

4. ITシステムの整備状況

4. ITシステムの整備状況

本章ではITシステムの整備状況についての調査結果を記述する。

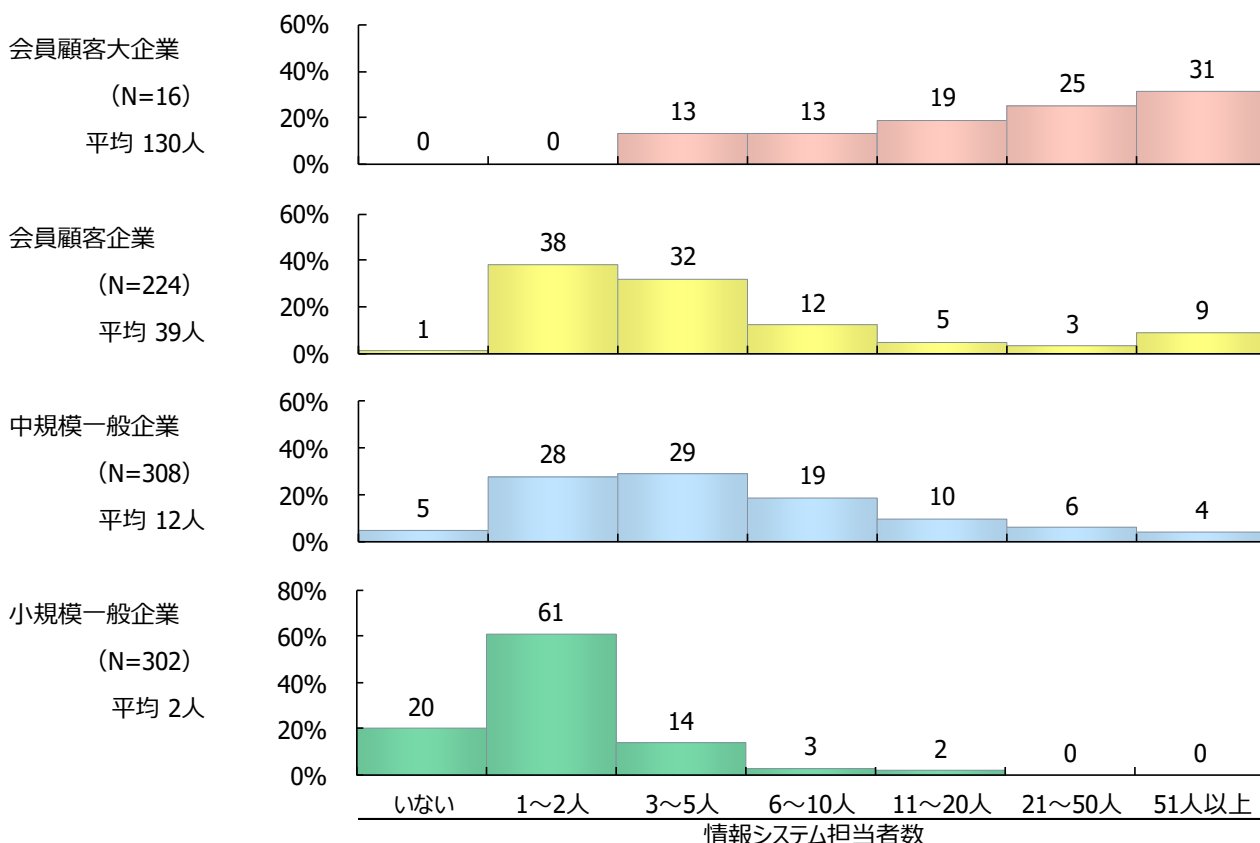
なお、「1.1(1) 調査対象」で記述したように、会員顧客企業対象のアンケートでは、従業員数が2000人以上、または年間売り上げが3000億円以上の大規模な企業17社からの回答も得られた。これら回答をそのまま集計すると、経年変化を見る妨げとなることから、本章では「会員顧客大企業」として別集計することとしたが、母数が少ないため、業種別の値はグラフ表示していない。また、本章では回答者が「自社のITシステム化状況を把握していない」企業の回答は除いて集計した。

4.1 ITシステム担当者数

調査対象企業のITシステム担当者数の分布を図表4.1.1に示す。

図表 4.1.1 調査対象企業のITシステム担当者数分布
(ITシステム状況把握企業)

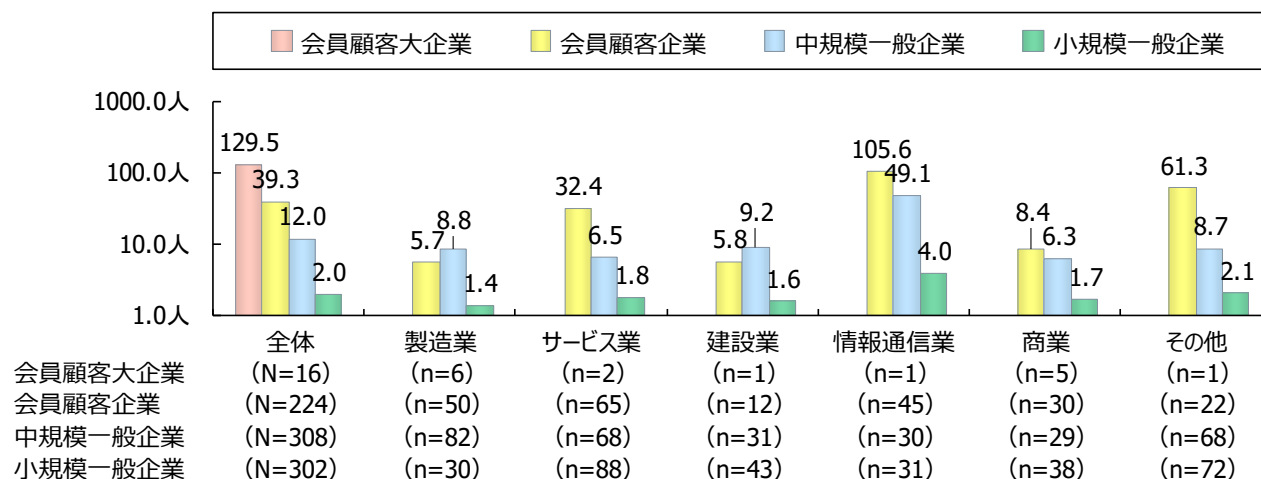
要員数		0人	1~2人	3~5人	6~10人	11~20人	21~50人	51人以上	平均
対象企業数									
会員顧客大企業	16社			2	2	3	4	5	130人
会員顧客企業	224社	2	84	72	27	12	7	20	39人
中規模一般企業	308社	15	85	89	59	30	19	11	12人
小規模一般企業	302社	59	185	43	8	7			2人



会員顧客企業の IT システム担当者数の平均は 39 人、中規模一般企業の平均は 12 人であった。それに比べ小規模一般企業は 2 人と少ない。小規模一般企業は、従業員 20 人以下の規模の企業であり、専任の IT システム担当者を設けるのは難しい面もあると思われる。

図表 4.1.2 に、業種別の 1 社当たりの IT システム担当者数の平均値を示す。

図表 4.1.2 IT システム担当者数
(IT システム状況把握企業)

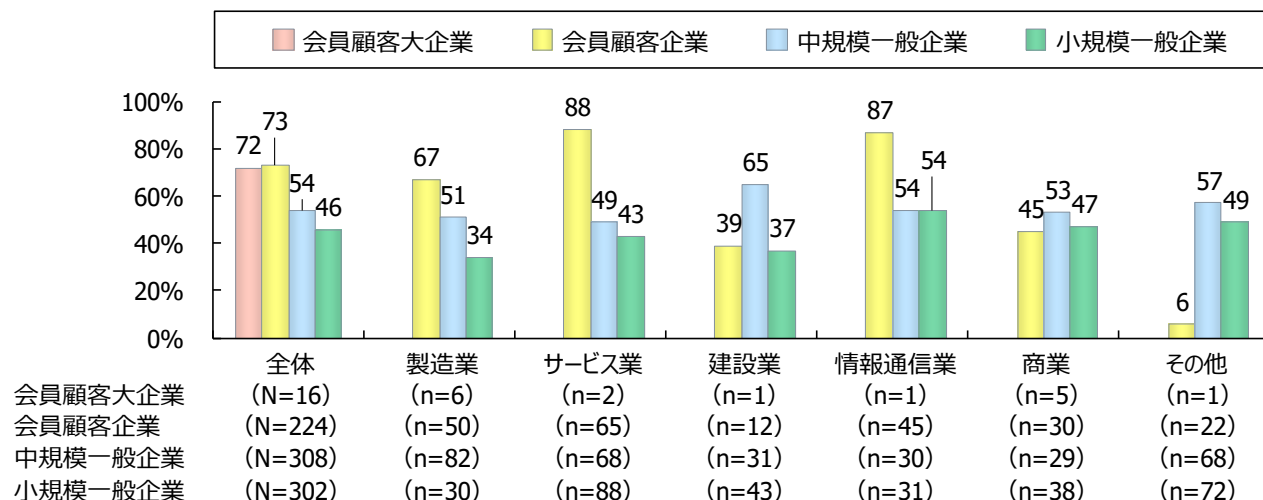


業種別に見ると、「情報通信業」の担当者数が最も多く、全業種平均の 2~4 倍になるが、従業員の大半が IT システム担当者であると答えている企業が多いことによる。

