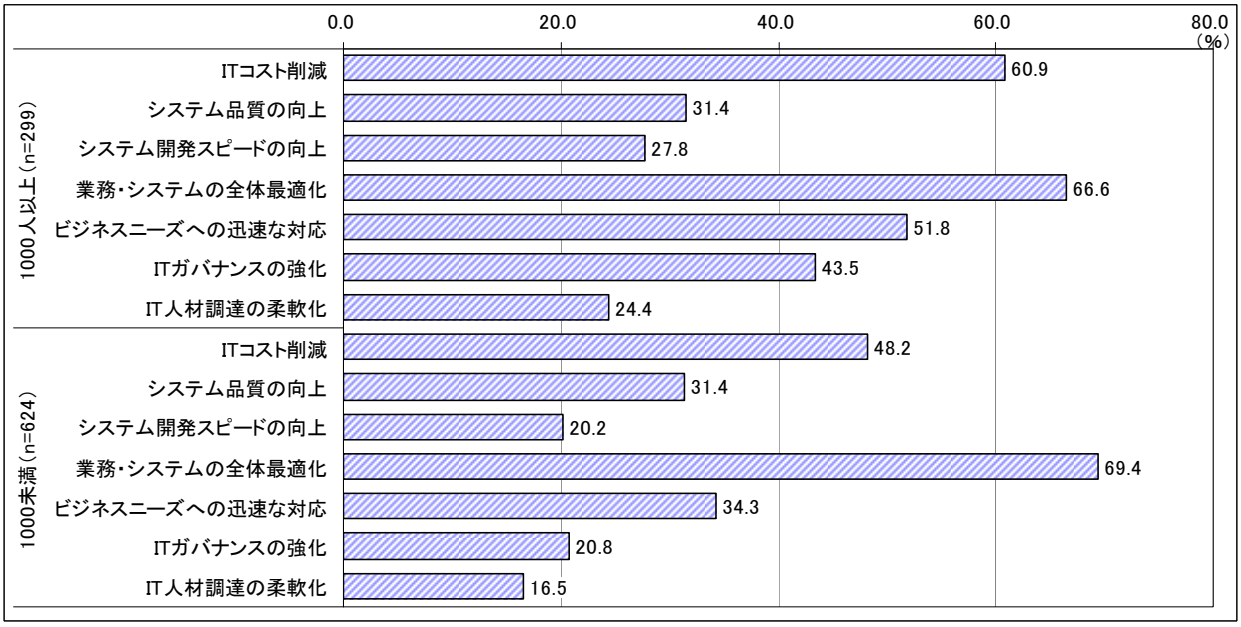
今後の IT 機能の役割を変更する目的は、1 位が「業務・システムの全体最適化」(68.6%)、2 位が「IT コスト削減」(52.8%)、3 位は「ビジネスニーズへの迅速な対応」(40.0%)である。

全体最適を目指すには、個別の業務やシステムをパーツとして、全体を俯瞰して、長期的・継続的に整理・分析し、調整やガバナンスを行う必要がある。この場合には、外部へ委託するのではなく本体での対応が有効と考えられる。逆に、「IT コスト削減」の観点で組織を考えた場合、新規のシステム開発では一時的に大量の要員が必要となる。開発を本体で行うのではなく、委託によって一時的にベンダー等の外部から調達することで要員コストを変動費化でき、固定コスト削減には有効である。

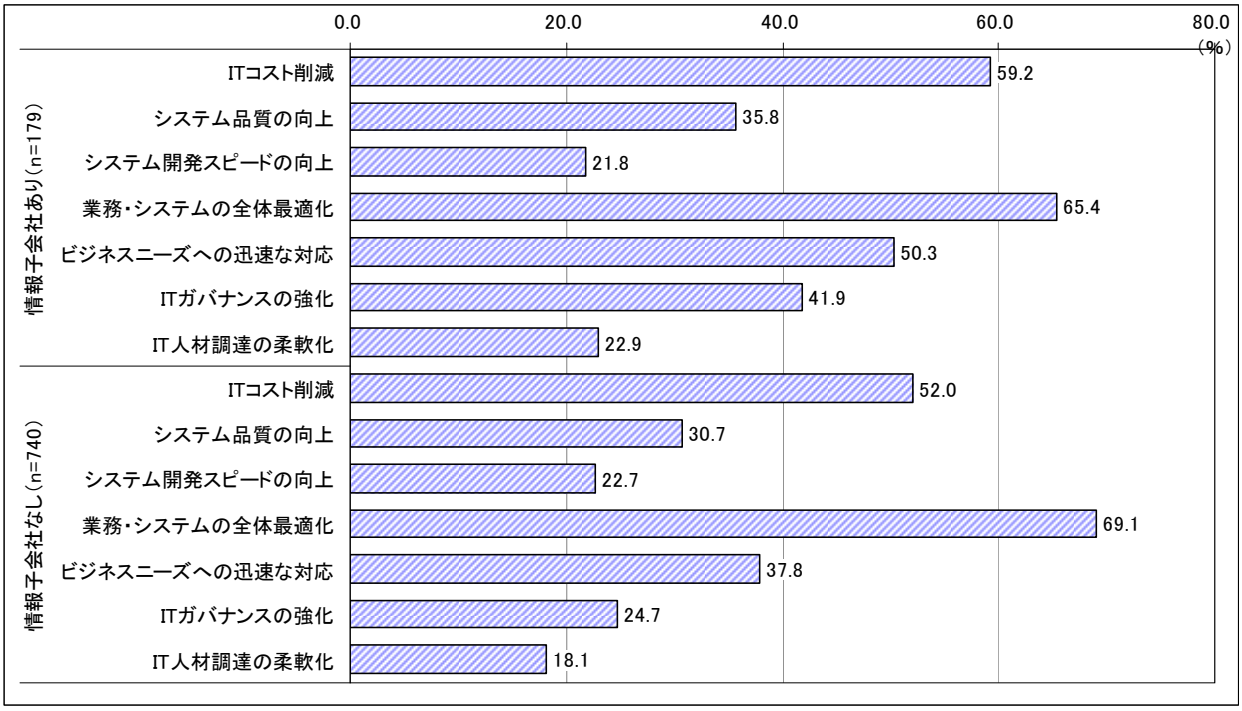
図表 6-1-11 IT 機能の役割を変更する目的(複数回答)



図表 6-1-12 従業員数別 IT 機能の役割を変更する目的(複数回答)



図表 6-1-13 情報子会社の有無別 IT 機能の役割を変更する目的(複数回答)



6.2 情報子会社の状況

本調査では、情報子会社の保有状況と委託割合がどの程度かを聞いている。

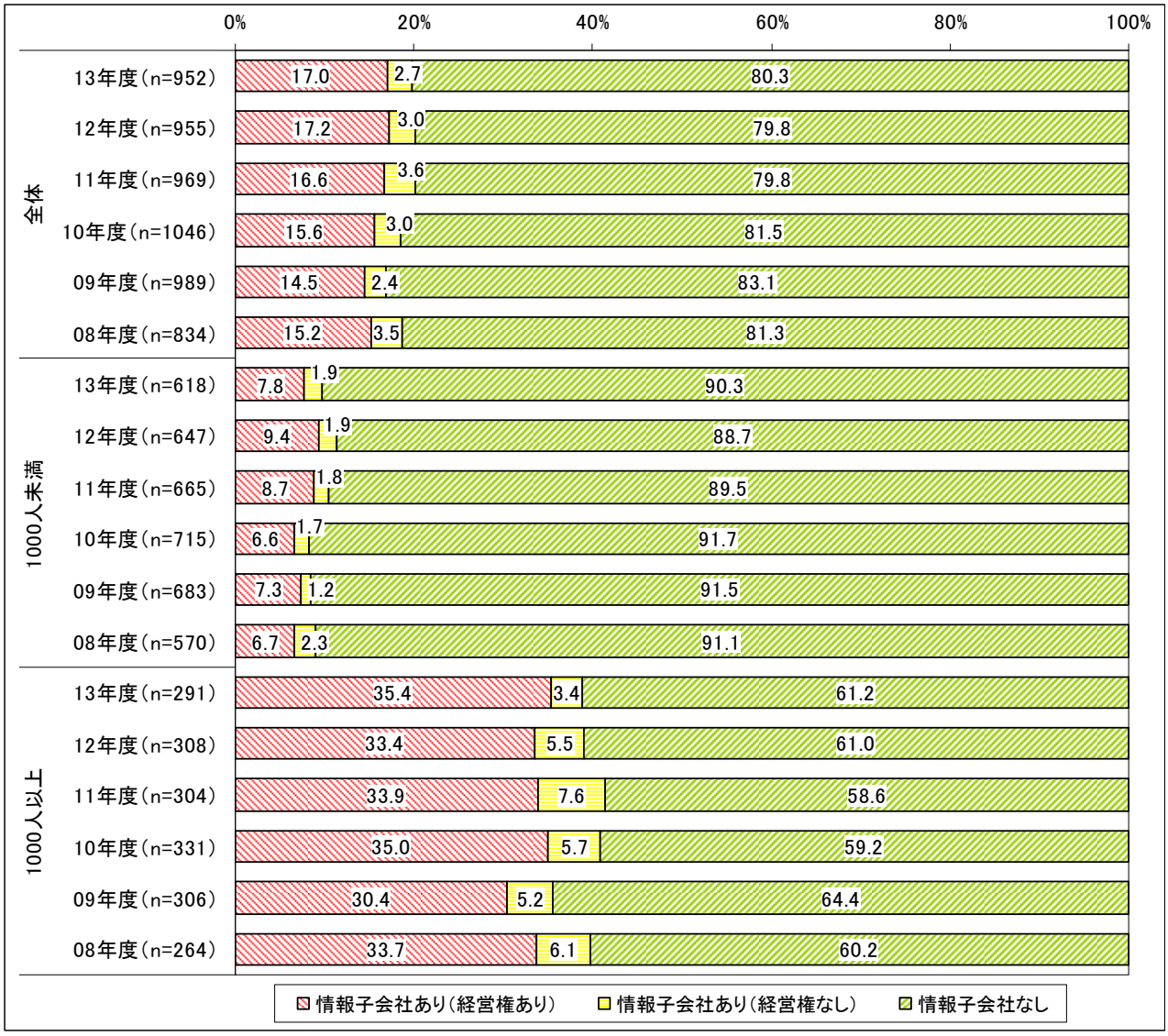
(1) 情報子会社の保有状況

① 全体の傾向は、際立った変化はなし

図表 6-2-1 は、情報子会社の保有状況の経年変化を従業員規模別でまとめたものである。6 年前の 08 年度からあまり変化はなく、全体では約 2 割、従業員数 1000 人以上の企業では約 4 割が情報子会社を保有している状況である。

なお、従業員 1000 人以上の企業で経営権の有無を細かく見ると、年度により多少の増減が見受けられる。ベンダーと共同出資して情報子会社を運営する企業が出資比率を見直すなど、一部では情報子会社のあり方を再検討しているとも推測される。

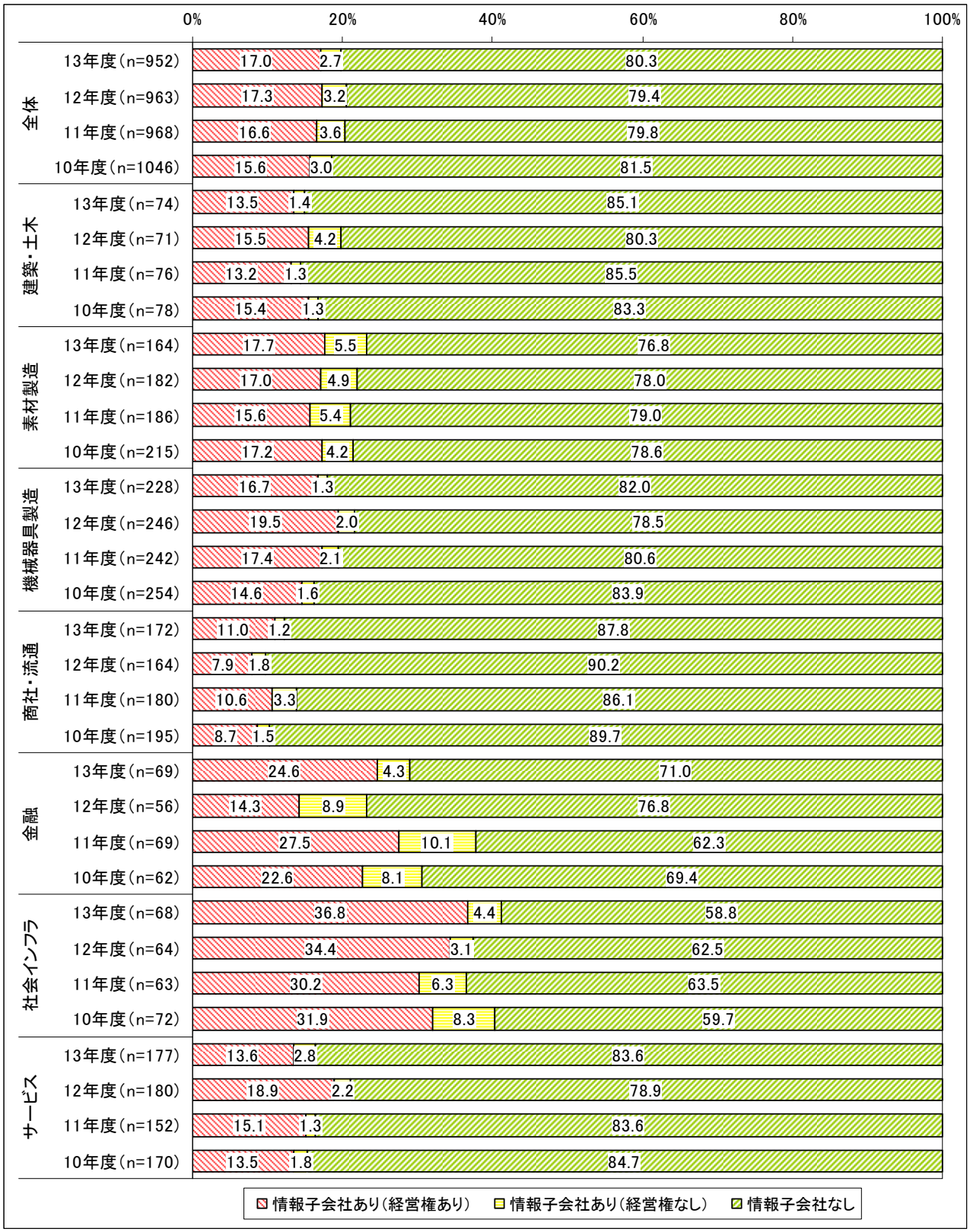
図表 6-2-1 年度別・従業員数別 情報子会社の保有状況の推移



② 情報子会社を持つ比率の高い業種グループは金融、社会インフラ

図表 6-2-2 は、情報子会社の保有状況の経年変化を業種グループ別でまとめたものである。経営権の有無を問わず情報子会社を持つ企業が全体で 2 割という中、「社会インフラ」が約 4 割、「金融」は約 3 割とやや高くなっている。

図表 6-2-2　業種グループ別　情報子会社の保有状況の推移



(2) 情報子会社への委託状況

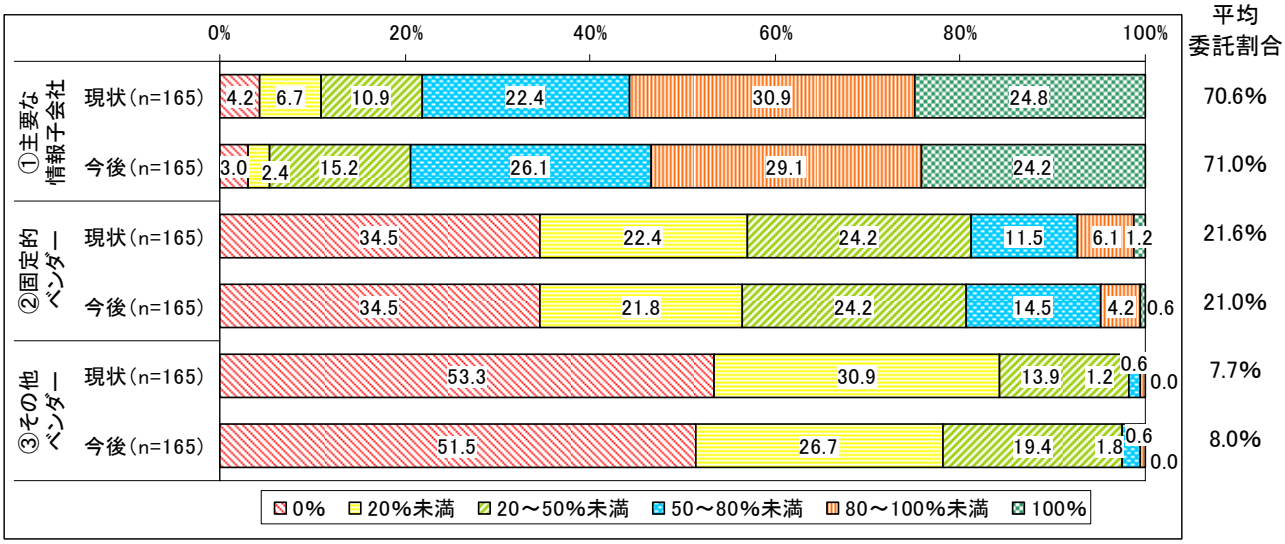
情報子会社を持つ企業に対し、親会社から情報子会社への開発委託（維持、保守を含む）を聞いている。また、併せて固定的なベンダーとその他のベンダーへの委託状況も尋ねた。なお、固定的なベンダーとは、直近 3 年程度で継続的に開発委託しているベンダーとしている。

① 過半数の企業が情報子会社への委託比率 80%以上

情報子会社、固定的ベンダー、その他ベンダーへの委託割合の構成比と平均値をまとめたものが図表 6-2-3 である。

情報子会社に対し、開発の 8 割以上（80%～100%）を委託している企業が現状で 55.7 %に達している。今後（5 年後）も 53.3%と大きな変化はなさそうだ。平均委託割合で見ても 70.6%→71.0%と変わらない。また、固定的ベンダーへの平均委託割合は現状 21.6%、今後も 21.0%と変わらない。構成比を見ても、現状・今後とも「委託割合 0%」が約 3 割、「委託割合 20%未満」が約 2 割である。さらに、その他ベンダーへの委託状況となると、平均委託割合は 1 割にも満たない。情報子会社を持つ企業では、今後も情報子会社を主要な開発委託先とする意向に大きな変化はなさそうである。

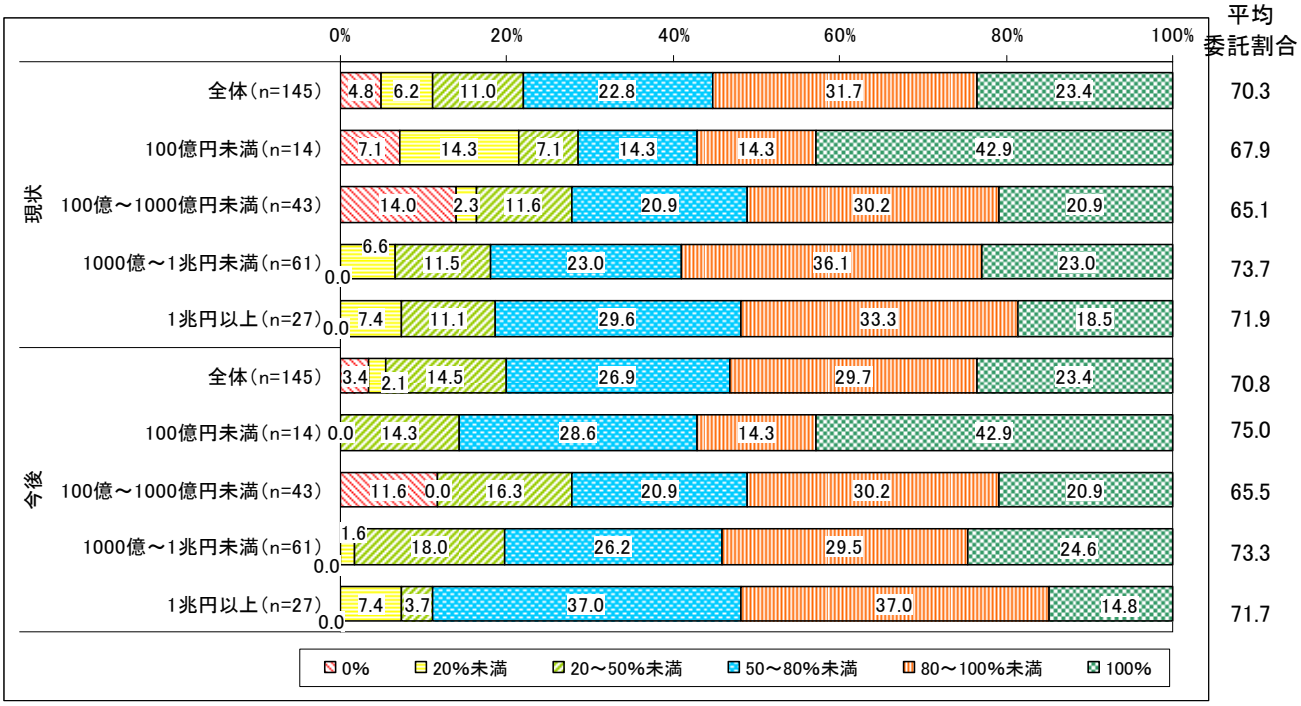
図表 6-2-3 委託先別 開発委託割合（情報子会社を持つ企業）



② 売上高 100 億円未満では、4 割強が委託割合 100%

情報子会社への開発委託状況を売上高別に構成比と平均値をまとめたものが図表 6-2-4 である。現状では、売上高 100 億円未満の企業で「委託割合 100%」が 42.9%と多く、逆に売上高 1 兆円以上の企業で「委託割合 100%」が 18.5%と少なくなっている。これは今後も同じ傾向である。売上高が高くなるほど IT 投資額も大きくなり、情報子会社だけでは対応できなくなるためと考えられる。また、複数の委託先を競争させつつ、業務分野ごとに最適な委託先を選択するマルチベンダーの志向も強いためと推察される。

図表 6-2-4　売上高別　情報子会社への開発委託割合（情報子会社を持つ企業）



③ 社会インフラ、素材製造は情報子会社への委託割合が高い

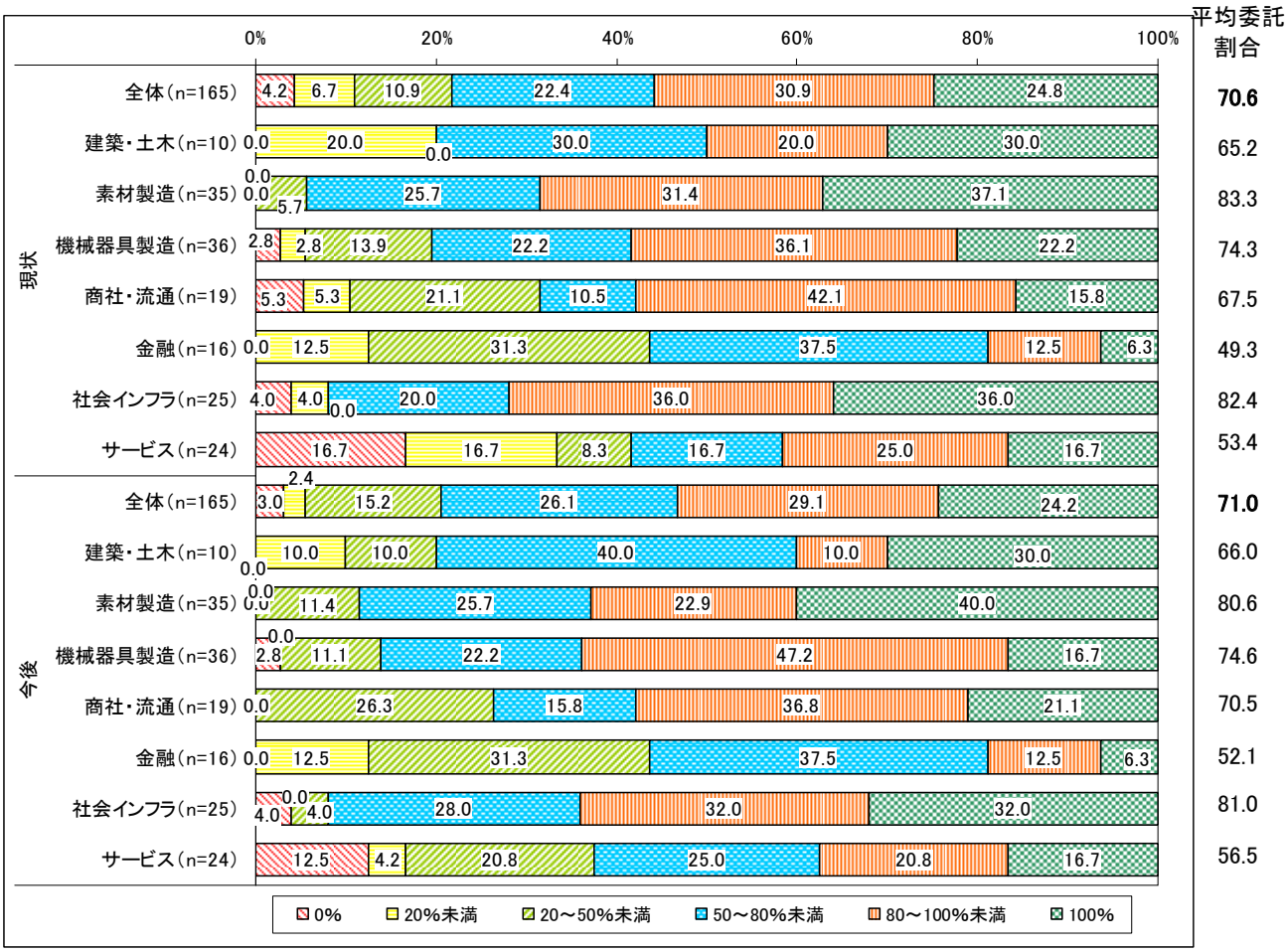
業種グループ別にまとめたものが図表 6-2-5 である。現状で情報子会社への「委託割合 80%～100%」の比率が高いのは、社会インフラ（72.0%）と素材製造（68.5%）である。平均委託割合でも、社会インフラは 82.4%、素材製造は 83.3%と、開発における情報子会社への委託比率が高い。一方、金融では「委託割合 80%～100%」の比率が現状、今後ともに 18.8%であり 2 割に満たない。

これらの理由については、様々な理由が考えられる。あくまでも推察の域は越えないが、例えば次のような理由が考えられる。

社会インフラや素材製造で委託割合が高いのは、その産業の成り立ちがあるだろう。資材調達から生産、販売までのビジネスプロセスは複雑でリードタイムも長い。早くから生産子会社や販売子会社などによる分業化も進めていた。システムの整備についても同様で、早くから情報子会社を設置してグループ全体の IT を整備してきた背景があるだろう。その結果、ビジネスと IT のスキルセットが情報子会社に蓄積され、グループ全体の IT 推進を任されるようになった（本体から見れば IT の委託比率が高まった）と考えられる。

一方、金融の委託比率が低い点については、ビジネスモデルそのものが IT なしで成立しない（IT への依存度が高い）という背景がありそうだ。できる限り現場に近いところで迅速に IT を導入・保守していくことが競争力にも直結するため、委託比率が低いのではないだろうか。実際、ある程度は情報子会社と分業はしているものの、基本的には本体の IT 部門と一体で動いているケースは少なくない。ほかにも、他の業界に比べて規制が強いという点も外部委託をしにくい環境にあるだろう。

図表 6-2-5 業種グループ別 情報子会社への開発委託割合（情報子会社を持つ企業）



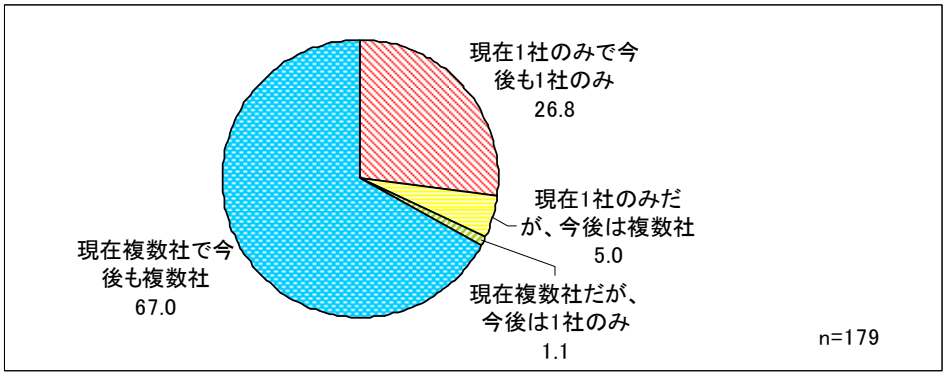
(3) 情報子会社のグループ内での立ち位置

グループ企業に所属している企業の情報子会社について、グループ内でのサービス提供相手先が 1 社か複数社かを尋ねた。また、グループ内においての位置づけも、持株会社直下にあって他の主要会社と並列なのか、あるいは、ある個社の直下にあるのかも併せて質問している。

① 67%のグループ所属企業はグループ内の情報子会社を共有

情報子会社のグループ内でのサービス提供相手先が 1 社か複数かを図表 6-2-6 に示す。

図表 6-2-6 情報子会社のグループ内でのサービス提供相手先



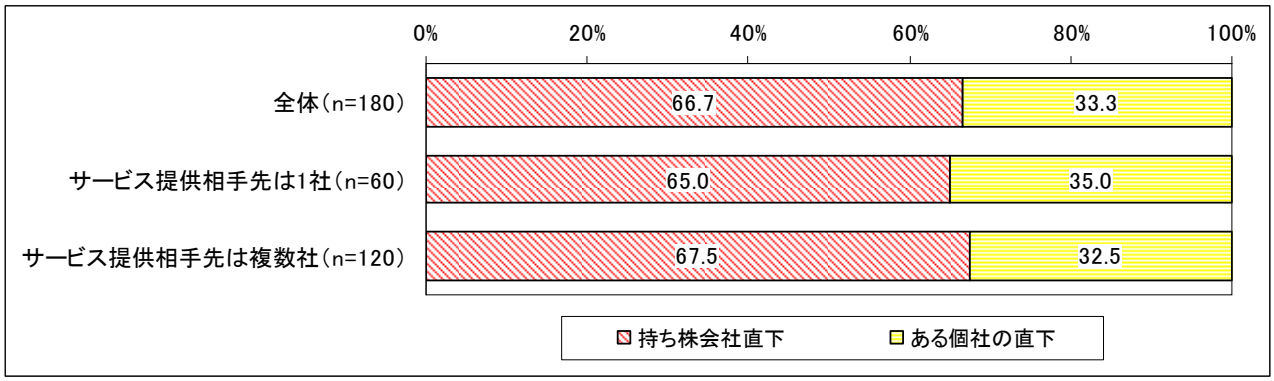
「現在も複数社で今後も複数社」にサービスを提供する企業が 67.0%と大半を占めている。「現在は 1 社のみだが今後は複数社」も 5.0%、今後は 7 割以上がグループ内の情報子会社を共有することになる。

② 6 割以上の情報子会社は持株会社直下に位置付けられ、子会社といえども他のグループ企業と並列

グループ企業に所属している企業の情報子会社のグループ内での組織図上の位置付けをまとめたものが図表 6-2-7 である。全体で見ると、持株会社直下の企業が 66.7%と大半を占める。サービス提供相手先が 1 社か複数社かで大きな違いはない。

サービス提供相手先が複数社の場合は、複数社に対してサービスを行うため、持株会社直下に位置付け、各グループ企業へのサービス提供先ごとに内部で組織編成をしている企業が多いと考えられる。一方、サービス提供相手先が 1 社の場合でも持株会社直下が多くなっているが、これは、企業グループ内部だけではなく、グループ外企業への外販を実施または想定している企業が多いのではないかと推察される。

図表 6-2-7　サービス提供相手先別　情報子会社のグループ内での組織図上の位置付け



6.3　企業グループにおける IT マネジメント

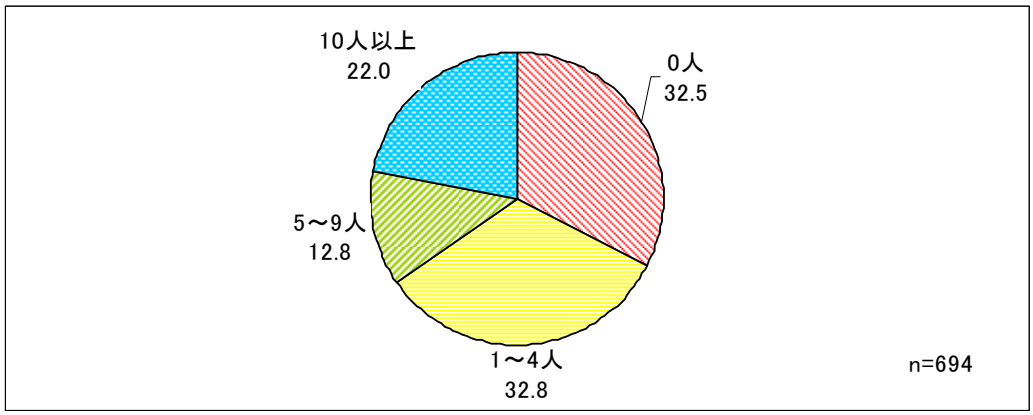
本調査では、企業グループ全体を対象とした IT マネジメント（IT 戦略の策定、セキュリティリスク方針策定・管理、IT 投資・予算管理、技術標準策定、調達管理など）を担当する要員の配置状況について、現状、ここ数年の傾向、今後の方向性を聞いている。

（1）7 割の企業がグループ全体を対象とした IT マネジメント担当者を配置

企業グループに所属する企業における、持株会社などのグループ統括責任会社へのグループ全体の IT マネジメント担当者の配置状況をまとめたものが図表 6-3-1 である。

配置人数は「0 人」が 32.5%と全体の 3 分の 1 であった。要員数は「1～4 人」が 32.8%と最多である。現時点で実施しているグループ IT マネジメントは、グループ全体を対象とした戦略企画、管理、調整などと推測され、そのため、多くの人数は必要とされていないと考えられる。

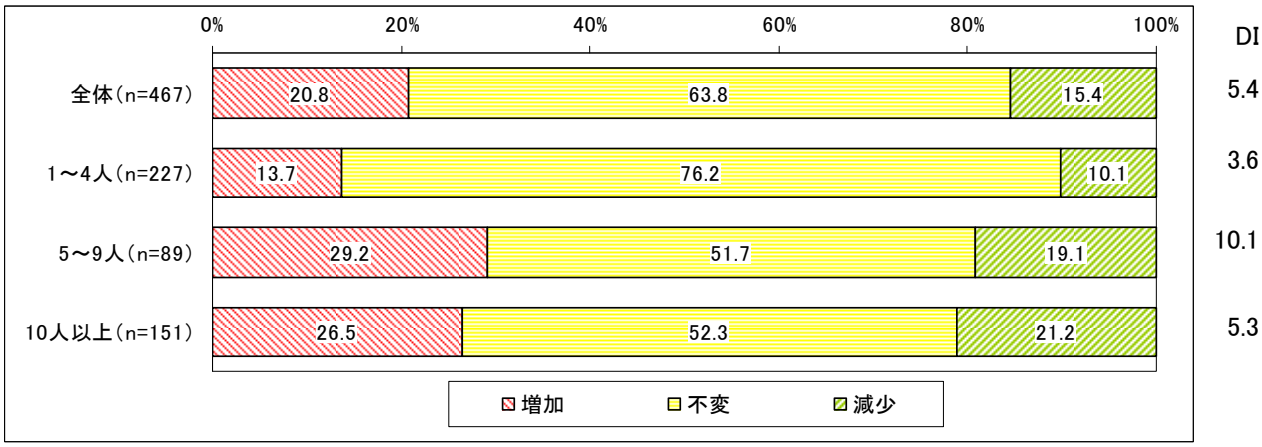
図表 6-3-1 グループ IT マネジメント担当者の配置状況



(2) グループ統括責任会社のグループ IT マネジメント担当者はここ数年増加する企業が 15.1%

グループ全体の IT マネジメント担当者の配置人数のここ数年の増減傾向をまとめたものが図表 6-3-2 である。全体を見ると、ここ数年で「増加」は 20.8%、「減少」が 15.4%であり、DI 値は 5.4 で若干ではあるが増加の傾向である。

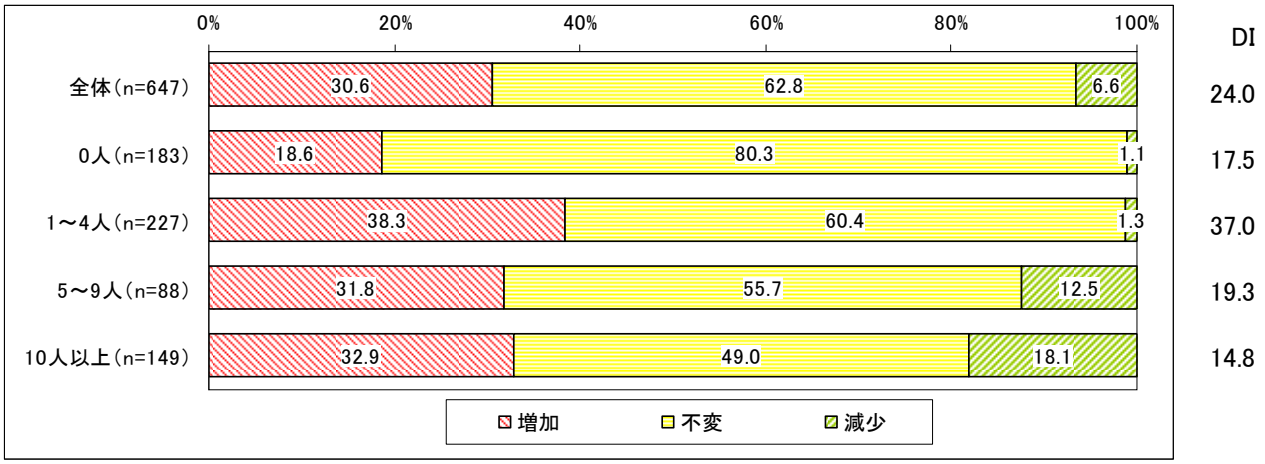
図表 6-3-2 現状の配置要員数別 グループ IT マネジメント担当者のここ数年の増減傾向



(3) グループ IT マネジメント担当者は増加する方向

グループ全体の IT マネジメント担当者の配置人数の今後の増減方向性をまとめたものが図表 6-3-3 である。今後「増加」は 30.6%、「減少」が 6.6%であり、DI 値は 24.0 と大きく増加の方向性となっている。現在配置が 0 人のところであっても、今後の方向性としては 18.6%が増加、つまり配置を志向している。今後、グループ IT マネジメント担当者を配置する企業が増えるとともに、グループ IT マネジメントの役割を拡大していく方向なのではないかと考えられる。

図表 6-3-3　現状の配置要員数別　今後のグループ IT マネジメント担当者の増減方向性



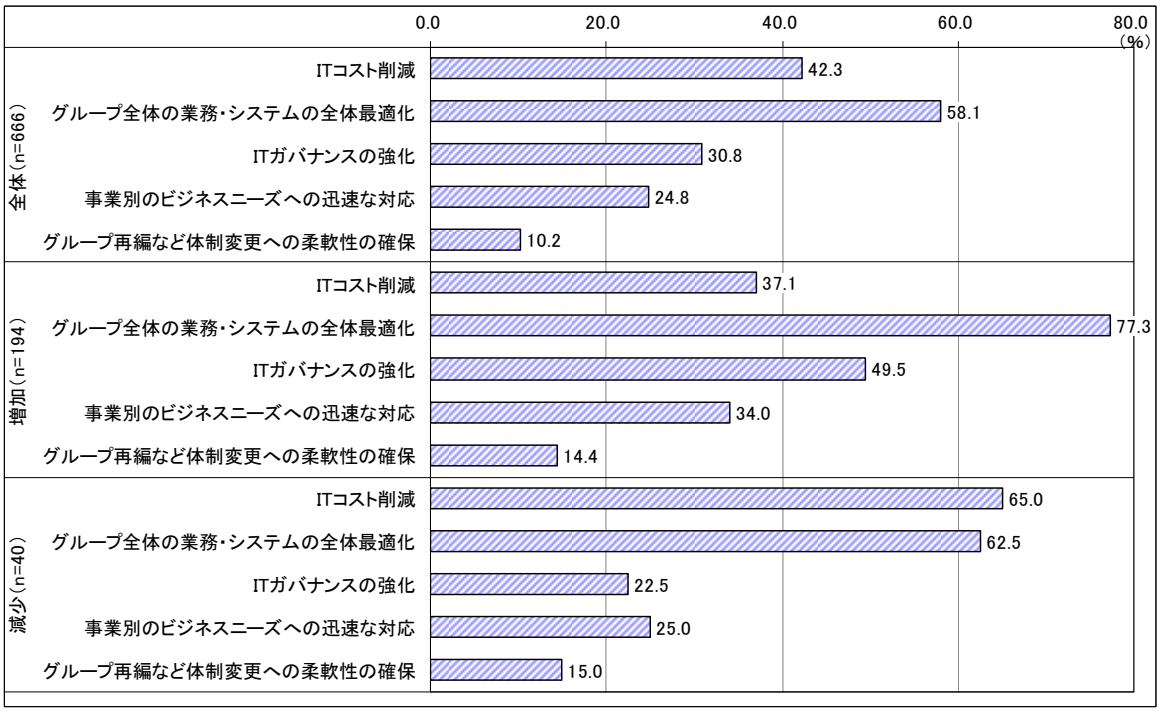
(4) グループ IT マネジメント機能は、グループ全体の業務・システムの全体最適化を目指す

グループ統括責任会社のグループ IT マネジメント担当者の増減方向性別にその目的をまとめたものが図表 6-3-4 である。今後増加させる方向性の企業では、「グループ全体の業務・システムの全体最適化」が 77.3%と最も高く、次いで「IT ガバナンスの強化」が 49.5%となっている。

グループ統括責任会社における担当者の増加は、グループレベルでの技術標準化や開発標準化などの IT ガバナンス強化による「システム品質の向上」や「システム開発スピードの向上」を狙っているのではないかと推察される。

また、グループ共通システム基盤などのグループ共用システムの導入をグループで行うことにより、グループ全体の均質化という意味での「システム品質の向上」と、個社によるシステム開発を減らすことによる「システム開発スピードの向上」を目的としているのではないかと思われる。

図表 6-3-4　今後の要員増減傾向別　グループ IT マネジメントの目的（複数回答）



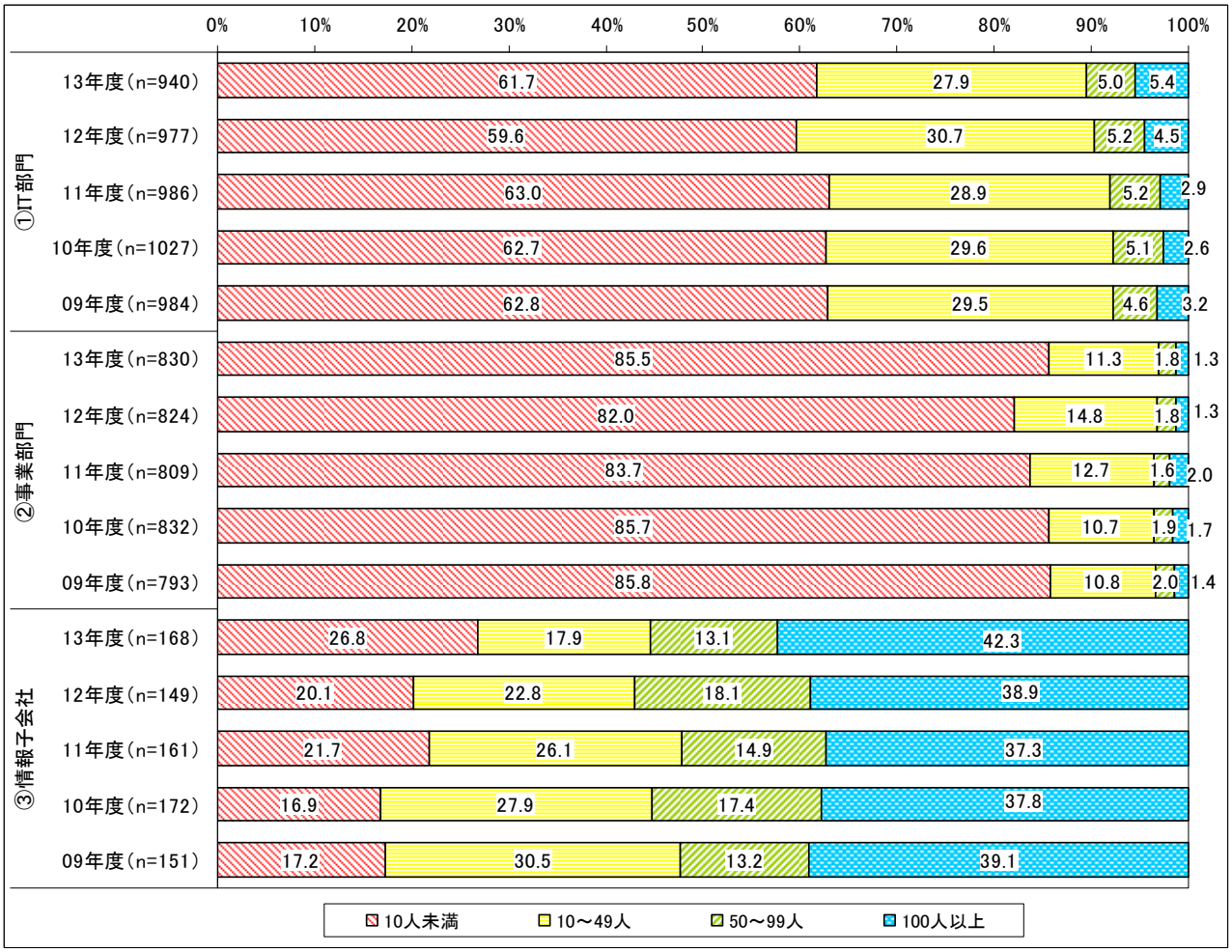
6.4 IT 人材の要員動向

(1) IT 部門、事業部門に大きな変化はなく、情報子会社は大規模化、小規模化の傾向が鮮明に

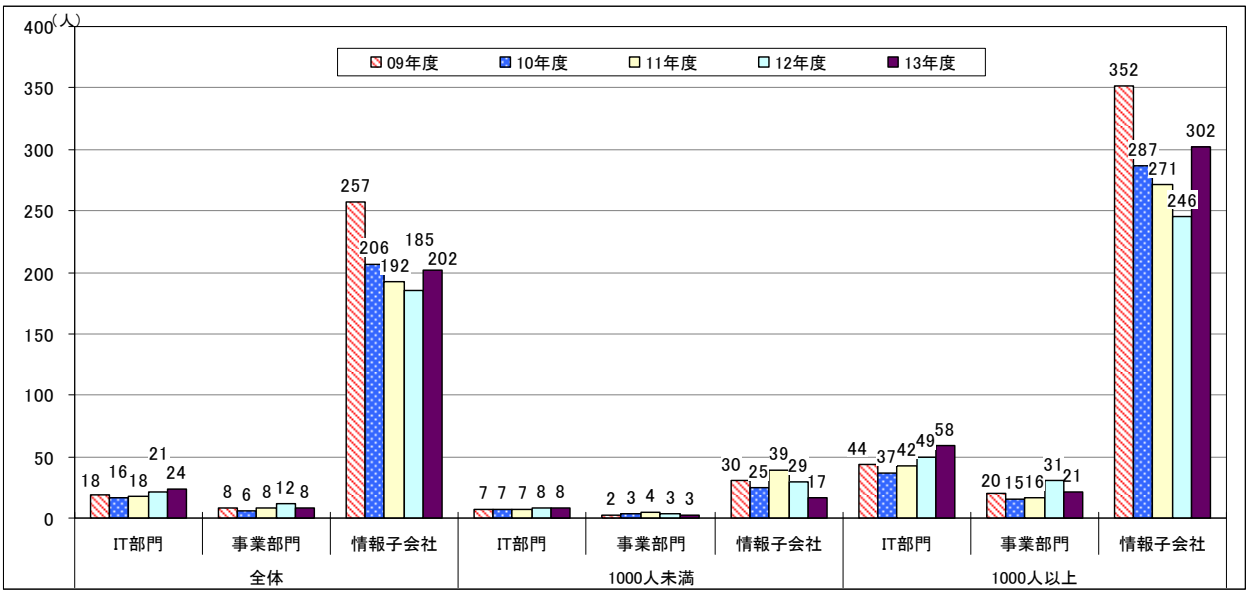
図表 6-1-1 は、IT 部門、事業部門、情報子会社の IT 要員数の過去 5 年間の経年変化を表している。全体として、IT 部門、事業部門に大きな変化はない。情報子会社は、前回調査（12 年度）と比較して 10 人未満が 20.1%から 26.8%へ増加、一方の 100 人以上も 38.9%から 42.3%へ増加している。小規模化、あるいは大規模化いずれかの方向性を定めた企業の方針の差が表れていると推測される。

参考までに、回答企業の IT 要員数の現在の平均値を示したものが図表 6-4-2 である。従業員数 1000 人以上の企業では、IT 部門において 10 年度の 37 人から増加を続け、13 年度は 58 人となっている。情報子会社は 12 年度の 246 人から 13 年度は大きく増加して 302 人となっている。

図表 6-4-1　年度別　IT 部門、事業部門、情報子会社の IT 要員数



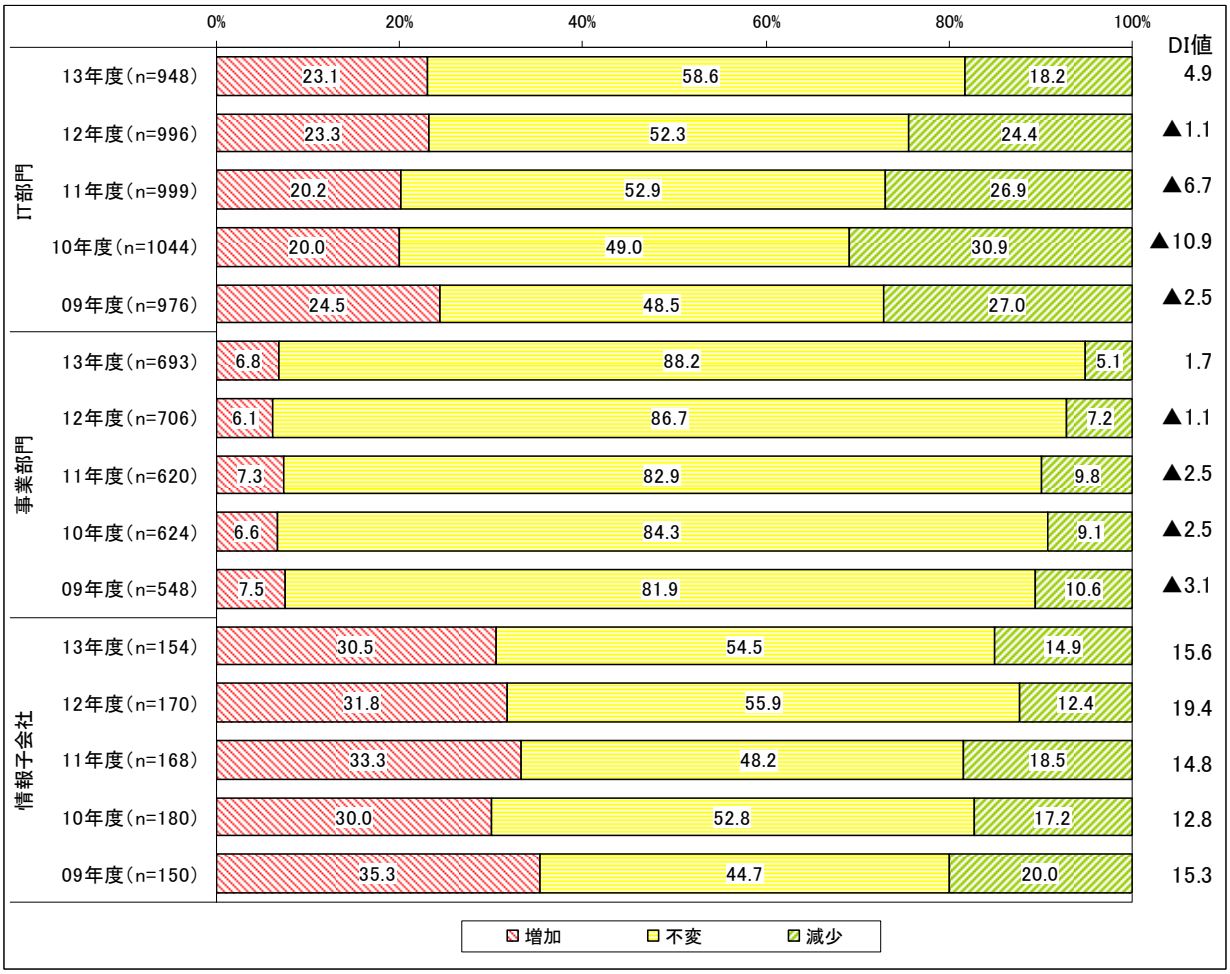
図表 6-4-2 企業規模別 IT 部門、事業部門、情報子会社の IT 要員数の平均



(2) IT 部門の IT 要員は、5 年ぶりにプラスに転じる

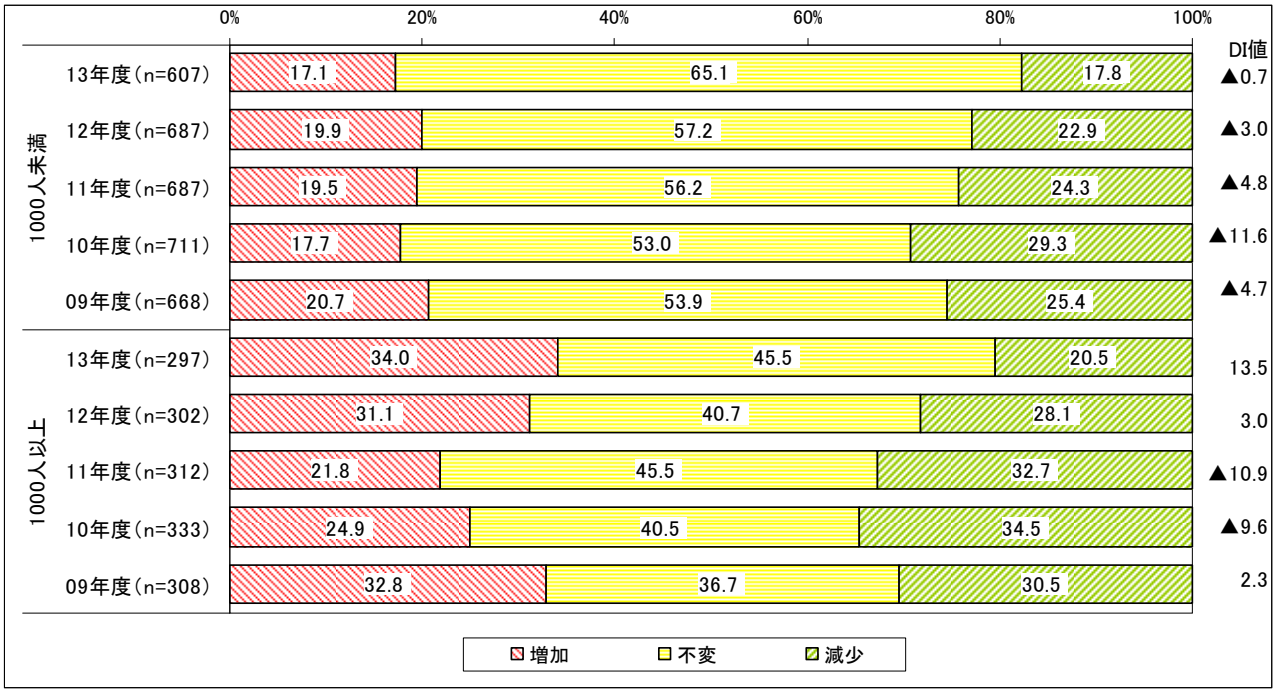
過去 5 年間の IT 要員数の増減傾向を図表 6-4-3 に示す。IT 部門では 09 年度以降続いていた減少傾向に歯止めがかかり、今回調査（13 年度）の DI 値は 4.9 でとなり 5 年ぶりにプラスとなった。

図表 6-4-3 年度別 IT 要員数の増減傾向

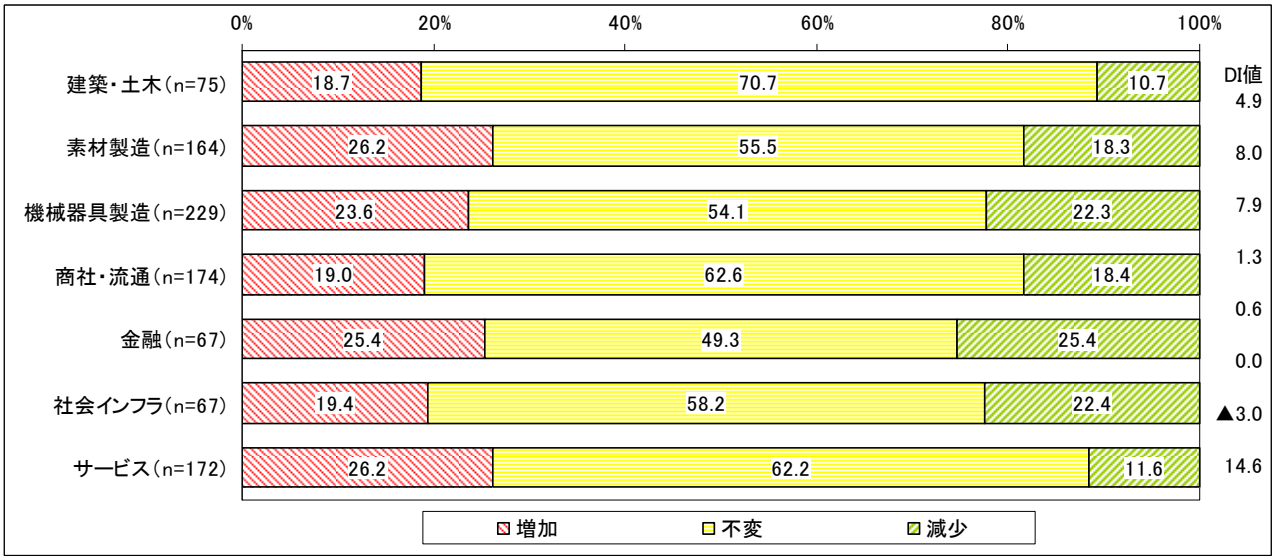


IT 部門の IT 要員を従業員数別に分析したものが図表 6-4-4 である。DI 値は、従業員 1000 人以上の企業では前回調査（12 年度）に引き続き 13 年度も 13.5 と大幅なプラスとなった。参考までに業種グループ別に IT 部門の IT 要員数の増減傾向を見ると、社会インフラを除く全業種で DI 値がプラスとなっている（図表 6-4-5）。

図表 6-4-4 従業員数別 IT 部門要員数の増減傾向



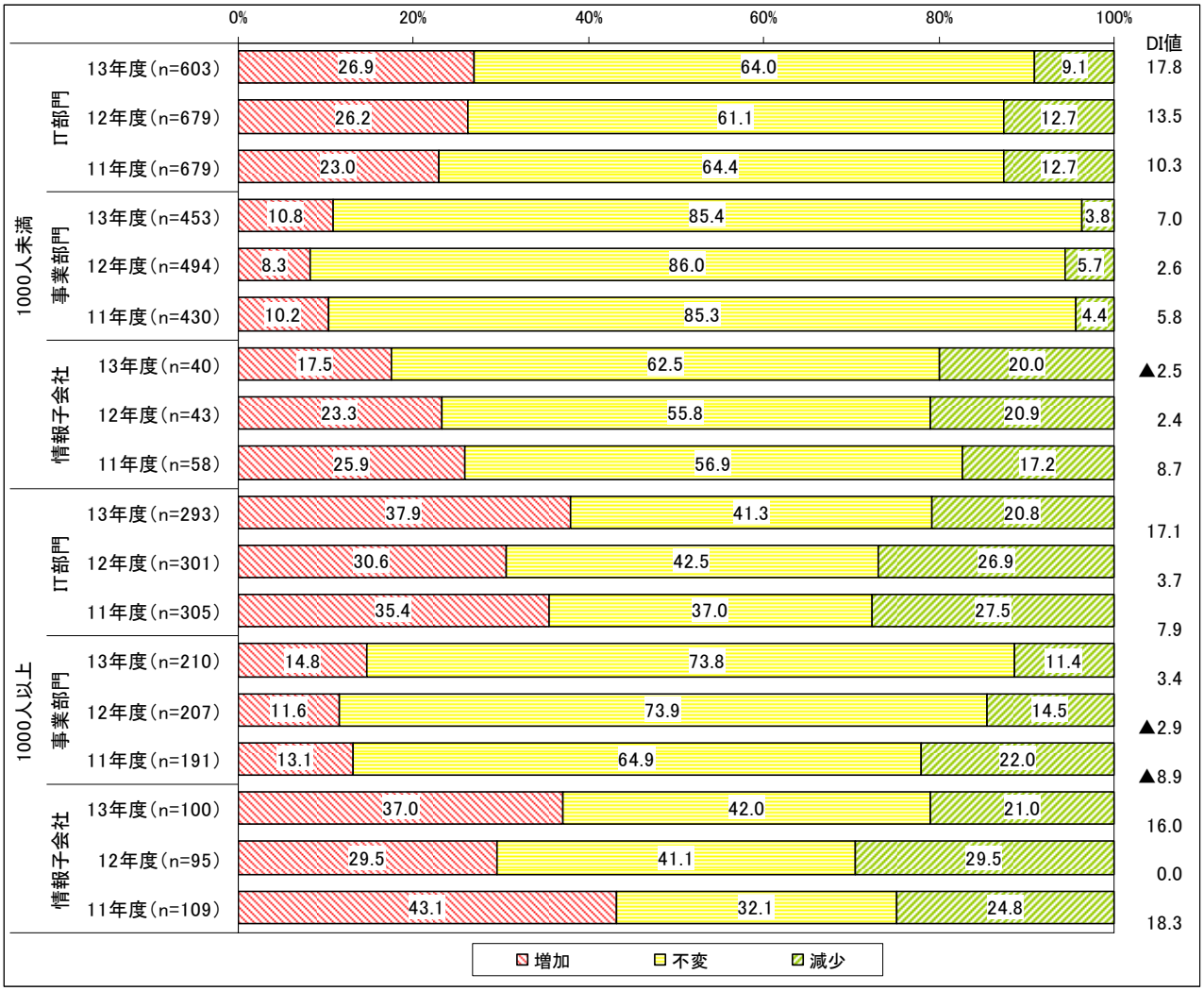
図表 6-4-5 業種グループ別 IT 部門要員数の増減傾向



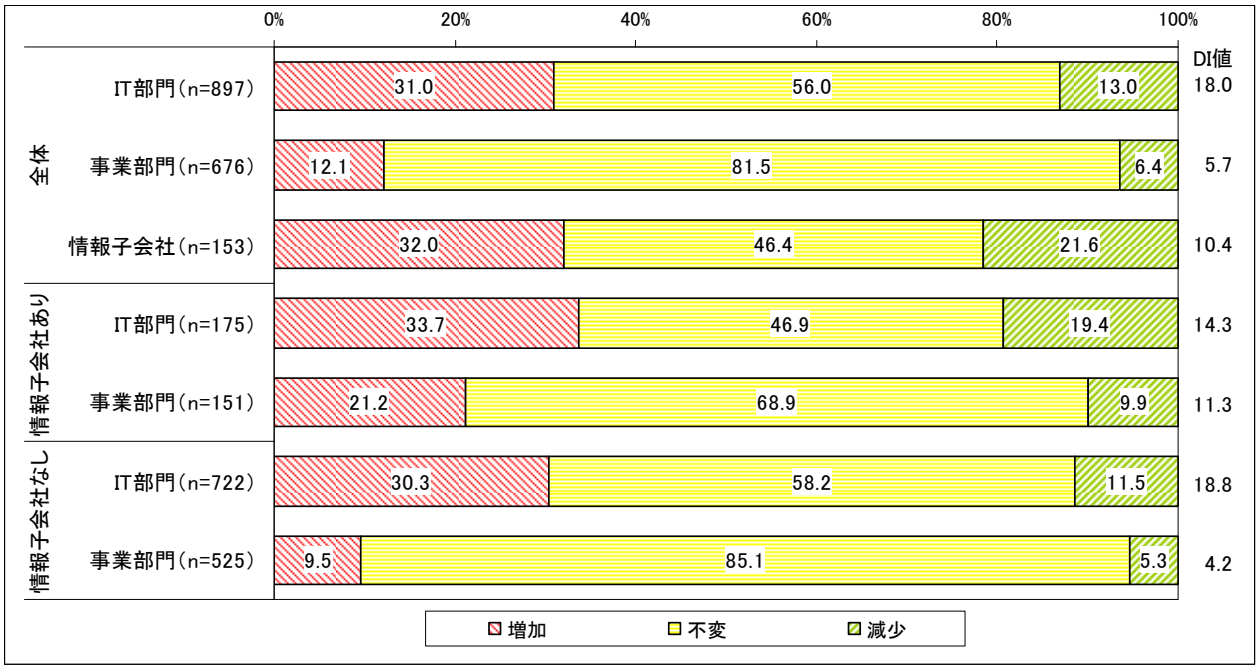
IT 要員数の今後（5 年程度）の方向性を図表 6-4-6 に示す。「将来的に IT 要員は増える」と回答した企業が多い。従業員数 1000 人以上の企業では IT 部門の要員を「増加（37.9%）」、情報子会社の要員も「増加（37.0%）」と回答している。また、情報子会社の有無のよる違いについては、情報子会社を持つ企業の方が「不変」の割合が低くなり、IT 要員数の増加または減少を志向する割合が高くなる（図表 6-4-7）。

ここ数年間の厳しい経営環境では IT 要員の増加も困難と思われていたが、景気が回復の兆しが見えてきた今、グローバル進出、業務改革、企業グループの IT 体制整備などの期待に応えられるように、IT 要員を増強しておきたいという IT 部門の思いが反映された結果と推測される。

図表 6-4-6 従業員数別・年度別 IT 要員数の今後の方向性



図表 6-4-7 情報子会社の有無別 IT 要員数の今後の方向性

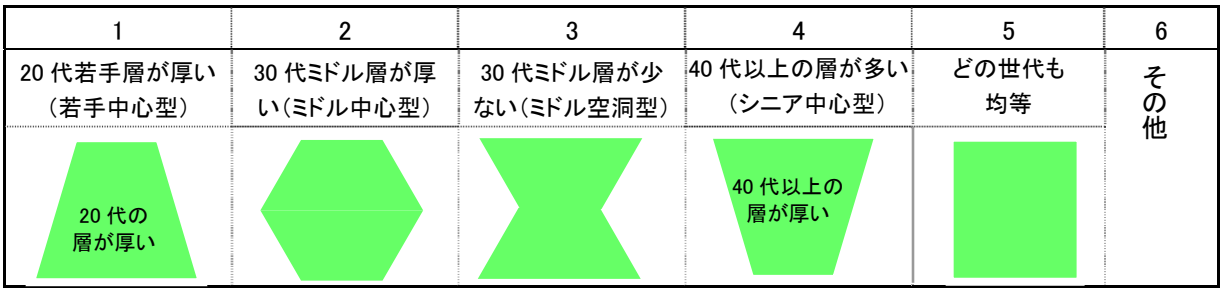


6.5 IT 人材の年齢構成

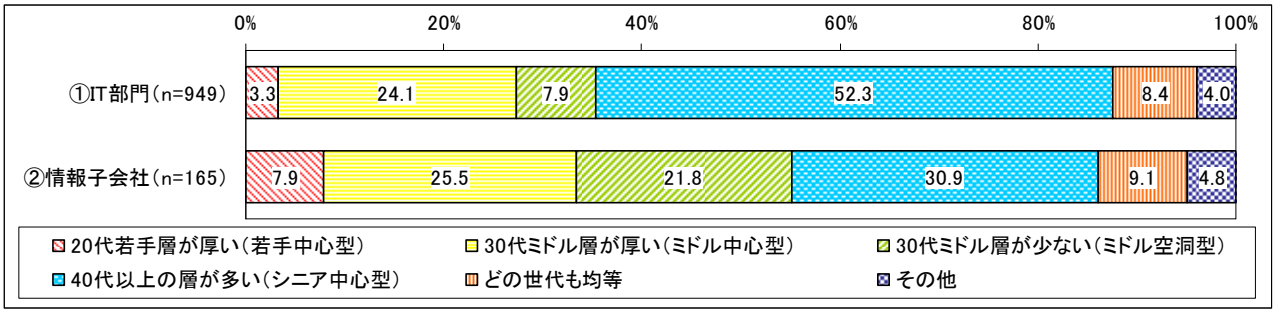
(1) シニア中心の IT 部門

日本では現在 4 人のうち 1 人が 65 歳以上という超高齢化社会を迎えている。社会の縮図である企業内の IT 部門においても、同様の悩みや課題を抱えているのではないだろうか。

これまで IT 要員の年齢構成について調査したことはなかったため、新たな特徴を分析すべく、今年の調査では下記の年齢構成のタイプを定義し、IT 部門、情報子会社の IT 要員の構成について質問を行った。その結果を図表 6-5-1 に示す。最も比率が高かったのは、40 代以上の層が厚いシニア中心型であった。

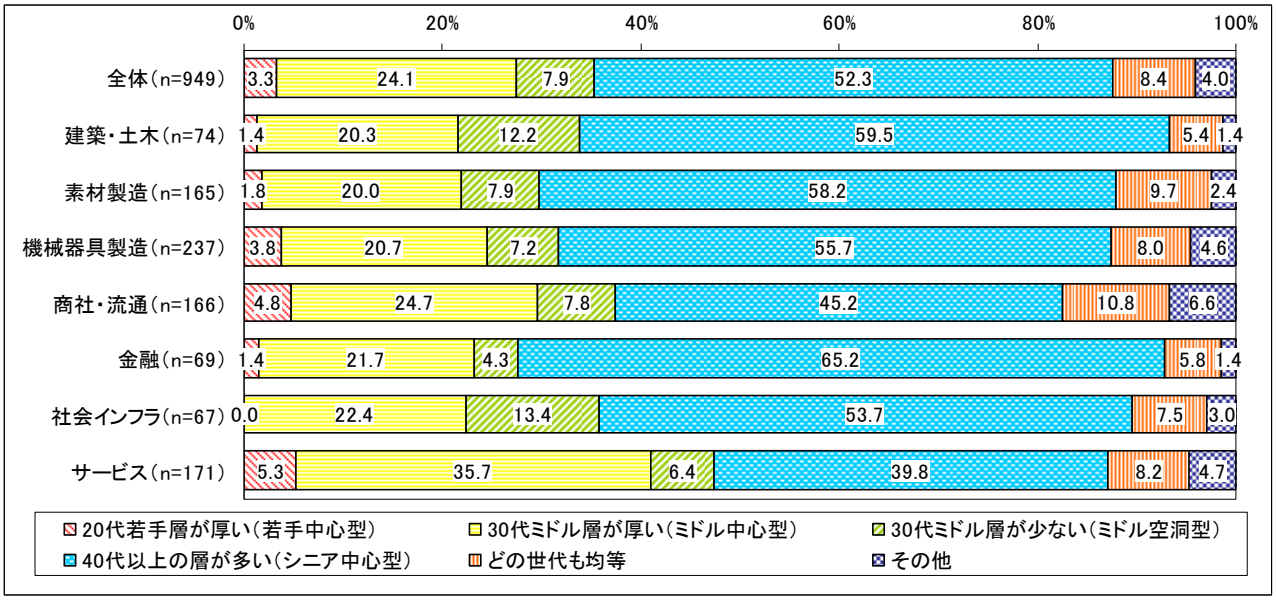


図表 6-5-1 IT 部門の年齢構成

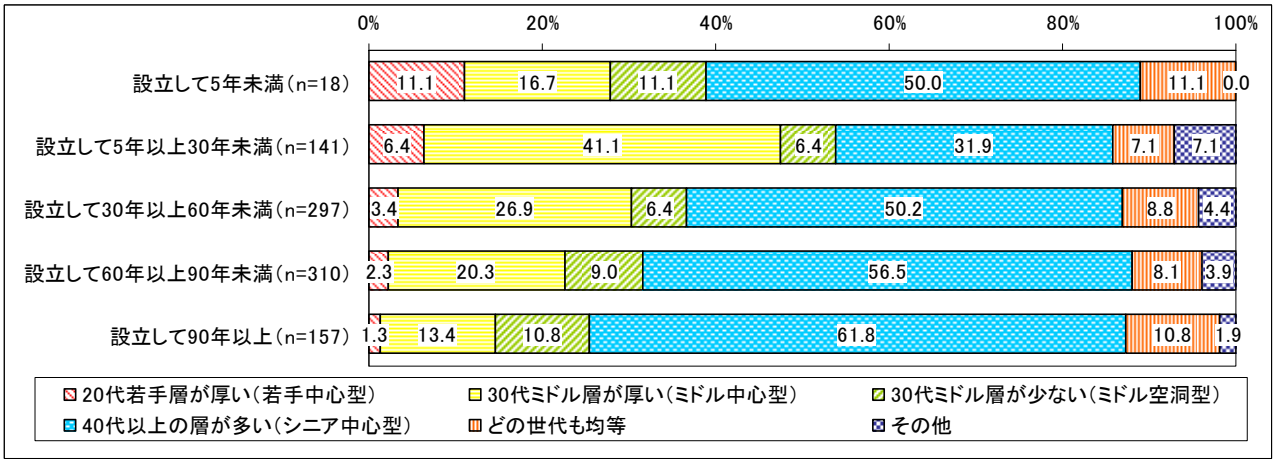


図表 6-5-2 は、業種グループごとに IT 部門の年齢構成をまとめている。いずれの業種においても 40 代以上の層が多い「シニア中心型」の年齢構成が最も高い比率を占めている。中でも金融（65.2%）、建築・土木（59.5%）、素材製造（58.2%）、機械器具製造（55.7%）、社会インフラ（53.7%）では、「シニア中心型」の比率が半数を超えている。会社の設立年数と IT 部門の年齢構成の相関性も強く、設立年数が長い企業ほどシニア中心型の割合が増えた（図表 6-5-3）。

図表 6-5-2 業種グループ別 IT 部門の年齢構成



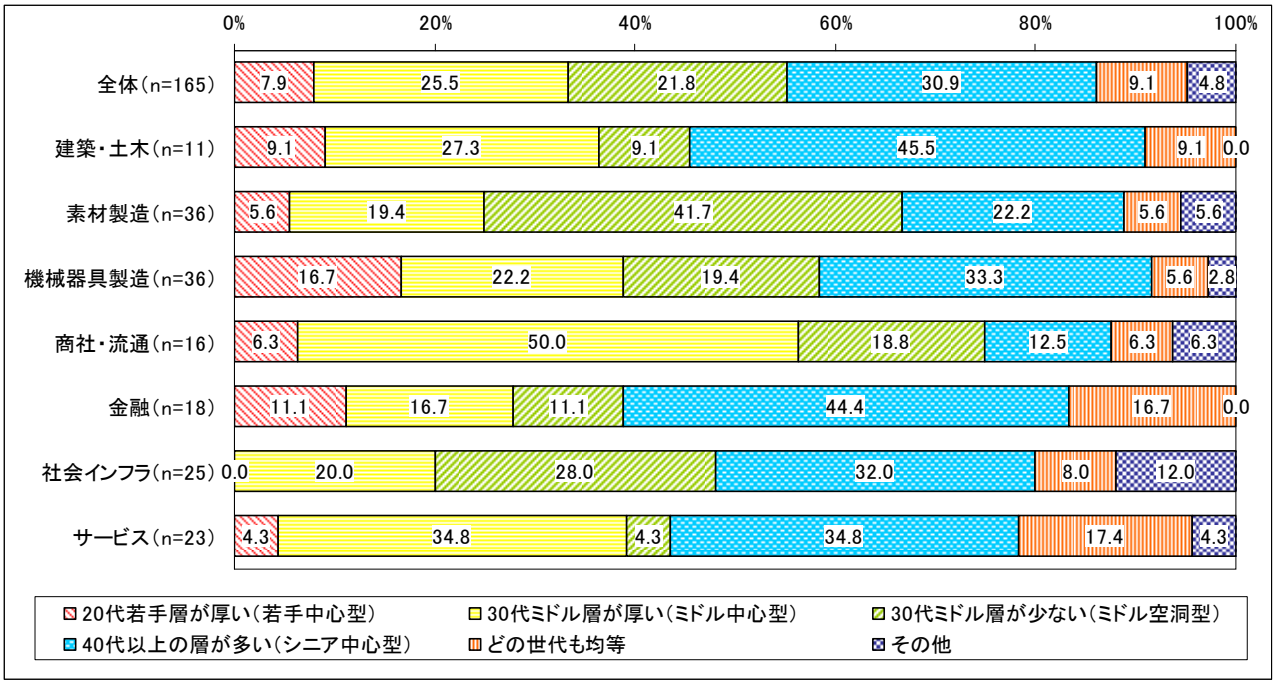
図表 6-5-3 設立年数別 IT 部門の年齢構成



(2) 情報子会社は業種により年齢構成が異なる傾向

業種グループごとの情報子会社の年齢構成を図表 6-5-4 に示している。IT 部門とは異なり様々な傾向である。40 代以上の層が多い「シニア中心型」が 50%を超える業種はなく、多くても建築・土木（45.5%）となっている。また、業種によって中心となる年齢構成は異なり、「ミドル中心型」は商社・流通（50.0%）、「ミドル空洞型」は素材製造（41.7%）が特徴的であった。

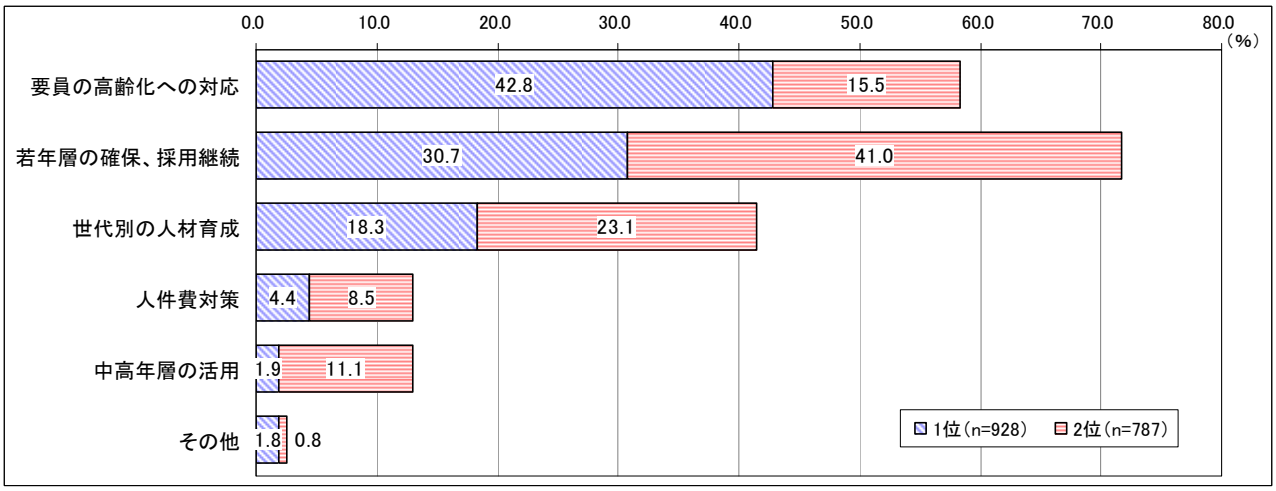
図表 6-5-4 業種グループ別 情報子会社の年齢構成



(3) 「高齢化対応」と「若年層の確保」が大きな課題

図表 6-5-5 は、企業が抱える年齢構成の課題を示している。「要員の高齢化への対応」(1 位：42.8%、2 位 15.5%）と「若年層の確保、採用継続」（1 位 30.7%、2 位 41.0%）が上位を占めており、当該世代への更なる対策が求められている状況がうかがえる。

図表 6-5-5 年齢構成の課題



(4) 対策を講じている企業とそうでない企業の差が鮮明に

年齢構成の課題に対する具体的な施策に関しての自由回答を図表 6-5-5 にまとめた。回答総数（188 件）のうち半数以上（99 件）の企業において「採用」または「異動・ローテーション」に関する施策に取り組んでいることが明らかとなった。一方で、抱えている問題を記述した回答も 38 件あり、年齢構成の課題に対する切実な訴えが寄せられ、施策を講じている企業とそうでない企業との差が鮮明な状況が垣間見える。さらに、インタビュー調査における課題や背景も併せて紹介しておく。

図表 6-5-6 年齢構成の課題に対する具体的な施策（アンケート自由回答より）

分類	主な回答
採用 〈回答数：63〉	・ 新人採用 ・ 学卒者の定期採用 ・ 中途採用 ・ 新入社員の配属依頼 ・ 若手中途採用の促進 ・ 情報業務配属を前提とした採用面接の実施 ・ 派遣社員を増やす ・ 今まで中途採用のみだったが新卒も人員計画に組み込む ・ 外部からのキャリア採用 ・ IT 部門が採用を担当している ・ 様々な採用活動を行う ・ 30 代ミドル層を中心としたキャリア採用 ・ 新卒の 1 年おきの採用を開始
異動・ローテーション 〈回答数：36〉	・ 配置転換 ・ 事業部門からの異動 ・ 他部門とのジョブローテーション ・ 情報子会社との人材交流
育成 〈回答数：35〉	・ キャリアパスの明確化 ・ ベテランから中堅、若手へのスキル、ナレッジ継承（現場での協業、徒弟制度） ・ 若年層のプロジェクト参画を通して、高齢者（中高年）のスキルを継承 ・ 高齢化している要員についても、教育で戦力化していく
抱えている問題として 〈回答数：38〉	・ 現時点で有効な施策なし ・ 開発に関する情報を次世代に引き継ぐことができない状況 ・ 具体的な策がなく、ベンダーに依存せざるを得ない ・ 悩んでいるが、解決策が見いだせない ・ 経営層に具体策がない（訴えてはいるが） ・ 今のところなし（人員を減らせと言われている） ・ ある程度の専門性が必要なこともあり、思うような人員配置をしてもらえない ・ 上層部が IT を理解していない ・ 人事へ要請を行っているが、進んでいない ・ 何かよいアイデアがあれば？

【TOPICS：IT 部門の年齢構成　①20 代若手層が厚い（若手中心型）（ユーザー企業へのインタビューより）】

- 各現場、海外、事業会社、グループ会社にも人を出しているのですが、割とマネジメントのできる人が行っているのです。だから、結構年齢が上の人が外に出ている。IT 部門では若手を養成して、ここから送り出す、こんな流れになっているもので、どうしても年が若い者が多くなってしまいます（商社・流通）。
- ずっと IT というキーワードを持って業務を動かしている会社なので、IT 経験者が結構今、ボードメンバーになっている。それもあって、IT 部門には幹部候補生としてのキャリアとしてやっているところが強いのです。ですから、ある程度いくと抜いていくという考え方があるので、若手のほうが多いのが現実です（社会インフラ）。

【TOPICS：IT 部門の年齢構成　②30 代ミドル層が厚い（ミドル中心型）】

- 30 代はシステム部門から事業部門へ出したりします。また、30 代はマネージャーになる時点で選抜されるわけです。上が重い「シニア中心型」になってはいけないので、部門外に出すのです（素材製造）。
- もともとは IT 部門は「シニア中心型」だったのを、中途を採って、「ミドル中心型」に変えました。そのあと、この形を維持するために新人で行こうかという話になってきている（サービス）。
- 30 代層が厚いですね。買収すると情報システム部がくっついてくるものですから、人が増える。基幹システム統合する。すると、人が余る。だから新入社員とか採っていないのです。ずっと年齢層が変わらないと言うか、そのまま持ち上がっている感じになります（商社・流通）

【TOPICS：IT 部門の年齢構成　③30 代ミドル層が少ない（ミドル空洞型）】

- IT 部門にはもともと 100 名以上いたのですが、一時は 4 分の 1 ぐらいまで減らしていました。ですが、減らしすぎて企画や全体を見るところが手薄になり、ここのところずっと新入社員を採って人数を増やしてきました。新入社員と若手が半分ぐらいです。若い人がどんどん入ってくるので、職場としてはいいですね。ただやはり真ん中層がいないので、いわゆる新人を指導する層が薄くなる。技術の伝承、蓄積という面ではどうしても希薄になっちゃっている。その辺の全体の底上げは課題です（機械器具製造）。
- 30 代が抜けているのです。最近、慌てて 20 代を補充しつつあるのですが、30 代がほとんどいないという意味では「ミドル空洞型」です。年齢構成の課題は、40 代の管理職クラスは増えてしまっているのですが、実際にそのあとを引き継ぐ 30 代が少ないので、あと 10 年ぐらいしたらすごく心配（素材製造）。
- ミドル層は少ないです。新入社員で入社して 9 年間に 3 つの部を経験しないといけないという人事制度があるのです。1 つの部に 5 年間以上滞在してはいけないというルールです。会社はシステム装置産業というか、システムがベースになってサービスをやっていますから、人事部とタイアップして若手社員を受け入れているのです。例えば入社 2 年目の社員を受け入れて、システムに 5 年ぐらいいてその後部外に出すため、ちょうどミドルが少ないのです。いったん出したのが、なかなか戻ってきてくれない。中途で補強しているのですが、なかなかこの少ないところを埋めるには至っていない（金融）。
- ちょうどリーマンショック前後のところから、定期採用者が減っているので、どうしても今 30 代後半を中心として、人はかなり減っている。その前ぐらいから、うちの会社としてかなり採用抑制をやっておりましたので、かなり減っています。そこの部分は今、中途採用という形でいろいろと人員補強もしていますが、なかなか難しいです。今 30 代中盤から後半にかけては積極的に年に 1 人か 2 人ぐらいは外から中途で採用させていただいています（機械器具製造）。

【TOPICS：IT 部門の年齢構成　④40 代以上の層が多い（シニア中心型）】

- 非常に危機感を感じています。結局はやっぱり人員計画を作らないといけないと思っています。IT だけ、若い人を欲しいからどんどん採りましょうといっても、そうもいかないため、その辺のすり合わせも必要です。今後の課題はやはりノウハウの継承。結構、危ない状態になっています（素材製造）。
- みんな経験豊富ですから安心していられます。困ったことは別にないのですが、会社の長期的な展望を見ると、やはり若い者の数が少ない今のバランスは良くないと思います（社会インフラ）。
- 特に 30 代、35 前後、ここがいないですね。そこはキャリアで埋めるしかないと思っています。今かなりキャリア採用をかけています。海外展開を加速度的にやっていますので、海外人材という意味では、採っていっています。英語かつ IT という人材はもうキャリアしか採れないです（機械器具製造）。
- 昔は連邦型だったのを十数年前に集権型に変えました。そのときにいろんな社内開発をしなければいけないということで、業務の分かる人達を業務改革のためにガッと集めたわけです。その人達が十数年たって、この形になってしまっているわけです。ここをどうするか、非常に課題です（機械器具製造）。
- 40 代が多いですね。IT 部門ではほとんどが中途採用で経験者のため、こうなっています（商社・流通）。

6.6 人材タイプで見る IT 人材の今とこれから

開発、運用の現場が情報子会社へシフトしたり、クラウドなどの利用により「作らずに使う」システムが増加する中、IT 部門でもスタッフに求められる役割が変わりつつある。そこで、本項では IT 部門の要員を次の 10 の人材タイプに分類し、それぞれのここ数年の傾向および今後の方向性を質問した。

①業務改革推進担当　：業務プロセス変革に関わる企画や実行推進、IT を活用したビジネスモデルの策定支援

②IT 戦略担当　：中長期的な視点での IT 全体の方向性の明確化（IT 戦略）、IT 投資の配分や優先順位付け等の実施（IT 投資管理）

③システム企画担当　：システム構築に必要となる業務プロセス・業務内容の明確化、システムに必要な機能の決定（システム企画）

④プロジェクトマネージャー：設計・開発・テスト・移行における管理（進捗管理・品質管理・コスト管理・人的リソース管理等）

⑤開発担当　：設計・開発・テスト・移行の実施（インフラの構築も含む）

⑥運用管理　：運用・保守の管理（ハード・ソフト等の IT 資産管理、セキュリティ管理、SLA 管理、問題管理、性能管理 等）

⑦運用担当　：運用・保守の実施（インフラの保守・運用も含む）

⑧ヘルプデスク担当　：ユーザーサポート業務やユーザー教育の実施

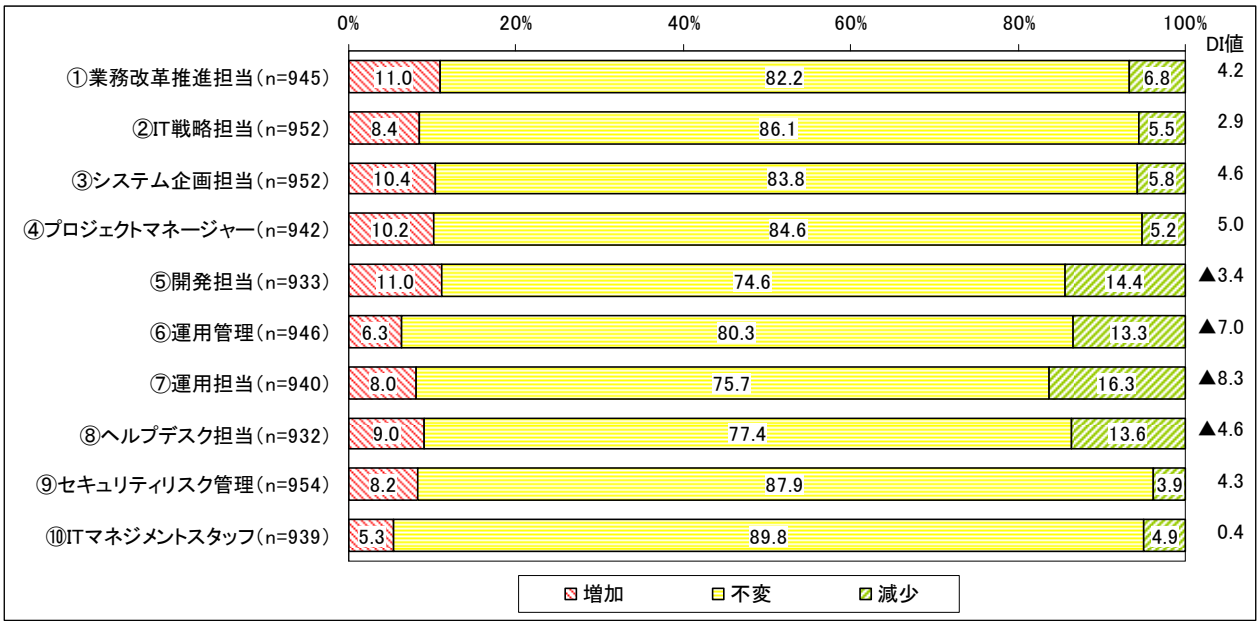
⑨セキュリティリスク管理：セキュリティ、事業継続性等リスク管理等

⑩IT マネジメントスタッフ：IT 全体に関わる管理業務（IT 要員の管理・育成、外部委託先や機器調達等の契約管理）

(1) 今後は、業務改革推進担当、戦略・企画担当へますますシフト

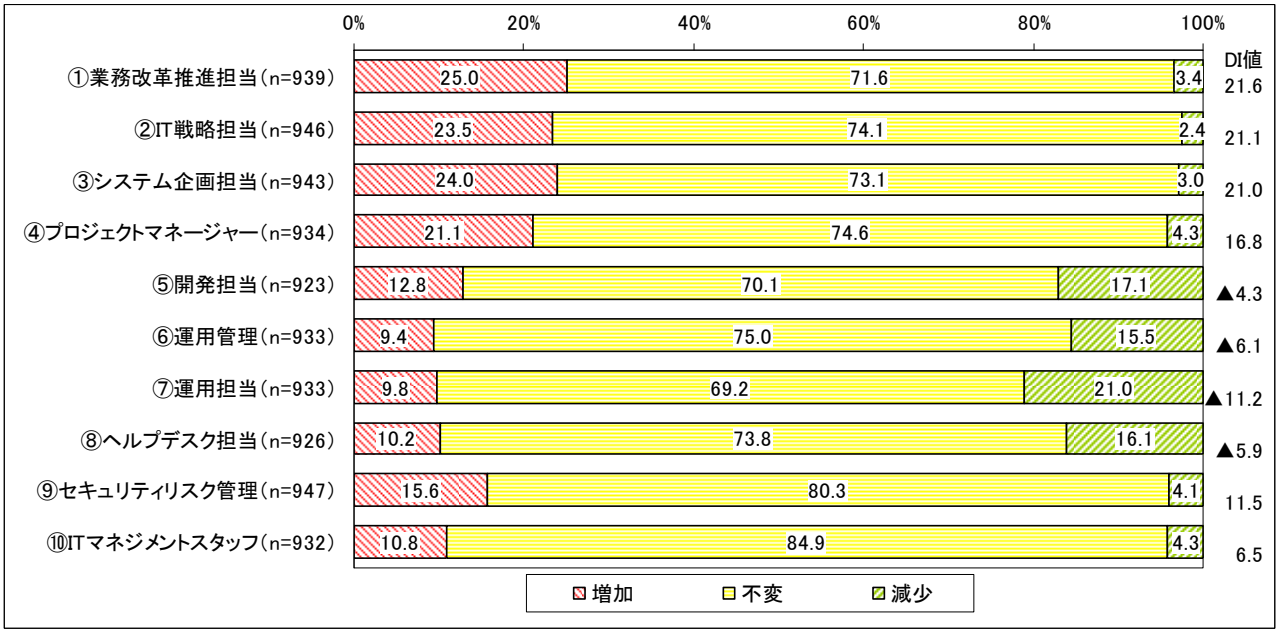
図表 6-6-1 は人材タイプごとの IT 部門要員数の増減に関する「ここ数年の傾向」をまとめたものである。大きく増加または減少する人材タイプはなく、あらゆる人材タイプで「不変」が大半を占める。