全体として、企業規模が大きいほど IT システム担当者数が多いが、「製造業」、「建設業」では中規模一般企業より、会員顧客企業の方が IT システム担当者数が少ない。理由として、IT システム運用の自動化が進んでいる、あるいは外部委託が進んでいるとも考えられる。

IT システム担当者のうち、専任担当者の占める割合を業種別に調査した結果を図表 4.1.3 に示す。

図表 4.1.3 ITシステム担当者専任率
(ITシステム担当者不在企業を除く)



企業規模が大きいほど、専任担当者の占める割合が高い傾向がある。とりわけ、会員顧客企業、中規模一般企業、小規模一般企業の「情報通信業」では87%、54%、54%と多い。ビジネスの根幹をなす業務だけに、専任者が多いのもうなずける。

4.2 ITシステム基盤

ITシステム機器の整備状況をサーバーとエンドユーザー機器に分けて説明する。

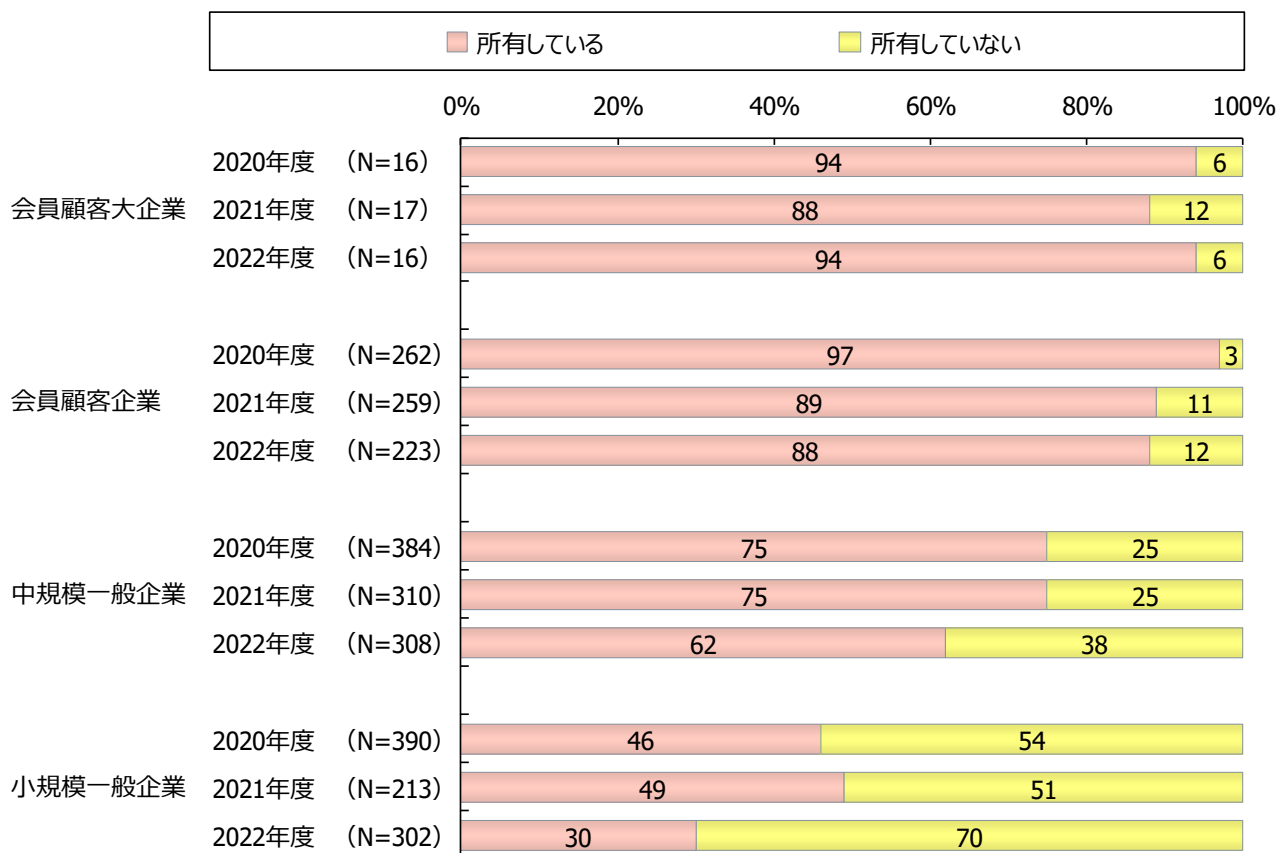
4.2.1 サーバー台数とOS

1企業当たりのサーバー台数と、使われているOSの比率を調査し、台数ベースおよび企業数ベースでまとめた。なお、会員顧客大企業については、母数が少ないため特定の企業の回答に依存しやすいのと、年度ごとの変化が大きいため、参考程度に見ていただきたい。

(1) サーバーの所有状況

各企業にサーバーの所有状況を聞いた結果の経年変化を図表 4.2.1 に示す。

図表 4.2.1 サーバーの所有状況
(台数不明企業を除く)

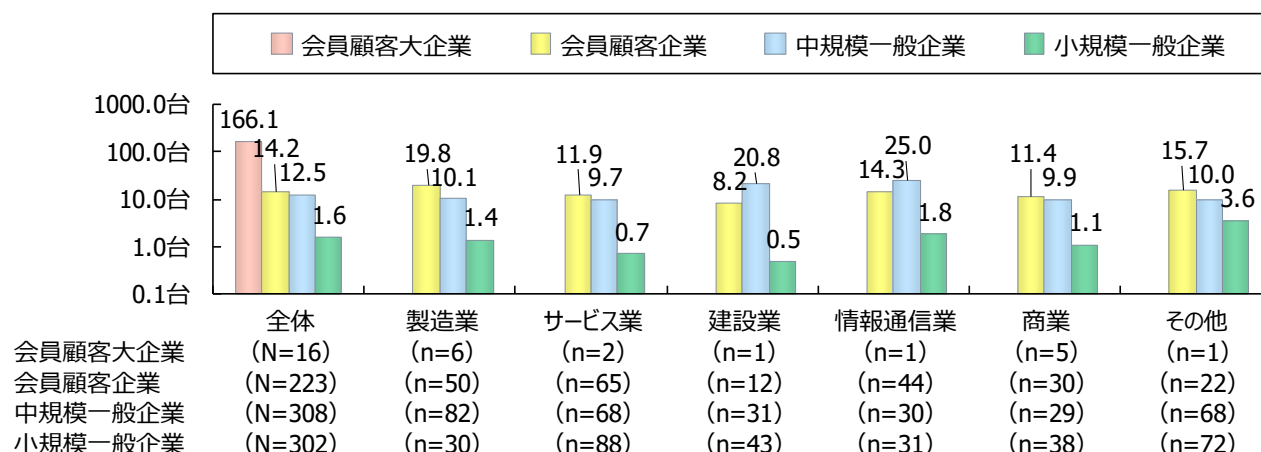


会員顧客企業では「サーバーを所有していない」企業が、2020年度の3%から2022年度は12%に増加している。中規模一般企業でも25%から38%へ、小規模一般企業でも54%から70%へ増加している。これらの企業はクラウドサービスを利用したり、パソコン単体で業務処理したりしているものと思われるが、サーバー処理からパソコン単体処理に移行することは考えにくく、ほとんどがクラウドサービス利用に移行しているものと考えられる。「4.4 業務のシステム化状況」の記事も参考にされたい。

(2) サーバー台数

次に、各企業が所有しているサーバーの台数（仮想マシンを搭載している場合は、仮想マシン配下にインストールされたOS数）の平均値を図表 4.2.2 に示す。

図表 4.2.2 1社当たりのサーバー台数
(台数不明企業を除く)



これから分かるように、平均して会員顧客大企業では 166.1 台、会員顧客企業では 14.2 台、中規模一般企業では 12.5 台、小規模一般企業で 1.6 台のサーバーを所有している。

業種別に見ると、企業群に関係なく「情報通信業」の所有台数が多いが、ビジネスの根幹をなすものだけに当然と思われる。

(3) サーバーの OS 比率

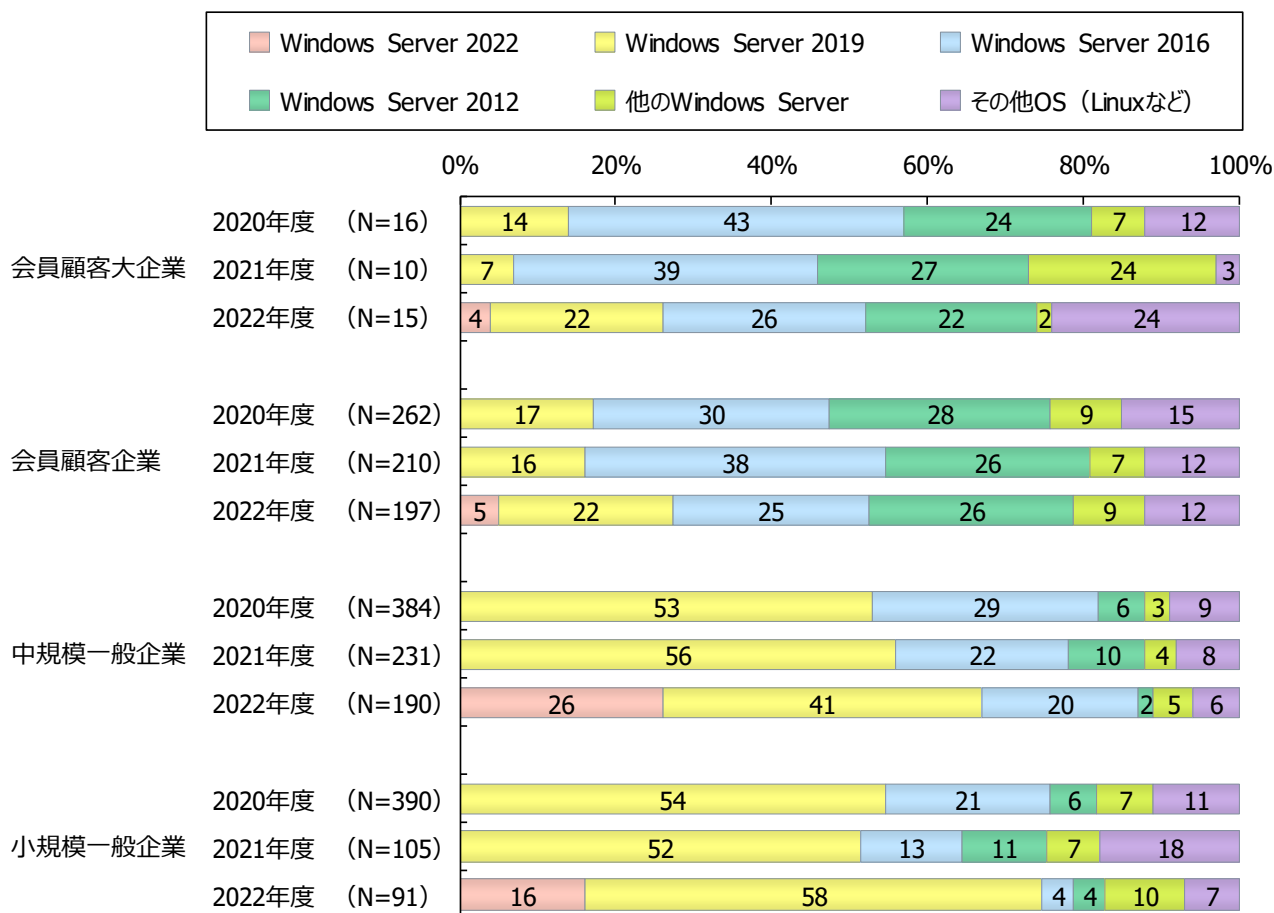
次に、サーバーで使われている OS の割合の推移を台数ベース（仮想マシンを搭載している場合は、仮想マシン配下にインストールされた OS 数）で調査した結果を図表 4.2.3 に、サーバーの OS 別に利用している企業の割合を調査した結果を図表 4.2.4 に示す。

延長サポート期限（2020 年 1 月 14 日）を過ぎている「Windows Server 2008」以前の Windows Server OS は、図表 4.2.3 にあるように会員顧客大企業で 2%、会員顧客企業で 9%、中規模一般企業で 5%、小規模一般企業で 10%と 10%以下であり、移行が一段落しつつあることが分かる。しかし、図表 4.2.4 を見ると会員顧客大企業の 44%、会員顧客企業の 19%が「Windows Server 2008」以前の Windows Server OS を所有し、リスクのある運用をしていることも事実である。

また、2023 年 10 月 10 日に延長サポートが終了する「Windows Server 2012」は、図表 4.2.3 にあるように会員顧客大企業で 22%、会員顧客企業で 26%、中規模一般企業で 2%、小規模一般企業で 4%ある。また、所有企業ベースで見ると、図表 4.2.4 にあるように、会員顧客大企業の 69%、会員顧客企業の 39%が「Windows Server 2012」を所有しており、短期間での移行を迫られている。

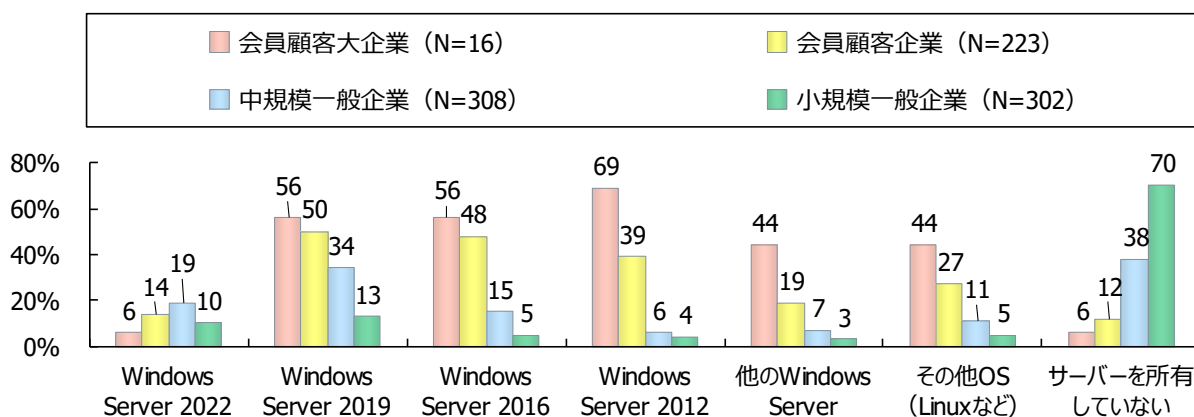
会員顧客企業や会員企業は 2023 年度 Windows Server 2012 からの移行で多忙を極めることになりそうだ。

図表 4.2.3 サーバーの OS 比率（台数ベース）
（サーバー無所有の企業と台数不明の企業を除く）



一方、新しい Windows Server OS に目を向けて見ると、図表 4.2.3 に示すように 2018 年 10 月にリリースされた Windows Server 2019 の導入が本格化し、台数ベースで既に会員顧客企業で 22%、中規模一般企業で 41%、小規模一般企業で 58% を占めている。2022 年 8 月にリリースされた Windows Server 2022 も一般企業を中心に導入が始まっていることが分かる。

図表 4.2.4 サーバーの OS 比率（所有企業数ベース）
（台数不明の企業を除く）



4.2.2 エンドユーザー機器台数と OS

従業員 1 人当たりのエンドユーザー機器台数と、使われている OS の比率を台数ベースでまとめた。

(1) 従業員 1 人当たりのエンドユーザー機器台数

図表 4.2.5 に従業員 1 人当たりのエンドユーザー機器台数を示す。

デスクトップパソコンは、企業規模が大きいほど、従業員 1 人当たりの台数が少ないが、これは個人向けパソコンというより共用パソコンとして使われるケースが多いためと思われる。