図表 6-6-1 人材タイプ別 IT 部門要員数(ここ数年の傾向)



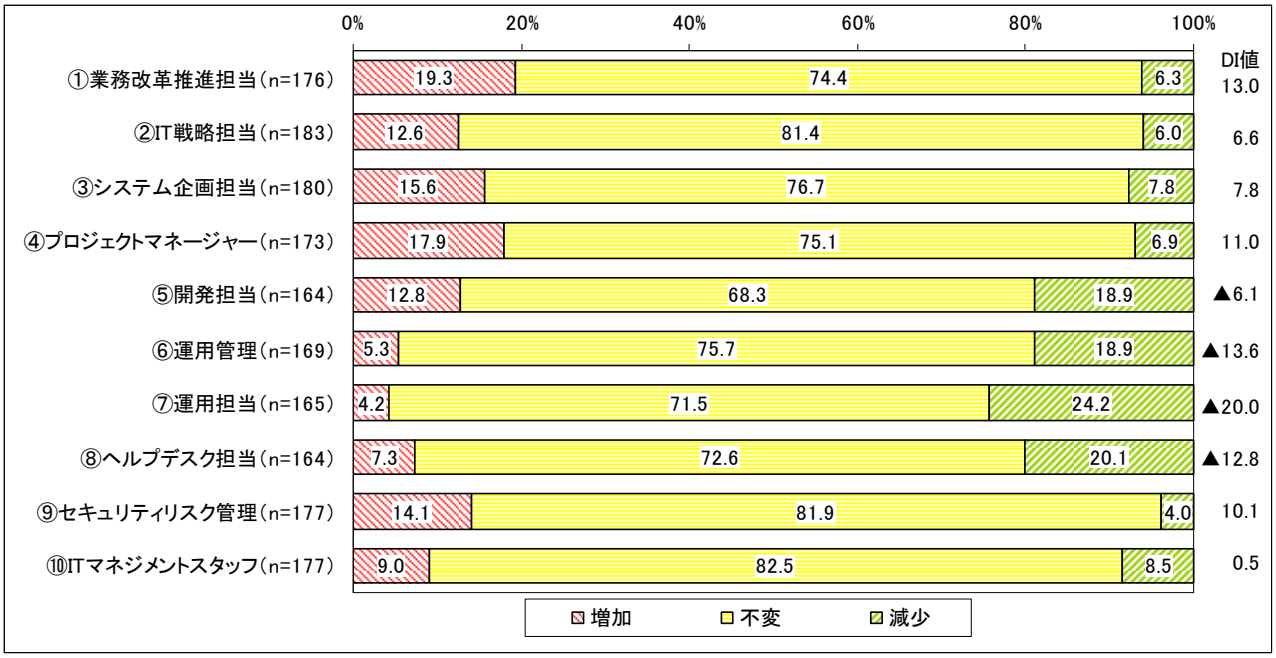
一方、「今後の方向性」になると、人材タイプによって傾向の異なる（図表 6-6-2）。「①業務改革推進担当」は、現状の 11.0%に対して今後 25.0%（14 ポイント増加）、「②IT 戦略担当」は 8.4%に対して 23.5%（15.1 ポイント増加）、「③システム企画担当」は 10.4%に対して 24.0%（13.6 ポイント増加）である。また一方で、減少割合がここ数年の傾向に比べ増加したのは「⑤開発担当」「⑥運用管理」「⑦運用担当」「⑧ヘルプデスク担当」であった。全体の傾向として、今後、IT 部門の要員を業務改革や戦略・企画領域にシフトさせようとする企業の意向が顕著に表れている。

図表 6-6-2 人材タイプ別 IT 部門要員数(今後の方向性)

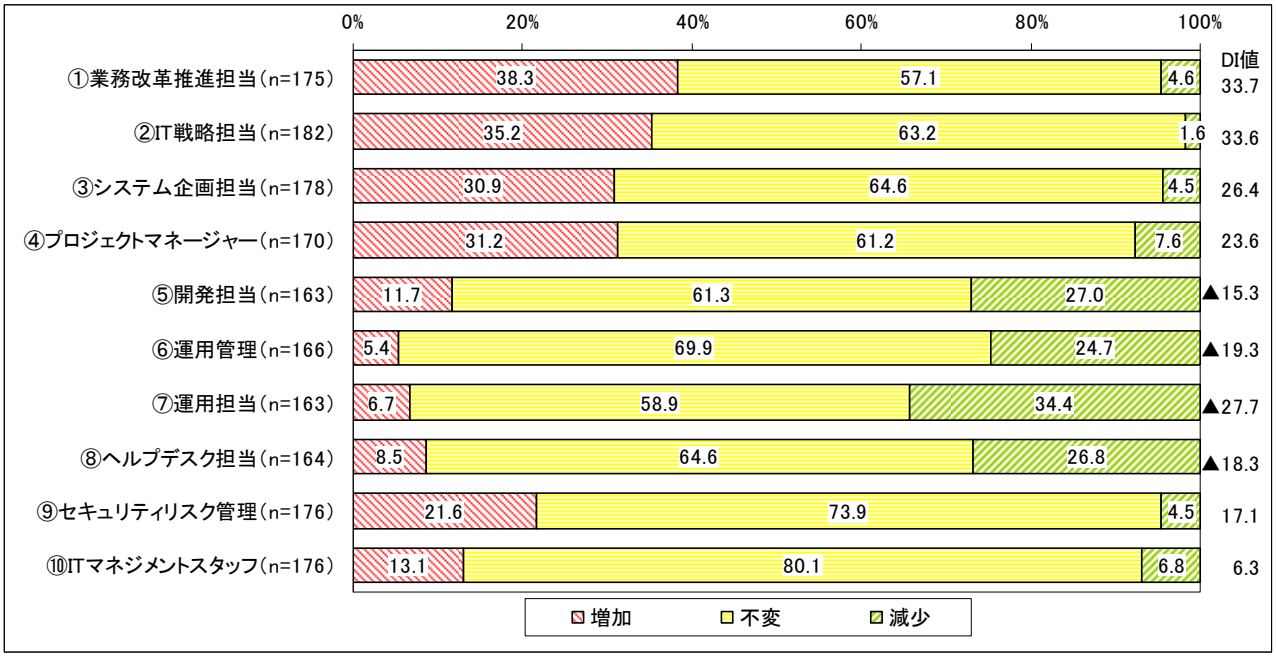


さらに、情報子会社を持つ企業に絞り込んで IT 人材タイプの動向を見ると、先ほどの現象がより明確に際立ってくる。ここ数年の傾向でも既に「①業務改革推進担当」～「④プロジェクトマネージャー」は増加させているが、今後の方向性はさらにその傾向が強まる（図表 6-6-3、図表 6-6-4）。

図表 6-6-3 人材タイプ別 情報子会社を持つ企業の IT 部門要員数（ここ数年の傾向）



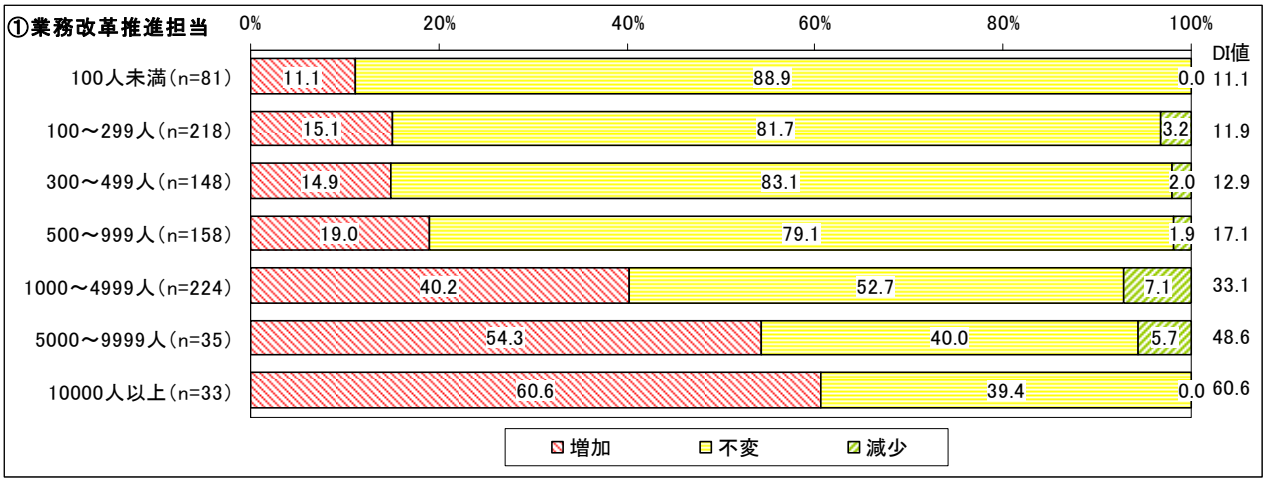
図表 6-6-4 人材タイプ別 情報子会社を持つ企業の IT 部門要員数（今後の方向性）



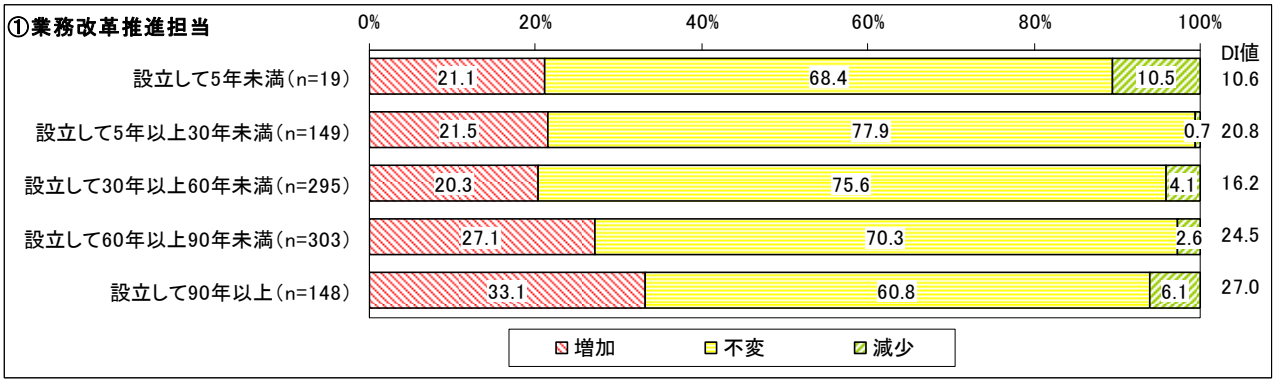
(2) 業務改革推進を担う人材をいかに増やしていくかが大きな課題

図表 6-6-5 は「①業務改革推進担当」の要員数に関する今後の方向性を従業員数別に表したものである。業務改革推進を担う人材の増加意欲は従業員数 1000 人以上の企業で顕著に表れ、1000 人以上 4999 人未満の企業の増加傾向割合は 40.2%、5000 人以上 9999 人未満の企業は 54.3%、10000 人以上の企業に至っては 60.6%となっている。参考までに設立年数別に見たものを図表 6-6-6 に示す。こちらは、大きな違いはなかった。

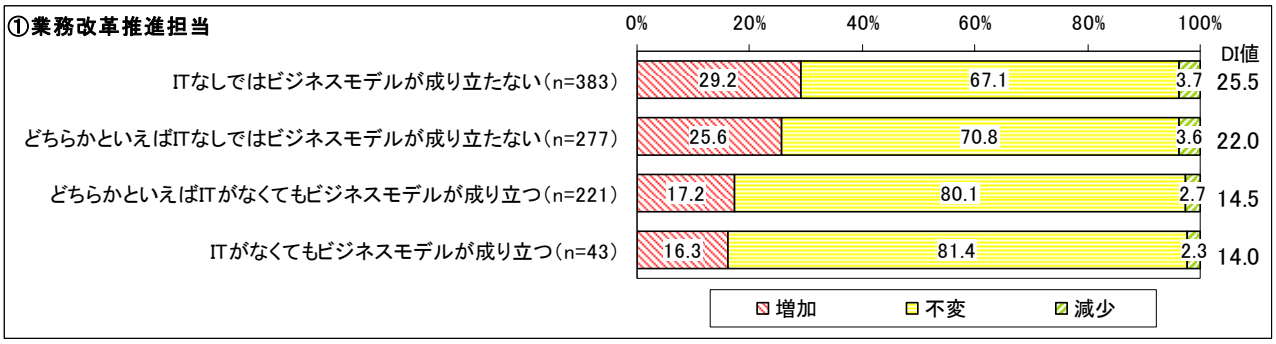
図表 6-6-5 従業員数別 ①業務改革推進担当の今後の方向性



図表 6-6-6 設立年数別 ①業務改革推進担当の今後の方向性



図表 6-6-7 IT とビジネスモデルの関係別 ①業務改革推進担当の今後の方向性

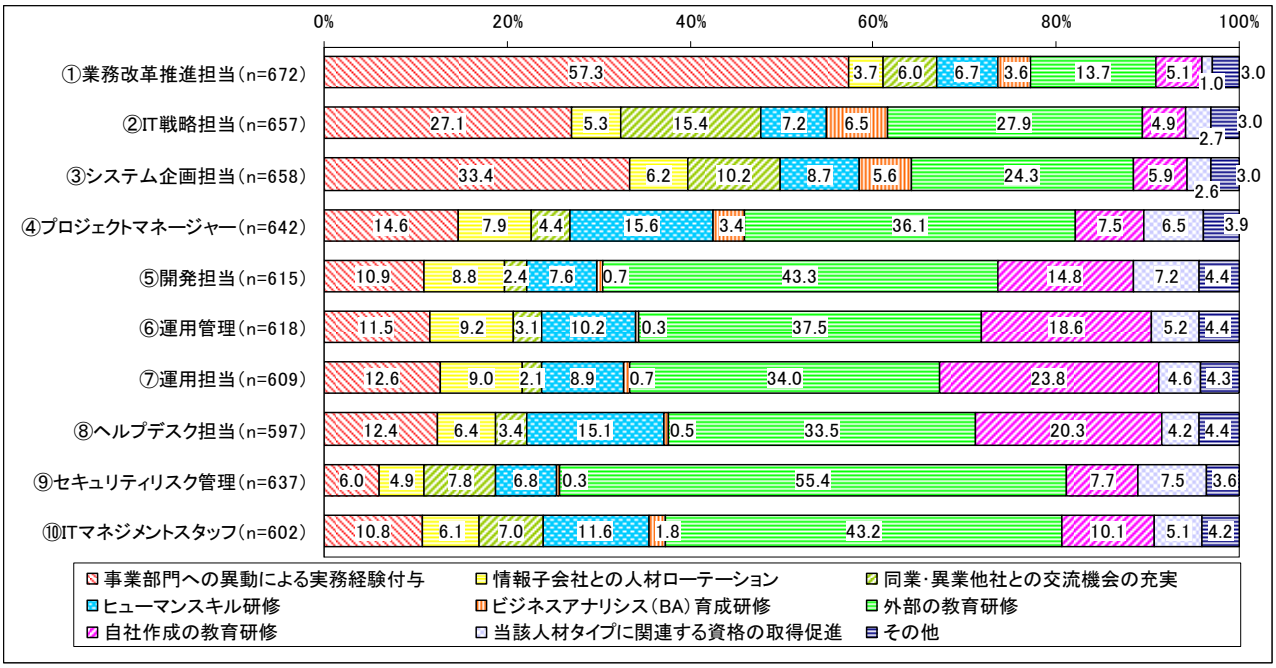


(3) より有効な育成施策の見極めが求められる

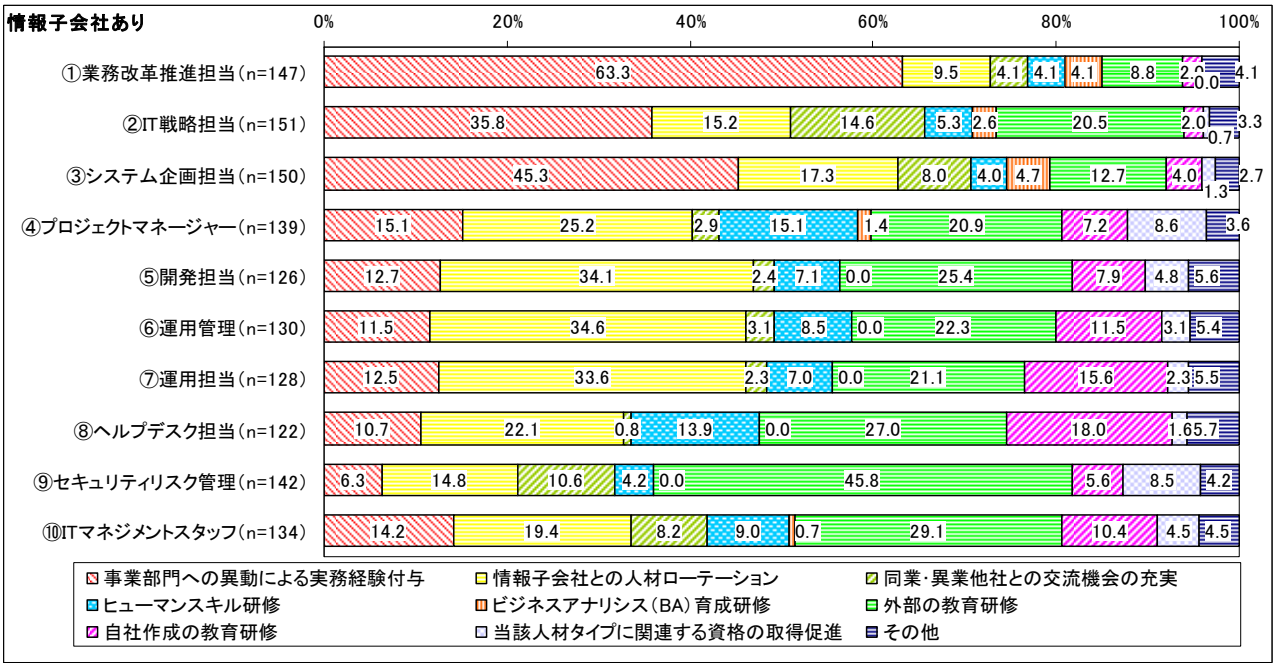
図表6-6-8は、人材タイプごとの有効な施策1位をまとめている。人材タイプにより異なる傾向が見られ、多様化する育成施策を効果的に活用している状況がうかがえる。総じて「外部の教育研修」が多くを占める一方で、「事業部門への異動による実務経験付与」が、業務改革推進担当（57.3%）のみならず、他の人材タイプでも比較的高い水準を保っている状況は特徴的である。

なお、情報子会社を持つ企業では開発の現場に近い部分を担当するタイプの育成方法として「情報子会社との人材ローテーション」の占める割合が高くなる（図表 6-6-9、図表 6-6-10）。

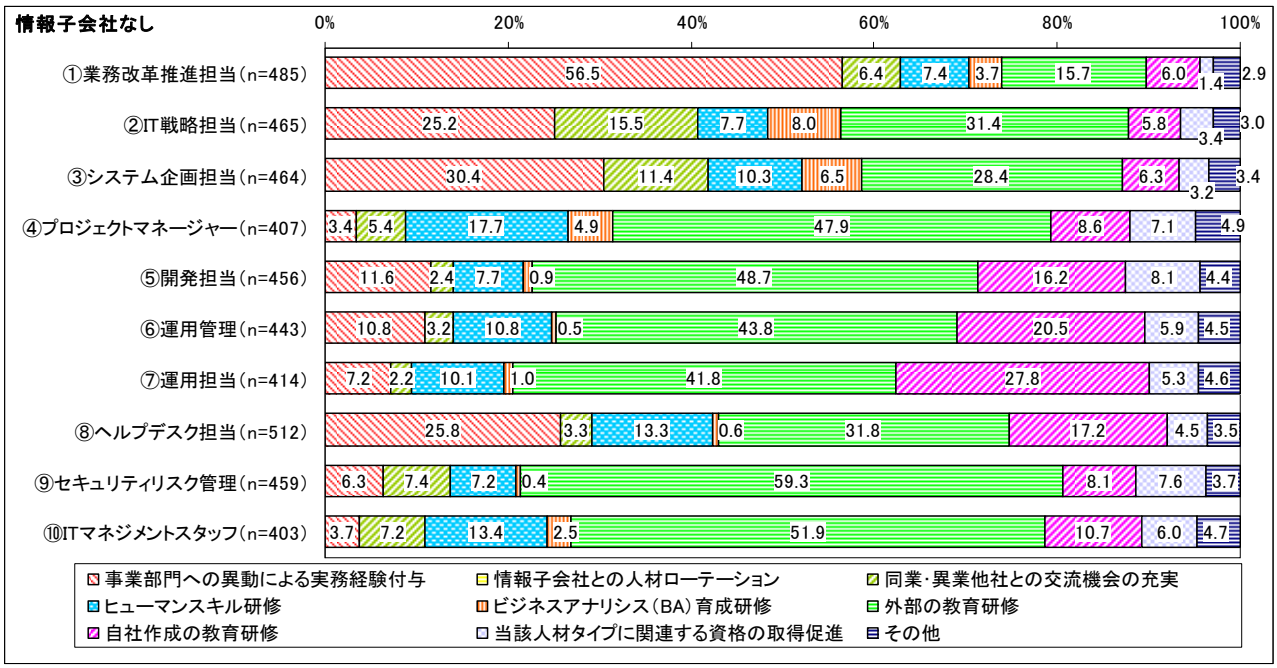
図表 6-6-8 人材タイプ別 有効な育成施策（1 位）



図表 6-6-9 人材タイプ別（情報子会社あり） 有効な育成施策（1 位）



図表 6-6-10 人材タイプ別(情報子会社なし) 有効な育成施策(1 位)



インタビュー調査では、今後、育成に力を入れたいと思っている人材タイプの上位 1 位、2 位、3 位と、そのタイプを選択する理由（背景となる課題、目的）などをお聞きしたので、ご参考までに紹介しておく。

【TOPICS：今後、育成に力を入れたいと思っている人材タイプ（ユーザー企業へのインタビューより)】

- ①業務改革推進担当、③システム企画担当

  企画とか業務革新推進というのは、やはり人数が必要だということとスキルがやはり足りないというのもあります。業務部門、業務が必要としているものを IT 化するときに一緒になって検討できるメンバーとか。相手をリードして業務を引っ張っていくメンバーが必要だと考えています（機械器具製造)。

- 「②IT 戦略担当」

  IT 戦略というのか、やはり経営のレベルで話ができて、経営戦略を IT 戦略にうまく落とせるような力がないと、逆に駄目だなと。中長期的な視点での IT 全体の方向性の明確化とか、この長期のビジョンがないと、コストがなかなか下がらないので、ここをもう少し深掘りしていける人材という意味では、われわれにとっては 1 番必要なのです。育成の施策としては、事業部門に人を送るとか、事業部門の戦略を立てる人たちと一緒に仕事をやっていくということです（素材製造)。

- ①業務改革推進担当/②IT 戦略担当/③システム企画担当

  裏返してお話をすると、正直なところ④（プロジェクトマネージャー）以降はそこそこやっているのです。全体を考える人がいないのと、結構外部ベンダーさんにおんぶにだっこできてしまっていて、個人の技術に対する認識や理解が弱い。要はベンダーさんの言いなりになっていて、いいか悪いか判断でできない人が多くなっている。本当にそれが意味があるのか、この技術が適切なのか、この判断をする人がいないのが結構厳しいです。形の上では回っているのですが、かなり脆弱な話かなと思っています。そういう意味で、①も②も③も、やることはそれぞれ違うのですが、基本的なスキルというか視点というか、ビジネスの理解と、IT 技術に対する造詣の深さ、興味、それを組み合わせるとプランにつながる

とか、そういうところを持った人が欲しい（素材製造）。

- ①業務改革推進担当

（IT 部門の要員も年齢層が）上になると、ユーザーが言ったことを実現するのが IT の役割というような、完全なサポートファンクションとして育ってきているわけです。ユーザーの要件を IS、IT のソリューションに置き換えて提供する、それを維持、サービスしていくのが自分の仕事だ、ということで育ってきている。だから業務改革を推進する、業務プロセスの変革を行うという概念がまったくないのです。「それはそっちの仕事でしょ？」　という概念でやるわけです。

これはもう、変えていかないと。IT 部門の役割や機能を変えていかないと、これはできないのです。こういったものを推進していくためにビジネス側から人を持ってきて、結構上の層の、別の部門の部長さんが来たりとかとやって。われわれはこのロールを BA、ビジネスアナリストと呼んでいるのですが、そこを一生懸命クロスファンクショナル、クロスドメインで、クロス領域で育てる努力をしています。

ここが育ってくると、ユーザーというかビジネスにおける、IT のプレゼンスが上がって、ビジネス部門と対等な位置づけでいろいろな業務改革の提案ができるようになってくる。（今は）だいぶ変わってきています。だいぶプレゼンスは上がってきていると思います。しかしこんなレベルではない。もっとやっていくのです（機械器具製造）。

- ②IT 戦略担当/③システム企画担当/①業務改革推進担当/④プロジェクトマネージャー

業務の知識と、経営のセンスをともに備えたバランスの取れた人材を育てたいと思っているのです。一番は、IT 戦略、次がシステム企画。あとはプロジェクトマネジメントも欲しい、業務改革が 3 つ目に並ぶぐらいです。そんな人材かと思います。

人材像を 3 つに分けていて、IT ストラテジスト、IT プロデューサー、IT アーキテクト、この 3 つの人材像のどこかに強みを持ちながらも、1 つだけというのではなく、ほかの分野も知識の経験を持ちあわせたバランスの良い人材。そういう人を育てるために、いろいろな経験をさせようと思っています。

コーポレートでの経験のみならず、カンパニーの IT 部門（もう少し現場に近いところ）にも出しています。また、海外に行くことで異文化の中での情報化、加えてグループ会社。大きく分けてこの 4 つを回していく。大きな戦略を描くところ、カンパニーとしての戦略を描くところ、事業会社としての現場での戦略を描くところ、異文化の中での情報化、この 4 つをうまく回していくという感じです（商社・流通）。

- ①業務改革推進担当/④プロジェクトマネージャー

今、直近だとプロジェクトマネージャーが足りていないです。ただ、将来的に欲しいのは業務改革推進担当ですね。というよりも、本当に必要な人材というのは、超上流工程と言うのでしょうか。要は、ビジネスを企画したりする際に、IT の関わり合いとして、そこに入れる。そういう人材を育成したいですね。要件定義から落とせるのはいいのですが、もっと上のほうにビジネスとのまさしくすりあわせのところから入っていただかないといけないので、そこの人間をどう育てていくか。ある程度、素養のある人間と、キャリアを積んだ人間というのを、いろいろな研修を作ってやっているわけですが、その中で育てあげようとしていますね（機械器具製造）。

- 若いうちに業務を経験することで今後の IT 戦略とか業務改革、IT のメンバーとしての業務革新につなげていくような人材を育てようというプログラムを今検討している最中です。実態とすると若い人も中年の人もわれわれの部門から事業部門とか経営企画とかそういうところに行く人はいるのですが、IT に来るというのはなかなかないです。われわれの経験を事業で活かせる余地はかなりあると思うのですが、

事業側から IT に勉強してこいという話はまだ実態としてはないので、そこもちょっと今制度として考えなくてはいけないと思っています（機械器具製造）。

- IT 部門から海外に、海外の子会社、生産拠点もあれば開発拠点もあれば販売拠点もあるのですが、4～5 年駐在している人、1 年間のトレーニングをやっている人が数名いるわけです。そこを経験して戻ってきてまた IT 部門で活躍する人材がどんどん増えてはいるのです。外からちゃんと日本を見るとか本社を見るとか、あるいは現場に近いところで経験を積むということが非常に重要だと思うのです。数年前からそういう方針を立てて、30 歳までに全員海外経験をさせるということで今制度化してやってきていますけれど、まだ全員にはなっていないということです（機械器具製造）。
- ①業務改革推進担当
  現業経験をさせて、あとやはり人間関係ですよね。そこのキーマンと知り合っておけと。30 歳前後で出して、同世代とか、もうちょっと上と知り合っておくと、その相手も 10 年ぐらいたつとだいたいそこの部門でキーマンになっていますから、話ができるようになる。本当のそこの業務の中身までちゃんと分かっている、人を知っているというのは非常に大きなことですので。残念ながら今のところ一方通行で、こちらから出して、次出すときに入れ替えて、その人を戻してくるという形ですね（社会インフラ）。
- ①業務改革推進担当
  2～3 年前から IT 部門の改革をやろうと。部門の改革をもっとやろうとしています。評価されにくい、見えにくい部門、そういうところを変えていきたい。よく言われている経営貢献とか、まだまだうまくできていないところをどうしたらいいか考える中で、やはりもっといろいろな意味の問題解決ができる人間を作っていく部門にしていきたいという動きをやっています。
  例えばファシリテーション、ロジカル思考、会議の中でうまくファシリテートするなどのスキルをつけるとか、先進事例をもっと収集しながら、社内の業務というよりはむしろ、先進的な業務はどうなっているかをもっと勉強しましょうということをやっています。問題解決ができる人間という意味での業務改革推進担当に特に今力を入れています。数年後にそういう部に（業務改革推進部などに）名前を変えられるぐらいの気持ちでやろうということを今ちょうど言っているところです（素材製造）。

IT を取り巻く環境がめまぐるしく変化する中、これからの時代に向け、今後どのような IT 人材が求められ、どのように育てていくべきなのだろうか。

今回の調査を通じてまず浮き彫りとなったのは、各企業が抱える年齢構成の問題である。IT 部門でも高齢化が進み、今後ますます 20 代、30 代の世代が少ない時代となりつつある。そしてそのような状況の中でも、現状に危機感を抱き、新規採用や人事ローテーション等の対策を講じている企業も多く存在し、依然として年齢構成問題に対する対策が進んでいない企業との状況の違いが明確になりつつあることを今回の調査によってうかがい知ることができた。この差は、これからの時代の IT 部門、情報子会社の機能発揮や存在意義の創出に少なからず影響を及ぼすこととなるのではないかと推察される。

また、今後の方向性として顕著に表れたのが、IT 人材に求められる役割の変化である。クラウドサービスの利用等により IT 部門、また一部では情報子会社までもがシステムを「作らない」時代へと向かう中で、IT 戦略及びシステム企画に携わる人材はもとより、業務改革を企画立案、実行推進できる人材が益々求められている状況が明らかとなってきた。アンケート調査とともに実施した IT 部門トッ

プ、経営層へのインタビューの中でも、大多数の企業より「業務改革推進担当の確保と育成」に大きな期待が寄せられている状況が鮮明に表れていた。

これは、ユーザー企業の IT 部門や情報子会社にとって、または所属する IT スタッフ自身にとって、新たな時代に向けた変革のチャンスではないだろうか。長きに渡りユーザー部門からの要求を「受けて」「作る」受動的な役割から、持てる IT スキル・知識をバックグラウンドに、ユーザー部門では思いつかない発想で「新たな価値を生み出す」能動的な役割へと転じることも可能なタイミングに来ている。本調査結果を参考に、今後に向けた社内や職場での議論につなげていただければと思う。

第 7 章
グローバル IT 戦略

7.1　着実に進む企業のグローバル化

7.2　メーカー企業ではグローバル化対応が IT 戦略の重点課題に

7.3　業務プロセスの共通化を目指すも遠い道のり

7.4　IT マネジメントのグローバルガバナンス

7.5　グローバル IT ガバナンスの推進

7 グローバル IT 戦略

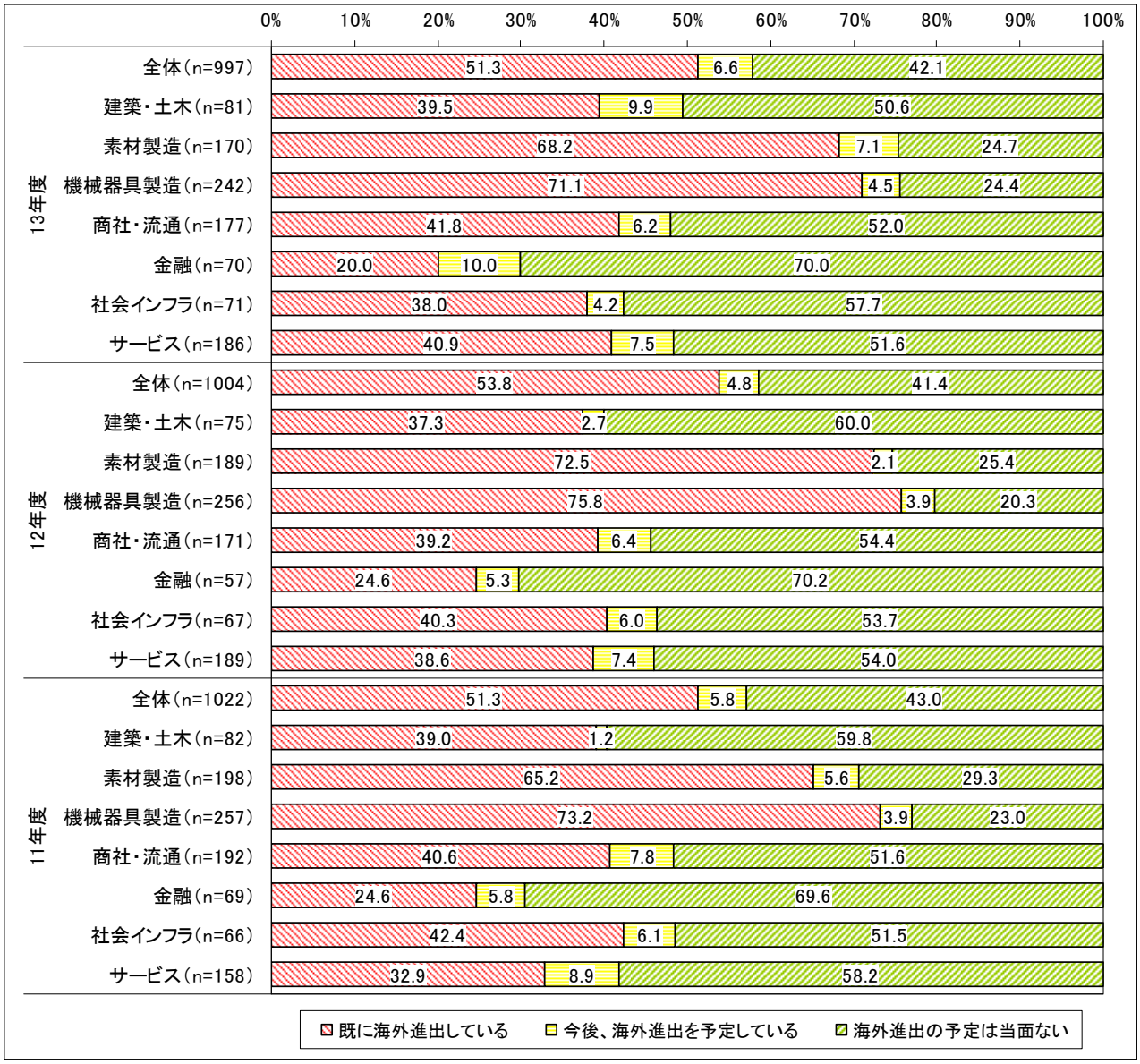
国内市場の飽和感が強まる中、事業の軸足を海外へシフトしようとする企業が相次いでいる。海外進出先は欧米の先進国のみならず、高い成長が見込まれる新興国へも拡大している。こうした状況下において、事業の海外展開を後押しするグローバル IT 戦略の重要度が増している。

7.1 着実に進む企業のグローバル化

(1) 半数以上の企業は海外進出している

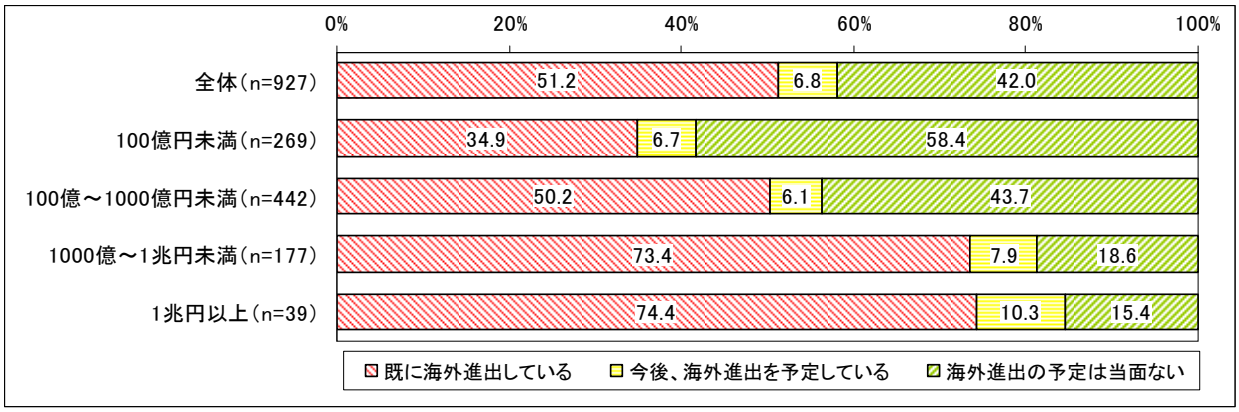
回答企業（約 1000 社）の半数以上は、既に海外進出をしている。業種グループ別では、素材製造（68.2%）と機械器具製造（71.1%）における海外進出比率が高い。一方、経年変化を見ると、前回調査から大きく増減する傾向は見られなかった（図表 7-1-1）。

図表 7-1-1 業種グループ別 ビジネスのグローバル化の状況



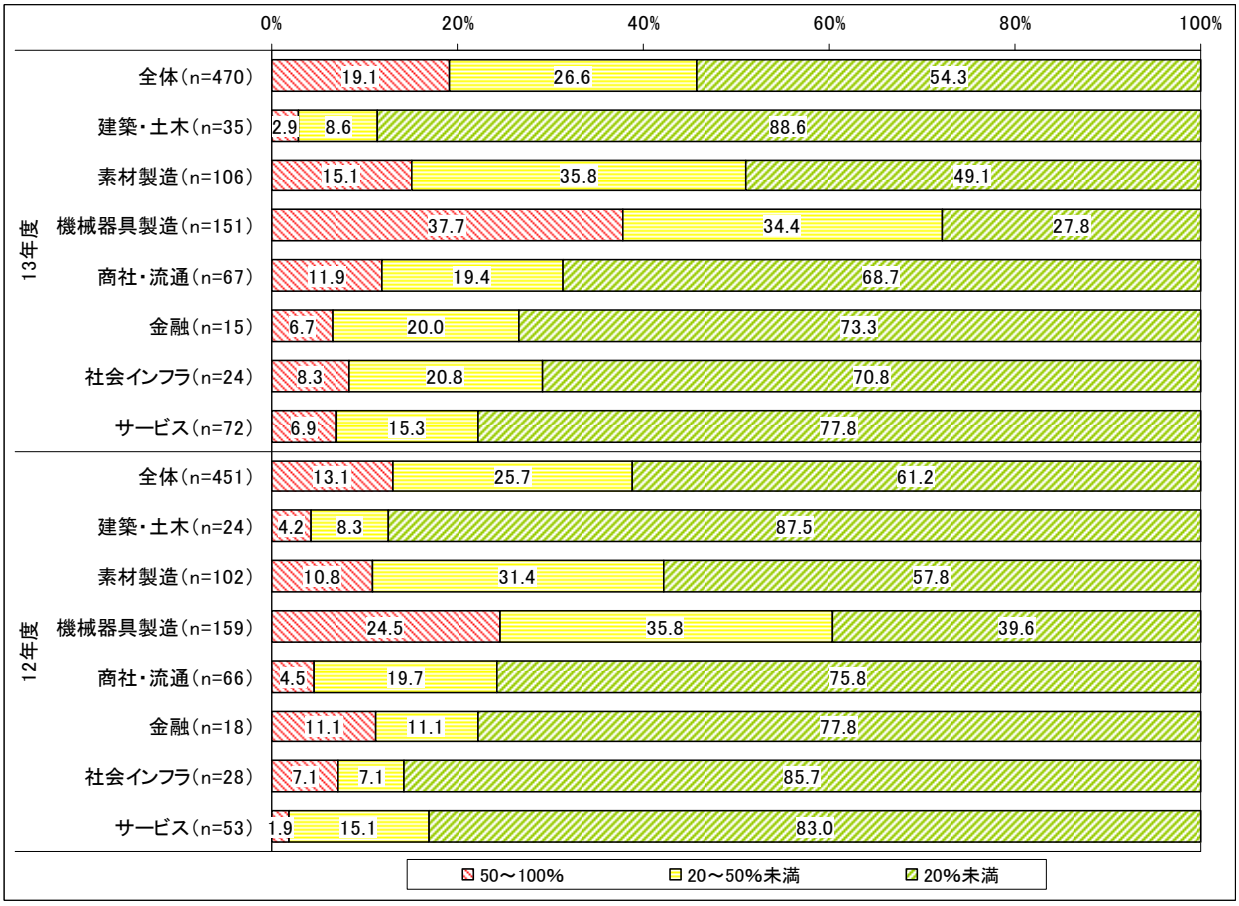
売上高別に見ると、売上高の規模が大きくなるほど海外進出率が高いことが分かる。1000 億円以上の企業では 4 社に 3 社が、既に海外進出をしている（図表 7-1-2）。100 億～1000 億円未満の中規模企業においても、半数を超える企業が海外進出をしている。海外市場の開拓は、幅広い層の企業にとって成長を維持するために不可欠な戦略になりつつある、といえる。

図表 7-1-2 売上高別 ビジネスのグローバル化の状況



海外進出をする企業の数に増加は見られないが、海外売上高比率は増加している。特に海外売上比率が半数を超える企業は 19.1%と、12 年度の 13.1%から 6 ポイントも増加した。このところの円安の影響もあるが、事業のグローバル化が進んでいることも背景にはある。業種別でみると機械器具製造の企業がグローバル化で先行している（図表 7-1-3）。

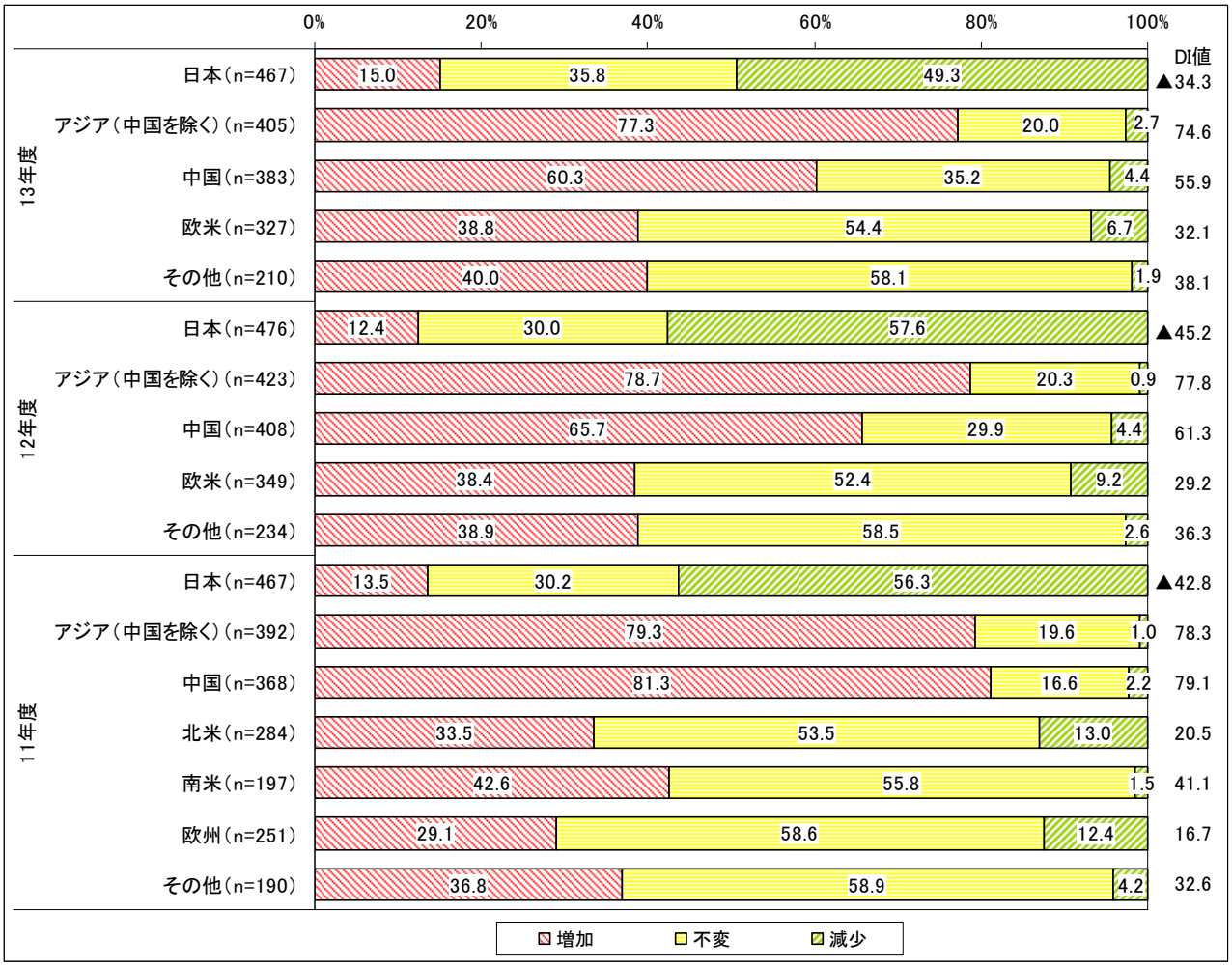
図表 7-1-3 年度別 業種グループ別 海外進出企業の海外売上比率



(2) 変化する企業のグローバル戦略、日本悲観論は若干回復するも依然海外頼み

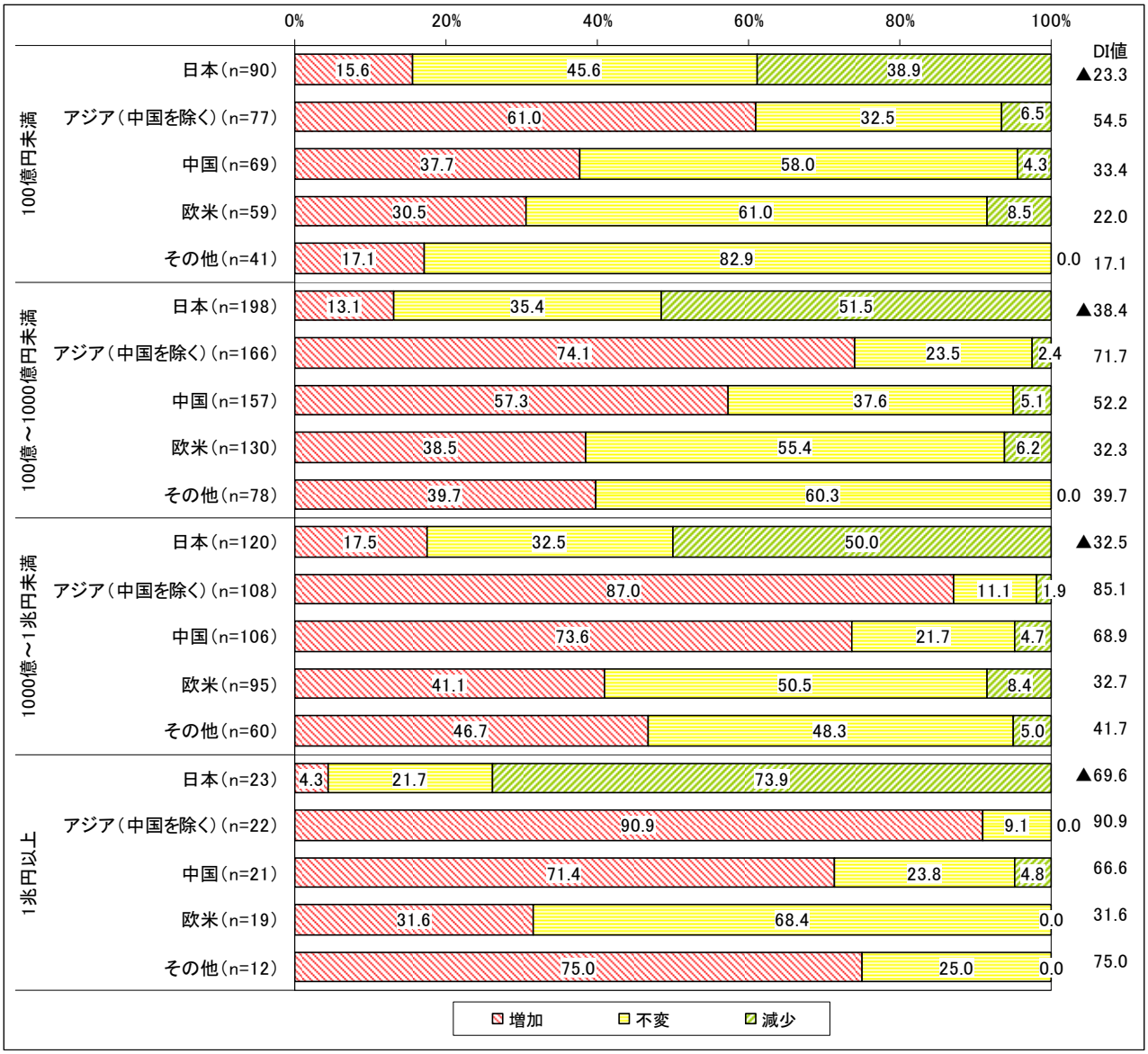
地域別売上高の今後の増減予想を見ると、「既に海外進出している」もしくは「今後、海外進出を予定している」企業の 77.3%がアジア（中国を除く）での成長を望んでいる。経年比較をすると、国内の売上が「減少する」と答えた企業は前回調査（12 年度）から 8.3 ポイント減り、若干の明るい兆しが出ている。また、中国は 60.3%と高い比率ではあるものの、11 年度調査から段階的に減少しており、この 2 年間で 21 ポイントも減少している。企業はグローバルでの経済成長を睨みながら柔軟に事業戦略を転換させているといえる（図表 7-1-4）。

図表 7-1-4 年度別 地域別売上高の今後の増減予想



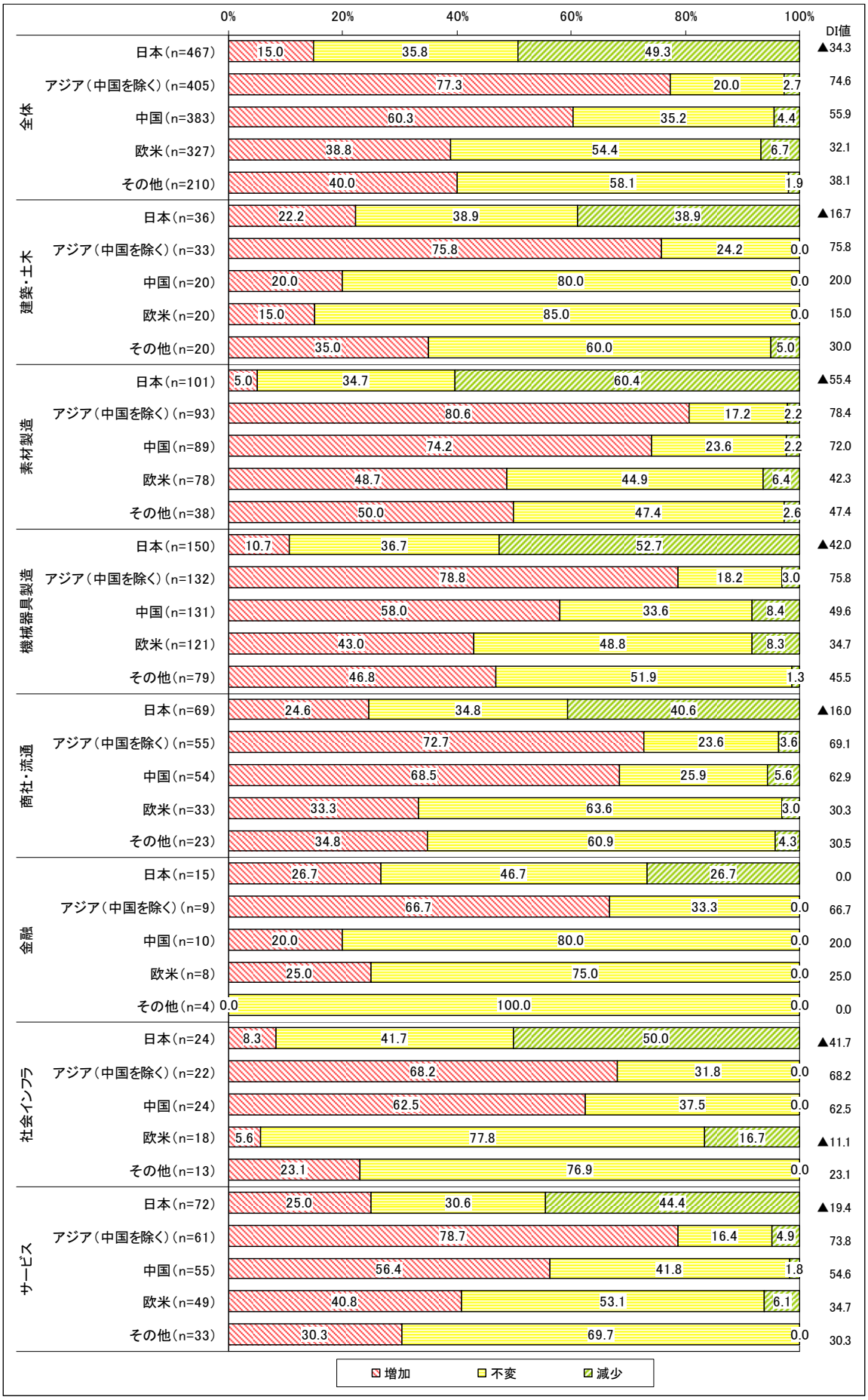
企業規模別に見ても、アジア（中国を除く）に成長を期待する企業の比率が高いことには変わりがない。また、企業規模が大きくなるにつれて海外にその活路を求めている姿が鮮明であり、売上高 1 兆円以上の企業で日本国内での成長を見込んでいる企業はわずか 4.3%である。さらに、アジア（中国以外）だけではなくその他の国での成長を見込む企業は 75.0%と大きく期待を寄せており、グローバル戦略の多様化が大企業から始まっている様子がうかがえる（図表 7-1-5）。

図表 7-1-5 企業規模別 地域別売上高の今後の増減予想



業種グループ別に見ると、建築・土木や、社会インフラにおける、欧米での成長を目指す企業が少ない（15.0%、5.6%）。また、日本国内での成長に期待を寄せない業種は、素材製造および社会インフラであり、いずれも全体の平均値である 15.0%を大きく下回っている（図表 7-1-6）。

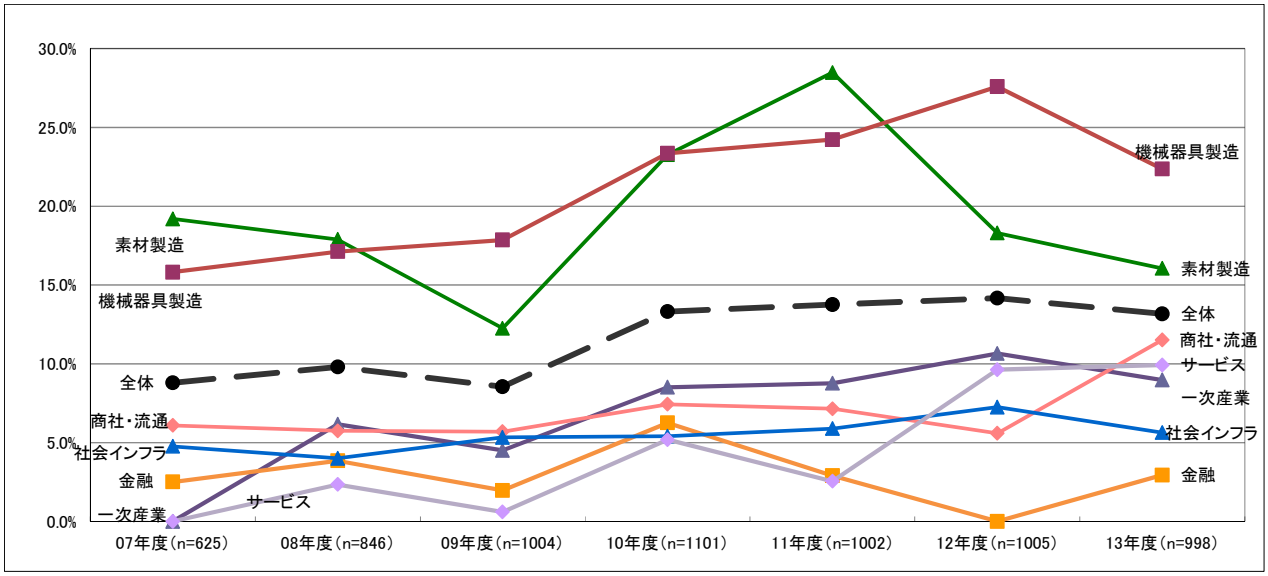
図表 7-1-6 業種グループ別 地域別売上高の今後の増減予想



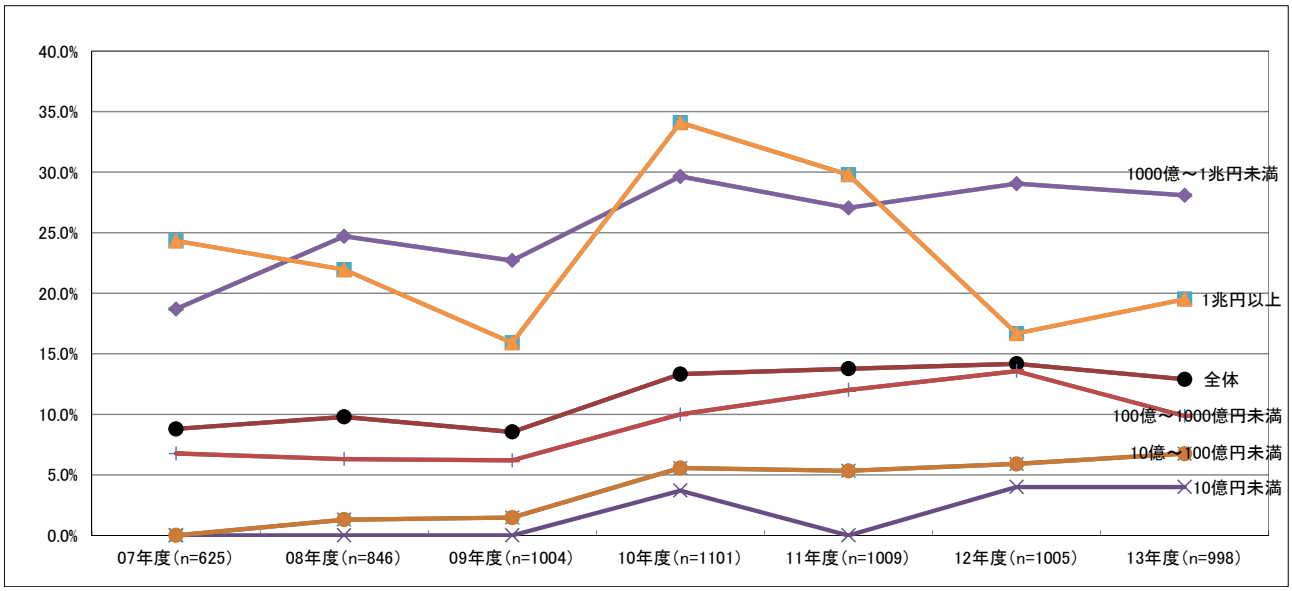
7.2 メーカー企業ではグローバル化対応が IT 戦略の重点課題に

海外市場への依存度が高まる中で、IT 投資に期待する効果として企業経営のグローバル対応を掲げる企業は少なくない。特に海外依存の高い機械器具製造、素材製造などのメーカー企業を筆頭にその傾向が顕著である。企業のグローバルオペレーションを支え、その成長を加速させるためにはITが不可欠と考えた結果と推察される。一方、社会インフラや金融では、IT で解決したい経営課題の 1 位または 2 位に「グローバル化への対応」を掲げた割合は他の業種に比べて少ない。業種によりバラつきが大きいことも確認された（図表 7-2-1）。売上高別の推移を図表 7-2-2 に示す。

図表 7-2-1 業種グループ別 IT 投資で解決したい経営課題の 1 位または 2 位に「グローバル化への対応」を挙げた企業の推移



図表 7-2-2 売上高別 IT 投資で解決したい経営課題の 1 位または 2 位に「グローバル化への対応」を挙げた企業の推移



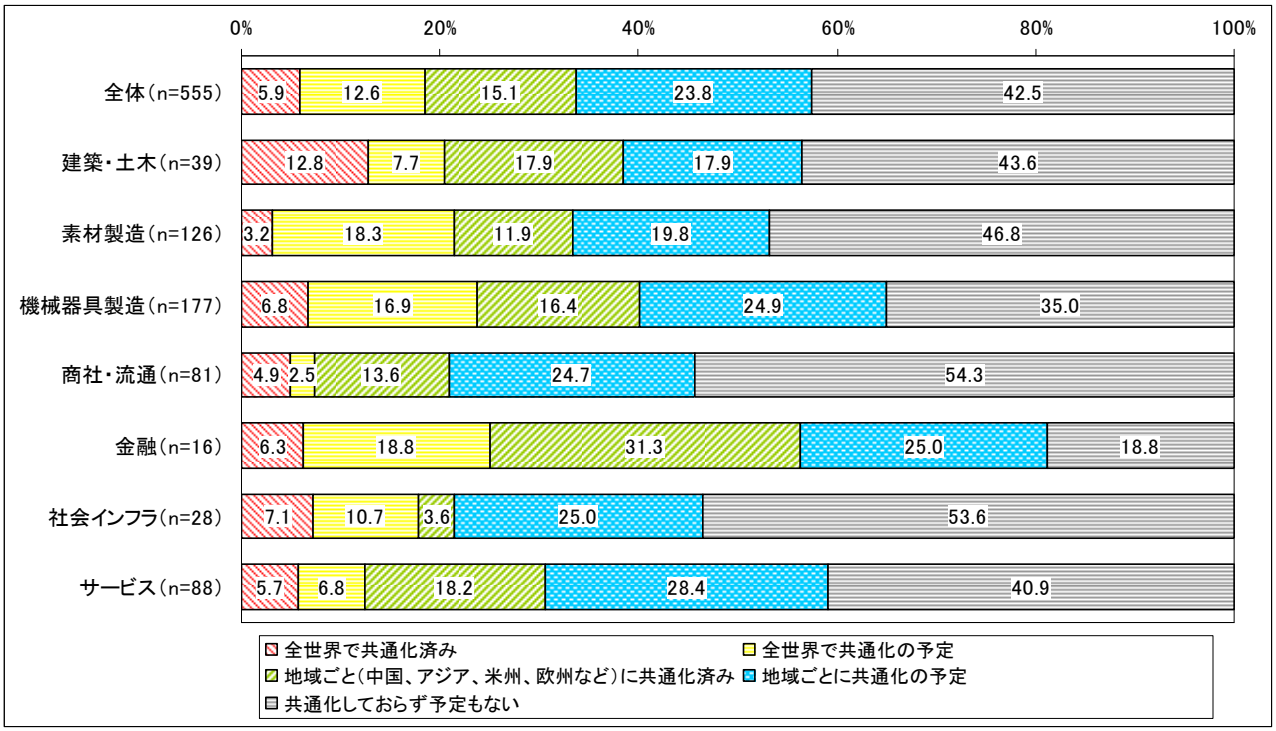
7.3 業務プロセスの共通化を目指すも遠い道のり

グローバル全体で効率的なオペレーションを行うためには、業務プロセスの共通化・標準化が重要となる。「グローバル共通化」「地域ごとに共通化」といった目指すべき姿は企業規模や事業内容によって異なるが、いずれかに「共通化済み」、もしくは「共通化の予定」をしている企業の割合は 57.5%と半数を超えた（図表 7-3-1）。

内訳を見ると、既に業務プロセスがいずれかに共通化されていると回答した企業は 21.0%（グローバル共通化 5.9%、地域ごとに共通化 15.1%）である。一方、今後いずれかに共通化を予定している企業は 36.4%（グローバル共通化 12.6%、地域ごとに共通化 23.8%）であり、まだ目指す姿に到達していないことが分かる。

グローバルでの業務プロセスの共通化は、短期に解決できるものでもなく、長期に渡る課題といえる。日々変貌を遂げつつ多様化する企業のグローバル戦略を、IT を駆使して推し進めていくことが迫られている。

図表 7-3-1 業種グループ別 業務プロセスの共通化の状況



7.4 IT マネジメントのグローバルガバナンス

(1) 企業のグローバル IT 戦略は守りから攻めへ

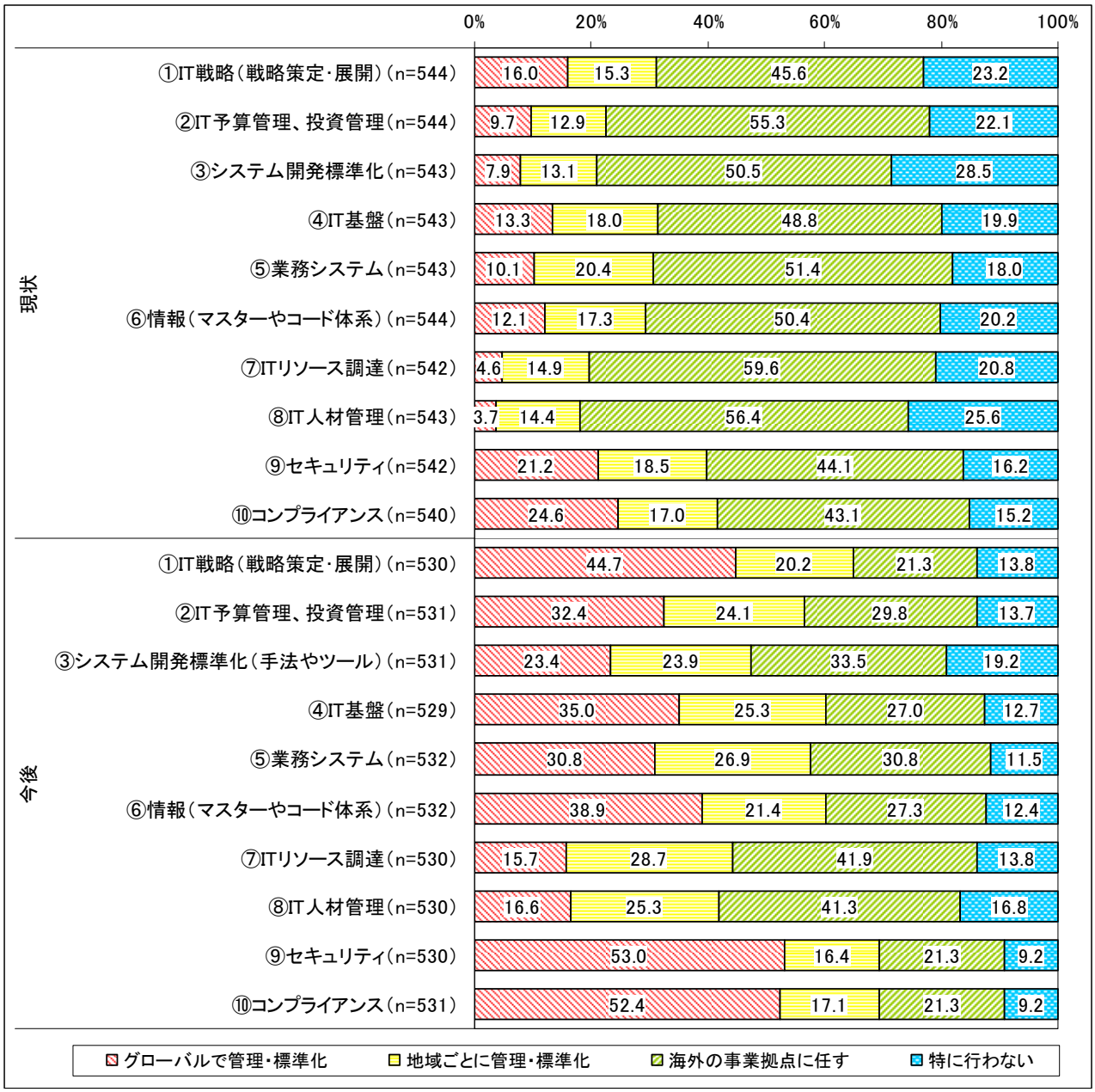
事業の海外シフトが鮮明である中、IT はその企業戦略を支える重要課題であり、今後もそのニーズがますます増加していくことが分かった。そこで今回の調査では、企業の IT グローバル対応がどのように進められ、今後どのような方向を目指しているのか探った。IT と一口にいっても、戦略、投資、業務システム、IT 基盤、セキュリティなど、目的も手法も多岐にわたることから、その機能ごとにグローバル IT ガバナンスの現状と今後の方向性を調査した（図表 7-4-1）。

機能ごとの状況をみると、海外進出企業の 2～4 割の機能において「グローバルで管理・標準化」または「地域ごとに管理・標準化」しながらガバナンスを効かせている。

その中でも、セキュリティ・コンプライアンスに関する機能でその傾向が強く、グローバル、もしくは地域での管理・標準化によりガバナンスを効かせる企業の割合が 4 割程度を占めており、今後の方向性をみると 7 割もの企業がその強化をしようとしている。グローバル企業として、まず守りの領域をしっかり固め、最低限の企業ブランドの保護を図っていこうという意思表示と読み取れる。次いで高いのが IT 戦略・IT 基盤・業務システム・情報（マスターやコード体系）であり、約 3 割の企業が実行しており、今後は約 6 割までになろうとしている。グローバル企業にとって、ビジネスのグローバル展開を IT の活用で推し進めようとしている中、従来のような個別最適からグローバル、もしくは地域での全体最適へ向けた筋道を描いている。

一方、IT リソース調達やシステム開発標準化、人材管理は上記に述べた機能と比較すると、重要視する企業の割合は少なく、今後も半数以上の企業が「海外の事業拠点に任せる」か「特に何も行わない」と回答している。これらの機能は、グローバル戦略の中でもガバナンスの優先度が低くローカルでのマネジメントに一任しつつ、機動的に動けるような役割分担を狙ったものと思われる。また、これらの機能をグローバルで標準化していくことは非常に難易度も高い（図表 7-4-1）。

図表 7-4-1 グローバルでの IT ガバナンスの現状と今後

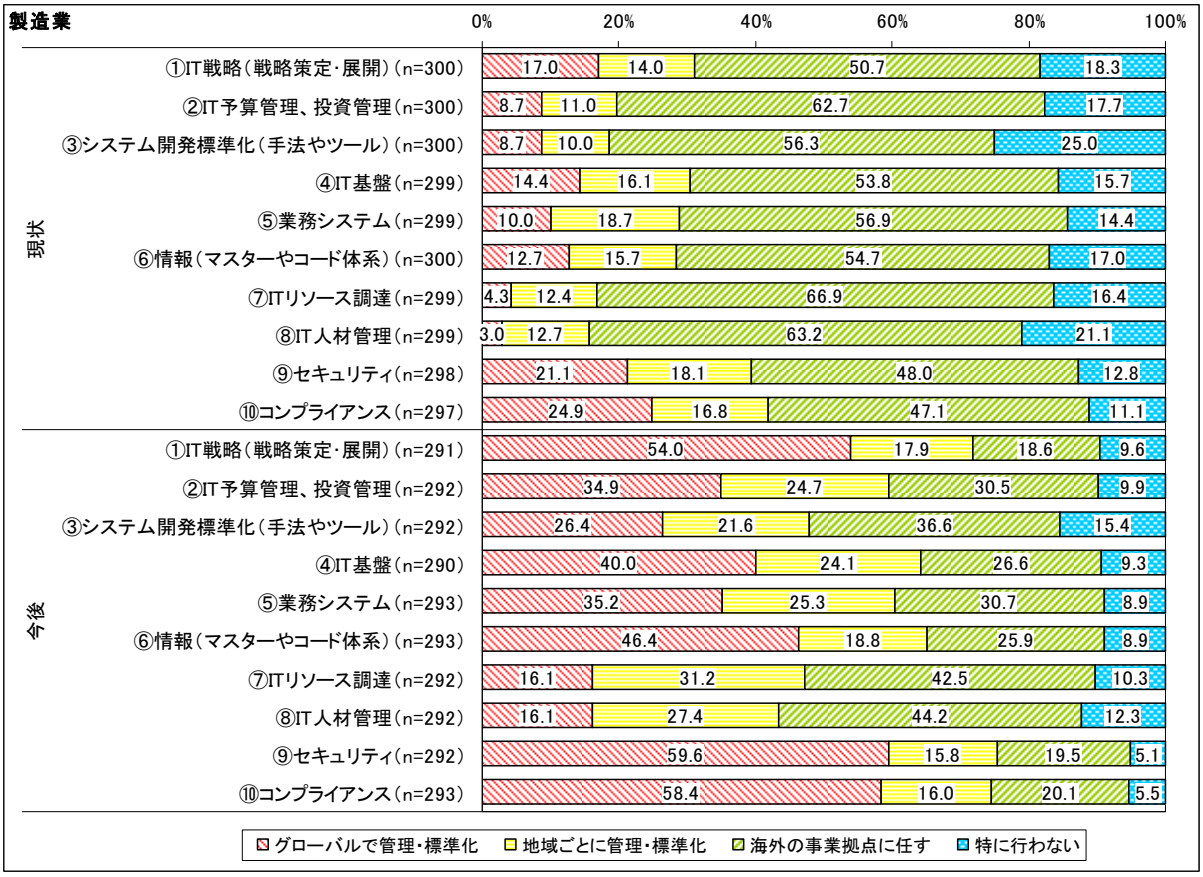


次に、業種別（製造業・非製造業）にグローバル IT ガバナンスによる管理・標準化の現状と今後の目指す姿の違いを確認した（図表 7-4-2、図表 7-4-3）。

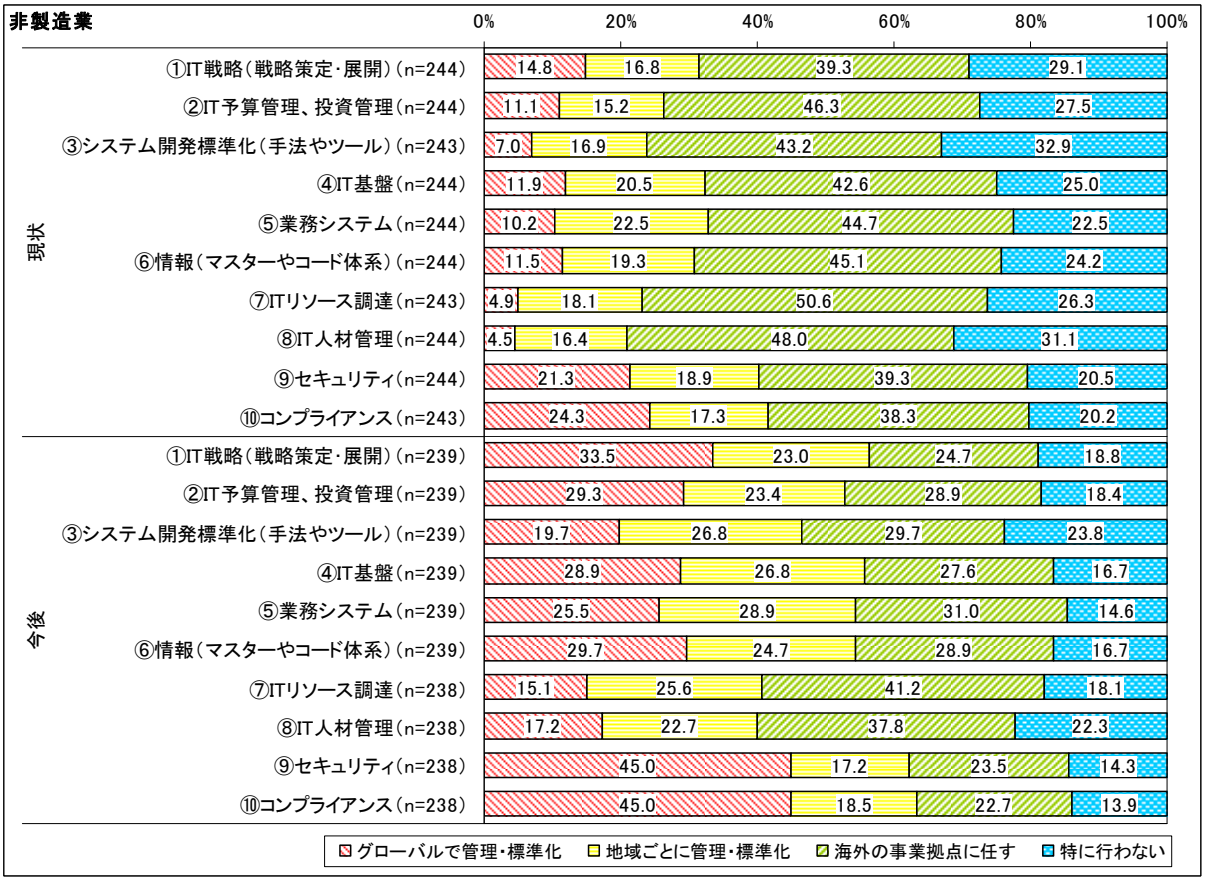
「現状」では、いずれの機能においても両者の間に大差はない。しかし、「今後」ではその差が大きく開き、製造業が非製造業よりもグローバル IT ガバナンスを強化しようとしていることが示されている。

これは、物を売る拠点が海外依存にシフトするあることもさることながら、物作り拠点も海外へシフトしており、グローバルでの開発・生産・物流・販売の最適な情報基盤が求められている結果ともいえる。

図表 7-4-2　グローバルでの IT ガバナンスの現状と今後（製造業）



図表 7-4-3　グローバルでの IT ガバナンスの現状と今後（非製造業）



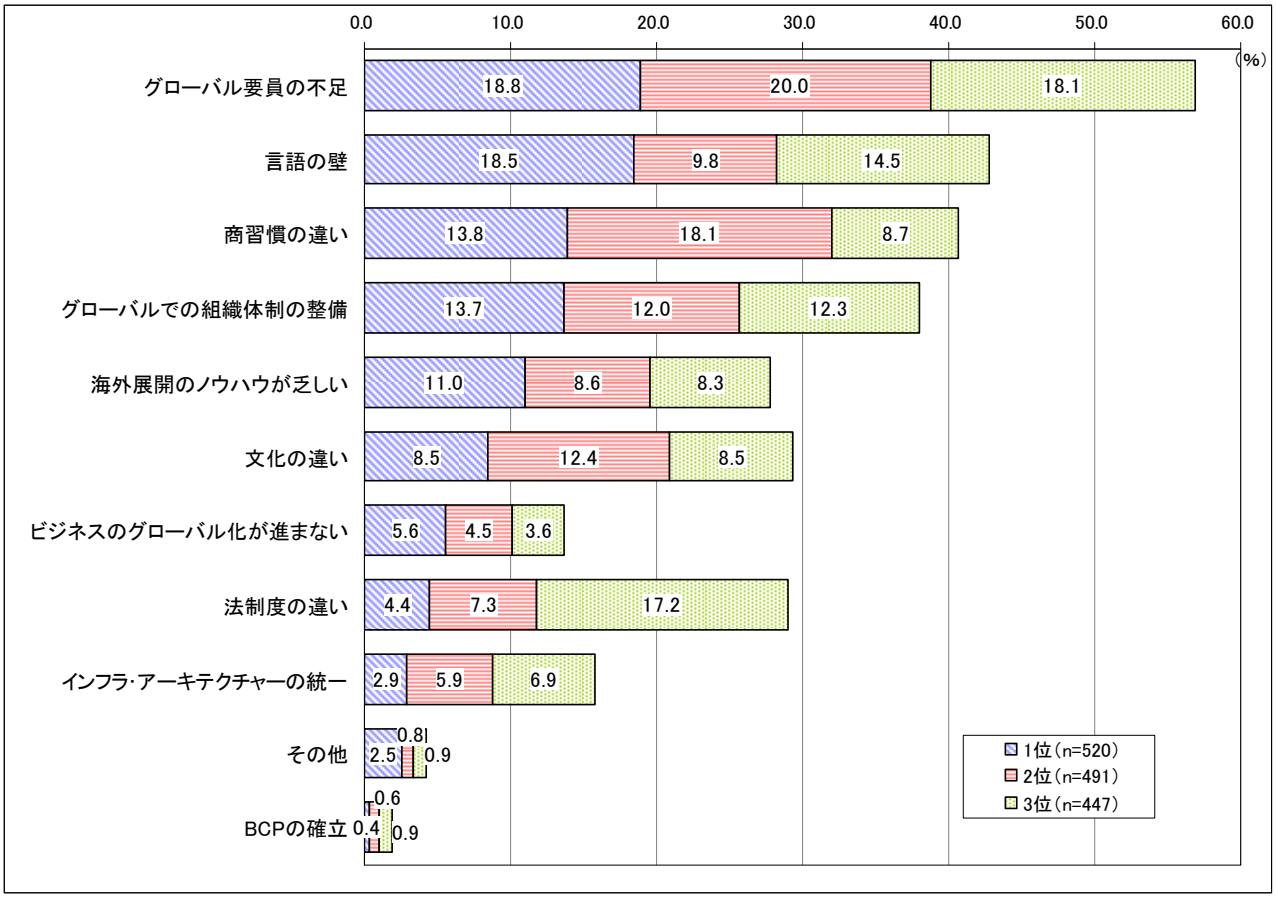
7.5 グローバル IT ガバナンスの推進

(1) 将来を見据えた人材育成が必要

IT のグローバル化が望まれる中、その最大の阻害要因となっているのが「グローバル要員の不足」であり、現状とのギャップ・課題の上位（1～3 位）に挙げる企業が半数を超えた。さらに、「言語の壁」や「商習慣の違い」も次いで約 4 割の企業が課題に挙げている（図表 7-5-1）。

いずれの課題も、海外の IT 組織と互いに理解し合い、目指す姿を共有しながら統制を図るためには必要不可欠なことである。しかし、これらはいずれも一朝一夕で解決できる内容ではなく、長期で立ち向かっていく必要がある。

図表 7-5-1 グローバル IT 戦略の現状と今後のギャップ（1 位～3 位）

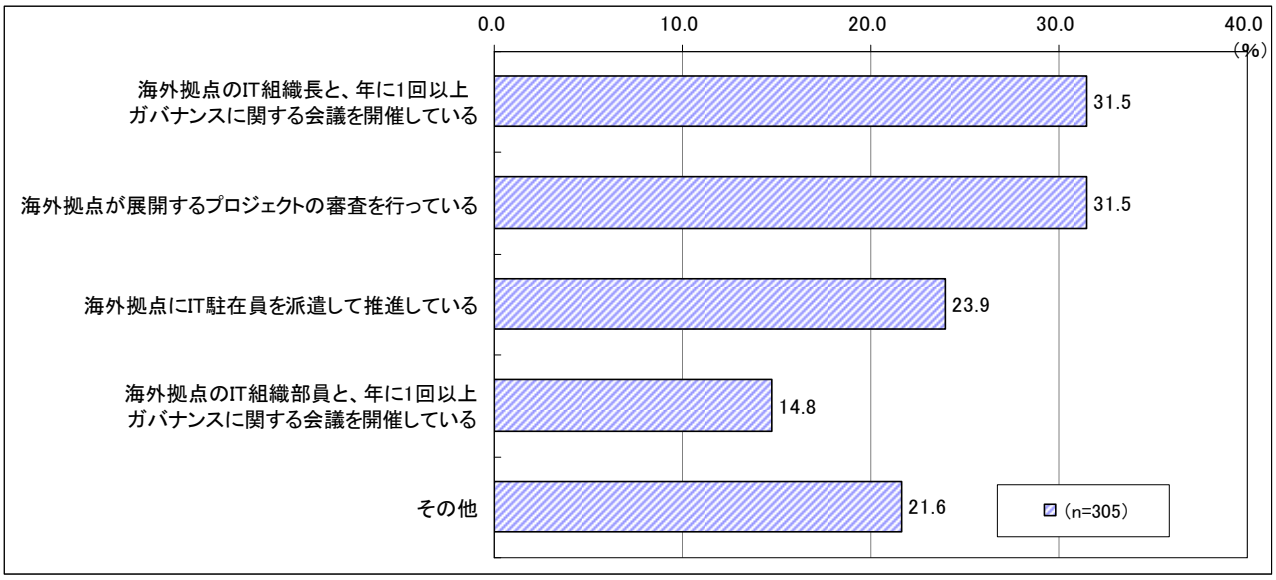


(2) グローバル IT ガバナンス推進は海外との積極的な交流

グローバル IT ガバナンスの推進のために実施している取り組みを聞いたところ、「海外拠点の IT 組織長と、年に 1 回以上ガバナンスに関する会議を実施している」と「海外拠点が展開するプロジェクトの審査を行っている」と回答した企業がいずれも 31.5%と最も多かった（図表 7-5-2）。しかし逆にみると、約 7 割の企業が年 1 回の会議も実施していないことである。グローバル人材を育成する早道である駐在員派遣については、実施している企業は 23.9%にとどまった。

グローバル IT ガバナンスを推進していくためには、海外拠点とのコミュニケーションや人材育成のための施策を展開することが不可欠だ。今後、長期的な視点でグローバル IT 戦略を実行していくことが求められている実態が浮かび上がった。

図表 7-5-2 グローバル IT ガバナンスの推進のために実施している取り組み（複数回答）



ガバナンス推進のための工夫について、自由記入欄に見られるご意見からは、各社、海外拠点の規模や海外 IT 組織の有無によって様々な工夫をしていることが分かる（図表 7-5-3）。

頻繁なコミュニケーションが行えないために、IT ガバナンスの方針や役割をルール化すること、そしてそれを徹底するためには定期的な訪問監査や実態調査をしていると回答する企業も多かった。また、遠隔地であるがために TV 会議や SNS をフル活用しながら、海外と少しでも頻繁なコミュニケーションをするよう努力している姿も見受けられる。

こういった様々な工夫を凝らしながら積極的なコミュニケーションを行うこと、地道な努力の積み重ねこそがグローバルガバナンスの推進に大切なことと思われる。

図表 7-5-3 グローバル IT ガバナンスの推進のための工夫（アンケート自由回答）

分類	グローバルガバナンス推進のための工夫
目指す姿のルール化・役割定義	• 国毎・機能毎に目指すガバナンスレベルを設定し、役割を合意 • 拠点毎・単独システムの変更やマスター変更などを認めないなどのルール化を実施 • グローバルシステム展開を見据え極 IT へ方針を打ち出し • 海外 IT 子会社の Top に財務に加え経営成績の分析と今後の見通しを報告させるようルール化 • ROI 最大化のための標準化（ルール化）をし、海外と合意
定期的な会議によるガバナンス推進	• 年 2 回の Face to face 会議で、海外拠点の組織長に提案・合意をしながら推進 • 毎年海外極と方針会議を開催し戦略整合 • 隔週で主要な海外拠点 IT 部門と TV 会議を行い連携 • 年1回の IT 担当者会議で標準化・統制の意義を理解 • セキュリティポリシーの統一と月次報告会の実施 • 主要国の IT 組織長との交流 • 年 1 回以上出張で海外 IT の実態調査を実施 • 海外子会社に専属 IT 要員を配置せず、親会社担当役員の定期出張時にガバナンスを徹底
監査によるガバナンス推進	• 内部統制の一貫で海外拠点監査にあわせて IT ガバナンスのチェックを実施 • 定期的な IT 監査を実施 • 監督会社による IT 投資審議の体制を構築 • IT 内部統制として規定を作りチェック・指導を実施 • グローバル規程の策定と監査の実施 • 定期的なスタッフ派遣による視察・提案
ガバナンス推進体制構築	• 海外極にもバーチャルのガバナンス推進体制を構築 • 重要拠点には能力の高い IT マネージャーの設置を検討 • ICT 推進担当者を駐在させガバナンスを推進
その他	• 拠点規模が小さい場合は過剰投資とならないよう、国内システムの簡易版パッケージ化をして展開 • SNS の活用 • TV 会議の活用 • 勉強会による事例共有 • 日本語が話せる現地員の採用

今回は調査しなかったが、10 年度や 11 年度の調査では、グローバル IT 戦略における課題や工夫している点を自由記述形式で聞いた。グローバル化に伴う課題は大別すると、以下の四つに分類することができる（図表 7-5-4）。参考情報として紹介する。

図表 7-5-4 グローバル IT 戦略における課題（アンケート自由回答）

① グローバル化に伴う構造上の問題

	回答企業の声より（気になる課題）
規模の不経済	• 出先拠点が小規模の為、戦略立案が困難 • 投資効率の低さ • 海外に IT 要員が少なく、独自の展開が難しい • 事業規模が小さいので IT 投資がほとんどできない • コストに見合う価値の算出ができない • 海外より支援を要請されている直近の課題からしか順次対応できない • 小規模の IT システムをカバーしてもらえる現地ベンダーの欠如
多様性の不経済	• 商習慣の違い等の理由で拠点独自で導入した IT 資産の有効活用、二重投資の回避を図ること • 各国、各社で異っている IT 基盤アプリケーションを標準化したいが、その努力、コストが莫大である • 各々拠点ごとにシステム導入を行うとコストが拡大してしまう • リージョナルなマネジメントで、全社統一プロセス･ルールを定義できないため、システムをグローバルに統合できない

多言語対応のコスト	• 多国言語対応、マスターの一元化 • 基幹システムの文字コード（日本語と英語しか対応していない） • 海外現地の教育･指導の為の規則･マニュアルの翻訳が追い着かないため、最低限の統制となってしまう • ソフトウェアの多国語対応が困難 • システム開発で言語、利用 PC の言語
国内外のシステム連携	• グローバルな業務標準化を支える（主導する）情報システムの構築と運用の定着化 • システム連携、データ連携 • 国内のシステムがグローバル対応できていない • 合弁相手先との合意形成（IT 戦略･統制･起用ベンダー）。システム連携（垂直･水平分業）による SCM 確立 • 合弁の場合、相手先との IT 連携 • 統合と分散のバランス

②　国内外や現地でのコミュニケーションの問題

	回答企業の声より（気になる課題）
ディスコミュニケーション	• 情報入手のスピード、共有化 • 言葉や慣習の違いによるスピードの遅れが発生すること • 物理的な距離があるため、現地の様子が分からない（経費削減と出張機会激減による） • IT 内部統制のコントロールが遠方でしづらい • 時差によるコミュニケーションの問題 • 日本では現地の事情が分からないので、有効な統制がとりにくい • 海外の事業拠点における IT マネジメントの現状が不明 • 海外子会社のトップが IT への認識が低い • 現地担当者とのコミュニケーションがうまくいかいない • 人材間のコミュニケーションの問題 • 現地に IT に詳しい人材がいないので、コミュニケーションに苦労する • IT 部門のメンバーの海外とのコミュニケーション力 • 海外を支援できる IT 要員（英語ができる等）の不足
言葉の問題	• 共有言語に関して教育が不充分である • 英語だけにとどまらず、アジアだと言語の壁が障害になることが多々ある • 言葉の問題、優秀な通訳が必要 • 言語的な問題（英会話のできる人材が IT 部門にいない） • 言語（会話/表示印刷） • 言語の違いによる文字化け
日本基準が通用しない	• 言葉の壁や文化の違いによるコミュニケーション不足 • 言語や商習慣 • 商習慣や文化の違いにより統一化できない • 文化の差による習慣の違いがシステムやインフラ構築時に障壁となり、スケジュール遅延等の懸念材料となる • 文化の違いによる意思統一 • 文化･ルール、すべて拠点ごとに異なる • 文化、法律の違いによる対応 • 日本基準が通用しない • 国民性によりセキュリティへの考え方が異なる • 現地文化をふまえての共存 • 現地 IT 文化のギャップ • 海外地域の文化にかかわる理解と業務対応能力 • 異国の文化の違いから、相手をどこまで信用信頼してよいのか分からない • セキュリティやコンプライアンス遵守意識が低い • 文化の違いによる意志の疎通

③ 国内と異なる事業環境上の問題

	回答企業の声より(課題)
途上国の社会環境	• 中国へ進出しているが、人材の定着化と共産党独裁政治が気がかり • 中国における国家の IT 規制により、グローバルな IT マネジメントが阻害されることが懸念される • 中国等での会計ソフトの指定がグローバル標準のネックになる • 非ホワイト国の輸出規制
ビジネス慣行	• 海外の制度の違い。会計基準の違い • 海外の法律、特に個人情報周りは気になる課題。海外企業体のセキュリティレベルの低さ • 現地のルールが分からない(通信業者やライセンスの考えなど) • 海外の商慣行の対応、本社ではよく分かっていない • 海外勤務経験の乏しさからくるグローバルスタンダードへの理解不足 • 日本での業務システムが利用できるかどうか(オペレーション含め) • 国により、ビジネスモデルが異なり、統一的な IT(特に販売系)システムを構築できない • ビジネススキームの複雑化、製品アフターサービスの困難さ。 • 国柄、商慣行等が与える IT への影響 • コスト管理の軸とする通貨の取り決め
インフラの確保	• クラウドのグローバル展開を世界規模で利用できる環境の充実 • IT インフラの統一、アーキテクチャー統一 • 現地の NW 環境、整備が心配 • アジアの中には、インフラが未整備なところが多い • 回線の選択およびその費用 • 電力事情、ネットワークの安定 • 各地でのインフラの差が大きい • 各国で通信事情を含めた様々なことが異なる。通信インフラの標準化が困難 • 海外拠点におけるインフラと本社のインフラの更新時期が必ずしも一致せず、独立環境となりがち • どのようなインフラであっても、同等品質・一定の処理基準を満たすなどグローバルな標準化が必要 • 海外からのレスポンス(サーバーがすべて国内に集中しているため) • 仮想化による海外ネットワークを利用した基幹システムの信頼性を維持する問題
セキュリティ	• 海外における開発情報等に対するセキュリティ • 海外でのデータ漏洩等のセキュリティ