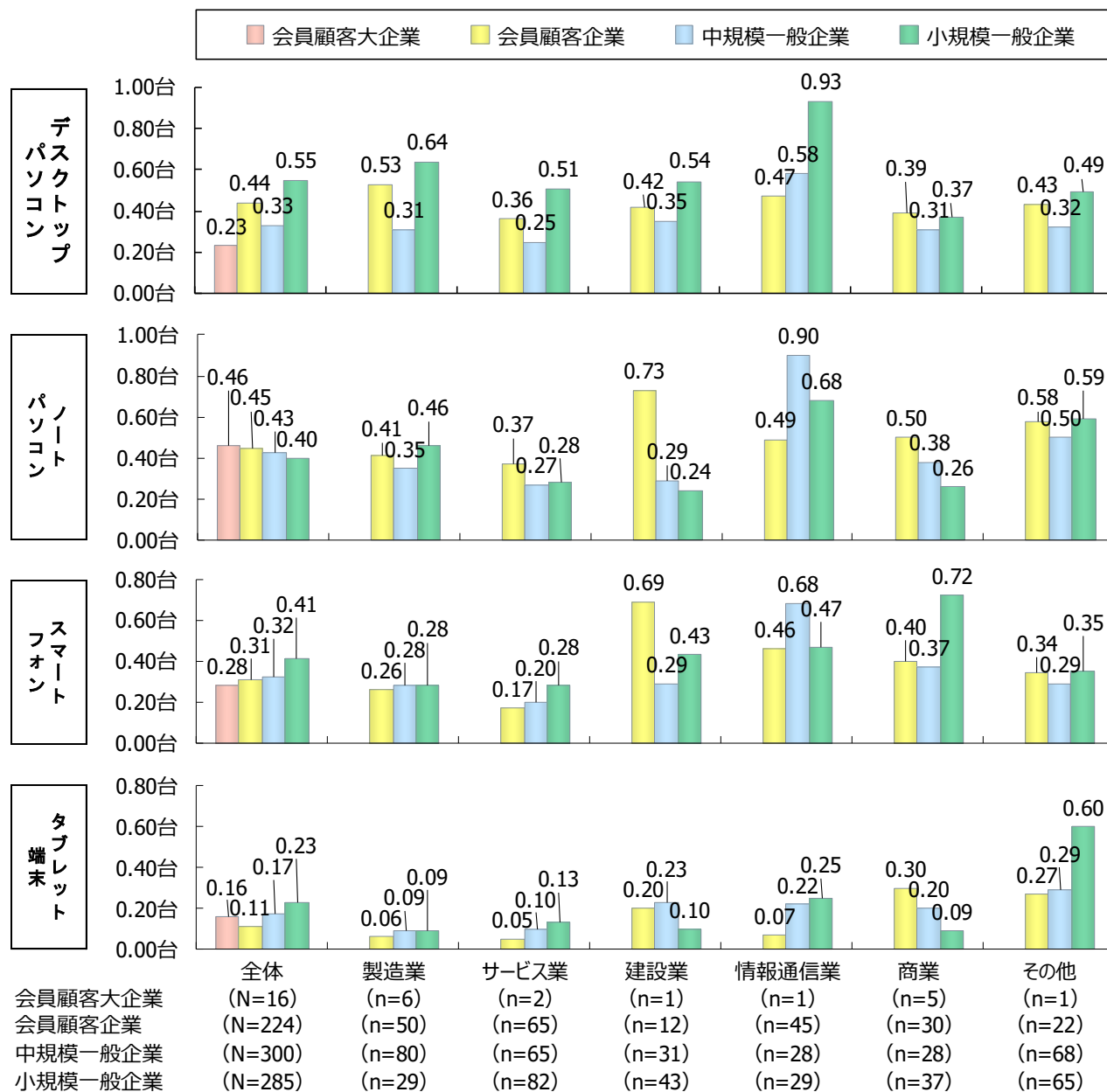
一方、ノートパソコンについては、従業員 1 人当たりの台数が企業規模によらず、ほぼ同じであり、個人向けパソコンとして使われることを示すものと思われる。

「情報通信業」は、他の業種に比べパソコンを保有している割合が高く、従業員 1 人当たりのデスクトップパソコンとノートパソコンの合計台数が会員顧客企業で 1.09 台、中規模一般企業で 1.48 台、小規模一般企業で 1.61 台のパソコンを保有しているが、これは「情報通信業」の大半（会員顧客企業で 78%、中規模一般企業で 86%、小規模一般企業で 79%）が「情報サービス業」であり、ソフトウェア開発やデータ処理の効率を上げるため複数のパソコンを使っているためと思われる。

スマートフォンに関しては、従業員 1 人当たりの台数が会員顧客企業で 0.32 台、中規模一般企業で 0.32 台、小規模一般企業で 0.41 台と少なかった。現役の社会人でスマートフォンを持たない人はほとんどいないことから、個人所有するスマートフォンを業務で利用する「BYOD（私物端末の業務利用）」が半数以上となっているものと思われる。

タブレット端末の利用は、従業員 1 人当たりの台数が少ないが、業種や個別企業による違いが著しい。キーボードを使わずに指先などによる操作が必要な建設現場や、顧客による操作が必要な店頭、子供向けの教育現場などの IT システム化を進めている企業に限定されるためであろう。

図表 4.2.5 従業員 1 人当たりのエンドユーザー機器台数
(台数不明企業を除く)



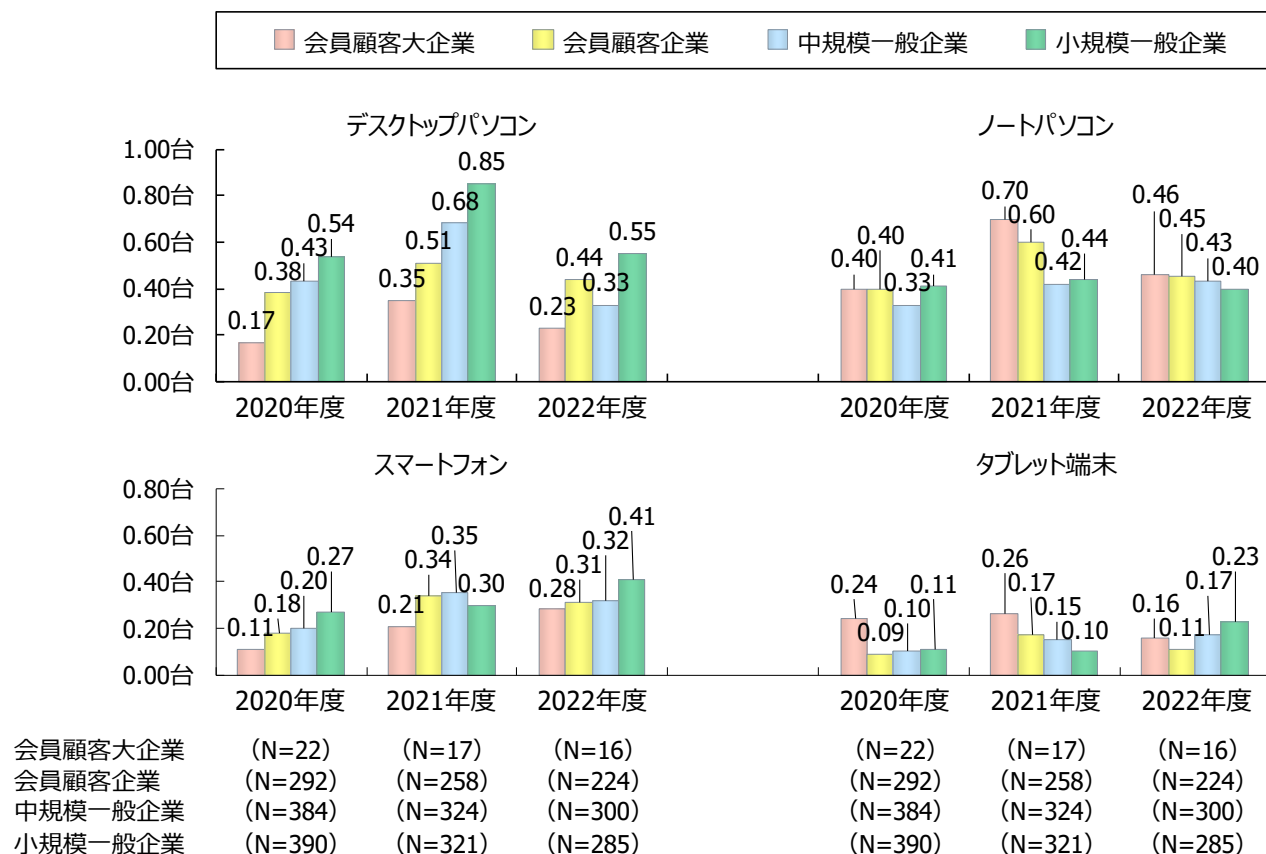
次に、従業員 1 人当たりのエンドユーザー機器台数の推移を図表 4.2.6 に示す。

昨年度、一昨年度の 1.3～1.6 倍になったデスクトップパソコンは一昨年度とほぼ同じ水準に戻った。同様に、昨年度大きく増加したノートパソコンも一昨年度の水準に戻った。テレワーク導入に伴い 2 か所以上で働くスタイルから、元の事務所で働くスタイルとテレワークするスタイルに分かれ、台数が戻ったとも考えられる。

スマートフォンについては、小規模一般企業の伸長が目につく。スマートフォンの低価格化や通信料金の低下に伴い、BYOD に頼る必要がなくなっていることも考えられる。

タブレット端末は業種や個別企業による違いが著しく、調査母体が毎年変動する影響を受けやすく今回の集計結果からは特別な傾向は読み取れない。

図表 4.2.6 従業員 1 人当たりのエンドユーザー機器台数の推移
(台数不明企業を除く)

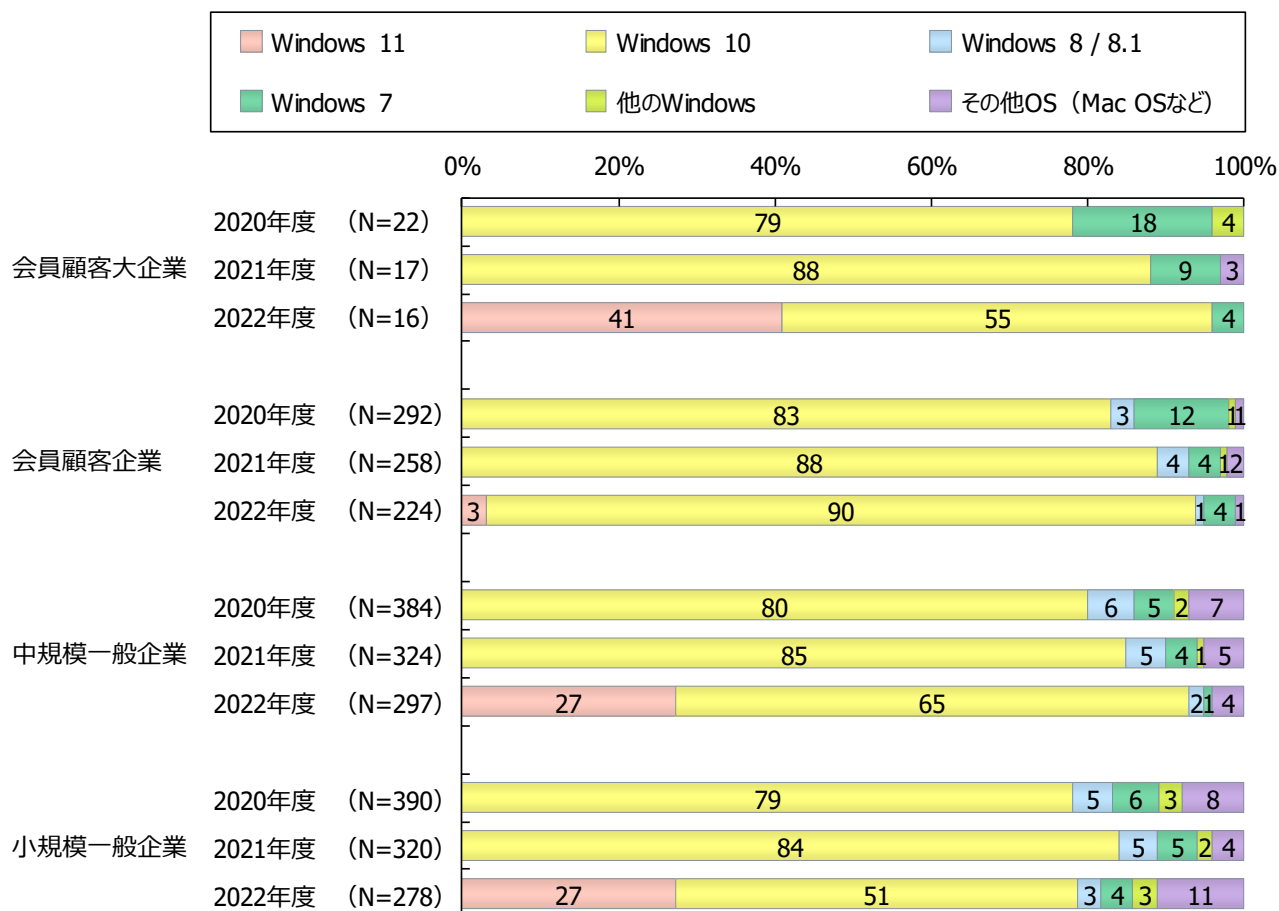


(2) パソコンの OS 比率の推移

パソコンで使われている OS の比率の推移を図表 4.2.7 に示す。

2020 年 1 月 14 日に延長サポートが終了した「Windows 7」は会員顧客企業で、昨年度調査時点で 4%残っていたが、本年度調査でも変わっていない。一般企業では、昨年度調査時点で 4~5%残っていたが、本年度調査では 1~4%に減少している。また、2023 年 1 月 10 にサポートが終了した Windows 8 と Windows 8.1 は会員顧客企業に 1%、一般企業に 2~3%残っているが、Windows 10 への移行はほぼ終わったと言えるだろう。

図表 4.2.7 パソコンの OS 比率の推移
(パソコン所有企業)

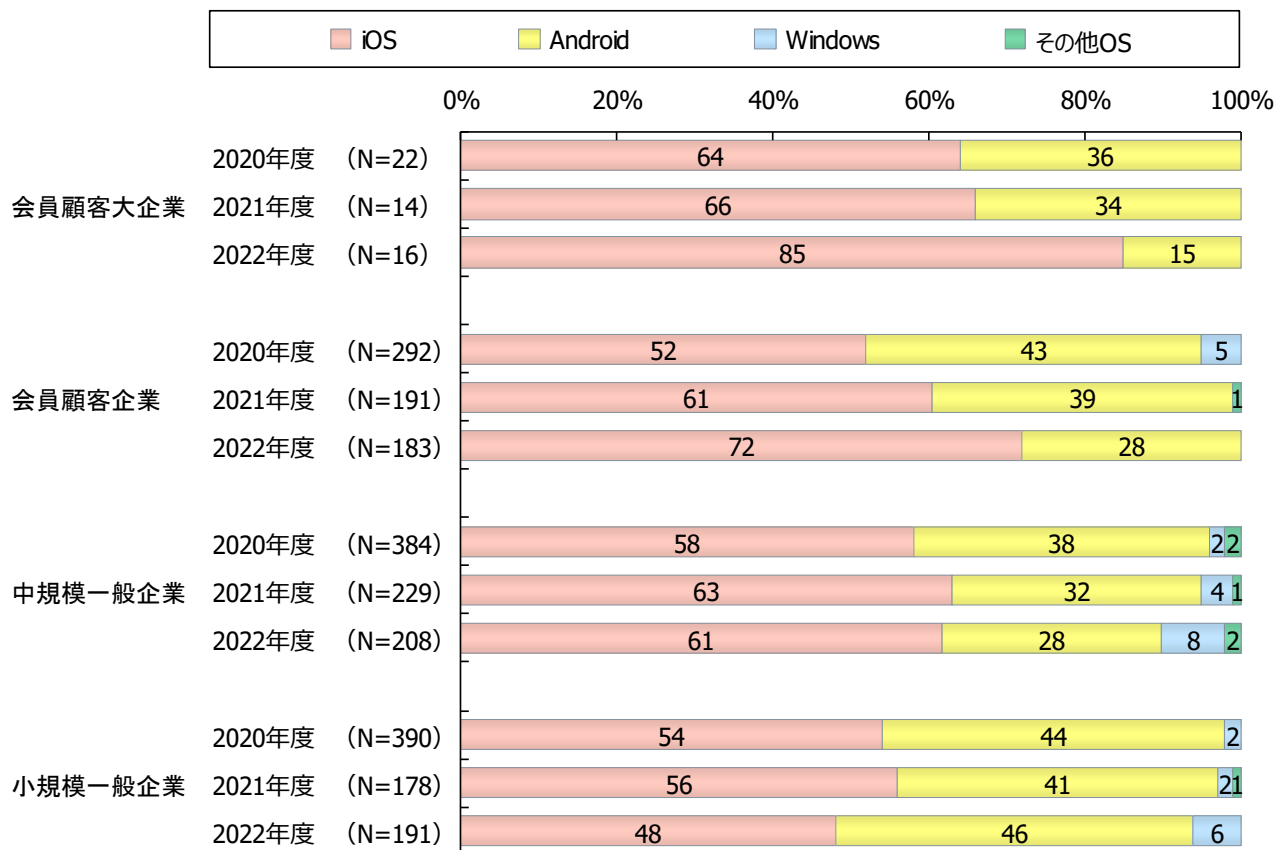


(3) スマートフォンの OS 比率の推移

スマートフォンで使われている OS の比率の推移を図表 4.2.8 に示す。

会員顧客企業では、「iOS」のシェアが72%となり、「Android」との差を広げた。「Windows」は使われていない。一般企業では、「iOS」の48～61%に「アンドロイド」の28～46%が迫り、「Windows」は6～8%と徐々にシェアを広げている。