④ 人材確保や連携体制構築の問題

	回答企業の声より(気になる課題)
人員・人材の確保	• IT 戦略を展開する時、現地にシステムが分かる人材がいない(現地で取引しているベンダーしかいない) • 展開する人員不足。対応する人材の育成 • グローバルな視点を持った IT 部門の担当者育成が遅れている • 人材不足(言語、IT 経験、業務経験、経営視点、人望、プロジェクトマネージメント、克己など) • 人員のスキルセットのバラつき • 人の派遣 • 社内における IT 人材不足 • 海外の IT 部門の人材不足 • 現地会社での IT 要員不足、何をするにしても時間がかかる • 海外事業拠点に IT 要員が確保できない • 現地 IT 要員の維持。海外拠点 IT 要員・定着率の低さ。アジアでは、ローカル IT 人材の長期的育成が難しい • 現地のローカルスタッフへの指導は困難(現地の言葉しか通じないケースが多い) • IT 要員の退職によるスキルの低下 • IT 人材の交流、国外での人材育成
新たなフォーメーション(パートナー)	• 社内人材不足と海外ベンダーとの連携手法確立 • 日本から海外ベンダーのコントロールがしにくい • 現地ベンダー探し。信頼できるベンダーが見つからない • 現地ベンダーとの連携 • 海外現地ベンダーとのかかわり方(日本での常識が通用しない) • 海外展開の進展に伴い対策が必要となった際に、相談できる IT ベンダーの存在が不可欠 • 英語力の乏しさから、海外ベンダーの活用ができない • 海外子会社の情報システム要員と十分なコミュニケーションができない • ベンダー選定、ベンダーの協力体制 • パートナーの開拓と各種ガバナンス • M&A 等による買収企業との協力的パートナーシップの構築

これらの課題の中、企業ではどのような工夫を行っているのだろうか。自由記入欄に見られる回答企業の声からは、グローバル IT 戦略を成功に導くポイントとして、大きく次の 3 つが浮かび上がる。

図表 7-5-5　グローバル IT 戦略における工夫（アンケート自由回答）

① グローバルな IT アーキテクチャーの確立

	回答企業の声より（IT 戦略の工夫）
事業戦略との一貫性の確保	• グループ IT 戦略の立案とコミットメント • トップダウンで実行している • 事業性を優先させ、他は標準化を進める
中央の主導性と前線での自由度尊重	• 日本、本社からのコントロール • 本社 IT 部門が監査などを通じて業務のフォロー • 海外拠点が非常に小さい。現地に IT 担当は置けないためできる限り本社でサポート • 現地主体で構築するが、方向性は違わないようにする • 現地のことをできるだけ優先し、反日感情にならないよう気をつけている
グローバルな標準化	• グローバル IT 部門憲章制定、これに基づくプロセス標準化（ルール整備と実践） • IT 関連規程の共通化、社員教育 • 機能別に標準化、エリア単位で標準化などの体系を策定 • 運用フローの統一化
基盤等の統一と機動性の確保	• 海外拠点と本社間を VPN 接続、リモートメンテナンスを行って、システムのセットアップや更新の為の海外出張をなくす • 海外子会社基幹システムの統一化 • 海外グループ企業の基幹システムへの標準システムの適用 • SOA 基盤で統一。 • 可能な限り、日本のシステムを移植する • ベースとなるシステムを特定のパッケージに統一する • グローバルなパッケージ･サービスへの選択 • アウトソーシング

② グローバルなマネジメントの仕組みづくり

	回答企業の声より（IT 戦略の工夫）
グローバルなコミュニケーションの確立	• 草の根活動のように一つ一つ IT 資産の可視化を進める • IT ガバナンス活動の成果物をポータルシステムを通じて各社と共有 • 海外拠点における IT 管理者と密接に連携し拠点内でシステムの品質に差異があまり出ないように努力 • 積極的に現地訪問する。現地業務担当者とのコミュニケーション頻度を増やす • 各現地人材との交流の活発化 • 海外子会社の IT 関連者と定期的な TV 会議、出張による意見交換 • システムツールの導入により、海外クライアントのログ収集を実施 • インターネット VPN などを用いたコスト削減。Skype の利用
グローバルなマネジメント体制の組織化	• 予算時期のミーティング • 定期的に海外の IT 管理者と情報交換 • 地域 TOP とのコミュニケーション • 海外グループ会社の CIO 等と、集合または個別に定期的にコミュニケーションの機会を設けている • 日本から、プロジェクトの支援要員を派遣してサポートを行なっている • 地域 IT ミーティングの開催 • グローバルや地域ごとでの IT マネージャー会議体を構築 • グループ IT 部門の Face to Face ミーティングを定期的に持ち回りで開催 • 海外関係会社担当者を入れての委員会の運営 • 情報セキュリティ監査、内部統制の IT 統制の評価を IT 部門で行う
戦略的な人材配置	• 日本人スタッフが本社との間に入る。窓口の明確化 • 地域ごとにまとめ役を任命して、本社と連携して活動 • 日本語の分かる現地スタッフを確保 • 現地人に日本流の生産管理を理解してもらうため、日本での研修を実施 • 中国技術員を日本に常駐してもらい、自社の取り組みを覚えさせる

③ グローバルなロジスティクス（資源調達）の仕組みづくり

	回答企業の声より（IT 戦略の工夫）
現地調達	• 個人向けの無料サービスの活用 • 現地法人との取引（IT のヘルプデスク等の活用） • 現地 IT ベンダーの運用支援サービスの活用 • 現地は現地の IT ベンダーを利用する。現地でシステム購入 • 本格的な展開となれば、海外クラウドベンダーを使い、低コストで冗長度の高いシステムを構築 • 海外キャリアのオンサイトサポートサービスの活用
ベンダー等との戦略的連携	• 出資している海外 IT 企業を軌道にのせる • 国内で取り引きのあるベンダーの関連現地ベンダーの活用 • 国内、国外のキャリアの連携がうまく行ってないため、費用も含めたベストディシジョンを調査 • 現地の信頼できる日系法人の IT ベンダーやパートナー企業を活用し、相互協力して進める • 海外ベンダーと連携し拠点の IT 要員の育成を実施 • 日本で取引の多いベンダーの海外サービスを利用

第８章
システム開発

８.１　システム開発における工期・予算・品質の状況

８.２　競争優位性を確保する上で重視する業務システム

８.３　システム構築時の重視事項

８.４　システム開発への事業部門の参画

８.５　内製志向／外注志向

８.６　アプリケーションの形態

８.７　開発手法

８.８　ニアショア（日本の地方ロケーション）／オフショアの利用状況

８.９　開発に関する取り組み

8 システム開発

システム開発において QCD（Quality：品質、Cost：コスト、Delivery：納期／開発スピード）の向上は永遠の課題である。そこで今回調査（2013 年度）では、次のようなテーマを探れるような質問と、それに対する回答の分析を行った。

例えば、「各企業における QCD の評価はどのような状況だろうか」「システム構築において特に重視している事項は何だろうか」。昨今では、クラウドコンピューティング、アジャイル開発手法、SOA、オフショア開発といった新しいシステム構築形態も利用されているが、「各企業への浸透度はどの程度か。これらは QCD の向上に寄与しているのだろうか」。システム開発の体制にも目を向けてみると、「自社開発要員と外部要員との比率はどの程度が適切なのか」「開発プロジェクトにおいて事業部門はその役割を十分に果たしているだろうか」。本章では、こうした疑問・課題を探っていく。

8.1 システム開発における工期・予算・品質の状況

システム開発の実態を把握するために、工期・予算の遵守状況、および品質の満足度について調査を行った。本調査は 04 年度から 11 年度まで継続実施しており、前回調査（12 年度）は一旦調査項目から除外したが、今回の 13 年度調査で復活させた。

（1）改善は頭打ち、依然として多くのプロジェクトで遅延が発生

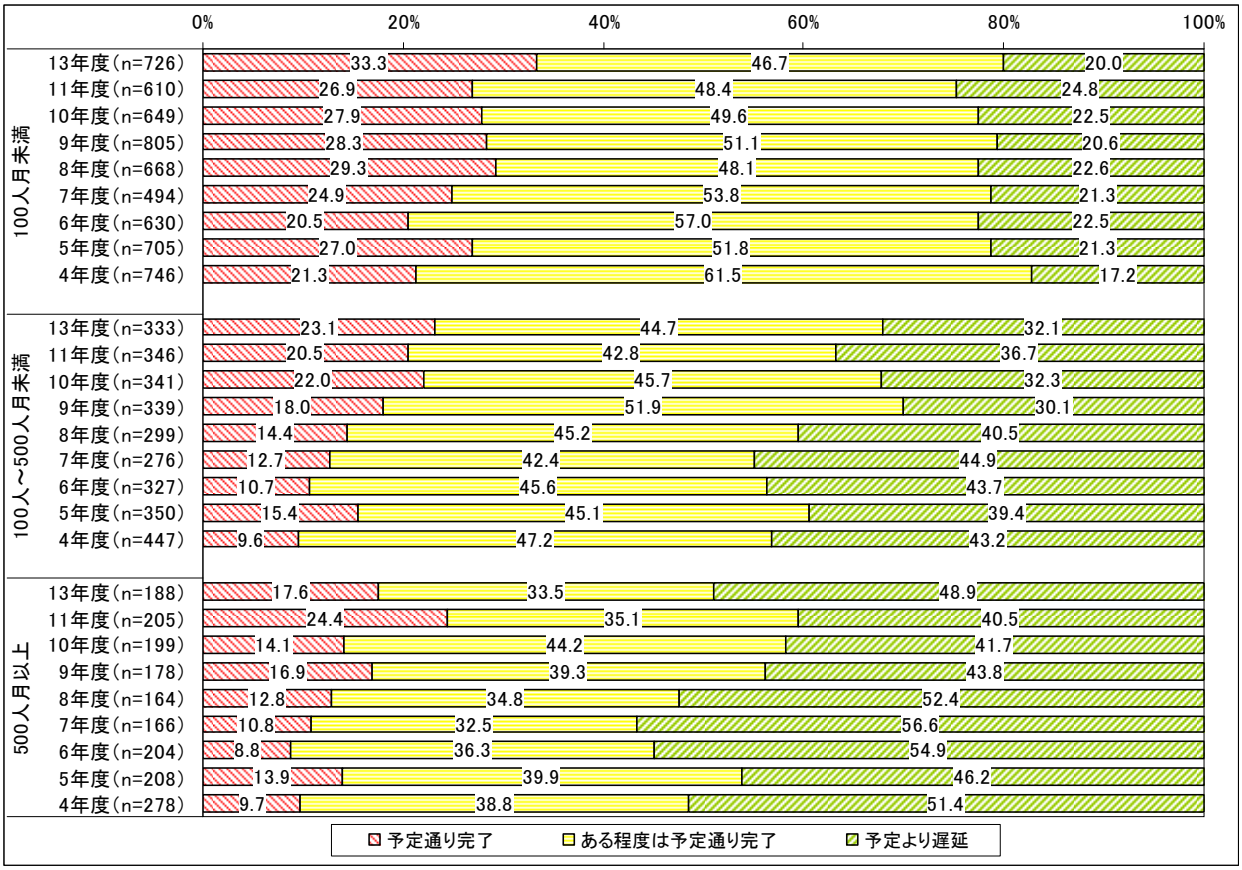
図表 8-1-1～図表 8-1-3 は、工期・予算・品質の経年比較を行ったものである。プロジェクト規模と工期・予算・品質の状況を見ると、規模の小さなプロジェクトほど、工期・予算の遵守度、品質の満足度が高い傾向が顕著に見られる。

工期と予算の遵守状況を比べると、予算を超過したプロジェクトよりも、工期を延期したプロジェクトの割合のほうが多い。予算が絶対的な制約事項となっているケースがあること、開発ベンダーとの契約内容によりプロジェクトが遅延しても支払額が変わらないケースがあることなどが、理由として想定される。

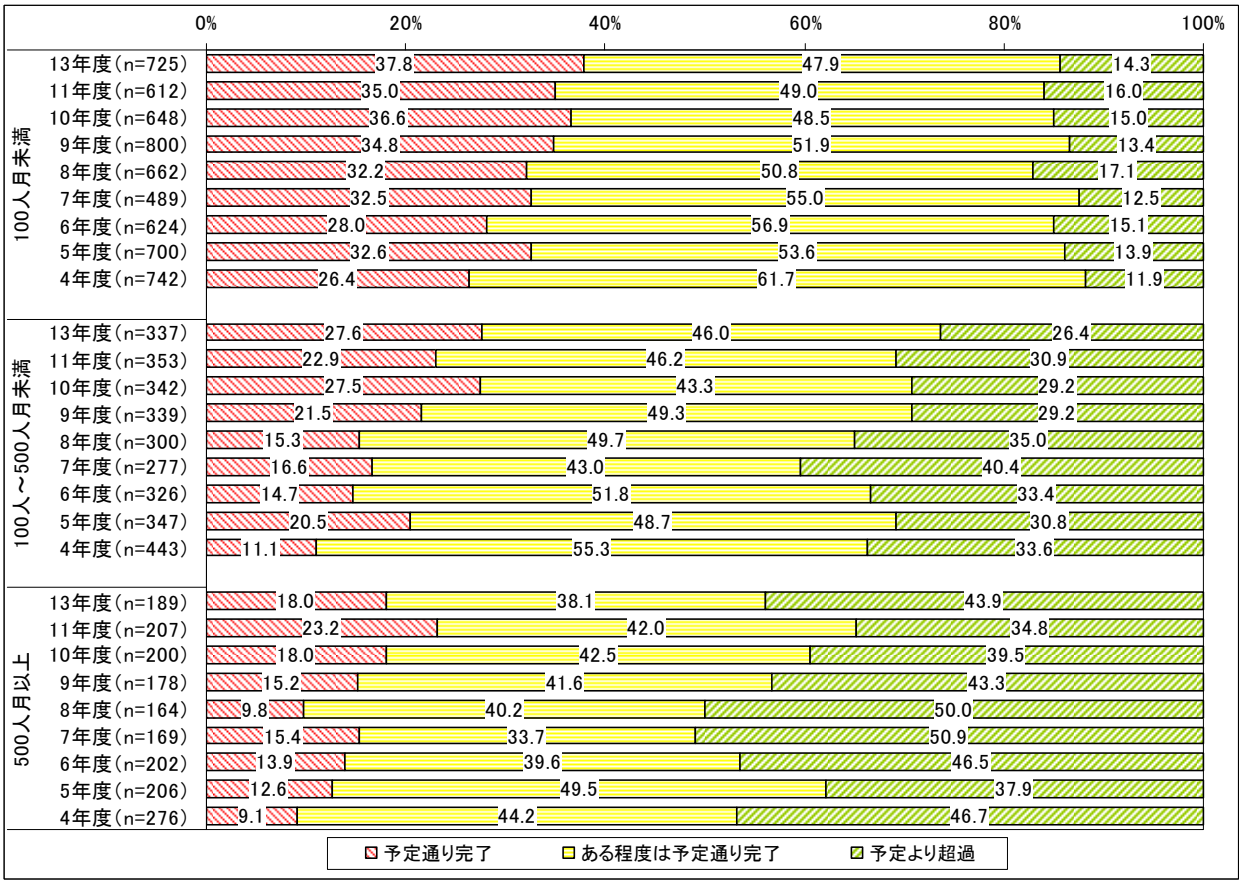
04 年度以降、工期・予算・品質とも改善トレンドにあったが、10 年度からは頭打ち感が見られる。特に 500 人月以上のプロジェクトでは 13 年度は 11 年度に比べ状況が悪化。設計・開発スキルやプロジェクトマネジメント能力の向上が容易ではないことに加え、システムの複雑化、要求の高度化などから難易度の高いプロジェクトが多くなっていることも考えられる。

500 人月以上のプロジェクトの 48.9%が工期遅延、43.9%が予算超過、32.4%が品質に不満という状況は、決して良好な状況とは言えない。各企業において、改善のための仕組み整備や、人材育成・高スキル要員の確保などに投資が振り向けられない事情がうかがえるが、一方でそれらの投資に見合う効果が出せないと考え、改善を諦めている（現状で割り切っている）企業もあるのではないかと思われる。

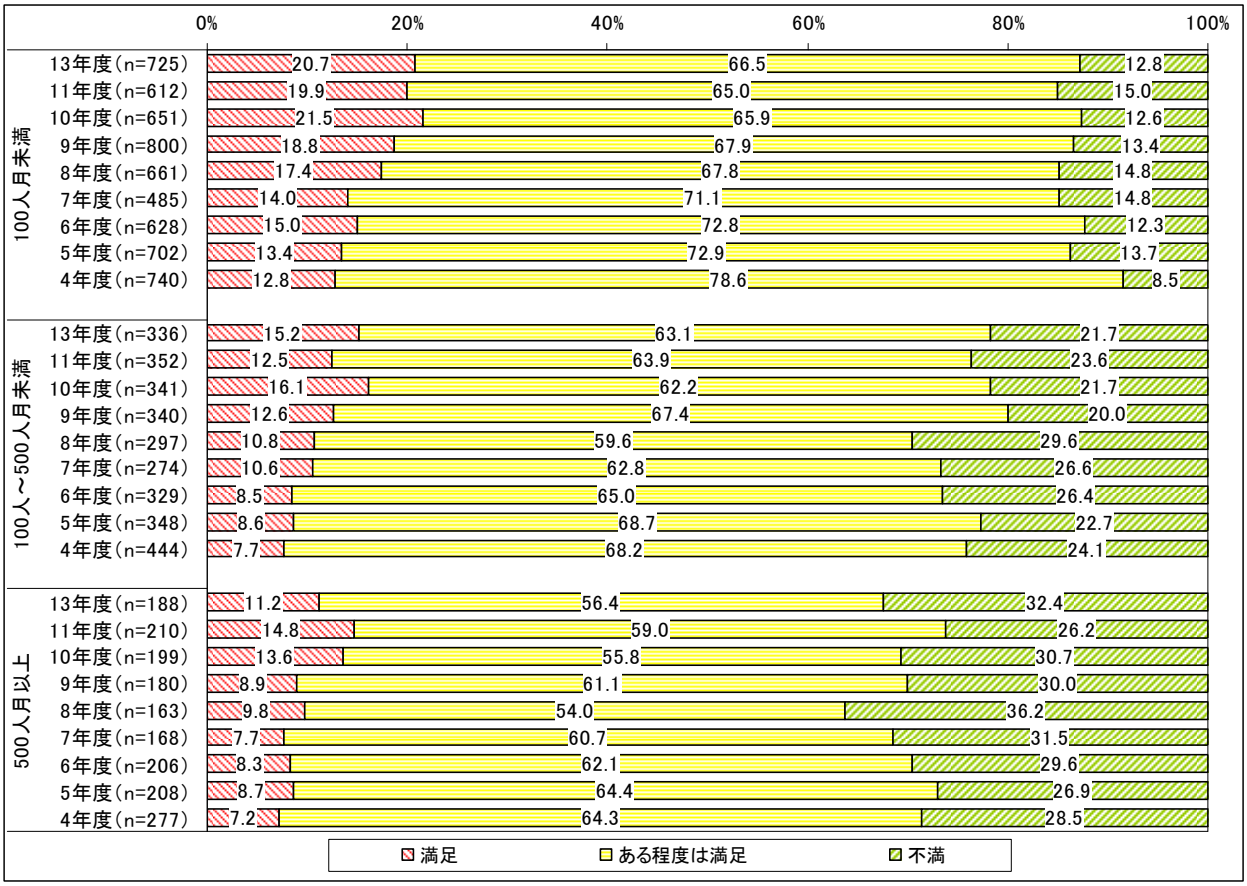
図表 8-1-1　年度別・システム規模別 システム開発の工期遵守状況



図表 8-1-2　年度別・システム規模別 システム開発の予算遵守状況



図表 8-1-3 年度別・システム規模別 システム開発の品質状況



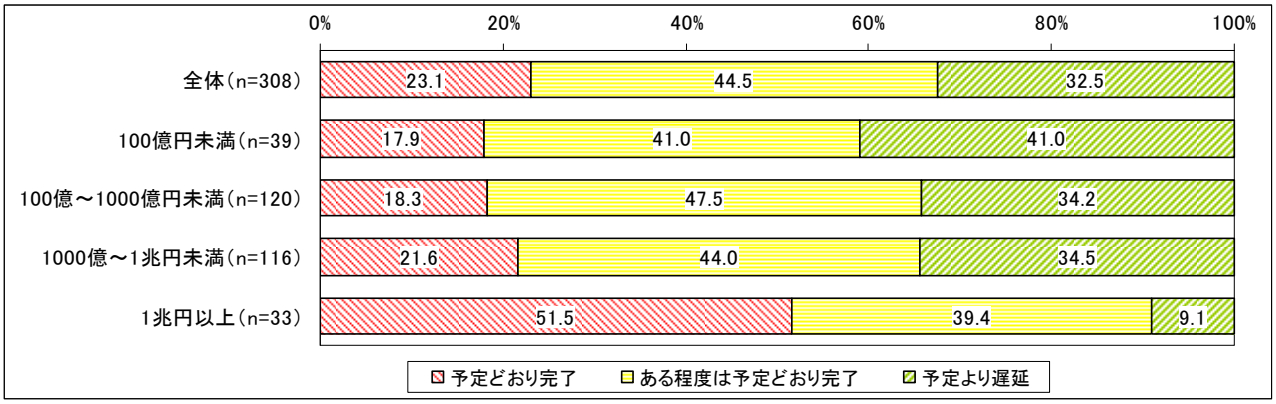
(2) 売上高 1 兆円以上の企業は工期・予算・品質のいずれも極めて良好

次に企業規模による差を見てみる。図表 8-1-4～図表 8-1-6 は、100～500 人月未満のプロジェクトを対象に、工期・予算・品質の状況を売上高別に表したものである。企業規模が大きいほど「工期遅延」「予算超過」「品質に不満」といった失敗プロジェクトが少ない傾向にあることが分かる。

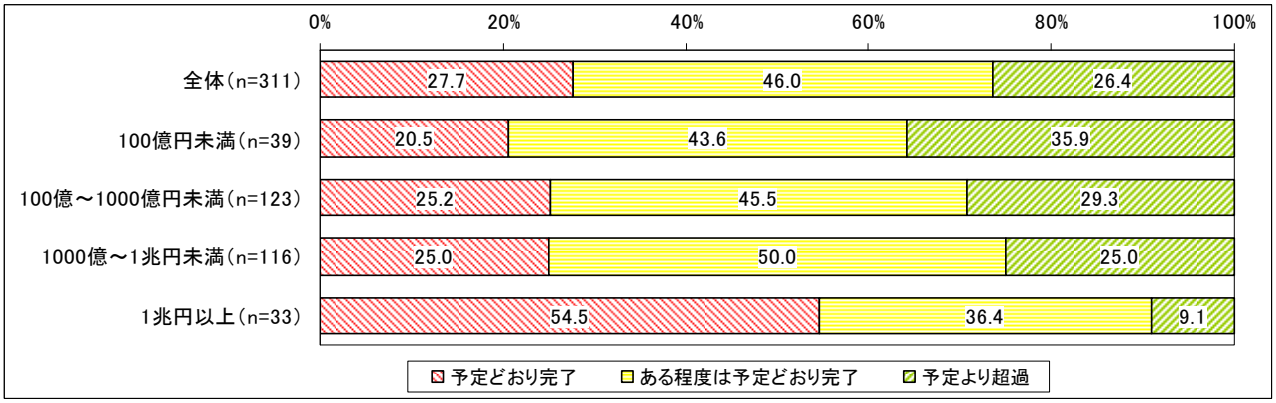
調査回答数が 33 件と少ない点は考慮する必要があるものの、売上高 1 兆円以上の企業は全体と比較して極めて良好な状況と言える。売上高 1 兆円以上の企業では、「工期が予定どおり完了」「予算が予定どおり完了」「品質に満足」のプロジェクトの割合が、全体平均と比べ、順に 2.2 倍（51.5／23.1）、2.0 倍（54.5／27.6）、3.8 倍（42.4／11.2）と良好であり、特に「品質に満足」のプロジェクトの多さが際立つ。また「工期遅延」「予算超過」「品質に不満」の割合も、1／3.5 倍（9.1／32.1）、1／2.9 倍（9.1／26.4）、1／2.4 倍（9.1／21.7）と良好であり、特に工期遅延の少なさが目立つ。開発力の高さに加え、工期・予算の遵守、品質確保に対する企業としての要請が高いこともうかがえる。

なお、ここでは 100～500 人月未満のプロジェクトの調査結果を基に解説したが、それ以外のプロジェクト規模についても同様の傾向であった。

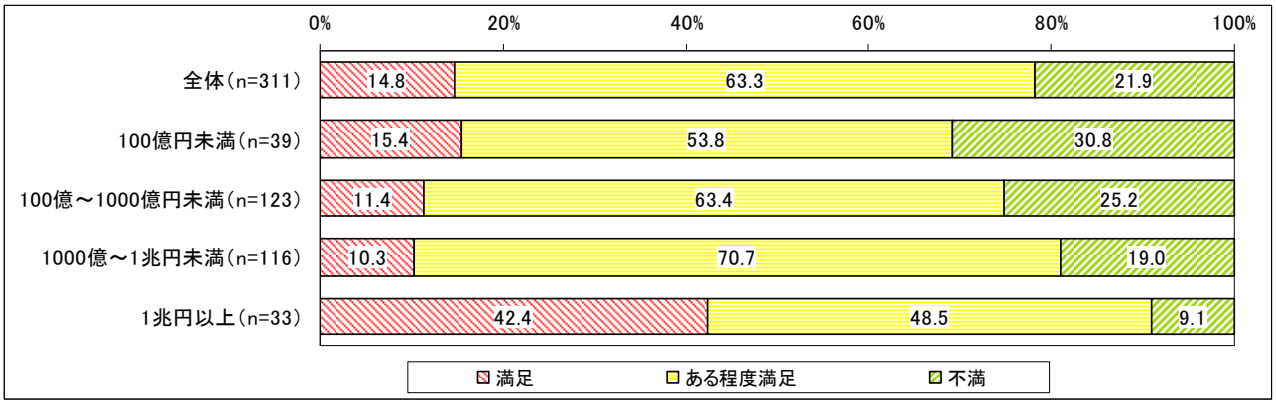
図表 8-1-4　売上高別　システム開発の工期遵守状況　＜プロジェクト規模：100～500 人月未満＞



図表 8-1-5　売上高別　システム開発の予算遵守状況　＜プロジェクト規模：100～500 人月未満＞



図表 8-1-6　売上高別　システム開発の品質　＜プロジェクト規模：100～500 人月未満＞



(3) 業種グループ別では金融と社会インフラが優良

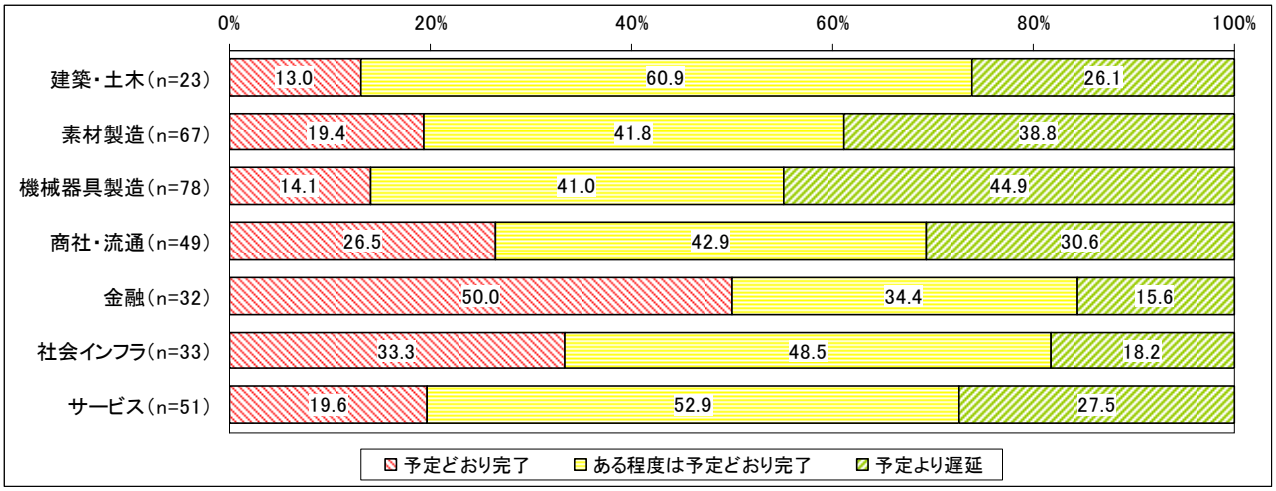
図表 8-1-7～図表 8-1-9 は、100～500 人月未満のプロジェクトを対象に、工期・予算・品質の状況を業種グループ別に表したものである。業種グループに分解した場合、調査回答数が少なくなるため結果の信頼度が下がる点に留意が必要だが、おおむね以下の傾向が見てとれる。

工期・予算・品質とも、金融と社会インフラが他業種と比べ良好。特に「工期遅延」「予算超過」「品質に不満」といった失敗プロジェクトが少ない。金融は「工期が予定どおり完了」のプロジェクトが 50.0%に及んでいる点が際立つ。11 年度の調査では、工期・予算・品質とも金融が社会インフラより

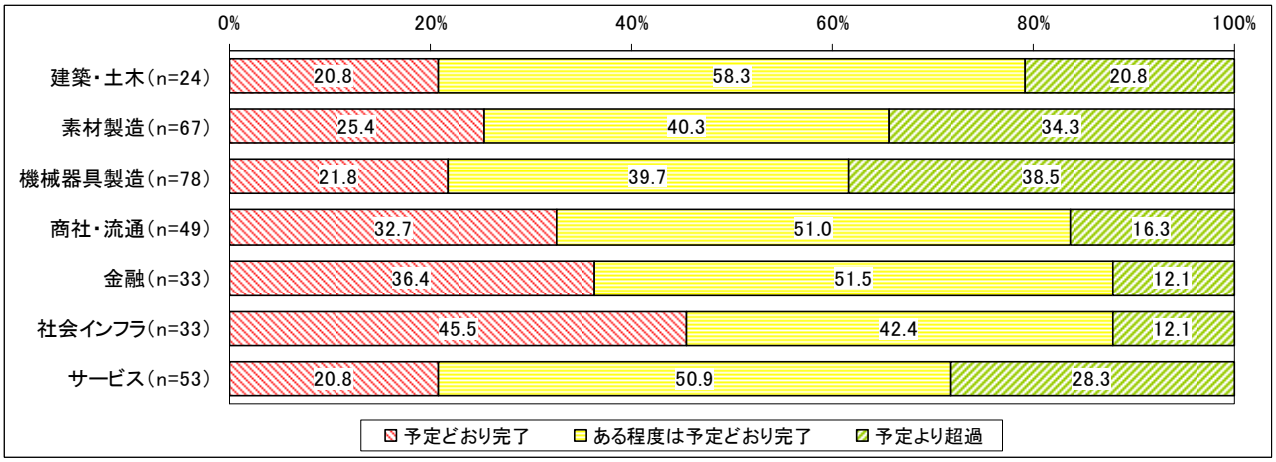
良好であったが、今回調査では予算・品質については社会インフラのほうが良好の結果となった。

その他では、商社・流通が予算遵守の面で良好、製造業が「工期遅延」「予算超過」が比較的多い結果となった。ただし、この傾向は11年度の調査では表れておらず、確立した傾向とは言えない可能性がある。

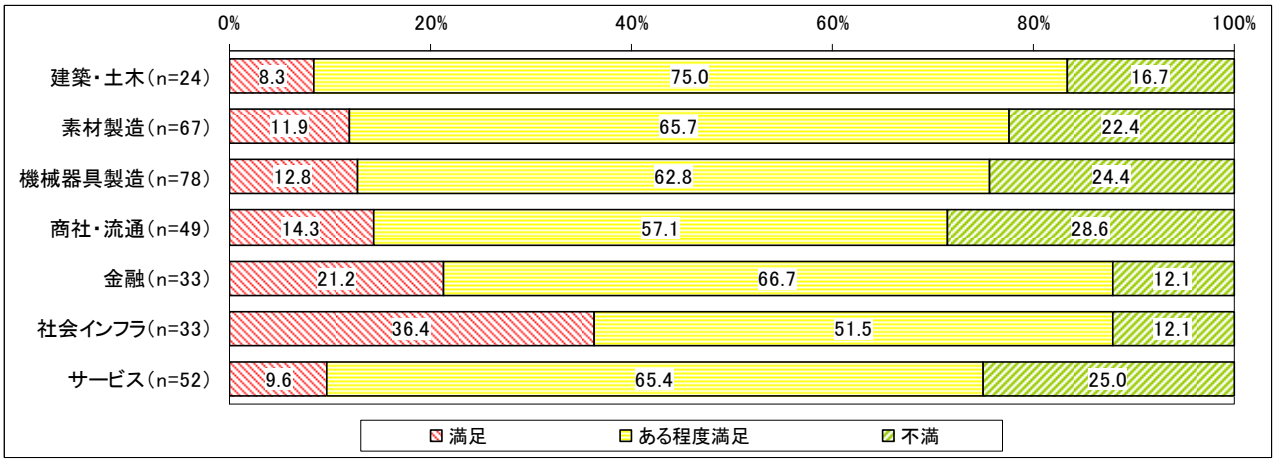
図表 8-1-7 業種グループ別 システム開発の工期遵守状況 ＜プロジェクト規模:100～500 人月未満＞



図表 8-1-8 業種グループ別 システム開発の予算遵守状況 ＜プロジェクト規模:100～500 人月未満＞



図表 8-1-9 業種グループ別 システム開発の品質 ＜プロジェクト規模:100～500 人月未満＞



8.2 競争優位性を確保する上で重視する業務システム

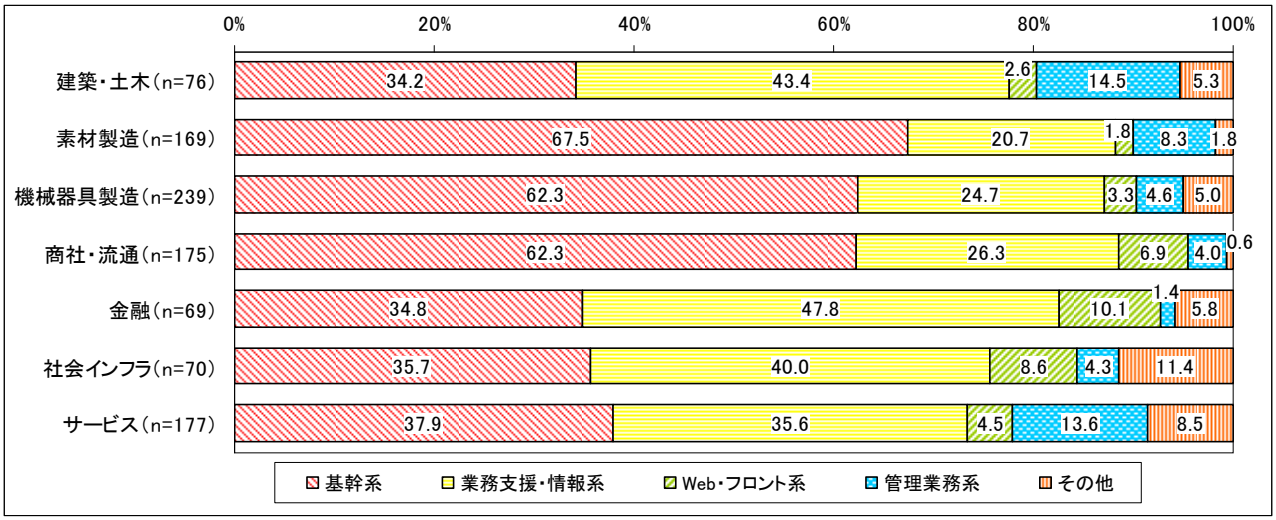
競争優位性を確保する上で重視するシステムを探るため、本調査では 15 種類の業務システムを提示し、その中から 1 位～3 位を回答してもらった。なお、分析においては 15 の業務システムを 4 分野（「基幹系」「業務支援・情報系」「Web・フロント系」「管理業務系」）に分類した。

業務システム分野	業務システム
①基幹系	受発注、生産・在庫管理、仕入・調達管理、販売管理、勘定、資金決済など
②業務支援・情報系	経営情報、CRM（顧客管理）、営業支援、グループウェアなど
③Web・フロント系	企業サイト、EC サイトなど
④管理業務系	経理・財務会計、管理会計、人事・給与など

(1) 製造業は「生産・在庫管理」、非製造業は「営業支援」を最重視

図表 8-2-1 は、競争優位性を確保する上で重視するシステム 1 位を、業種グループ別に表したものである。製造業および商社・流通は「基幹系」分野のシステムを重視、その他の非製造業は「業務支援・情報系」分野のシステムを重視していることが分かる。

図表 8-2-1 業種グループ別 競争優位性を確保する上で重視する業務システム（1 位）

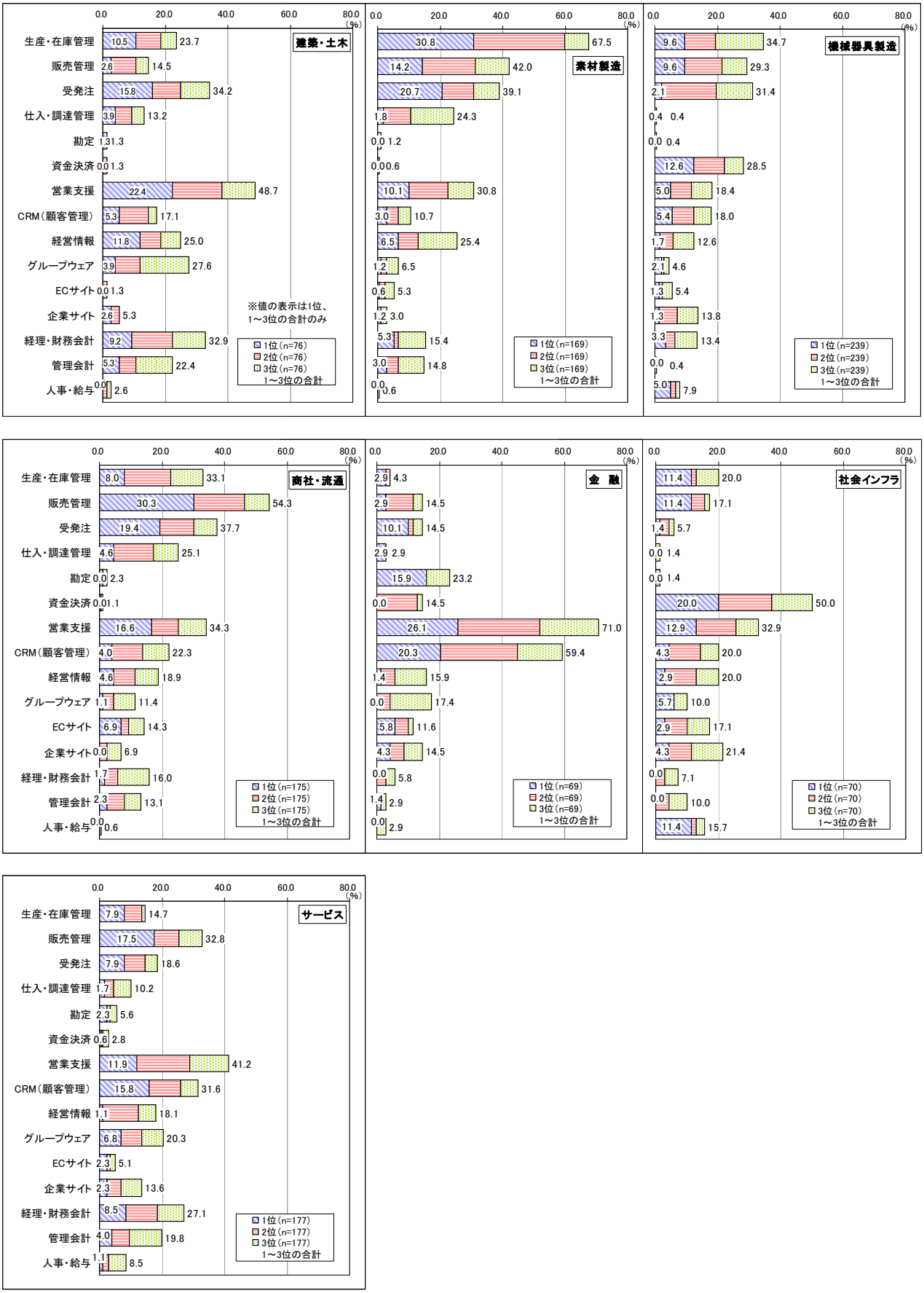


これを詳細に見るため、業種グループ別に、競争優位性を確保する上で重視するシステム 1 位～3 位を表したものが図表 8-2-2 である。各業種グループが特に重視しているシステムは以下の結果となった（かっこ内は当該システムを 1 位に選択した企業の割合）。

・建築・土木：「営業支援（22.4%）」
・素材製造：「生産・在庫管理（30.8%）」
・機械器具製造：「生産・在庫管理（40.6%）」
・商社・流通：「販売管理（30.3%）」
・金融：「営業支援（26.1%）」「CRM（20.3%）」
・社会インフラ：「営業支援（20.0%）」
・サービス業：「販売管理（17.5%）」「CRM（15.8%）」「営業支援（11.9%）」
（サービス業は、突出したシステムは存在せず、企業によって重視するシステムが異なる）

1位～3位のいずれかに選択したシステムを見ると、製造業で「生産・在庫管理」が突出、金融で「営業支援」「CRM（顧客管理）」の重視度が高いのが目立つ。

図表 8-2-2 業種グループ別 競争優位性を確保する上で重視する業務システム（1 位～3 位）

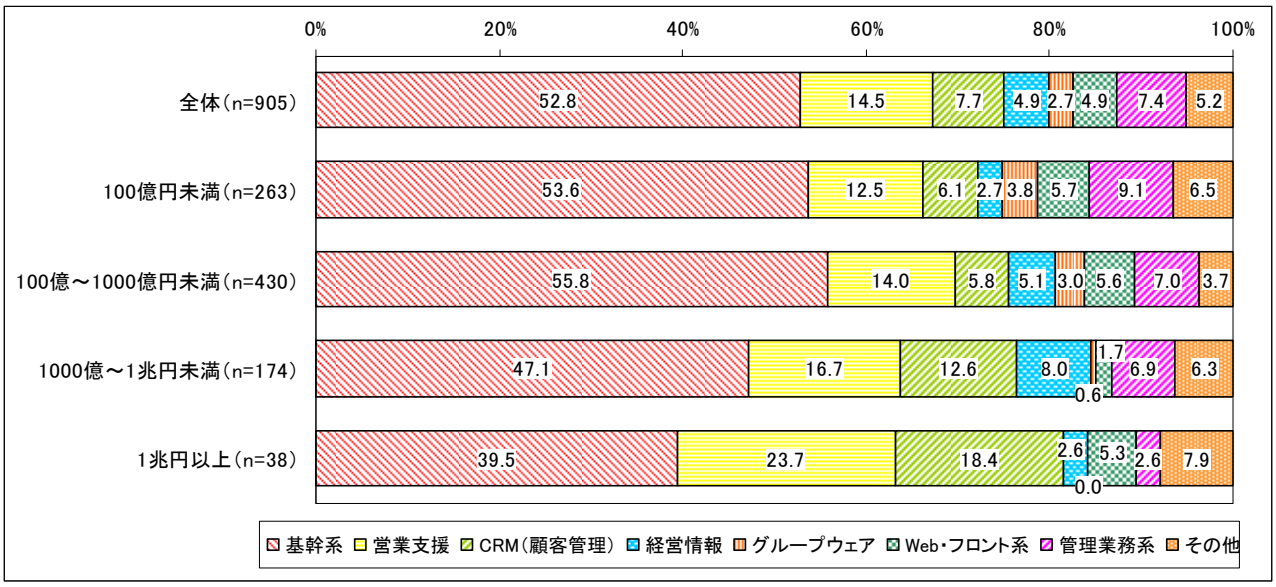


(2) 大企業ほど「営業支援」「CRM（顧客管理）」を重視

次に企業規模による違いを見てみる。図表 8-2-3 は、競争優位性を確保する上で重視するシステムの１位（が属する業務システム分野）を、売上高別に表したのである（4 つの業務システム分野のうち「業務支援・情報系」のみシステムごとに表示、それ以外は業務システム分野にまとめて表示した）。企業規模が大きいほど「営業支援」「CRM（顧客管理）」を重視していることが分かる。代わりに基幹系システムの重視度が減少。大企業では、一定水準以上の基幹系システムを既に装備しており、企業間の差が出にくい状況にあるのではないだろうか。

なお、「営業支援」「CRM（顧客管理）」を重視する企業は非製造業で多いが、本調査において、製造業／非製造業の構成比率は売上高別に大きな差がないことから、上記は全体の傾向であると言える。

図表 8-2-3　売上高別　競争優位性を確保する上で重視する業務システム（1 位）



8.3 システム構築時の重視事項

「基幹系」「業務支援・情報系」「Web・フロント系」「管理業務系」の 4 分野ごとに、システム構築時に何を重視するか、「品質」「コスト」「開発スピード」「変更容易性」「継承性」の選択肢に対して 1～5 位の順位をつけてもらった。

(1) すべての業務システムで品質を最重視、業務支援・情報系／Web・フロント系では開発スピードも重視

1 位・2 位に選択したものは重視している事項、4 位・5 位に選択したものは比較的重視していない事項と捉え、それらをグラフの左右に表示したものが図表 8-3-1 である。

すべての業務システム分野で、品質を重視するとの回答が最も多く、また重視しないとする回答が最も少ない。多くの企業で、システム構築において品質が最重要と考えられていることが分かる。重視するとの回答が次に多いのはコスト。選択肢の中では変更容易性と継承性が他の選択肢に比べると重視されていない傾向が見られる。

品質を 1 位か 2 位に位置づけた企業の割合は、基幹系で 76.8%、管理業務系で 76.9%。逆に品質を 4 位か 5 位に位置づけた（比較的重視していない）企業は、それぞれ 8.4%、8.3%と極めて少なく、基幹系・管理業務系では品質が最重視されていることが明確である。中でも基幹系については、コストの重視度が他の業務システム分野と比べ低く、「コストより品質」の傾向が顕著に表れている。業務支援・情報系と Web・フロント系は、基幹系・管理業務系と比べると、品質の重視度が下がり、コストの重視度が上がる。

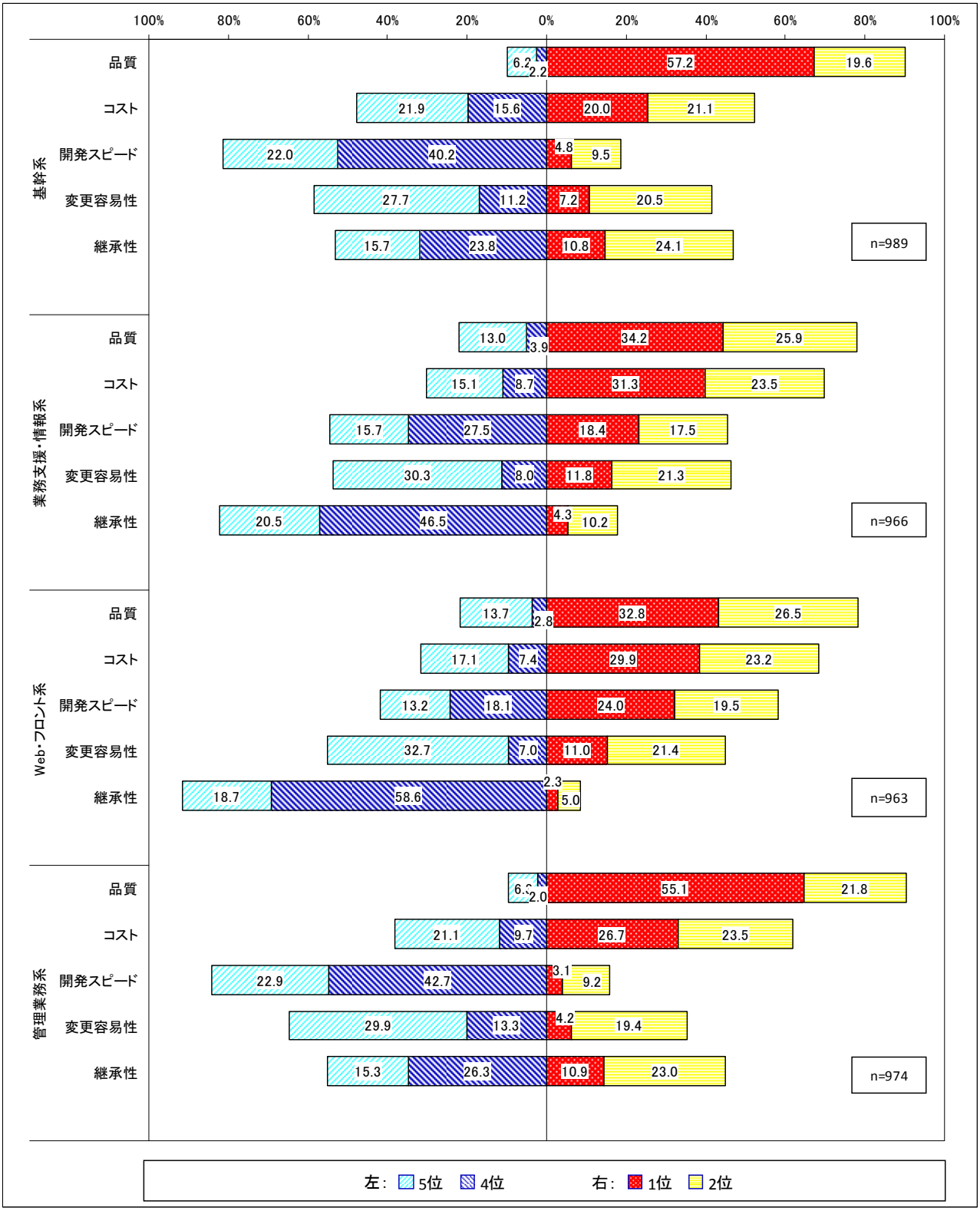
開発スピードと継承性については、業務システム分野によって差が見られる。開発スピードを 1 位か 2 位に位置付けた企業の割合は、基幹系、管理業務系が順に 14.3%、12.3%と少ないのに対し、業務支援・情報系は 35.9%、Web・フロント系は 43.5%に及ぶ。継承性については、基幹系・管理業務系に比べ、業務支援・情報系と Web・フロント系では重視度が低くなる。

業務支援・情報系と Web・フロント系は Time to Market 優先で、品質や継承性を多少犠牲にしても開発スピードを高めようとする企業が多く存在していると言えるだろう。一方、基幹系・管理業務系は、品質の高いシステムをしっかり構築し、それを長く使うことを重視している傾向が見られる。

ただし、業務支援・情報系と Web・フロント系においても、開発スピードを 4 位か 5 位に位置付けた（比較的重視していない）企業も、それぞれ 43.2%、31.3%存在し、開発スピード重視派と非重視派が競合している状況。開発スピードを重視するか否かは、企業により考え方が異なっていると言える。なお、本件について業種グループ別の違いは見られなかった。

変更容易性については、業務システム分野別の違いは大きくなかったが、開発スピードと同様の傾向は見られた（基幹系・管理業務系より、業務支援・情報系と Web・フロント系で変更容易性を重視）。変更が容易であれば開発スピードが上がる。また、業務支援・情報系や Web・フロント系は業務要件自体の変化も早いためであろう。一方、基幹系や管理業務系は長く使いたいというニーズがあるわけだが、長く使うためには変更が容易でなければならないという考えも回答に反映され、結果として、業務システム分野ごとで差があまり見られなかったものと思われる。

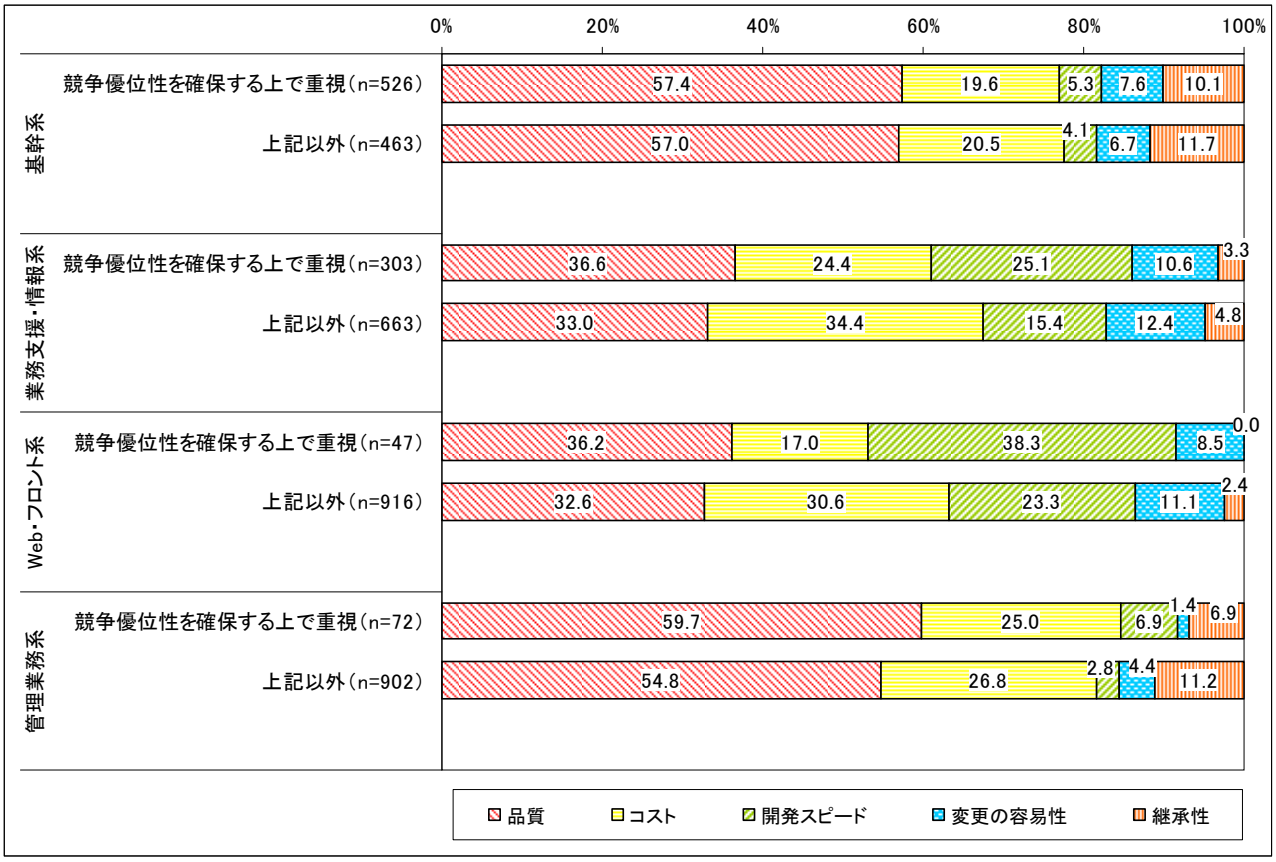
図表 8-3-1　システム構築時の重視事項（右：1 位・2 位、左：4 位・5 位）



(2) 競争優位性の確保に重要なシステムに対しては、コストよりも開発スピードを重視

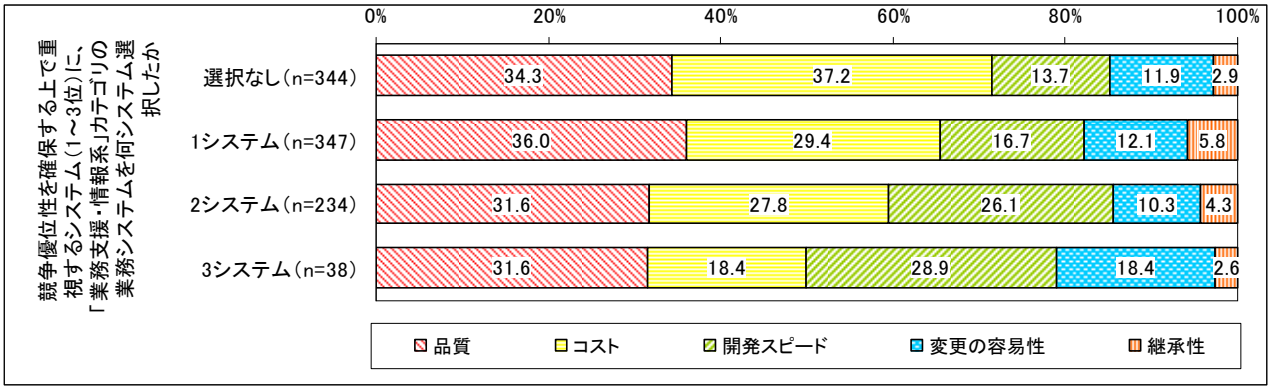
次に、競争優位性を確保する上で重視するシステムとそうでないシステムとで、システム構築時の重視事項に違いがあるかを分析した。図表 8-3-2 は、業務システム分野ごとに、競争優位性を確保する上で重視するシステム 1 位として、当該業務システム分野に属するシステムを選択した企業を上段に、それ以外の企業を下段に表したものである。これを見ると「競争優位性の確保に重要と考えるシステムに対しては、コストよりも開発スピードを重視する」傾向が見られる（基幹系・管理業務系は、そもそも開発スピードが重視されないため、差は顕著には表れていない）。

図表 8-3-2 競争優位性の確保における重要度別 システム構築時の重視事項（1 位）



図表 8-3-3 は業務支援・情報系のシステム構築時の重視事項を表したもの。競争優位性を確保する上で重視するシステムの 1 位～3 位に、業務支援・情報系に属するシステムを何システム選択したかによって違いがあるかを見てみた。競争優位性を確保する上で重視するシステム 1 位～3 位が業務支援・情報系以外のシステムだった企業では、開発スピードを重視するとの回答が 13.7%だったのに対し、1 位～3 位のすべてが業務支援・情報系分野のシステムであった企業では、開発スピード重視が 28.9%あった。この結果からも、「競争優位性の確保に重要と考えるシステムに対しては、コストよりも開発スピードを重視する」傾向があるものと考えられる。

図表 8-3-3　競争優位性の確保状況別　システム構築時の重視事項（1 位）＜業務支援・情報系システム＞



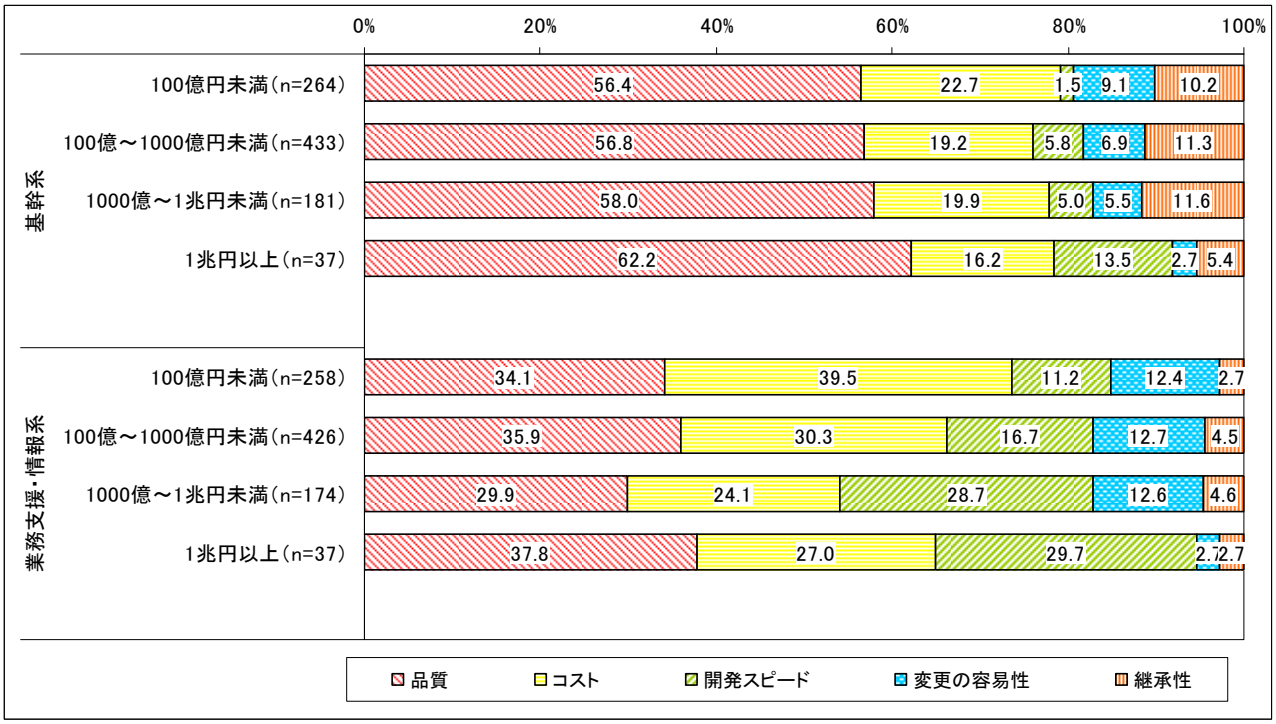
(3) 大企業はコストより開発スピードを重視

図表 8-3-4 は、システム構築時の重視事項（1 位回答）を売上高別に見たものである。ここでは、基幹系と業務支援・情報系を示した。

企業規模が大きいほど、コストより開発スピードを重視する企業が多くなっている。大企業については、これまでにコスト削減を重ねてきており、現時点では業務戦略観点から開発スピードを上げることに目が向いているのではないだろうか。あるいは、大企業ほど現在の開発スピードが遅く、それを課題視している可能性も考えられる。

実際、ユーザー企業の IT 部門長に対するインタビューにおいても、「経営や事業部門から、コストについて言われることは少なくなってきたが、開発スピードに関しては満足度が非常に低い」といった声が聞かれた。

図表 8-3-4　売上高別　システム構築時の重視事項（1 位）＜基幹系システム、業務支援・情報系システム＞



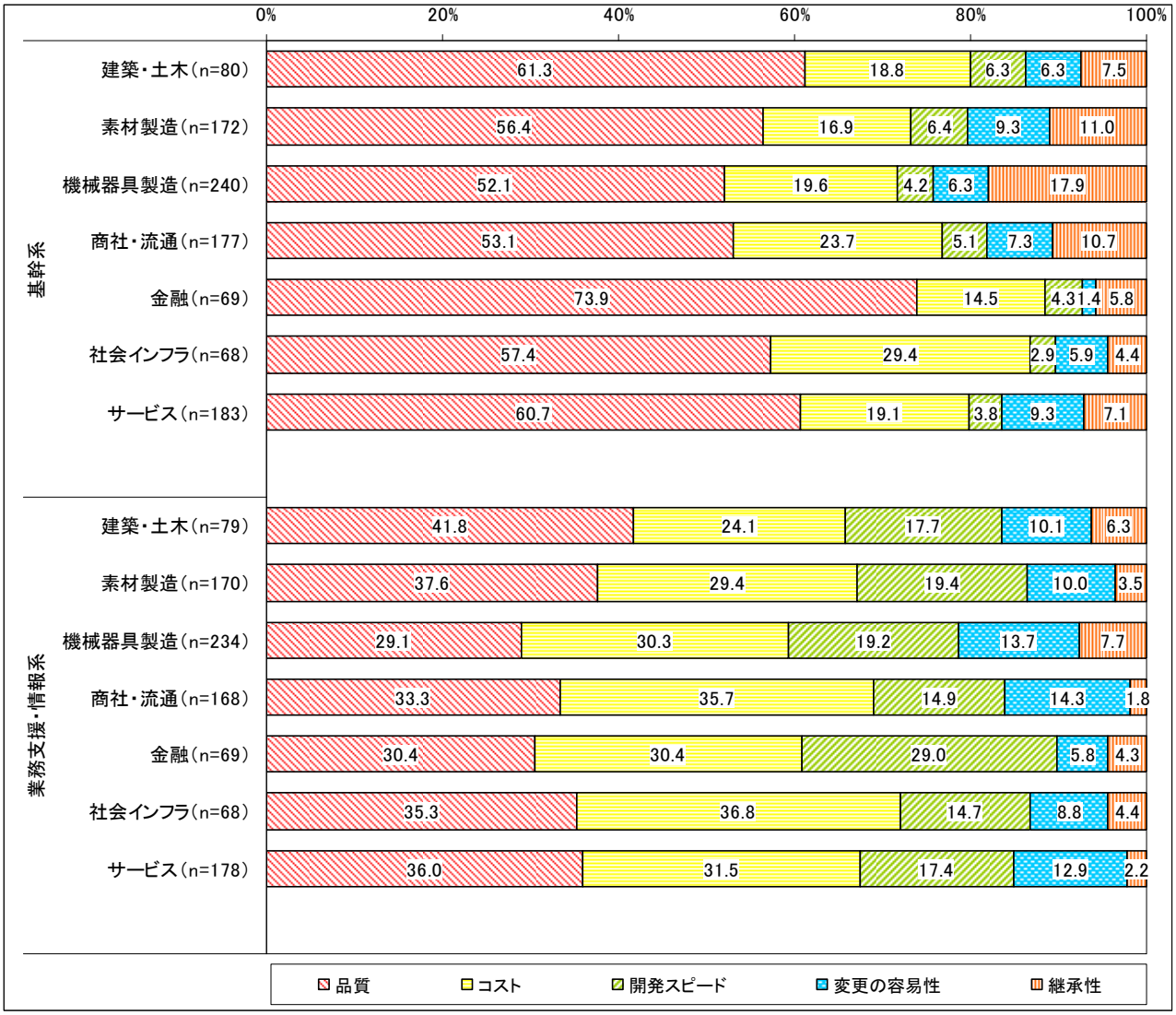
(4) 金融は品質重視傾向が鮮明

業種グループ別に、システム構築時の重視事項(1位回答)を見たのが図表 8-3-5 である。ここでは、基幹系と業務支援・情報系を示した。

基幹系について見ると、金融は品質重視傾向が鮮明 (コスト・変更容易性の重視度が他より低い)。製造業は、他業種に比べて継承性を重視する傾向が見られる。

業務支援・情報系については、金融で開発スピード重視傾向が見られる。金融は一般的に開発品質が高いが、その裏返しで開発スピードが遅くなっている可能性がある。基幹系では徹底的に品質重視する一方、業務支援・情報系では品質・コスト・開発スピードのバランスを重視しようとする意向が表れているのではないかと思われる。

図表 8-3-5 業種グループ別 システム構築時の重視事項(1 位)＜基幹系システム、業務支援・情報系システム＞



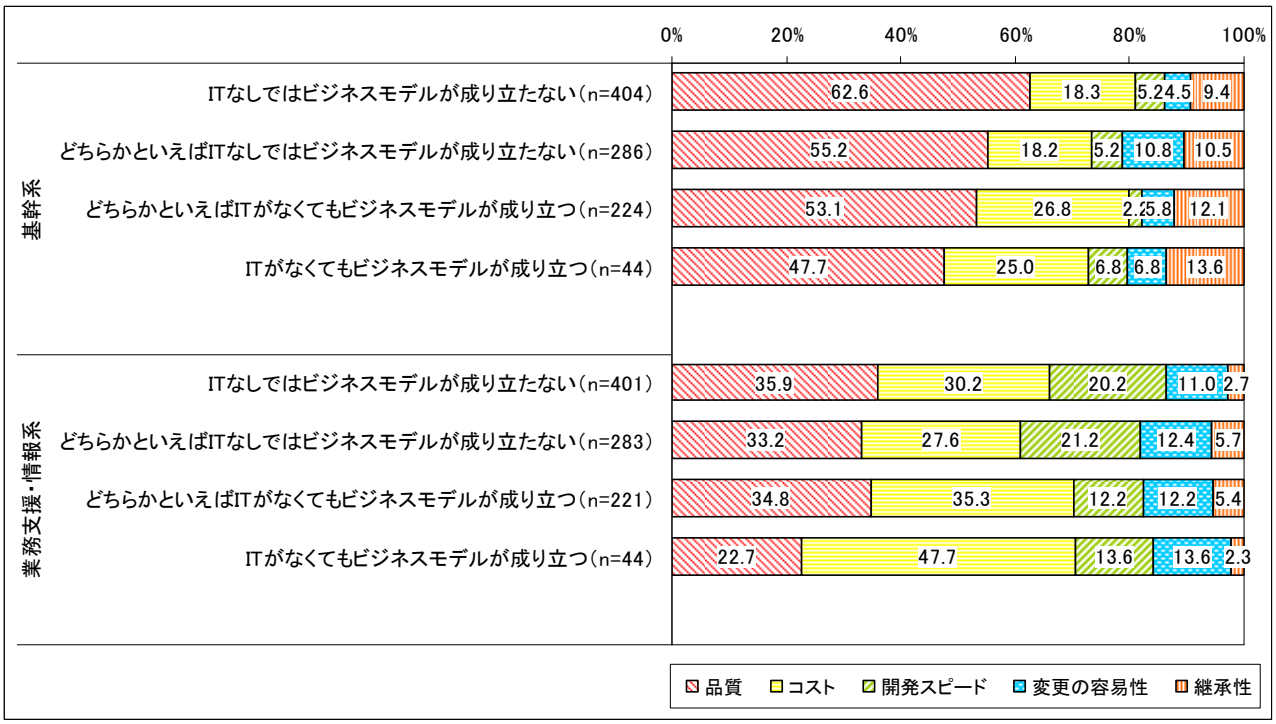
(5) ビジネスモデルが IT に依存している企業ほど、品質と開発スピードの重視傾向が高まる

ビジネスモデルに IT がどれだけかかわっているかによって、システム構築時の重視事項に差があるかを見たものが図表 8-3-6 である。

基幹系システムはもともと品質重視傾向が強いが、「IT なしではビジネスモデルが成り立たない」とする企業ほど、品質重視傾向が強まっている（反面コストの重視度が下がる）。

業務支援・情報系では、「IT なしではビジネスモデルが成り立たない」とする企業ほど、開発スピードを重視する傾向が見られる（反面コストの重視度が下がる）。一方「IT がなくてもビジネスモデルが成り立つ」とする企業では、コスト重視の傾向が表れている。

図表 8-3-6 ビジネスモデルと IT の関係別　システム構築時の重視事項（1 位）



8.4 システム開発への事業部門の参画

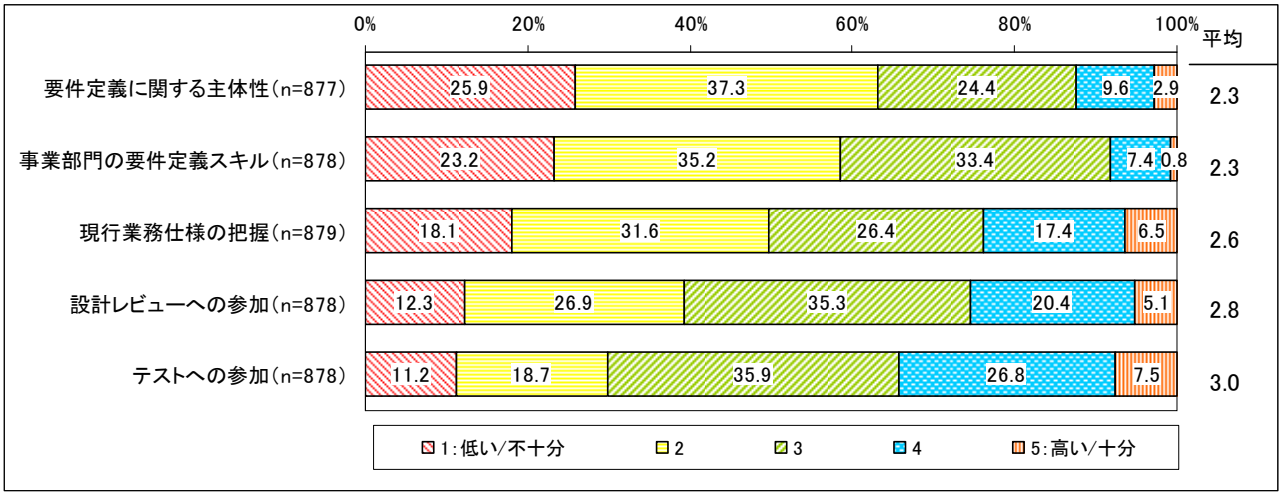
通常、システム開発は事業部門の要求に基づき行われる。IT 部門は事業部門の要求を正しく把握し、システム開発を行う必要があるが、そのためには事業部門がしっかり要件を示し、提示した要件がシステムに正しく実装できているかを事業部門自身も確認することが重要である。システム開発への事業部門の参画に関する下表の項目について、IT 部門がどう評価しているかを 5 段階で回答してもらった。

評価項目	レベル 1	・・・	レベル 5
要件定義に関する主体性	IT部門が手取り足取り		事業部門が主体的に実施
事業部門の要件定義スキル	スキル不十分		必要なスキルを充足
現行業務仕様の把握	IT 部門に頼っている		事業部門が十分に把握
設計レビューへの参加	事業部門は関与せず		事業部門も適切にレビュー
テストへの参加	事業部門は関与せず		十分な受入テストを実施

(1) 事業部門での要件定義に関する主体性、要件定義スキルが課題

各企業の回答結果を図表 8-4-1 に示した。特に評価が低いのは「要件定義に関する主体性」と「事業部門の要件定義スキル」。5 段階評価でレベル 4 以上の評価とした企業は、それぞれ 12.5%、8.2%に留まり、レベル 1 の評価が 25.9%、23.2%存在する。最も評価が高かったのは「テストへの参加」であるが、それでも 5 段階評価の平均レベルで 3.0、レベル 2 以下の評価が 29.9%を占めており、良好な状況とは言えない。

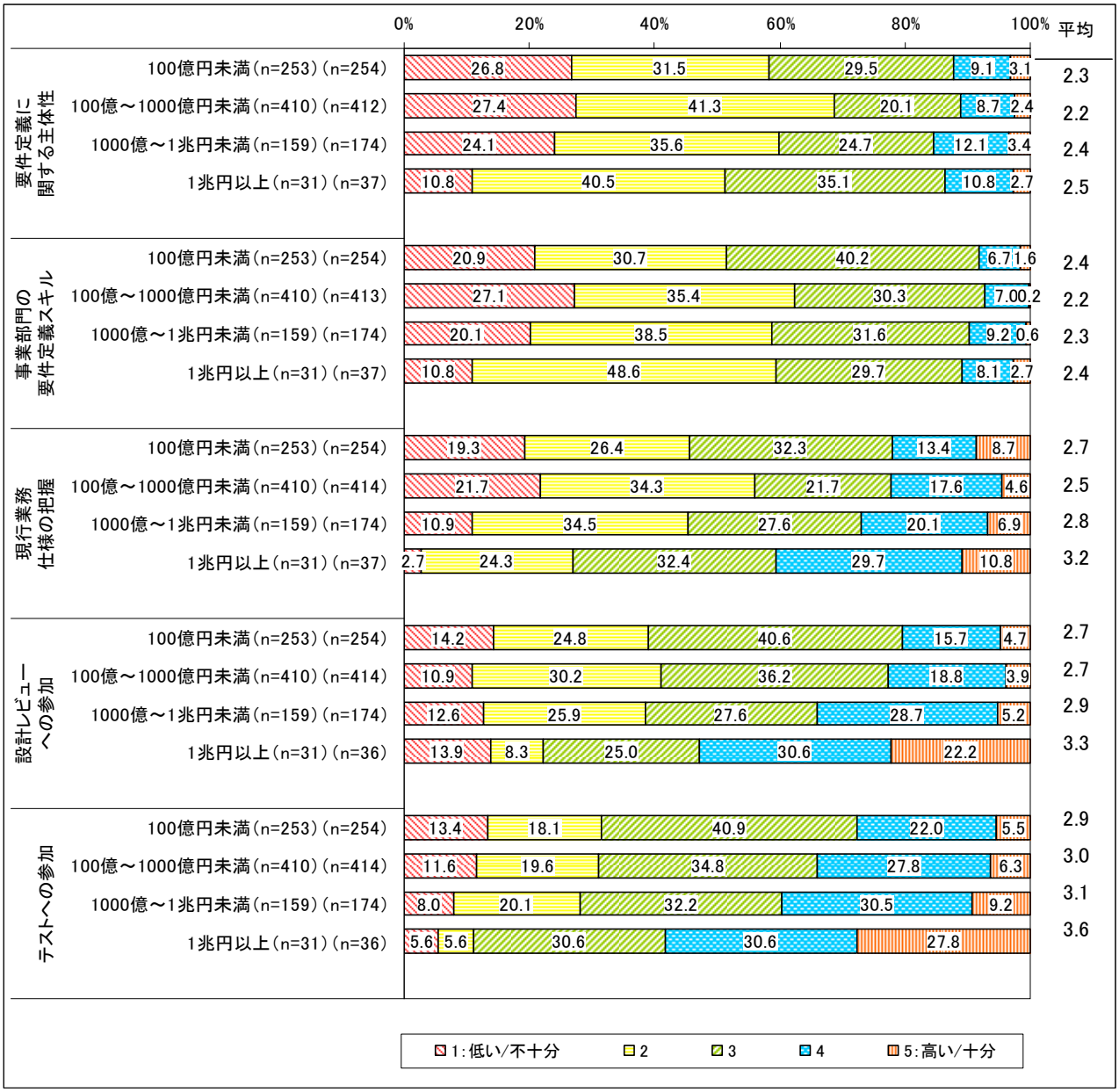
図表 8-4-1 システム開発への事業部門の参画度(5 段階評価)



売上高別に見ると、「現行業務仕様の把握」「設計レビューへの参加」「テストへの参加」については、企業規模が大きくなるにつれ評価が高くなっている（事業部門の参画度が高くなる）が、「要件定義に関する主体性」「事業部門の要件定義スキル」は企業規模によらず低評価である（図表 8-4-2）。「要件定義に関する主体性」と「事業部門の要件定義スキル」はどの企業も抱える課題と言える。

なお、業種グループ別にも見てみたが、差は認められなかった（図表は省略）。

図表 8-4-2 売上高別 システム開発への事業部門の参画度(5 段階評価)

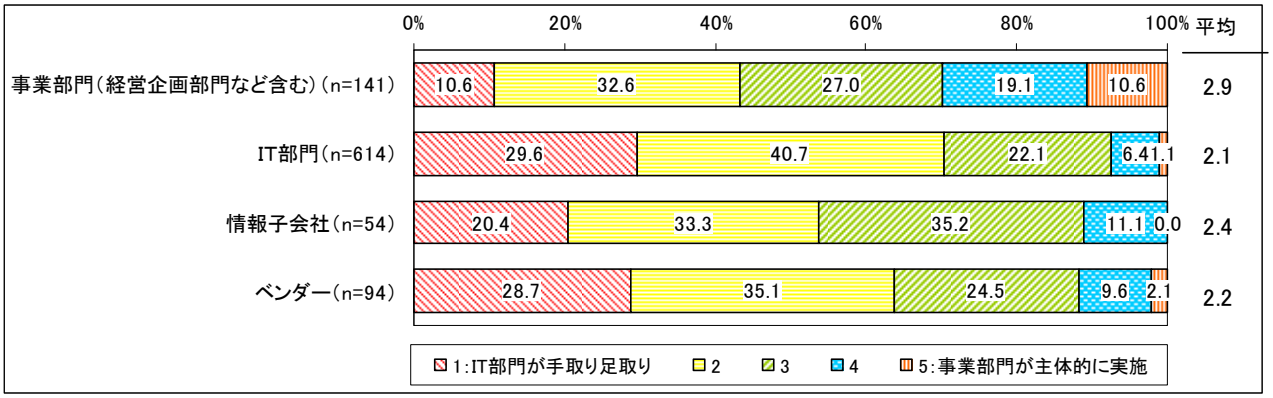


(2) 要件定義の主担当が事業部門と定義されている企業でも、要件定義に関する主体性はさほど高くない

「6. IT 推進組織と IT 人材」で、各 IT 機能の実作業を主に担当する部門がどこかを調査している。要件定義の主担当部門がどこかによって、要件定義に関する事業部門の主体性に差があるかを見たのが図表 8-4-3 である。当然ではあるが、要件定義の主担当部門を「事業部門」と回答した企業は、主担当部門を「IT 部門」と回答した企業に比べると、要件定義に関する事業部門の主体性は高い。それでも、5 段階評価のレベル 2 以下（主体性が低い）の企業が 43.2%存在し、実際には IT 部門が要件定義を主導している姿がうかがえる。そもそも要件定義の主担当部門を「事業部門」と回答した企業は 15.3%と少なかった（図表 6-1-1）。

図表では提示していないが、要件定義スキルについては、要件定義の主担当部門が事業部門かどうかで違いはなく、総じて低い結果であった。

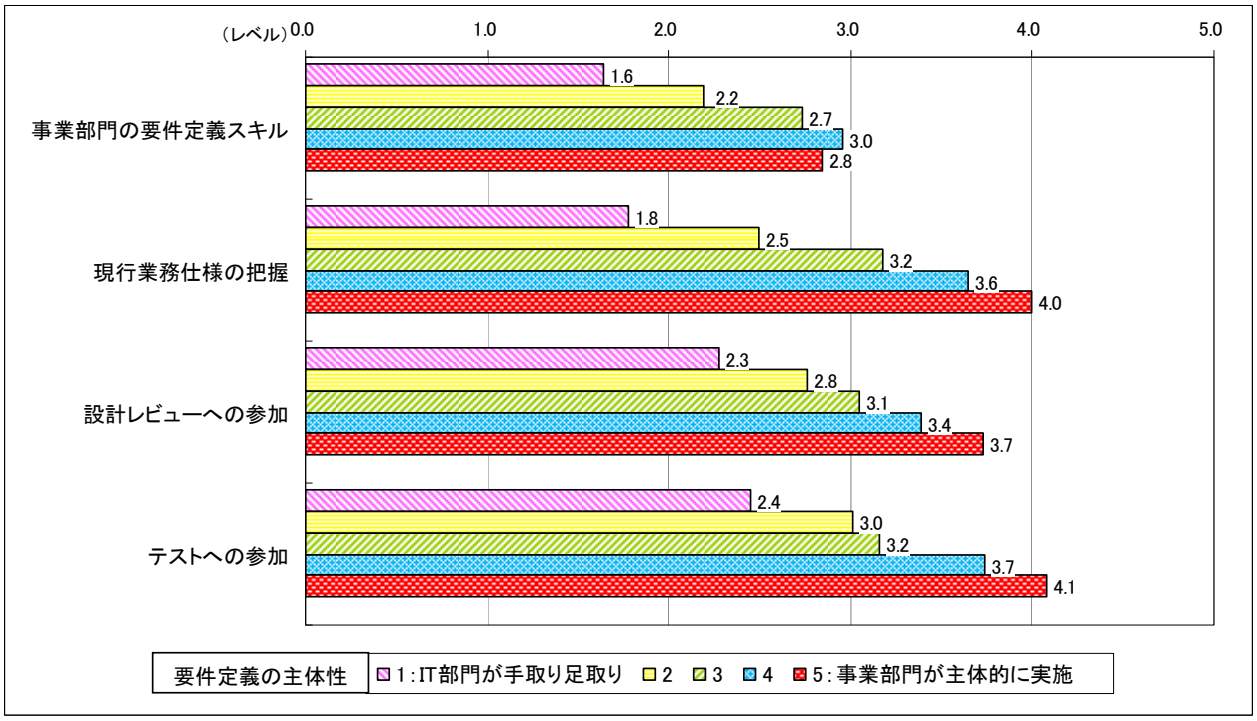
図表 8-4-3 要件定義の主担当部門別 要件定義に関する事業部門の主体性(5 段階評価)



(3) 要件定義に関する事業部門の主体性が高い企業は、他の項目の評価も高い

図表 8-4-4 は、「要件定義に関する事業部門の主体性」の評価（レベル 1～5）と、他の 4 つの評価項目の関係を見たものである（グラフの目盛は各項目の 5 段階評価の平均値）。これを見ると、要件定義の主体性が高いほど、他の評価項目のレベルも高い傾向にあることが分かる。

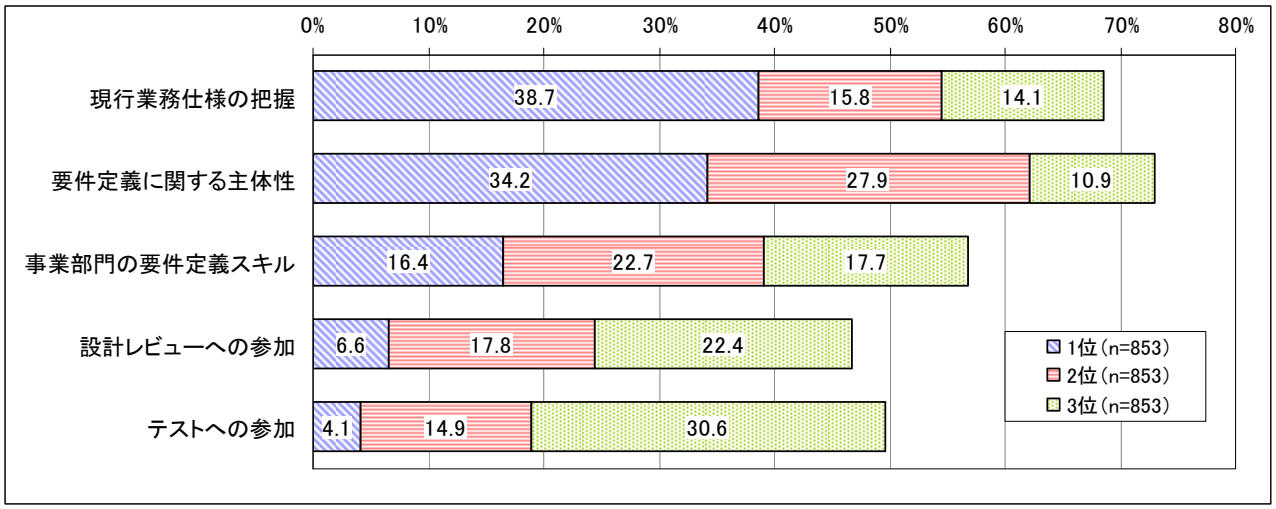
図表 8-4-4 要件定義に関する事業部門の主体性(5 段階評価)別 他の評価項目(5 段階評価の平均)



(4) 要件定義に関する事業部門の主体性が、開発を成功に導く

次に、システム開発への事業部門の参画に関する 5 つの評価項目の中で、開発成否に影響を及ぼす項目がどれか、1 位～3 位を選択してもらった結果を図表 8-4-5 に示す。これを見ると要件定義フェーズにおける事業部門の参画が、開発成否に影響すると考える企業が多いことが分かる。特に回答が多かった項目は「現行業務仕様の把握」「要件定義に関する主体性」であるが、なかでも「要件定義に関する主体性」は現状の評価が最も低い項目であり、事業部門の主体性を高めることが、開発を成功に導くための鍵であると言えよう。

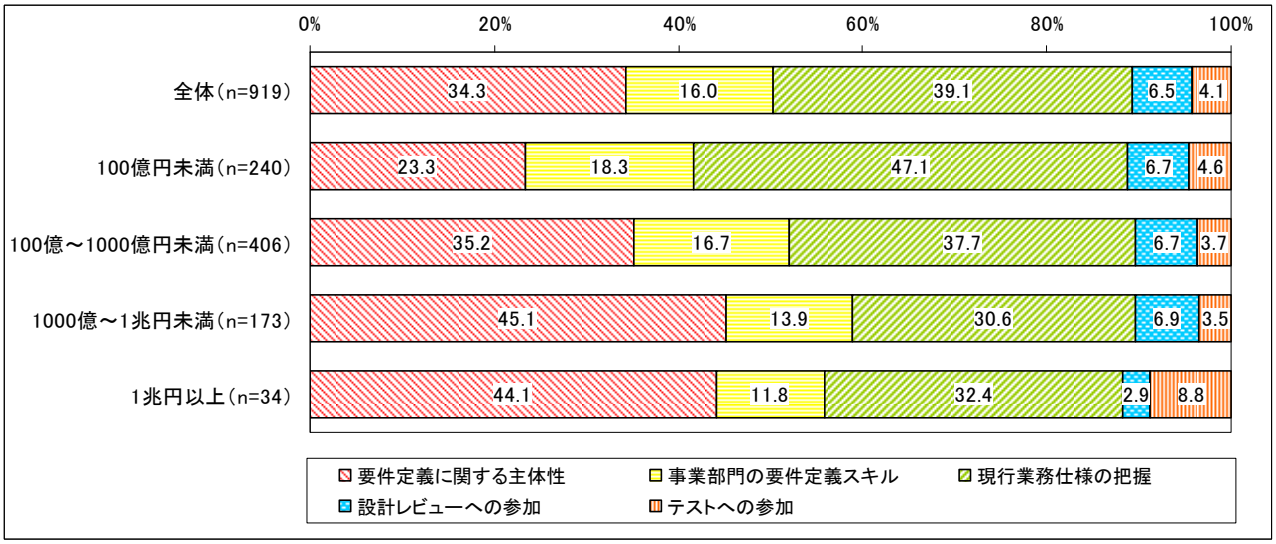
図表 8-4-5　開発成否に影響を及ぼす、事業部門の参画に関する事項（1 位～3 位）



(5) 大企業ほど、要件定義に関する事業部門の主体性を重要視

開発成否に影響を及ぼす項目（1 位回答）を売上高別に見ると、企業規模が大きいほど「要件定義に関する主体性」を重要視している傾向が見られる（図表 8-4-6）。一方、規模の小さい企業では「現行業務仕様の把握」を 1 位に挙げた企業が多い。事業部門が現行業務の仕様を把握できていることは、的確に要件を定義するための基礎であるが、規模の小さい企業では現状が不十分であることから、これを 1 位に選択した企業が多くなったものと思われる。規模の大きい企業は、事業部門の体制も厚く、現行業務仕様の把握はある程度満足できるレベルにあることから、要件定義に関する主体性が低い点を課題と感じているものと思われる。

図表 8-4-6　売上高別　開発成否に影響を及ぼす、事業部門の参画に関する事項（1 位）

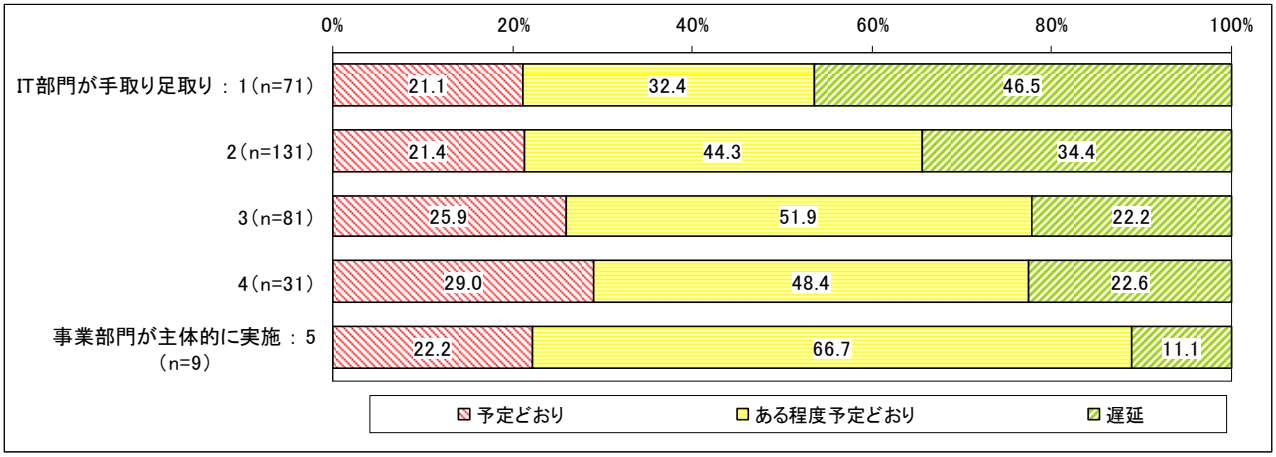


(6) 要件定義に関する事業部門の主体性が高い企業ほど、工期が守られている

要件定義に関する事業部門の主体性とシステム開発の工期遵守状況の関係を見てみた（図表 8-4-7）。プロジェクトが予定どおり完了する割合には差が見られないものの、プロジェクトが遅延する割合は、要件定義に関する事業部門の主体性が高い企業ほど少なくなっている。事業部門の主体性が的確な要件定義を生み、それが開発の手戻り防止につながり、結果として工期遅延が減少しているものと思われる。なお、工期の遵守状況は、企業規模（売上高）により大きく異なるが、要件定義に関する事業部門の主体性は企業規模には関係していないため、「要件定義に関する主体性が高い企業ほど工期が守られる」傾向は確かなものと考える。

一方、事業部門の主体性が低い場合に工期が遅延するということは、IT 部門側の要件を引き出す力が十分でないことの現れでもある。事業部門の主体性を高めてもらうとともに、IT 部門側も要件定義を引き出すスキルを向上させる必要があろう。

図表 8-4-7 要件定義に関する事業部門の主体性（5 段階評価）別
システム開発の工期遵守状況（プロジェクト規模：100～500 人月未満



事業部門が設計レビュー・受入テストを適切に実施している企業は、プロジェクトの品質も高いのではないかと考え分析を行ったが、これらの間には関係が認められなかった（図表は省略）。設計レビューやテストで事業部門が確認するのは、要件どおりの機能が提供されているか否かが中心。一方、本調査は IT 部門へのヒアリングのため、「品質＝システム障害が少ない」との評価で回答しているものと思われる。よって、事業部門のレビュー・テストの参加が品質と結びつかなかったものと思われる。

(7) ユーザー企業の IT 部門長の声

ユーザー企業のIT部門長に対するインタビュー調査でも、事業部門の要件定義に関する主体性を重要視する声が多く聞かれた。各企業の意識や対応策について、いくつか紹介する。

・事業部門を含めたプロジェクト体制作りが成功を左右する。
・プロジェクトのオーナーは事業部門。オーナーにどうしたいか言わせる。トップに「これでよい」と判断、決断してもらう。
・事業部門のトップをプロジェクトオーナーと位置づけている。
・事業部門側の体制は重要。事業部門トップに「エースを専任で入れて欲しい」とリクエストした。
・要件定義は事業部門が主体的に行うことが基本。
・業務の本質を分かっている人が要件定義しないと良いものはできない。
・事業部門が主体的に要件定義しないと、システムが浸透せず、使われなくなってしまう。
・進捗管理に事業部門のオーナーに参加してもらう。そうすることで事業部門の責任感も高まる。
・要件定義スキルを事業部門に持たせるのは難しい。事業部門をいかに巻き込むかがポイント。
・現行の業務仕様について IT 部門に頼られることが多い。老朽化システム更改の際、「今までどおりに作っておいて」と言われるが、それが最も難しい。

一方で以下のような声もあった。

・事務系のシステムなどで、事業のコアでない部分は「IT 部門にお任せ」ということもあるだろう。
・IT 活用の観点では事業部門からアイデアは出てこない。IT 部門が主導すべき。