図表 4.2.8 スマートフォンの OS 比率の推移
(スマートフォン所有企業)



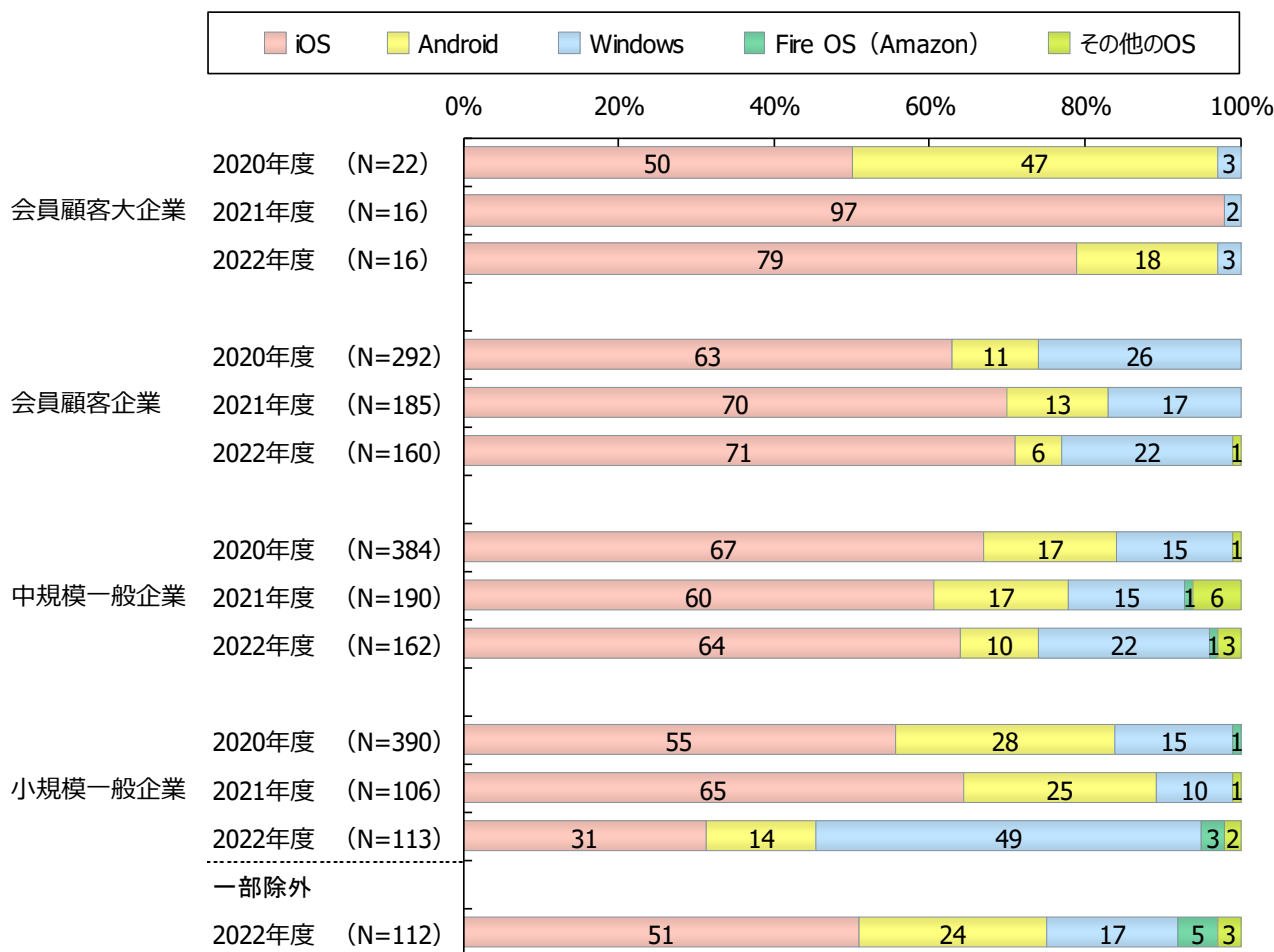
(4) タブレット端末の OS 比率の推移

タブレット端末で使われている OS の比率の推移を図表 4.2.9 に示す。

会員顧客企業では、「iOS」が 71% と圧倒的なシェアを占め、「Windows」が 22%、「Android」が 6% でこれに続く。昨年度に比べ Windows が 5 ポイント増加し、Android が 8 ポイント減少している。中規模一般企業も、会員顧客企業と同様の増減を示している。小規模一般企業では、Windows が大きく 39 ポイント増加しているが、特定の 1 社の数字が大きく影響しているため、これを外すと他の企業群と同じ傾向にある。

全体として、Windows の増加と Android の減少が目につく。

図表 4.2.9 タブレット端末の OS 比率の推移
(タブレット端末所有企業)



4.3 IT システムの BCP 整備

昨年度は IT システム整備の中でシンククライアントについて調査したが、本年度は最近、新聞や雑誌をにぎわせている IT サービスの BCP（事業継続計画）、特にランサムウェア対策とクラウドサービス停止対策の整備状況について調査した。

4.3.1 ランサムウェア対策状況

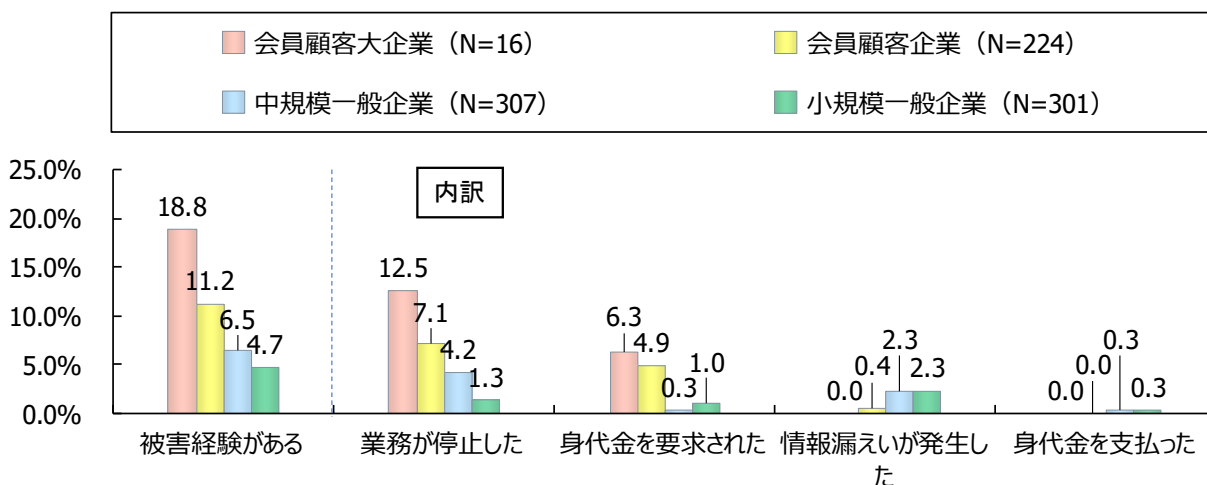
従来のマルウェアはおかしなメッセージを出したり、システムの一部を破壊したりするものが多かった。しかし、ランサムウェアはシステムファイルやデータファイルを暗号化し動作できなくさせて、復号する暗号キーに身代金を要求したり、盗み取った重要情報に身代金を要求したりするケースが多い。

このランサムウェアについて、被害状況と対策状況を調査した。

(1) ランサムウェア被害経験と内容

ランサムウェア被害の発生状況を調査した結果が図表 4.3.1 である。

図表 4.3.1 ランサムウェア被害経験と内容
(状況不明企業を除く)



この図から分かるように、企業規模が大きいほどランサムウェアの被害経験が多い。つまり、多額の身代金を払えそうな企業がターゲットになっていることが分かるが、発生頻度が低いだけで、規模の小さな企業がターゲットにならないわけではないことも分かる。

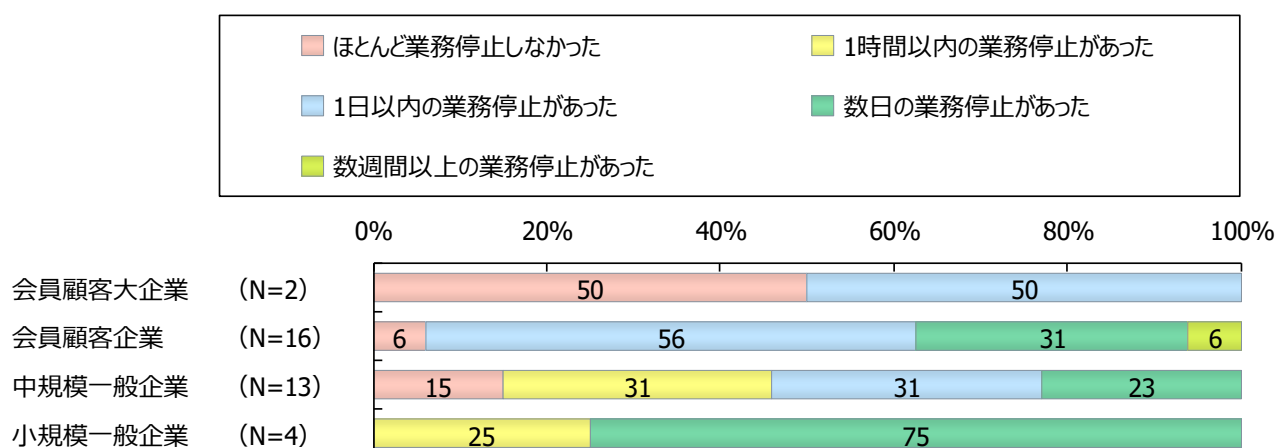
会員顧客企業を例にすると 11.2%もの企業が被害経験を持ち、実際の被害としては「業務停止」が 7.1%の企業で発生し、「身代金要求」が 4.9%の企業で発生している。さすがに「身代金を支払った」と回答した企業はなかったが、「情報漏えいが発生した」企業が 0.4%あった。

会員顧客大企業では 18.8%もの企業が被害経験を持っている。

(2) ランサムウェア被害による業務停止期間

それでは、ランサムウェア被害で業務が停止した期間ほどの程度であろうか。ランサムウェア被害経験のある企業を対象に調査した結果を図表 4.3.2 に示す。

図表 4.3.2 ランサムウェア被害による業務停止期間
(ランサムウェア被害経験のある企業)



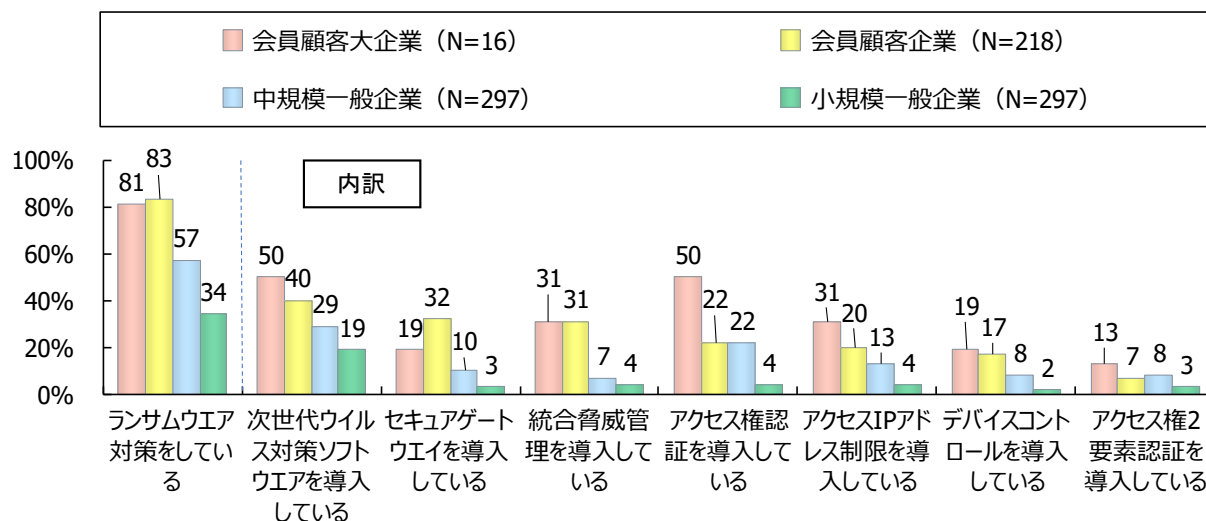
会員顧客企業では、最も多い業務停止期間は56%の「1日以内」であり、次いで31%の「数日」と合わせ大半を占めたが、最大「数週間」の業務停止も、「ほとんど停止しなかった」もあった。会員顧客大企業では、十分な対策が行われているせいか、「ほとんど停止しなかった」と「1日以内」が半数ずつだった。会員顧客大企業に比べると、会員顧客企業は、被害の程度も大きく、何らかの対策強化が必要と思われる。

一般企業では、最大「数日」の業務停止を経験している。業務停止期間は小規模一般企業の方が長い傾向にあり、事前の対策強化が必要と思われる。

(3) ランサムウェア対策状況と内容

それでは、ランサムウェア被害に遭わないために、各企業はどんな対策をとっているか調査した結果を図表 4.3.3 に示す。

図表 4.3.3 ランサムウェア対策状況と内容
(状況不明企業を除く)



会員顧客企業では、83%もの企業が何らかのランサムウェア対策をしている。具体的には、「次世代ウイルス対策ソフトウェア」が40%で最も多く、「セキュアゲートウェイ*25」が32%で2位、「統合脅威管理*26」が31%で3位だった。これに対し、会員顧客大企業では「次世代ウイルス対策ソフトウェア」と「アクセス権認証」が共に50%で並び、「統合脅威管理」が31%で3位だった。

一般企業では、ランサムウェア対策をしている企業が34～57%と少なく、具体的な内容も「次世代ウイルス対策ソフトウェア」が19～29%で最も多く、その他は中規模一般企業の22%が「アクセス権認証」を採用している程度だった。

外部記憶媒体を介した攻撃への対策となる「デバイスコントロール*27」や「なりすまし」対策としての「アクセス権2要素認証」は会員顧客企業では7～17%の企業が採用しているが、一般企業では2～8%とほとんど採用されていない。

この調査では、情報漏えい対策としてBYOK*28やDLP*29についても対象としたが、どの企業群においても、ほとんど採用されていないかった。

(4) ランサムウェア被害からの復旧対策状況

ランサムウェアによって暗号化されたシステムファイルやデータファイルを復旧させるためには、暗号化キーを解読して復号させる方法があるが、キーの長さが十分あるとスーパーコンピュータを使っても解読は難しく、現実的ではない。

身代金を支払うことで暗号キーを手に入れる以外に、この状態から逃れるには、システムやデータのバックアップを作成、保管し、ランサムウェア感染時にはバックアップから復元し、バックアップ時点からシステムを再開させる方法が考えられる。この方法にもいくつかのバリエーションがあるため、それらについて調査した結果を図表 4.3.4 に示す。

*25 Secure Gateway：社外 Web サイトへのアクセスを制御し、外部からの攻撃から守るプロキシとなる。クラウドサービスやオンサイトアプリとして実装される。

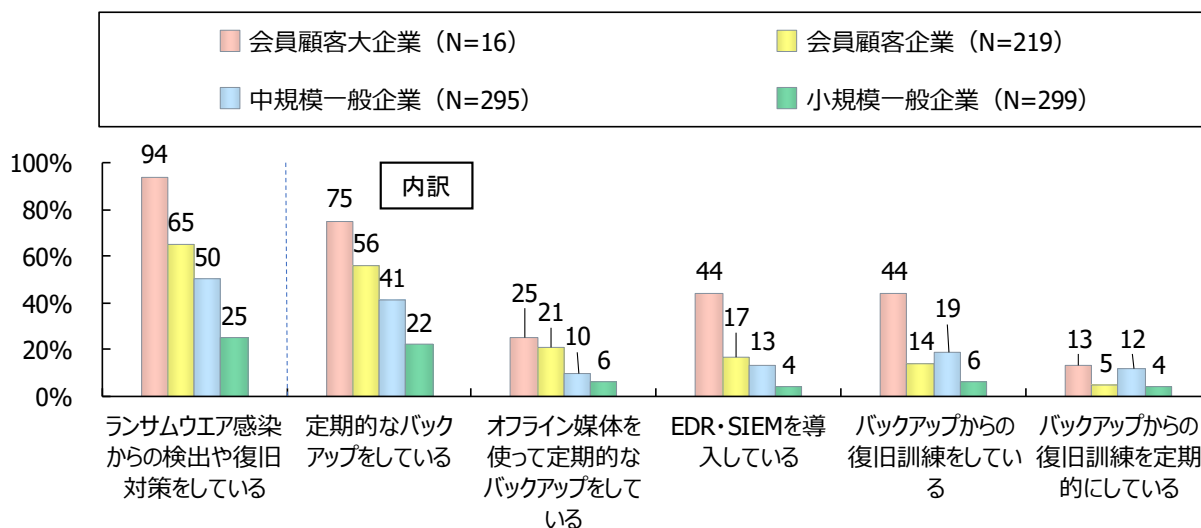
*26 UTM (Unified Threat Management)：ウイルス対策やVPN (仮想私設網) などさまざまなセキュリティー対策や機能を持つ。クラウドサービスやオンサイトアプリとして実装される。