(8) プロジェクト成功のためには、トップマネジメントを含めて事業部門が当事者意識を持つことが重要

以上分析してきた通り、システム開発への事業部門の参画に関して課題を感じている企業は多い。本件に関する回答企業の自由記述（図表 8-4-8）を併せると、以下のことが言えるのではないだろうか。

①トップマネジメントを含めて事業部門に当事者意識を持ってもらうことがプロジェクト成功の鍵
・プロジェクトのオーナーは事業部門。事業部門が主体的に取り組むことが重要。
・プロジェクトにおける事業部門の役割を明確にし、事業部門にコミットしてもらう。
・要件定義の意思決定、適切な要件の絞り込むについて、トップマネジメントの意識を高める。
・事業部門が主体的に要件定義を行わなかったシステムは、使われないシステムに成りかねない。

②IT 部門もスキル向上を、事業部門との連携を強化せよ
・IT 部門も業務センスを持って、要件を引き出す力を向上させる必要がある。
・事業部門と IT 部門が一体となってプロジェクトを進めることが重要。

図表 8-4-8 システム開発への事業部門の参画に関して、開発の成否に大きく影響する事項（自由回答）

（ ）：同種意見の回答数

■事業部門の当事者意識（15）
・事業部門の取組み姿勢（主体性、積極性、一緒に良いものを作り上げていくという熱意）
・オーナーとしての責任意識
・プロジェクトリーダを事業部門側に担当してもらい、積極的に開発前工程に参加してもらう

■事業部門側のプロジェクト体制（9）
・事業部門側の意志決定者の明確化
・プロジェクト組織化、事業部門側のキーマンの投入、担当者の専従化、素人が口出ししない
・現行業務仕様の調査などに対する各事業部門の協力体制

■事業部門のトップマネジメントの適切な参画（7）
・事業部門トップの理解、支援
・事業部門のマネジメントレベルでの費用対効果の判断や優先順位付け
・事業部門のマネジメントが開発手順を無視した発言をしない

■事業部門での要件の絞込み（11）
・費用対効果の判断、コスト意識、目的／効果の明確化、課金制度の整備
・今後のプロジェクトのための、稼動後のシステム評価（顧客満足度調査など）

■事業部門での適切な要件定義（5）
・上流での要件定義の精度向上、要望を的確に伝える
・業務フローを意識しすぎ、要件定義が細かくなりすぎると、不要な開発コストがかかる

■IT 部門と事業部門のコミュニケーション・連携（6）
・事業部門と IT 部門で開発スケジュール感や、システム稼動後の効果の認識を共有する
・ステークホルダーへの適時確認、事業部門と IT 部門が一体となって経営への報告を行うなど
・事業部門が理解できる言葉、内容で設計を進める

■事業部門のスキル（7）
・プロジェクトマネジメント力、社内調整力
・事業部門の IT スキル・センス、仕事をシステマチックに考えることができる能力
・事業部門でのスキル継承（担当者の変更の都度スキルが低下）

■IT 部門のスキル（8）
・要件を引き出すスキル（例外処理の聞き出しなど）、IT 部門の業務スキル・業務センス
・担当するベンダーの SE の質（熱意・責任感）

■事業部門の業務企画力（7）
・現状の課題だけでなく将来の業務や環境変化を見すえた要件の定義
・自らの業務を変革しようという意志

8.5 内製志向／外注志向

クラウド活用など自社開発を削減する動きがある中、IT 部門のスキル空洞化などの課題も挙げられている。ここでは以下を「内製比率」と定義し、各社の状況を調査した。

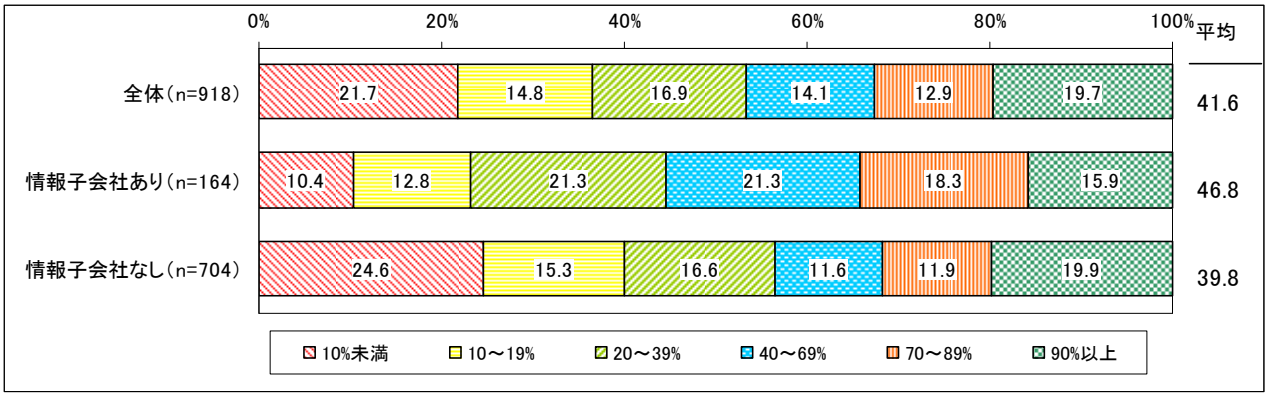
> 各開発工程における開発要員を、「社内要員」「情報子会社要員」「外部委託要員」に分類（外部委託要員は、外部委託コストを要員数に換算）。
> この内、「社内要員」および「情報子会社要員」で開発を行うことを「内製」と定義。
>
> **内製比率（%）＝（社内要員数＋情報子会社要員数）÷（全開発要員数）**

（注）
- 本調査において内製比率を 0%と回答した企業が少なからず存在するが、回答企業によって上記定義の解釈が異なっている可能性も考えられるため、留意が必要である。
- 情報子会社のみに発注している場合は、内製比率 100%になる。
- 情報子会社が外部委託要員を利用しているケースでは、その分も「情報子会社要員数」に含めて回答しているケースも想定される（よって内製比率が高くなっている可能性あり）。
- 自社開発なのか業務パッケージや ASP・SaaS 利用なのかは、本調査の概念とは異なる。業務パッケージ利用であれば、それを導入する作業を誰が担っているかが本調査の対象。

(1) 調査対象企業の内製比率の平均は 41.6%

まず、システム開発全体のおよその内製比率を回答してもらったところ、調査対象企業の平均は 41.6%であった（図表 8-5-1 の「全体」グラフ）。内製比率 10%未満（ほぼ外注）の企業の割合が 21.7%、90%以上（ほぼ内製）が 19.7%と両極の回答が同程度存在し、残りの 58.6%が内製比率 10%以上 90%未満の範囲。企業によるバラツキが大きいことが分かる。なお、本調査では情報子会社要員も内製にカウントしているが、情報子会社を保有する企業は、保有していない企業に比べ内製比率が高い（内製比率 10%未満の企業が少なくなる）。

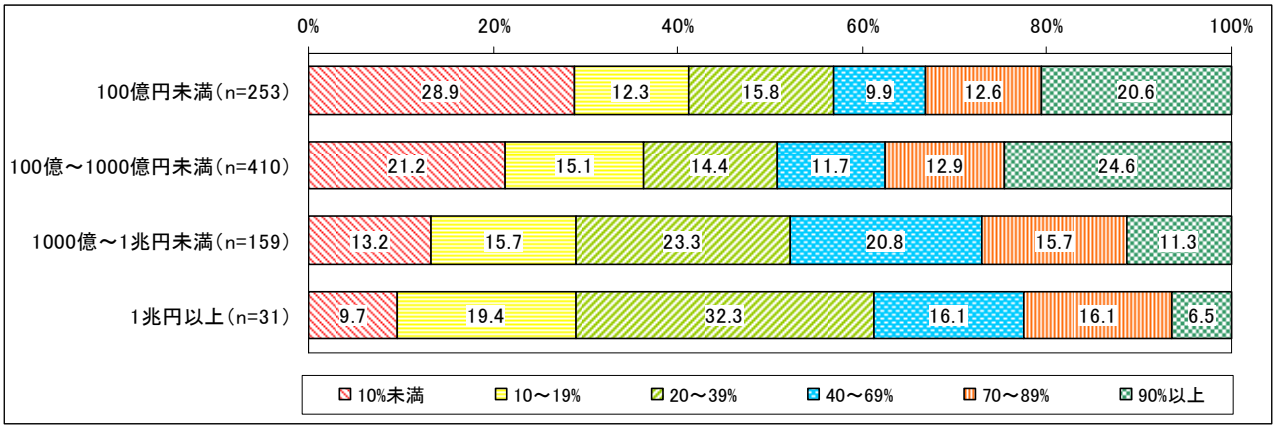
図表 8-5-1 情報子会社の有無別 内製比率（システム開発全体）



売上高別に見てみると（図表 8-5-2）、企業規模が小さいほど、内製比率 0%あるいは 100%の両極に寄った回答が多く、規模が大きくなるにつれ中間レンジの回答が多くなる傾向が見られる。開発規模が大きくなれば、要員繰りの点から自社要員・情報子会社要員のみで開発することが困難になる

（内製比率 90 以上のレンジが減少）。また企業規模が大きくなるほど、外注依存による開発管理やコンプライアンス面の課題に対する感度が高まり、内製比率 10%未満のレンジが減少しているものと思われる。なお、内製比率の平均値は、売上高によって大きな差はなく、内製志向／外注志向は企業規模にはよらないことが分かった。

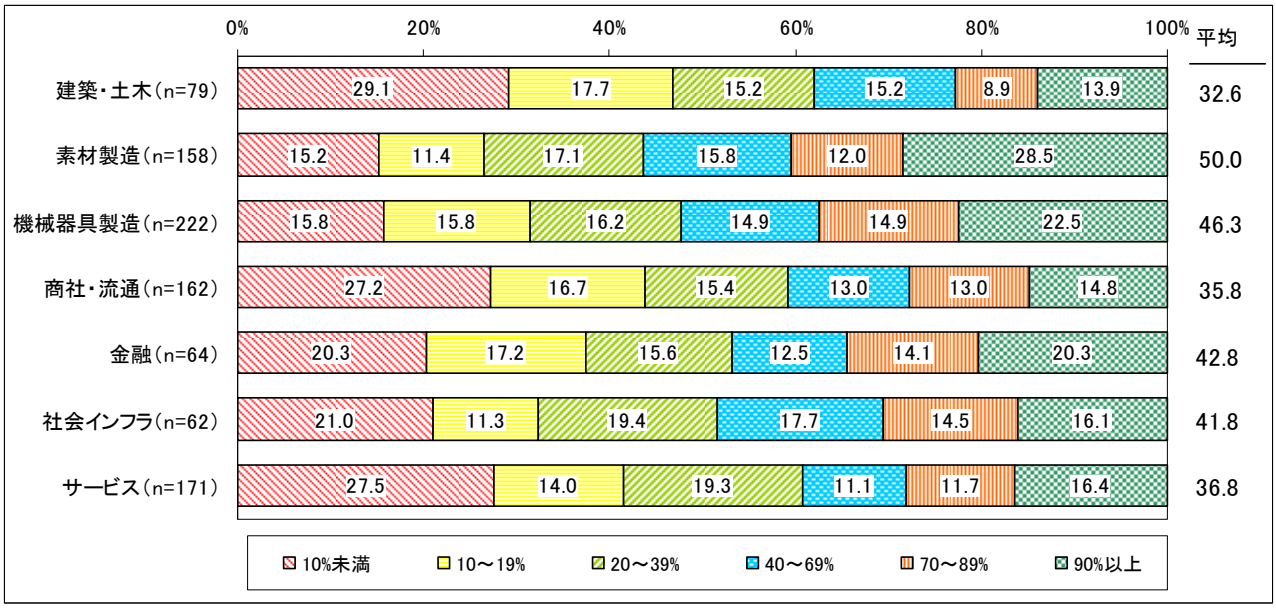
図表 8-5-2　売上高別　内製比率（システム開発全体）



(2) 製造業が比較的内製比率が高い

システム開発全体のおよその内製比率を回答してもらった結果を業種グループ別に表したのが図表 8-5-3 である。比較的内製比率の高い業種は、素材製造（平均 50.0%）、機械・器具製造（平均 46.3%）。比較的内製比率の低い業種は、建築・土木（平均 32.6%）、商社・流通（平均 35.8%）であった。

図表 8-5-3　業種グループ別　内製比率（システム開発全体）



(3) 内製化・外注化の方向性は企業により異なり、統一的な傾向は見られない

図表 8-5-1～図表 8-5-3 はシステム開発全体の内製比率だったが、ここからは業務システム分野ごとにアプリケーション設計・構築作業の内製比率を回答してもらった結果を見ていく。これには企画や要件定義作業を含んでいないため、先のシステム開発全体の内製比率に比べると、全般的に低い値（外注度が高い）となっている。なお、これとは別に、システム基盤設計・構築作業の内製比率についても回答してもらったが、アプリケーション設計・構築作業の内製比率と大差はなかった（図表は省略）。自社内の組織が、アプリケーション担当とシステム基盤担当とに分割されていない場合、両者の内製比率を同一の値で回答した企業が多いのではないかと思われる。

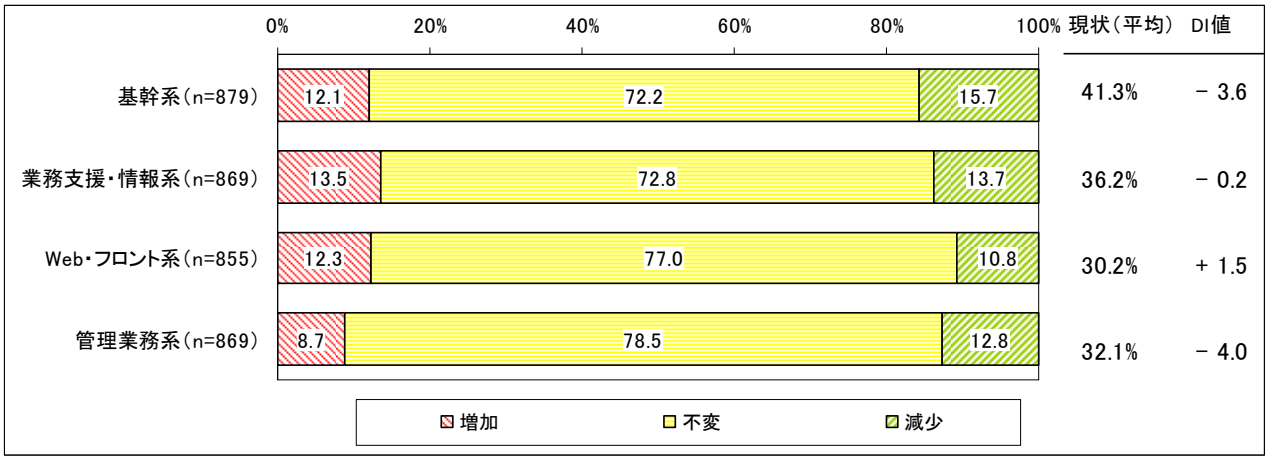
図表 8-5-4 は、業務システム分野ごとの「アプリケーション設計・構築の内製比率」の今後の増減意向を示したものである。各システム分野で2～3割の企業が、今後内製比率を増加あるいは減少させる意向を持っているが、増加派・減少派が拮抗しており、明らかな傾向は見られない。ユーザー企業の IT 部門長に対するインタビューにおいても、以下のような両面の声が聞かれた。

- インターネット系のサービスなどは自分たちで業務を作りあげており、スピード重視。このようなものは内製のほうがよい。
- 開発を外に出してしまうと中身が分からなくなってしまい、次に変更するのが難しくなる。その意味で基幹系などは内製が基本。
- 基本的に内製はしない。分かっている人が辞めたら大変なことになる。外部ベンダーに（個人のスキルとせず）会社としてスキルを継承してもらっている。

表中の DI 値は、内製比率を今後増加させると回答した企業の割合から、減少させると回答した企業の割合を差し引いたものあるが、その値（の絶対値）はどれも大きなものではなく、増加・減少の確かな傾向を表しているとは言い切れない。それを前提としてデータを見る必要があるが、4 分野の中では基幹系と管理業務系で今後内製比率を減少させるとした企業が多い。基幹系は他と比べて現状の内製比率が高く、それを引き下げようとする（外注を増やそうとする）動きが想定される（次項参照）。管理業務系は現状の内製比率も高くないが、さらに減少させる動きが見られる。管理業務系は、他のシステム分野と比べて自社開発の比率が低い（業務パッケージや ASP・SaaS を多く利用）（図表 8-6-1 参照）ことが要因の一つではないかと思われる（図表には提示していないが、自社開発が多い企業は、業務パッケージや ASP･SaaS の利用が多い企業に比べて、内製比率が高い傾向が認められている）。

なお「競争優位性を確保する上で重視するシステム」と内製比率との間には関係は見られなかった（図表は省略）。

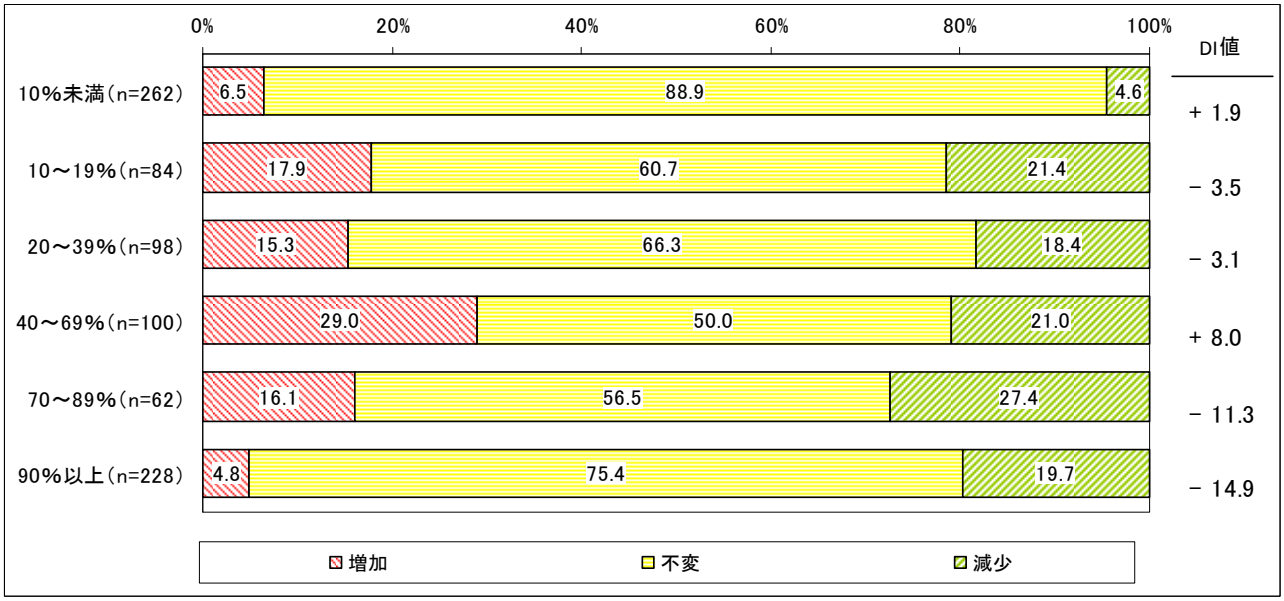
図表 8-5-4 業務システム分野別 「アプリケーション設計・構築の内製比率」の今後の増減意向



(4) 現状の内製比率が 70%以上だと、今後は外注を増やそうと考えている企業が多い

次に、現状の内製比率によって、今後の内製比率増減意向に違いがあるかを見てみる。図表 8-5-5 は基幹系システムについて、内製比率の増減意向を表したものである。現状の内製比率が 70%以上の企業では、今後は内製比率を減らそう（外注を増やそう）と考えている企業が多くなる。一方、現状が 70～89%のレンジにおいても、さらに内製を増やそうと考えている企業も 16.1%存在する。現状が 70%未満では、増加意向・減少意向の双方の考えが見られる。70%が一つの境のようにも見えるが、内製志向／外注志向については各企業の考え方が様々であると言える。なお、ここでは基幹系システムを例に提示したが、業務支援・情報系、Web・フロント系、管理業務系についても、おおむね同様の傾向が見られた。

図表 8-5-5 現状のアプリケーション設計・構築の内製比率別 今後の増減意向＜基幹系システム＞

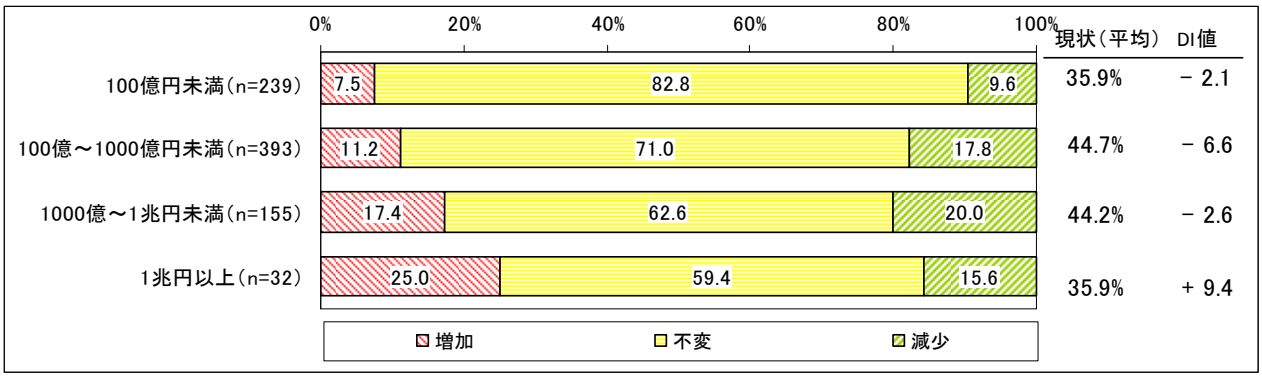


(5) 大企業ほど内製／外注の適正水準を探っている

売上高によって内製比率の増減意向に差があるかを見た。図表 8-5-6 は基幹系システムのデータである。一見、売上高 1 兆円以上の企業は内製比率を増加させようとしている企業が多いように見えるが、売上高 1 兆円以上について調査データが少ない点は留意を要する。図表を提示していないが、業務支援・情報系、Web・フロント系、管理業務系については、売上高 1 兆円以上の企業は内製比率を減少させようと考えている企業のほうが多かった。

ここで着目したいのは、内製比率を増加あるいは減少させようとしている企業の割合（両者の合計）である。企業規模が大きいほど、内製比率を今後増やそうとしている企業と減らそうとしている企業の割合の合計が大きくなる。この傾向は基幹系以外の業務システムも同様であった。大企業ほど内製／外注の適正水準を探っている状況が見てとれる。

図表 8-5-6　売上高別 「アプリケーション設計・構築の内製比率」の今後の増減意向 ＜基幹系システム＞

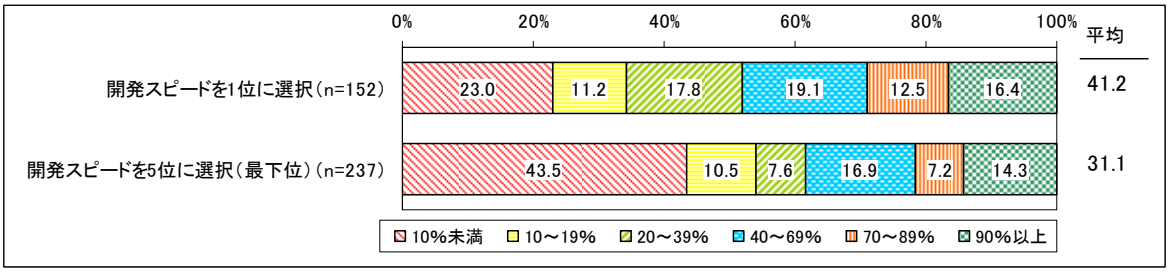


(6) 開発スピードを重視する企業ほど内製比率が高い

内製比率は企業によりバラツキがある。要因となりそうなものを分析したところ、一つ見えてきたのは、開発スピードを重視する企業ほど内製比率が高いということである。図表 8-5-7 は、業務支援・情報系システムについて「システム構築時の重視事項として開発スピードを何位に位置づけたか」と、アプリケーション設計・構築の内製比率の関係を見たもの。重視する事項の 1 位に開発スピードを選択した企業と、5 位（最下位）に選択した企業とでは、内製比率が大きく異なることが分かる。

なお、システム構築時の重視事項の他の選択肢として提示した、品質・コスト・変更容易性・継承性については、内製比率との関係は見られなかった。変更容易性や継承性についても内製比率と関係があるものと思われたが、もともと変更容易性や継承性を重視するとの回答が多くなく、企業間の差が小さかったために、明確な傾向が表れなかったのではないかと考える。

図表 8-5-7　システム構築時の重視事項（開発スピードの順位）別
アプリケーション設計・構築の内製比率 ＜業務支援・情報系システム＞



8.6 アプリケーションの形態

システム開発における QCD の向上に向けた企業の取り組みについて調査結果をみていく。具体的には、アプリケーションの形態、開発手法、オフショア／ニアショアの活用、および、システム開発に関する取り組みといった項目について、現在の状況、今後の方針、さらには、取り組みへの期待と実現度について分析する。

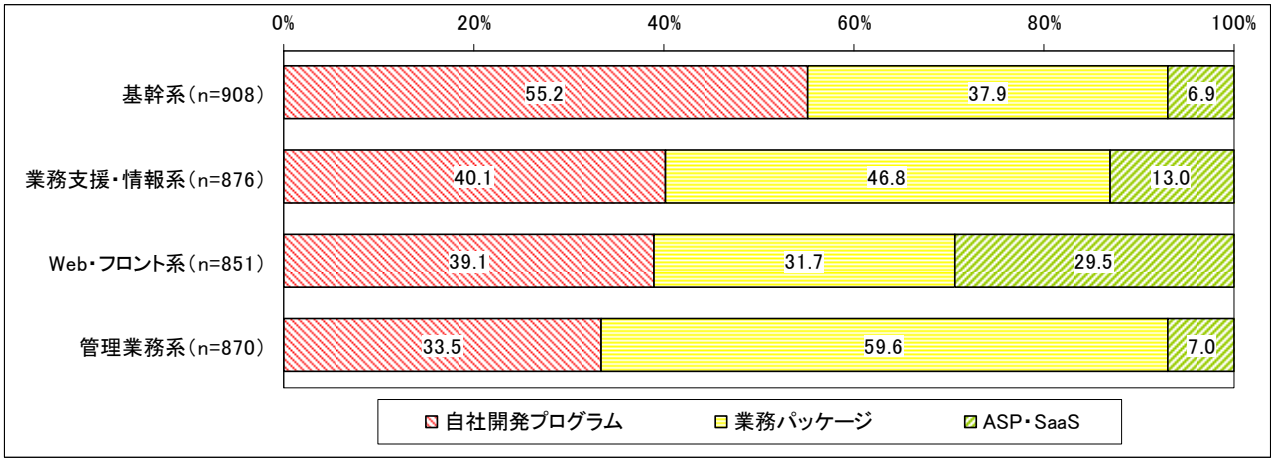
(1)基幹系システムでは自社開発プログラムが根強いものの、全般的に業務パッケージの適用が進んでいる。ASP／SaaS など利用型サービスの採用は、Web・フロント系システムで顕著

今回の調査では、業務システム分野ごとに、「自社開発プログラム」「業務パッケージ」「ASP・SaaS」の適用状況を調査した。その結果、システム分野を問わず、全般的に業務パッケージの適用が進んでいる状況がうかがえた。特に、「管理業務系」と「業務支援・情報系」の分野では、業務パッケージの適用割合が高く、それぞれ 59.6%、46.8%と半数近くに上った。財務会計、経理などのバックオフィス業務や、業務支援における情報共有など、全社共通的な業務領域において業務パッケージの導入が進んでいると推察する。

一方、「基幹系」システムの分野では、自社開発プログラムの適用が根強く残っている。固有な業務プロセスのシステム開発、対外接続が必要なシステム開発や、レガシー系システムの開発などでは、自社開発プログラムの適用が主流になっているとみている。

ASP／SaaS など外部事業者が提供する利用型サービスは、「Web・フロント系」システム分野において適用率が顕著に高かった。「業務支援・情報系」や「基幹系」では適用割合が 10%前後ではあるものの、アプリケーション形態の 1 つとして着実に企業に認知されている状況であると言える。

図表 8-6-1 アプリケーションの形態

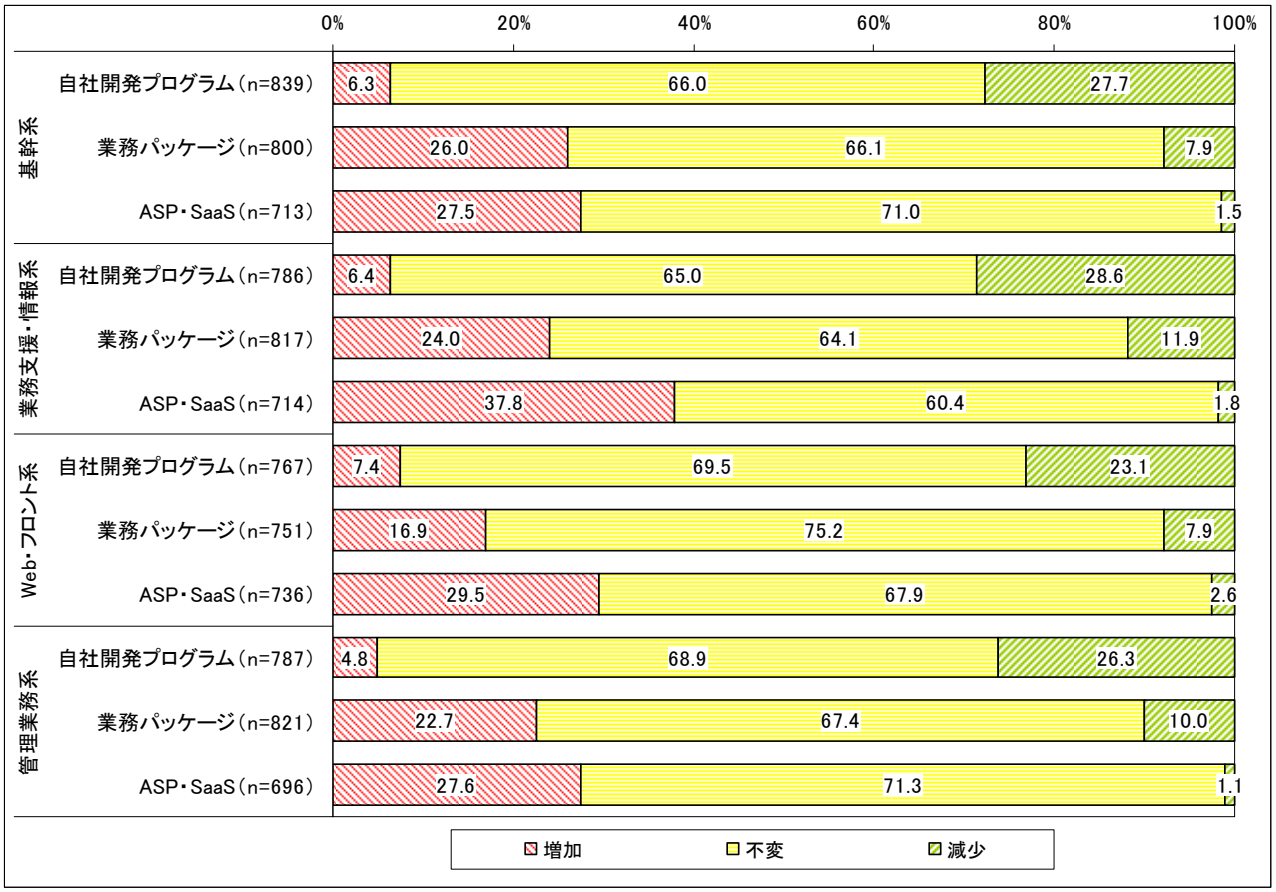


(2) 今後の方針では、自社開発は減少、業務パッケージ、ASP／SaaS の利用増加が見込まれる

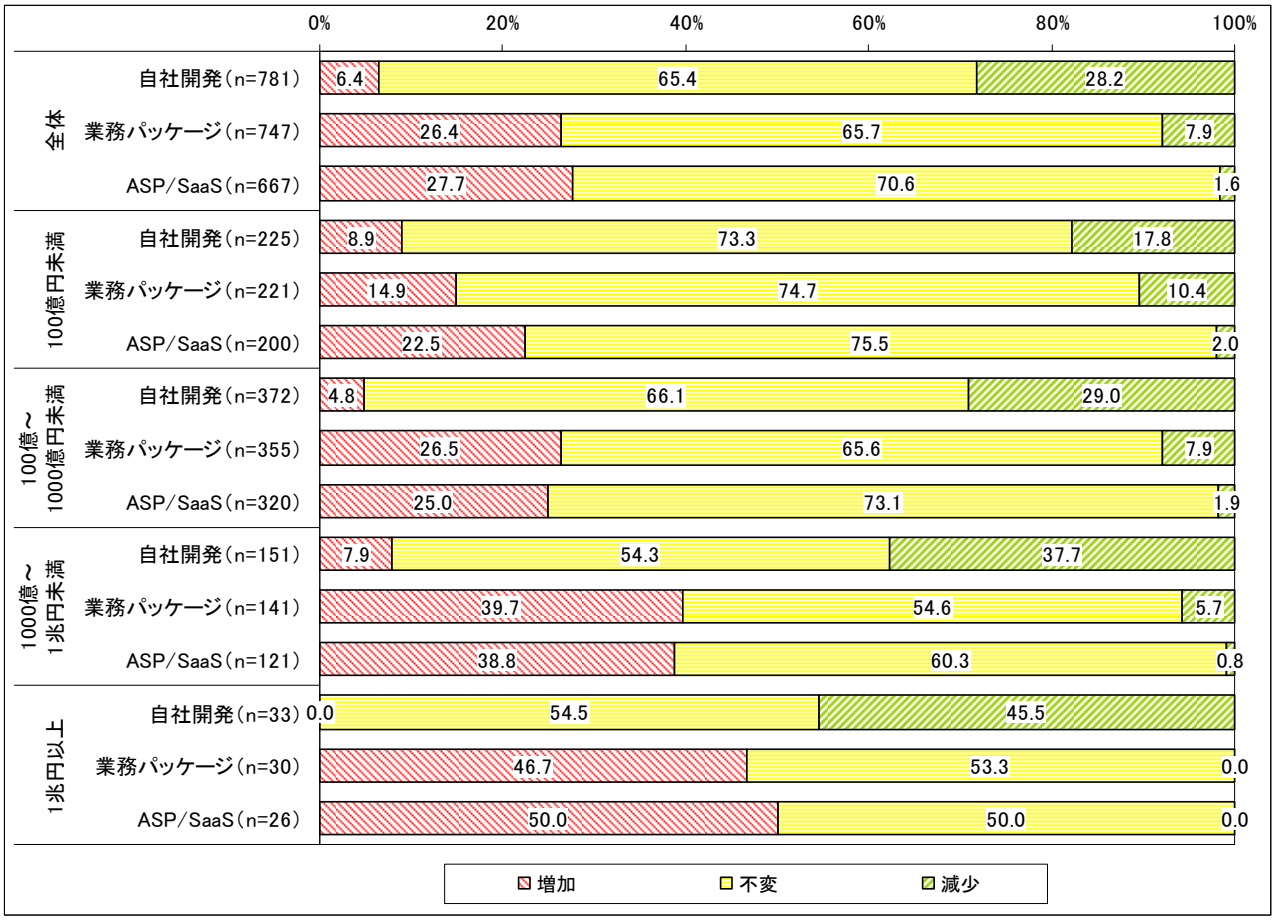
アプリケーション形態の今後の方針では、全般的に、自社開発プログラムは減少傾向にあり、業務パッケージ、ASP／SaaS の活用検討が増えることが見込まれる。自社開発が根強く残っている基幹系システムの分野においても、今後は自社開発プログラムの適用を減らす方針の企業が 3 割近くにのぼる。一方、ASP／SaaS などの利用型サービスや、業務パッケージの適用は、システム分野ごとにやや温度差があるものの、およそ 3 割前後の企業が検討している状況である。アプリケーションの開発において、自社開発を減らし、適用できる分野では、より標準的な業務パッケージや、ASP／SaaS などの利用型サービスの活用を試みたい企業の意向がうかがえる（図表 8-6-2）。

この傾向は、大企業で特に顕著な傾向であった（図表 8-8-3）。グローバル展開に伴うアプリケーションの海外拠点へのスピーディーな展開など、限られたプロジェクト期間や、予算の中で、業務パッケージや ASP／SaaS などの利用型サービスを検討するケースが益々増加していると推察する。

図表 8-6-2 アプリケーション形態の今後の方針



図表 8-6-3 売上高別 基幹系システムのアプリケーション形態の今後の方針

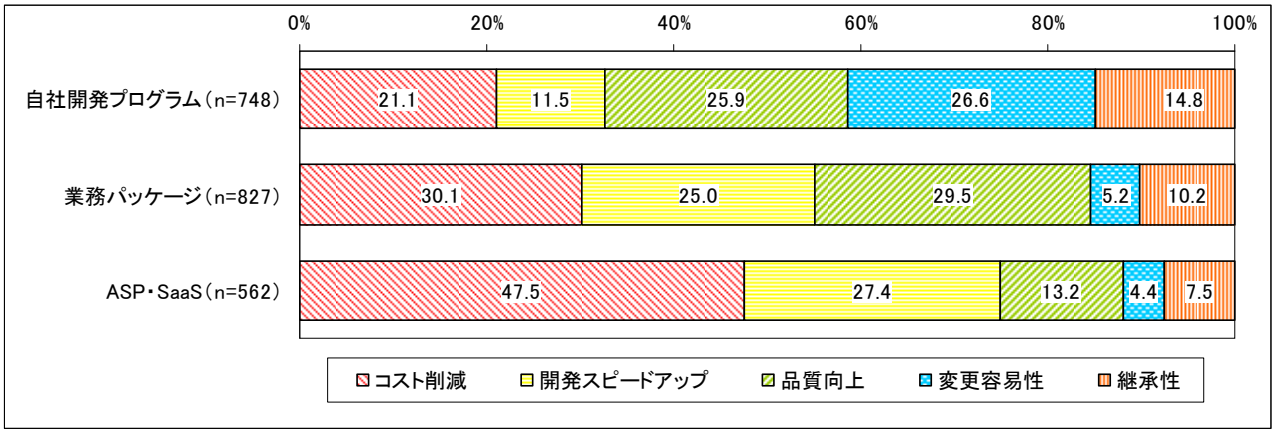


(3) ASP／SaaS などの利用型サービスへの期待は、コスト削減と開発スピードアップ。業務パッケージではコスト削減と開発スピードアップに加え、品質向上を目的とする声も大きい

前出の調査結果において、企業のシステム開発における業務パッケージの適用、ASP／SaaS などの利用型サービスの導入を増やす傾向がうかがえた。本項目では、業務パッケージの適用や ASP／SaaS を採用する背景にある期待効果、さらには効果の実現度について尋ねた結果を見てみる。

ASP／SaaS など利用型サービスでは、「コスト削減」に期待する企業の割合が 5 割弱と最も高く、続いて、「開発スピードアップ」と回答した企業の割合が高かった。一方、業務パッケージでは、「コスト削減」と回答した企業の割合が最も高いものの、「開発スピードアップ」「品質向上」を期待する企業の割合も同様に高い。最も優先する期待は、それぞれの企業によって異なると推察するが、ASP／SaaS などの利用型サービスに比べ、プロセスの標準化を見据えた「品質」を確保しつつ、コスト削減、開発のスピードアップも図りたい企業の期待感がうかがえる（図表 8-6-4）。

図表 8-6-4　アプリケーション形態に対する期待する効果



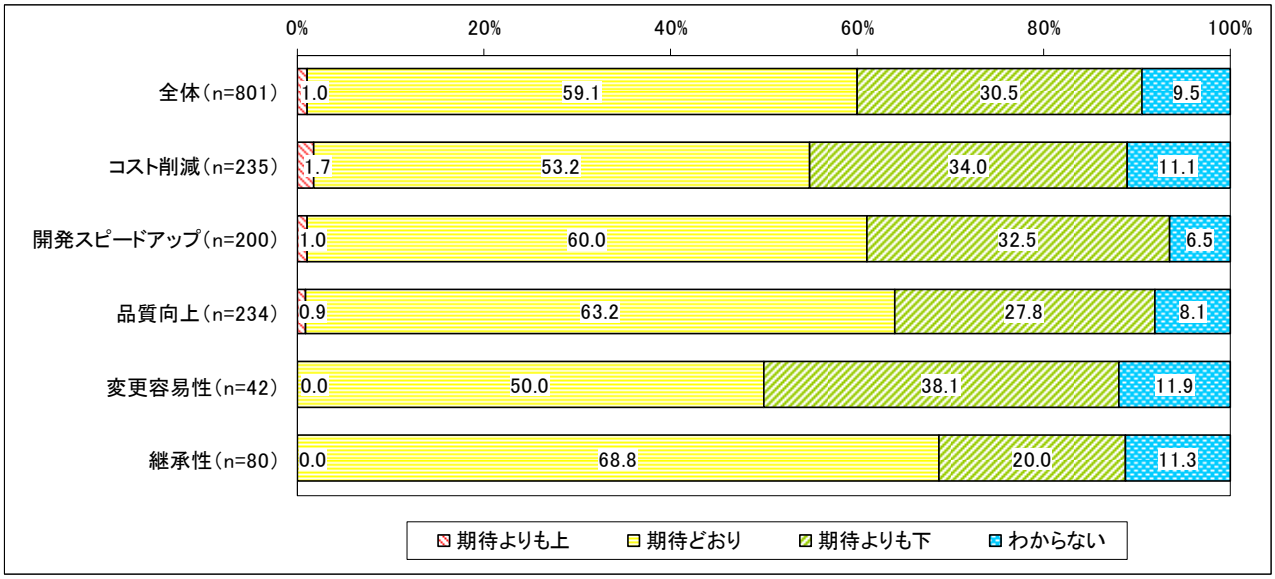
（4）期待効果は、概ね実現。ただし、業務パッケージでは「期待よりも下」がやや多い

期待した効果に対する実際の実現度はどうか。調査結果をみると、全般的に期待した効果を得られているようである。なかでも、業務パッケージ、ASP／SaaS などの利用型サービスにおける期待効果として高かった「コスト削減」「開発スピードアップ」では、業務パッケージ、ASP／SaaS などの利用型サービスともに、「期待通り」、または「期待より上」の効果があったと回答した企業の割合が 5 割を超えた。

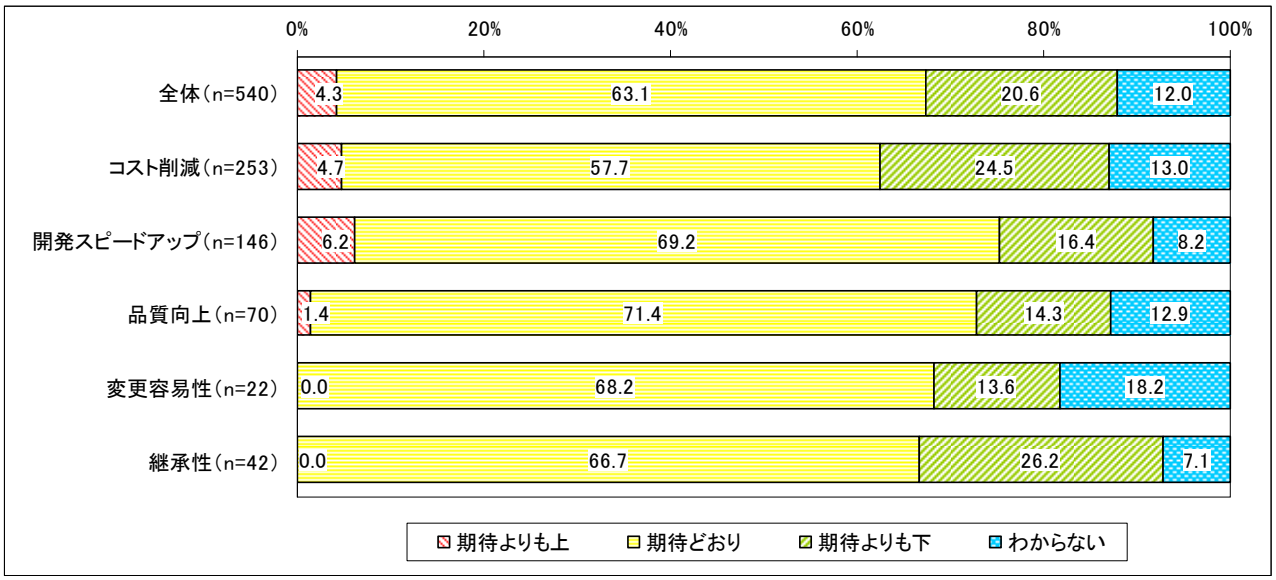
一方で、業務パッケージでは、「コスト削減」や「開発スピードアップ」で、期待を下回るケースも 3 割を超えている。業務パッケージの適用によって、「コスト削減」や「開発スピードアップ」など、一定の効果を得ている企業が多いものの、システムによってはアドオン開発がかさみ、必ずしもパッケージの適用が得策ではない場合も想定される。

今後、パッケージや利用型サービスを検討する企業は増加していくと推察するが、期待効果を実現するためにも、適材適所の活用に向けたフィット＆ギャップや、その他の選択肢との比較、事前準備など導入に向けたアセスメントは確実に実施すべきであろう（図表 8-6-5、図表 8-6-6、図表 8-6-7）。

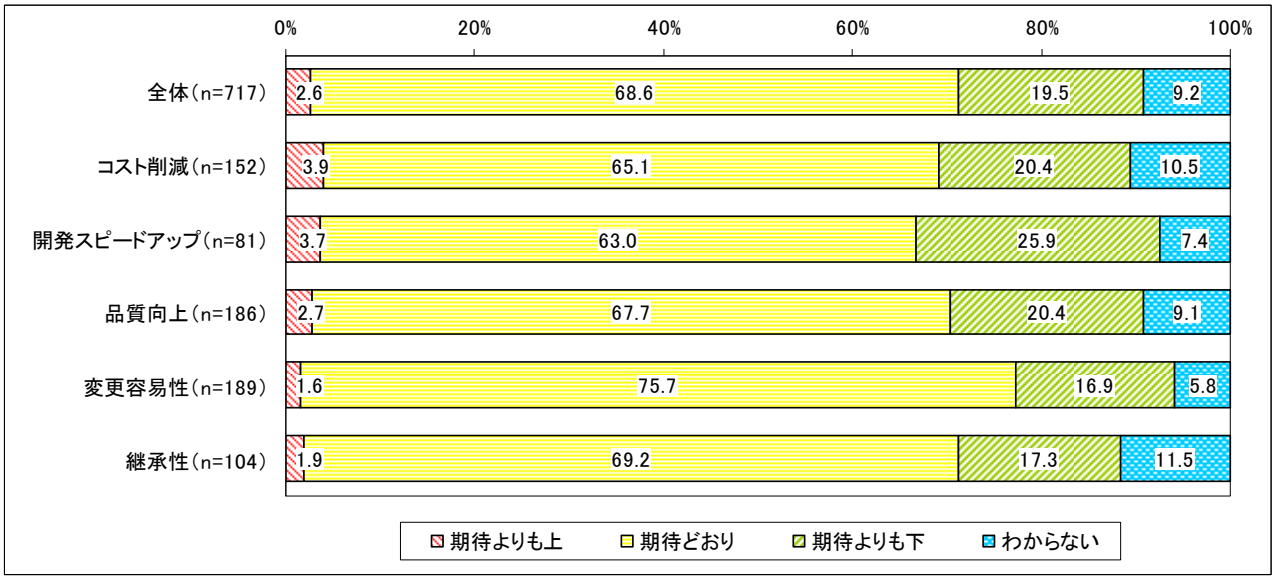
図表 8-6-5　アプリケーション形態：業務パッケージの「最も期待した効果」に対する実現度



図表 8-6-6 アプリケーションの形態：ASP／SaaS の「最も期待した効果」に対する実現度



図表 8-6-7 アプリケーションの形態：自社開発の「最も期待した効果」に対する実現度

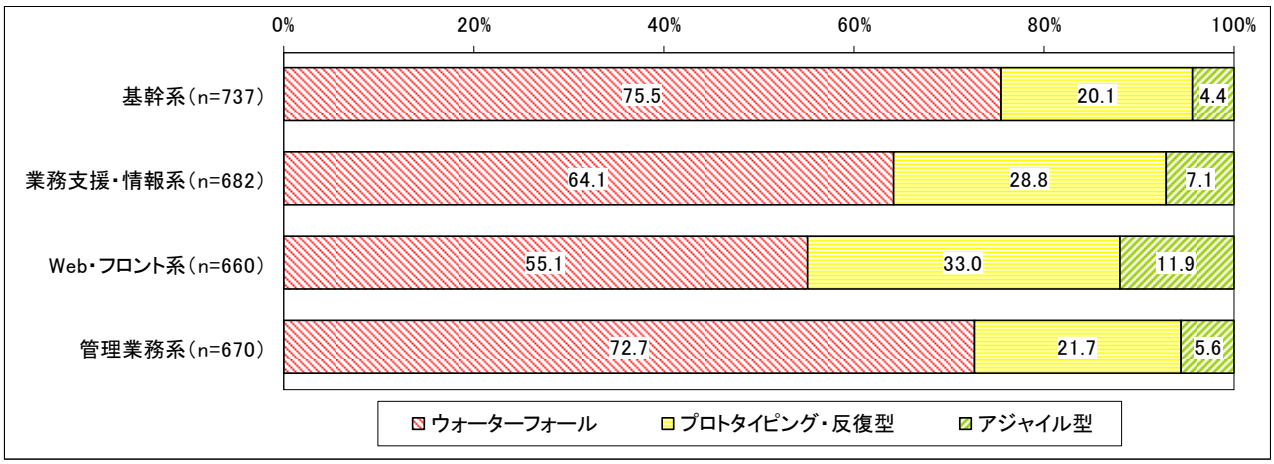


8.7 開発手法

(1)ウォータフォール型開発手法が依然として主流だが、プロトタイピング・反復型の適用もみられ始めている。アジャイル手法の活用はまだ限定的

開発手法では、業務システム分野ごとに、「ウォータフォール」「プロトタイピング・反復型」、「アジャイル」の適用状況についてたずねた。全般的にウォータフォール型の開発手法が依然として主流である状況だが、「プロトタイピング・反復型」の採用がいずれの業務システム分野でも 2 割以上あった。特に、業務支援・情報系や、Web・フロント系の分野では適用率が高い傾向である。Web 系アプリケーションの開発や、小規模なフロント業務システムなどの開発案件では非ウォータフォール型手法の適用が徐々に広がっていると推察する（図表 8-7-1）。

図表 8-7-1 開発手法の活用状況

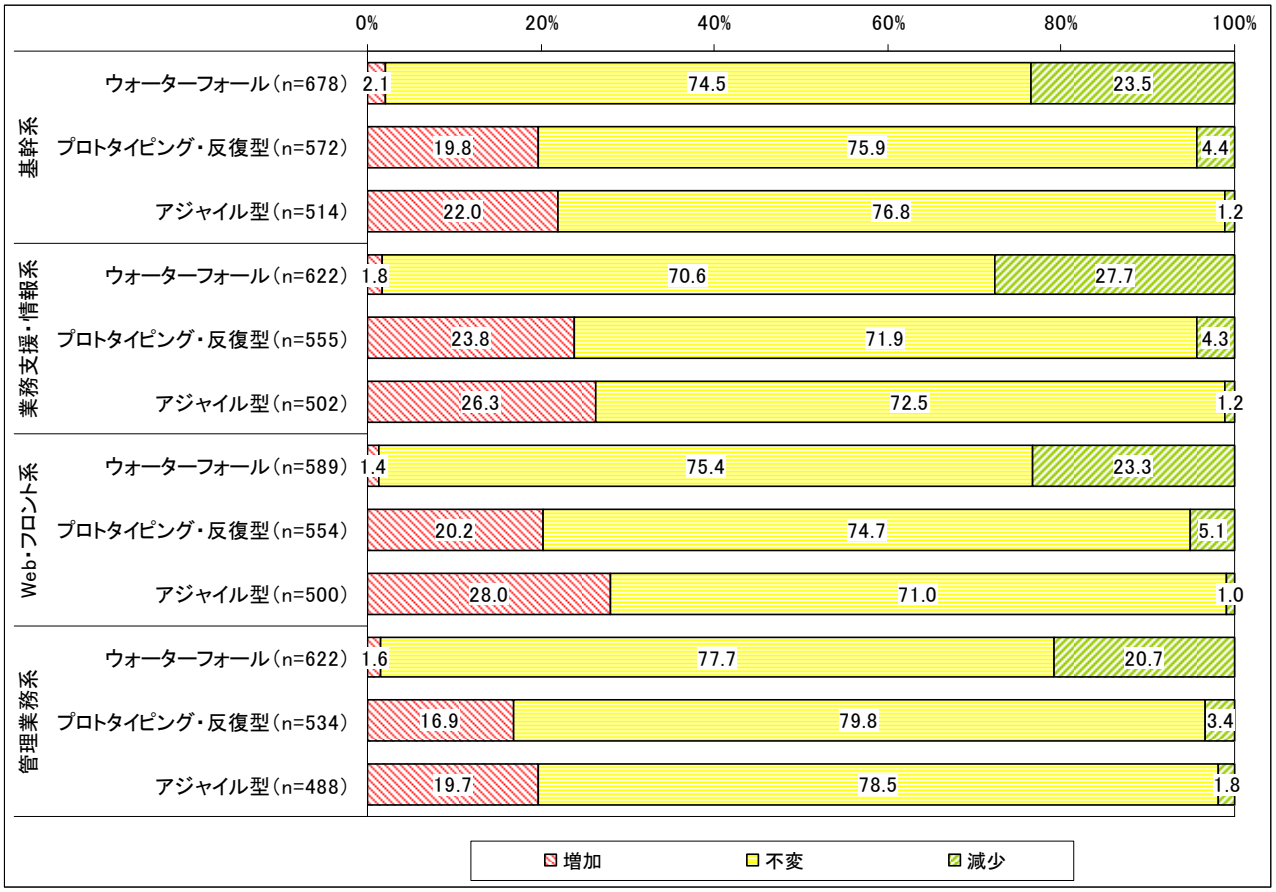


(2) 今後の方針では、ウォータフォール型手法を減らす企業が 3 割弱。プロトタイピング・反復型、アジャイルは増加傾向

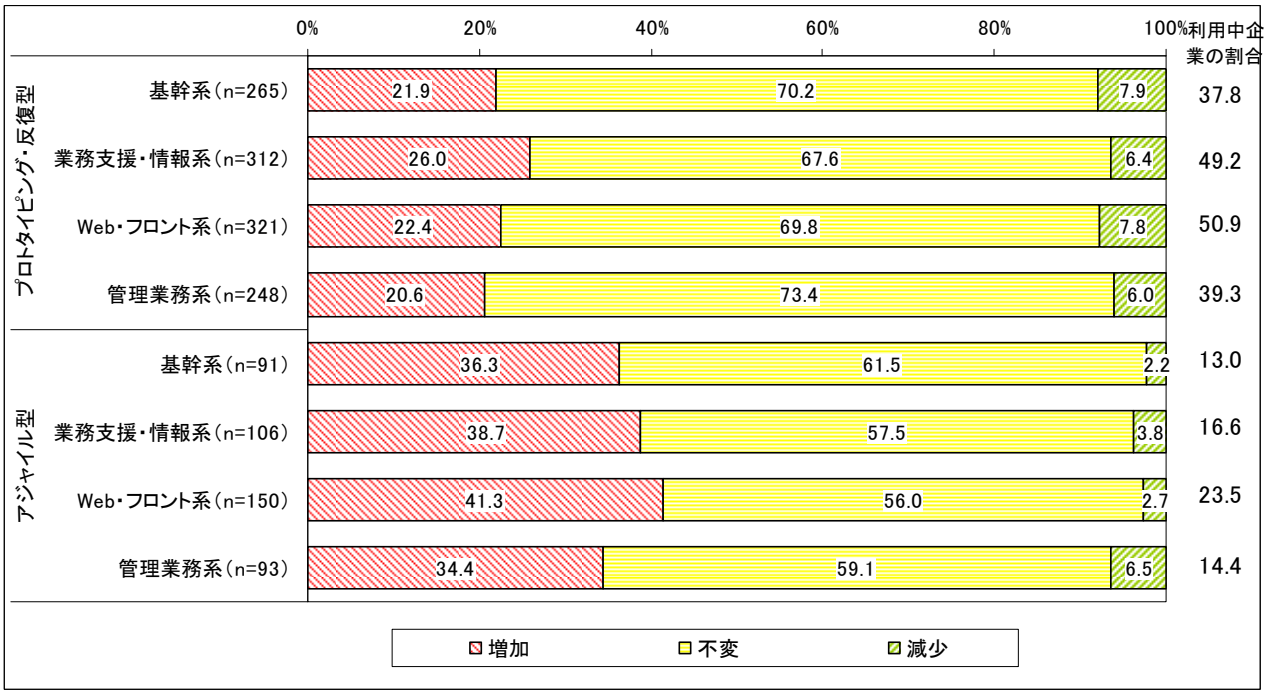
ウォータフォール型のほか、プロトタイピング・反復型などの開発手法の今後の方針について尋ねた。その結果、今後はウォータフォール型の開発を減らすと回答した企業はシステム分野を問わず、2～3 割近くに上った。その反面、プロトタイピング・反復型や、アジャイル手法といた非ウォータフォール型では、「増加」と回答した企業が、いずれも 2 割程度となった。

既に、プロトタイピング・反復型手法の採用は徐々に広がっているが、今後も非ウォータフォール型の手法を取り入れた開発のスピードアップなどを検討する企業は増加するだろうとみている（図表 8-7-2）。また、既にアジャイルやプロトタイピング・反復型手法を採用している企業では、その適用範囲を拡大する意向が強い（図表 8-7-3）。先行する企業や、大企業を中心に新しい手法の検討は増えていくだろう。ただし、現状維持を志向する企業も多く、開発品質を重視する企業の慎重な姿勢もうかがえる。こうした企業では、適用範囲を見据え、先行する企業での適用状況、効果に注視していくことも必要があるだろう。

図表 8-7-2 開発手法における今後の方針



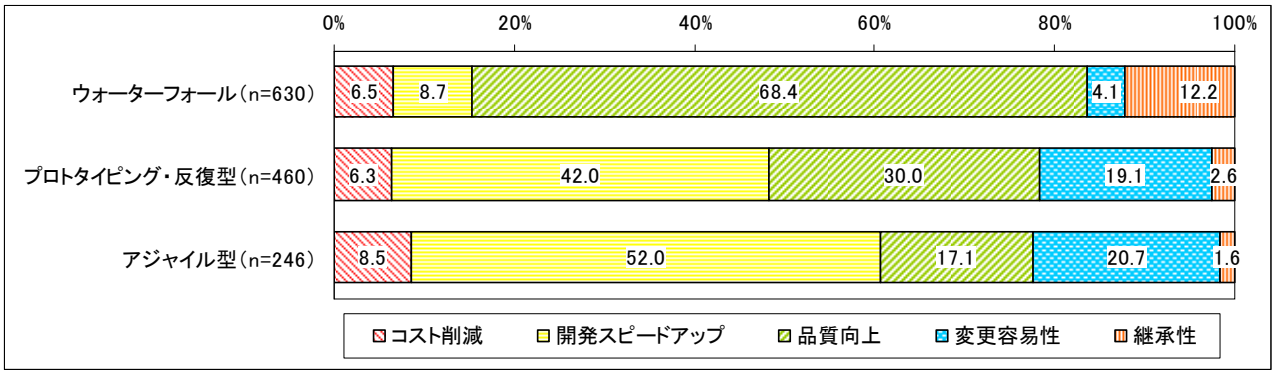
図表 8-7-3 非ウォータフォール開発手法の今後の方針(現在利用中の企業の割合)



(3) 品質重視であれば手堅くウォータフォール。開発スピードの向上に期待がかかるアジャイル。プロトタイピング・反復型は、その中庸策

開発手法に期待する効果については、アジャイルやプロトタイピング・反復型の手法では、開発スピードアップに期待する声が最も高い。アジャイルでは、変更容易性に対する期待も高く、すり合わせながら検証を重ね、柔軟に開発を進める特性に企業の期待がかかっていると言える。プロトタイピング・反復型は、品質向上に期待する声もあり、品質を担保しつつ、開発スピードを上げたい企業の期待がうかがえる（図表 8-7-4）。

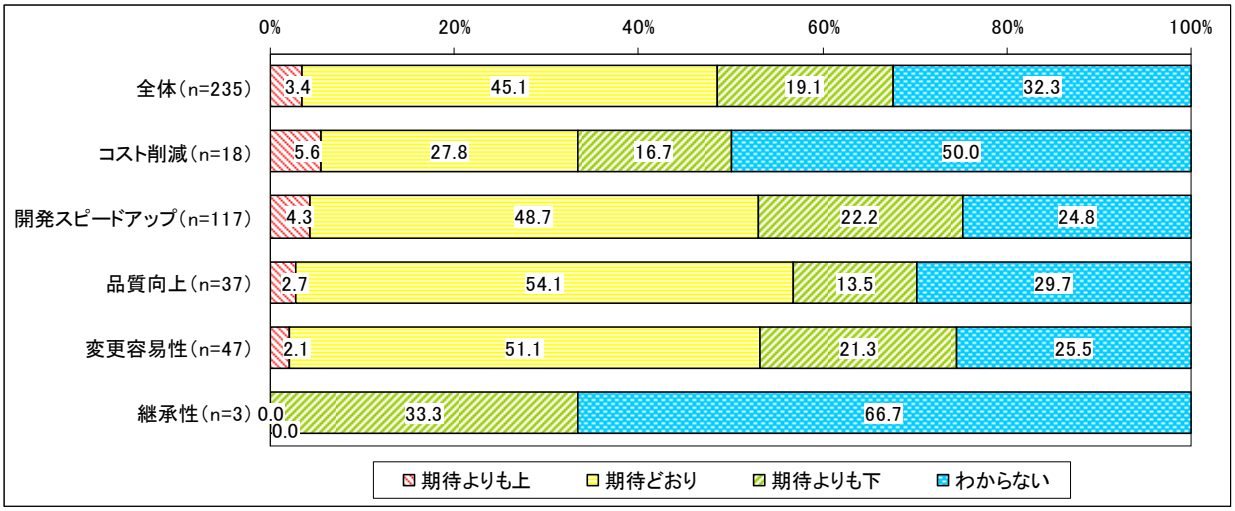
図表 8-7-4　各開発手法に期待する効果



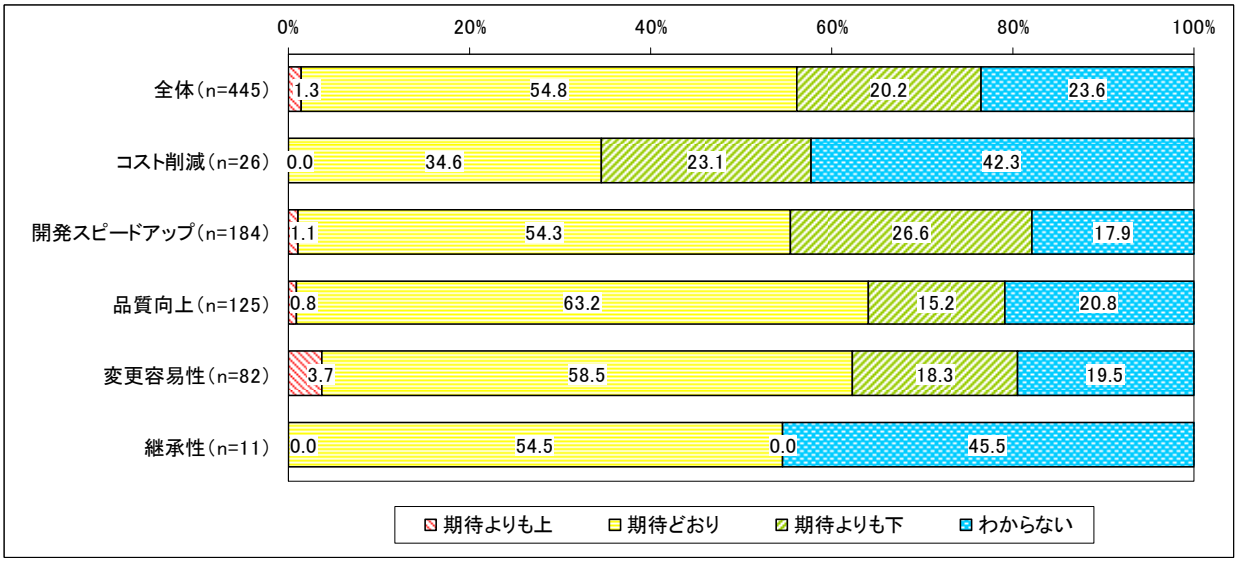
(4) アジャイルの導入効果は、「期待よりも下」、「わからない」の回答が 5 割弱に達する

アジャイルやプロトタイピング・反復型手法に対する最も大きな期待は、「開発スピードアップ」であったが、実際の効果についてはどうか。既に利用している企業に対してその効果について尋ねた結果、アジャイル、プロトタイピング・反復型ともに 5 割以上が期待通り、またはそれ以上と回答している。利用企業の半数は、概ね期待した効果は得られている状況である。しかし、両手法とも、最も大きな期待である「開発スピードアップ」に対しては、「期待を下回る」、「わからない」といった回答割合も高い。企業による導入体制や、アジャイル手法が適する領域、成功事例の共有により、効果的な導入を企業に促進していく必要もありそうだ（図表 8-7-5、図表 8-7-6、図表 8-7-7）。

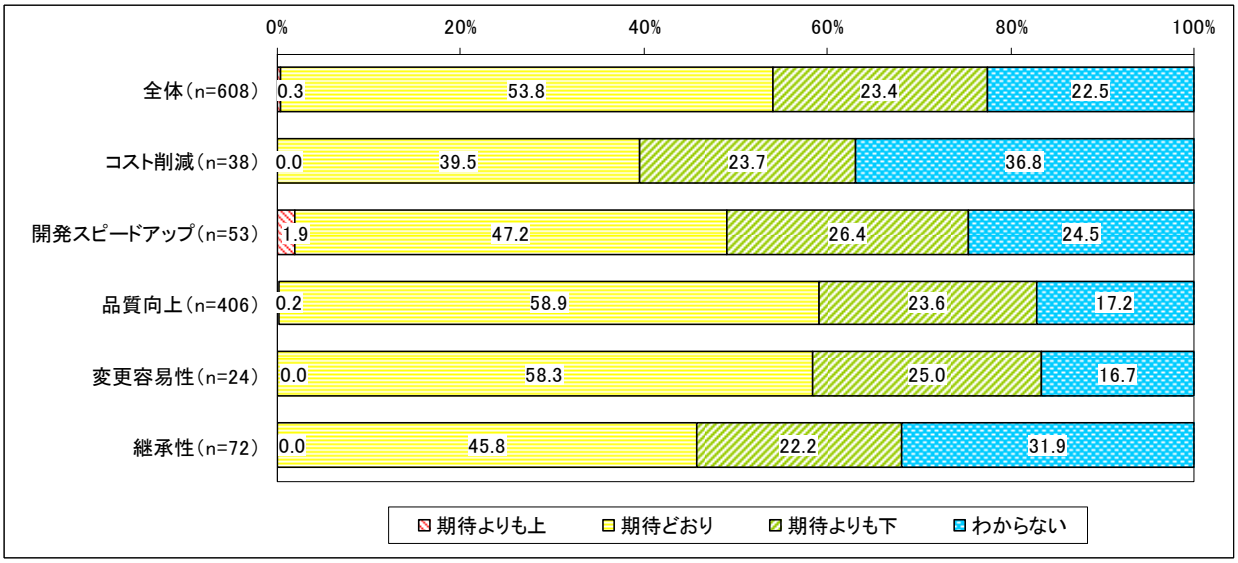
図表 8-7-5 アジャイル開発：最も期待した効果に対する実現度



図表 8-7-6 プロトタイピング・反復型：最も期待した効果に対する実現度



図表 8-7-7 ウォータフォール型：最も期待した効果に対する実現度



8.8 ニアショア（日本の地方ロケーション）／オフショアの利用状況

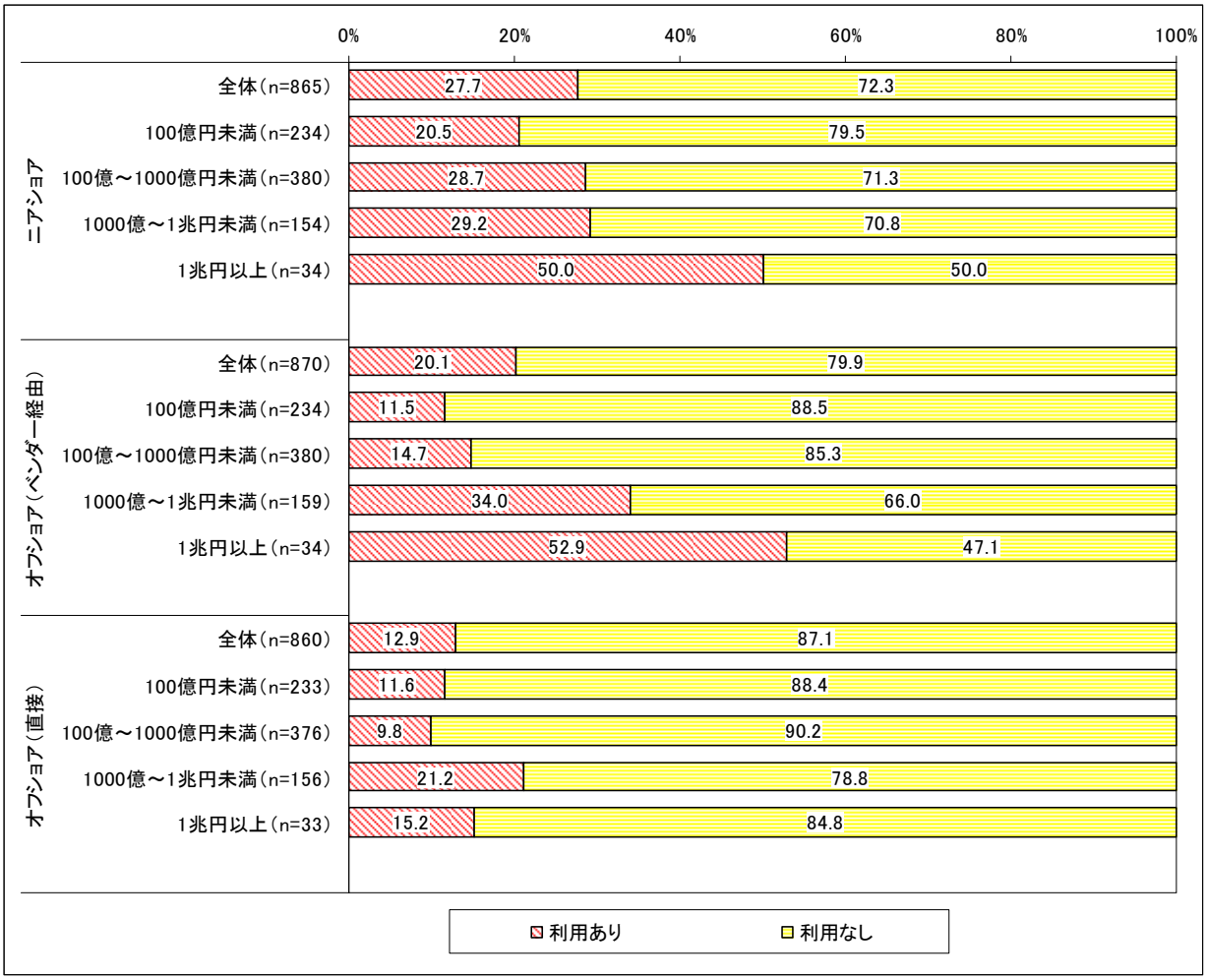
（1）ニアショアの利用は 3 割弱。ただし、大手ベンダー経由の活用が主と推察

これまで企業におけるオフショア開発の活用は進んできたが、チャイナリスク、オフショア地域のコスト上昇の影響や、現地技術者とのコミュニケーション・トラブルなどを回避する選択肢として、開発分野におけるニアショア（日本の地方ロケーション）活用への関心が上昇している。こうした背景から、2013 年度の調査では、システム開発におけるニアショアや、オフショアの活用状況について調査を実施した。

調査結果では、企業におけるニアショアの利用は、全体で 27.7%となった。従来から大手ベンダーの開発協力パートナーとして地方ベンダーを活用するケースがあったが、こうした実態なども利用率の高さにつながったとみている。企業が地方ベンダーと直接契約するなど、コスト面などで地方ロケーションの活用メリットを直接享受できるような形態は、まだ僅少であろうとみている。

一方、オフショアの利用状況は、国内ベンダーを経由したオフショアの活用、ユーザが直接オフショアを活用するケースで、それぞれ 20.1%、12.9%となった。全体の利用状況は、ニアショアより低いものの、特にベンダー経由のオフショア活用では、企業規模（売上高 1000 億以上の企業）の大きい企業での利用率が高く、大手企業でのオフショア活用の浸透がうかがえる（図表 8-8-1）。

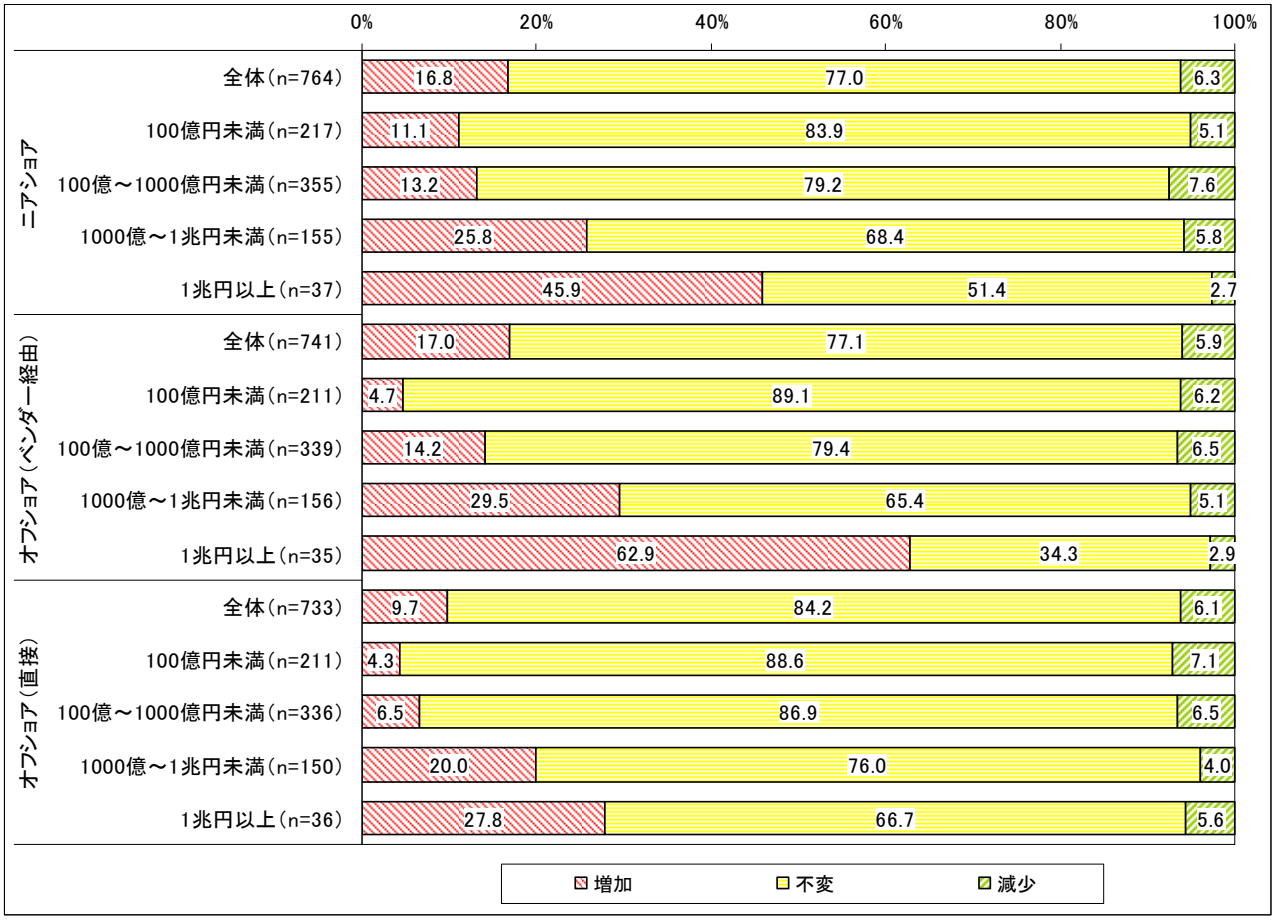
図表 8-8-1　売上高別　ニアショア、オフショア開発の利用状況



(2) 今後の方針では、大企業でソーシング先の検討が活発化。
オフショアの増加を検討する企業の割合も高い

今後の方針で、増加すると回答した企業の割合を売上規模別に分析した結果を示す。これによると、大企業では、オフショア、ニアショアの活用を活発に検討している状況がうかがえる。特に、規模の大きい（売上高 1000 億以上）企業では、オフショア（ベンダー経由）の活用意向が強い。企業の海外展開などによるグローバル対応に向け、オフショア開発の活用を検討する企業が増えていると推察する。一方、ニアショアでは、比較的中・小企業での増加意向が目立つ。技術者とのコミュニケーションなどオフショアに比べて活用障壁が低く、比較的小規模な開発案件で柔軟に対応できる点で、中、小企業での検討も広がっているとみている（図表 8-8-2）。

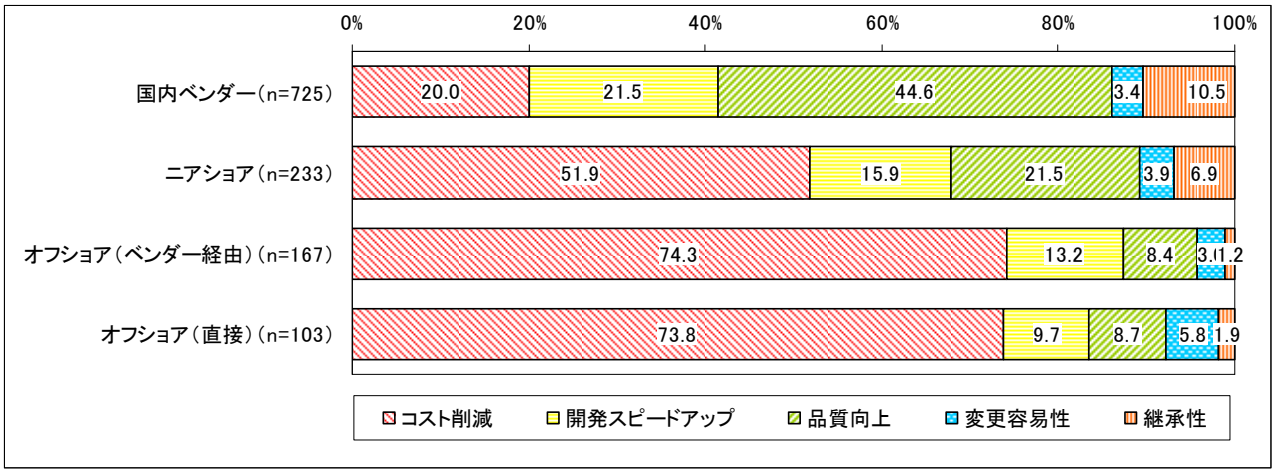
図表 8-8-2 売上高別 ニアショア、オフショア開発の今後の活用方針



(3) オフショアの期待効果はコスト削減。ニアショアではコスト削減に加え、品質を担保したい意向

オフショア、ニアショアの活用で期待する効果について尋ねた。その結果、オフショアでは、「コスト削減」に期待する回答が圧倒的に多かった。一方、ニアショアでは、「コスト削減」に期待する回答割合は、オフショアより低いものの、「品質向上」に期待する回答割合が高い。オフショアに比べ、コストはかかるものの、品質面では、同一国内であるため、意思疎通や柔軟な対応によりオフショアよりも高い品質が期待できると考える企業が多いのではないかと推察する（図表 8-8-3）。

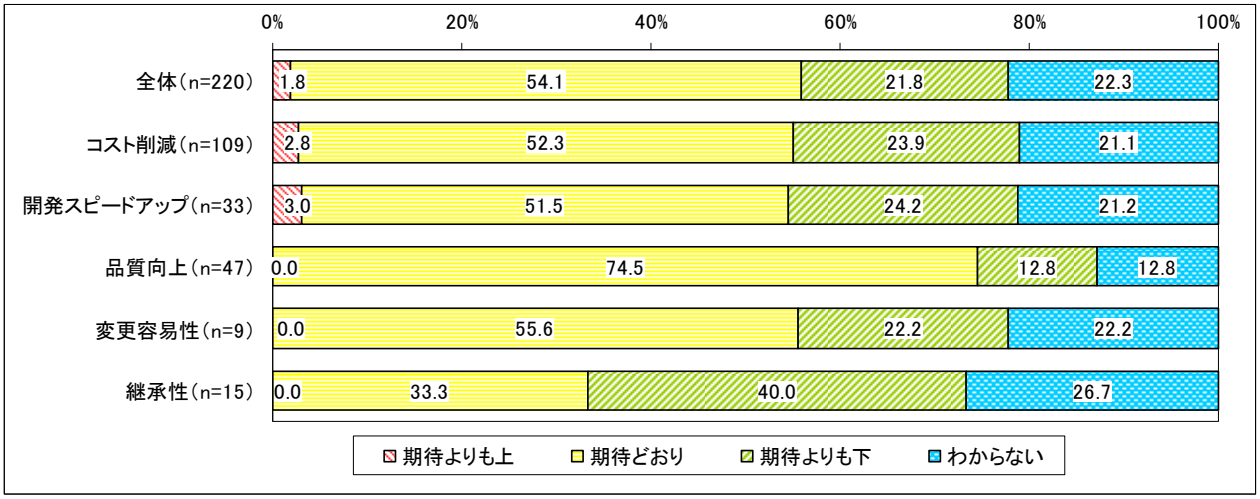
図表 8-8-3　ニアショア、オフショアの活用で期待する効果



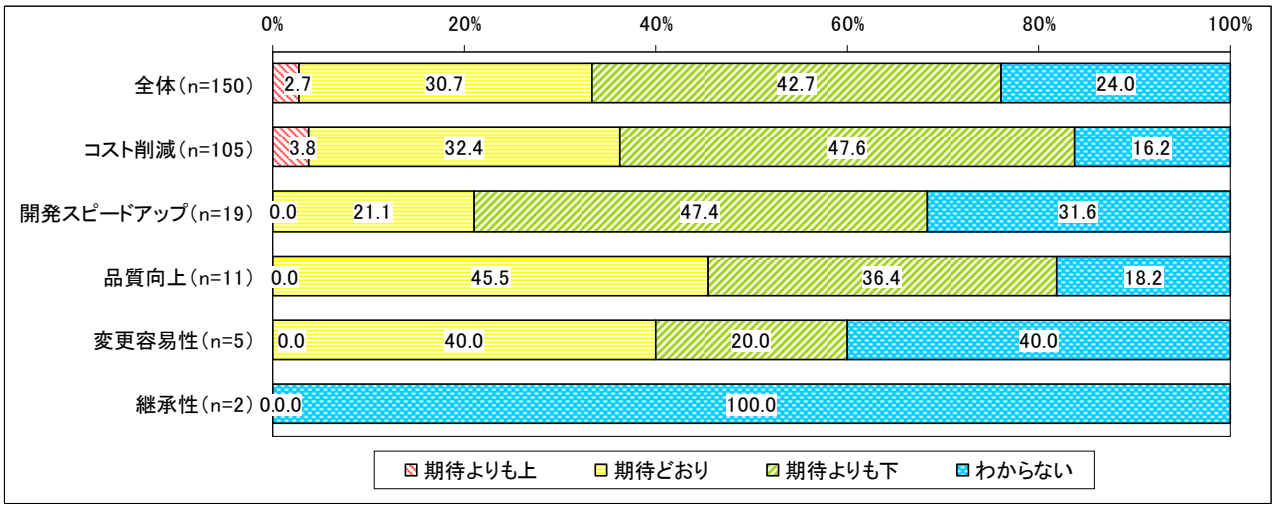
(4) 実際の効果では、思うように期待効果が出ないケースもあり

最も期待する効果の実現度を尋ねた結果、オフショアでは、コスト削減を主眼においた利用が大半を占めるものの、その効果では不満を示す企業も多い。特にベンダー経由のオフショア活用では不満を示す企業が多い結果は、ベンダー、ユーザ双方で検証していくべき課題があると考えられる。また、オフショアでは人件費の高まりや為替の影響などにより、単価など目に見える単純なコスト削減効果は以前よりも薄れつつある状況である。グローバル展開に伴う戦略的な活用など、コスト効果だけでなく自社の目的に合った最適な活用も検討していくべきであろう（図表 8-8-4、図表 8-8-5、図表 8-8-6）。

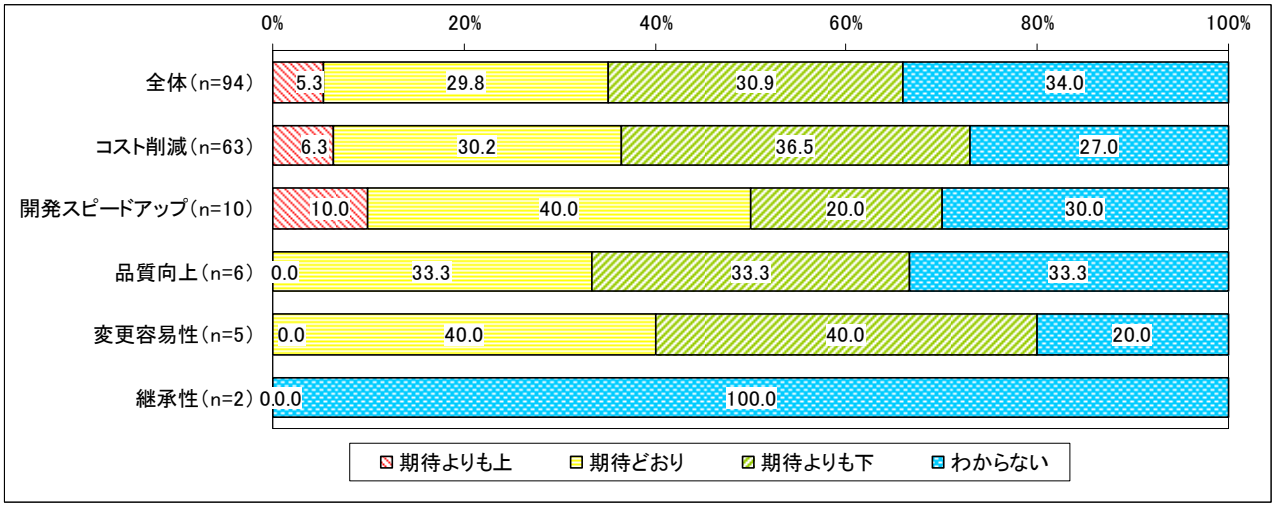
図表 8-8-4　ニアショア：最も期待する効果に対する実現度



図表 8-8-5 オフショア（ベンダー経由）：最も期待する効果に対する実現度



図表 8-8-6 オフショア（直接）：最も期待する効果に対する実現度



8.9 開発に関する取り組み

（1）品質向上を目的とした取り組みを実践している企業の割合が高い

開発に関する取り組みとして、UML モデリングの活用や、SOA（サービス指向アーキテクチャ）[1]、BPM（ビジネスプロセス管理）[2]、BRMS（ビジネスルール管理システム）[3]といった設計や業務改善の手法の活用状況について尋ねた。この結果、UML[4]や、SOA、BPM といった取り組みは、20%を超える企業が実施していた。取り組みの目的では、SOA 以外では、前述の UML、BPM も含め、品質向上を目的とした取り組みとして実践している企業が多い。企業における品質改善は、依然として課題点であることが推察できる。特に、UML（要件定義）では、海外での業務標準化、オフショアなど

1 アプリケーションあるいはその機能の一部を共通の「サービス」としてコンポーネント化（部品化）し、それらサービスを必要に応じて組み合わせることで新たなシステムを構築しようという設計手法

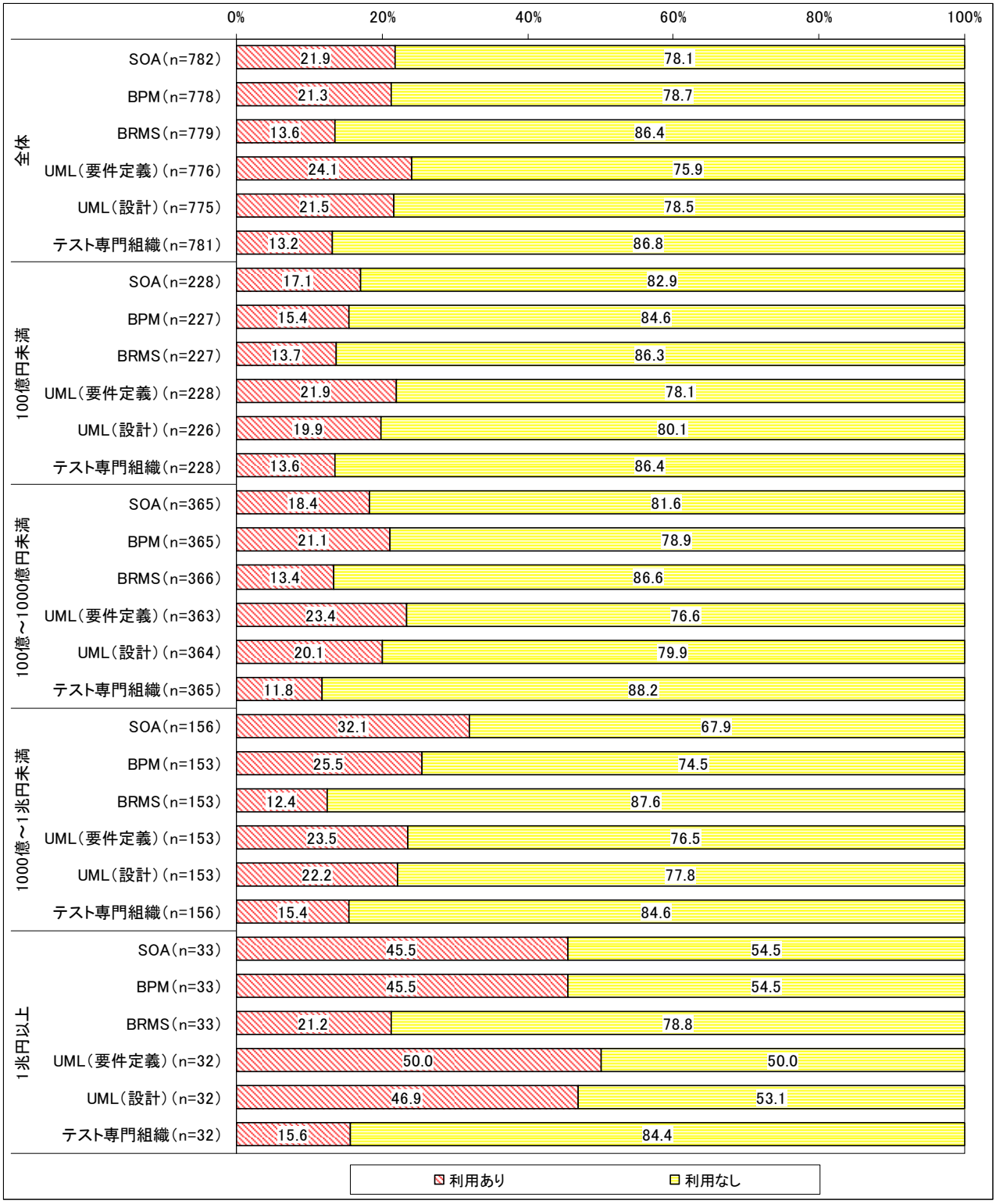
2 業務プロセスをモデル化することで、課題の分析・解決を行い、新業務プロセスを創出して業務改善する手法

3 システム開発・保守作業の効率化とスピードアップを実現するミドルウエアの一つ。仕事の順序（プロセス）や規定といった「業務ルール」を入力すると、それに沿って処理を進めるためのソフトウエアを自動生成する

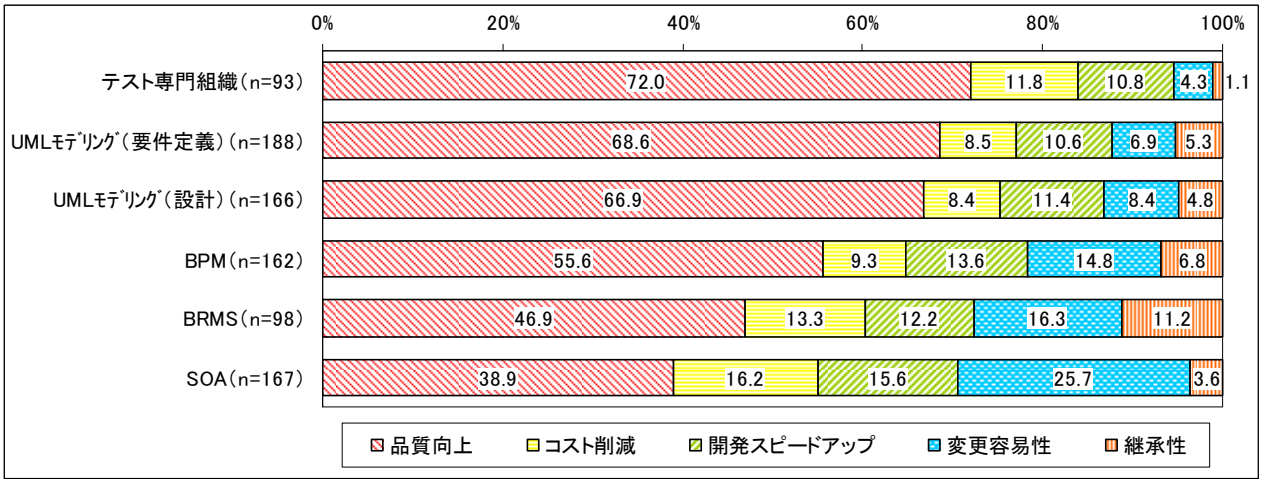
4 モデリングを行う際に使用する表記法。モデリングはビジネス要求・業務プロセスを可視化するための技法で、多様な関係者間の共通言語として活用できる

実践している大企業で取り組みが進んでいる。国をまたぐプロジェクトの上流における意思疎通の共通化により品質改善を図りたい企業の意図がうかがえる。また、SOA を実践している企業では、BPM や UML といった取り組みも実践している企業の割合が高くなる傾向がある。言語だけでなく、開発を進める上での考え方、ビジネスプロセスの可視化など、一体で改善に取り組む企業が多いと考えられる（図表 8-9-1、図表 8-9-2、図表 8-9-3）。

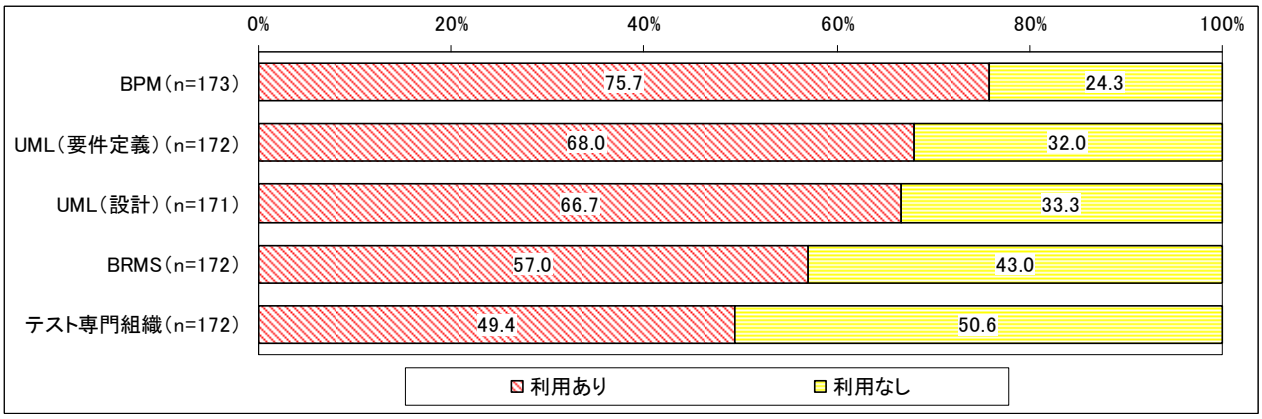
図表 8-9-1 売上高別 開発に関する取り組み状況



図表 8-9-2　各取り組みで期待する効果（品質向上の比率の降順）



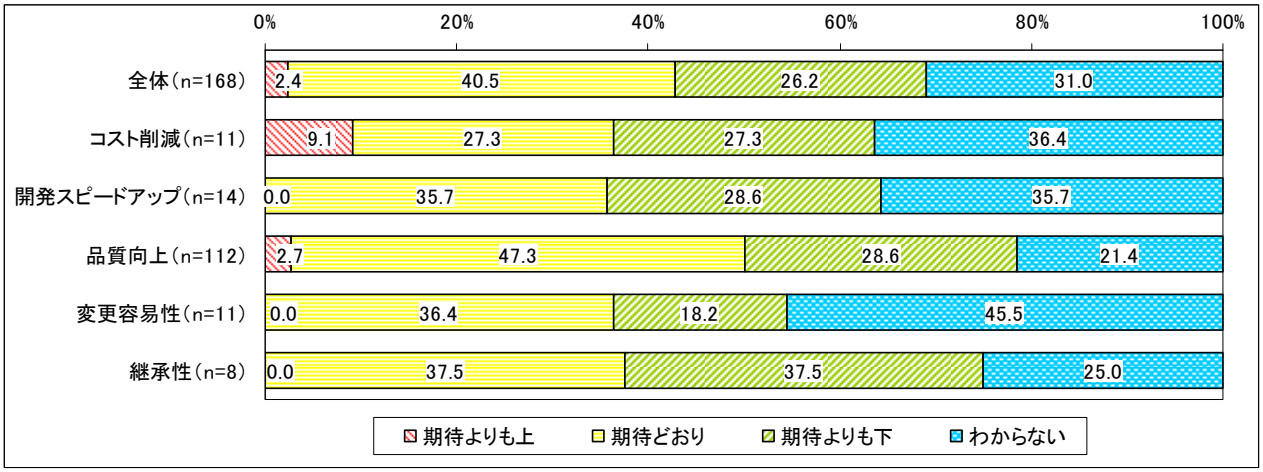
図表 8-9-3　SOA 利用者による取り組み状況



(2) 品質向上で期待通りの効果は 5 割、「期待よりも下」も 3 割弱

UML（要件定義）の導入により、品質向上の効果があったと考える企業は 5 割に留まる。効果が分からないと回答した企業の割合が高いことから、必ずしも UML の導入が目的と合致していないケースもあると考える。また、その効果について継続的な効果を測定していくチェック体制の整備も欠かせないであろう（図表 8-9-4）。

図表 8-9-4　UML（要件定義）：最も期待する効果に対する実現度



第 9 章

IT 基盤

9.1　クラウド導入状況

9.2　業務システムで利用する IT 基盤

9.3　パブリッククラウドの評価

9.4　サポート期限切れまたは間近のソフトウェアの対応状況

9 IT 基盤

サーバーの性能向上や低価格化、インターネットの高速化や低価格化、クラウドサービスの登場などにより、企業における IT 基盤の選択の幅が広がっている。また、東日本大震災を機に BCP 対策が加速し、リスク低減のため外部データセンターを積極的に活用する事例も増えている。

そこで今回の調査では、前回調査（12 年度）に引き続き IT 基盤の利用状況について調査した。今回は「パブリッククラウドの導入時に期待したこと」「導入して良かったこと」「導入を検討したものの見送った理由」「導入したものの期待外れだったこと」など、パブリッククラウド導入にあたり注意すべき利用者の声を集めた。今後、パブリッククラウドの導入を検討している方は参考にしてほしい。

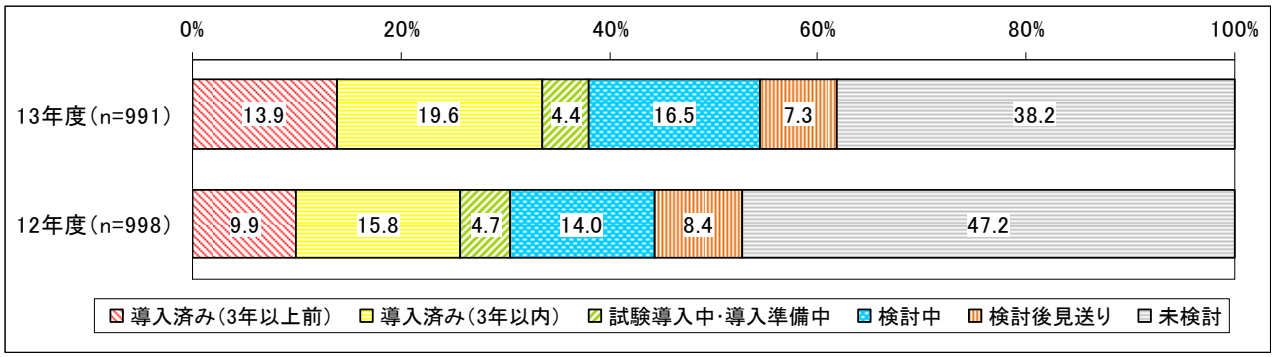
9.1 クラウド導入状況

(1) プライベートクラウド導入企業は 3 分の 1 を超える

プライベートクラウド（自社および自社グループのみ利用可能で、サーバーリソースなどを素早く柔軟に整備できる IT インフラ環境やアプリケーションサービス）について、前回調査（12 年度）に引き続き導入時期や検討状況について回答してもらった。

その結果、「導入済み（3 年以上前）」は 13.9%、「導入済み（3 年以内）」は 19.6%であり、合わせて 33.5%の企業でプライベートクラウドを利用している状況であった（図表 9-1-1）。12 年度の調査に比べて導入済みと回答した企業は 7.8 ポイント増加しており、プライベートクラウドの導入は着実に進んでいる状況といえよう。

図表 9-1-1 年度別 プライベートクラウド導入状況

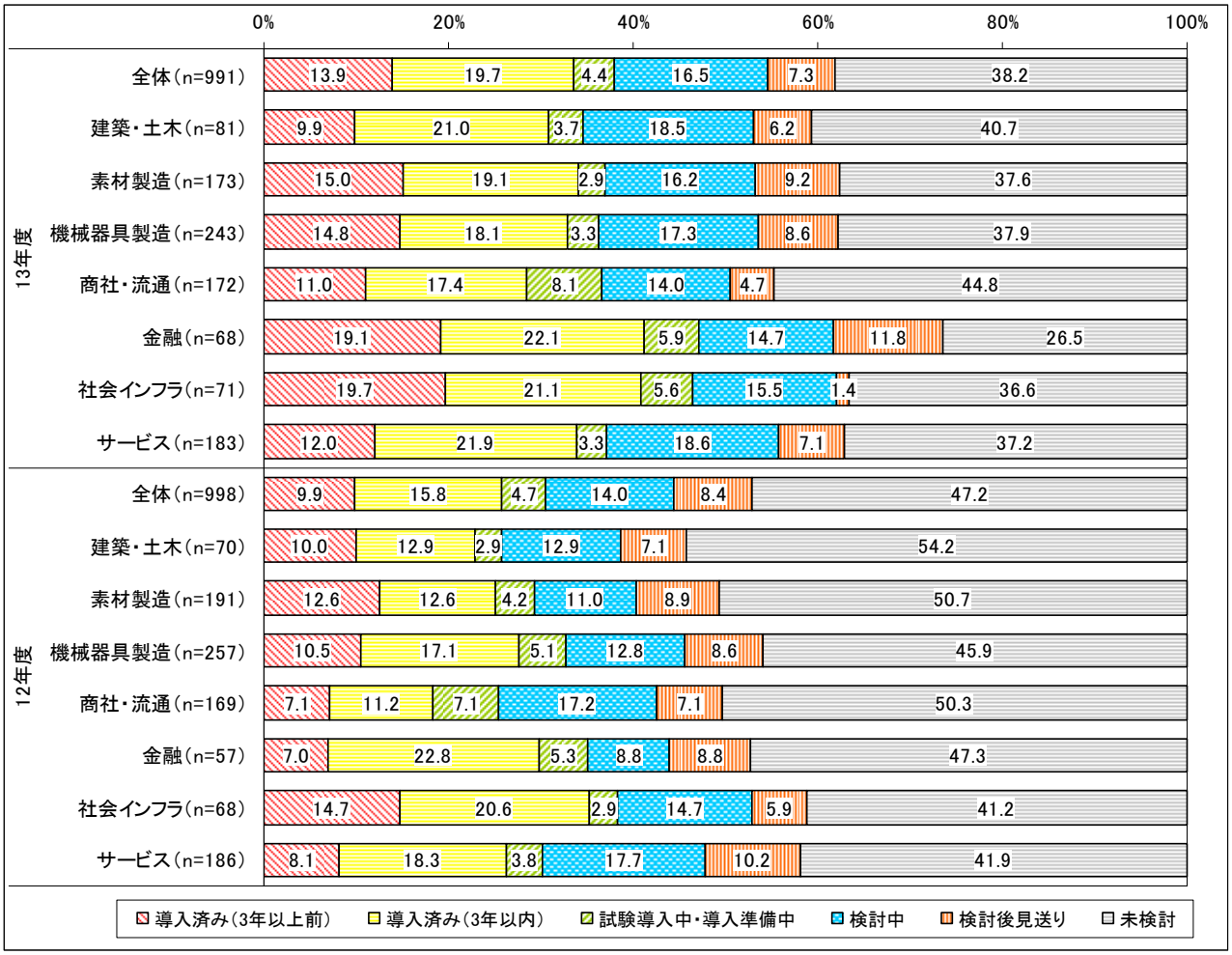


(2) 全業種において導入済み企業が増加

業種グループ別に見たところ、「導入済み」の業種で上位は、金融（41.2%）、社会インフラ（40.8%）、素材製造（34.1%）であった。また、前回調査（12 年度）に比べて導入済み企業の伸びが顕著なのは、金融（11.4 ポイント増加）、商社・流通（10.1 ポイント増加）であった。特に商社・流通は前回調査では最もプライベートクラウドの利用に消極的であったが、今回の調査では他の業種と肩を並べつつあるところまで利用が増加している。また、「導入済み（3 年以内）」と回答した企業で 12 年度と比

べて伸びが大きかったのは建築・土木であった（8.1 ポイント増加）。建築・土木は「IT なしではビジネスモデルが欠かせない」と回答した割合が最も低い業種であったが（企業プロフィール参照）、近年のプライベートクラウド導入が進んでいる点は特徴的であった（図表 9-1-2）。

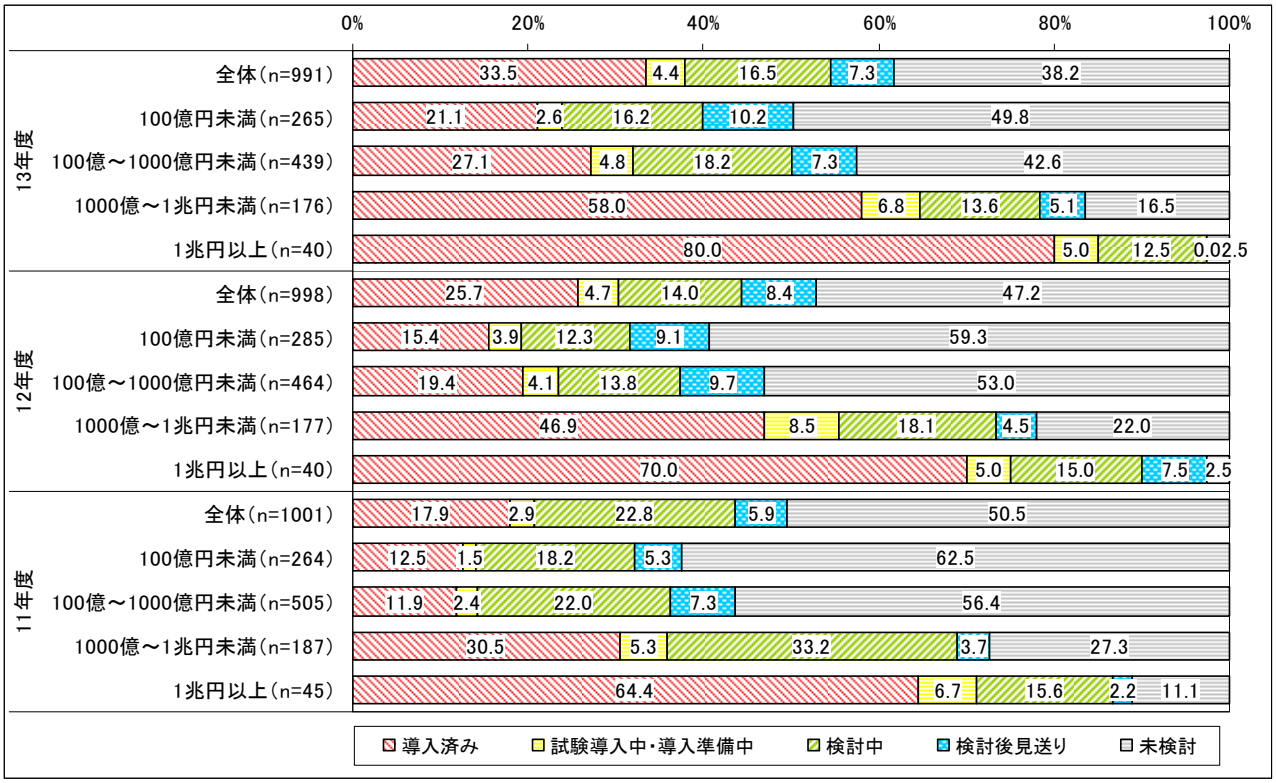
図表 9-1-2　年度別・業種グループ別　プライベートクラウド導入状況



（3）1000 億円未満の企業での導入検討が進む

売上高別に見ても、すべてにおいて前回調査（12 年度）に比べて増加している。企業規模が大きくなるほどプライベートクラウドの導入が進んでいる状況は前回調査と変わらず、売上高 1 兆円以上の企業では「導入済み」と回答した企業が 80.0%、1000 億～1 兆円未満の企業では 58.0%であった（図表 9-1-3）。一方、「検討中」と回答した企業は 100 億～1000 億円未満の企業での回答が最も多く（18.2%）、次いで 100 億円未満の企業であった（16.2%）。これまでプライベートクラウドの導入は体力のある大企業が中心であったが、低価格化や選択肢の広がりなどを受け、今後は中小企業への導入も進む兆しが見える。

図表 9-1-3　年度別・売上高別　プライベートクラウド導入状況



（4）IaaS は踊り場から利用へと加速する

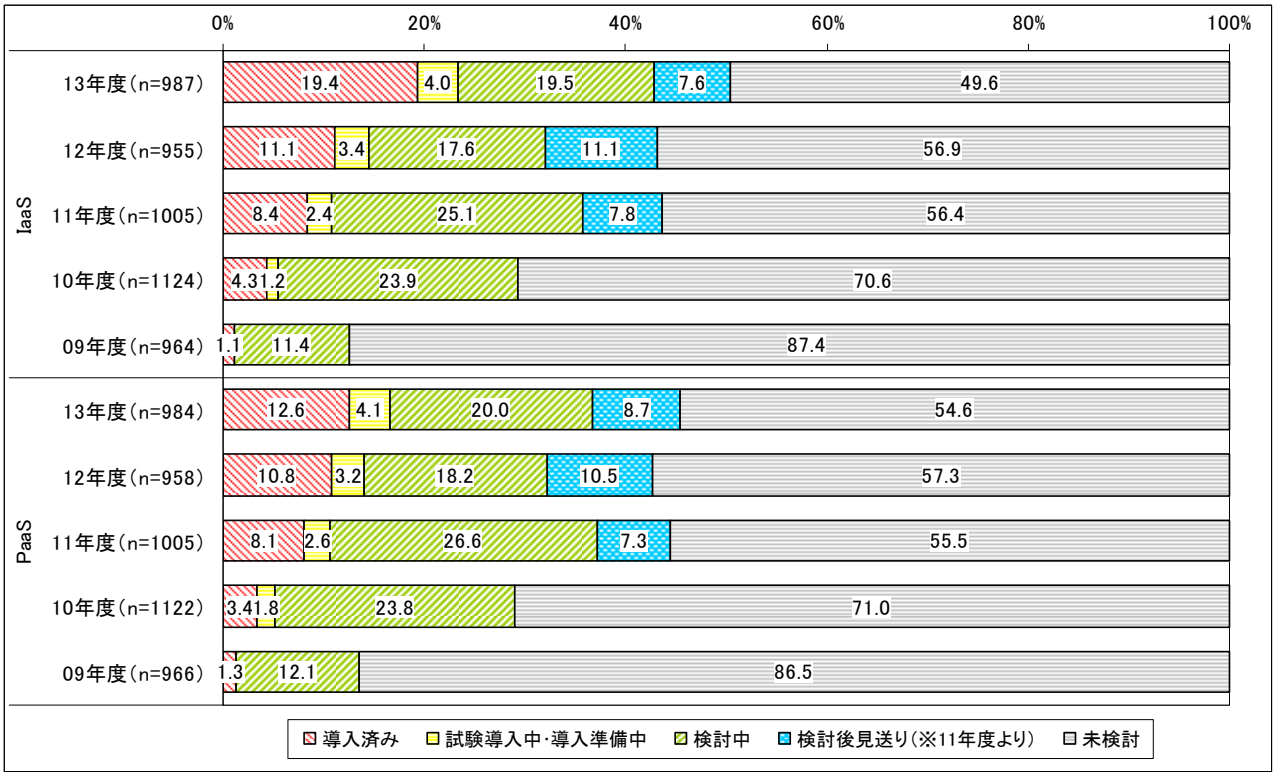
パブリッククラウド（複数企業が利用可能で、自社でサーバーリソースなどを持たなくても、それらを素早く柔軟に整備できる IT インフラ環境やアプリケーションサービス）の導入・構築状況について見てみよう。本調査では、パブリッククラウドを構成要素別に IaaS、PaaS、SaaS と分類しているが、まずは基盤、インフラに相当する IaaS（CPU、ストレージ資産の一般向けクラウド利用サービス）および PaaS（アプリケーション実行・開発環境の一般向けクラウド利用サービス）の導入・構築状況について経年と比較しながら見ていこう（図表 9-1-4）。

IaaS では前回調査（12 年度）に比べて「導入済み」と回答した企業の割合が 8.3 ポイント、「検討中」は 1.9 ポイント増加する一方で「検討後見送り」は 3.5 ポイント、「未検討」は 7.3 ポイントの減少であった。前回調査の時点では、導入の伸びが鈍ったことから踊り場にあると見ていたが、今回の調査では利用する方へ加速しているといえる。5 年間の推移を見ても明らかである。

一方 PaaS は、導入済み企業は前回調査より増加（1.8 ポイント増加）しているものの、IaaS ほどの伸びはない。導入は進んでいるものの、その勢いは鈍いようである（図表 9-1-4）。

IaaS と PaaS の違いであるが、IaaS は PaaS に比べ製品ラインナップが多く、要件に合うサービスを見つけやすいといえる。一方、PaaS は選択するサービスにより利用可能な OS やアプリケーションが限定されることから、IaaS に比べ構築の自由度が劣ると考えられる。そのような点からも、自社構築できる体力があり自由度を求める場合は IaaS、コストを抑えて短期間で使用開始する場合は SaaS、と棲み分けられる一方で、その中間的な位置づけにある PaaS は選択しづらい状況にあるのではないかと推測される。

図表 9-1-4　年度別　パブリッククラウド（IaaS・PaaS）導入状況



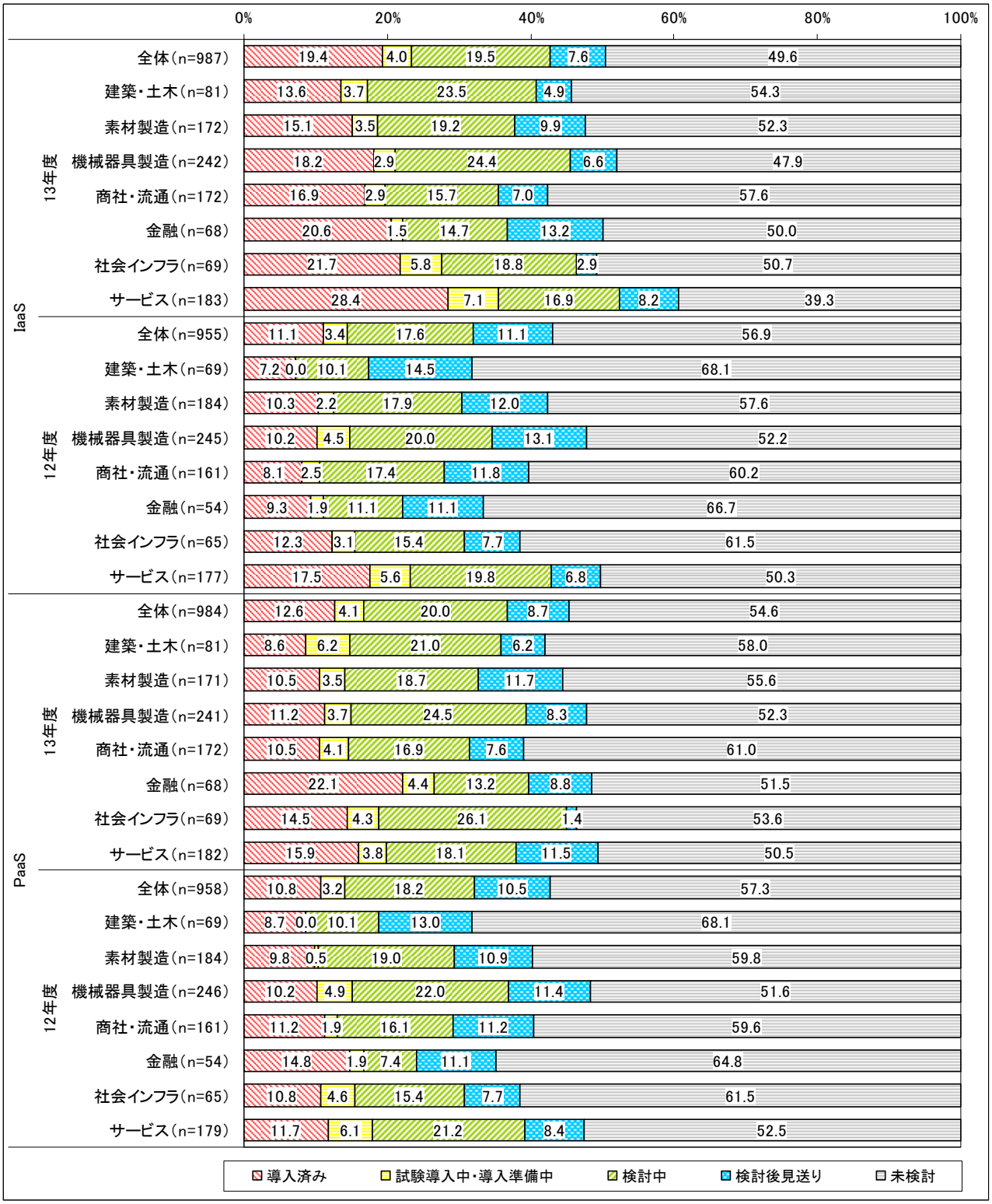
（5）金融、サービスでの IaaS 導入は二桁の伸び

業種グループ別においても、IaaS の導入は全業種において増加していた。特に、金融（11.3 ポイント増加）、サービス（10.9 ポイント増加）は二桁の伸びを示しており、社会インフラ（9.4 ポイント増加）を含めて積極的に利用している。

また、建築・土木については、「検討中」の比率が前回調査（12 年度）に比べて IaaS が 13.4 ポイント増加、PaaS が 10.9 ポイント増加と積極的な点が目に留まる。建築・土木は前回調査（12 年度）では、IaaS、PaaS ともに導入している企業の割合が全業種中最も低い値（IaaS 7.2%、PaaS 8.7%）であったが、今回の調査では「検討中」の伸びが全業種中最も大きく、これまでの様子見から前向きな検討にシフトしているようである（図表 9-1-5）。

また、PaaS は全体の傾向と同様、業種グループ別でも「導入済み」比率は前回調査（12 年度）に比べて伸びが低調だったが、その中において金融の 7.2 ポイント増加が目を引くところであった。

図表 9-1-5　年度別・業種グループ別　パブリッククラウド（IaaS、PaaS）導入状況

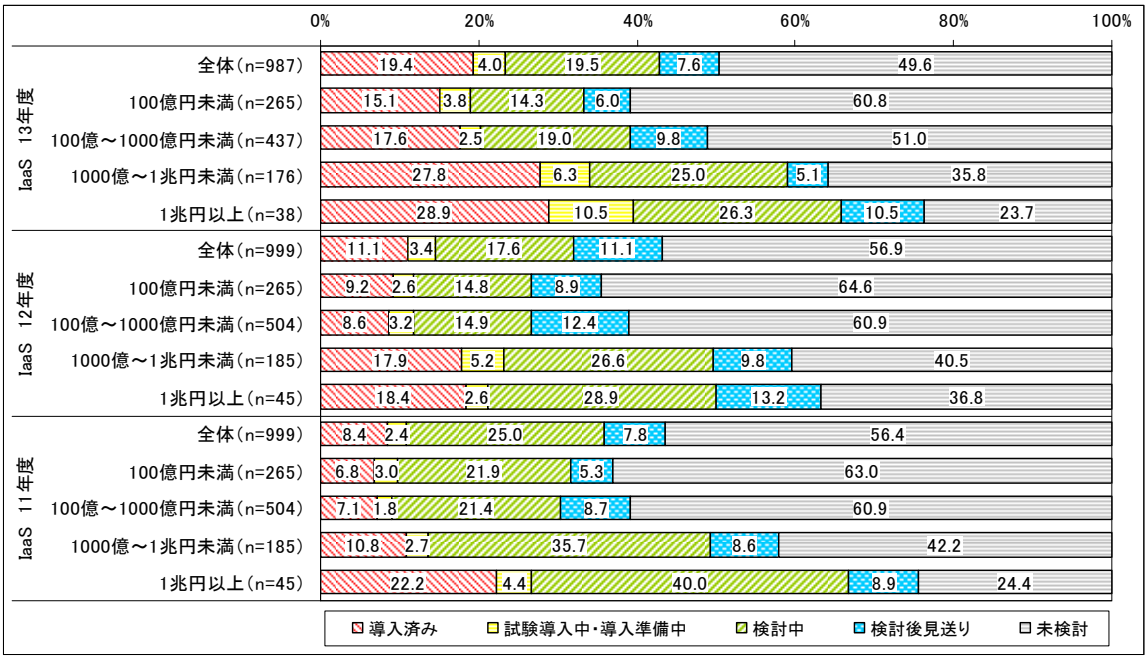


(6) 大企業ほど導入済みの伸びが顕著

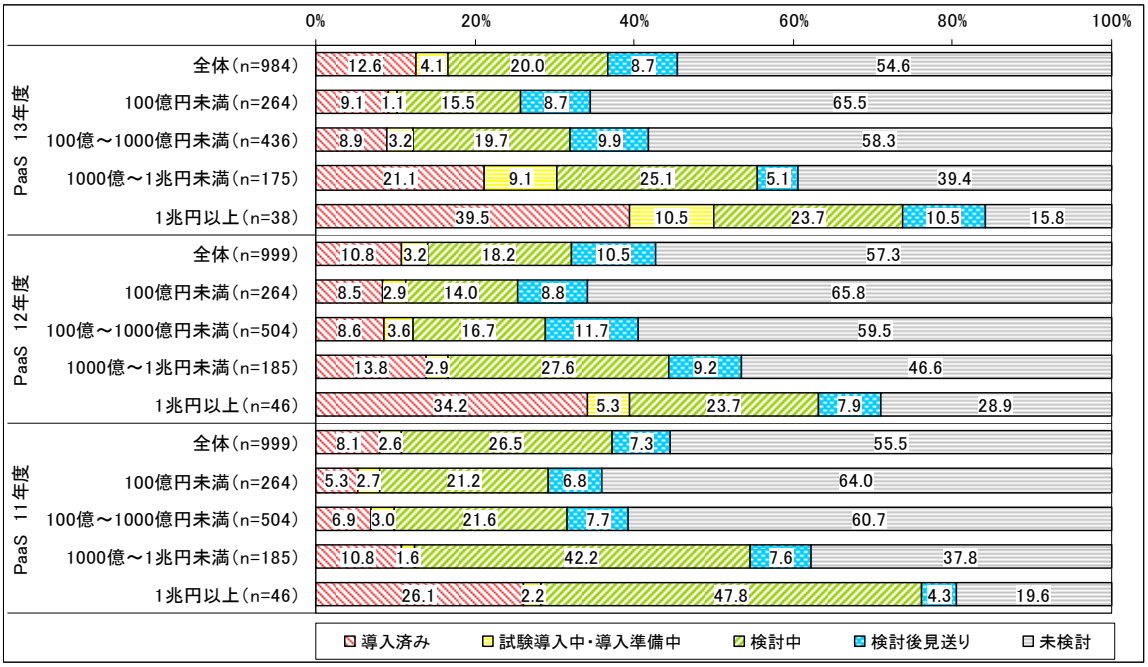
売上高別の導入状況を見てみよう。IaaS では企業規模を問わず「導入済み」の比率が前回調査（12 年度）よりも増加している。また、「検討後見送り」の割合も今回調査（13 年度）ではいずれも減少しており、IaaS の導入は確実に進んでいると考えられる（図表 9-1-6）。

PaaS でも企業規模を問わず「導入済み」の比率が前回調査よりも増加、中でも売上高が 1000 億～1 兆円未満の企業（7.3 ポイント増加）、1 兆円以上の企業（5.3 ポイント増加）が目立つ。なお「検討後見送り」に着目すると、1 兆円以上の企業では 2.6 ポイント増加だが、それ以外の企業では減少である。大企業での導入はほぼ一巡し、今後は中小企業での導入が増えると推測される（図表 9-1-7）。

図表 9-1-6　年度別・売上高別　IaaS 導入状況



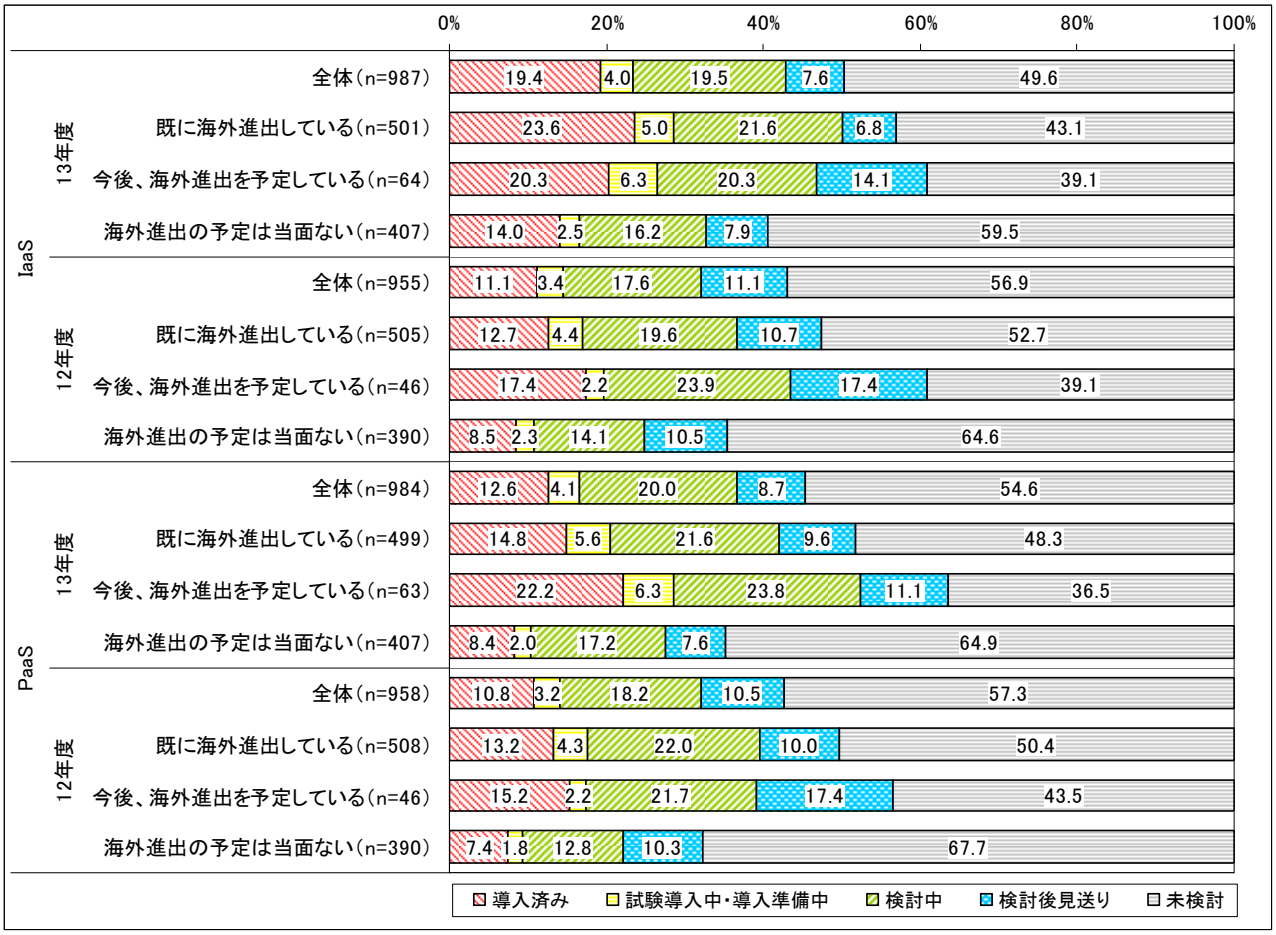
図表 9-1-7　年度別・売上高別　PaaS 導入状況



(7) 海外進出に前向きな企業でのパブリッククラウド導入が進む

海外進出の状況とパブリッククラウドの導入状況の関連はあるのだろうか。図表 9-1-8 を見ると、IaaS は既に海外進出している企業での導入済みの伸びが大きく（10.9 ポイント増加）、PaaS は今後海外進出を予定している企業での導入済みの伸びが大きい（7.0 ポイント増加）。また、グラフは載せていないが、売上高の大きさに関わらず海外進出に前向きな企業ほどパブリッククラウドを導入もしくは検討している状況であった。海外進出時の世界各国の拠点でのシステム利用を考えた際に、同じサービスをより早く世界展開しやすいパブリッククラウドを選択する傾向にあると考えられる。

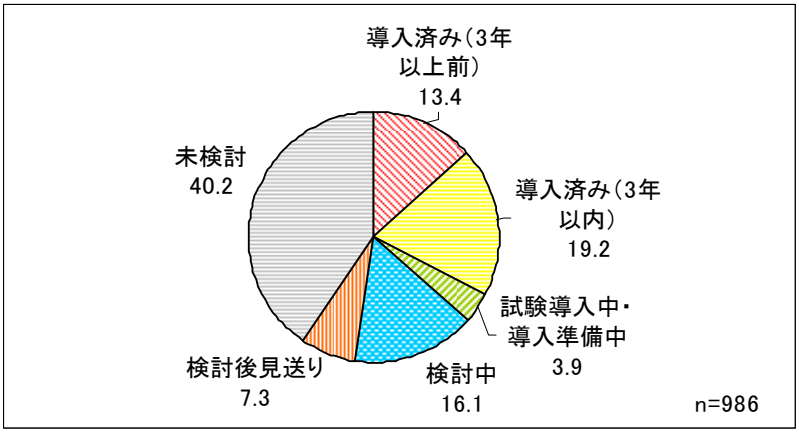
図表 9-1-8 年度別・海外進出状況別 パブリッククラウド導入状況



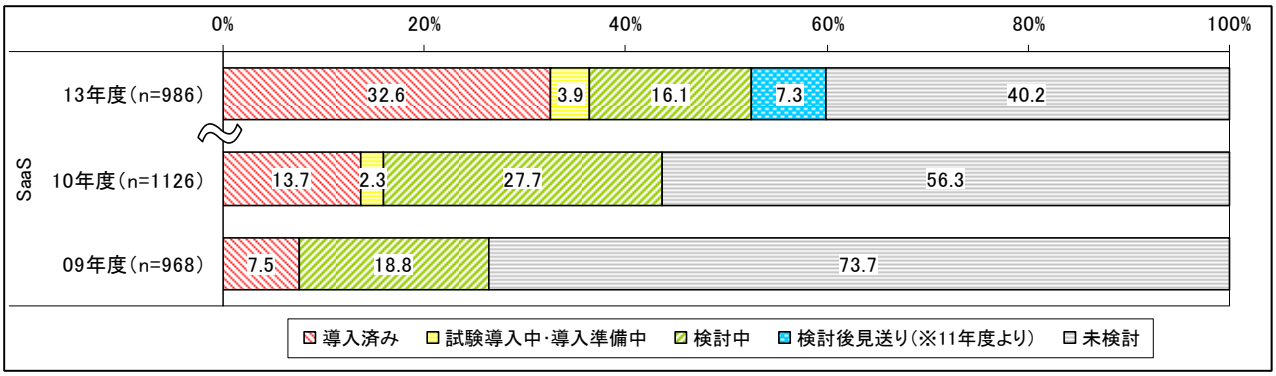
(8) 3 分の 1 の企業が SaaS を利用

SaaS の利用状況については、32.6%の企業が導入済みであった（図表 9-1-9）。これは先に示した図表 9-1-1「プライベートクラウド導入状況」のプライベートクラウド（33.5%）とほぼ同じ値である。図表 9-1-4「パブリッククラウド（IaaS・PaaS）導入状況」の IaaS（19.4%）、PaaS（12.6%）に比べると、SasS の利用が進んでいる状況である。なお、参考までに同様の調査を行った 11 年度、10 年度調査と比較すると、導入の広がりが明らかである（図表 9-1-10）。

図表 9-1-9　SaaS 導入状況



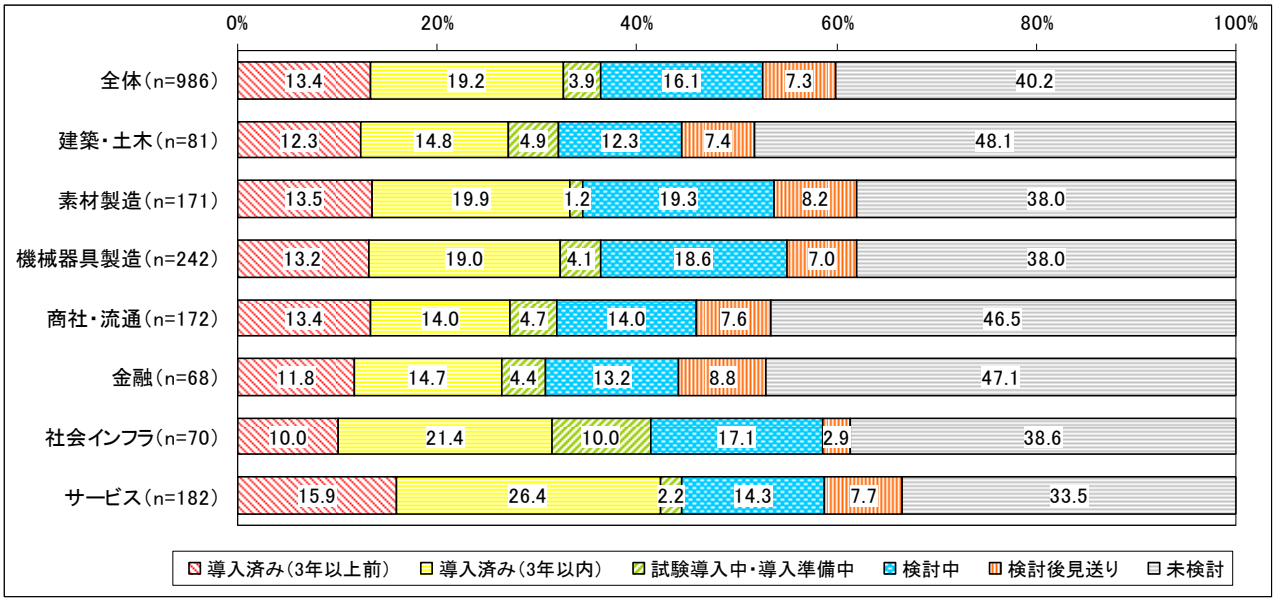
図表 9-1-10　年度別　SaaS 導入状況



(9) SaaS は顧客接点の多いサービスでの利用が進む

SaaS の利用状況について業種グループ別に見たものが図表 9-1-11 である。「導入済み（3 年以上前）」と「導入済み（3 年以内）」の割合の合計は、サービス（42.3%）が最も高かった。スピーディにお客さまへサービスを提供するサービス業での利用が進んでいるようである。一方、金融（26.5%）、建築・土木（27.1%）の利用は少なかった。

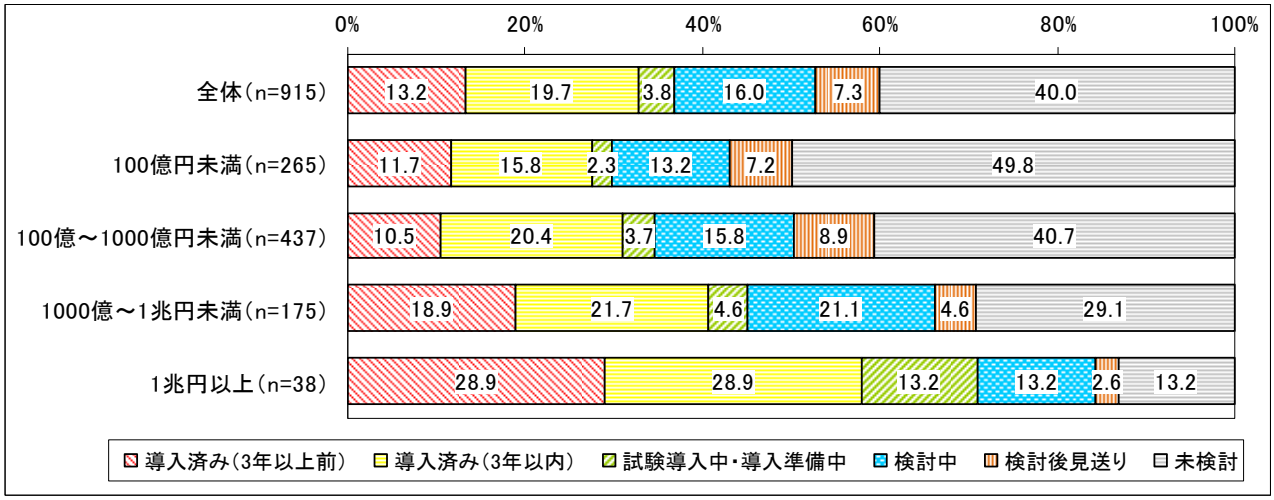
図表 9-1-11 業種グループ別 SaaS 導入状況



(10) 大企業ほど SaaS 利用に積極的

SaaS の利用状況について売上高別に見てみると、大企業ほど利用が進んでいる状況であった（図表 9-1-12）。大企業では様々なシステムを保有しており、システムの特性に応じて IT 基盤の使い分けをしていると考えられることから、SaaS の利用に適したシステムにおいては前向きに利用していると推測される。

図表 9-1-12 売上高別 SaaS 導入状況



9.2　業務システムで利用する IT 基盤

ここでは、各社の業務システムでどの IT 基盤を利用しているかについて、使用している割合（IT 資産に占める金額の割合、サーバー台数など）の上位 3 位までを回答してもらった。IT 基盤の選択肢は、次のとおりである。

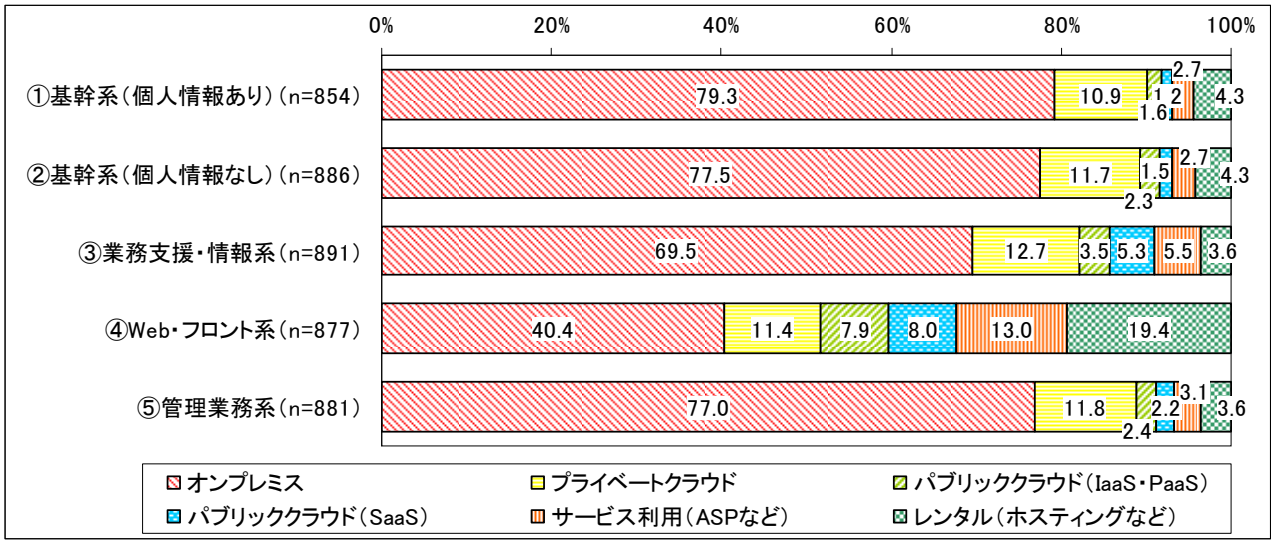
1. オンプレミス
2. プライベートクラウド
3. パブリッククラウド（IaaS・PaaS）　：仮想化されたサーバー上で必要な量のサービスを柔軟に利用
4. パブリッククラウド（SaaS）　：Web ブラウザ等から事業者のサーバーにあるサービスを利用
5. サービス利用（ASP など）　：仮想化されたサーバー上の必要なリソース分を利用
6. レンタル（ホスティングなど）　：事業者のサーバーを自社のみで利用

なお、個人情報を取り扱うシステムについて IT 基盤の使い分けがあるかを見る目的から、基幹系システムについては個人情報の有無に分けて回答してもらった。

（1）業務システムで利用している IT 基盤はオンプレミスが主流

業務システムで利用している IT 基盤は、1 位の回答を見ると Web・フロント系のシステムを除き 8 割前後がオンプレミスを利用しているとの回答であった。依然としてオンプレミスの利用が主流であるようだ。また、基幹系において個人情報あり・なしによる違いはほとんど見られなかった。一方、Web・フロント系はオンプレミスの利用を 1 位に挙げている企業が 40.4%であり、他の業務システムに比べると低い。パブリッククラウドやサービス利用を 1 位に挙げる割合も、他のシステムよりも高く、用途や目的に応じて幅広い IT 基盤も比較的利用している状況であった（図表 9-2-1）。

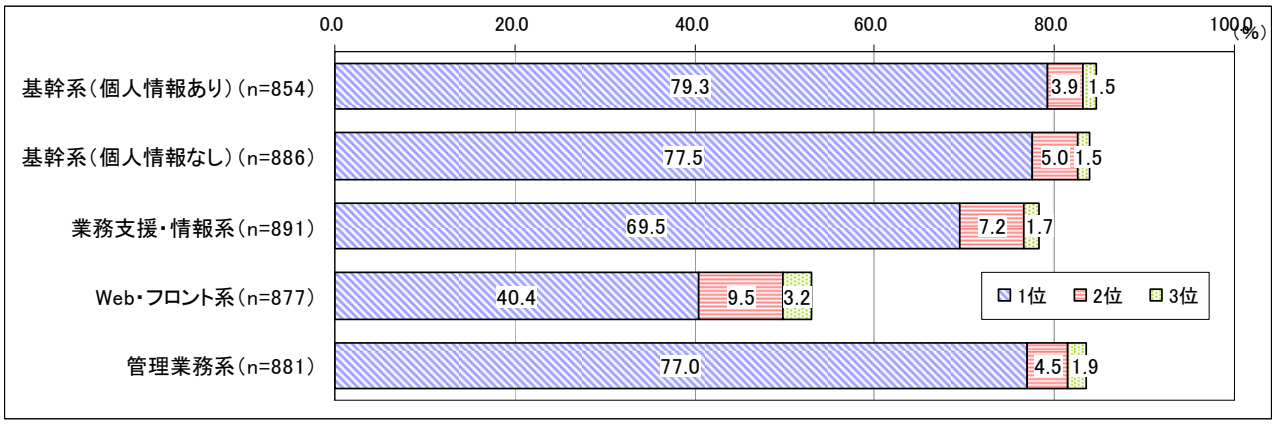
図表 9-2-1　業務システムで利用している IT 基盤（1 位のみ）



(2) IT 基盤別に見た業務システムにおける利用状況

次に、視点を変えて IT 基盤ごとに整理してみよう。オンプレミスを利用している業務システムの割合をまとめたものが、図表 9-2-2 である。Web・フロント系のシステムを除き 8 割前後がオンプレミスを利用しているとの回答であった。

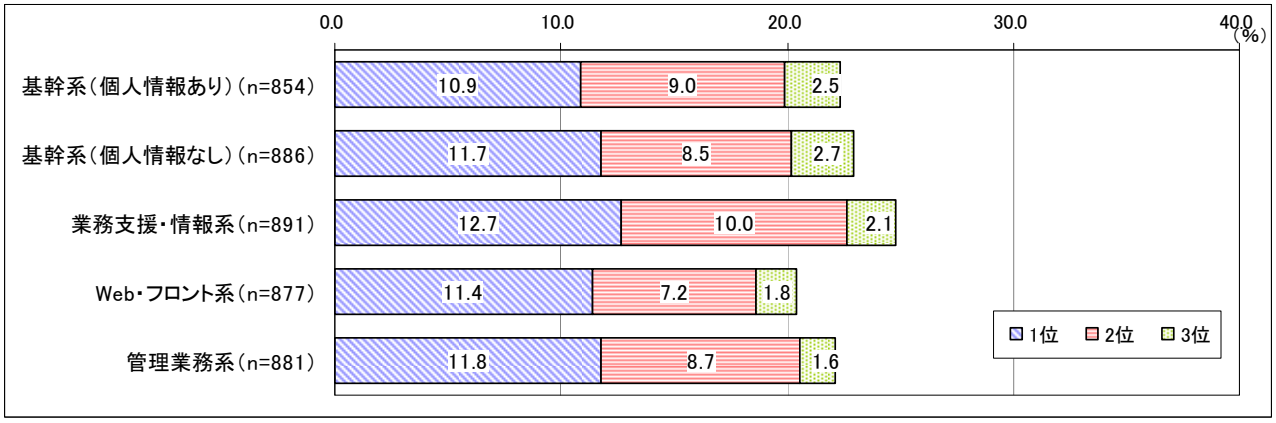
図表 9-2-2 オンプレミスを利用している業務システムの割合（1 位・2 位・3 位の合計）



※回答件数（n）は 1 位回答数

プライベートクラウドの利用状況について見てみると、多少の差はあるものの、業務システムの種類を問わず、全体的に同じ傾向を示した（図表 9-2-3）。プライベートクラウドは、図表 9-2-1 に見るように、Web・フロント系を除く他の業務システムではオンプレミスに次ぐ利用となっており、オンプレミスとプライベートクラウドの併用型や、プライベートクラウドとパブリッククラウドを組み合わせて利用するハイブリッドクラウドの利用が今後増加する傾向にあるのではないだろうか。

図表 9-2-3 プライベートクラウドを利用している業務システムの割合（1 位・2 位・3 位の合計）

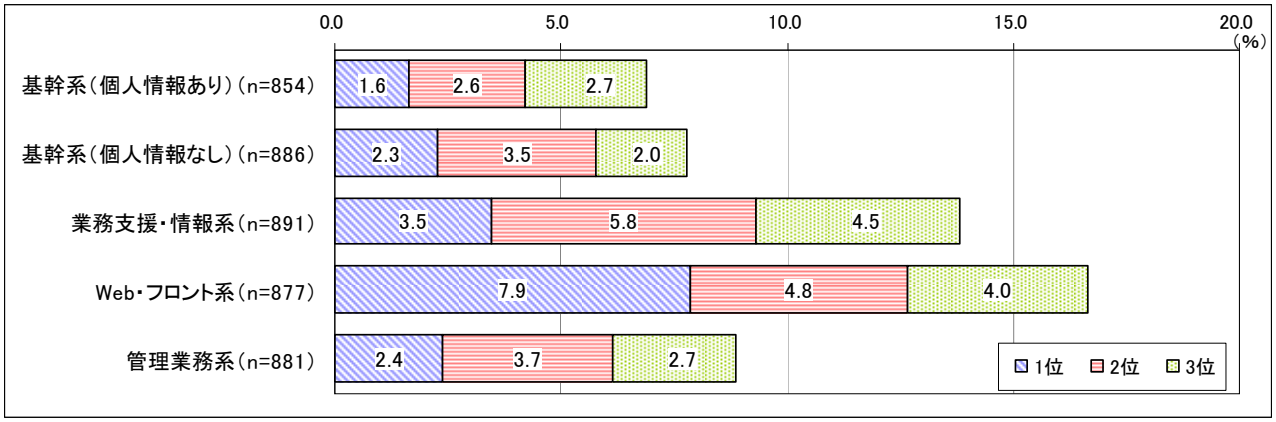


※回答件数（n）は 1 位回答数

次に、パブリッククラウドの利用状況について見てみよう。まず、IaaS・PaaS の利用を図表 9-2-4 に示す。Web・フロント系では 1 位と回答した企業が 7.9%であり、上位 3 位までの回答を合わせると 16.7%であった。また、業務支援・情報系では 1 位と回答した企業が 3.5%と少数ではあるものの、3 位までを合わせると 13.8%と比較的多い回答であった。一方、基幹系では個人情報あり、なしともに上位 3 位までに挙げた企業は 7%前後（あり 6.9%、なし 7.8%）であった。

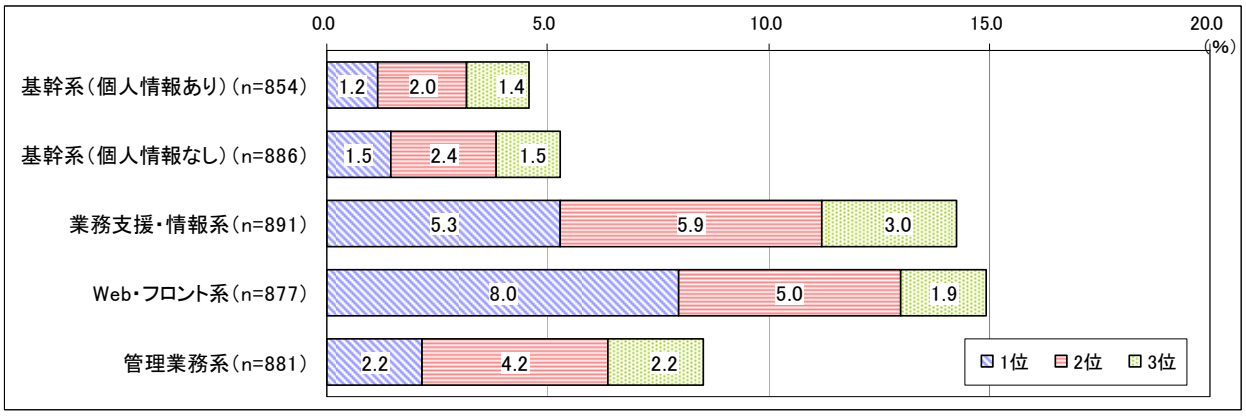
また、SaaS において Web・フロント系では 1 位と回答した企業が 8.0%であり、上位 3 位までの回答を合わせると 14.9%であった。また、業務支援・情報系では 1 位と回答した企業が 5.3%、3 位までを合わせると 14.2%と Web・フロント系とほぼ同じ利用状況であった。一方、基幹系では個人情報あり、なしともに上位 3 位までに挙げた企業は 5%前後（あり 4.6%、なし 5.4%）であり、IaaS・PaaS に比べると利用が少ない（図表 9-2-5）。いずれにおいても、基幹系でのパブリッククラウドの利用はまだこれからのようである。

図表 9-2-4 パブリッククラウド（IaaS・PaaS）を利用している業務システムの割合（1 位・2 位・3 位の合計）



※回答件数（n）は 1 位回答数

図表 9-2-5 パブリッククラウド（SaaS）を利用している業務システムの割合（1 位・2 位・3 位の合計）

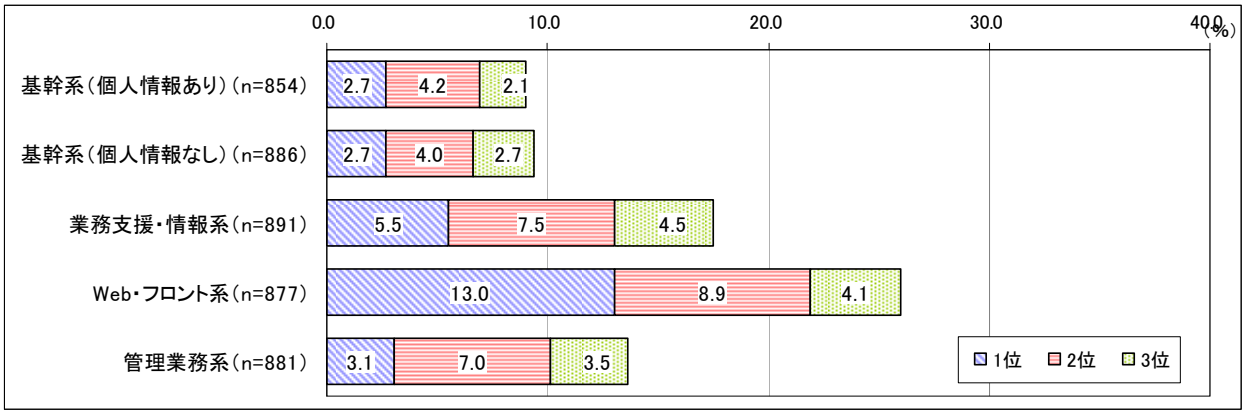


※回答件数（n）は 1 位回答数

サービス利用（ASP など）では、Web・フロント系で 1 位と回答した企業は 13.0%、上位 3 位までに回答した企業は 26.0%であり、上位 3 位までの回答はオンプレミスに次ぐ値であった（図表 9-2-6）。

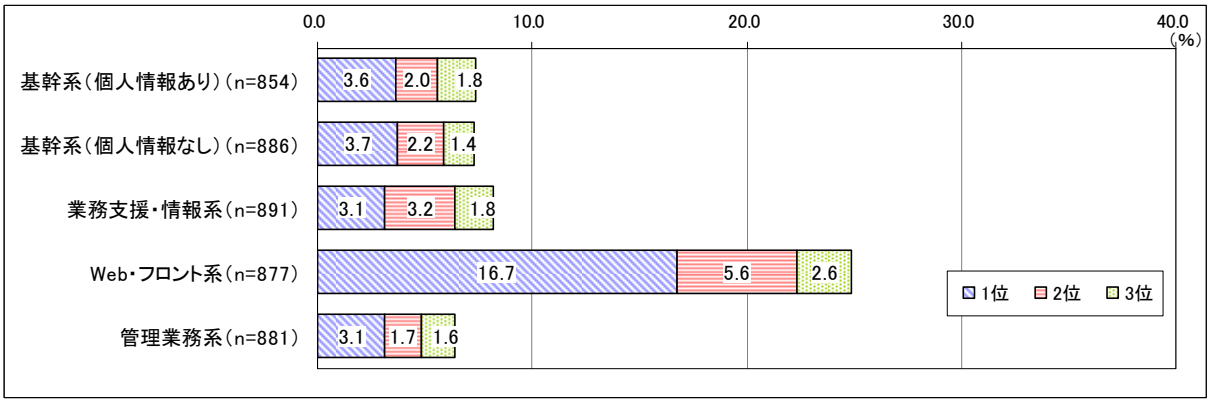
レンタル（ホスティングなど）では、Web・フロント系で 1 位と回答した企業は 16.7%であり、オンプレミスに次ぐ回答数であった（図表 9-2-7）。Web・フロント系システムの IT 基盤は様々な選択肢があり、利用の幅は広がっているようである。

図表 9-2-6 サービス（ASP など）を利用している業務システムの割合（1 位・2 位・3 位の合計）



※回答件数（n）は 1 位回答数

図表 9-2-7 レンタル（ホスティングなど）を利用している業務システムの割合（1 位・2 位・3 位の合計）



※回答件数（n）は 1 位回答数

9.3 パブリッククラウドの評価

パブリッククラウド（IaaS、PaaS、SaaS）について、「導入時に期待したこと」「導入して良かったこと」「導入を見送った理由」「導入したが期待外れだったこと」について回答してもらった。

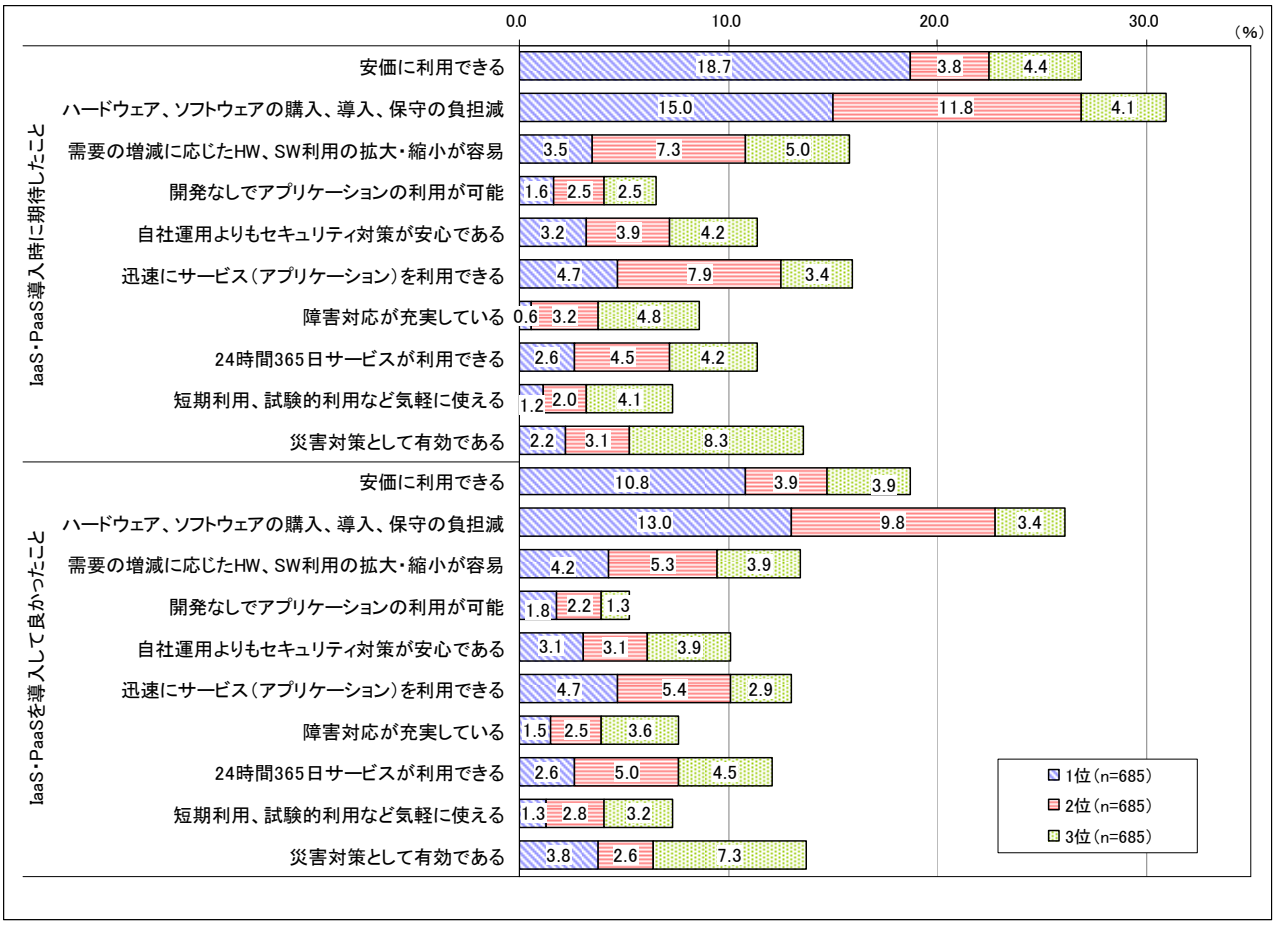
(1) IaaS・PaaS の利用は価格や負担軽減に対する期待が高い

IaaS・PaaS について、導入時に期待したこと、および、導入して良かったことについて、上位 3 位までをそれぞれ回答してもらった（図表 9-3-1）。

その結果、導入時に期待した 1 位は「安価に利用できること（18.7%）」であったが、3 位までの合計で見ると「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守の負担減（30.9%）」を挙げている企業が多かった。

導入して良かったこととしては、「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守の負担減」を挙げる企業が 1 位（13.0%）、3 位までの合計（26.2%）で最も多かった。また「災害対策として有効である」がいずれにおいても 3 位の回答の割合が最も高いことから（期待したこと 8.3%、良かったこと 7.3%）、IaaS・PaaS を BCP 対策の一環として期待している企業が多いようである。

図表 9-3-1 導入時に期待したこと・導入して良かったこと(IaaS・PaaS)/1 位～3 位 ※回答件数(n)は 1 位回答数



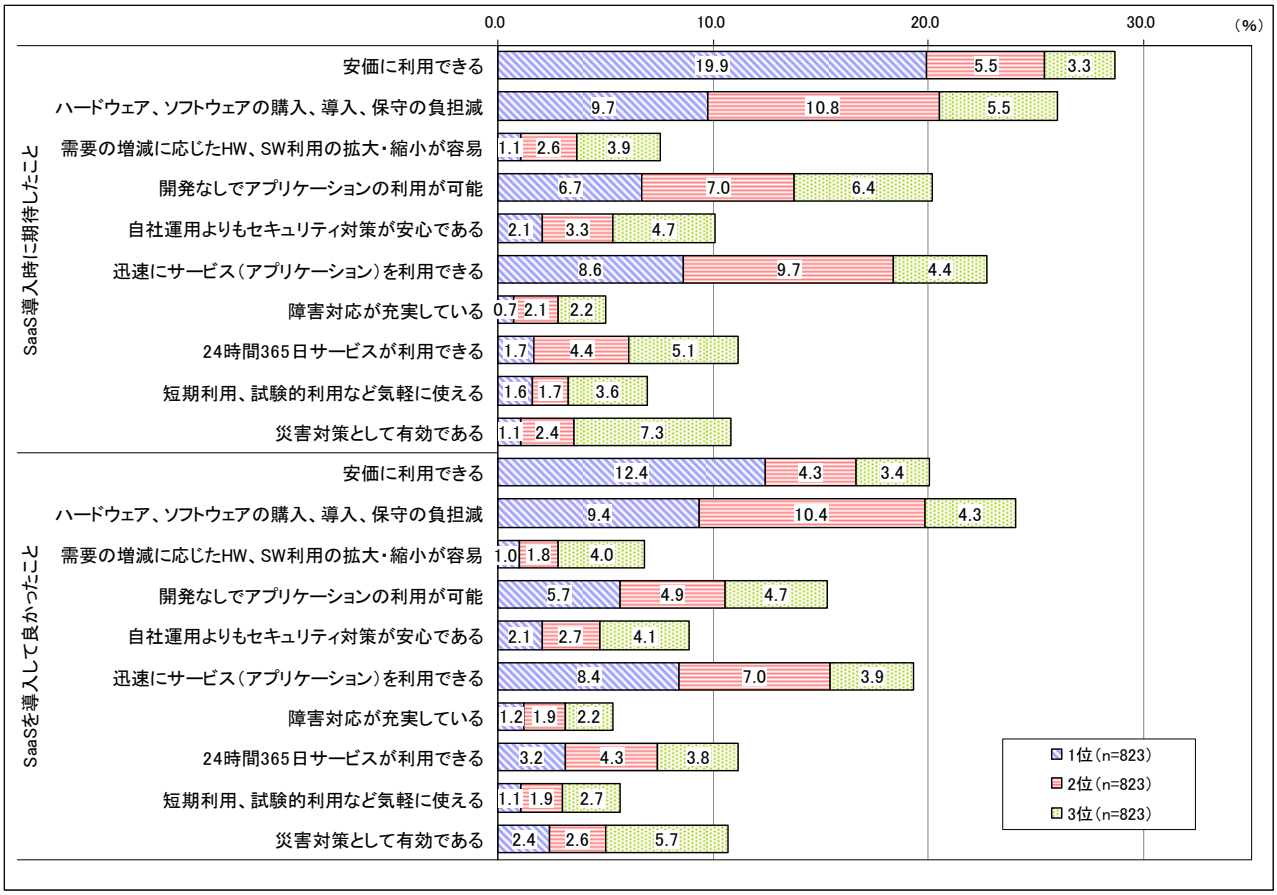
(2) SaaS の利用はスピード重視と自社内の負担軽減が目的

SaaS 利用時に期待したこととして上位 3 位までに挙げた企業は「安価に利用できる」が最も多かった（28.7%）（図表 9-3-2）。「安価に利用できる」を 1 位で挙げた企業も多く（19.9%）、SaaS 利用の主目的として「コスト重視」という結果が表れている。それに次ぐのは、「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守の負担減」（3 位までの合計 26.0%）、「迅速にサービス（アプリケーション）を利用できる」（同 22.7%）、「開発なしでアプリケーションの利用が可能」（同 20.1%）であり、いずれも SaaS の利用において重視される利用時のスピードと自社内の負担軽減などが上位に来ていると言える。

また、SaaS を導入して良かったこととしては、1 位回答では「安価に利用できる」が最も多かったが（12.4%）、3 位までの合計で見ると「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守の負担減」が最も多い回答であった（24.1%）。

導入時に期待したこと、導入して良かったこと、いずれも「安価に利用できる」を 1 位と回答した企業は最も多いものの、2 位、3 位の回答は少ない傾向にある。一方、「ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守の負担減」と「迅速にサービス（アプリケーション）を利用できる」を挙げる企業は、1 位と 2 位にそれほど差がない点が特徴的である。

図表 9-3-2 導入時に期待したこと・導入して良かったこと（SaaS）/1 位～3 位 ※回答件数（n）は 1 位回答数

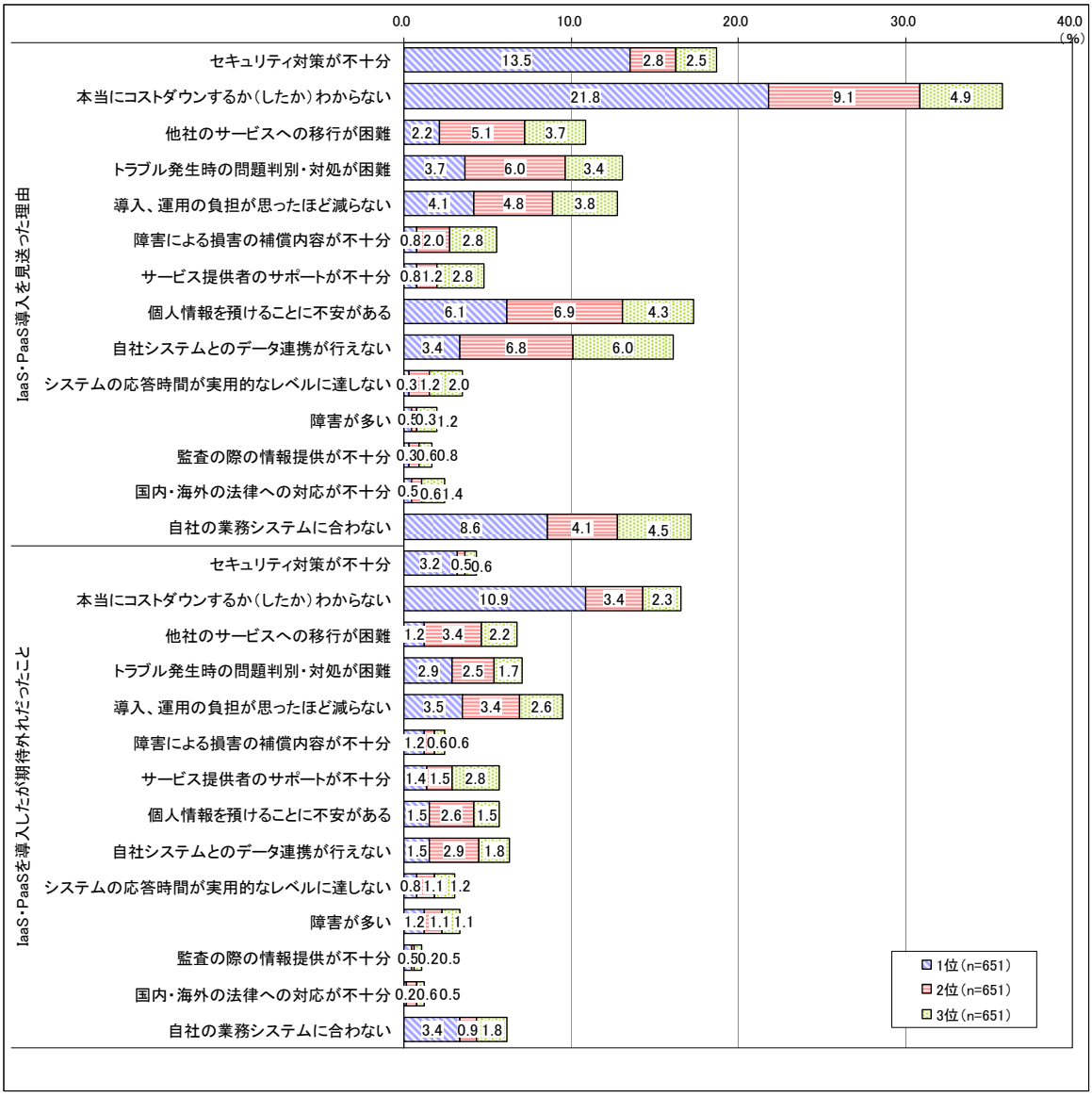


(3) コストダウンに対する懐疑的な考えから導入見送りも

IaaS・PaaS の導入を見送った理由として「本当にコストダウンするかわからない」が 1 位の回答（21.8%）、上位 3 位までの回答（35.8%）ともに最も回答が多かった（図表 9-3-3）。以下、「セキュリティ対策が不十分（18.8%）」「個人情報を預けることに不安がある（17.3%）」「自社の業務システムに合わない（17.2%）」「自社システムとのデータ連携が行えない（16.2%）」と続き、自社でコントロールできない不安から導入を見送るケースが多いと考えられる。

一方、導入したが期待外れだったこととしても「本当にコストダウンしたかわからない」が 3 位までの回答としては最も多かった（16.6%）。これに「導入、運用の負担が思ったほど減らない（9.5%）」「トラブル発生時の問題判別・対処が困難（7.1%）」「他社のサービスへの移行が困難（6.8%）」と続き、いずれも IaaS・PaaS を使って初めてわかる事柄に対して不満を持っているようである。IaaS・PaaS の導入を検討している企業は、このような観点に留意されるとよいだろう。

図表 9-3-3　導入を見送った理由・導入したが期待外れだったこと（IaaS・PaaS）/1 位～3 位
※回答件数（n）は 1 位回答数

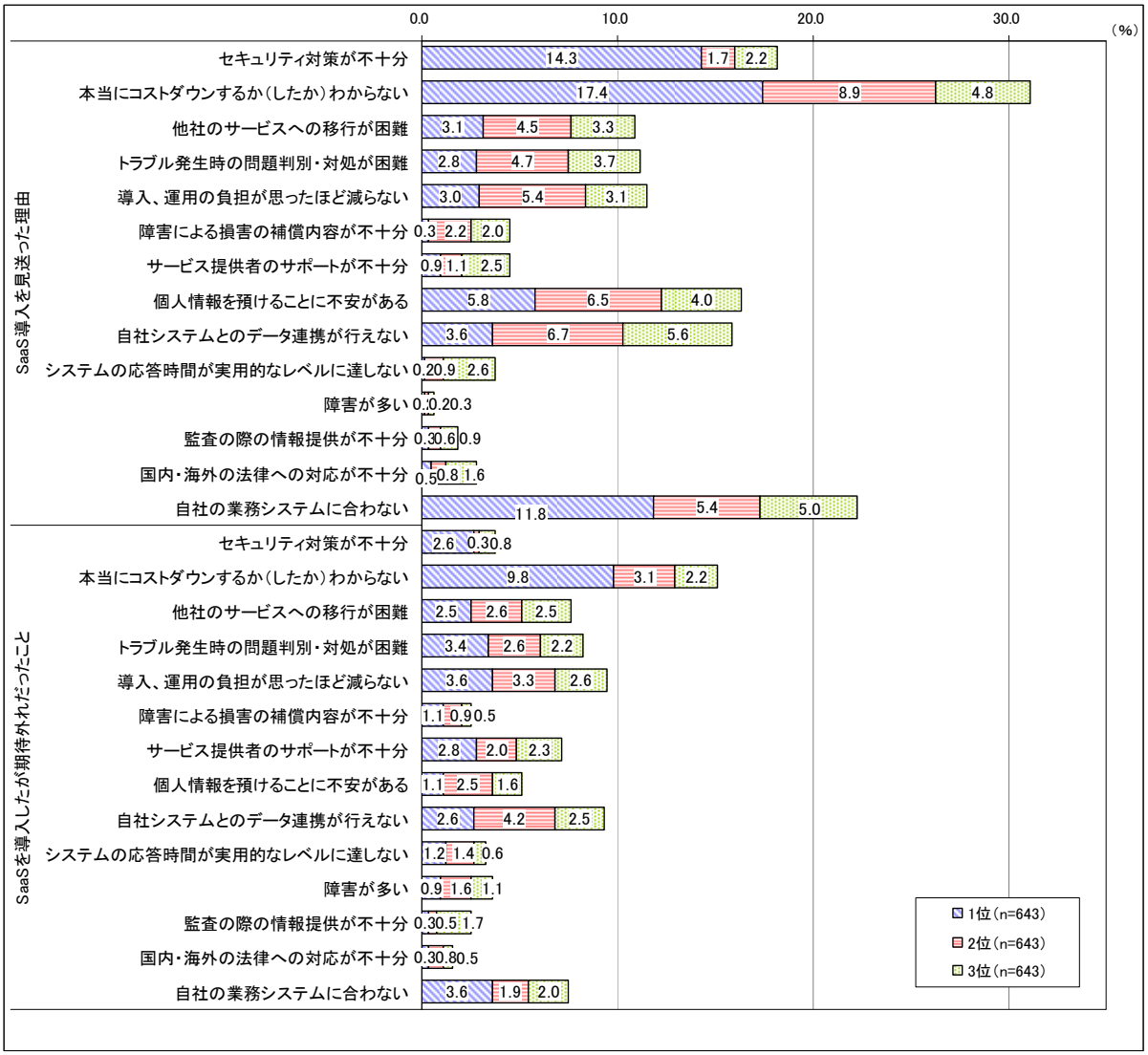


(4) SaaS 導入時は自社業務を変更できるかを検討すること

SaaS の導入を見送った理由として、「本当にコストダウンするかわからない」が IaaS・PaaS と同様、最も多い回答であった（1 位の回答 17.4%、上位 3 位までの回答 31.1%）（図表 9-3-4）。次いで、上位 3 位までの回答としては、「自社の業務システムに合わない（22.2%）」が来ており、SaaS は基本的に自社の業務システムをサービスに合わせる前提での利用であるが、導入におけるコストメリットと自社業務システムの変更負担を比較した結果、導入を断念しているケースも少なからずあるようである。

一方、導入したが期待外れだったこととして「本当にコストダウンしたかわからない」が最も多く、導入を見送った理由と同様であった（1 位の回答 9.8%、上位 3 位までの回答 15.1%）。しかし、「セキュリティ対策が不十分（上位 3 位までの回答 3.7%）」「個人情報を預けることに不安がある（上位 3 位までの回答 5.2%）」「自社の業務システムに合わない（上位 3 位までの回答 7.5%）」については、導入を見送った理由としては上位に来ているものの、導入したが期待外れだったことではそれほど回答が多くないことから、これらの観点での検討が導入前にしっかりとされていると言えるであろう。

図表 9-3-4 導入を見送った理由・導入したが期待外れだったこと（SaaS）/1 位～3 位
※回答件数（n）は 1 位回答数



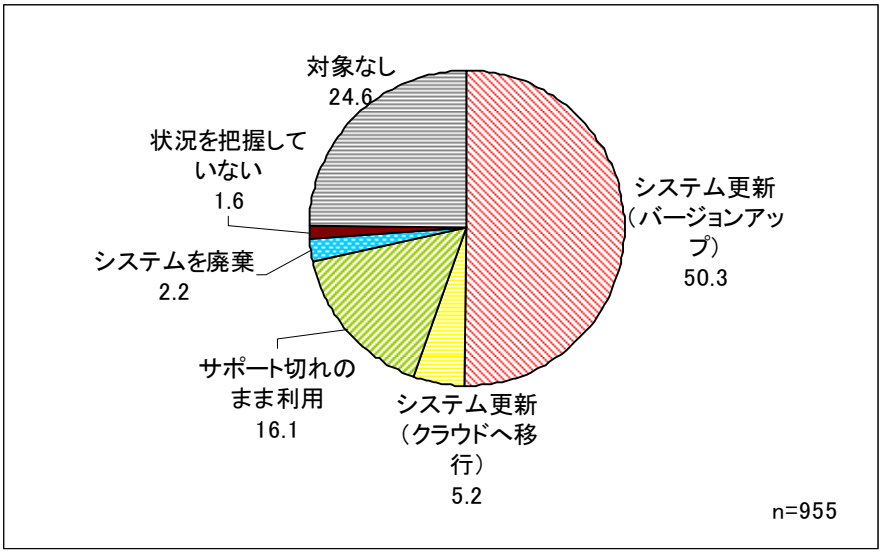
9.4 サポート期限切れまたは間近のソフトウェアの対応状況

Windows2003 Serverなど、サポート期限が到来するサーバーOSやサーバー用アプリケーションについて、対応状況を回答してもらった。

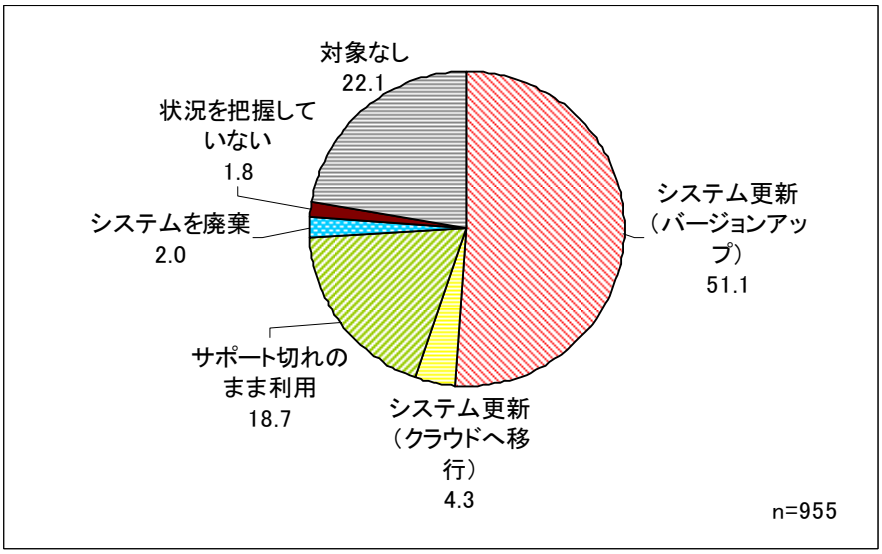
(1) 半数を超える企業でバージョンアップを実施

サーバーOS、サーバー用アプリケーションともに、半数を超える企業でバージョンアップによるシステム更新が行われている。一方、クラウドへ移行する企業は5.2%と少数であった（図表9-4-1）。一方「サポート切れのまま利用」すると回答した企業が16.1%あった（図表9-4-2）。

図表 9-4-1 サポート期限切れ状況（サーバーOS）



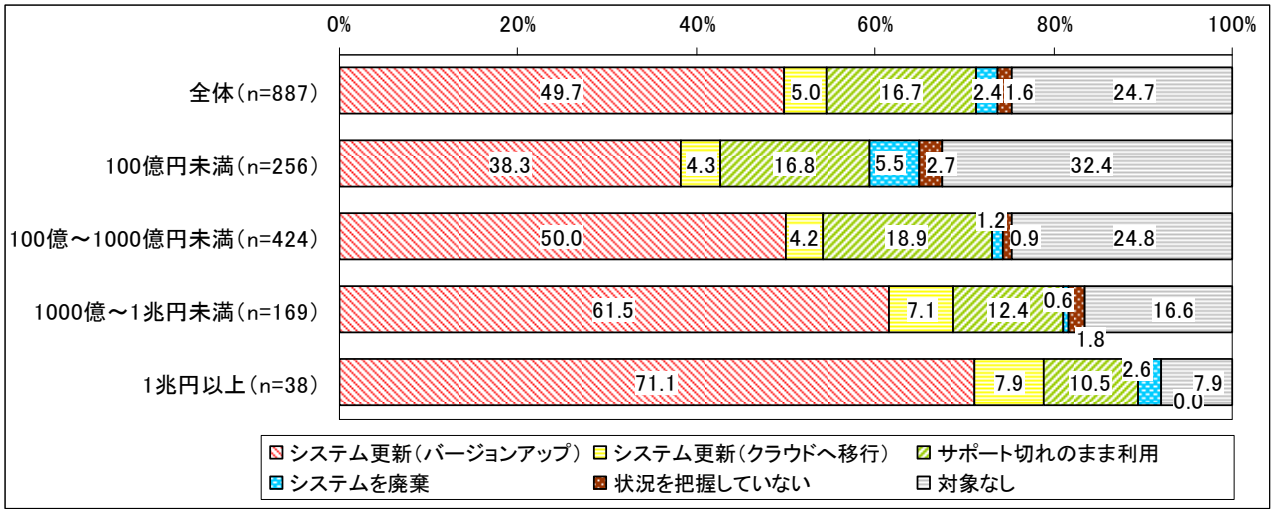
図表 9-4-2 サポート期限切れ状況（サーバー用アプリケーション）



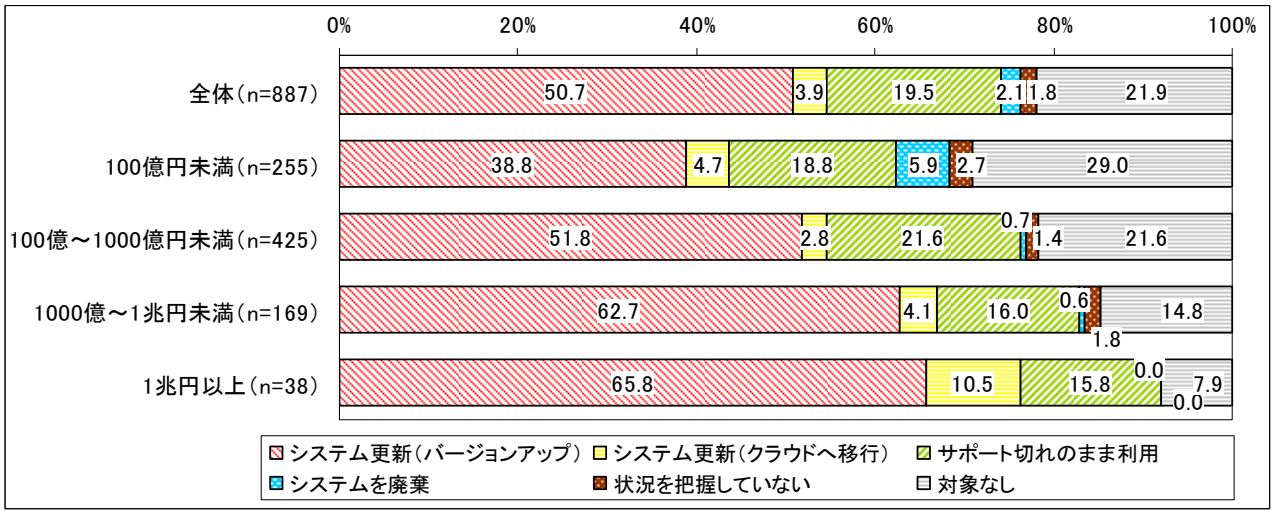
(2) 大企業ほどバージョンアップによるシステム更新を実施

売上高別では、サーバーOS、サーバー用アプリケーションともに、企業規模が大きいほどバージョンアップによるシステム更新が行われている（図表 9-4-3、図表 9-4-4）。一方、サポート切れのまま利用すると回答した企業は、100 億～1000 億円未満の企業が最も多い。また、クラウドへ移行すると回答した企業は 1 兆円以上の企業が最も多く、特に、サーバー用アプリケーションでは他に比べ 2 倍以上であった。

図表 9-4-3 売上高別 サポート期限切れ状況（サーバーOS）



図表 9-4-4 売上高別 サポート期限切れ状況（サーバー用アプリケーション）



第 10 章
クライアント環境

10.1 Windows XP、Office 2003 サポート切れ対応状況

10.2 クライアント PC のシンクライアント化

10.3 クライアント OS

10.4 スマートフォン

10.5 タブレット端末

10 クライアント環境

2014 年 4 月 9 日にサポートが終了した Windows XP、Office 2003 への対応方針と、クライアント PC のシンクライアント化の検討・導入状況について個別に調査を行い、それに加えて前回調査と同じくクライアント PC の OS の導入状況や、スマートフォンやタブレット端末についての、導入の現状、今後の予定、課題等について調査を行った。なお、調査は 2013 年 11 月に実施しているため、その時点での回答であることに留意してほしい。

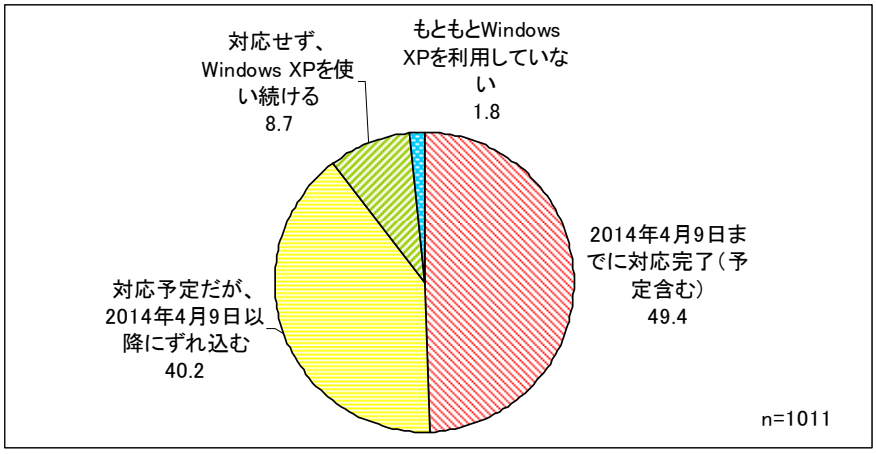
10.1 Windows XP、Office 2003 サポート切れ対応状況

(1) Windows XP については約 90%の企業が対応予定、しかし 2014 年 4 月 9 日時点で対応が完了する企業は 50%に満たない予定

今回の調査（13 年度）では、Windows XP について「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む）」とした企業は 49.4%、「対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む」は 40.2%であり、全体で 89.6%の企業が対応を予定している（図表 10-1-1）。一方、「対応せず、Windows XP を使い続ける」とした企業が 8.7%であった。

89.6%の企業が対応を予定していることから、多くの企業がサポート終了後に継続して利用することのリスクを認識していると思われる。しかしながら、対応に要するロードや期間やコスト等から、サポート終了までに対応が間に合っていないものと思われる。

図表 10-1-1 Windows XP 対応予定状況

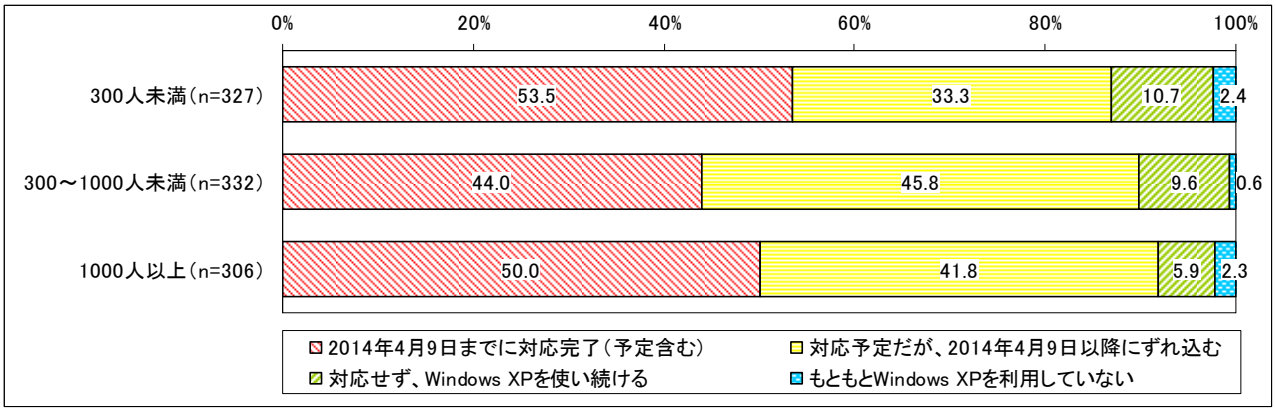


Windows XP への対応予定状況を企業規模別にまとめたものが図表 10-1-2 である。「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む）」と「対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む」を合わせた割合は、300 人未満の企業が 86.8%、300～1000 人未満の企業が 89.8%、1000 人以上の企業が 91.8%と、若干ではあるが企業規模が大きくなるにつれて対応予定の割合が高くなっている。また、「対応せず、Windows XP を使い続ける」とした割合は、300 人未満の企業が 10.7%、300～1000 人未満の企業が 9.6%、1000 人以上の企業が 5.9%と、企業規模が大きくなるにしたがってその割合が低くなっている。

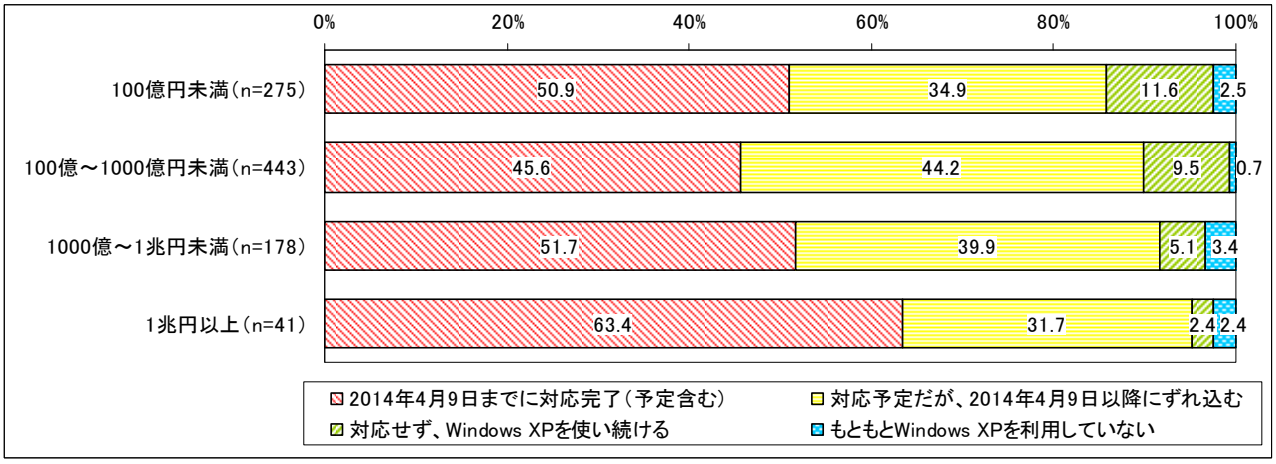
Windows XP への対応予定状況を売上高別にまとめたものが図表 10-1-3 であり、後述の通り企業規模別と同様の傾向が見られた。

「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む）」と「対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む」をあわせた割合は、100 億円未満の企業が 85.8%、100 億円～1000 億円未満の企業が 89.8%、1000 億円～1 兆円未満の企業が 91.6%、1 兆円以上の企業が 95.1%と、売上規模が大きくなるにしたがって対応予定の割合が高くなっている。また、「対応せず、Windows XP を使い続ける」とした割合は、100 億円未満の企業が 11.6%、100 億円～1000 億円未満の企業が 9.5%、1000 億円～1 兆円未満の企業が 5.1%、1 兆円以上の企業が 2.4%と、売上規模が大きくなるにつれてその割合が低くなっている。

図表 10-1-2　企業規模別　Windows XP 対応予定状況

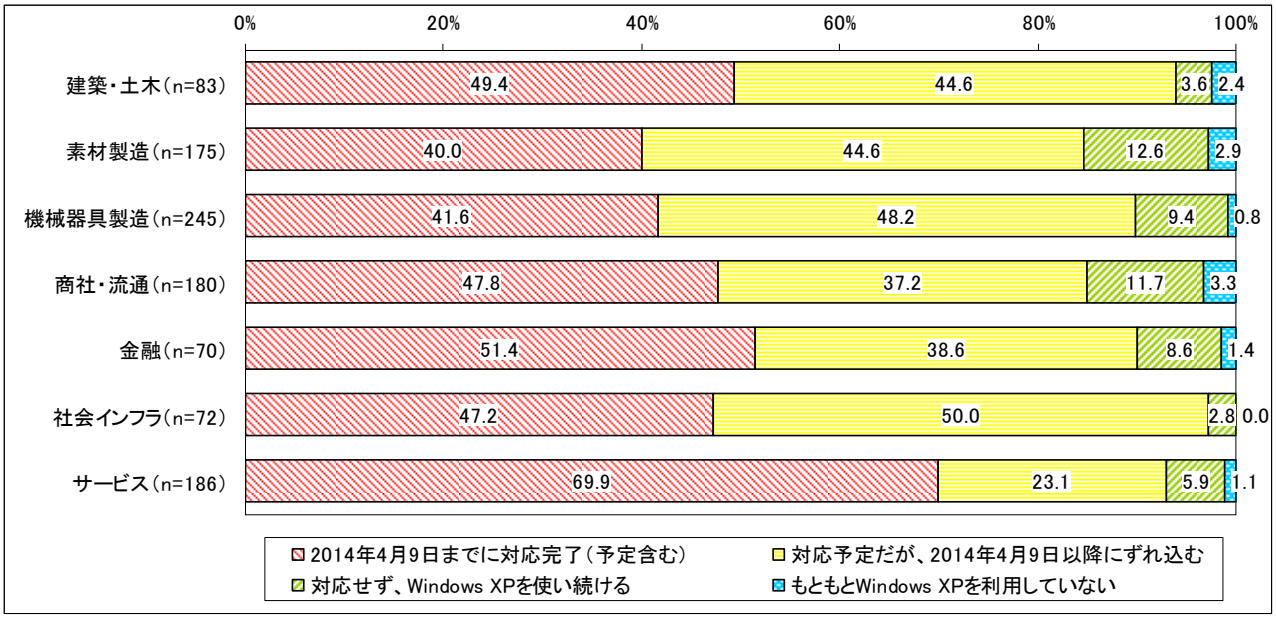


図表 10-1-3　売上高別　Windows XP 対応予定状況



Windows XP への対応予定状況を業種グループ別にまとめたものが図表 10-1-4 である。「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む）」と「対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む」をあわせた割合が高いのは、「社会インフラ」（97.2%）「建築・土木」（94.0%）であり、逆に割合が低いのは「素材製造」（84.6%）「商社・流通」（85.0%）であった。なお、「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む）」の割合は、情報サービス業を含むサービスが他の業種グループより 20 ポイント程度高い状況であった。

図表 10-1-4 業種グループ別 Windows XP 対応予定状況



Windows XP 対応については、全体の約 90%の企業が課題として真摯に受け止め取り組んでいるが、多くのロードや多額の費用を要することから、全体の約 40%の企業が 2014 年 4 月 9 日までには間に合っていないといった状況と思われる。

2014 年 4 月 9 日に間に合わない企業からは対策として「Windows XP をサポートするウイルス対策ソフトを使用する」といった声があるが、こういった対策だけでは十分ではない。今後発見される Windows XP の脆弱性の穴には対応できない可能性もあり、ウイルス対策ソフトの過信は危険である。もしも Windows XP の脆弱性を狙った攻撃を受けた場合、結果として自社のみならず、他社にも迷惑を及ぼす可能性もある。Windows XP をサポート終了後も使い続けることがリスクを高めることを認識した上で、もう一度リスク対策を見直し、Windows XP の移行完了時期の見直しも含め、サポートがある OS への早期の切り替えが必要と思われる。

なお、多くの企業では Windows 上で稼働するシステムとして、ブラウザ（特に Internet Explorer、以下 IE）上で利用するアプリケーションが多いのではないかと推測される。

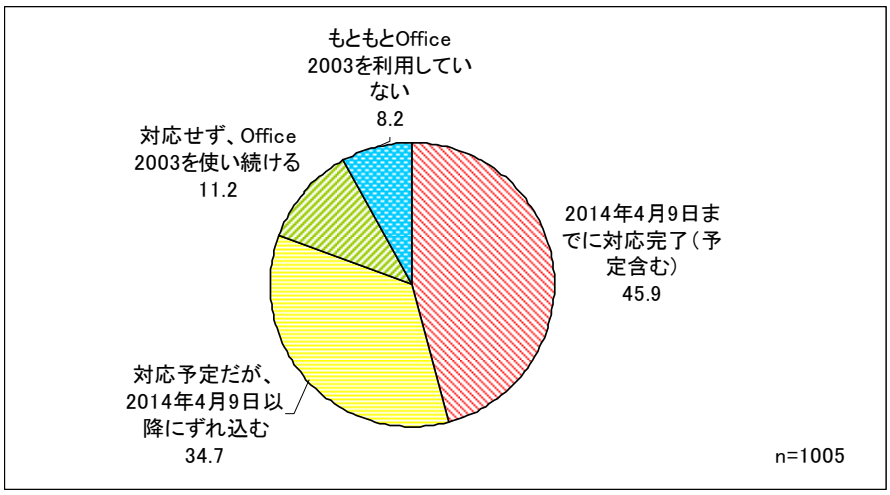
稼働保証されている Windows と IE の組み合わせが限定されていることでバージョンアップに伴う非互換部分への対応が必要となることが、IE のバージョンアップや Windows のバージョンアップの阻害要因となっている可能性も考えられる。この点については、稼働保証されている Windows と IE の組み合わせが緩和されることで、対応が遅れている企業でサポートがある OS への移行が進むことも考えられる。

(2) Office 2003 については約 80%の企業が対応予定、しかし 2014 年 4 月 9 日時点で対応が完了する企業は 50%に満たない予定

Office 2003 について「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む）」とした企業は 45.9%、「対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む」は 34.7%であり、全体で 80.6%の企業が対応を予定している（図表 10-1-5）。「対応せず、Office 2003 を使い続ける」とした企業が 11.2%あった。

Office 2003 についても、Windows XP と同程度の 80.6%の企業が対応を予定していることから、多くの企業がサポート終了後に継続して利用することのリスクを認識していると思われるが、こちらも対応に要する工数確保や期間、コストなどから、サポート終了までに対応が間に合っていないものと思われる。

図表 10-1-5　Office 2003 対応予定状況

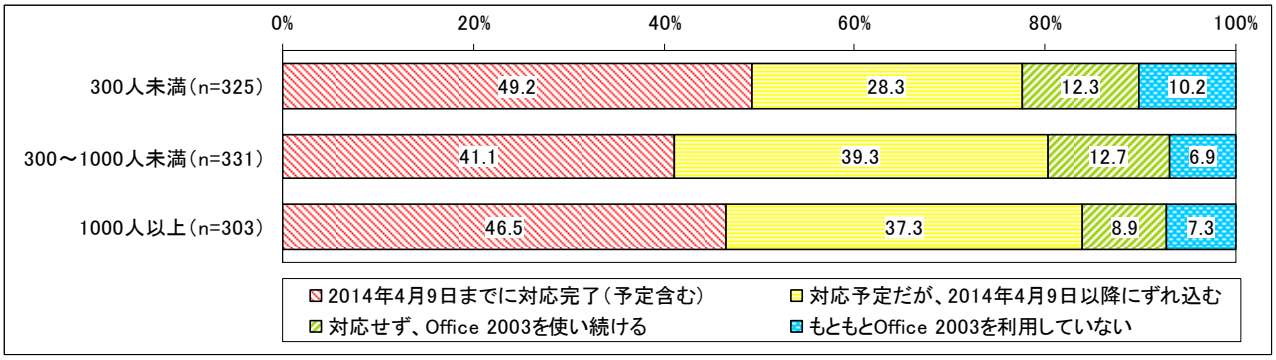


Office 2003 への対応予定状況を企業規模別にまとめたものが図表 10-1-6 である。「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む）」と「対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む」を合わせた割合は、300 人未満の企業が 77.5%、300～1000 人未満の企業が 80.4%、1000 人以上の企業が 83.8%と、若干ではあるが企業規模が大きくなるにしたがって対応予定の割合が高い。

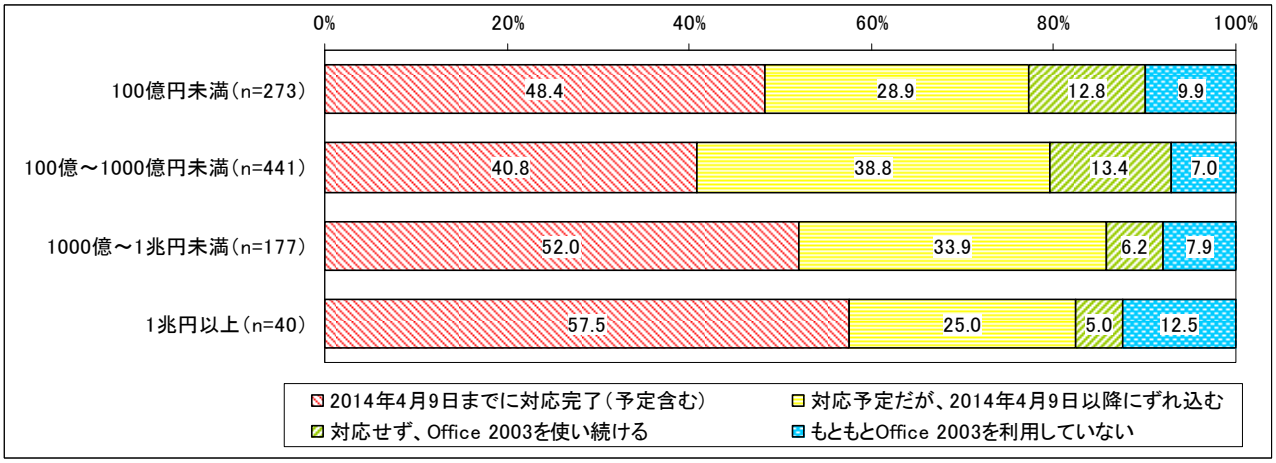
Office 2003 への対応予定状況を売上高別にまとめたものが図表 10-1-7 である。「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む）」と「対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む」を合わせた割合は、100 億円未満の企業が 77.3%、100 億円～1000 億円未満の企業が 79.6%、1000 億円～1 兆円未満の企業が 85.9%である。ここまでは売上高規模にしたがって対応予定の割合が高くなっているが、1 兆円以上の企業では 82.5%と割合が減少した。

1 兆円以上の企業の「対応せず、Office 2003 を使い続ける」とした割合が 5.0%と最も低く、「もともと Office 2003 を利用していない」とした割合が 12.5%と最も高いことから、OS である Windows XP の変更は影響が大きいが、比較的影響が小さい Office についてはすでにサポートがあるバージョンへの変更を行っているのではないかと考えられる。

図表 10-1-6 企業規模別 Office 2003 対応予定状況



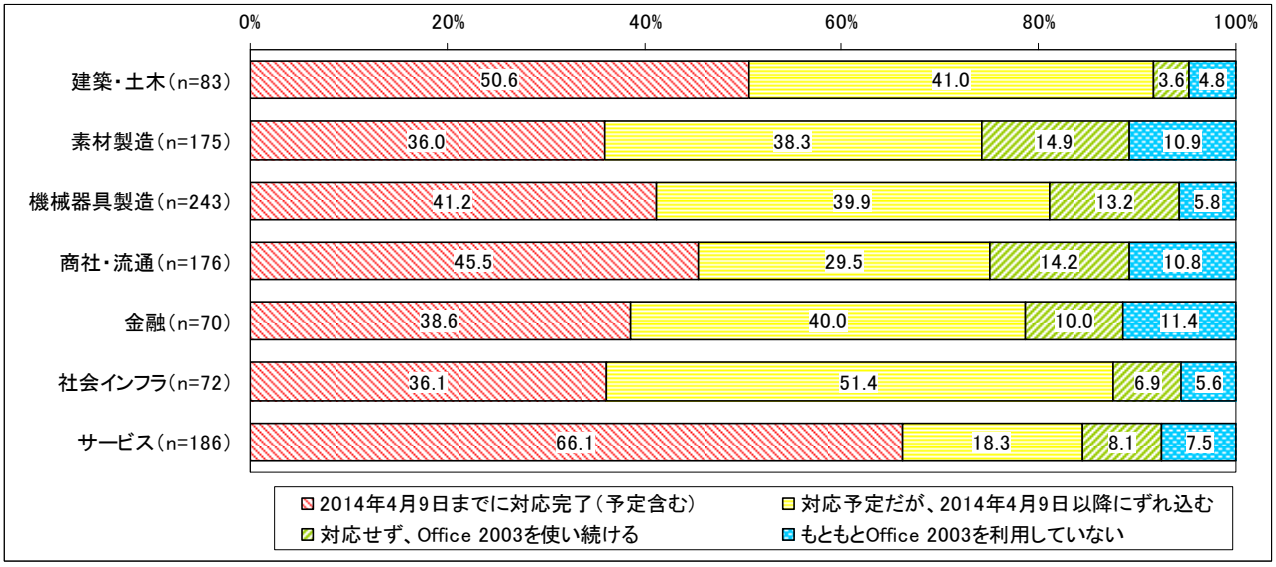
図表 10-1-7 売上高別 Office 2003 対応予定状況



Office 2003 への対応予定状況を業種グループ別にまとめたものが図表 10-1-8 である。「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む)」と「対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む」を合わせた割合の傾向は Windows XP と同様で、「建築・土木」（91.6%）「社会インフラ」（87.5%）が高く、「素材製造」（74.3%）「商社・流通」（75.0%）が低かった。

なお、「2014 年 4 月 9 日までに対応完了（予定含む)」の割合は、Windows XP と同様に情報サービス業を含むサービスが他の業種グループより割合が高い状況であった。

図表 10-1-8 業種グループ別 Office 2003 対応予定状況

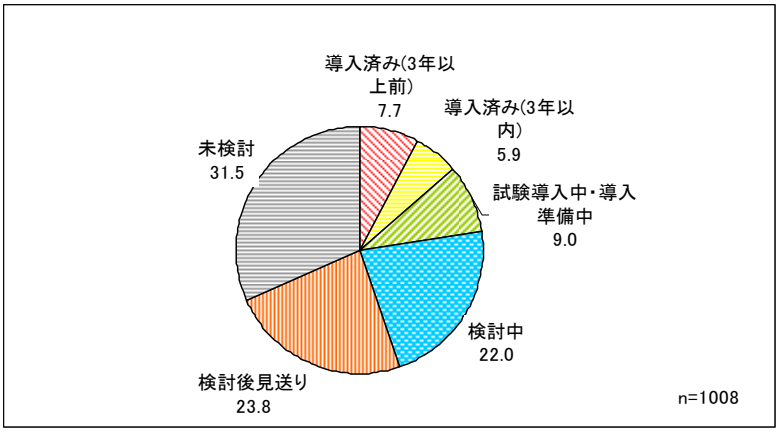


10.2 クライアント PC のシンクライアント化

(1) シンクライアント導入済みは 13.6%、さらに 31%の企業が試験導入・導入準備または検討中

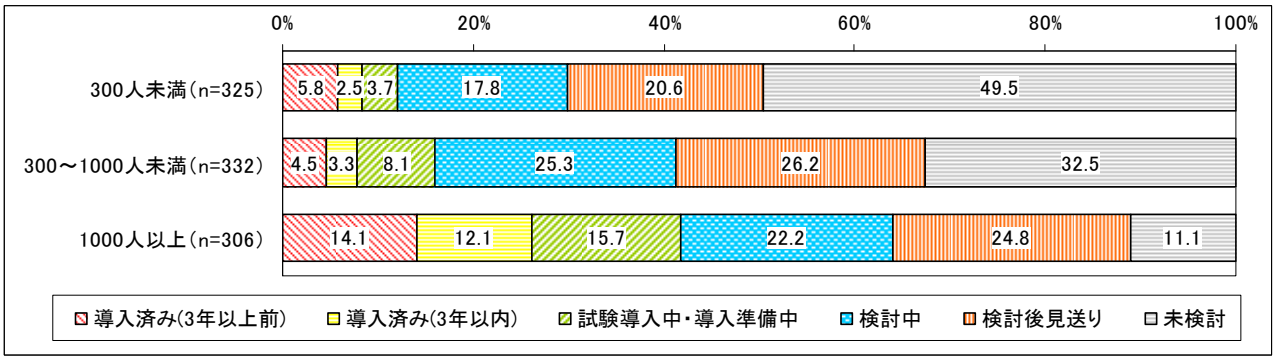
前回調査まではクライアント OS の一つとして設定していたシンクライアントについて、より実態を詳しく把握するため、導入・検討状況を調査した。「導入済み」(3 年以上前、または 3 年以内の合計)は 13.6%であり、前回調査（12 年度）の類似調査結果の約 10%と同程度であった。なお、今回の調査では今後シンクライアント化を進めて行く可能性がある企業についても「試験導入中・導入準備中」「検討中」といった選択肢で状況を把握した結果、「試験導入中・導入準備中」「検討中」の割合があわせて 31%であり、今後も徐々にシンクライアント化が進むと思われる（図表 10-2-1)。

図表 10-2-1　シンクライアント導入・検討状況



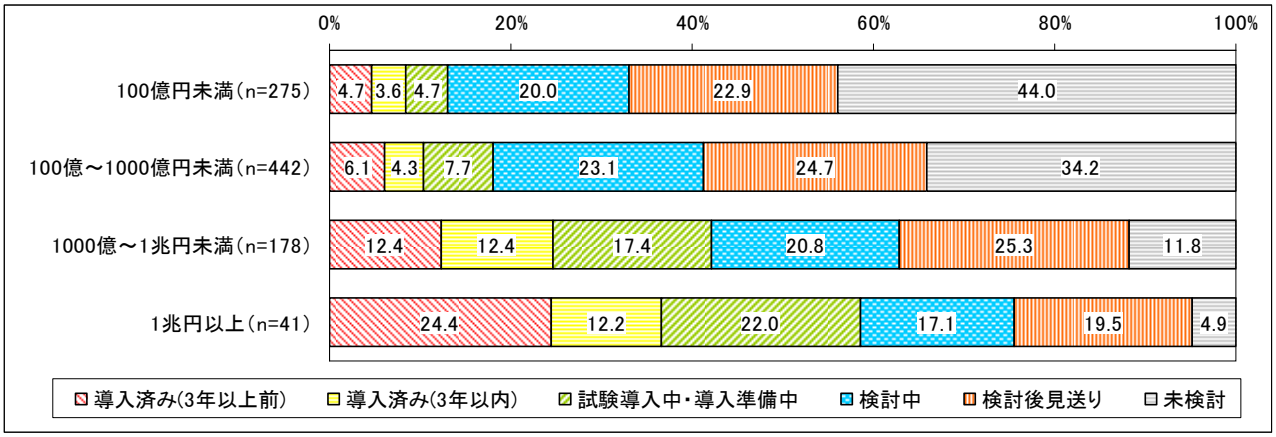
シンクライアント導入・検討状況を企業規模別にまとめたものが図表 10-2-2 である。「導入済み」(3 年以上前、または 3 年以内の合計）の割合は、300 人未満の企業が 8.3%、300～1000 人未満の企業が 7.8%と同程度であるのに対して、1000 人以上の企業は 26.2%と、約 3 倍の割合であった。これは、シンクライアント導入に向けては、一定規模の投資（準備）が必要であることによるものと思われる。

図表 10-2-2　企業規模別　シンクライアント導入・検討状況



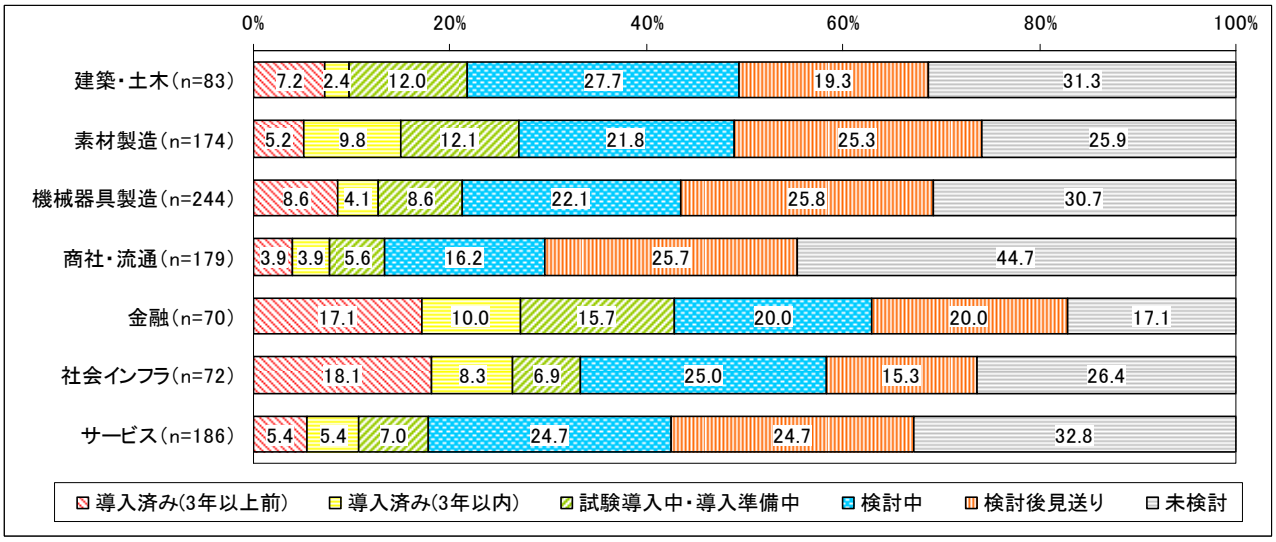
同状況を売上高別にまとめたものが図表 10-2-3 である。「導入済み」(3 年以上前、または 3 年以内の合計）の割合は、100 億円未満の企業が 8.3%、100 億円～1000 億円未満の企業が 10.4%と同程度であるが、1000 億円～1 兆円未満の企業は 24.8%、1 兆円以上の企業では 36.6%と大きく割合が増えている。

図表 10-2-3 売上高別 シンクライアント導入・検討状況



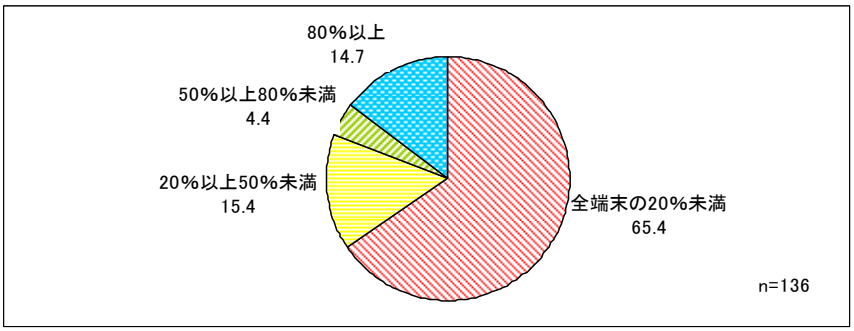
同状況を業種グループ別にまとめたものが図表 10-2-4 である。「導入済み」（3 年以上前、または 3 年以内の合計）の割合は「金融」（27.1%）「社会インフラ」（26.4%）が高く、「商社・流通」（7.8%）「建築・土木」（9.6%）が低かった。なお、「試験導入中・導入準備中」「検討中」を合わせた割合は、「建築・土木」（39.8%）「金融」（35.7%）で高い。

図表 10-2-4 業種グループ別 シンクライアント導入・検討状況



シンクライアントを導入済みと回答があった 136 社についての導入割合を整理した。全体としては、「全端末の 20%未満」が 65.4%、「全端末の 20%以上 50%未満」が 15.4%、「全端末の 50%以上 80%未満」が 4.4%、「全端末の 80%以上」が 14.7%であった（図表 10-2-5）。

図表 10-2-5 シンクライアント導入割合

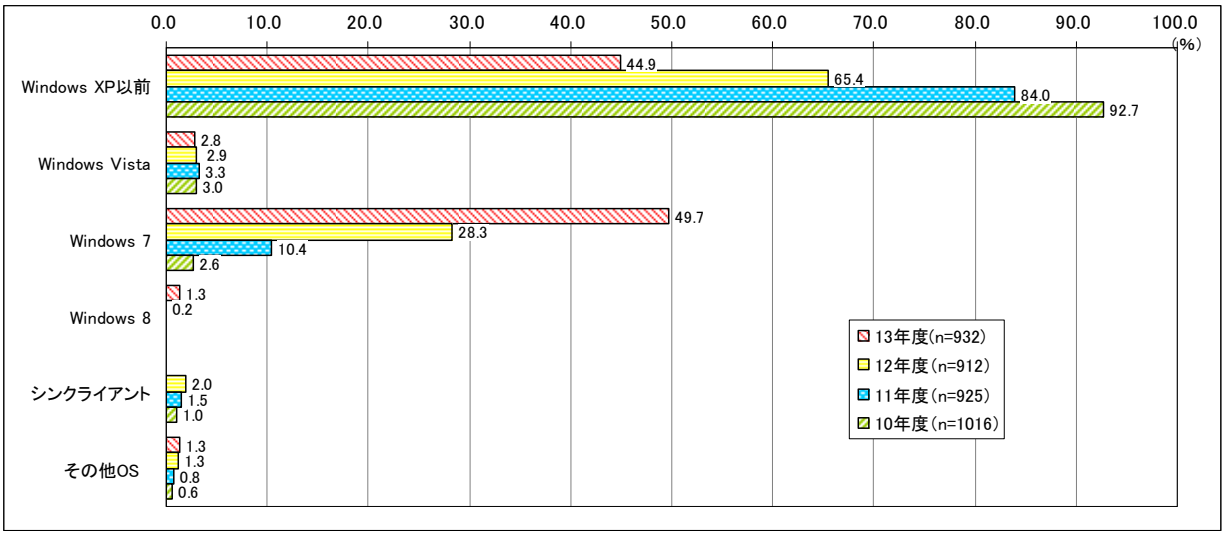


10.3 クライアント OS

(1) Windows XP 以前が大幅に減少、Windows 7 が躍進

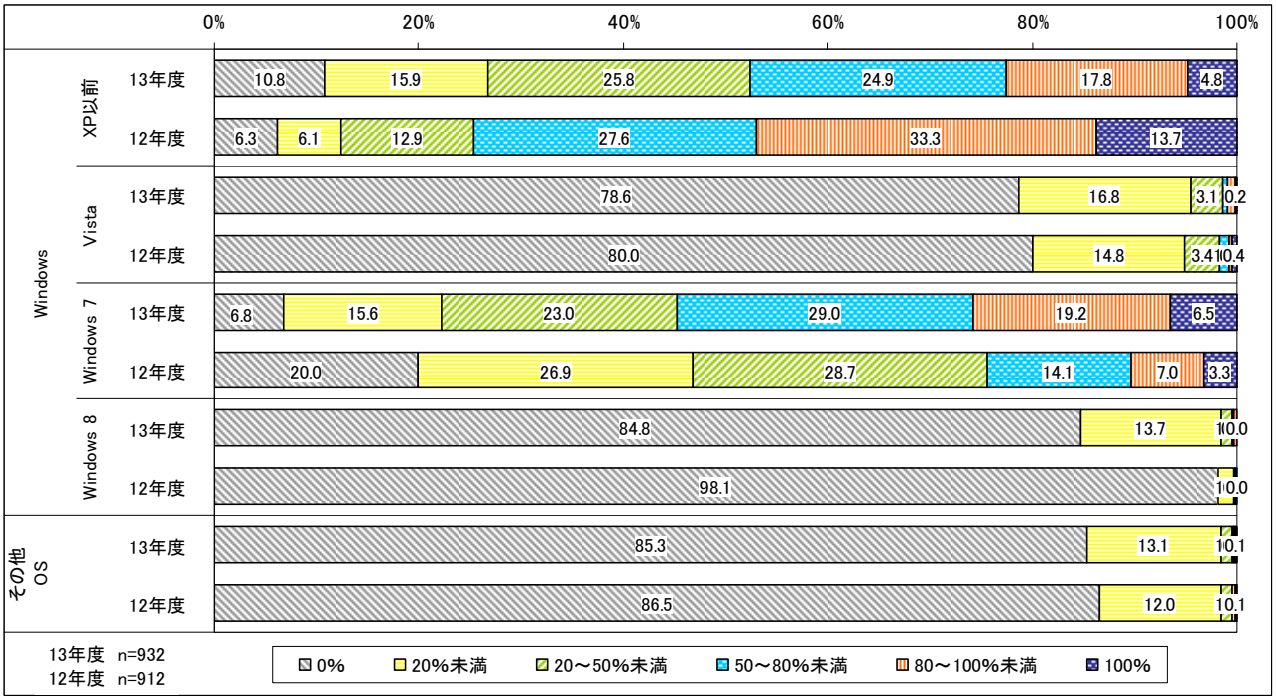
企業ごとのクライアント OS の台数比率を単純平均したものが図表 10-3-1 である。13 年度は最も多い OS が初めて「Windows 7」が 49.7%となり、Windows XP 以前を上回る結果となった。以下、「Windows XP 以前」が 44.9%、「Windows Vista」が 2.8%と続く。12 年度と比べると、増加は「Windows 7」（21.4 ポイント）、「Windows 8」（1.1 ポイント）、減少は「Windows XP 以前」（▲20.5 ポイント）であった。

図表 10-3-1　クライアント OS の導入割合（導入比率の単純平均）



次に、クライアント OS 別の導入割合についてまとめたものが図表 10-3-2 である。

図表 10-3-2　年度別　クライアント OS 別の導入割合

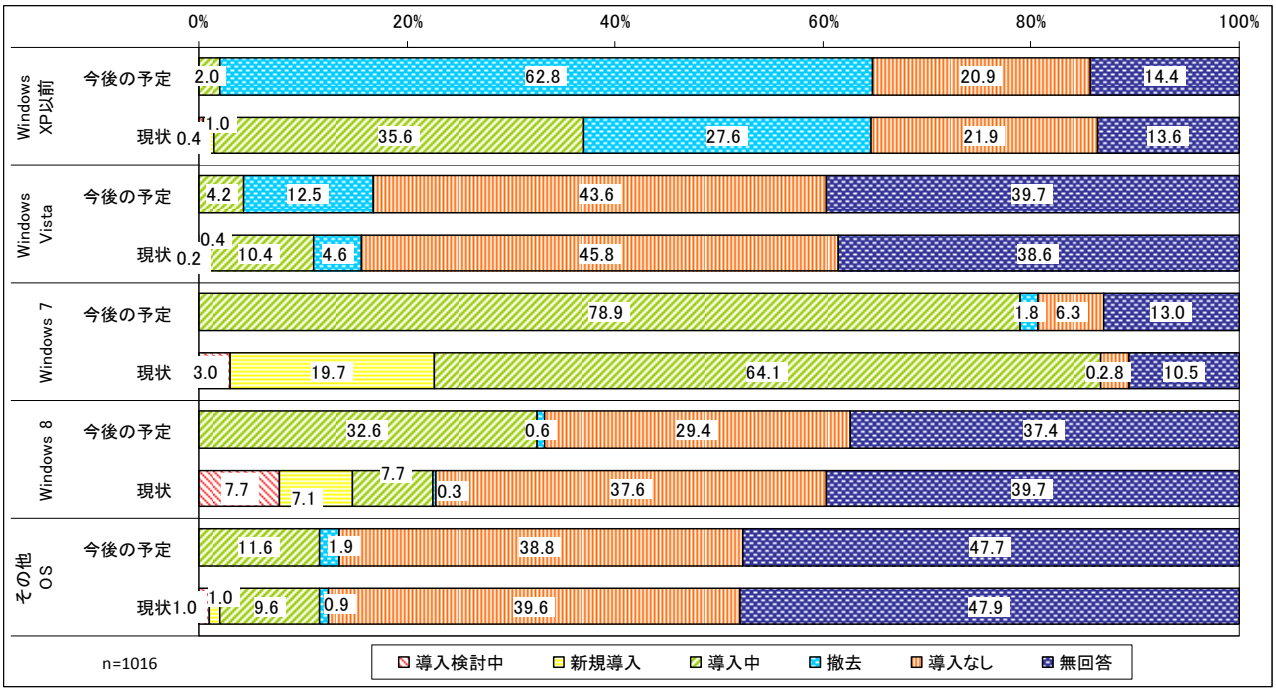


2009年9月に販売開始された「Windows 7」は、導入企業の割合が09年度は4.1%、10年度は35.5%、11年度は62.3%、12年度は80.0%、13年度は93.2%と大幅に増加している。2012年8月に販売開始された「Windows 8」は、導入企業の割合が12年度は1.9%、13年度は15.2%だった。

(2) Windows 7とWindows 8への移行が進む

導入OS別の増減についての現状と今後の予定をまとめたものが図表10-3-3である。本調査の集計では通常、「無回答」は除いている。だが、この調査項目に関し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、「無回答」の割合も含めて集計している。

図表 10-3-3 クライアントOS別増減(現状と今後の予定)



※今後の予定の選択肢は「導入中」「撤去」「導入なし」と「無回答」の4項目
※現状の選択肢は「導入検討中」「新規導入」「導入中」「撤去」「導入なし」と「無回答」の6項目

「Windows XP以前」は「導入中」の企業の割合が現状35.6%→今後2.0%と33.6ポイント減っている。さらに「撤去」の企業の割合が現状27.6%→今後62.8%へと35.2ポイント増えている。

「Windows Vista」は「導入中」の企業の割合が現状10.4%→今後4.2%へと6.2ポイント減っている。さらに「撤去」の企業の割合が現状4.6%→今後12.5%へと7.9ポイント増えている。

「Windows 7」は「導入検討中」「新規導入」「導入中」を合わせた企業の割合が現状では86.8%となっており、また今後の予定では78.9%が「導入中」と回答するなど、「Windows XP以前」からの切り替え先として中心的な位置づけとなっていることがうかがえる。

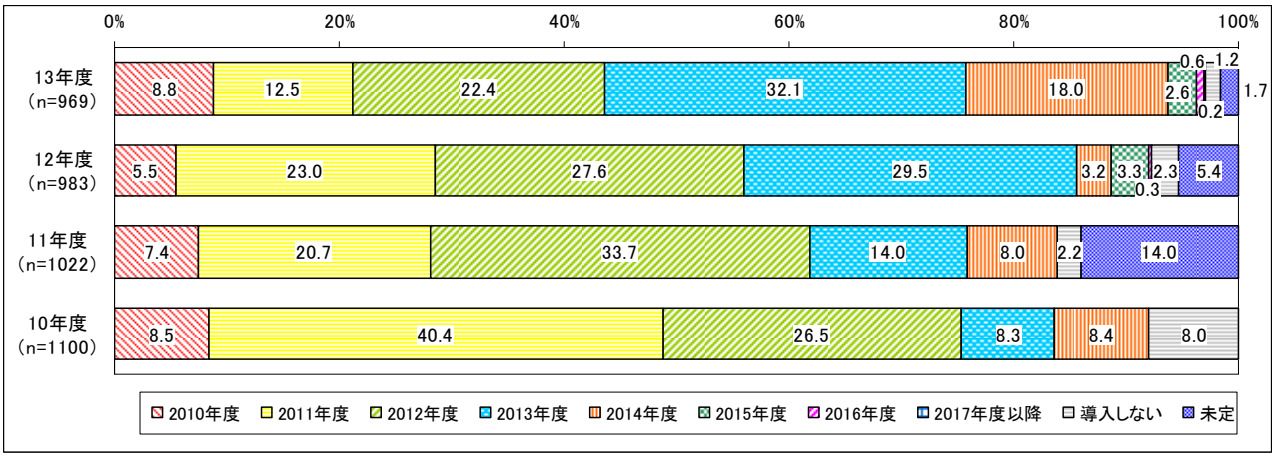
「Windows 8」は「導入検討中」「新規導入」「導入中」を合わせた企業の割合が現状では22.5%、また今後の予定では32.6%が「導入中」と回答するなど、「Windows 7」に次いで利用割合が高いOSになっていくと思われる。

(3) Windows 7 は 13 年度末までに 75%超の企業が導入、14 年度末までには 90%以上の企業が導入見込み

「Windows 7」の本格的な導入（予定）時期について、10 年度から 13 年度の回答結果を比較した（図表 10-3-4）。今回調査（13 年度）では、「13 年度導入」が 32.1%となり、10 年度から 13 年度までの合計が 75.8%となった。13 年度の回答に基づく「Windows 7」導入ペースとしては、14 年度に全体の 18.0%が導入し、14 年度までの累計は 93.8%に到達する見込みである。

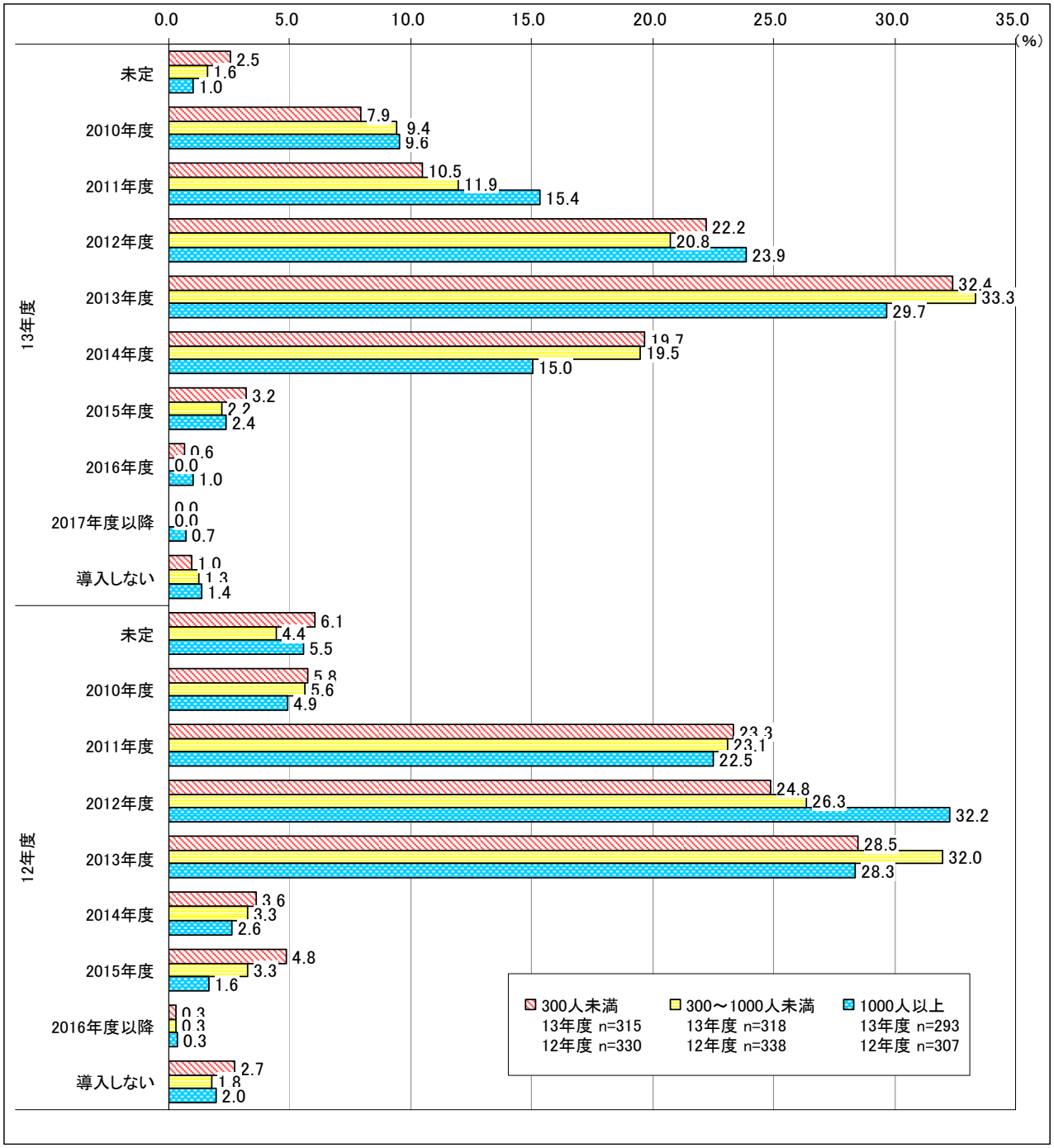
本格的な導入（予定）時期を「Windows XP」のサポートが終了する「2014 年度以降」と回答した企業合計は 21.4%となり、12 年度の 9.1%から大きく増加した。これは、導入に向けた取り組みは進めているものの、当初想定したスケジュールよりも実際には時間を要していることなどが原因となっていると思われる。なお、「導入しない」企業は 12 年度から半減し 1.2%であった。「未定」とした企業は 1.7%と 12 年度の 3 分の 1 程度に減少した。これは、「Windows 8」の発売から時間が経過し、「Windows 7」と「Windows 8」といった選択肢の内容が詳細に把握でき、各社が方針を明確化してきたためと思われる。

図表 10-3-4　年度別　Windows 7 の本格的な導入（予定）時期



本格的な導入（予定）時期を企業規模別に見たものが図表 10-3-5 である。企業規模による差異はほとんどない。

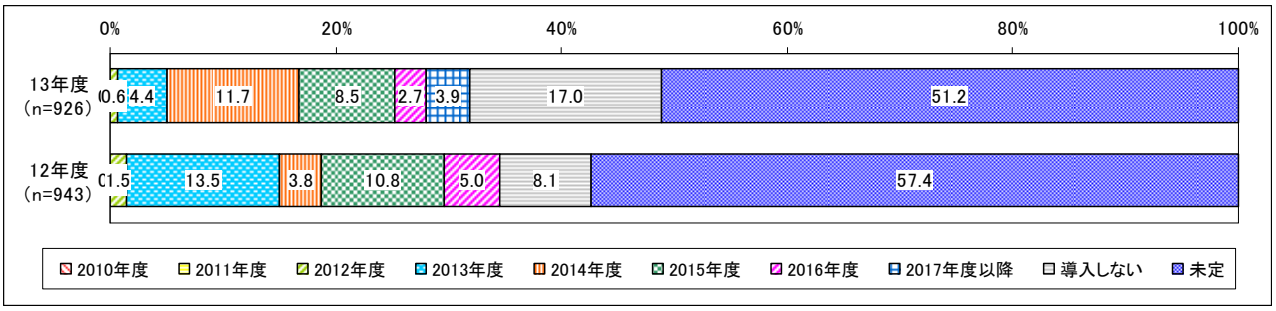
図表 10-3-5　年度別・企業規模別　Windows 7 の本格的な導入（予定）時期



(4) Windows 8 の本格的な導入(予定)時期は 14 年度、導入を予定している企業の割合は前年と同等

「Windows 8」の本格的な導入（予定）時期をまとめたものが図表 10-3-6 である。今回の調査では「Windows 8」の導入ペースとして、12 年度に全体の 0.6%、13 年度に全体の 4.4%、14 年度に最も多い全体の 11.7%が導入するなど、具体的な時期を回答した累計が 31.8%となっている。

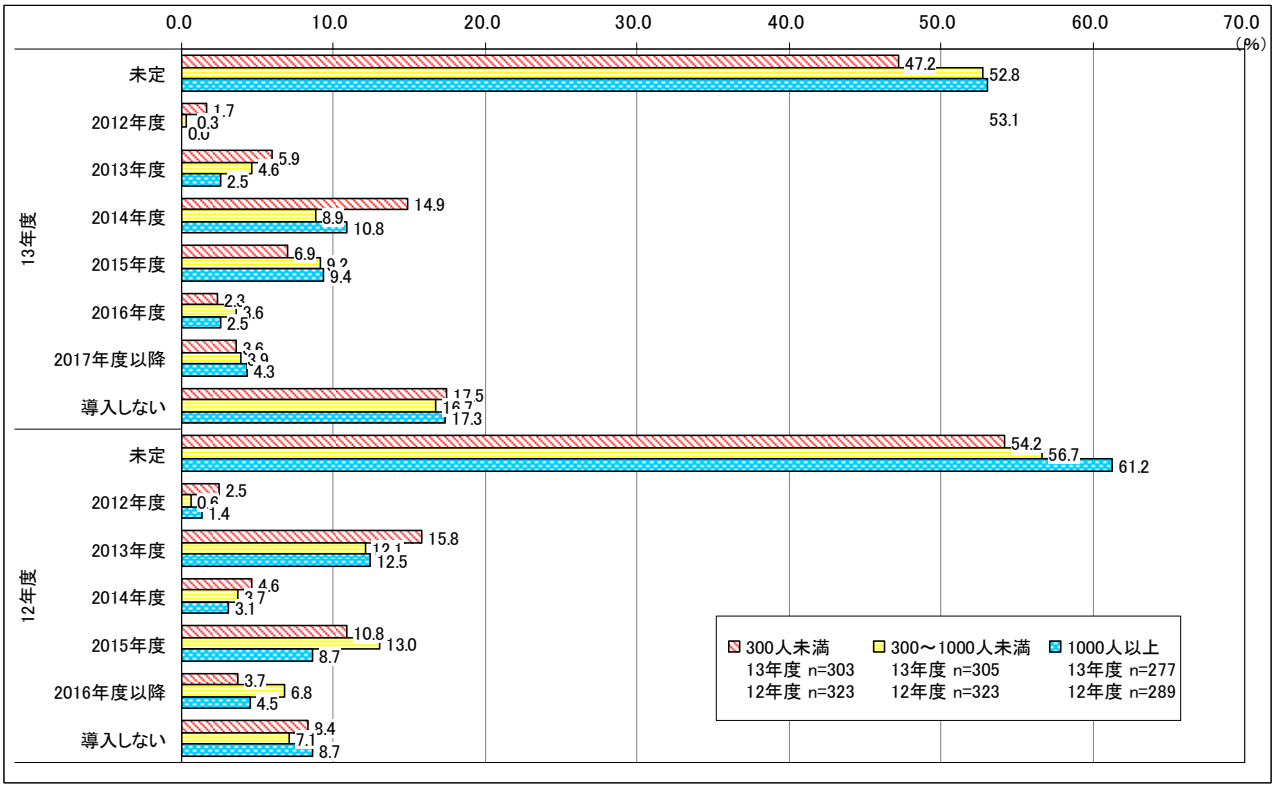
図表 10-3-6　年度別　Windows 8 の本格的な導入(予定)時期



「Windows 8」の本格的な導入（予定）時期を「未定」と回答した企業が前回の 57.4%から 51.2%へと減少したが、「導入しない」とした企業の割合は前回の 8.1%から今回は 17.0%と倍増している。これは、「Windows 8」の発売から一定の期間が経過し、「Windows 8」の採用・未採用の整理が進んだものと考えられる。

本格的な導入（予定）時期を企業規模別に見たものが図表 10-3-7 である。企業規模による差異はほとんど見られないが、13 年度や 14 年度のように短期スパンにおいては、従業員数 300 人未満の企業の取り組みが先行しているように思われる。

図表 10-3-7　年度別・企業規模別　Windows 8 の本格的な導入(予定)時期



(5) Windows 7 移行にあたっての最大の課題は引き続き「業務アプリケーションの互換性」

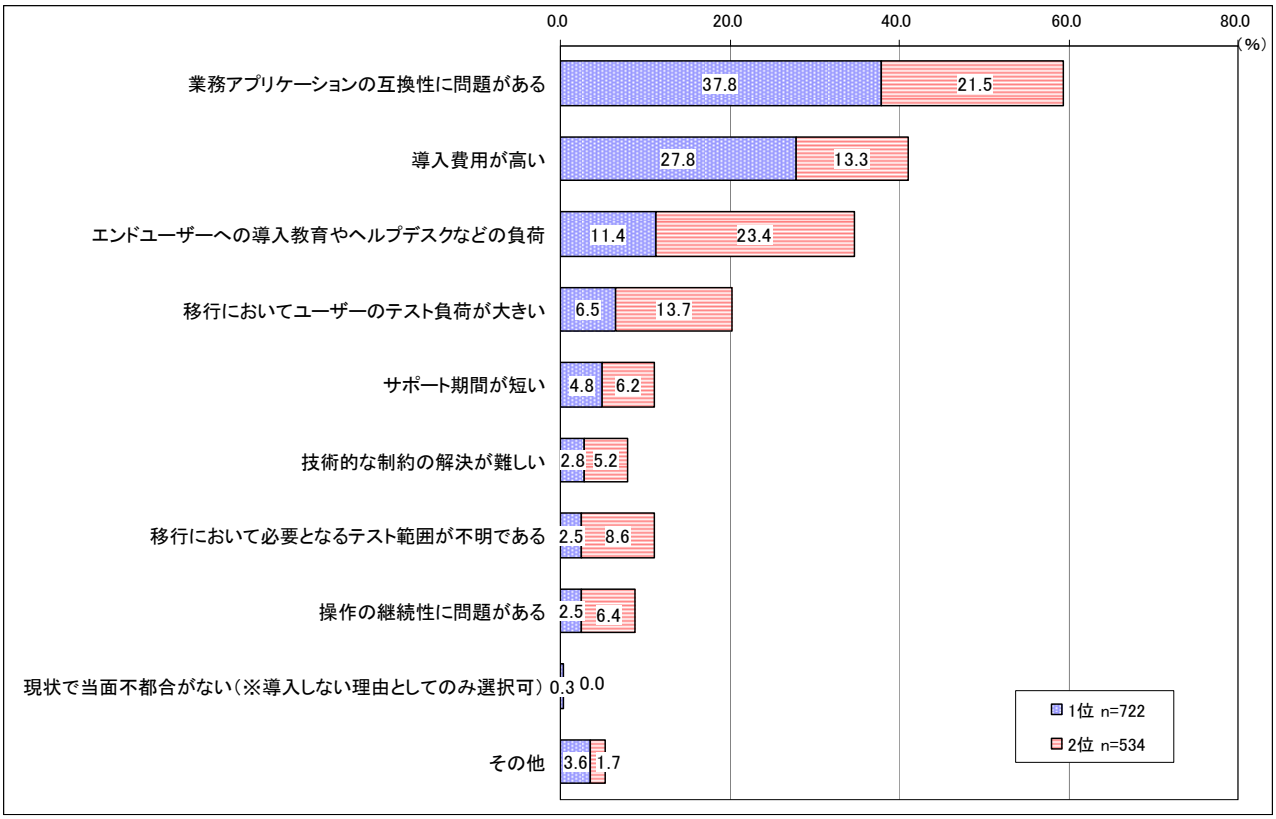
「Windows 7」への移行にあたっての課題、または導入しない理由の 1 位、2 位をまとめたものが図表 10-3-8 である。理由の 1 位として「業務アプリケーションの互換性に問題がある」とした回答が 37.8%を占め、2 位とした回答と合算すると、59.3 ポイントとなった。前回調査（11 年度）の 64.6 ポイントに比べ 5 ポイント程度下がったものの、依然として最大の課題となっている。

互換性の問題以外の課題では、「導入費用が高い」「エンドユーザーへの導入教育やヘルプデスクなどの負荷が大きい」を 1 位の理由に挙げた回答がそれぞれ 27.8%、11.4%であった。なお、「導入費用が高い」は単にハードウェア、ソフトウェアの購入費用を指すだけではなく、移行のための開発、テスト、ユーザーサポートのための費用なども含めて「高い」と感じての回答と思われる。

なお、「エンドユーザーへの導入教育やヘルプデスクなどの負荷が大きい」については、前回調査では理由の 1 位、2 位合算では互換性の次に大きな課題となっていたが、Windows7 への移行が一定程度進んだことからか 1 位、2 位合算でも「導入費用が高い」に次ぐ課題となった。

課題、または導入しない理由として「移行において必要となるテスト範囲が不明である」を挙げる割合は前回と同程度であった。また、「現状で当面不都合がない」は極めて限定的な企業からの回答のみとなり、「Windows XP」のサポート切れに備えて「Windows 7」への切り替えが進んでいることがこの調査からも読み取れる。

図表 10-3-8 Windows 7 移行にあたっての課題、または導入しない理由（1 位、2 位）



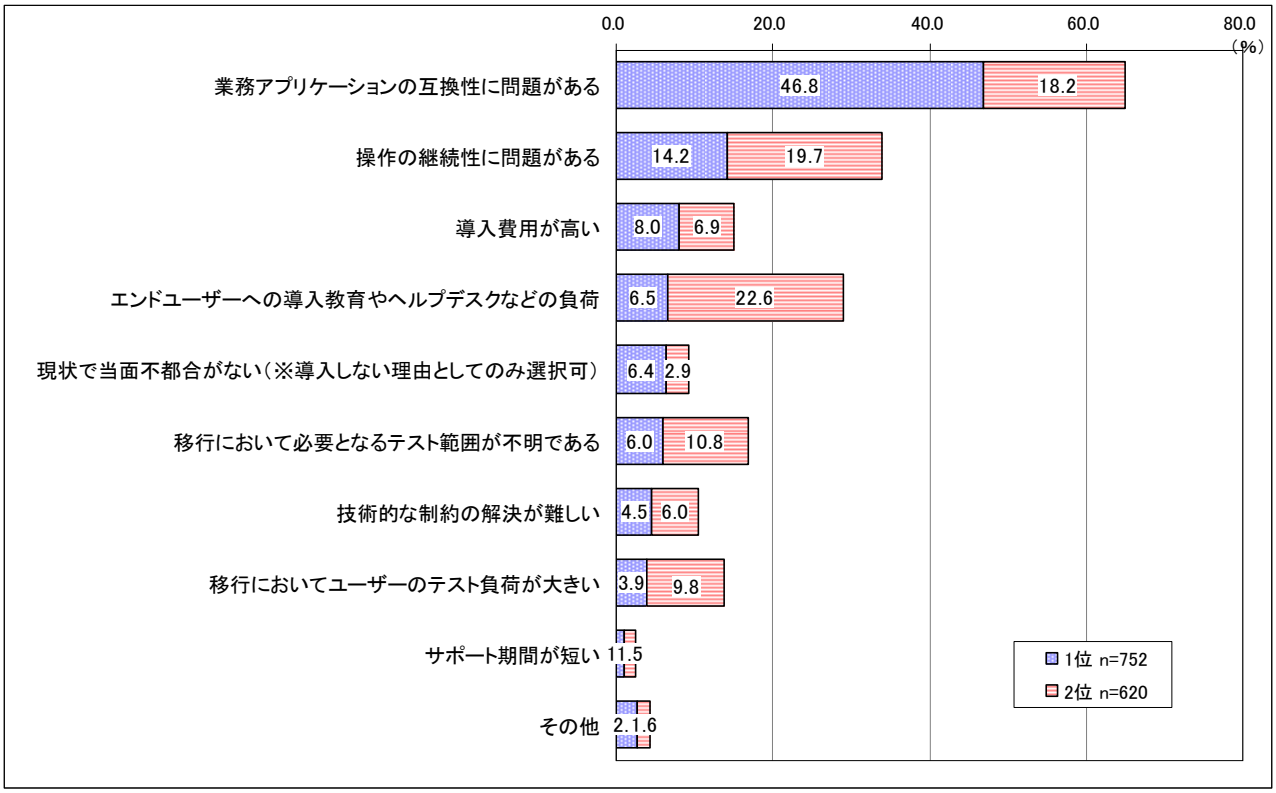
(6) Windows 8 移行にあたっての最大の課題も「業務アプリケーションの互換性」

「Windows 8」への移行にあたっての課題、または導入しない理由の 1 位、2 位をまとめたものが図表 10-3-9 である。

理由の 1 位として「業務アプリケーションの互換性に問題がある」を挙げる割合は 46.8%を占め、同理由を 2 位とした回答と合算すると、65.0 ポイントとなる。互換性の問題以外の課題では、「操作の継続性に問題がある」「導入費用が高い」を 1 位の理由に挙げた回答がそれぞれ 14.2%、8.0%であった。

「操作の継続性に問題がある」を理由に挙げた回答が大きく増えた理由は、「Windows 8」のスタート画面の仕様による影響が大きいと考えられる。

図表 10-3-9　Windows 8 移行にあたっての課題、または導入しない理由（1 位、2 位）

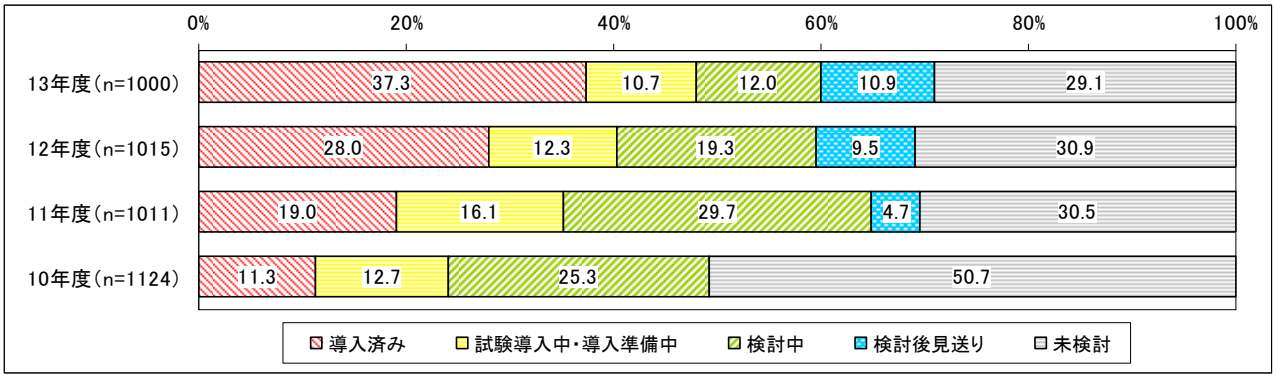


10.4 スマートフォン

(1) 13 年度には前回より 8 ポイント増加し、約半数の企業がスマートフォンを導入

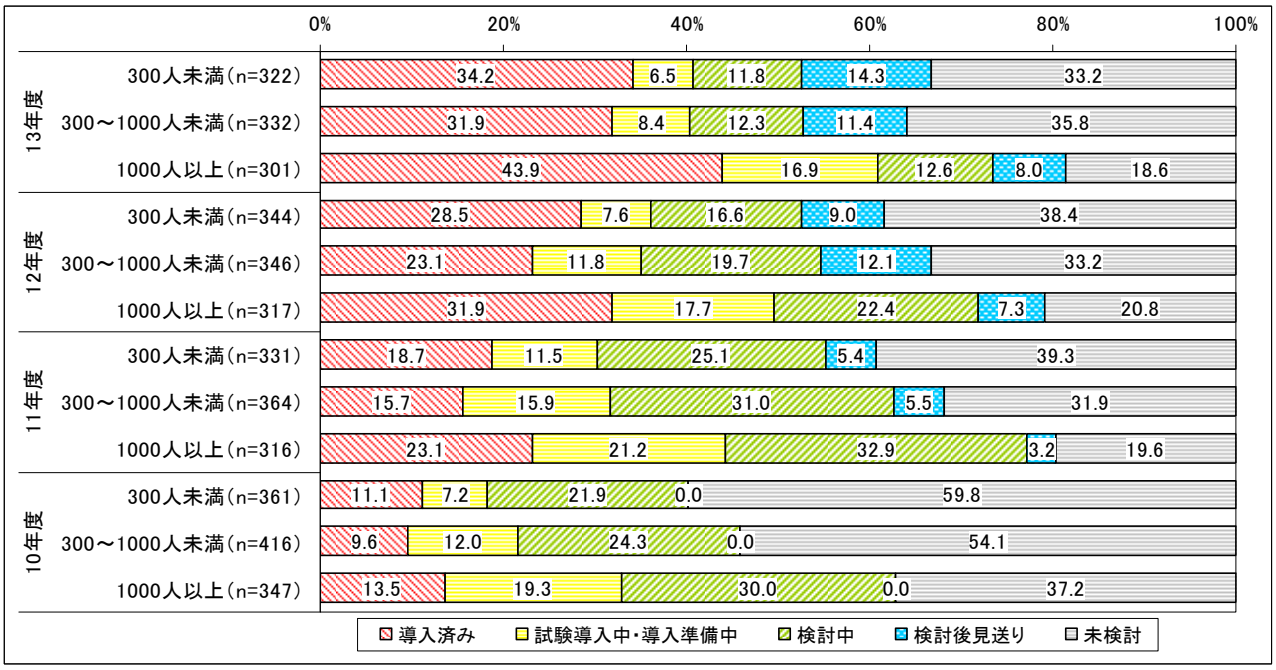
今回の調査（13 年度）では、スマートフォンを「導入済み」の企業は 37.3%、「試験導入中・導入準備中」は 10.7%だった（図表 10-4-1）。「導入済み」と「試験導入中・導入準備中」を合わせた割合は、10 年度は 24.0%から年々増加して 13 年度は 48.0%となっている。一方で、「検討中」の割合が減少し、「検討後見送り」と「未検討」を合わせた割合は昨年とほぼ同様であった（図表 10-4-1）。

図表 10-4-1 年度別 スマートフォンの導入・検討状況



スマートフォンの導入・検討状況を企業規模別にまとめたものが図表 10-4-2 である。13 年度は「導入済み」と「試験導入中・導入準備中」を合わせた割合が、従業員数 300 人未満の企業が 40.7%、300～1000 人未満の企業が 40.4%、1000 人以上の企業が 60.8%と、1000 人以上の企業が他に比べて 20 ポイント程度上回っており、導入に積極的であることが分かる。このことは「未検討」の割合を見ても、1000 人以上の企業では 18.6%であることからも見て取れる。

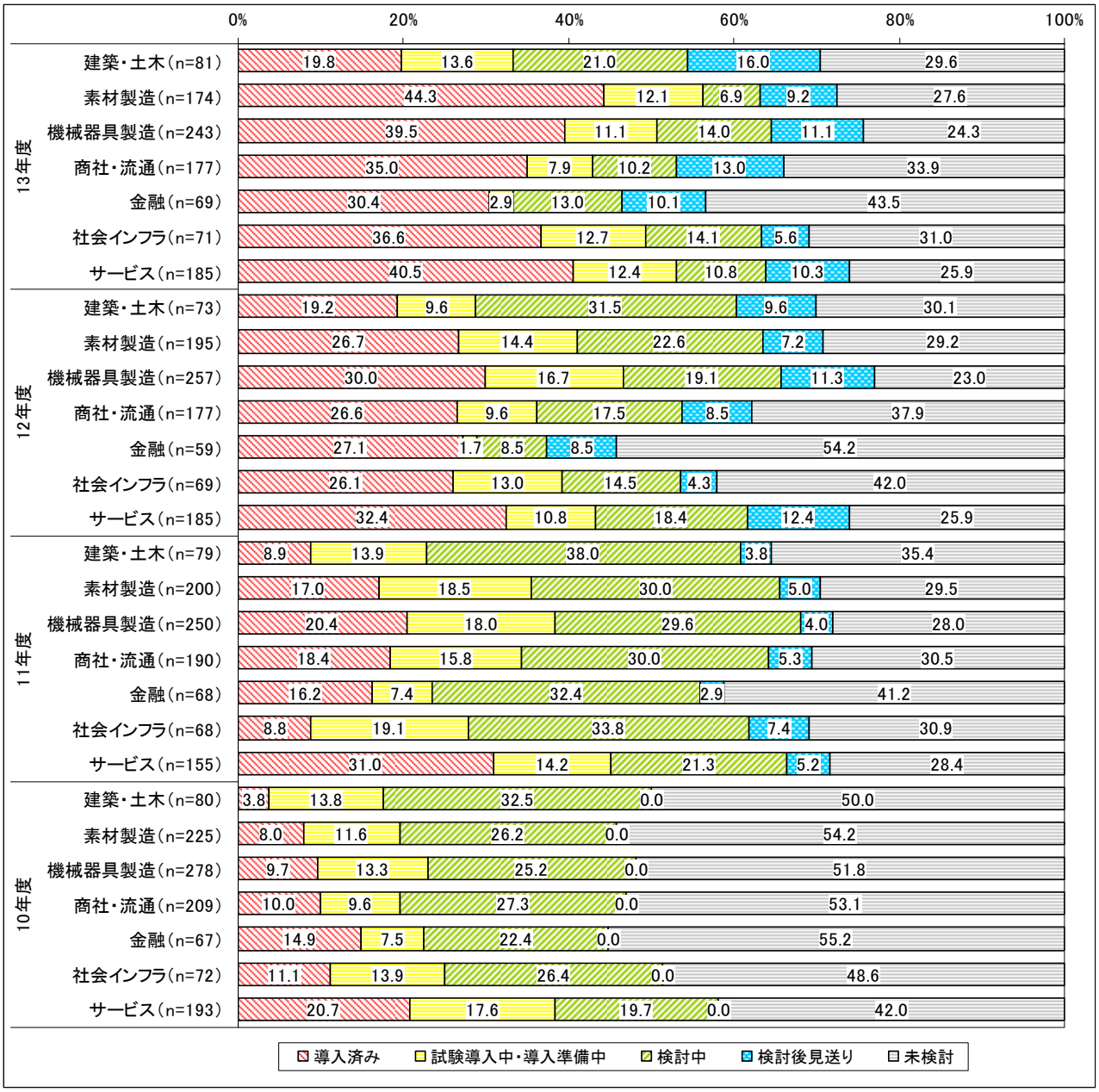
図表 10-4-2 年度別・企業規模別 スマートフォン 導入・検討状況



スマートフォンの導入･検討状況を業種グループ別にまとめたものが図表 10-4-3 である。「導入済み」「試験導入中・導入準備中」の割合から、導入に積極的なのは「素材製造」（56.4%）や、「サービス」（52.9%）だ。前回同様「金融」と「建築・土木」は「導入済み」「試験導入中・導入準備中」の割合が 33.3.%と対前年比 5 ポイント程度増加したが、他の業種に比べて導入に慎重であることがうかがえる。

なお、本調査では導入済み・あるいは検討しているおよその台数も尋ねている。この設問への回答企業数は前回とほぼ同程度であったが、総導入台数については約 1.5 倍となった。ただ、500 台以上 1000 台未満の 10 社、1000 台以上の 24 社の合計 34 社で総台数の約 8 割を占めている状況であり、大規模な導入を行っている企業は限定的であるようだ。

図表 10-4-3　年度別･業種グループ別　スマートフォン　導入･検討状況

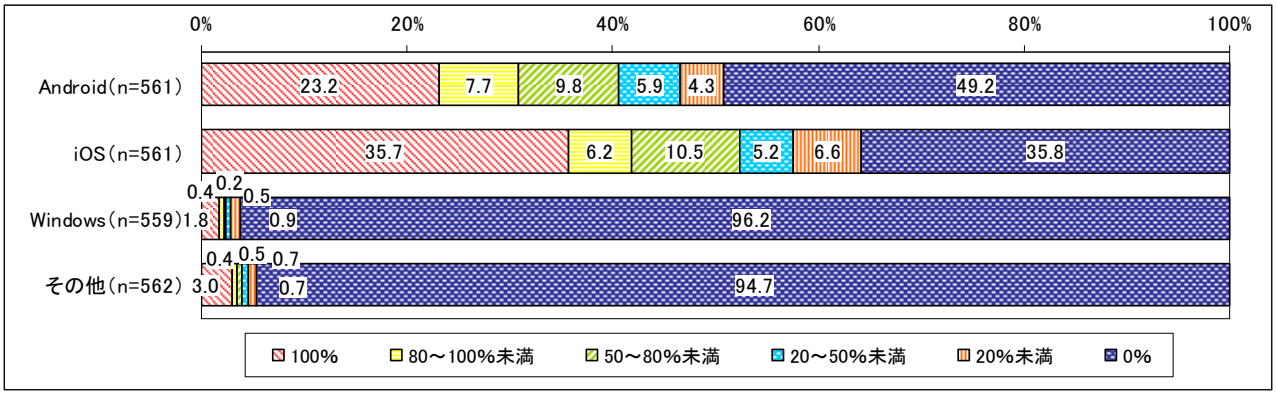


(2) スマートフォン OS は引き続き iOS と Android が主流

12 年度に引き続き、現時点でスマートフォンを「導入済み」「試験導入中・導入準備中」「検討中」の企業に対し、スマートフォンの OS の導入比率を質問した。調査対象の OS は、「Android」「iOS」「Windows」「その他」である。

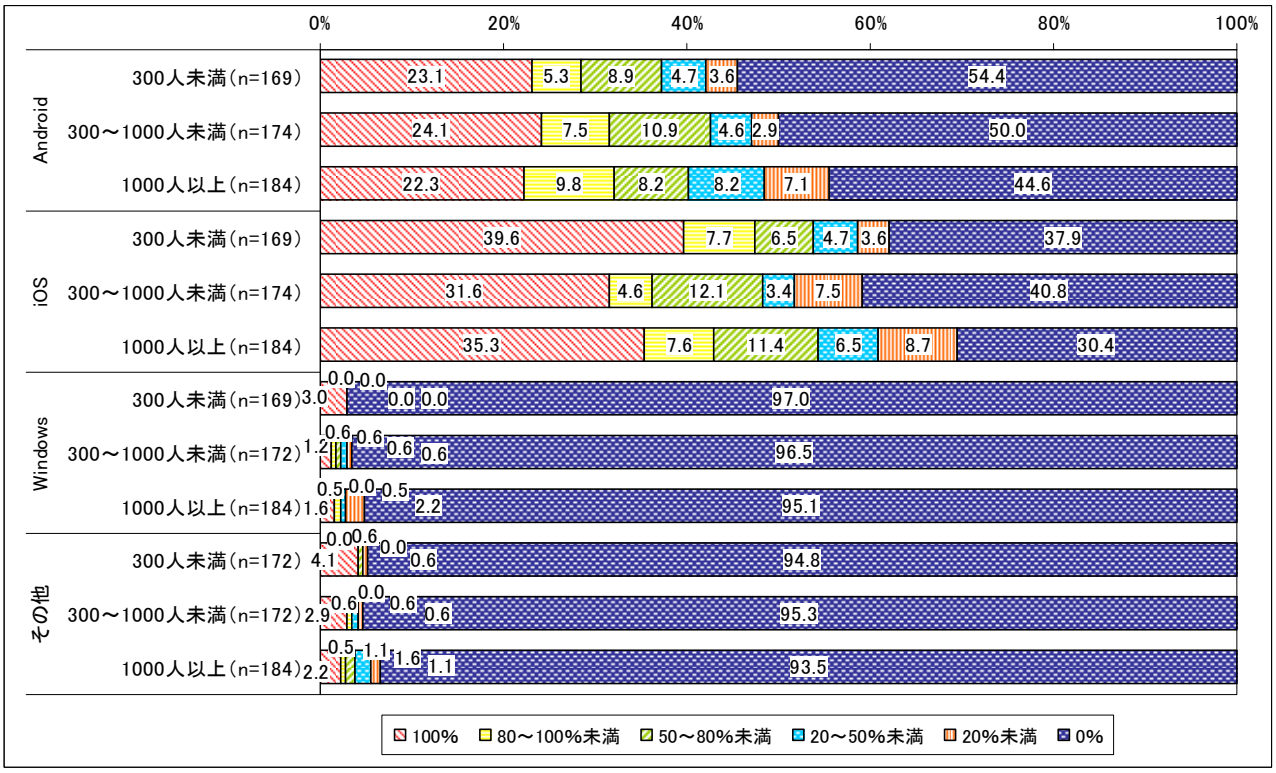
調査結果から、「iOS」は約 65%の企業で、「Android」は約 50%の企業で、一部または全体で利用されていることが分かった。一方、「Windows」「その他」については、一部または全体で利用が 5%程度と、昨年度に引き続き「Android」と「iOS」が主流であることが確認された（図表 10-4-4）。

図表 10-4-4 スマートフォン OS 導入割合



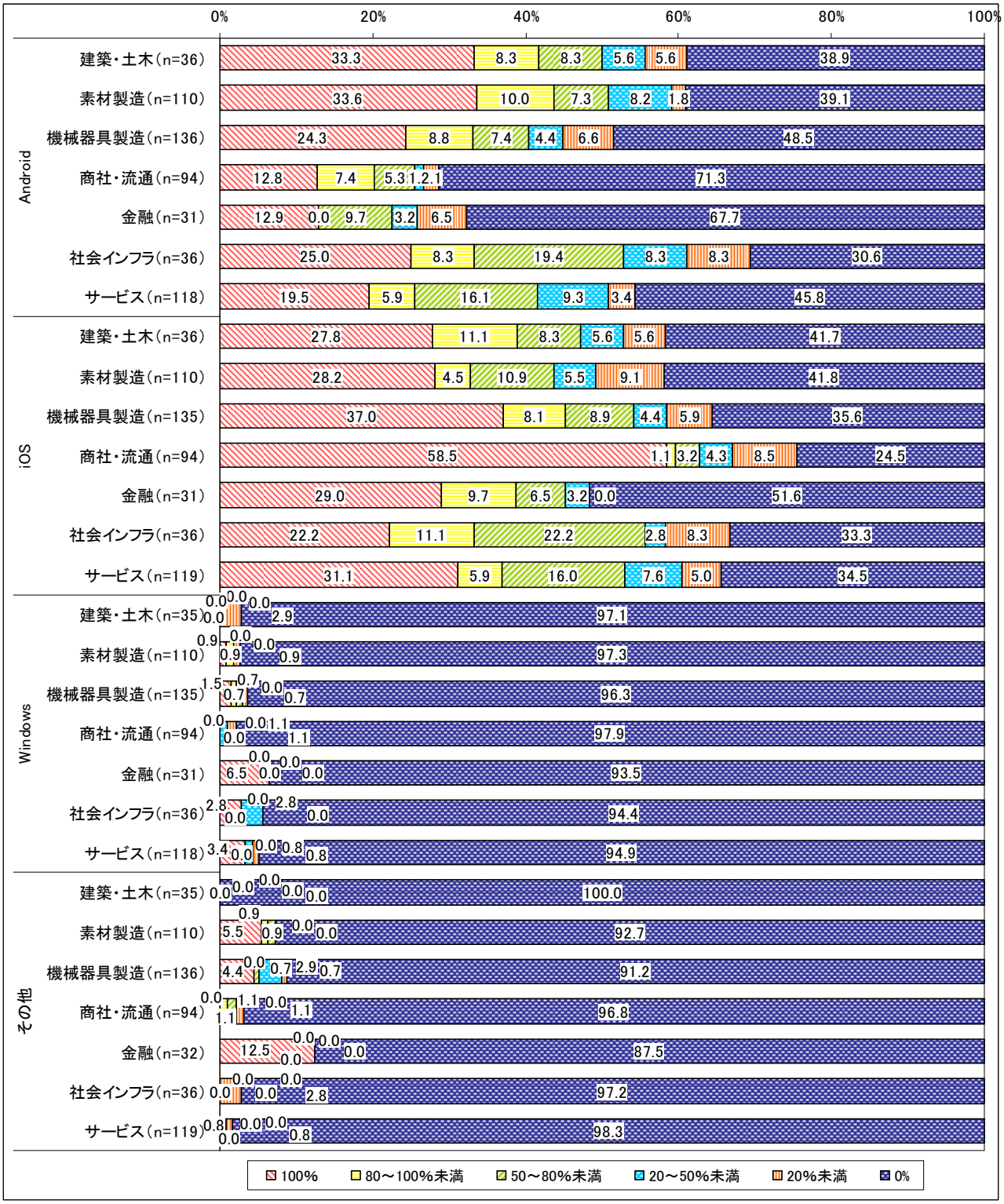
企業規模別に見たものが図表 10-4-5 である。「Android」については、12 年度には企業規模による違いがほとんどなかったが、13 年度の調査では企業規模が大きくなるにつれて、導入割合が高くなる傾向が見られた。「iOS」については、1000 人以上の企業で導入割合が高いといった傾向が見られた。

図表 10-4-5 企業規模別 スマートフォン OS 導入割合



スマートフォン OS の導入状況を、業種グループ別にまとめたものが図表 10-4-6 である。各業種グループでより多く導入されているスマートフォン OS としては、「Android」を利用している割合が高い業種は「建築・土木」「素材製造」「社会インフラ」、「iOS」を利用している割合が高い業種は「機械器具製造」「商社・流通」「金融」「サービス」であった。

図表 10-4-6　業種グループ別　スマートフォン OS 導入割合

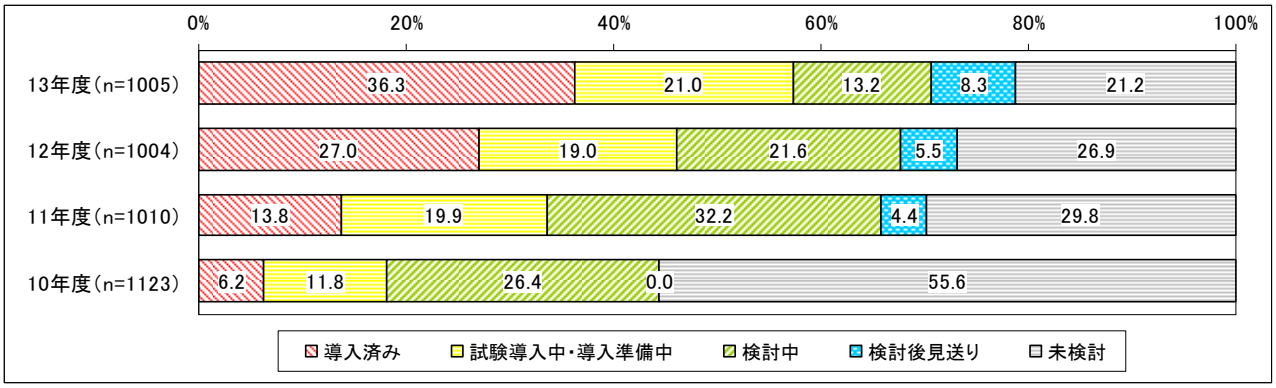


10.5 タブレット端末

(1) 約 6 割の企業がタブレット端末を導入

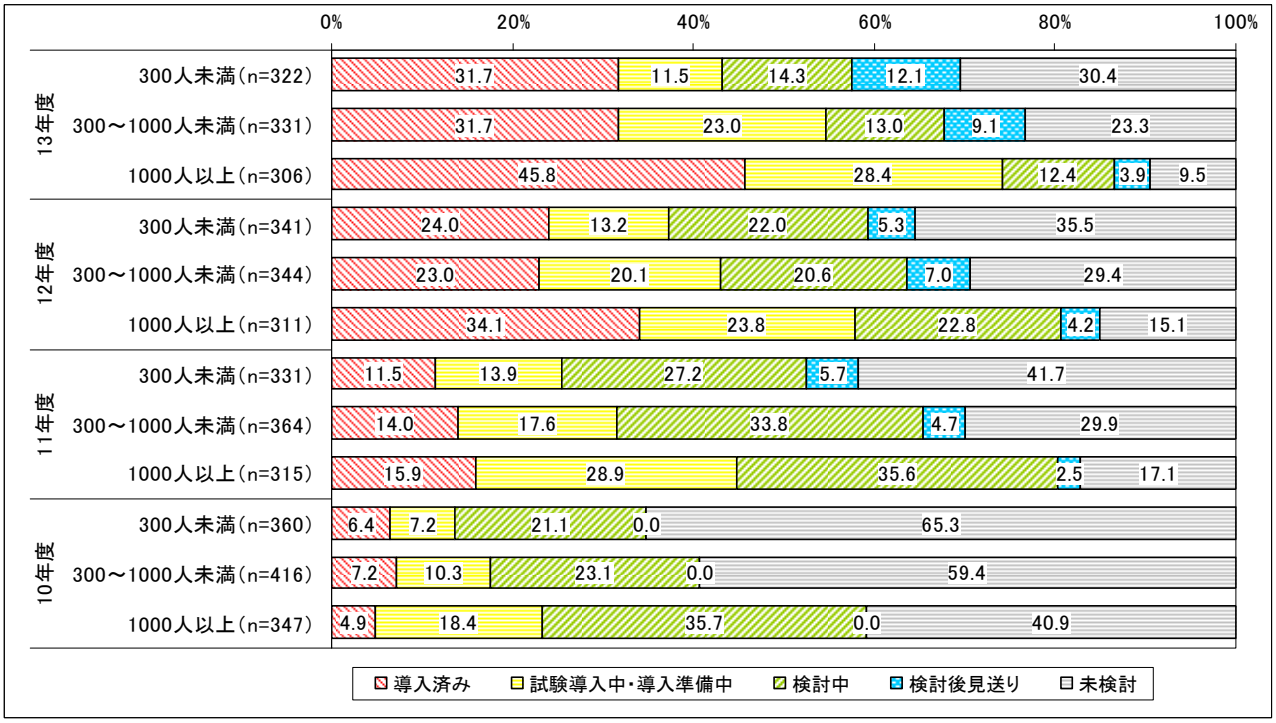
タブレット端末導入・検討状況は、13 年度は「導入済み」「試験導入中・導入準備中」が 57.3%、「検討中」が 13.2%、「検討後見送り」が 8.3%、「未検討」が 21.2%という割合となった。「導入済み」「試験導入中・導入準備中」の割合は年々増加している（図表 10-5-1）。

図表 10-5-1 年度別 タブレット端末 導入・検討状況



タブレット端末の導入・検討状況を企業規模別にまとめたものが図表 10-5-2 である。13 年度は「導入済み」「試験導入中・導入準備中」の割合が、300 人未満の企業が 43.2%、300～1000 人未満の企業が 54.7%、1000 人以上の企業が 74.2%となっている。企業規模が大きいほど導入に積極的な傾向が前回よりも顕著に表れた。

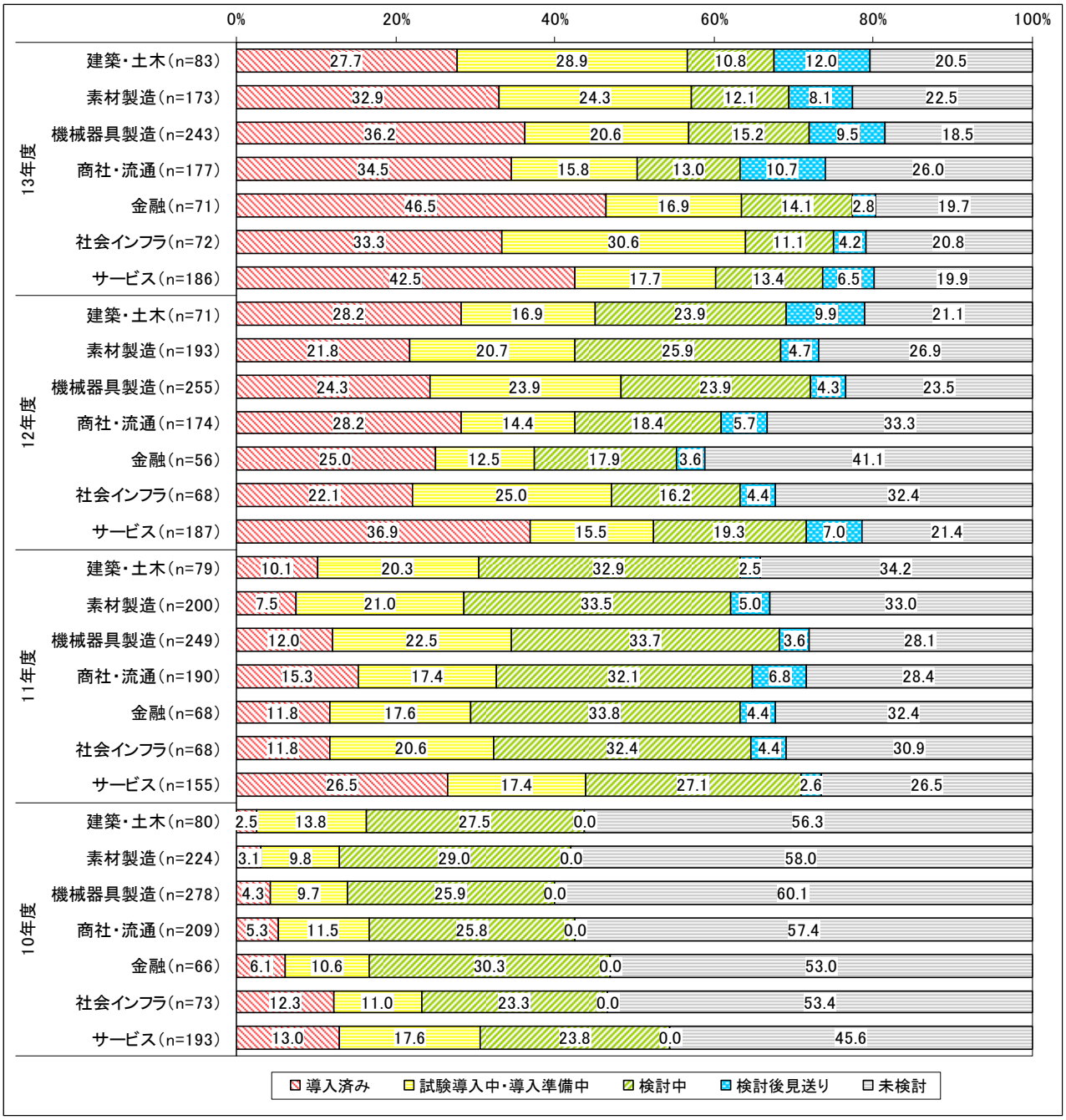
図表 10-5-2 年度別・企業規模別 タブレット端末 導入・検討状況



タブレット端末の導入・検討状況を業種グループ別にまとめたものが図表 10-5-3 である。すべての業種において 12 年度対比では導入割合は増加しているが、割合が高いのは「社会インフラ」(63.9%)、「金融」(63.4%)であった。「金融」については、12 年度は 37.5%と最も慎重であった状況から、大きく導入が進んだ。

なお、本調査では導入済み・あるいは検討しているおよその台数も尋ねている。この設問への回答企業数は前回とほぼ同程度であったが、総導入台数については約 1.5 倍となった。ただ、500 台以上 1000 台未満の 15 社、1000 台以上の 20 社の合計 35 社で、回答総台数の約 8.5 割を占めている状況であり、大規模な導入を行っている企業は限定的であるようだ。

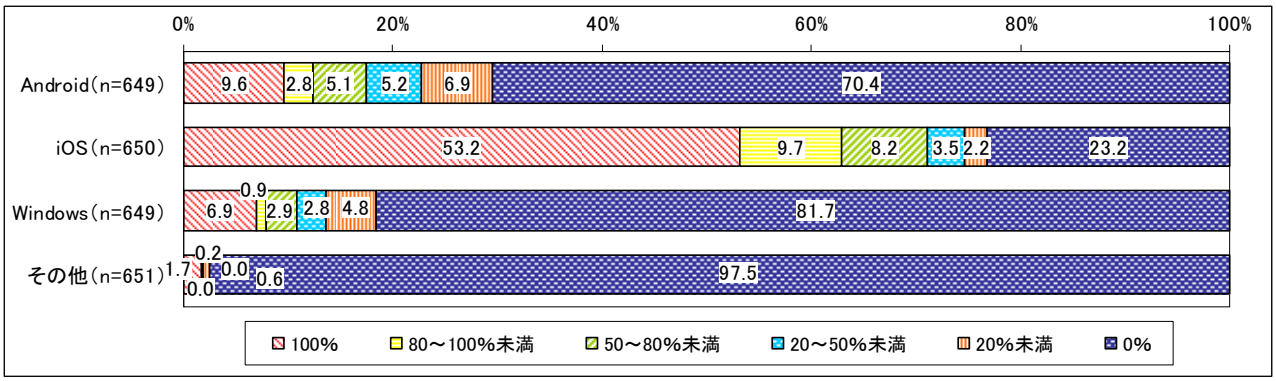
図表 10-5-3　年度別・業種グループ別　タブレット端末　導入・検討状況



(2) タブレット端末 OS は引き続き iOS が主流。約 8 割の企業で導入

前回同様、複数種類あるタブレット端末の OS の利用状況について、現時点でタブレット端末を「導入済み」「試験導入中・導入準備中」「検討中」の企業に対し、OS の導入比率を質問した。調査対象の OS としては、「Android」「iOS」「Windows」「その他」を設問として設けた。

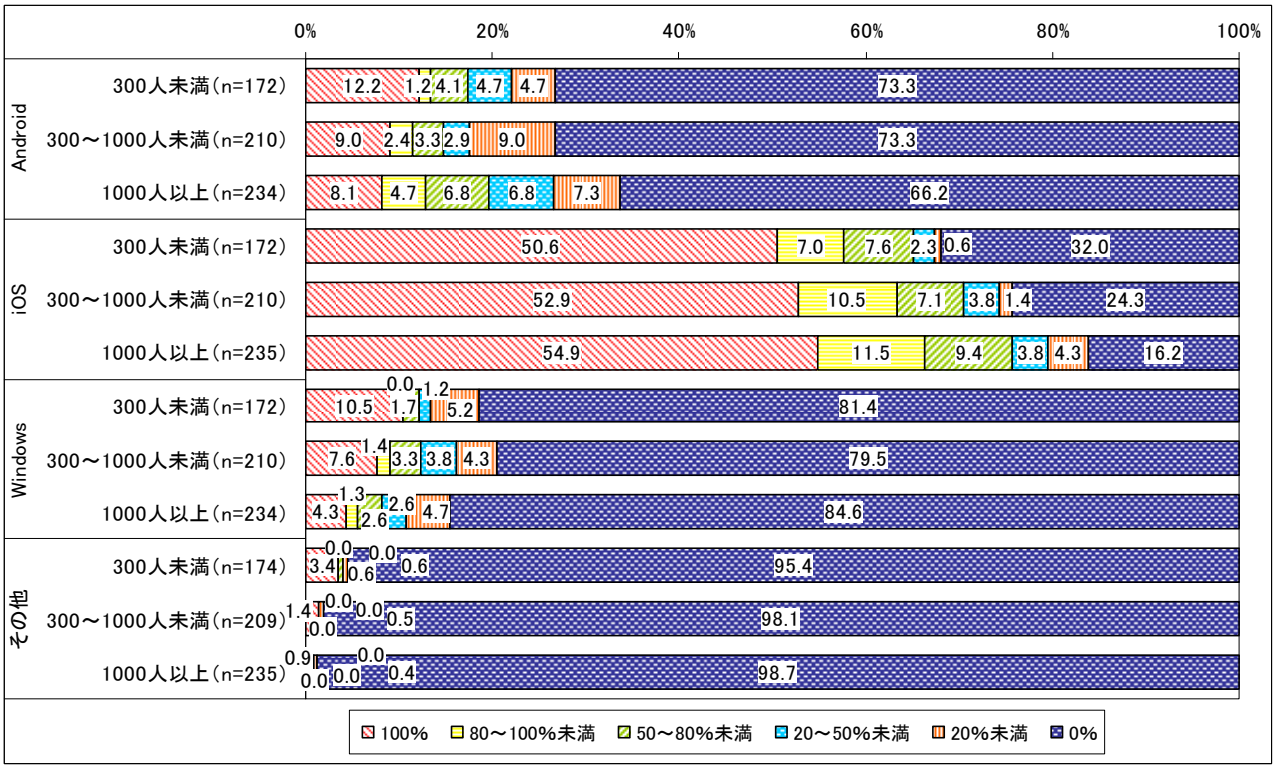
図表 10-5-4 タブレット端末 OS 導入割合



この調査結果から、タブレット端末の OS においては、約 8 割の企業が「iOS」を一部または全体で利用しており、他の OS の導入割合を大きく上回っていることが分かった（図表 10-5-4）。
これは、端末の暗号化や OS やアプリケーションのセキュリティ管理等の面で、「iOS」が「Android」に比べ信頼を得ていることによるものと思われる。

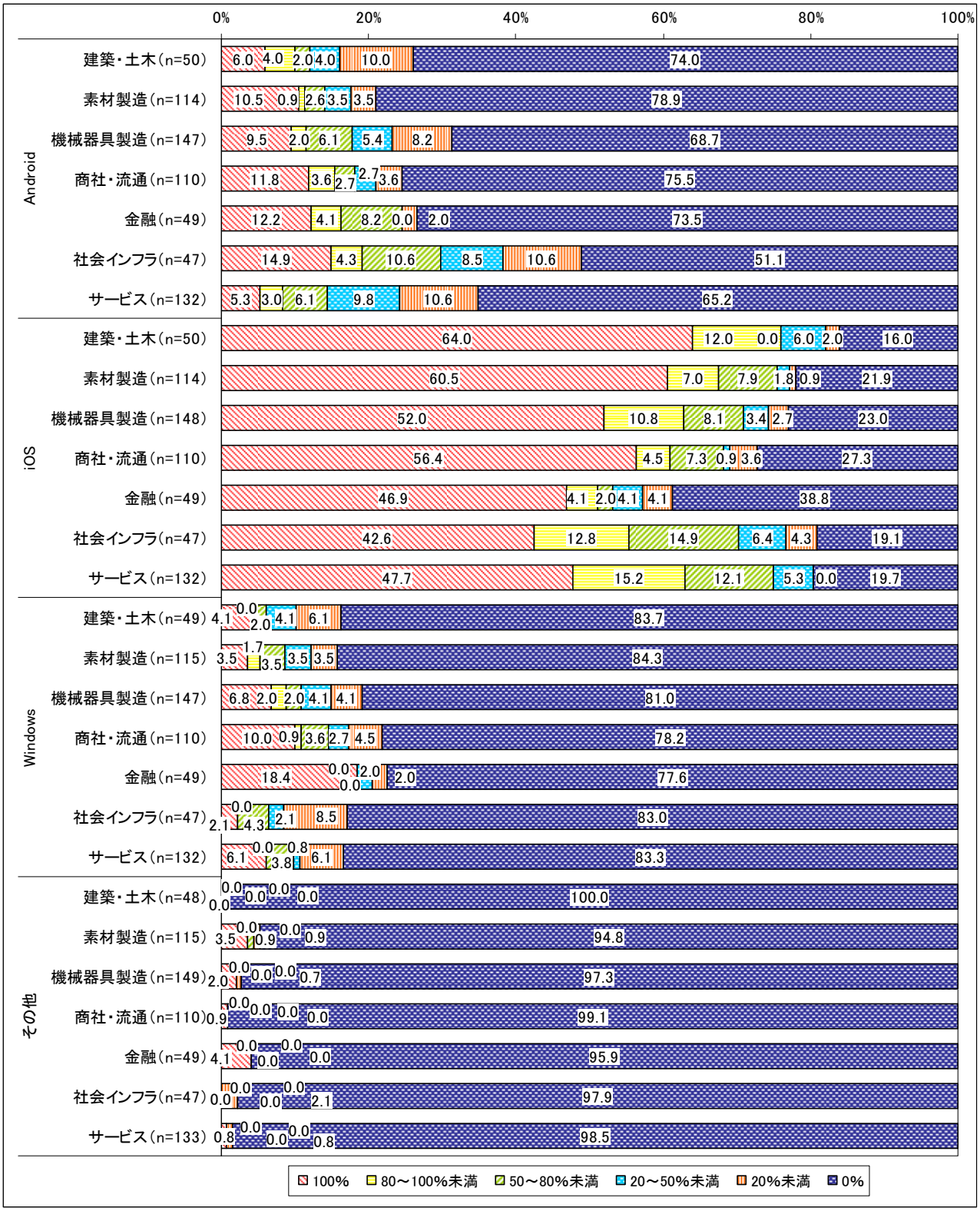
これを企業規模別に見たものが図表 10-5-5 である。「iOS」は 12 年度同様企業規模が大きいほど導入割合が高いといった傾向が見られた。

図表 10-5-5 企業規模別 タブレット端末 OS 導入割合



参考までに、業種グループ別にまとめたものを図表 10-5-6 に示す。

図表 10-5-6　業種グループ別　タブレット端末 OS 導入割合

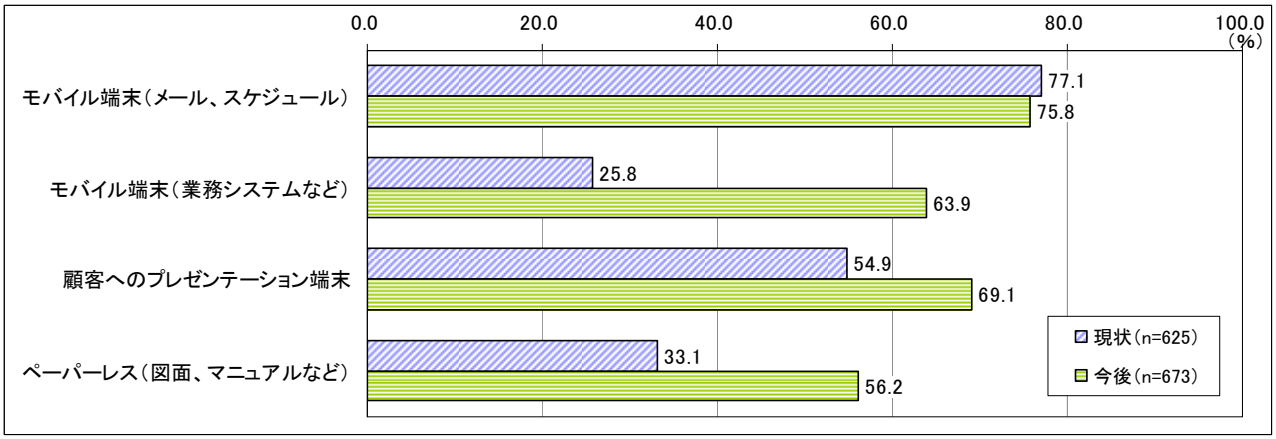


(3) 今後のタブレットの利用目的としては、業務システム、ペーパーレスへの期待が高い

企業では、タブレット端末をどのような用途に利用しているのだろうか。タブレット端末を「導入済み」「試験導入中・導入準備中」「検討中」の企業に対し、現状と今後（3 年後）の利用目的を質問した。

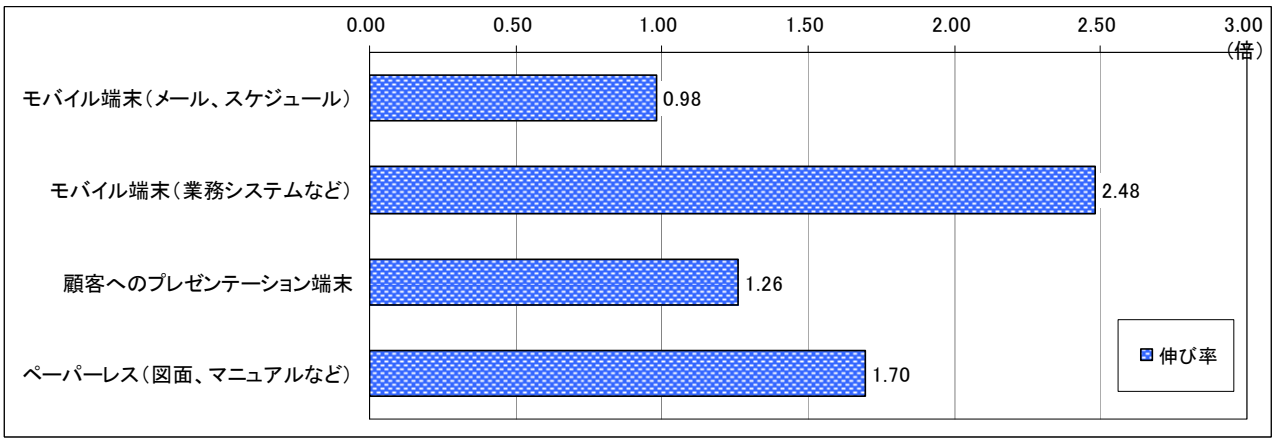
具体的には、「モバイル端末（メール、スケジュール管理)」「モバイル端末（業務システム)」「顧客へのプレゼンテーション端末」「ペーパーレス（図面、マニュアルなど)」「その他」に対し、あてはまる項目を複数回答していただいた（図表 10-5-7)。今後に対する期待が大きいものとして、「モバイル端末（業務システム)」「ペーパーレス」が挙げられる。

図表 10-5-7 タブレット端末利用目的 現状と今後(3 年後）（複数回答）



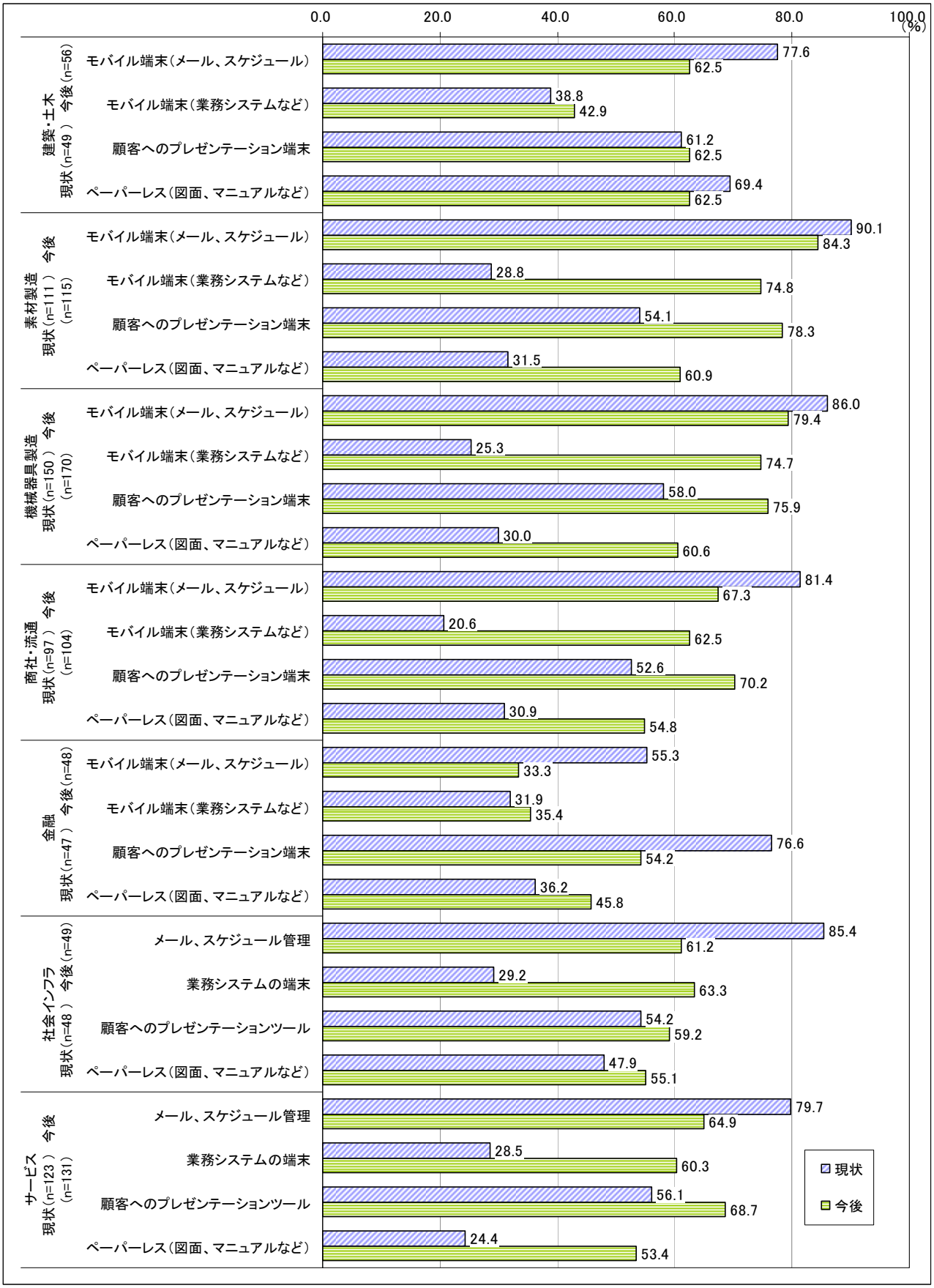
今回調査（13 年度）の各項目の現状と今後（3 年後）の比率を調べると、「メール、スケジュール管理」はほぼ変わらないのに対し、「業務システムの端末」は約 2.5 倍、「ペーパーレス（図面、マニュアルなど)」は約 1.7 倍、「顧客へのプレゼンテーションツール」は約 1.3 倍と、「業務システムの端末」としての活用に対する期待が大きいことが分かる（図表 10-5-8)。なお、その他として記述された回答としては、「ソフトウェア開発」「検証機」等の回答が多く見られた。各企業でのタブレットの活用が進み、タブレットアプリの開発が増えてきているのではないかと推測される。

図表 10-5-8 タブレット端末利用目的 現状と今後(3 年後)の伸び率



参考までに、回答を業種グループ別にまとめたものを図表 10-5-9 に示す。

図表 10-5-9　業種グループ別　タブレット端末利用目的　現状と今後（3 年後）（複数回答）



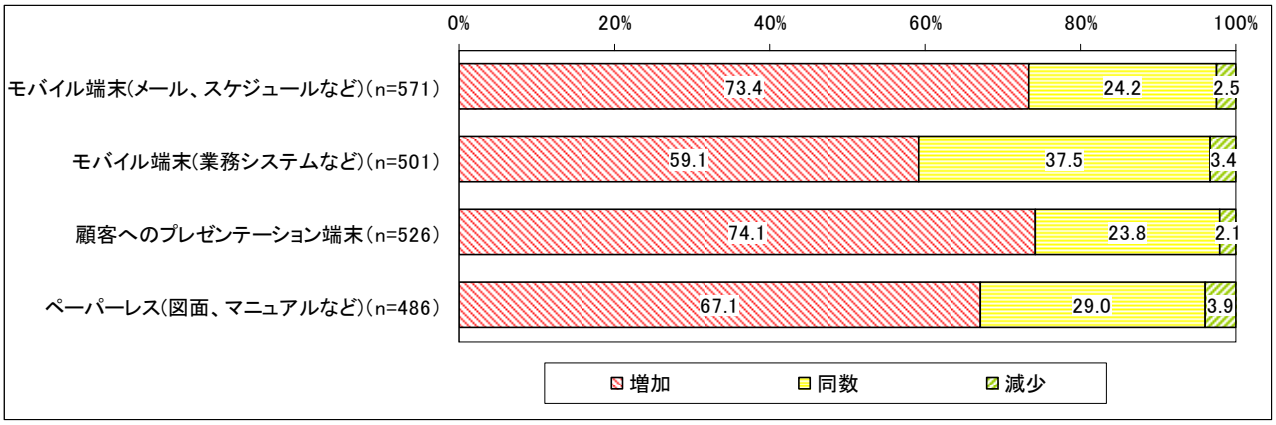
(4) タブレットの導入によりデバイス総台数は増加が見込まれる

前回調査（12 年度）では、タブレット端末の導入にあたって既存パソコンとの使い分け／位置づけに関して調査した。88.4%が「既存パソコンとは別に導入が進む」と考えており、「既存パソコンがタブレット端末に置き換わる」といった回答は 11.6%であった。

今回は、タブレットを導入する目的（「モバイル端末（メール、スケジュール）」「モバイル端末（業務システムなど）」「顧客へのプレゼンテーション端末」「ペーパーレス（図面、マニュアルなど）」「その他」）ごとに、PC も含めたデバイス総台数の「増加（タブレットを追加）」「同数（PC とリプレース）」「減少」推移について調査した。その結果が図表 10-5-10 である。

「業務システム」については、その他の目的に比べ「同数」とした回答が多かったが、全体としてタブレットの導入に際しては、デバイスの総台数を増加させる傾向が明確となった。

図表 10-5-10 タブレット端末導入目的ごとの総デバイス数の推移



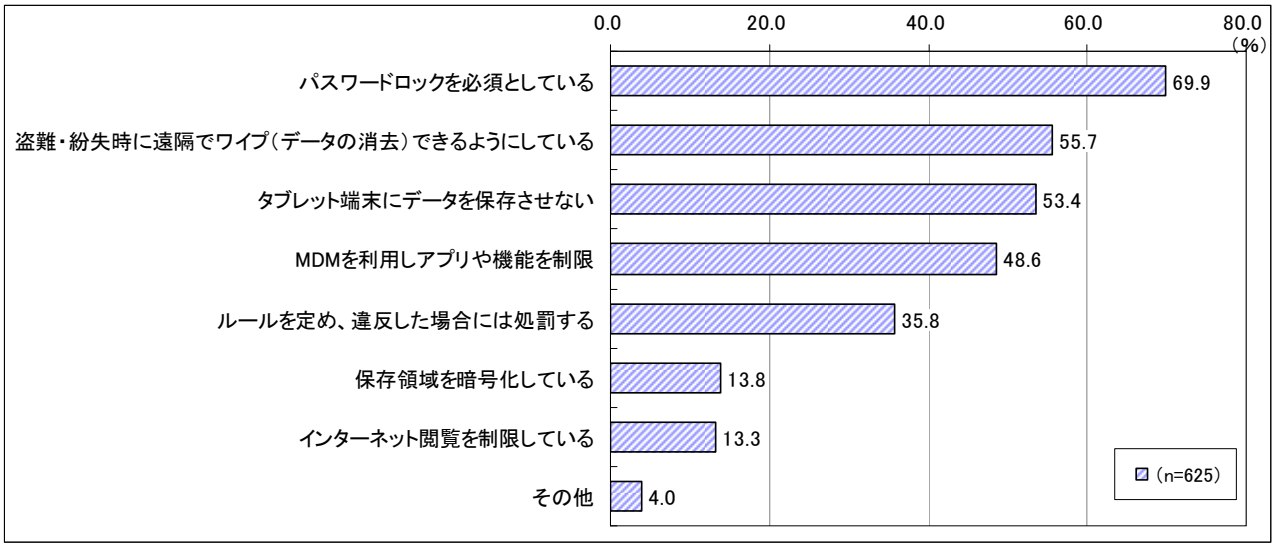
(5) タブレット端末の「盗難・紛失」「セキュリティ」対策として、5 つの対策は 1/3 以上の企業が実施中

現時点でタブレット端末を「導入済み」「試験導入中・導入準備中」「検討中」の企業に対し、「盗難や紛失」「セキュリティ」への対策について複数回答で質問した。設問としては、「タブレット端末にデータを保存させない」「保存領域を暗号化している」など「その他」を除く 7 つの選択肢を設け、複数回答で尋ねた。

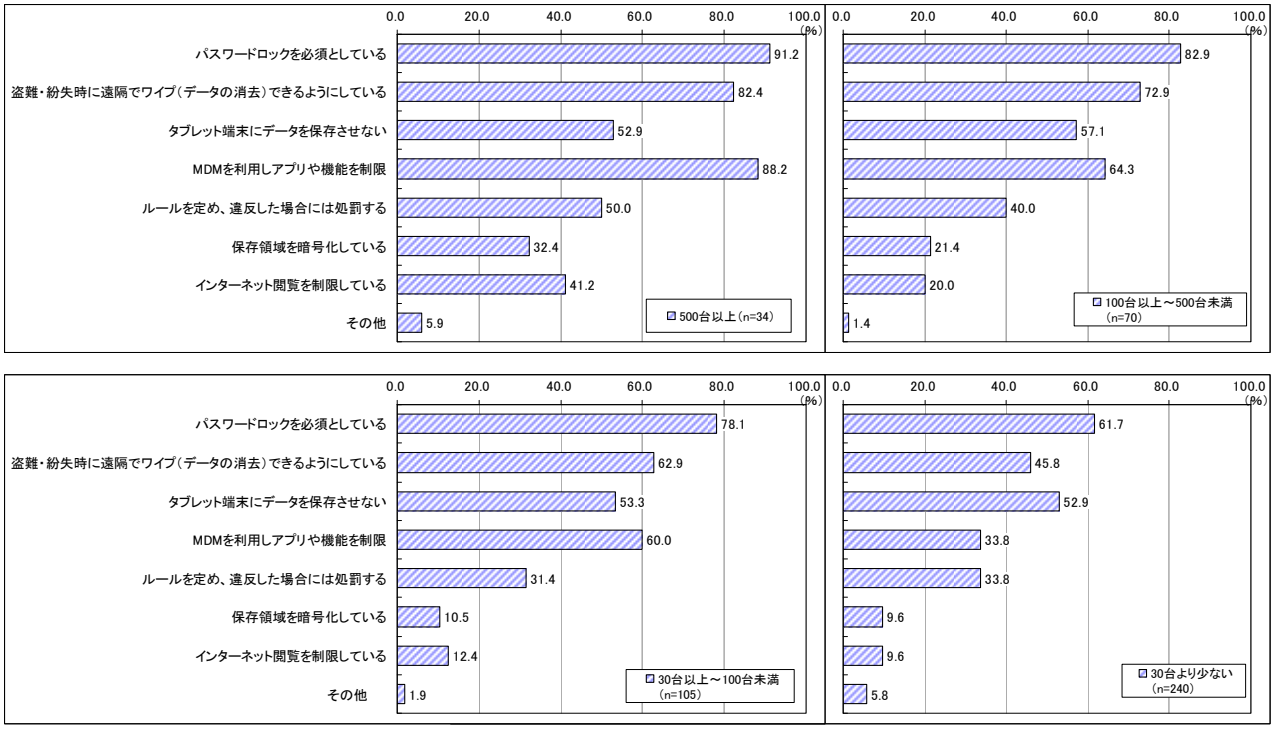
調査の結果、「パスワードロックを必須としている」は全体の約 3 分の 2 の企業が、「盗難・紛失時に遠隔でワイプ（データの消去）」「タブレット端末にデータを保存させない」「MDM を利用しアプリや機能を制限」は約半数の企業が、「ルールを定め、違反した場合には処罰する」は約 3 分の 1 の企業が対応を行っていることが分かった（図表 10-5-11）。その他としては「社内利用のみとしている」といった回答が多かった。

なお、参考までにおよその導入台数別に分類したものを図表 10-5-12 に示す。導入規模が大きくなるほど、対策を徹底している様子がうかがえる。

図表 10-5-11　タブレット端末「盗難・紛失」「セキュリティ」対策状況（複数回答）



図表 10-5-12　導入台数別　タブレット端末「盗難・紛失」「セキュリティ」対策状況（複数回答）



なお、現時点でタブレット端末を「導入済み」「試験導入中・導入準備中」「検討中」の企業に対し、タブレット活用において、当初想定外のコストについて自由記述での調査をあわせて実施した結果、回答として「MDM 費用」「無線 LAN 設備の設置費用（社内または社外であれば WiFi ルーター）」「頻繁な機種変更への対応」「端末保護のためのケース等」などの回答が多かった。

第 11 章
情報セキュリティ

11.1 情報セキュリティと経営の関係

11.2 情報セキュリティ推進に必要な人材育成

11.3 情報セキュリティ対策の企業グループでの取組み

11.4 IT 予算に占める情報セキュリティ投資は増加傾向

11.5 情報セキュリティ対策実施状況の自己評価

11.6 情報セキュリティの脅威

11 情報セキュリティ

サイバー攻撃や Web サイトの改ざん、フィッシング、オンライン詐欺、アルバイト/従業員の悪質な書き込み、風評被害、産業スパイによる機密情報の持ち出し――。セキュリティに関連するトラブルは後を絶たない。スマートフォンやタブレットの普及、SNS の企業利用のように企業における IT の利用形態も変わってきており、従来型のセキュリティ対策だけでは変化・高度化するセキュリティリスクに対応しにくくなっている。今回の調査（2013 年度）も前回に引き続き、企業におけるセキュリティ対策の現状と課題を調査した。

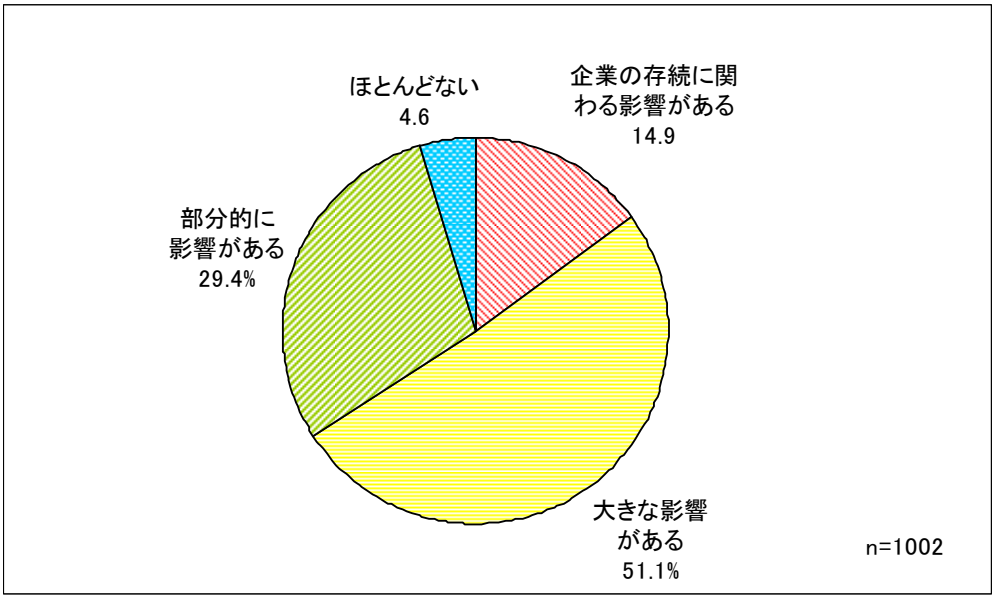
11.1 情報セキュリティと経営の関係

情報セキュリティ対策において重要なことは、自社が保有するリスクと影響の大きさを的確に把握した上で、必要な対策を判断・実施することである。情報システムが経営にとって欠かせなくなるほど、必然的にセキュリティリスクのインパクトは大きくなる。実際のところは、どうなのか。まずはセキュリティと経営の関係を確認していこう。

(1) ほとんどの企業が、情報セキュリティ事故が発生した場合、経営に何らかの影響があると認識

情報セキュリティ関連事故が発生した場合、企業イメージの毀損など自社の経営にどの程度影響があると認識しているのかを尋ねたところ、9 割を超える企業が何らかの「影響がある」と回答した（図表 11-1-1）。「企業の存続に関わる影響がある」と回答した企業は 14.9%にのぼった。

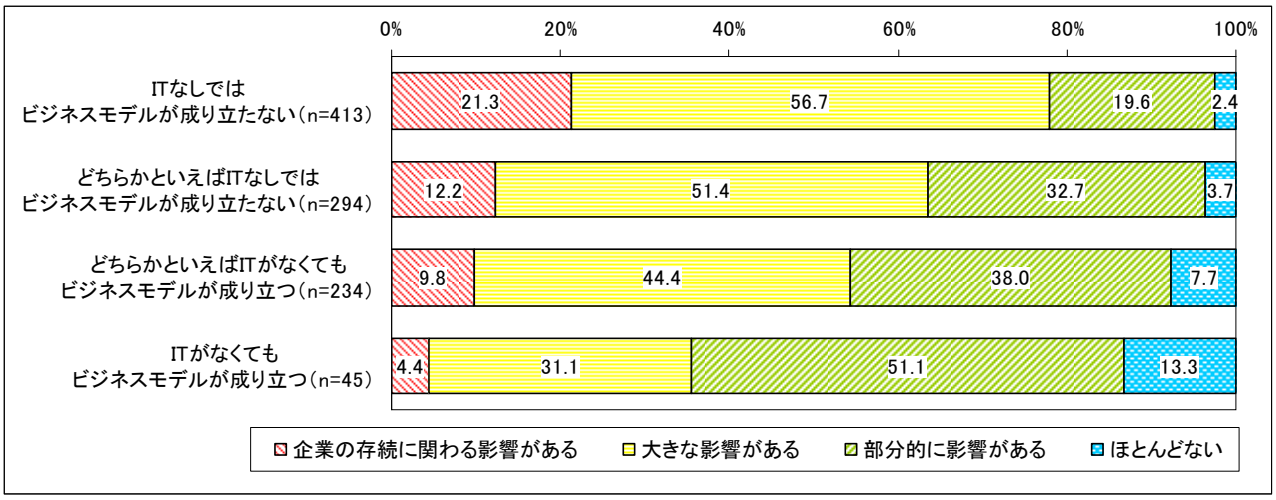
図表 11-1-1 情報セキュリティ事故の影響度



システムと経営との関係が密接になるほど、セキュリティリスクのインパクトは大きい。この仮説を検証したグラフが図表 11-1-2 である。ビジネスモデルと IT の関係別に情報セキュリティ事故の影響度を分析したところ、ビジネスモデルと IT との関係が深いほど、経営への影響が大きいことが確認できた。

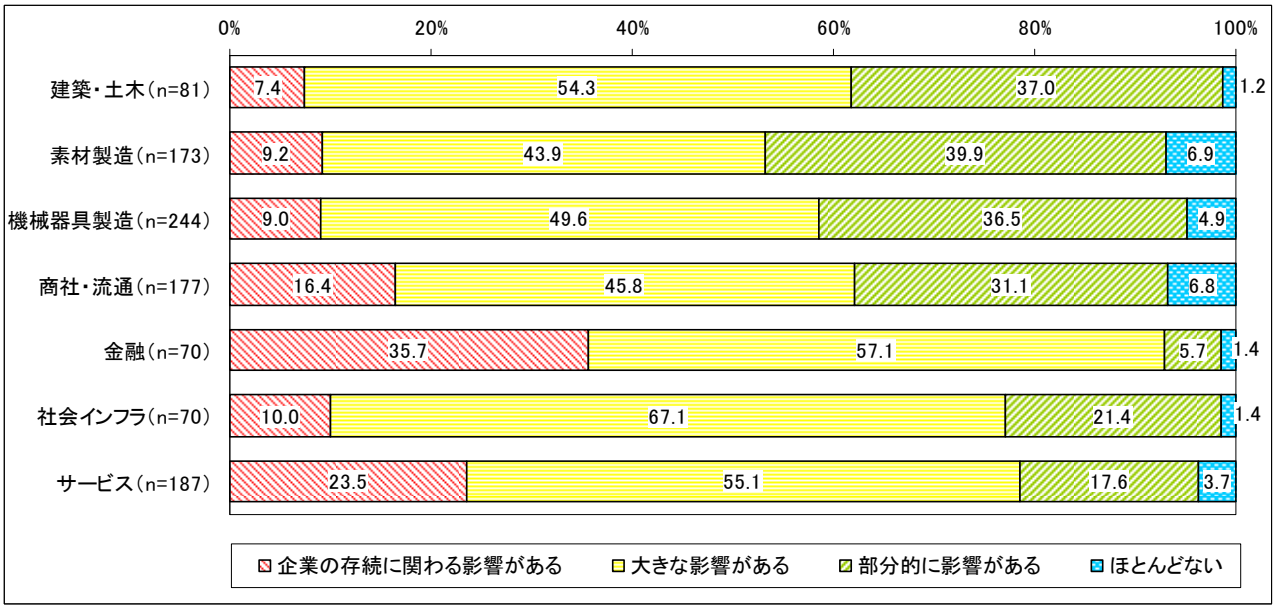
例えば、「企業の存続に関わる影響がある」割合は、「IT なしではビジネスモデルが成り立たない」企業では 21.3%である。グラフを見ると分かるとおり、IT とビジネスモデルとの関係が薄れるほど「企業の存続に関わる影響がある」という回答は減り、「IT がなくてもビジネスモデルが成り立つ」企業では 4.4%しかなかった。

図表 11-1-2 ビジネスモデルと IT の関係別　情報セキュリティ事故の影響度



参考までに業種グループ別にも集計してみた（図表 11-1-3）。システム装置産業（システムなしでは産業が成り立たない）と呼ばれる金融が、最も「企業の存続に関わる影響がある」と回答した割合が多かった。35.7%である。

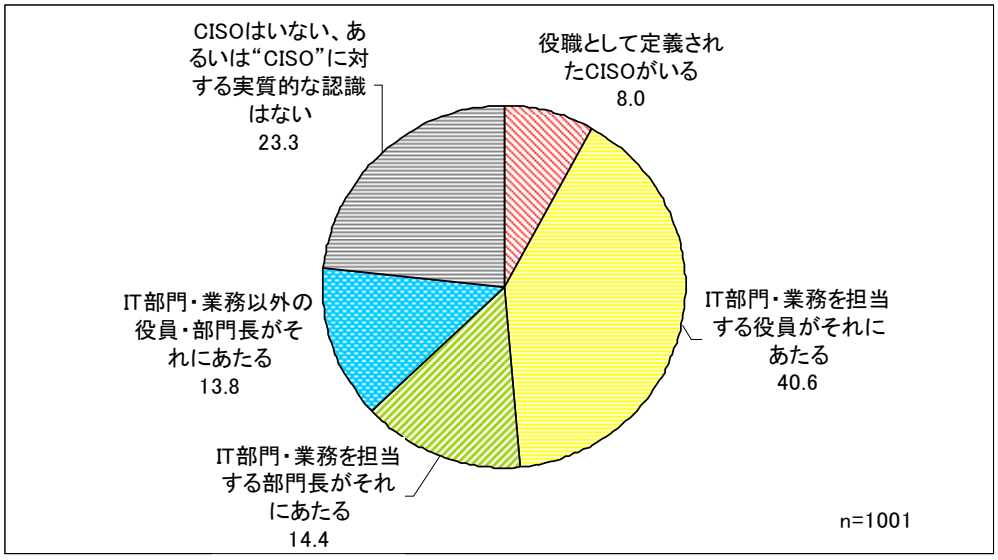
図表 11-1-3　業種グループ別　情報セキュリティ事故の影響度



(2) 情報セキュリティ事故の経営影響度が高い企業ほど CISO の設置率は高い

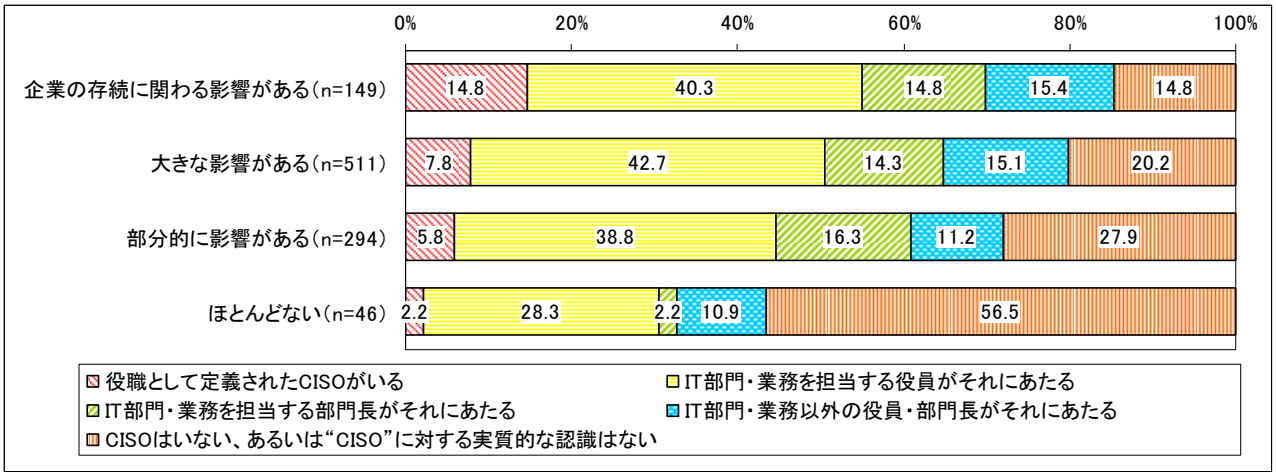
情報セキュリティのリスクが高まるにつれ、専任となる組織や人材の整備が強く求められつつある。その代表例が、CIO（最高情報責任者）ならぬ CISO（Chief Information Security Officer：情報セキュリティ担当役員）だ。だが、なかなか浸透していないのが実情だ。「役職として定義された CISO がいる」は 8.0%（図表 11-1-4）。最も多い回答は「IT 部門・業務を担当する役員がそれにあたる」（40.6%）だった。注目したいのは、「CISO はいない。あるいは“CISO”に対する実質的な認識はない」という回答が 4 社に 1 社（23.3%）に達したことだ。セキュリティ対策を強化していくには、まずはセキュリティ対策の重要性を経営層が再認識し、しかるべき役割をしかるべき組織・人材に割り当てられるようにすることが大切といえそうだ。

図表 11-1-4 CISO の設置状況



図表 11-1-5 は企業の情報セキュリティ事故の影響度別に CISO の設置状況を示したものである。情報セキュリティ事故の発生が「企業の存続に関わる影響がある」と回答した企業では「役職として定義された CISO がいる」との回答は 14.8%であるのに対し、「（影響が）ほとんどない」と回答した企業では 2.2%にとどまった。

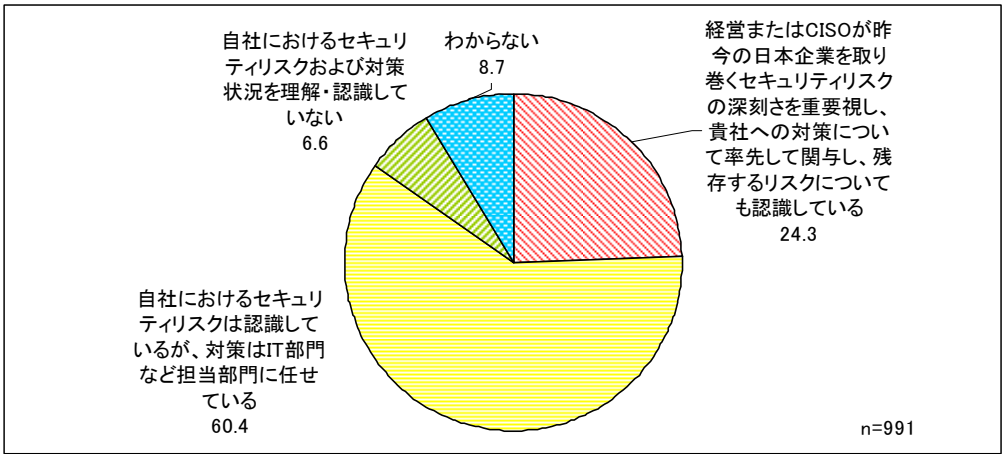
図表 11-1-5 情報セキュリティ事故の影響度別 CISO の設置状況



(3) 経営の理解は進んでいるものの、対策への積極的な関与はまだまだ

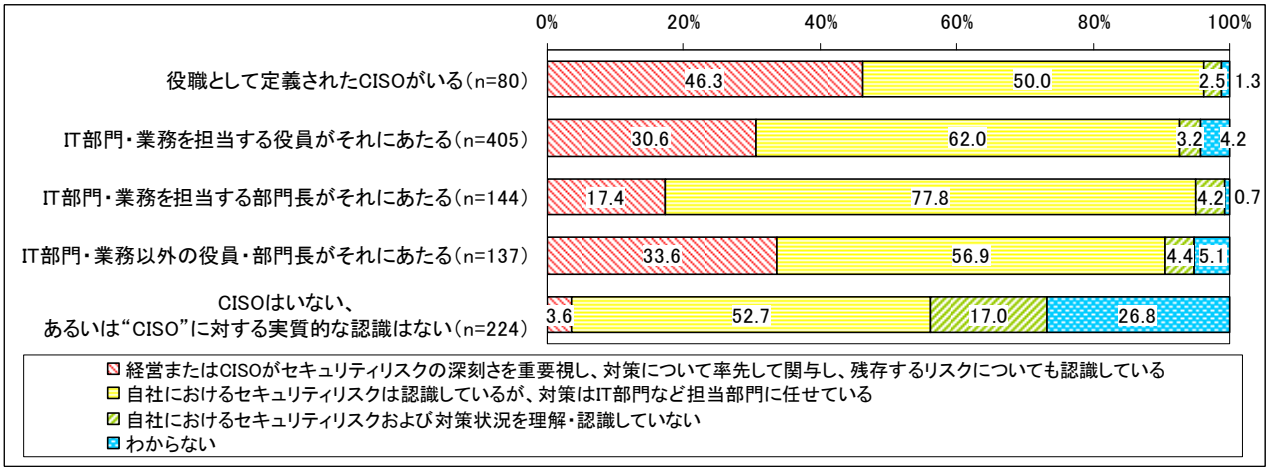
情報セキュリティ対策を推進する上で、経営層の理解は不可欠だ。経営層の理解度を IT 部門に尋ねたところ、8 割以上が「経営はセキュリティリスクを認識している」と回答した（図表 11-1-6）。4 社に 1 社（24.3%）は「経営または CISO が昨今の日本企業を取り巻くセキュリティリスクの深刻さを重要視し、貴社への対策について率先して関与し、残存するリスクも認識している」と回答。60.4%は「自社におけるセキュリティリスクは認識しているが、対策は IT 部門など担当部門に任せている」と回答した。理解・認識は進んでいるが、対策について経営としての関与・指示を行うなど積極的な取り組みを行っているところはまだまだ多いとは言えない。IT 部門としては、経営がセキュリティに係わるビジネスリスクを正しく認識し経営判断できるよう、普段から経営への情報提供と、課題や方向性についての共有化をはかる必要があると思われる。

図表 11-1-6　情報セキュリティリスクおよびその対策に対する経営の理解



ここで注目したいのは、CISO の設置状況別に見た経営の認識だ。当然といえば当然の結果だが、セキュリティに関連する組織・人材に手厚い企業ほど、経営がセキュリティリスクに対して強く認識している。例えば、「役職として定義された CISO がいる」と回答した企業では、46.3%が「経営または CISO がセキュリティリスクの深刻さを重要視し、対策について率先して関与し、残存するリスクについても認識している」と回答。一方、「CISO はいない。あるいは“CISO”に対する実質的な認識はない」企業では、この値はわずか 3.6%だった。

図表 11-1-7　CISO の設置状況別　情報セキュリティリスクおよびその対策に対する経営の理解



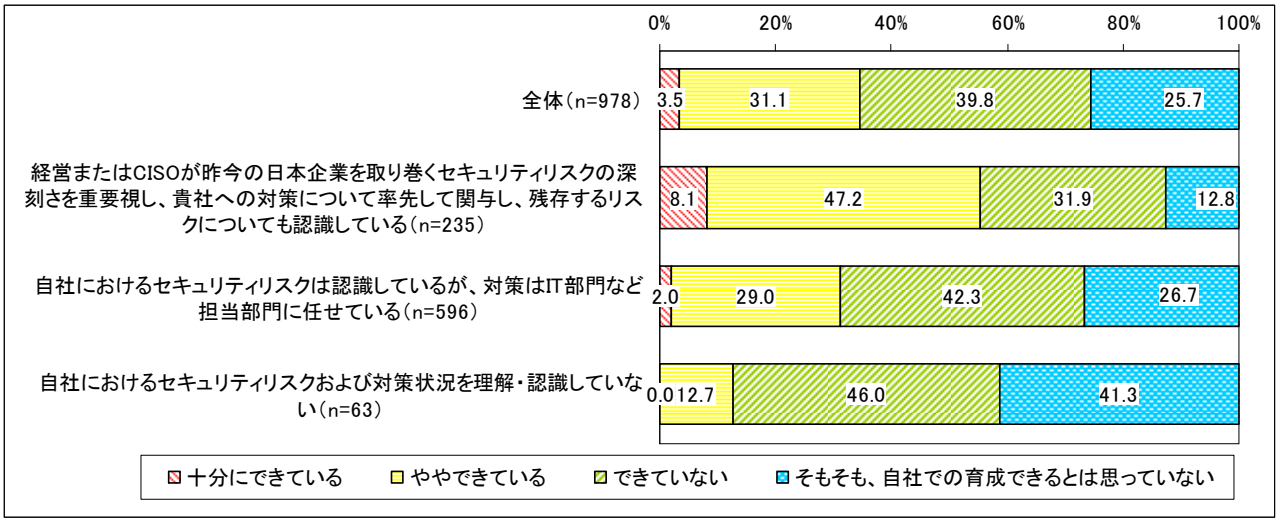
11.2　情報セキュリティ推進に必要な人材育成

高度化・複雑化するセキュリティリスクに対応するには、専門知識・スキルを備えた人材の育成・確保が欠かせない。その現状を調査してみた。

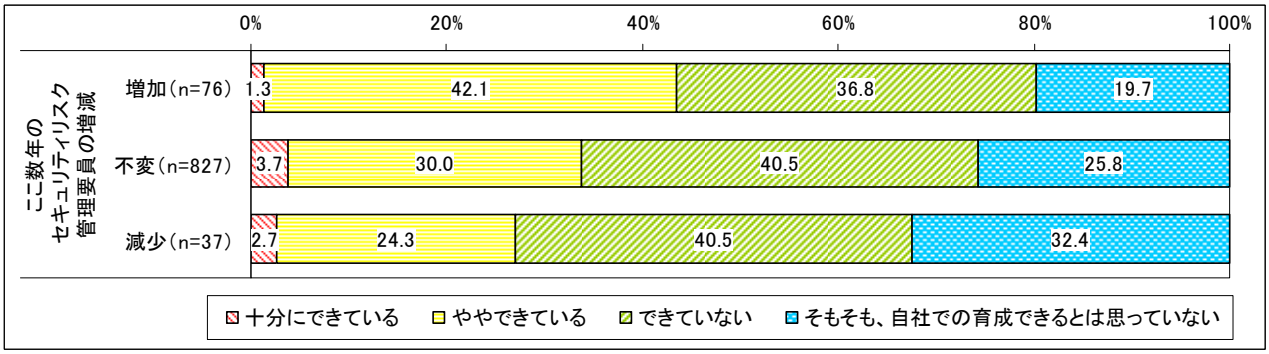
(1)高度化する情報セキュリティに必要な人材育成に課題

情報セキュリティの専門家の自社での育成が「十分にできている」と「ややできている」と回答した企業は合わせても 34.6%であった（図表 11-2-1）。経営のセキュリティリスクに対する認識が強いと若干だがその割合は高まる。だが、それでも半数近くがセキュリティに必要な人材を育成「できていない」、「そもそも、自社で育成できるとは思っていない」と回答した。セキュリティの技術や動向はどんどん変わっているため、それだけを生業としていないユーザー企業の IT 部門にとっては、人材育成のハードルはかなり高いといえる。

図表 11-2-1　情報セキュリティリスクに対する経営の理解度別　情報セキュリティに必要な人材の育成

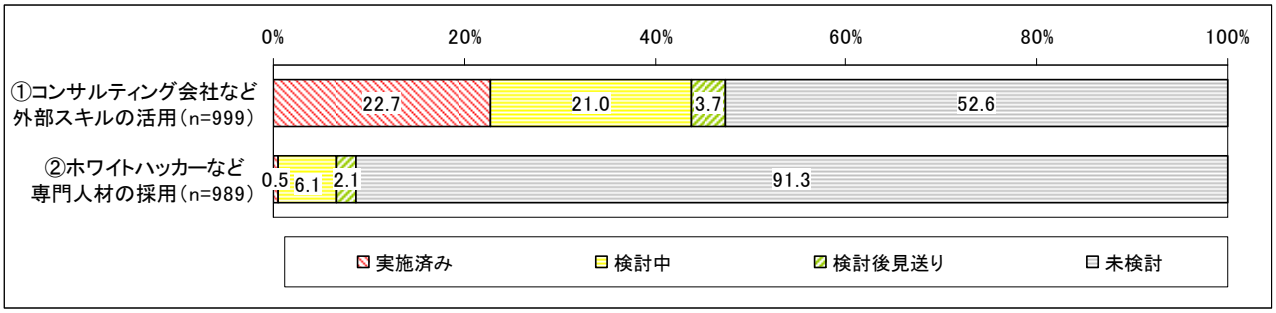


図表 11-2-2　ここ数年のセキュリティリスク管理要員の増減別　情報セキュリティに必要な人材の育成



セキュリティの専門人材を自社で育成できないとなると、社外にセキュリティの専門的スキルを頼るほかない。「コンサルティング会社等の外部スキルの活用」は 22.7%、「ホワイトハッカーなど専門人材の採用」は 0.5%だった（図表 11-2-3）。今後は自社で行うべきことと外部に任せることを見極めることが肝心といえる。

図表 11-2-3　情報セキュリティに必要な人材の育成



参考までに、情報セキュリティに関する IT 部門長へのインタビューからいくつか紹介する。

- 専門的なテクノロジーの人材は不要だと思っています。コア、ノンコアの話と同じなのですが、それはわれわれが中に持っていても、それこそ情報セキュリティというのは最先端をいってないといけないので、そこの部分は全部外部に頼っています。

- 外部リソースを活用しながら、自社でもやっていく、という感じになっています。10 年以上はやってきているスタッフもいるので、そういう意味での人材はいますね。グループで人材交流、やはり情報、知識、ノウハウ共有をやっているので、そういう中で一部コンサル会社を使って、あそこのいい技術を持っているから、そこと協力してやろう、みたいな感じになっている。最新のトレンドはやはりセキュリティ専門会社のほうがいろいろな情報を持っていたりするので。

- 情報セキュリティ担当はいまして、専門性を上げるということをきちっとやっていきたいなと思っています。やはりわれわれとしてやらなければいけないところは結構出ていますので、うちの中でもある程度のスキルをつけた人間を置こうと思っています。
　サイバー攻撃をどう防ぐかとかいうよりも、その手口をある程度知っておいて、ユーザーに対しても定期的に重要なサーバーのログをチェックするとか、割と地道なところが結構出ますので、そういうところを周知徹底する人というのを育てていきたいと思っています。いろいろな技術的なソリューションは、いろいろな専門の会社との組み合わせということです。

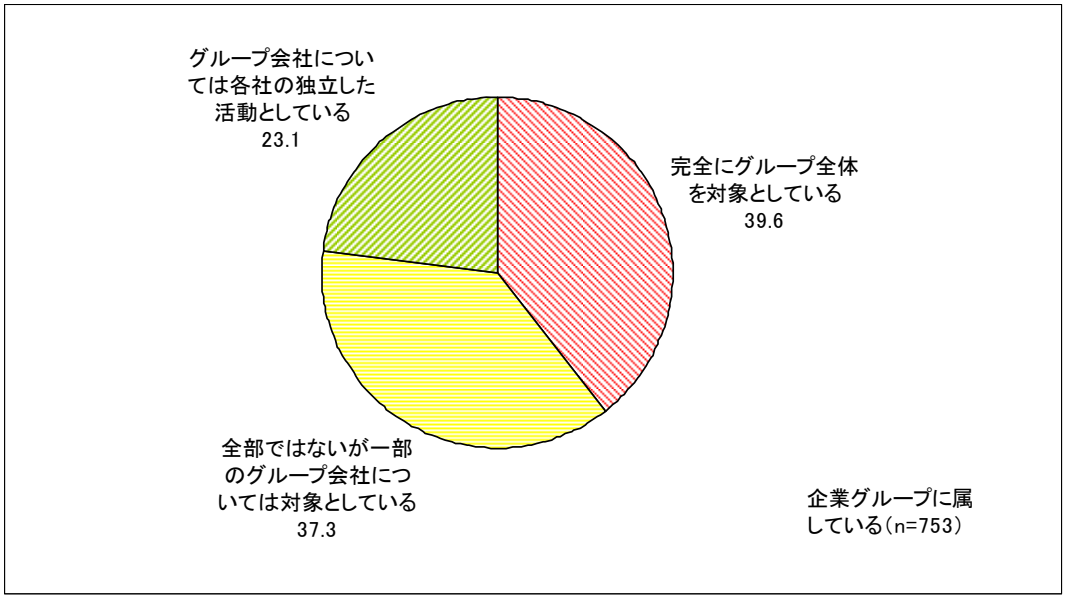
- 専門家に近いものはそれなりにいますが、もう少し深く。この分野の人は横のつながりが結構あるはずで、何か起きたときに、例えばちょっと電話して「おたくはやられていない？」って言える関係性、ヒューマンネットワークを持っているほうがすごく有利だと。ベンダーだけではなく、同業者でも異業種でも含めて。あるいは官庁でもいい。要するに、そういうものを含めたものを私は情報セキュリティのスキルだと思っている。だとすると、そこまでの専門家はいないので、非常に育てたいし、逆にサイバー攻撃の手法みたいなものを大学へ行って学んできてほしいなと思ったりもしています。

11.3　情報セキュリティ対策の企業グループでの取組み

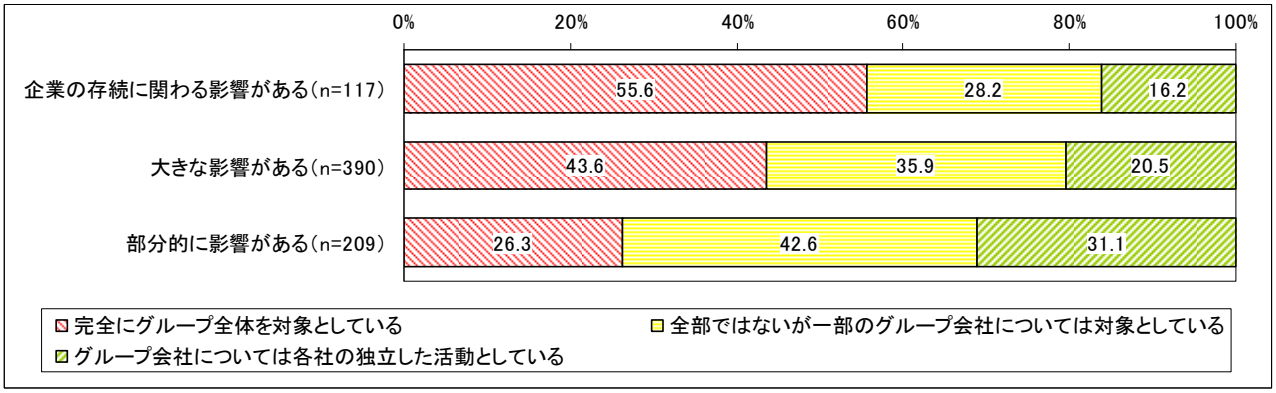
企業グループに属している回答企業に対し、情報セキュリティ対策・方針に関して企業グループでの取り組みを尋ねた。その結果、「完全にグループ全体を対象としている」は 39.6%、「全部ではないが一部のグループ会社については対象にしている」は 37.3%だった（図表 11-3-1）。情報セキュリティ事故の影響度別に見ると、インパクトが大きいほどグループ全体での取り組みが進んでいる様子が分かる（図表 11-3-2）。

同じグループに所属していても、企業によって規模やセキュリティリスクは異なる。体力的に親会社や大規模な企業と同じ対策を打てない企業もあるだろう。しかし、ひとたびグループ内の企業でセキュリティ問題が顕在化すると、それはグループ全体に波及する。情報セキュリティ対策システムの集中管理と統合運用等によるグループ間での相乗効果は大きいことが期待されるため、今後、グループ全体でセキュリティ対策を進めていくことがさらに強く求められてくるだろう。

図表 11-3-1　情報セキュリティ対策の企業グループでの取組み



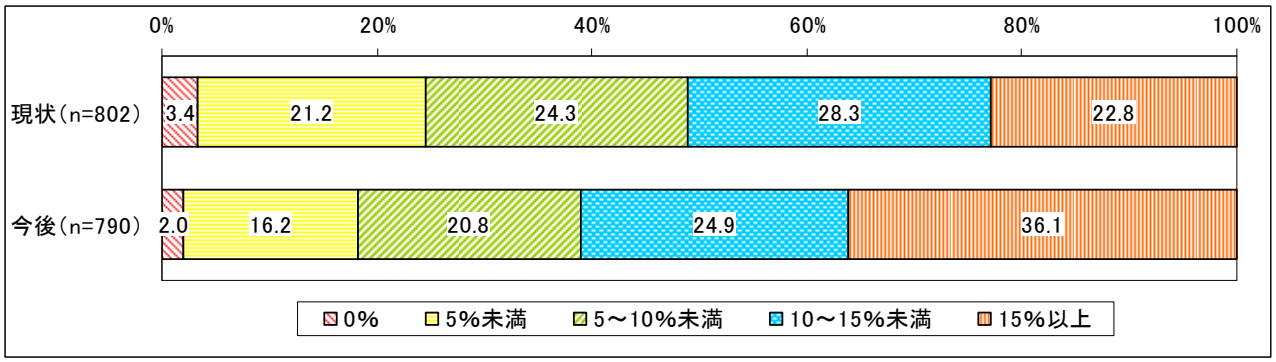
図表 11-3-2　情報セキュリティ事故の影響度別　情報セキュリティ対策の企業グループでの取組み



11.4　IT 予算に占める情報セキュリティ投資は増加傾向

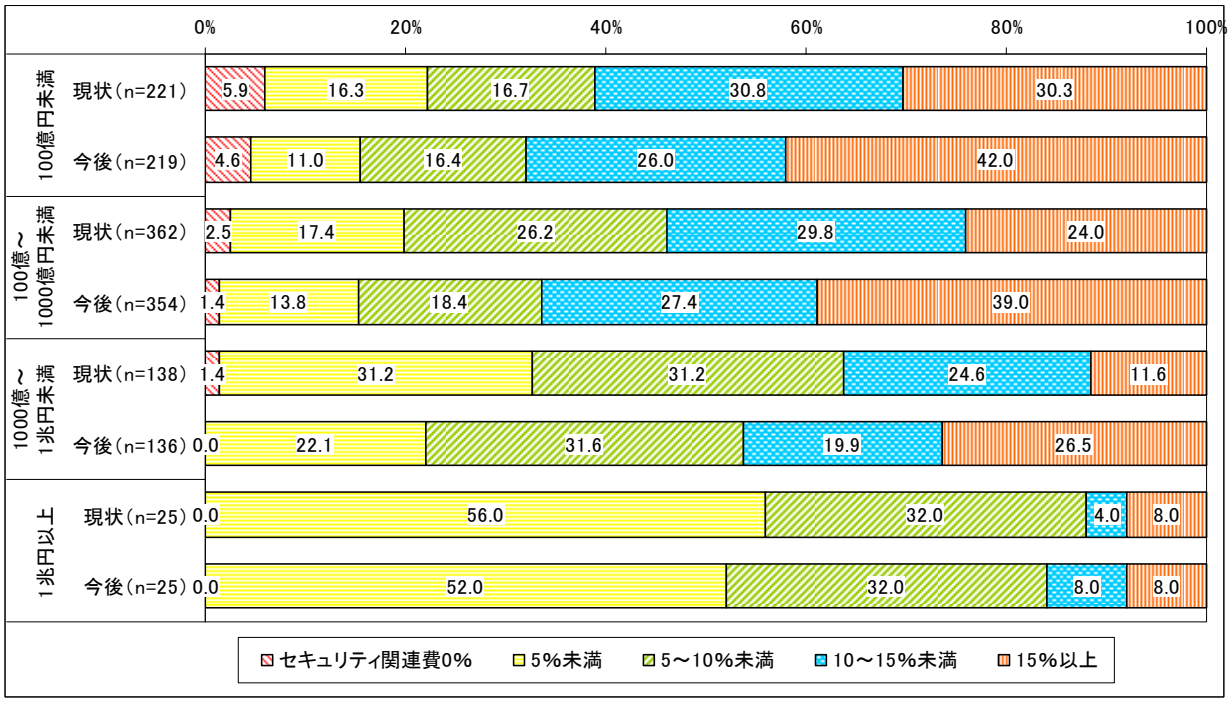
「現状」および「今後（3 年後）」の IT 予算全体に占める情報セキュリティ関連費の比率について調査した結果を図表 11-4-1 に示す。「IT 予算全体の 15%以上」の比率は「現状」の 22.8%から「今後（3 年後）」には 36.1%に大幅に増加しており情報セキュリティ対策費用が IT 予算に占める割合が増加する傾向が読み取れる。

図表 11-4-1　IT 予算全体に対する情報セキュリティ関連費の割合（現状と今後）



売上高別の IT 予算全体に対する情報セキュリティ関連費の割合を図表 11-4-2 に示す。「IT 予算全体の 15%以上」の割合に着目すると、売上高 100 億円未満の企業では 30.3%→42.0%、100 億～1000 億未満の企業では 24.0%→39%、1000 億～1 兆円未満の企業ではで 11.6%→26.5%といずれも増加している。中堅中小規模の企業が情報セキュリティ投資を増やそうとしている様子がうかがえる。

図表 11-4-2　売上高別　IT 予算全体に対する情報セキュリティ関連費の割合（現状と今後）

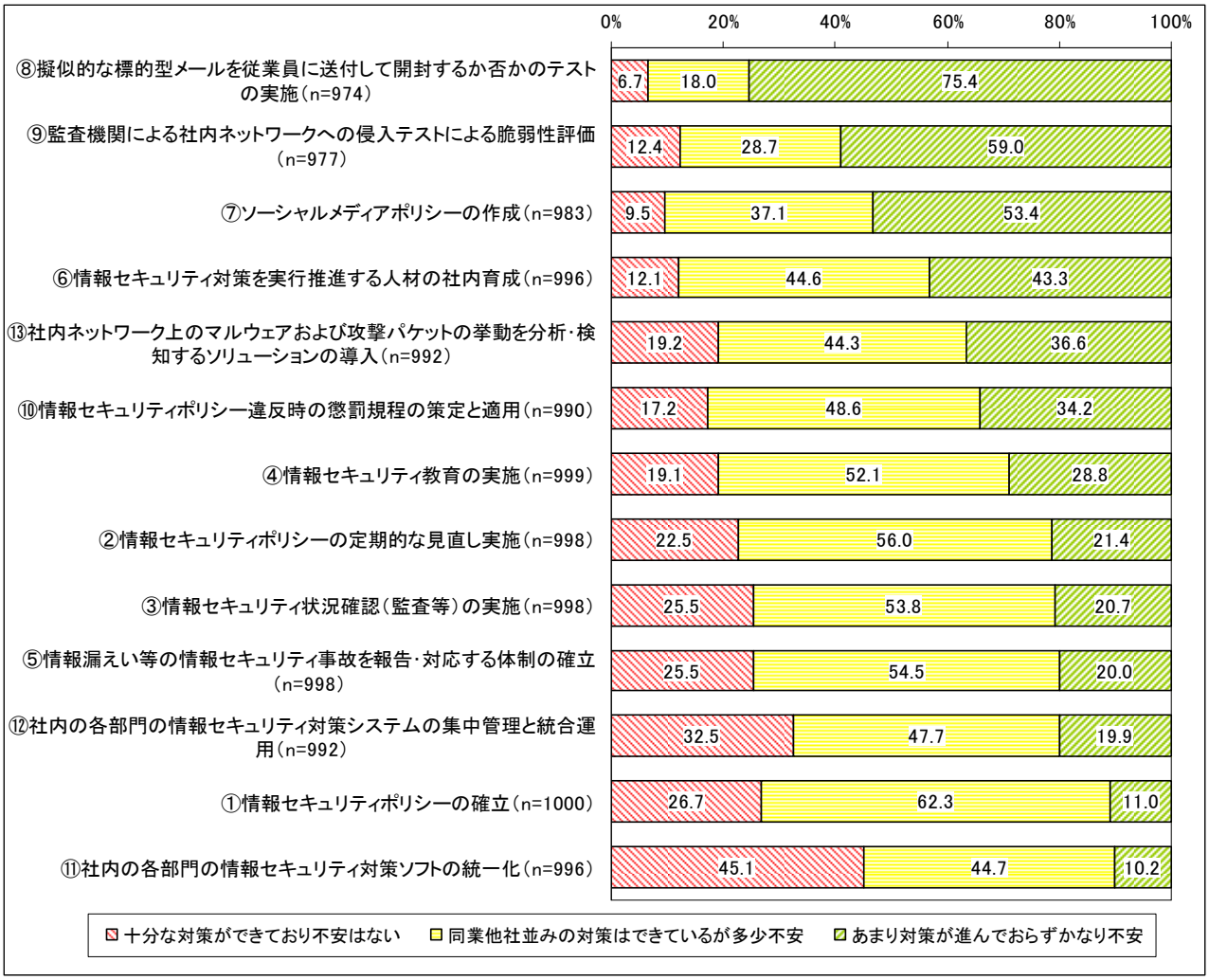


11.5 情報セキュリティ対策実施状況の自己評価

(1) 不安が大きい情報セキュリティ対策の自己評価

自社の情報セキュリティ対策がどの程度できているかの自己評価を、「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」の三つのカテゴリーに分けて質問した（図表 11-5-1）。

図表 11-5-1 自社単体の情報セキュリティ対策の自己評価（「あまり対策が進んでおらずかなり不安」の比率順）



3 割以上が「かなり不安」という状況にあるものは、「⑧擬似的な標的型メールを従業員に送付して開封するか否かのテストの実施」、「⑨監査機関による社内ネットワークへの侵入テストによる脆弱性評価」、「⑦ソーシャルメディアポリシーの作成」、「⑥情報セキュリティ対策を実行推進する人材の社内育成」、「⑬社内ネットワーク上のマルウェアおよび攻撃パケットの挙動を分析・検知するソリューションの導入」、「⑩情報セキュリティポリシー違反時の懲罰規程の策定と適用」であった。「同業他社並みの対策はできているが多少不安」という回答と合わせると、ほとんどの項目に対して対策が大幅に不足している状況が明らかである。

標的型攻撃の手口は従来のメールを発端とする攻撃にとどまらず、攻撃対象の利用者がよく利用する Web サイトにウィルスを感染させた上で待ち伏せるといった形に多様化することなどが報告されて

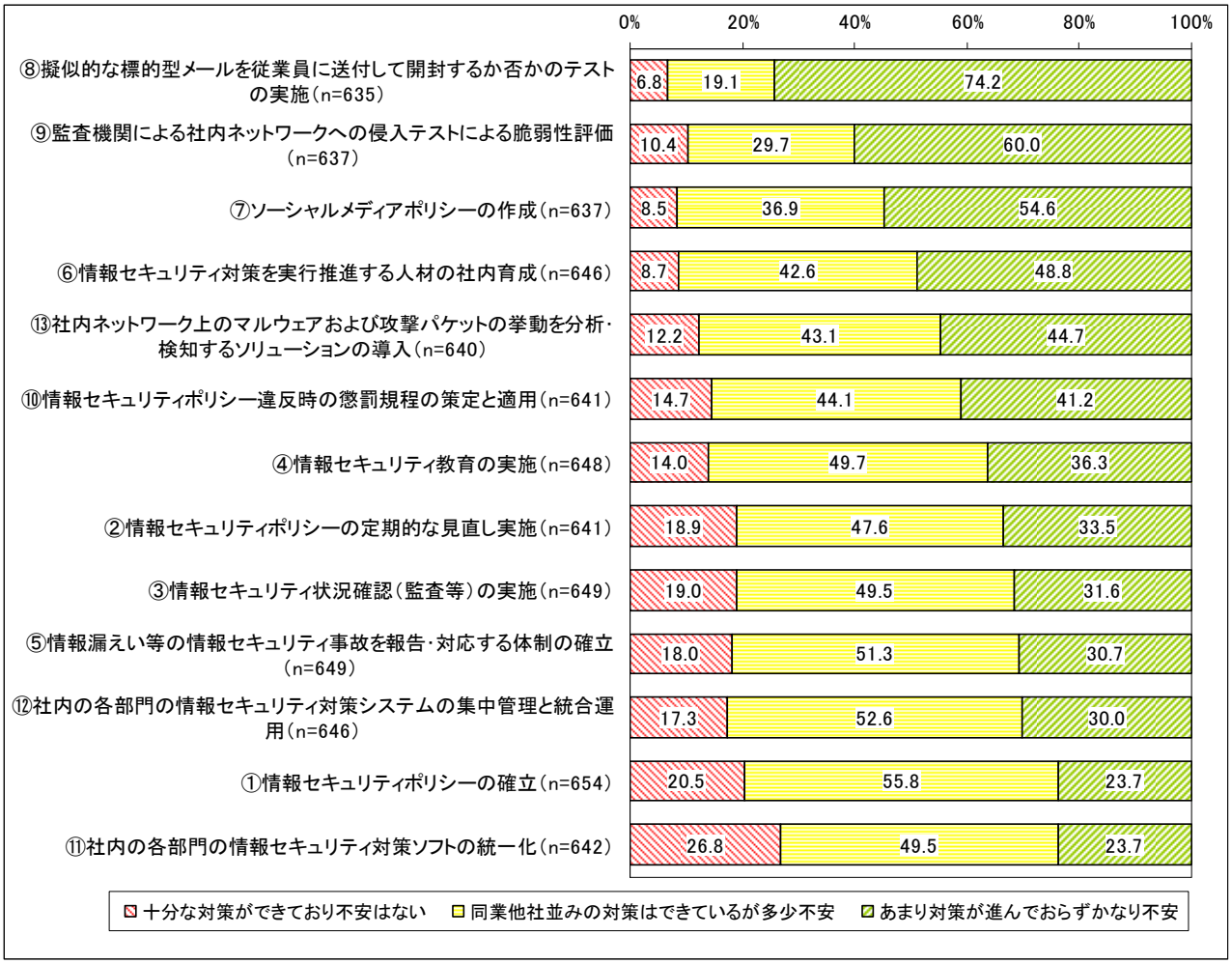
おり、企業にとっては高度化する攻撃への対策を実行推進する人材の確保や社内ネットワーク上の怪しいデータの挙動を分析・検知するソリューションの導入等が大きな課題となっていると思われる。

SNS のマーケティングや広告などへの利用拡大や BYOD（Bring Your Own Device：私物情報端末の業務利用）等の動向に対しては、ソーシャルメディアポリシーの作成や情報セキュリティポリシー違反時の懲罰規程の策定と適用なども課題だ。IT 部門のみならず、人事部門等を巻き込んで、会社情報を扱う上での個人の責任を問う必要性の検討が必要だ。

(2) グループ全体の情報セキュリティ対策の自己評価も同様

グループ会社がある場合にグループ全体の情報セキュリティ対策に質問した。自社単体に対する自己評価結果とほぼ同様の傾向を確認できた（図表 11-5-2）。

図表 11-5-2　グループ全体の情報セキュリティ対策の自己評価

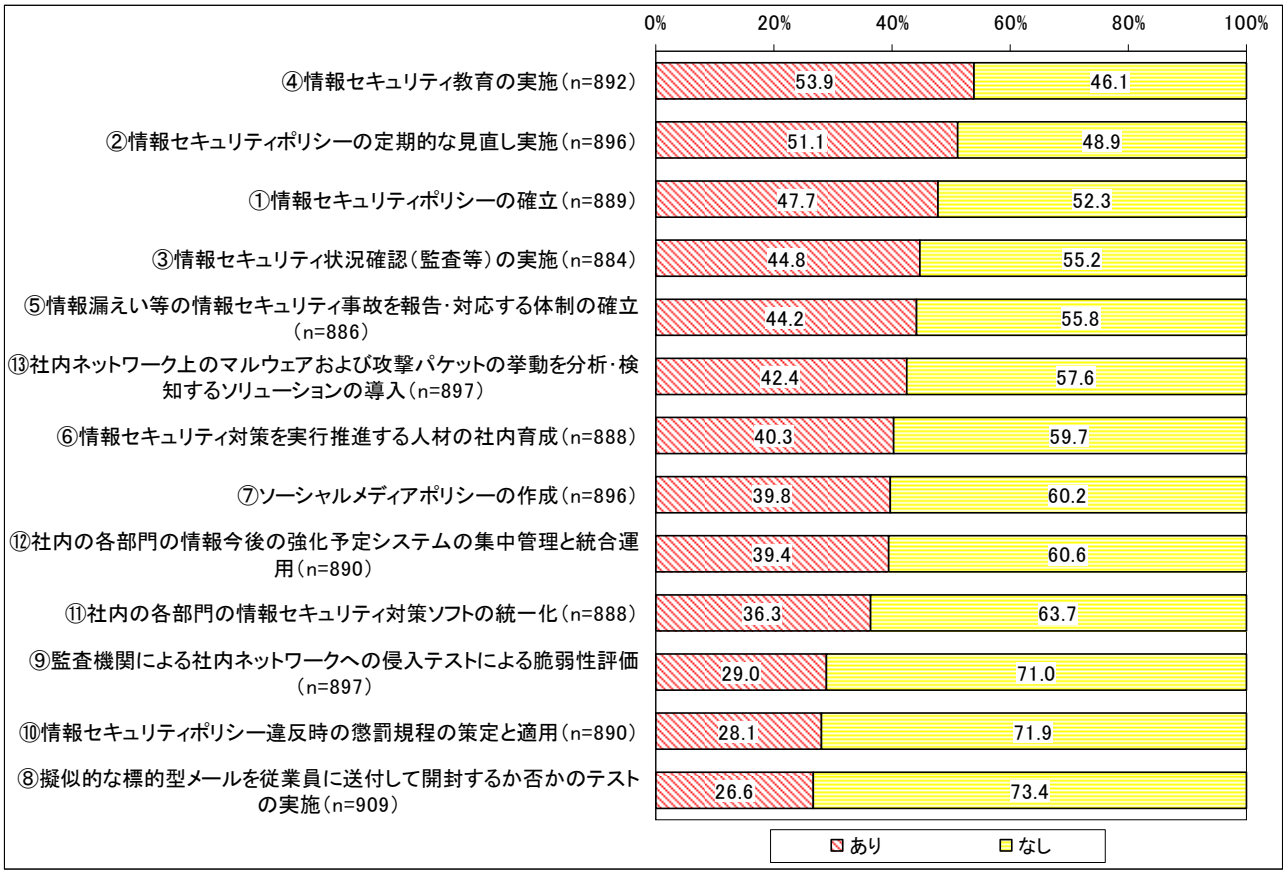


「あまり対策が進んでおらずかなり不安」と「同業他社並みの対策はできているが多少不安」という回答と合わせると、自社単体での対策状況に比べるとやや不足している状況ではあるが、対策の並び順は同一の結果となった。このことから、グループ会社に属する企業においては、親会社からグループ会社に対して情報セキュリティ対策が展開された結果、リスクの評価においては自社単体とグループ全体の両方に対して、同一の自己評価レベルに近づいていることが推測される。

(3) まずは情報セキュリティ教育から

各情報セキュリティ対策項目についてハードやソフト導入などの今後 3 年以内の対策強化予定について質問した結果を図表 11-5-3 に示す。対策予定「あり」で最も多いのは、「情報セキュリティ教育の実施」で 53.9%。これに「情報セキュリティポリシーの定期的な見直し実施」(51.1%)、「情報セキュリティポリシーの確立」(47.7%) などが続く。グループ全体での取り組みは、「自社単体」とほぼ同じだった。

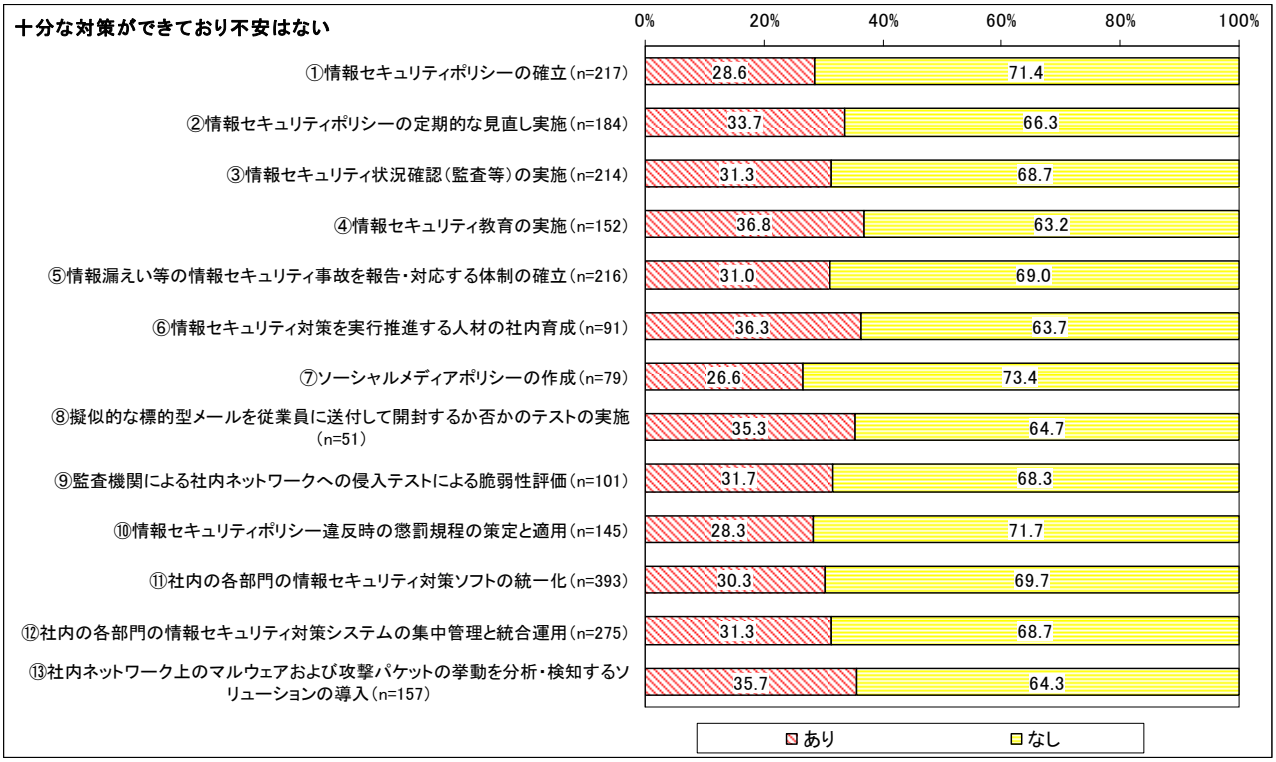
図表 11-5-3 自社単体の今後の対策強化予定 (対策強化予定ありの割合の大きい項目順)

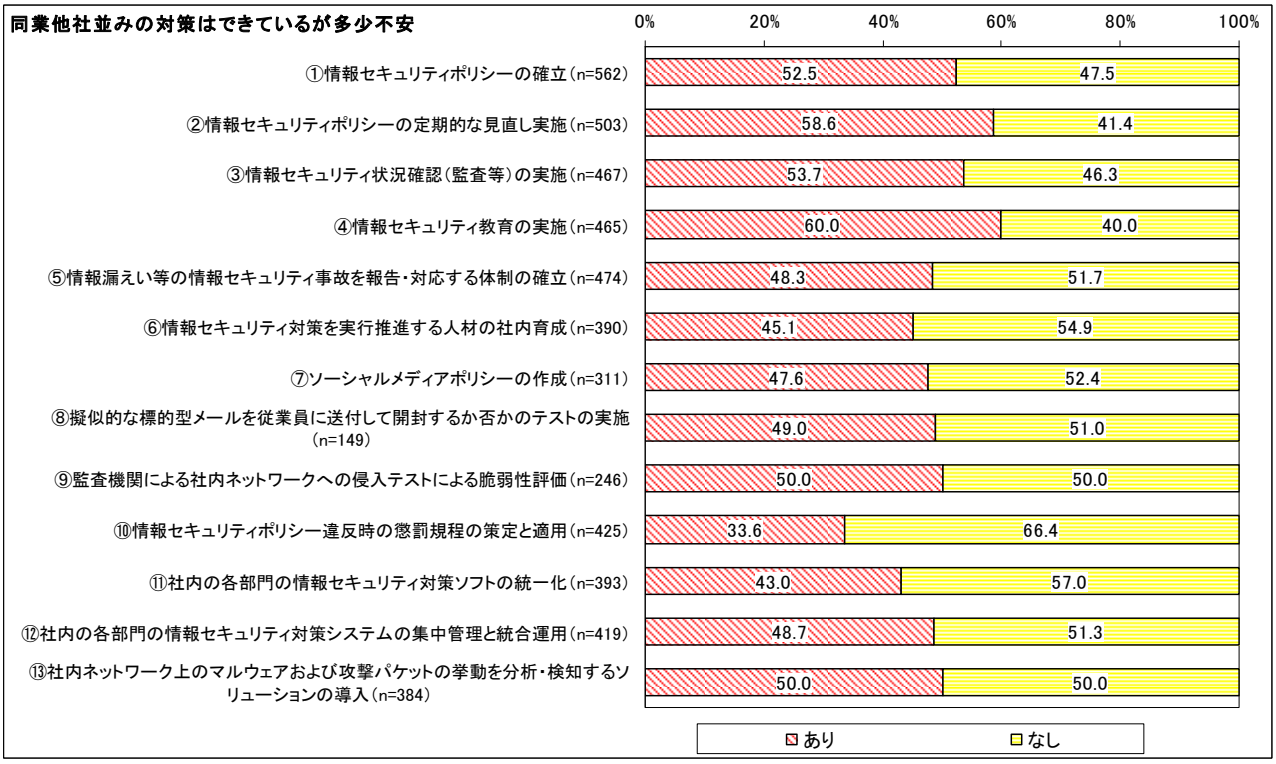


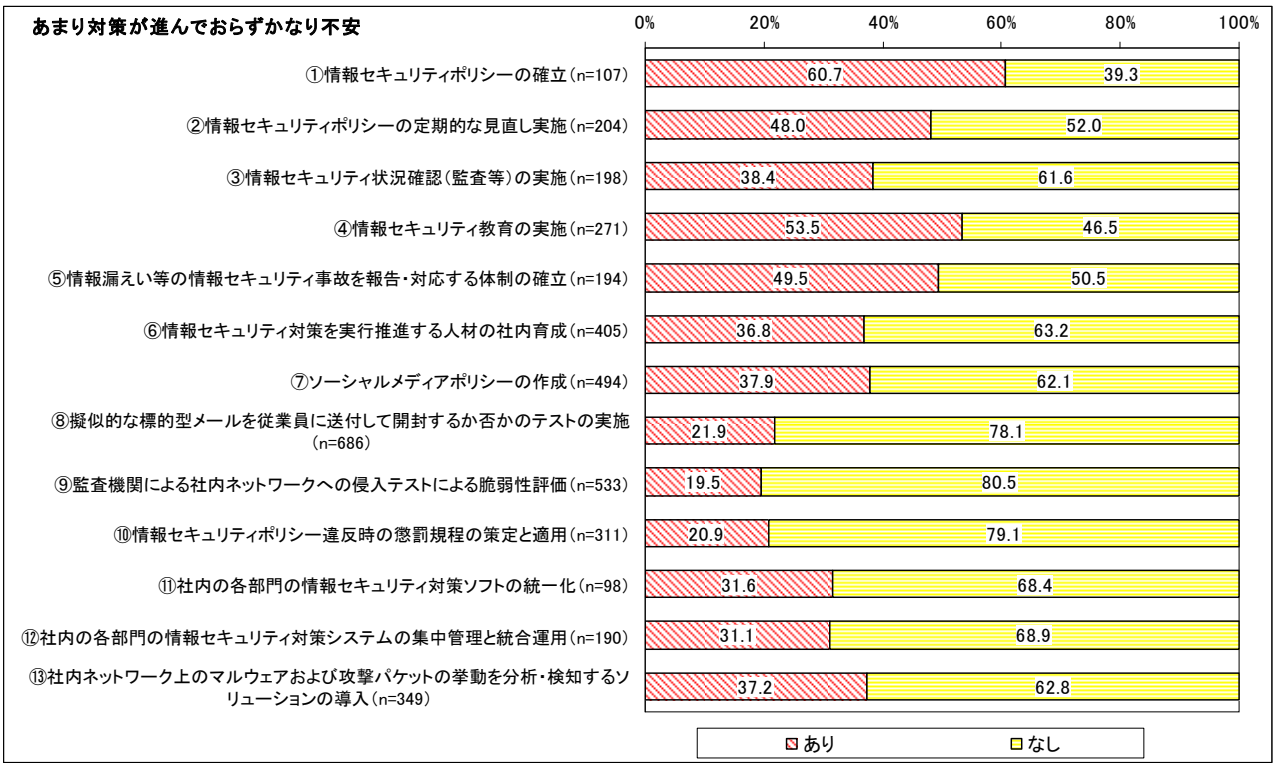
(4) 不安に感じても人材不足や予算その他の問題で対策が進まない

次に、現時点の自社の情報セキュリティ対策の自己評価と今後の対策の強化予定とを合わせて見てみる。企業は「あまり対策が進んでおらずかなり不安」の比率が高かった項目に対して優先的に対策を強化していく傾向があるように考えられるが、回答の中には必ずしもその傾向は見られない。図表 11-5-4 に自社単体について、現時点での情報セキュリティ対策状況別の今後の対策強化予定を示す。

図表 11-5-4 現時点の対策状況別 今後の対策強化予定





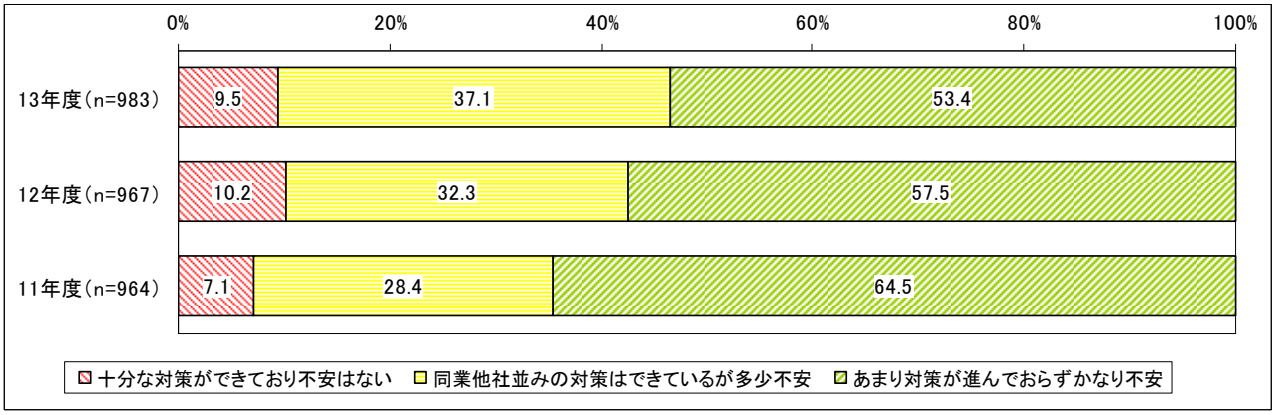


質問したすべての対策において、「十分な対策ができており不安はない」と回答した企業に比べると、「同業他社並みの対策はできているが多少不安」または「あまり対策が進んでおらずかなり不安」と回答した企業の方が、今後の対策強化を予定している比率が高いことが分かる。しかしながら詳細にみると、「十分な対策ができており不安はない」、「同業他社並みの対策はできているが多少不安」、「あまり対策が進んでおらずかなり不安」と回答した企業の順に、今後の対策強化を予定している比率が高くなっているのは、「①情報セキュリティポリシーの確立」と「⑤情報漏えい等の情報セキュリティ事故を報告・対応する体制の確立」の 2 つの項目だけだった。

(5) 不安が大きい「ソーシャルメディアポリシーの作成」

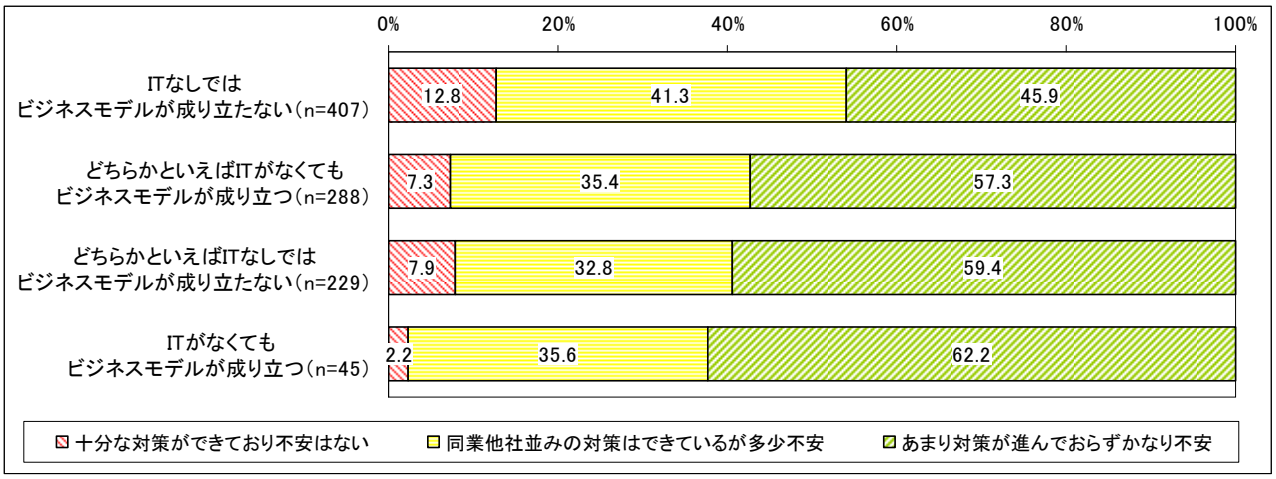
SNS などの活用が進んでいることもあり、「ソーシャルメディアポリシーの作成」は企業にとって大きな課題になりつつある。対策状況を過去 3 年間の調査と比較した結果を図表 11-5-5 に示す。「十分な対策ができており不安はない」の割合は 12 年度からほぼ横ばい、「十分な対策ができており不安はない」と「同業他社並みの対策はできているが多少不安」を合わせると 11 年度から増加傾向にある。

図表 11-5-5 年度別 ソーシャルメディアポリシーの作成



図表 11-5-6 に、企業のビジネスモデル別の「ソーシャルメディアポリシーの作成」の状況を示す。ビジネスモデルの IT 依存度の小さい企業に比べて、IT 依存度の大きい企業の方が「十分な対策ができており不安はない」と「同業他社並みの対策はできているが多少不安」を合わせた比率が大きくなっており、危機感を強く持っていることが分かる。

図表 11-5-6 ビジネスモデルと IT の関係別 「ソーシャルメディアポリシーの作成」の状況

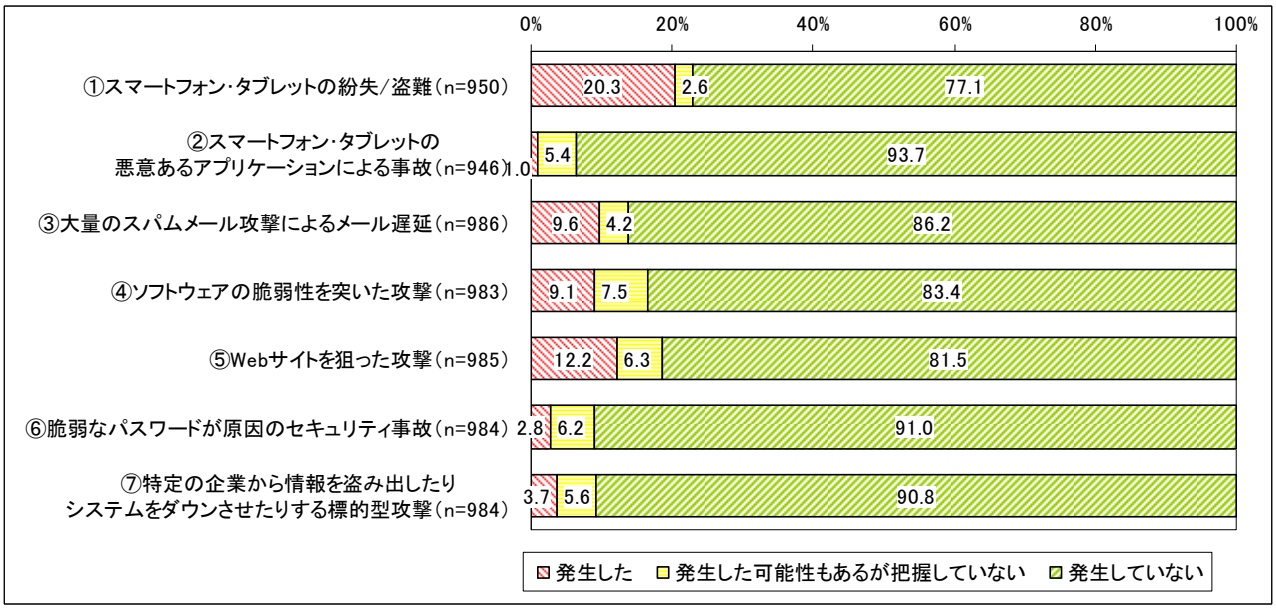


11.6 情報セキュリティの脅威

(1) この 1 年間の攻撃または事故の発生有無

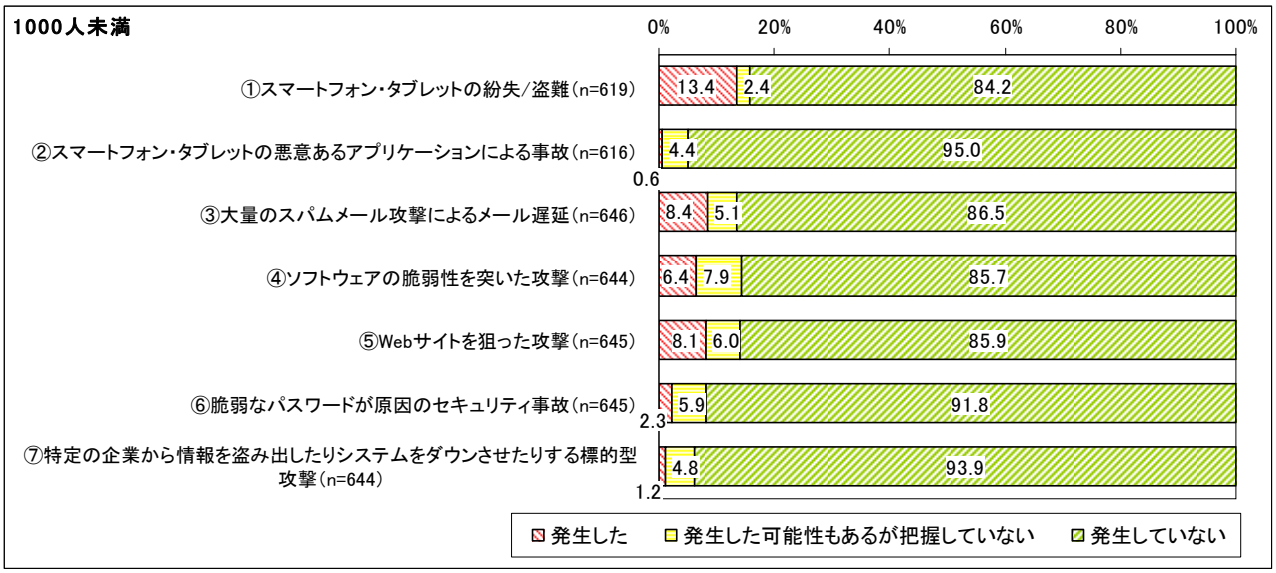
情報セキュリティの各種の脅威に対してこの 1 年間での攻撃または事故の有無について質問した結果を図表 11-6-1 に示す。「発生した」と回答した割合は「①スマートフォン・タブレットの紛失／盗難」が最も多く 20.3%、「⑤Web サイトを狙った攻撃」12.2%、「③大量のスパムメール攻撃によるメール遅延」9.6%、「④ソフトウェアの脆弱性を突いた攻撃」9.1%と続く。

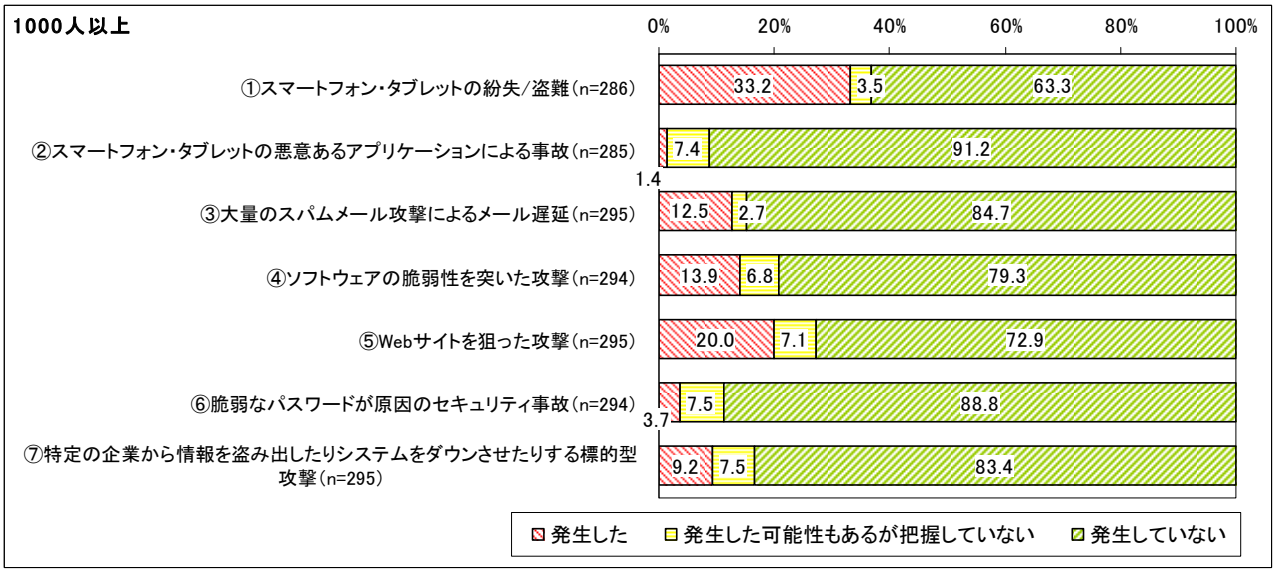
図表 11-6-1 この 1 年間の攻撃または事故の発生有無



続いて攻撃または事故の有無を従業員数別に整理し、図表 11-6-2 に示す。企業規模の大きい企業が攻撃や事故の比率が高くなっているが、規模の小さい企業がリスクが少なく、対策も万全かというと、必ずしもそうではない。たとえば「⑦標的型攻撃」が「発生していない」と回答した比率は 1000 人未満の企業では 93.9%、1000 人以上の企業では 83.4%であるが、実際には攻撃の有無を検知すること自体が難しく、また情報資産の窃取などの被害を受けたかどうかの判断も簡単ではない。「何も起こっていないから、（たぶん）受けていない」と判断した企業も多いのではないか。この中には「攻撃を受けていても気づいていない」企業が含まれる可能性も否定できない。

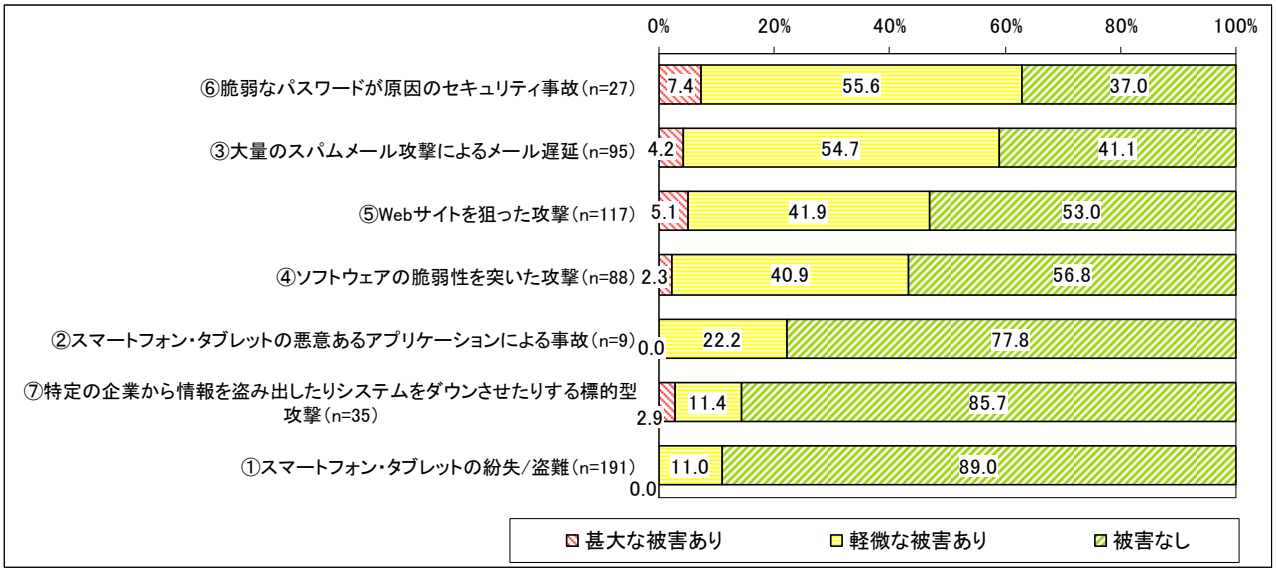
図表 11-6-2 従業員数別 この 1 年間の攻撃または事故の発生有無





これらの情報セキュリティ事故が発生した企業の被害状況を図表 11-6-3 に示す。「軽微な被害あり」と「甚大な被害あり」の回答が多い順に並べると、「⑥脆弱なパスワードが原因のセキュリティ事故」、「③大量のスパムメール攻撃によるメール遅延」、「⑤Web サイトを狙った攻撃」で攻撃や事故が発生した企業のうち約半数の企業が何らかの被害があったと回答している。一方で、標的型サイバー攻撃等では被害を受けていることの検知が難しく、この点を考慮すると「被害なし」と回答した企業が本当に何の被害も受けていないとは言いきれない。

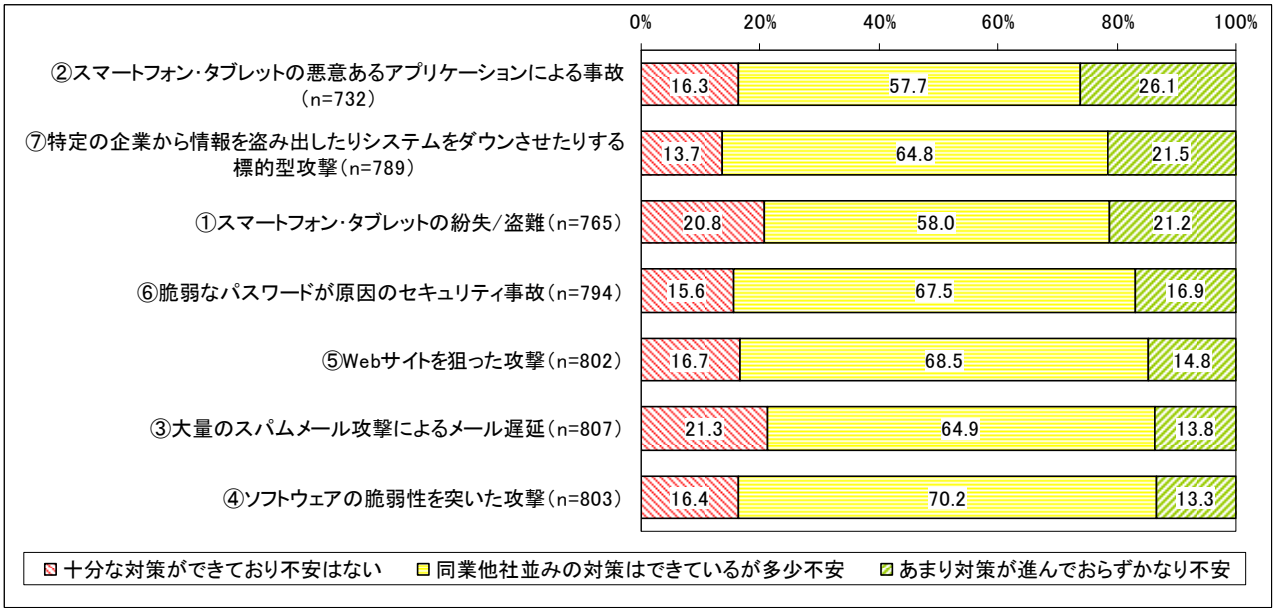
図表 11-6-3　この 1 年間の攻撃または事故による被害の状況（攻撃や事故の発生した企業対象）



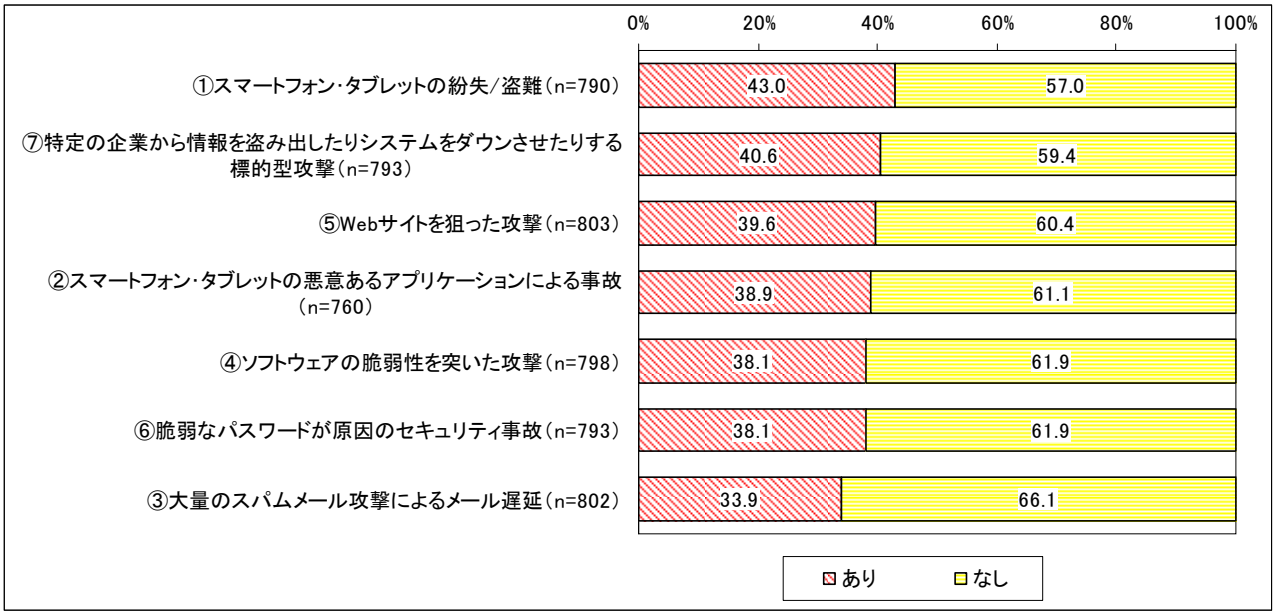
(2) 情報セキュリティ対策の現状と今後の対策

情報セキュリティの脅威に対する現在の対策状況（図表 11-6-4）と今後（3 年以内）の強化予定（図表 11-6-5）を質問した。全体に見ると、強化予定ありとする企業は最も高い「②スマートフォン・タブレットの紛失／盗難」でさえ 5 割に満たない。一方で、この 1 年間に攻撃または事故の発生有無別に見ると、対策予定に差が見られる。現状に不安を抱えながらも、実際に事故や攻撃を受けるまでは、なかなか対策に手が回らない状況を示している（図表 11-6-6）。

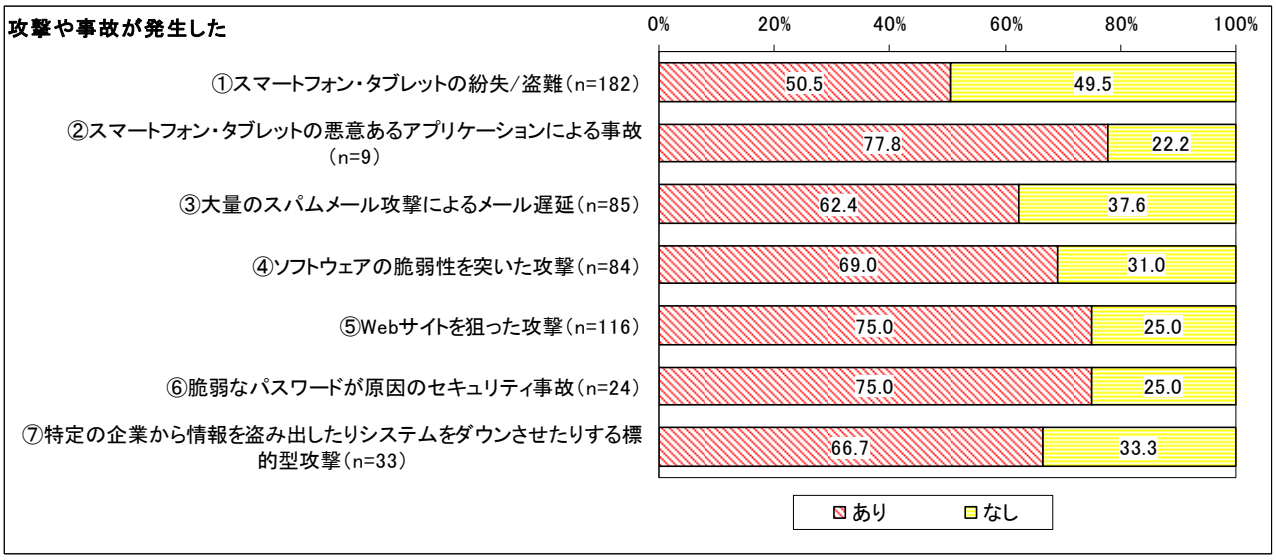
図表 11-6-4　セキュリティ脅威対策の自己評価（「あまり対策が進んでおらずかなり不安」の比率順）

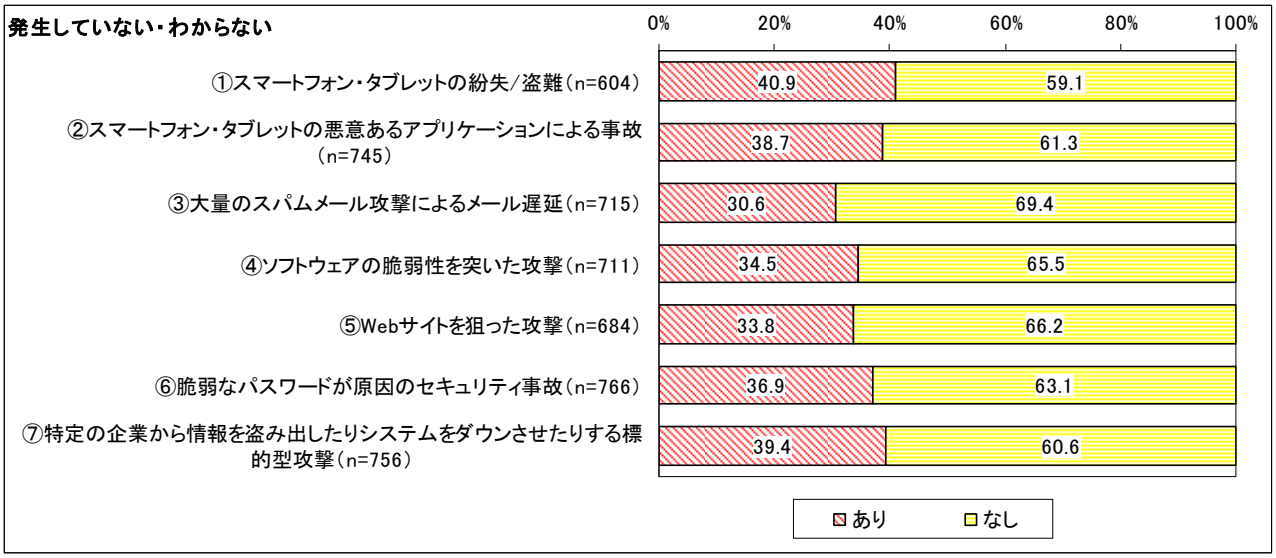


図表 11-6-5 セキュリティ脅威に対する今後の対策強化予定(「強化予定あり」の降順)



図表 11-6-6 攻撃または事故の発生状況別 セキュリティ脅威に対する今後の対策強化予定





情報セキュリティの対策に関しては、自由記入でも多くの悩みや要望が寄せられ、対応の難しさを改めて再認識できた。代表的な意見を紹介しよう。

・ セキュリティ対策に係るリスクが上層部の理解を得にくい。対策を打つとどこまでリスクを防ぐ可能性が高まるのか。たとえば、標的型攻撃に対する対策と言われても、標的にならないだろうとタカをくくってしまわれると予算化できない。

・ 情報セキュリティ対策を一企業（特に中小）で対応するには、技術面、及び費用面で限界があります。国ないし IT 業界全体としての人材育成や仕組作りを強化していただきたい。

・ 個別企業で検知を行うには攻撃動向の分析ノウハウや収集に限界がある。企業グループ単位で収集･分析を行う動きも出てきているが、より広く国のレベルで技術を結集させ、集中的なデータ収集･分析と情報提供を行うことで、各企業において更に高度なセキュリティの確保が可能になると思われる。

情報セキュリティリスクは今後も高度化・複雑化することは確実だ。セキュリティを専門としていないユーザー企業にとって、自社だけですべてのリスクを察知・対応することは難しいだろう。今後は国内企業や団体が協力し合い、最新の情報やスキル、ナレッジを共有し、リスクに立ち向かってくことが求められると考えられる。

参考資料

A　**アンケート調査票**

B　**インタビュー調査票**

経済産業省商務情報政策局監修
第20回　企業ＩＴ動向調査2014　調査票

【本調査にご協力いただくにあたって】

（1）　本調査は、経済産業省商務情報政策局の監修を受け、一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会（JUAS）が調査を実施しています。ご回答いただいた情報は機密を厳守し、統計的に処理した調査結果を公表します。個票データが会社名およびご回答者名とリンクして開示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。

（3）　本調査票に直接ご記入のうえ、誠に勝手ながら、集計の都合上、以下の期日までに、返信用封筒に入れてご投函くださいますようお願い申し上げます。

2013年11月18日（月）

（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。
一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会（JUAS）担当：各務（03-3249-4101／itdoukou@juas.or.jp）

【ご回答者の情報】

ご記入いただいた個人情報は、本調査に関するお問い合わせのため、謝礼および概要報告書（サマリー）のご送付のためにのみ利用いたします。また JUAS の各種案内（ご希望の方のみ）のために利用いたします。上記利用目的達成のため一部業務を委託する場合があります。個人情報のご記入は任意です。以上にご同意いただける場合は、下記にご記入をお願いいたします。
■お問合せ先：　個人情報保護管理者　　一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会　事務局長　（03-3249-4101）

フリガナ	
貴社名	
ご所属部署 お役職	
お名前	
住所	〒
TEL	（　　）　　－
E-mail	※サマリーをメールにてご案内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. 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：　　）
	2. 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
	3. 日本赤十字社へ寄付
ご案内 ○をご記入ください	※ご希望の方には、一般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しますので、以下に○をご記入ください 1. 企業 IT 動向調査報告書 2014 の案内を希望する（2014 年 4 月以降） 2. JUAS からの案内（イベント、セミナー、研究報告書等の案内）を希望する

0. 企業プロフィール

Q0-1 貴社の会社運営の形態、設立年数、拠点についてお聞きします。

(1) 貴社は次のいずれに該当しますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 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。

(2) 貴社の設立年数は次のいずれに該当しますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 設立して 5 年未満
2. 設立して 5 年以上 30 年未満
3. 設立して 30 年以上 60 年未満
4. 設立して 60 年以上 90 年未満
5. 設立して 90 年以上

注: 企業合併等により企業が消滅した場合、その存続会社の設立年数をお答えください。
また、経営統合によるホールディング設立の場合、事業会社に在籍する場合は事業会社の設立年、
持株会社に在籍する場合は持株会社の設立年でお答えください。

(3) 本社所在地および IT 部門の拠点について、それぞれ選択肢より1つ選び、回答欄に番号をご記入ください。

①本社所在地		②IT 部門の拠点	

(選択肢)

1. 北海道
2. 東北(青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島)
3. 関東(茨城、栃木、群馬、埼玉、東京、神奈川、千葉)
4. 中部(新潟、富山、石川、福井、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知)
5. 近畿(三重、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山)
6. 中国(鳥取、島根、岡山、広島、山口)
7. 四国(徳島、香川、愛媛、高知)
8. 九州(福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島)・沖縄
9. 海外

(4) 貴社単体の国内外の①～③の拠点について、その有無および、拠点数を回答欄にご記入ください(該当する拠点がない場合は選択肢 2 を、不明の場合は選択肢 3 に、それぞれ○をご記入ください)。

	A. 国内			B. 海外		
	あり	なし	不明	あり	なし	不明
①生産拠点	1・(　　)拠点	2	3	1・(　　)拠点	2	3
②営業(販売・サービス)拠点 ※	1・(　　)拠点	2	3	1・(　　)拠点	2	3
③研究・開発拠点	1・(　　)拠点	2	3	1・(　　)拠点	2	3

※注:営業拠点は、代理店、フランチャイズ店などは除く貴社直営の拠点としてお答えください。

Q0-2 貴社の業種(主要となる業種)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. 食料品、飲料・たばこ・飼料製造業
2. 繊維工業
3. パルプ・紙・紙加工品製造業
4. 化学工業
5. 石油・石炭・プラスチック製品製造業
6. 窯業・土石製品製造業
7. 鉄鋼業
8. 非鉄金属・金属製品製造業
9. 電気機械器具製造業
10. 情報通信機械器具製造業
11. 輸送用機械器具製造業
12. その他機械器具製造業
13. その他の製造業
14. 農林漁業・同協同組合、鉱業
15. 建設業
16. 電気・ガス・熱供給・水道業
17. 映像・音声情報制作・放送・通信業
18. 新聞・出版業
19. 情報サービス業
20. 宿泊、飲食、旅行サービス業
21. 運輸業・郵便業
22. 卸売業
23. 小売業
24. 金融業・保険業
25. 医療業
26. 教育、学習支援
27. その他の非製造業

Q0-3　年間売上高についてお聞きします。

※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。

（1）　貴社単体の年間売上高（2012 年度）をご記入ください（単位：億円）。

十兆	一兆	千億	百億	十億	一億

円

（2）　連結決算を行っている場合は、連結ベースの年間売上高（2012 年度）をご記入ください（単位：億円）。

十兆	一兆	千億	百億	十億	一億

円

※連結決算を
行っていない場合は、
右欄に○をご記入ください。

連結なし

Q0-4　年間営業利益（2012 年度・単独決算）の金額をご記入ください（単位：億円）。

十兆	一兆	千億	百億	十億	一億

円

※マイナスの場合は
先頭に「▲」をご記入ください。

Q0-5　貴社の業績をお聞きします。

（1）　2011 年度と比較した 2012 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

（2）　2012 年度と比較した 2013 年度の業績見込みとして、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 増収増益　　2. 増収減益　　3. 減収増益　　4. 減収減益

Q0-6　従業員の状況についてお聞きします。貴社（単体）の従業員数（正社員）の人数および平均年齢をご記入ください。

①　人数　※10 人以上の場合、1 の位への記入は不要です

十万	万	千	百	十	一

人

②　平均年齢

十	一		十分の一
		.	

歳

Q0-7　貴社における主たるビジネスモデルについて、最も近い選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. BtoB 企業（ビジネスユーザー向け）
2. BtoC 企業（一般消費者向け）
3. BtoB かつ BtoC
4. その他

Q0-8　貴社における主たるビジネスモデルと IT との関係について、最も近い選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. IT なしではビジネスモデルが成り立たない
2. どちらかといえば IT なしではビジネスモデルが成り立たない
3. どちらかといえば IT がなくてもビジネスモデルが成り立つ
4. IT がなくてもビジネスモデルが成り立つ

Q0-9　CIO（最高情報責任者）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
2. IT 部門・業務を担当する役員がそれにあたる
3. IT 部門・業務を担当する部門長がそれにあたる
4. CIO はいない、あるいは“CIO”に対する実質的な認識はない

Q0-10　貴社を含む企業グループ全体の状況についてお聞きします。

（1）　貴社の連結対象企業の数をご記入ください。

①国内	社	②海外	社

（2）　貴社の状況として、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 企業グループに属している（親会社として）
2. 企業グループに属している（子会社として）
3. 企業グループに属していない（独立した会社である）

1. IT トレンド

Q1-1 貴社におけるテクノロジーやフレームワーク等の導入状況をお聞きします。それぞれ、現状をA欄のあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。また、3年以内に検討が予測される場合は、B欄に○をご記入ください。

	A. 現状					B. 3年以内に検討開始
	導入済み	試験導入中・導入準備中	検討中	検討後見送り	未検討	
基盤系テクノロジー						
①HTML5 ※1	1	2	3	4	5	
②マシン対マシン・コミュニケーション・サービス ※2	1	2	3	4	5	
③メッシュ・ネットワーク：センサー ※3	1	2	3	4	5	
④インメモリ・データベース管理システム ※4	1	2	3	4	5	
⑤自然言語による質疑応答システム ※5	1	2	3	4	5	
⑥3D プリンティング ※6	1	2	3	4	5	
⑦AR（拡張現実） ※7	1	2	3	4	5	
アプリケーション						
⑧タレントマネジメント	1	2	3	4	5	
⑨PLM（製品ライフサイクル管理） ※8	1	2	3	4	5	
⑩経営ダッシュボード ※9	1	2	3	4	5	
⑪社内 SNS	1	2	3	4	5	
⑫社外 SNS	1	2	3	4	5	
⑬マスターデータ管理 ※10	1	2	3	4	5	
サービス						
⑭マネージド・プリント・サービス ※11	1	2	3	4	5	
⑮アプリケーション・テスティング ※12	1	2	3	4	5	
⑯BPaaS（ビジネスプロセスアズアサービス）※13	1	2	3	4	5	
方法論・フレームワーク						
⑰エンタープライズアーキテクチャー（EA）	1	2	3	4	5	
⑱BABOK ※14	1	2	3	4	5	
⑲IT-CMF（IT 能力成熟度フレームワーク）※15	1	2	3	4	5	

※1 次世代の HTML として提案されている規格。Web に RIA（Rich Internet Application）的な能力を持たせることができる
※2 センサーや RFID の内蔵デバイスと、ワイヤレスネットワークを使い、機器間で自動的に計測やデータの伝達を行う（例 ETC）
※3 センサー、コンピュータ、ワイヤレスネットワークの機能を持ったノードで構成されるメッシュ状のネットワーク
※4 すべてのデータをメモリーに格納して、インプット/アウトプットの高速化を図ったデータベース管理システム
※5 利用者の自然言語による簡単な質問に対し、意味ある回答を適切に返すアプリケーション（例 IBM Watrson, Apple Siri）
※6 立体物を表すデータをもとに、樹脂を加工して造形する装置
※7 現実空間にデジタル情報を重ね、現実を拡張する
※8 開発や生産からメンテナンスやリサイクルに至るまで、あらゆる過程で製品のライフサイクルを総合的にに管理する
※9 企業内のさまざまなデータから重要な情報を集約し、数値やグラフなどで視覚化して表示するシステム
※10 企業にとって中核的な情報の整合性、正確性、管理、責任を確保するためのワークフロー駆動型プロセス
※11 コストの削減や効率性と生産性の向上など特定の目的のために企業の文書出力を最適化し管理するサービス
※12 アプリケーション開発においてアプリケーションの品質を保証するために、開発者とは別の第三者的立場のプロバイダーが検証、検査、テスト等を提供するサービス
※13 標準化・自動化されたビジネスプロセスをインターネット経由で提供する BPO サービス
※14 ビジネスアナリシス知識体系ガイド（BABOK:A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge）。ビジネスアナリシス（BA）のベストプラクティスを体系化したもの
※15 企業における IT の利活用度合いの成熟度を測るフレームワーク。利活用の度合いは大きく5段階の成熟度として示される

Q1-2 上記のキーワードのうち、貴社のイノベーション促進に期待しているもの上位3つまでを選び、回答欄に番号をご記入ください。

1位		2位		3位	

Q1-3 上記以外で、貴社にて注目している／関心があるITキーワードがありましたら、ご記入ください。

Q1-4 貴社におけるビッグデータ ※ の活用についてお聞きします。ビッグデータの活用について、①現状、②今後（3 年後）の予測に最もあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

※ ビックデータとは、単にデータの量が巨大なだけのデータではなく、多様性があり、処理の速さも求められ、処理の複雑性も高い対象（センサー情報、ソーシャルメディアの投稿、ネット上の写真や映像など）から、ビジネスへの貢献に役立つ情報を得ることとします。

ビッグデータの活用状況	導入済み	試験導入中・導入準備中	検討中	検討後見送り	未検討（ニーズあり）	未検討（ニーズなし）
①現状	1	2	3	4	5	6
②今後（3 年後）	1	2	3	4	5	6

Q1-5 貴社にとってのビッグデータの捉え方についてお聞きします。

（1） データの想定容量 ： あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. ギガバイトオーダー　2. テラバイトオーダー　3. ペタバイトオーダー以上　4. 不明

（2） 主に利用するデータの発生頻度 ： あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 不定期（リアルタイム、ストリーム、など）　2. 定期（時間ごと、日ごと、月ごと、など）　3.不明

（3） 対象となるデータ ：種類として、あてはまる選択肢に○をご記入ください（複数回答可）。

1. 顧客データ
2. 取引データ
3. 財務データ
4. Web アクセスログ
5. IT 機器のログ
6. 電子メール等
7. その他のログ
8. 外部情報（他社データ）
9. 外部情報（公的オープンデータ）
10. ソーシャルメディア
11. 科学技術データ
12. 工場データ
13. センサー情報
14. その他（ご記入：　　）

（4） 貴社においてビッグデータ活用の取り組みの推進主体として最も近い選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. IT 部門　2. 事業部門　3. 専門組織　4. その他　5. 未定　6. 取り組み予定なし

（5） ビッグデータ活用を取り進めるにあたって、貴社の課題としてあてはまるもの上位 3 つを選択肢より選び、回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	

（選択肢）

1. ビッグデータ関連技術の習得や選択
2. 人材（データサイエンティスト）の育成
3. データ分析・活用のための体制／組織の整備
4. 導入する目的の明確化
5. 分析する対象の選定
6. 事業部門の理解
7. 経営層の理解
8. 費用対効果の説明
9. 分析対象となるデータの収集
10. 公的機関などのデータ開示
11. 今までのIT部門の取り組みとの違いの説明
12. ベンダーの支援サービス
13. わからない
14. 検討予定なし
15. その他（ご記入：　　）

（6） 貴社の経営者はビッグデータをどのように捉えていますか。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 前向きに捉えている　2. しばらくは静観　3. 懐疑的に捉えている　4. わからない

（7） 貴社 IT 部門でのビッグデータの捉え方について、最も近い選択肢 1 つに○をご記入ください。また、貴社の現状や、ご意見等がございましたら、ご記入ください。

1. 前向きに捉えている　2. しばらくは静観　3. 懐疑的に捉えている　4. わからない

自由記入：

2. IT 予算

Q2-1 貴社の IT 予算※1 の増減（対前年伸び率※2）についてお聞きします。

※1 当該年度に支出予定の金額（キャッシュベース）を基本とします。金銭的な支出を伴わない費用（償却費等）は極力除外してください
※2 対前年伸び率とは、前年の予算の計画値に対する当年の予算の計画値（または予想値）の伸び率を指します

（1） 貴社の IT 予算全体の対前年伸び率※2 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。

	10%以上増加	10%未満増加	不変	10%未満減少	10%以上減少
①2012 年度の計画	1	2	3	4	5
②2013 年度の計画	1	2	3	4	5
③2014 年度の予想	1	2	3	4	5

（2） （1）で「10%以上増加」または「10%以上減少」した場合、当該年度とその理由をご記入ください。

例：2014 年度　約 20%増加、○○○を行うため

（3） IT 予算のうち開発費※3 の対前年伸び率※2 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。

	10%以上増加	10%未満増加	不変	10%未満減少	10%以上減少
①2012 年度の計画	1	2	3	4	5
②2013 年度の計画	1	2	3	4	5
③2014 年度の予想	1	2	3	4	5

※3 開発費には、次のような費用が含まれます。
（ア） ハードウェア費：　ハードウェア機器（周辺機器を含む）購入
（イ） 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

（4） 同様に保守運用費※4 の対前年伸び率※2 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。

	10%以上増加	10%未満増加	不変	10%未満減少	10%以上減少
①2012 年度の計画	1	2	3	4	5
②2013 年度の計画	1	2	3	4	5
③2014 年度の予想	1	2	3	4	5

※4 保守運用費には、次のような費用が含まれます。
（ウ） 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。減価償却費は極力除外してください
（エ） ソフトウェア費：　ソフトウェア購入費、レンタル料。繰延資産償却費は極力除外してください
（オ） ソフトウェア保守費：　ソフトウェアの保守費用
（カ） 処理サービス費：　SaaS 等のサービス使用料
（キ） 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
（ク） 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
（ケ） その他：　上記以外（社員人件費、運転管理費を含む）

Q2-2 貴社 IT 予算の 2012～2014 年度の概数をご記入ください。また、貴社売上高※5 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。 ※「0（なし）」の場合は数字の 0、不明の場合は「不明」とご記入ください。

	X. 開発費（支出）※3	Y. 保守運用費※4	Z. IT 予算（X+Y）	売上高に対する比率 （Z/売上高）×100(%)
①2012 年度（計画）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（%）
②2013 年度（計画）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（%）
③2014 年度（予想）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	

※5 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

3. IT 投資マネジメント

Q3-1 IT投資の重点課題・分野についてお尋ねします。

(1) IT 投資で解決したい中期的な経営課題の上位 3 つを選択肢より選び、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)
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. IT 開発・運用のコスト削減
7. 業務プロセスの効率化(省力化、業務コスト削減)
8. 業務プロセスのスピードアップ(リードタイム短縮等)
9. 業務プロセスの質・精度の向上(ミス、欠品削減等)
10. ビジネスモデルの変革
11. 営業力の強化
12. 商品・サービスの差別化・高付加価値化
13. 経営の透明性の確保(内部統制、システム監査への対応等)
14. 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)
15. BCP(事業継続計画)の見直し

(2) 上記(1)の経営課題に対して、重点投資分野として実際にIT 投資を優先的に振り向けられていますか。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 振り向けられている
2. 振り向けられているが、十分ではない
3. まったく振り向けられていない
4. その他

(3) 上記(3)の現状について、成功要因は何か、また、どのような工夫をされているのかをご紹介ください。もし振り向けられていない場合は、何が課題となっているのか、差し支えのない範囲でご紹介ください。

(4) 中期的な経営課題に直結した投資を行うにあたって、どのような分野で IT 活用の寄与度が大きいでしょうか。それぞれ、ここ 3 年間の状況としてあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	大きい	やや大きい	どちらでもない	小さい
①新しい原料、製品、サービスの開発(R&D)	1	2	3	4
②新しいオペレーション、プロセスの改革	1	2	3	4
③新しい市場、マーケットの開拓	1	2	3	4
④新しい組織体制の整備	1	2	3	4

(5) IT 投資における中期的な重点投資分野の上位 3 つを選択肢より選び、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
2. 販売管理
3. e コマース(販売)
4. 顧客情報・営業支援 (SFA、CRM 等)
5. 設計・開発支援
6. 経営情報・管理会計
7. 財務会計
8. 調達管理
9. e コマース(調達)
10. グループウェア、社内情報ポータル
11. セキュリティ強化
12. サーバー環境整備
13. ネットワーク基盤の整備
14. 内部統制対応
15. BCP(事業継続計画)

Q3-2 IT 投資の配分についてお尋ねします。

(1) IT 施策に要する金額について、A. 現状、およびB. 今後(3 年後)の目標それぞれに対し、キャッシュベースのおよその比率(%)をご記入ください。

	A. 現状	B. 今後(3 年後)の目標
①現行ビジネスの維持・運営 ※1、※2	%	%
②ビジネスの新しい施策展開 ※3	%	%
全体	100%	100%

※1 現行ビジネスを維持、運営するために必要な費用 (消費税対応も含む)

※2 新たに起案して予算を確保するもののうち、価値は変わらないもの (ライセンス切れや保守切れなども含む)

※3 新たに起案して予算を確保するもののうち、価値を上げるもの、ビジネスを伸ばす新しい施策の展開

(2) 上記の現状と今後の目標のギャップとなっている原因、課題、あるいはその解決方法について、ご意見をお聞かせください。

例:リプレース、法対応など、企業競争力に直結しないが対応しなければならないものが多い

例:経営に理解がない

Q3-3 IT 投資の財源確保についてお尋ねします。新規投資の財源確保に関わる方策について、貴社における取り組み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。

	実施している	計画中	関心あり	関心なし
①ITを活用した新規事業や業務改革を提言し、上流のプロジェクト予算の中で IT 財源を確保する	1	2	3	4
②外部サービスの利用に切り替える(投資の変動費化)	1	2	3	4
③既存の IT資産の減価償却費相当額を新規投資にあてる	1	2	3	4
④中期計画の中で既存 IT資産の保守切れ(EOS)を予想し、更新費相当分を財源として見込む	1	2	3	4
⑤その他(ご記入:)	1	2	3	4

Q3-4 投資効果を向上させるための工夫について、貴社における取り組み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。

	実施している	計画中	関心あり	関心なし
①BA(ビジネスアナリスト)など業務に関わる専門人材の育成	1	2	3	4
②事業部門と共有できるフレームワーク(BABOK など)の活用	1	2	3	4
③BRMS(ビジネスルール管理システム)など事業部門と共同でシステム構築を進める方策を採用	1	2	3	4
④データサイエンティストなどデータ分析に関わる専門人材の育成	1	2	3	4
⑤先端的 ITノウハウや技術力維持のための人材確保	1	2	3	4
⑥非コア業務のアウトソース促進(クラウドサービス積極利用など)	1	2	3	4
⑦IT 投資に対する投資効果の事後評価手法の確立	1	2	3	4
⑧その他(ご記入:)	1	2	3	4

Q3-5 ITによるビジネスイノベーション ※ についてお尋ねします。

※ JUAS では、「ビジネスイノベーション」を下記の 2 つと定義しています。

① ビジネスモデルの変革（1. ビジネス自体の変革、2. 商品・サービスの創造、3. 顧客確保・拡大）

例 ： 新商品およびサービスの企画・導入、ソーシャルマーケティングの展開、等

② 業務プロセスの変革（1. 業務プロセスの変革、2. 現場改善、3. 組織の改革を支える基盤の確立）

例 ： 全社最適での業務プロセスの効率化（BPR）、グローバルでの業務プロセス統合、等）

（1） ITを活用したイノベーション（ビジネスモデルや業務プロセスの変革）について、貴社における具体的な取り組み状況として、①～⑧それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	実施している	計画中	関心あり	関心なし
①新しい商品、サービスの創出	1	2	3	4
②業務時間短縮などオペレーションのプロセス改革	1	2	3	4
③在庫削減などサプライチェーンのプロセス改革	1	2	3	4
④規制改革や新たな制度に応じた事業開発（番号制度、TPP など）	1	2	3	4
⑤データ分析の高度化などによる情報活用	1	2	3	4
⑥複数のチャネルを連携させるなど集客・売上向上のための仕組みづくり（O2O など）	1	2	3	4
⑦ワークスタイル変革	1	2	3	4
⑧その他（ご記入： ）	1	2	3	4

（2） ITを活用したイノベーションのためには、経営や他部門との調整が重要とされています。組織間の連携が必要となる際に、IT部門の強みとして期待されていることは何ですか。またその期待に応えられているとお考えですか。それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	A. 経営や事業部門から期待されている		B. その期待に応えられている	
	はい	いいえ	はい	いいえ
①業務のシステム化など業務を効率化するツールを提供する技術力	1	2	1	2
②部門横断的な業務の知識	1	2	1	2
③経営データの一元的把握と分析力	1	2	1	2
④複数部署、IT ベンダーを連携させるプロジェクトマネジメント力	1	2	1	2
⑤IT 活用に必要な外部リソース（人材、ノウハウ）に関する調達力	1	2	1	2
⑥経営・業務部門から要求をシステム化する要求定義力	1	2	1	2
⑦その他（ご記入： ）	1	2	1	2

（3） ITを活用したイノベーションを推進するための仕組みとして、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	実施している	計画中	関心あり	関心なし
①IT部門から経営や事業部門への提案機会の確保	1	2	3	4
②事業部門・IT部門の共同での新組織設置	1	2	3	4
③ITベンダーなど他社と共同で新規事業検討する場の導入	1	2	3	4
④高度な専門性（データ解析など）を持った企業との連携	1	2	3	4
⑤ビジネスプラットホーム開発など業界内での変革の取り組み	1	2	3	4
⑥コアとなる業務システムのインソーシング（システム内製化）	1	2	3	4
⑦エンタープライズレベルでのデーター元管理（データフロー整備）	1	2	3	4
⑧その他（ご記入： ）	1	2	3	4

4. IT 推進組織と IT 人材（国内）

Q4-1 国内の IT 組織の役割分担についてお聞きします。

（1） 国内の IT 機能①～⑪の実作業を主に担当する部門についてお聞きします。A. 現状の主担当部門、B. 今後（5 年後）の方向性について、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	A. 現状の主担当部門（いずれか 1 つに○）					B. 今後（5 年後）の主担当部門の方向性				
	事業部門（経営企画部門など含む）	IT部門	情報子会社	ベンダー	該当部門なし	事業部門（経営企画部門など含む）	IT部門	情報子会社	ベンダー	該当部門なし
①システム企画・構想	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
②要件定義	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
③設計・開発・テスト	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
④プロジェクトマネジメント	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
⑤システム運用	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
⑥システム保守	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
⑦業務改革、新業務定着化推進	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
⑧IT 戦略策定 ※IT 活用方針、IT 投資計画、IT 予算策定など	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
⑨ヘルプデスク ※ユーザーサポート、IT 教育など	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
⑩情報セキュリティリスク管理	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
⑪その他 IT マネジメント ※IT 資産管理、IT 調達管理、技術標準管理など	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

（2） 上記、今後の役割分担（B. 今後（5 年後）の主担当部門の方向性）を選択する目的として、あてはまる選択肢に○をご記入ください（複数回答可）。

1. IT コスト削減
2. システム品質の向上
3. システム開発スピードの向上
4. 業務・システムの全体最適化
5. ビジネスニーズへの迅速な対応
6. IT ガバナンスの強化
7. IT 人材調達の柔軟化 ※IT 人材需給変化への対応
8. その他（ご記入：　　）

Q4-2 企業グループ全体における IT マネジメントの状況についてお聞きします。

（1） 貴社の属する企業グループ全体を対象とした IT マネジメント ※ を担当する要員の状況について、およその人数（いない場合は 0 名）を A 欄にご記入し、B 欄にここ数年（2～3 年）の増減傾向、C 欄に今後（5 年程度）の方向性として、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

グループ全体の IT マネジメント担当者 ※	A. 現在の IT 要員数	B. ここ数年の傾向			C. 今後の方向性		
		増加	不変	減少	増加	不変	減少
①持株会社などのグループ統括責任会社への配置	約（　　）名	1	2	3	1	2	3
②情報子会社への配置	約（　　）名	1	2	3	1	2	3

※ グループ全体の IT マネジメントとは、グループ全体におけるセキュリティリスク方針策定・管理、IT戦略の策定・整合、IT投資・予算管理、技術標準策定、調達管理など

(2) 上記、貴社の属する企業グループ全体を対象とした IT マネジメント担当者の状況に関する C. 今後の方向性を選択する目的として、あてはまる選択肢に○をご記入ください(複数回答可)。C. 今後の方向性が「不変」の場合は、現在の要員を配置している理由(いない場合はその理由)をお答えください。

1. IT コスト削減 ※集中購買、システム共通化等
2. グループ全体の業務・システムの全体最適化
3. IT ガバナンスの強化
4. 事業別のビジネスニーズへの迅速な対応
5. グループ再編など体制変更への柔軟性の確保
6. その他(ご記入:)

Q4-3 情報子会社についてお聞きします。

(1) 主要な情報子会社の有無・経営権※ について、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

※ 「経営権」は 51%以上の株を保有している、あるいは実質的な経営権を保有している状況を指すものとします。

1. ある(経営権を持つ)　2. ある(経営権は他社)　3. ない

1、2 を選択した方は、(2)～(5)にお答えください。3 を選択した方は「Q4-4」へお進みください。

(2) 親会社(グループ会社を含む)から主要な情報子会社には、どの程度の開発(維持、保守を含む)を委託していますか。A. 現状および B. 今後(5 年後)のおよその比率(%)をそれぞれ整数でご記入ください。

業務委託割合	A. 現状	B. 今後(5 年後)
①主要な情報子会社	%	%
②他の外部委託先(固定的ベンダー) ※	%	%
③他の外部委託先(その他ベンダー)	%	%
全体	100%	100%

※ 「固定的ベンダー」とは直近 3 年程度で継続的に開発(維持、保守を含む)委託しているベンダー

(3) 主要な情報子会社のグループ内の状況についてお聞きします。A. サービス提供相手先、B. 組織図上の位置付けについて、①現状と②今後の方向性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. グループ内のサービス提供相手先		B. グループ内の組織図上の位置づけ	
	1 社のみ	複数社	持株会社直下 (他の主要会社と並列)	ある個社(1 社)の直下
①現状	1	2	1	2
②今後(5 年後)	1	2	1	2

Q4-4 国内の IT 要員についてお聞きします。なお、ここでの IT 要員とは正社員、契約社員、派遣社員を指すものとし、委託社員は除きます。

(1) およその人数(いない場合は 0 名)を A 欄にご記入し、B 欄にここ数年(2～3 年)の増減傾向、C 欄に今後(5 年程度)の方向性として、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

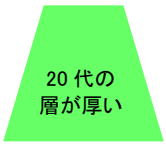
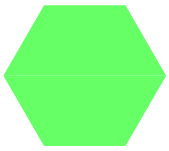
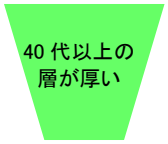
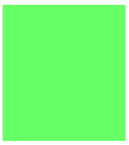
	A. 現在の IT 要員数	B. ここ数年の傾向			C. 今後の方向性		
		増加	不変	減少	増加	不変	減少
①IT 部門の要員	約( )名	1	2	3	1	2	3
②事業部門の IT 要員 ※1	約( )名	1	2	3	1	2	3
③情報子会社の要員 ※2	約( )名	1	2	3	1	2	3

※1 事業部門の IT 要員:各事業部や工場などで 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(外販要員は除く)

（2） IT 部門の年齢構成についてお聞きします。①IT 部門、②情報子会社それぞれ最も近い形態を選択肢より選び、回答欄にご記入ください。

①IT 部門		②情報子会社	

（選択肢）

1	2	3	4	5	6	7
20 代若手層が厚い（若手中心型）	30 代ミドル層が厚い（ミドル中心型）	30 代ミドル層が少ない（ミドル空洞型）	40 代以上の層が多い（シニア中心型）	どの世代も均等	その他	わからない
						

（3） 上記、年代別の増減傾向と今後の方向性を見据える中で、年齢構成に関して現在抱えている課題がございましたら、上位 2 つを選択肢より選び、回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位	

（選択肢）

1. 要員の高齢化への対応	3. 人件費対策	5. 世代別の人材育成
2. 若年層の確保、採用継続	4. 中高年層の活用	6. その他（ご記入： ）

（4） 上記の課題に対する具体的な施策について、差し支えのない範囲でご紹介ください。

Q4-5 IT 部門の要員（事業部門の IT 要員、情報子会社の要員を除く）の人材タイプ別の状況と育成施策についてお聞きします。

（1） ①～⑪の人材タイプ別に、A 欄にここ数年（2～3 年）の増減傾向、B 欄に今後（5 年程度）の方向性として、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。また、各人材タイプに対する育成施策として有効と思われる上位 2 つを選択肢より選び、C 欄に番号をご記入ください。

	A. ここ数年の傾向			B. 今後の方向性			C. 有効な育成施策	
	増加	不変	減少	増加	不変	減少	1 位	2 位
①業務改革推進担当 ※1	1	2	3	1	2	3		
②IT 戦略担当 ※2	1	2	3	1	2	3		
③システム企画担当 ※3	1	2	3	1	2	3		
④プロジェクトマネージャー※4	1	2	3	1	2	3		
⑤開発担当※5	1	2	3	1	2	3		
⑥運用管理※6	1	2	3	1	2	3		
⑦運用担当※7	1	2	3	1	2	3		
⑧ヘルプデスク担当 ※8	1	2	3	1	2	3		
⑨セキュリティリスク管理※9	1	2	3	1	2	3		
⑩IT マネジメントスタッフ ※10	1	2	3	1	2	3		
⑪その他（ ）	1	2	3	1	2	3		

（C 欄の選択肢）

1. 事業部門への異動による実務経験付与	6. 外部の教育研修
2. 情報子会社との人材ローテーション	7. 自社作成の教育研修
3. 同業・異業他社との交流機会の充実	8. 当該人材タイプに関連する資格の取得促進
4. ヒューマンスキル研修 ※11	9. その他
5. ビジネスアナリシス（BA）育成研修	（ご記入： ）

（各人材タイプが担う主な役割）
※1 業務プロセス変革に関わる企画や実行推進、IT を活用したビジネスモデルの策定支援
※2 中長期的な視点での IT 全体の方向性の明確化（IT 戦略）、IT 投資の配分や優先順位付け等の実施（IT 投資管理）
※3 システム構築に必要となる業務プロセス・業務内容の明確化、システムに必要な機能の決定（システム企画）
※4 設計・開発・テスト・移行における管理（進捗管理・品質管理・コスト管理・人的リソース管理等）
※5 設計・開発・テスト・移行の実施（インフラの構築も含む）
※6 運用・保守の管理（ハード・ソフト等の IT 資産管理、セキュリティ管理、SLA 管理、問題管理、性能管理 等）
※7 運用・保守の実施（インフラの保守・運用も含む）
※8 ユーザーサポート業務やユーザー教育の実施
※9 セキュリティ、事業継続性等リスク管理等
※10 IT 全体に関わる管理業務（IT 要員の管理・育成、外部委託先や機器調達等の契約管理、）
※11 論理的思考、企画力、コミュニケーション力、ドキュメンテーション力等の向上を目的とした研修

（2） その他、人材育成に関する組織的な取り組みとして、今後重要と思われる施策がございましたら、ぜひご紹介ください。

5. グローバル IT 戦略

Q5-1 貴社または貴社企業グループにおけるグローバル化の状況についてお聞きします。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 既に海外進出している　　2. 今後、海外進出を予定している　　3. 海外進出の予定は当面ない

1 を選択した方は、引き続き以下の質問にお答えください。
2（予定している）を選択した方は、可能な範囲で以下の質問にお答えください。
3 を選択した方は、「6. システム開発」（15 ページ）へお進みください。

Q5-2 貴社または貴社企業グループにおいて、最も売上が高い事業を遂行するための業務プロセスについてお聞きします。あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

1. 全世界で共通化済み
2. 全世界で共通化の予定
3. 地域ごと（中国、アジア、米州、欧州など）に共通化済み
4. 地域ごとに共通化の予定
5. 共通化しておらず予定もない

Q5-3 2012 年度の貴社または貴社グループ企業における国内を含めた各地域別売上高について、およその比率（%）を整数で A 欄にご記入ください。また、B 欄に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（5 年後）の方向性（比率の増減傾向）		
		増加	不変	減少
①日本	%	1	2	3
②アジア（中国を除く）	%	1	2	3
③中国	%	1	2	3
④欧米	%	1	2	3
⑤その他	%	1	2	3
全体	100%			

Q5-4 グローバルでの IT ガバナンスについてお聞きします。

（1） 現状と今後の方向性について、①～⑩それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	A. 現状				B. 今後（5 年後）			
	グローバルで管理・標準化	地域ごとに管理・標準化	海外の事業拠点に任す	特に行わない	グローバルで管理・標準化	地域ごとに管理・標準化	海外の事業拠点に任す	特に行わない
①IT 戦略（戦略策定・展開）	1	2	3	4	1	2	3	4
②IT 予算管理、投資管理	1	2	3	4	1	2	3	4
③システム開発標準化（手法やツール）	1	2	3	4	1	2	3	4
④IT基盤	1	2	3	4	1	2	3	4
⑤業務システム	1	2	3	4	1	2	3	4
⑥情報（マスターやコード体系）	1	2	3	4	1	2	3	4
⑦ITリソース調達	1	2	3	4	1	2	3	4
⑧IT人材管理	1	2	3	4	1	2	3	4
⑨セキュリティ	1	2	3	4	1	2	3	4
⑩コンプライアンス	1	2	3	4	1	2	3	4

（2） （1）の現状と今後のギャップや課題をどのように認識されていますか。上位 3 つを選択肢より選び、回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	

（選択肢）

1. 言語の壁	5. ビジネスのグローバル化が進まない	9. BCP の確立
2. 商習慣の違い	6. グローバル要員の不足	10. 法制度の違い
3. 文化の違い	7. グローバルでの組織体制の整備	11. その他（下記に具体的にご記入ください）
4. 海外展開のノウハウが乏しい	8. インフラ・アーキテクチャーの統一	

具体例：

Q5-5 グローバル IT ガバナンスの推進についてお聞きします。

（1） 貴社のグローバル IT ガバナンスの推進のために実施している取り組みについて、あてはまる選択肢に○をご記入ください（複数回答可）。

1. 海外拠点の IT 組織長と、年に 1 回以上ガバナンスに関する会議を開催している
2. 海外拠点の IT 組織部員と、年に 1 回以上ガバナンスに関する会議を開催している
3. 海外拠点に IT 駐在員を派遣して推進している
4. 海外拠点が展開するプロジェクトの審査を行っている
5. その他（ご記入：　　）

（2） 貴社の目指しているグローバル IT ガバナンスレベルを設定した理由と、その推進のために工夫している事例（コミュニケーションの仕方、枠組みなど）について、自由記述でご記入ください。

6. システム開発

Q6-1 システム開発において重視する事項に関してお聞きします。

(1) 他社との競争優位性を確保する上で、どのシステムを重視していますか。上位 3 つを選択肢より選び、回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	

(選択肢)

1. 受発注	5. 勘定	9. 営業支援	13. 経理・財務会計
2. 生産・在庫管理	6. 資金決済	10. グループウェア	14. 管理会計
3. 仕入・調達管理	7. 経営情報	11. 企業サイト	15. 人事・給与
4. 販売管理	8. CRM(顧客管理)	12. EC サイト	16. その他

※ 以降の設問では、調査を簡潔にするために、業務システムを以下のように分類してお聞きします。

業務システム分野	例
①基幹系	受発注、生産・在庫管理、仕入・調達管理、販売管理、勘定、資金決済など
②業務支援・情報系	経営情報、CRM(顧客管理)、営業支援、グループウェアなど
③Web・フロント系	企業サイト、EC サイトなど
④管理業務系	経理・財務会計、管理会計、人事・給与など

(2) 各業務システム分野(①～④)において、A～E のどれを重視するか、それぞれ優先順位(各行ごとに 1～5)を回答欄にご記入ください。

業務システム分野	A. コスト	B. 開発スピード	C. 品質	D. 変更容易性 ※1	E. 継承性 ※2
①基幹系					
②業務支援・情報系					
③Web・フロント系					
④管理業務系					

※1 システムに機能の追加や変更があったときに容易に修正・カスタマイズできること

※2 長期間利用できること(技術・製品・サービスの提供が継続される、システムを維持するためのスキルが継承できる)

Q6-2 システム開発要員(社内要員・外部委託)に関してお聞きします。

各開発工程における開発要員を、「社内要員」「情報子会社要員」「外部委託要員」に分類。
(外部委託要員は、外部委託コストを要員数に換算)
ここでは、「社内要員」および「情報子会社要員」で開発を行うことを「内製」と定義します。

内製比率(%) ＝ (社内要員数＋情報子会社要員数) ÷ 全開発要員数 (10%きざみ程度の精度でかまいません)

(1) システム開発全体のおよその内製比率をご記入ください。

約 ％

(2) 業務システム分野(①～④)、タスク種別(A、B)ごとにそれぞれのおよそのa.「内製比率(%)」を回答欄にご記入ください。また、それぞれのb. 今後の方向性(内製比率を増加させるか減少させるか)について、1～3 の該当する選択肢 1 つに○をご記入ください。

	A. アプリケーション設計・構築 (企画・要件定義を除く、設計工程以降)				B. システム基盤設計・構築			
	a 内製比率	b 今後の方向性			a 内製比率	b 今後の方向性		
		増加	不変	減少		増加	不変	減少
①基幹系	約 %	1	2	3	約 %	1	2	3
②業務支援・情報系	約 %	1	2	3	約 %	1	2	3
③Web・フロント系	約 %	1	2	3	約 %	1	2	3
④管理業務系	約 %	1	2	3	約 %	1	2	3

Q6-3 システム開発形態の選択に関してお聞きします。業務システム分野ごとのa. 現在の利用状況（およその比率、なしの場合は 0）をご記入ください。また、b. 今後の方向性（利用を増加させるか減少させるか）について、1～3 の該当する選択肢 1 つに○をご記入ください。

（1） アプリケーションの形態　※合計が 100%になるように、ご記入ください

	A. 基幹系				B. 業務支援・情報系				C. Web・フロント系				D. 管理業務系			
	a 利用状況※	b 今後の方向性			a 利用状況	b 今後の方向性			a 利用状況	b 今後の方向性			a 利用状況	b 今後の方向性		
		増加	不変	減少		増加	不変	減少		増加	不変	減少		増加	不変	減少
①自社開発プログラム（クラウド上の開発も含む）	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3
②業務パッケージ	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3
③ASP・SaaS（外部事業者提供のサービス）	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3
計	100%				100%				100%				100%			

（2） 開発手法　※合計が 100%になるように、ご記入ください

	A. 基幹系				B. 業務支援・情報系				C. Web・フロント系				D. 管理業務系			
	a 利用状況※	b 今後の方向性			a 利用状況	b 今後の方向性			a 利用状況	b 今後の方向性			a 利用状況	b 今後の方向性		
		増加	不変	減少		増加	不変	減少		増加	不変	減少		増加	不変	減少
①ウォーターフォール	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3
②プロトタイピング・反復型	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3
③アジャイル型	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3
計	100%				100%				100%				100%			

Q6-4 システム開発のニアショア、オフショアの現在の実施状況、および今後の増減方針についてお聞きします。また、利用している場合は C 欄のあてはまる業務システム分野に○をご記入ください（複数回答可）。

	A. 現在の状況（それぞれ1つ選択）				B. 今後の方針（それぞれ1つ選択）			C. 利用している業務システム（複数選択可）			
	実施中	検討中	検討後見送り	未検討	増加	不変	減少	基幹系	業務支援・情報系	Web・フロント系	管理業務系
①ニアショア（国内遠隔地ベンダー利用）	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
②オフショア 1（国内ベンダー経由で海外ベンダーを利用）	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
③オフショア 2（海外ベンダーに直接委託）	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

Q6-5 各種取り組みに関する効果の実現に関してお聞きします。

①～⑯の中で現在利用（実施）している項目に関してお聞きします（利用していない場合は「9」を選択ください）。
それぞれにおいて、A. 利用の際に最も期待した効果を 1 つ選択し、また、B. その実現度を評価してください。

		利用あり									利用なし
		A・最も効果を期待したもの（それぞれ1つ選択ください）					B. 効果の実現度				
		コスト削減	開発スピードアップ	品質向上	変更容易性	継承性	期待よりも上	期待どおり	期待よりも下	わからない	
開発形態の選択											
アプリの形態	①自社開発プログラム（クラウド上の開発も含む）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	②業務パッケージ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	③ASP・SaaS（外部事業者提供のサービス）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
開発手法	④ウォーターフォール	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑤プロトタイピング・反復型	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑥アジャイル型	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
ベンダー活用	⑦国内ベンダー（一般的な外部委託）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑧ニアショア（国内遠隔地ベンダー利用）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑨オフショア 1（国内ベンダー経由で海外利用）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑩オフショア 2（海外ベンダーに直接委託）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
開発に関する取り組み											
	⑪SOA（サービス指向アーキテクチャ）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑫BPM（ビジネスプロセス管理）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑬BRMS（ビジネスルール管理システム）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑭UML モデリング（要件定義）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑮UML モデリング（設計）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9
	⑯テスト専門組織（開発チームとは別に組織化）	1	2	3	4	5	1	2	3	4	9

Q6-6 システム開発への事業部門の参画に関してお聞きします。

（1） ①～⑤の各項目について、1～5 の該当するレベル 1 つに○をご記入ください（「どちらともいえない」場合は「3」となります）。

①現行業務仕様の把握	IT 部門に頼っている	1	2	3	4	5	事業部門が十分に把握
②要件定義に関する主体性	IT 部門が手取り足取り	1	2	3	4	5	事業部門が主体的に実施
③事業部門の要件定義スキル	スキル不十分	1	2	3	4	5	必要なスキルを充足
④設計レビューへの参加	事業部門は関与せず	1	2	3	4	5	事業部門も適切にレビュー
⑤テストへの参加	事業部門は関与せず	1	2	3	4	5	十分な受入テストを実施

（2） 開発の成否に大きく影響するものを①～⑤の項目から上位 3 つ選び、回答欄に番号をご記入ください。

1 位		2 位		3 位	

（3） 事業部門の参画に関し、①～⑤以外に開発の成否に大きく影響する事項があれば以下にご記入ください。

Q6-7 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

7. IT 基盤

企業のシステムが巨大化・複雑化する中で、その土台となる IT 基盤は、ますます重要になっています。ここでは、各社の IT 基盤についてお聞きします。

Q7-1 プライベートクラウド ※1、パブリッククラウド ※2 の導入・構築状況についてお聞きします。それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	導入済み (3 年以上前)	導入済み (3 年以内)	試験導入中・導入準備中	検討中	検討後見送り	未検討
①ﾌﾟﾗｲﾍﾞｰﾄｸﾗｳﾄﾞ	1	2	3	4	5	6
②IaaS ※3	1	2	3	4	5	6
③PaaS ※4	1	2	3	4	5	6
④SaaS	1	2	3	4	5	6

※1 プライベートクラウド：自社および自社グループのみ利用可能で、サーバーリソースなどを素早く柔軟に整備できる IT インフラ環境やアプリケーションサービス

※2 パブリッククラウド（IaaS、PaaS、SaaS）：複数企業が利用可能で、自社でサーバーリソースなどを持たなくても、素早く柔軟に整備できる IT インフラ環境やアプリケーションサービス

※3 CPU、ストレージ資源の一般向けクラウド利用サービス

※4 アプリケーション実行・開発環境の一般向けクラウド利用サービス

Q7-2 業務システムで利用している IT 基盤に関してお聞きします。以下①～⑤のシステムについて、主にどのような IT 基盤で運用していますか。それぞれ使用している割合（IT 資産に占める金額の割合、サーバー台数など）の高い上位 3 つを選択肢より選び、回答欄に番号をご記入ください。

①基幹系 ※1（個人情報あり）	1 位		2 位		3 位	
②基幹系 ※1（個人情報なし）	1 位		2 位		3 位	
③業務支援・情報系	1 位		2 位		3 位	
④Web・フロント系	1 位		2 位		3 位	
⑤管理業務系	1 位		2 位		3 位	

（選択肢）

1. オンプレミス	3. パブリッククラウド（IaaS・PaaS） ※2	5. サービス利用（ASP など） ※4
2. プライベートクラウド	4. パブリッククラウド（SaaS） ※3	6. レンタル（ホスティングなど） ※5

※1 受発注、生産・在庫管理、仕入・調達管理、勘定、資金決済など
※2 仮想化されたサーバー上の必要なリソース分を利用
※3 仮想化されたサーバー上で必要な量のサービスを柔軟に利用
※4 Web ﾌﾞﾗｳｻﾞ等から事業者のサーバーにあるサービスを利用
※5 事業者のサーバーを自社のみで利用

Q7-3 パブリッククラウド（IaaS、PaaS、SaaS）についてお聞きします。

（1） 導入時に期待したこと、導入して良かったことを、A. IaaS・PaaS および B. SaaS についてそれぞれ上位 3 つを選択肢より選び、回答欄に番号をご記入ください。

A. IaaS、PaaS	①導入時に期待したこと	1 位		2 位		3 位	
	②導入して良かったこと	1 位		2 位		3 位	
B. SaaS	①導入時に期待したこと	1 位		2 位		3 位	
	②導入して良かったこと	1 位		2 位		3 位	

（選択肢）

1. 安価に利用できる	6. 迅速にサービス（アプリケーション）を利用できる
2. ハードウェア、ソフトウェアの購入、導入、保守の負担減	7. 障害対応が充実している
3. 需要の増減に応じた HW、SW 利用の拡大・縮小が容易	8. 24 時間 365 日サービスが利用できる
4. 開発なしでアプリケーションの利用が可能	9. 短期利用、試験的利用など気軽に使える
5. 自社運用よりもセキュリティ対策が安心である	10. 災害対策として有効である

（2） 導入を見送った理由、導入したものの期待外れだったことを、A. IaaS・PaaS および B. SaaS についてそれぞれ上位 3 つを選択肢より選び、回答欄に番号をご記入ください。

A. IaaS、PaaS	①導入を見送った理由	1 位		2 位		3 位	
	②導入したが期待外れだったこと	1 位		2 位		3 位	
B. SaaS	①導入を見送った理由	1 位		2 位		3 位	
	②導入したが期待外れだったこと	1 位		2 位		3 位	

（選択肢）

1. セキュリティ対策が不十分	8. 個人情報を預けることに不安がある
2. 本当にコストダウンするか（したか）わからない	9. 自社システムとのデータ連携が行えない
3. 他社のサービスへの移行が困難	10. システムの応答時間が実用的なレベルに達しない
4. トラブル発生時の問題判別・対処が困難	11. 障害が多い
5. 導入、運用の負担が思ったほど減らない	12. 監査の際の情報提供が不十分
6. 障害による損害の補償内容が不十分	13. 国内・海外の法律への対応が不十分
7. サービス提供者のサポートが不十分	14. 自社の業務システムに合わない

Q7-4 セキュリティパッチを提供していないサポート期限切れ、または期限切れ間近のソフトウェア（OS、ミドルウェア）についてお聞きします。貴社の状況として、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	対象なし	ｼｽﾃﾑ更新（ﾊﾞｰｼﾞｮﾝｱｯﾌﾟ）	ｼｽﾃﾑ更新（ｸﾗｳﾄﾞへ移行）	ｻﾎﾟｰﾄ切れのまま利用	ｼｽﾃﾑを廃棄	状況を把握していない
①サーバーOS	1	2	3	4	5	6
②サーバー用アプリケーション ※1	1	2	3	4	5	6

※1 システムを構成するパッケージソフトやﾐﾄﾞﾙｳｪｱなど

8. クライアント環境

Q8-1 Windows XP、Office 2003 のサポートが 2014 年 4 月 9 日に終了します。同課題に対する対応の基本方針について、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

(1) Windows XP

1. 2014 年 4 月 9 日までに対応完了(予定含む)
2. 対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む
3. 対応せず、Windows XP を使い続ける
4. もともと Windows XP を利用していない

(2) Office 2003

1. 2014 年 4 月 9 日までに対応完了(予定含む)
2. 対応予定だが、2014 年 4 月 9 日以降にずれ込む
3. 対応せず、Office 2003 を使い続ける
4. もともと Office 2003 を利用していない

Q8-2 仮想デスクトップ等を利用した、クライアント PC のシンクライアント化について、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

(1) 検討状況

1. 導入済み(3 年以上前)
2. 導入済み(3 年以内)
3. 試験導入中・導入準備中
4. 検討中
5. 検討後見送り
6. 未検討

(2) 導入規模(上記で 1～3 を選択された方は回答願います)

1. 全端末の 20%未満
2. 全端末の 20%以上 50%未満
3. 全端末の 50%以上 80%未満
4. 全端末の 80%以上

Q8-3 クライアント OS の導入状況(2013 年 11 月時点)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:台数の傾向として、それぞれあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	A. 比率(台数)	B. 現状(対前年度の状況)					C. 今後(3 年後)予定		
		導入検討中	新規導入	導入中	撤去	導入なし	導入中	撤去	導入なし
①Windows XP 以前	%	1	2	3	4	5	1	2	3
②Windows Vista	%	1	2	3	4	5	1	2	3
③Windows 7	%	1	2	3	4	5	1	2	3
④Windows 8	%	1	2	3	4	5	1	2	3
⑤その他の OS	%	1	2	3	4	5	1	2	3
全体の台数	100%								

Q8-4 Windows についてお聞きします。Windows 7、Windows 8 の A. 本格的な導入(予定)時期として、あてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。また、B. 導入の課題、または導入しない理由の上位 2 つを選択肢より選び、回答欄に番号をご記入ください。

	A. 本格的な導入(予定)時期										B. 導入の課題			
①Windows 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1 位		2 位	
②Windows 8(含む 8.1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1 位		2 位	

(A)本格的な導入(予定)時期 :選択肢

1. 2010 年度
2. 2011 年度
3. 2012 年度
4. 2013 年度
5. 2014 年度
6. 2015 年度
7. 2016 年度
8. 2017 年度以降
9. 導入しない
10. 未定

(B)導入の課題、または導入しない理由 :選択肢

1. 導入費用が高い
2. 技術的な制約の解決が難しい
3. 業務アプリケーションの互換性に問題がある
4. 移行においてユーザーのテスト負荷が大きい
5. 移行において必要なテスト範囲が不明である
6. エンドユーザーへの導入教育やヘルプデスクなどの負荷
7. サポート期間が短い
8. 操作の継続性に問題がある
9. 現状で当面不都合がない(※導入しない理由としてのみ選択可)
10. その他(ご記入:)

Q8-5 「会社で支給している」タブレット端末やスマートフォンについてお聞きします。

（1） 現状について、それぞれ A 欄のあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。また、導入・あるいは検討されている場合は、B. およその導入台数をご記入ください。

	A. 現状					B. およその導入台数（全体）
	導入済み	試験導入中・導入準備中	検討中	検討後見送り	未検討	
①スマートフォン	1	2	3	4	5	約　　台
②タブレット端末	1	2	3	4	5	約　　台

（2） OS のおよその比率（%）をそれぞれ整数でご記入ください。

	Android	iOS	Windows	その他	全体
①スマートフォン	%	%	%	%	100%
②タブレット端末	%	%	%	%	100%

（3） タブレット端末をどのような業務に利用中、あるいは利用するご予定ですか。A. 現状および B. 今後（3 年後）の利用目的として、それぞれあてはまる選択肢に○をご記入ください（複数回答可）。

	A. 現状	B. 今後（3 年後）
1. モバイル端末（メール、スケジュール）	1	1
2. モバイル端末（業務システムなど）	2	2
3. 顧客へのプレゼンテーション端末	3	3
4. ペーパーレス（図面、マニュアルなど）	4	4
5. その他（ご記入：　　）	5	5

（4） タブレット端末を上記の目的で導入される際の、PC 等も含めたデバイス総台数の推移についてお聞きします。それぞれあてはまる選択肢に○をご記入ください。

	増加（ﾀﾌﾞﾚｯﾄを追加）	同数（PC とﾘﾌﾟﾚｰｽ）	減少
①モバイル端末（メール、スケジュール）	1	2	3
②モバイル端末（業務システムなど）	1	2	3
③顧客へのプレゼンテーション端末	1	2	3
④ペーパーレス（図面、マニュアルなど）	1	2	3
⑤その他（ご記入：　　）	1	2	3

（5） タブレット端末の課題として、「盗難・紛失」や「セキュリティ対策」について挙げられますが、どのような対応を行なって、タブレット端末を活用されていますか。あてはまる選択肢に○をご記入ください（複数回答可）。

1. タブレット端末にデータを保存させない
2. 保存領域を暗号化している
3. ルールを定め、違反した場合には処罰する
4. 盗難・紛失時に遠隔でワイプ（データの消去）できるようにしている
5. MDM を利用しアプリや機能を制限
6. パスワードロックを必須としている
7. インターネット閲覧を制限している
8. その他（ご記入：　　）

（6） タブレット端末を活用するためには、様々なコストを要すると思います。当初想定されていなかったが、必要となったコストがあればご紹介下さい。

例：MDMの費用、・・・

9. 情報セキュリティ

Q9-1 情報セキュリティ対策と方針についてお聞きします。①～⑬の対策項目に関し、現時点の対策状況について A 欄のあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。また、今後（3 年以内）の対策強化予定（ハードやソフトの導入など）について、B 欄のあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。貴社にグループ会社がある場合はグループ全体についても回答ください。

	貴社単体					グループ全体				
	A. 対策状況			B. 今後の対策強化予定		A. 対策状況			B. 今後の対策強化予定	
	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	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情報セキュリティポリシーの確立	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
②情報セキュリティポリシーの定期的な見直し実施	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
③情報セキュリティ状況確認（監査等）の実施	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
④情報セキュリティ教育の実施	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑤情報漏えい等の情報セキュリティ事故を報告・対応する体制の確立	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑥情報セキュリティ対策を実行推進する人材の社内育成	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑦ソーシャルメディアポリシーの作成	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑧擬似的な標的型メールを従業員に送付して開封するか否かのテストの実施	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑨監査機関による社内ネットワークへの侵入テストによる脆弱性評価	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑩情報セキュリティポリシー違反時の懲罰規程の策定と適用	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑪社内の各部門の情報セキュリティ対策ソフトの統一化	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑫社内の各部門の情報セキュリティ対策システムの集中管理と統合運用	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
⑬社内ネットワーク上のマルウェアおよび攻撃パケットの挙動を分析・検知するソリューションの導入	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2

Q9-2 情報セキュリティの各種の脅威とそれによる事故の発生状況、システム的な情報セキュリティ対策についてお聞きします。

(1) ①～⑦の各種の脅威に対して、貴社でこの 1 年間に攻撃または事故が発生したかを A 欄のあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。発生した場合はその被害状況を B 欄のあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。また、現時点の対策状況について C 欄のあてはまる選択肢 1 つに、さらに今後(3 年以内)の対策強化予定について D 欄のあてはまる選択肢 1 つに○をご記入ください。

	A. この 1 年間の攻撃または事故の有無			B. 攻撃または事故が発生した場合のその被害状況			C. 対策状況			D. 今後の対策強化予定	
	発生した	発生した可能性もあるが把握していない	発生していない	被害なし	軽微な被害あり	甚大な被害あり	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スマートフォン・タブレットの紛失/盗難	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
②スマートフォン・タブレットの悪意あるアプリケーションによる事故	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
③大量のスパムメール攻撃によるメール遅延	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
④ソフトウェアの脆弱性を突いた攻撃	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
⑤Web サイトを狙った攻撃	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
⑥脆弱なパスワードが原因のセキュリティ事故	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
⑦特定の企業から情報を盗み出したりシステムをダウンさせたりする標的型攻撃	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2

(2) 上記①～⑦以外の攻撃または事故による被害を受けた場合、差し支えない範囲でご記入ください。

例:重要情報の流出、サービスの停止、パスワード悪用など

Q9-3 貴社におけるセキュリティと経営の関係についてお聞きします。

(1) 個人情報漏洩等、情報セキュリティ関連の事故が発生した場合、貴社のブランド(企業イメージ)など経営へのインパクトはどの程度の影響がありますか。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 企業の存続に関わる影響がある　2. 大きな影響がある　3. 部分的に影響がある　4. ほとんどない

(2) CISO(最高情報セキュリティ責任者)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 CISO がいる
2. IT 部門・業務を担当する役員がそれにあたる
3. IT 部門・業務を担当する部門長がそれにあたる
4. IT 部門・業務以外の役員・部門長がそれにあたる
5. CISO はいない、あるいは“CISO”に対する実質的な認識はない

(3) 貴社の経営または CISO は貴社のセキュリティリスクおよび対策についてどのように理解・認識していますか。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 経営または CISO が昨今の日本企業を取り巻くセキュリティリスクの深刻さを重要視し、貴社への対策について率先して関与し、残存するリスクについても認識している
2. 自社におけるセキュリティリスクは認識しているが、対策は IT 部門など担当部門に任せている
3. 自社におけるセキュリティリスクおよび対策状況を理解・認識していない
4. わからない

Q9-4 サイバー攻撃などの高度化する情報セキュリティに必要な人材などについてお聞きします。

（1） 貴社では情報セキュリティの専門家を自社で育成できていますか。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 十分にできている
2. ややできている
3. できていない
4. そもそも、自社での育成できるとは思っていない

（2） 情報セキュリティの高度化に対応するため、以下の施策を実施していますか。それぞれあてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

	実施済み	検討中	検討後見送り	未検討
①コンサルティング会社など外部スキルの活用	1	2	3	4
②ホワイトハッカーなど専門人材の採用	1	2	3	4
③その他（　　）	1	2	3	4

Q9-5 貴社の所属する企業グループでは、情報セキュリティ対策と方針の対象をグループ全体としていますか。あてはまる選択肢1つに○をご記入ください。

1. 完全にグループ全体を対象としている
2. 全部ではないが一部のグループ会社については対象としている
3. グループ会社については各社の独立した活動としている
4. グループ会社は存在しない

Q9-6 情報セキュリティ関連の概算費用についてお聞きします。A. 現状およびB. 今後（3年後）のIT予算全体に対して占めるおよその比率（%）をそれぞれ整数でご記入ください。※人件費も含むものとします

	A. 現状	B. 今後（3年後）
IT予算全体に対する情報セキュリティ関連費の割合	約　　%	約　　%

10. その他

Q10 政府や業界などで取り組んでほしい課題や、IT 導入を阻害している規制など、個別企業では解決できない課題がありましたらご記入ください。また、本調査で次年度以降に取り上げてほしいテーマ等がございましたら、あわせてお聞かせください。

（参考：キーワード）

1. 雇用制度改革	4. オープンデータ	7. 外為法	10. 紙の利用・保存	13. IT産業
2. 税（消費税、IT投資）	5. マイナンバー	8. 個人情報保護	11. メディア	14. セキュリティ
3. 標準化・共通化	6. 海外クラウド	9. 人材	12. 防災・減災	15. オリンピック

― 質問は以上で終了です。ご協力まことにありがとうございました ―

「企業 IT 動向調査 2014」インタビュー調査票

※以下のうち、いくつか抜粋して
時間内でお伺いする予定です
（約 50 分程度）

訪 問 日：	年　月　日　：　～
ご訪問先：	様
訪 問 者：	

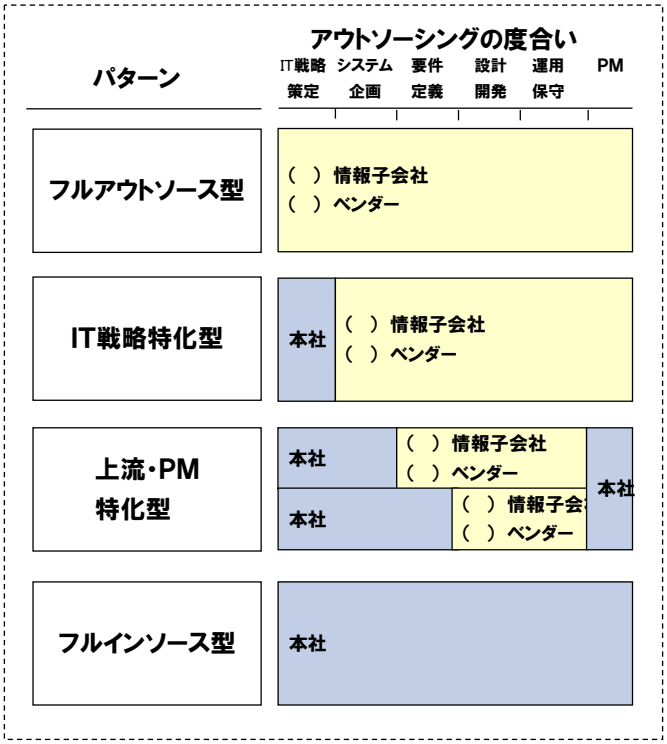
1. IT 推進組織

1.1. IT 部門の組織形態 ― アウトソーシングの度合い

貴社の組織形態についておうかがいいたします。現在～今後の貴社における変化や、その形態を選択する理由（背景となる課題、目的）など、お聞かせください。

現在 ：

今後 ：

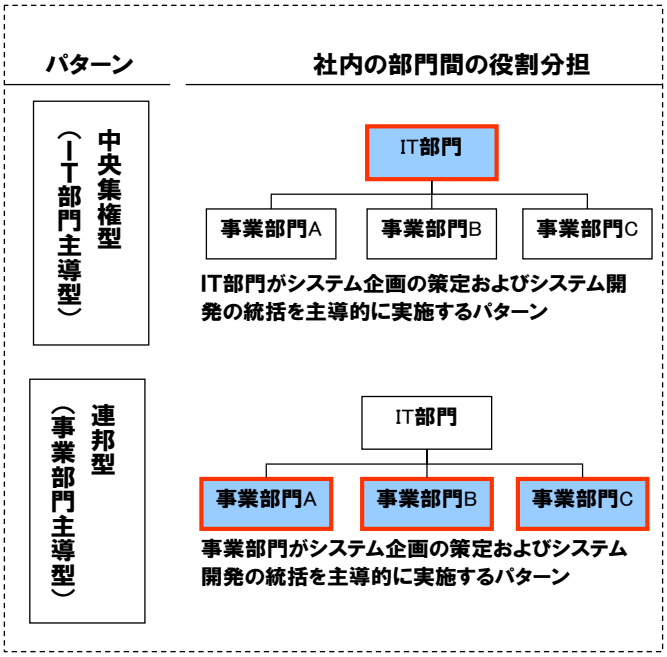


1.2. IT 部門の役割分担

システム開発において、企画と開発のとりまとめは、IT 部門が主導されていますか、あるいは、各事業部門（経営企画部門など含む）が主導されていますか。
現在～今後の貴社における変化や、その形態を選択する理由（背景となる課題、目的）など、お聞かせください。

現在 ：

今後 ：



2. IT 人材育成

2.1. IT 部門の要員数

要員のおよその人数と、ここ数年の動向（増加／不変／減少）、今後の方向性（増加／不変／減少）を教えてください。また、今後については背景となる狙い、目的など、お聞かせください。

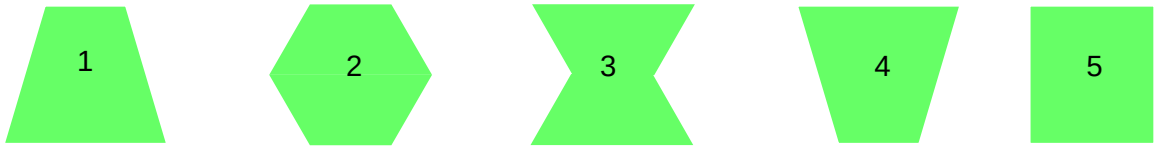
1. IT 部門の要員　　約（　　）名
2. 事業部門の IT 要員　※1　　約（　　）名
3. 情報子会社の要員　※2　　約（　　）名　：　外販比率　約（　　）%

※ IT 要員は正社員、契約社員、派遣社員を指すものとし、委託社員は除きます
※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

2.2. IT 部門や情報子会社の年齢構成

①IT 部門、②情報子会社それぞれ最も近い形態はどれでしょうか。また、その年齢構成上の課題や対策などございましたら、ご紹介いただければ幸いです。

例：



1	2	3	4	5
20 代若手層が厚い（若手中心型）	30 代ミドル層が厚い（ミドル中心型）	30 代ミドル層が少ない（ミドル空洞型）	40 代以上の層が多い（シニア中心型）	どの世代も均等

2.3. IT 人材タイプと今後の育成方針

今後、育成に力を入れたいと思っている人材タイプの上位 1 位、2 位、3 位と、そのタイプを選択する理由（背景となる課題、目的）など、お聞かせください。また、そのための具体的な方法、有効と思われる育成の施策などのお取組みも、ご紹介いただければ幸いです。

・今後、育成に力を入れたい 1 位（　　）2 位（　　）3 位（　　）

（例）

①業務改革推進：	業務プロセス変革に関わる企画や実行推進、IT を活用したビジネスモデルの策定支援
②IT 戦略：	中長期的な視点での IT 全体の方向性の明確化（IT 戦略）、IT 投資の配分や優先順位付け等の実施（IT 投資管理）
③システム企画：	システム構築に必要となる業務プロセス・業務内容の明確化、システムに必要な機能の決定（システム企画）
④ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾏﾈｰｼﾞｬｰ：	設計・開発・テスト・移行における管理（進捗管理・品質管理・コスト管理・人的リソース管理等）
⑤開発担当：	設計・開発・テスト・移行の実施（インフラの構築も含む）
⑥運用管理：	運用・保守の管理（ハード・ソフト等の IT 資産管理、セキュリティ管理、SLA 管理、問題管理、性能管理　等）
⑦運用担当：	運用・保守の実施（インフラの保守・運用も含む）
⑧ヘルプデスク：	ユーザーサポート業務やユーザー教育の実施
⑨ｾｷｭﾘﾃｨﾘｽｸ管理：	セキュリティ、事業継続性等リスク管理等
⑩IT ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄｽﾀｯﾌ：	IT 全体に関わる管理業務（IT 要員の管理・育成、外部委託先や機器調達等の契約管理）

3. IT 投資マネジメント

3.1. IT 投資の配分 ー現行ビジネスの維持・運営とビジネスの新しい施策展開

IT 投資の金額（キャッシュベース）を次のように分類した場合、貴社における現在のおよその割合はいかがでしょうか。また、今後（3 年後）での目標とする割合はいかがでしょうか。

両者で差がある場合、その原因や課題、また解決方法など、お考えをお聞かせいただければと存じます。

	現状	今後の目標
①現行ビジネスの維持・運営 ※1、※2	%	%
②ビジネスの新しい施策展開 ※3	%	%
	100%	100%

※1 現行ビジネスを維持、運営するために必要な費用 （消費税対応も含む）
※2 新たに起案して予算を確保するもののうち、価値は変わらないもの （ライセンス切れや保守切れなども含む）
※3 新たに起案して予算を確保するもののうち、価値を上げるもの、ビジネスを伸ばす新しい施策の展開

3.2. IT 投資効果評価の状況 ー 事前評価と事後評価

IT 投資マネジメントでは、投資意思決定段階での評価（事前評価）、稼動後に効果を享受できているかどうかの事後評価が、IT 投資マネジメントの基盤となるといわれています。

貴社における、事前評価、事後評価の目的と狙い、そして、その実施状況をお聞かせください。

また、もし実施上の課題がございましたらあわせてお聞きできればと思います。

（例：制度はあるが、実際の運用が追いついていない、など）

3.3. IT 投資効果を向上させるための工夫

IT 投資効果を向上させるための工夫について、貴社における取り組みをご紹介ください。

例：

① BA（ビジネスアナリスト）など業務に関わる専門人材の育成
② 事業部門と共有できるフレームワーク（BABOK など）の活用
③ BRMS（ビジネスルール管理システム）など事業部門と共同でシステム構築を進める方策を採用
④ データサイエンティストなどデータ分析に関わる専門人材の育成
⑤ 先端的 ITノウハウや技術力維持のための人材確保
⑥ 非コア業務のアウトソース促進（クラウドサービス積極利用など）
⑦ IT 投資に対する投資効果の事後評価手法の確立

4. システム開発

今日のシステム開発では、パッケージやクラウドの利用が年々増加しています。また、自社開発であっても実際の作業は外注の比率が高くなっており、外注依存の弊害や、IT 部門のスキル維持に関する課題も認識されています。限られた予算やリソースの中、どのように競争優位性を確保し、経営戦略を実現するためのシステム開発を行っているのか、お聞きしたいと思います。

4.1. 競争優位性を確保するシステム

貴社において、他社との競争優位性を確保するシステムとして重視しているシステムを 2 つ、ご紹介ください。

1 位 （　　）

2 位（　　）

4.2. システム開発で重視する項目

業務システムを以下の 4 つの業務システム分野に分類してお聞きします。

①基幹系：	1. 受発注、2. 生産・在庫管理、3. 仕入・調達管理、4. 販売管理、5. 勘定、6. 資金決済など
②業務支援・情報系：	7. 経営情報、8. CRM（顧客管理）、9. 営業支援、10. グループウェアなど
③Web・フロント系：	11. 企業サイト、12. EC サイトなど
④管理業務系：	13. 経理・財務会計、14. 管理会計、15. 人事・給与など

1） 御社では 4 つの業務システム分野のシステム開発において、
「コスト」、「開発スピード」、「品質」、「変更容易性　※1」、「継承性　※2」
のうち、いずれを重視していますか。

※1 システムに機能の追加や変更があったときに容易に修正・カスタマイズできること
※2 長期間利用できること（技術・製品・サービスの提供が継続される、システムを維持するためのスキルが継承できる）

2） また、4 つのシステム分野で開発形態に違いはございますか。あるいは、今後、変えていこうとお考えでしょうか。その背景や狙いをお聞かせいただければと思います。

違いの有無の例：
① 内製率　※3
② アプリケーションの形態
（自社開発・含むクラウド上の開発／業務パッケージ／外部事業者提供サービス（ASP や SaaS など））
③ 開発手法（ウォーターフォール／プロトタイピング・反復型／アジャイル）
④ ニアショア、オフショア等の利用

※3 各開発工程における開発要員を、「社内要員」「情報子会社要員」「外部委託要員」に分類。
ここでは、「社内要員」および「情報子会社要員」で開発を行うことを「内製」と定義します。
内製比率（%）＝（社内要員数＋情報子会社要員数）÷ 全開発要員数

4.3. システム開発への事業部門の参画

業務部門の参画度合いはプロジェクトの成否に大きく影響すると考えられます。業務部門に期待する役割とそれが実際にできているかどうかをお聞かせください。また、開発の成否に最も影響するものはどれでしょうか。現状とのギャップがあれば、原因や課題、今後、どのような施策が有効か、ご紹介いただければ幸いです。

		1 2 3 4 5	
①現行業務仕様の把握:	IT 部門に頼っている		事業部門が十分に把握
②要件定義に関する主体性:	IT 部門が手取り足取り		事業部門が主体的に実施
③事業部門の要件定義スキル:	スキル不十分		必要なスキルを充足
④設計レビューへの参加:	事業部門は関与せず		事業部門も適切にレビュー
⑤テストへの参加:	事業部門は関与せず		十分な受入テストを実施

5. その他

5.1. 情報セキュリティ人材育成と外部の活用

サイバー攻撃など、情報セキュリティリスクの高度化が進んでいます。貴社での情報セキュリティ人材について、専門家の有無、育成方法、あるいは、コンサルティング会社など外部スキルの活用状況、課題など、差支えない範囲でお聞かせください。

5.2. ビッグデータと IT 部門

1) ビッグデータを貴社では、① 経営者 ② IT 部門 ③ 事業部門 それぞれ、どのように捉えていますか。

2) 貴社におけるビッグデータの活用状況はいかがでしょうか。現状や推進にあたっての課題、ご意見等もよろしければご紹介ください。

5.3. 政府や業界などで取り組んでほしい課題

政府や業界などで取り組んでほしい課題や、IT 導入を阻害している規制など、個別企業では解決できない課題がございましたらご記入ください。

(参考:キーワード)

1. 雇用制度改革	4. オープンデータ	7. 外為法	10. 紙の利用・保存	13. IT 産業
2. 税(消費税、IT 投資)	5. マイナンバー	8. 個人情報保護	11. メディア	14. セキュリティ
3. 標準化・共通化	6. 海外クラウド	9. 人材	12. 防災・減災	15. オリンピック

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。