*27 USB メモリーや CD、DVD ドライブなどの利用を制限する

*28 Bring Your Own Key：クラウド事業者が用意した鍵ではなく利用組織独自の鍵を使ってデータを暗号化する

*29 Data Loss Prevention：重要データを監視して、データのコピーや改変、持ち出しなどの不正行為を検知する

図表 4.3.4 ランサムウェア被害からの復旧対策状況と内容
(状況不明企業を除く)



会員顧客大企業では94%もの企業が何等かの対策をとっているが、会員顧客企業では65%と、中規模一般企業では50%、小規模一般企業では25%と何らかの対策を講じている比率は低い。

具体的な対策としてのバックアップについては「定期的なバックアップをしている」企業が会員顧客企業で56%、会員顧客大企業で75%あるが、一般企業では21~41%と少ない。ランサムウェアがバックアップファイルまで暗号化する被害を最小限にするための「オフライン媒体を使って定期的なバックアップをしている」企業は6~25%と非常に少ない。

バックアップに加え、いざという場合に備え「バックアップからの復旧訓練をしている」は会員顧客大企業で44%あるが、「バックアップからの復旧訓練を定期的に行っている」のは13%に過ぎない。会員顧客企業、一般企業に至っては「バックアップからの復旧訓練をしている」企業は19%以下である。

一方、ランサムウェア感染を早期に検出するためのEDR^{*30}やSIEM^{*31}を導入している企業は会員顧客大企業で44%あるが、会員顧客企業、一般企業は17%以下に過ぎない。

このような調査結果から、会員企業はランサムウェア対策を顧客企業に強く訴えていく必要があると言えるだろう。例え、クラウドサービスを使っているとしても、クラウドサービス事業者がランサムウェア被害に遭わないとは限らない。クラウドサービス事業者に対策状況を確認することも忘れてはならない。

4.3.2 クラウドサービス停止対策

オンプレミスに比べクラウドサービスを利用することで、ITシステムの開発、運用の負担は著しく軽減される。その一方、ITシステムをクラウドサービス事業者に依存することから、自社だけでITシ

*30 Endpoint Detection and Response: 不審な通信やソフトウェアの不審な挙動を検知する

*31 Security Information and Event Management: さまざまなセキュリティーログを収集・分析する

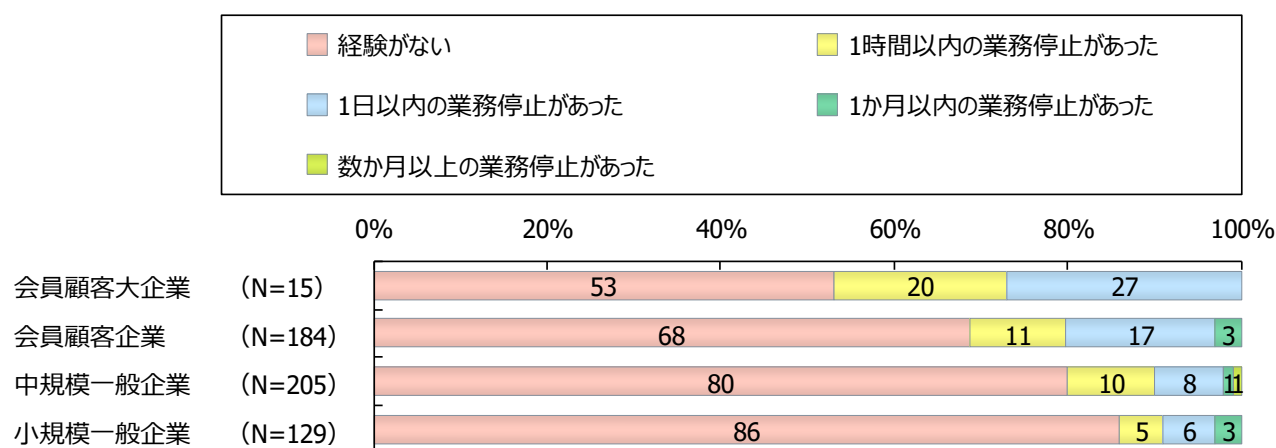
システムのBCPを考えることはできなくなる。クラウドサービス事業者が何らかのトラブルでサービスを停止すれば、自社のITシステムも止まり、場合によっては自社の操業停止に追い込まれることも考えられる。

利用しているクラウドサービスの停止経験や、停止に備えた対策状況を調査した。

(1) クラウドサービス停止経験状況

クラウドサービスを利用している企業に、クラウドサービス停止の経験で最も長かったものを挙げてもらった結果が図表 4.3.5 である。

図表 4.3.5 クラウドサービス停止経験状況
(クラウド利用企業)



この図から分かるように、企業規模が大きいほどクラウドサービスの停止経験が多い。それだけ、システムの数が多いか、複雑なのであろう。しかし、規模の小さな企業がサービス停止を経験しないわけでも、企業存続の危機から逃れられるわけでもない。

会員顧客企業を例にすると 31%もの企業が停止経験を持ち、最長で数か月以上の業務停止を経験している。

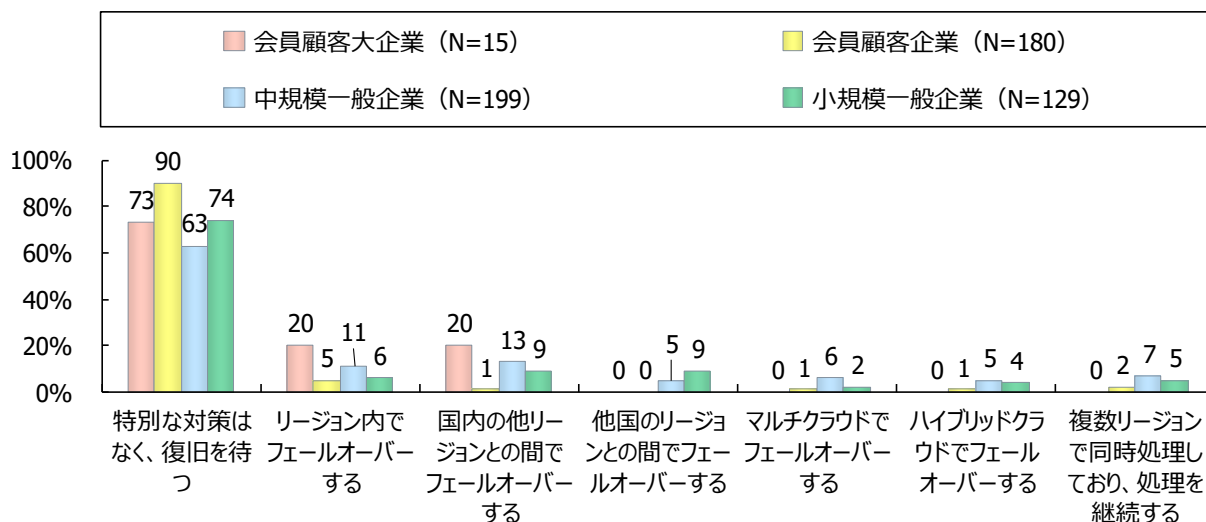
会員顧客大企業では 47%もの企業がクラウドサービス停止経験を持っている。

一般企業ではクラウドサービス停止経験こそ少ないが、数か月にわたって業務が停止した企業さえある。

(2) クラウドサービス停止に備えた対策状況

それでは、クラウドサービス停止に備えて、各企業はどんな対策をとっているか調査した結果を図表 4.3.6 に示す。

図表 4.3.6 クラウドサービス停止に備えた対策状況
(クラウド利用企業)



これから分かる通り、「特別な対策はなく、復旧を待つ」企業が 63～90%も存在する。さすがに、会員顧客大企業は 73%と比較的少なく、対策も費用対効果が期待できそうな「リージョン*³²内でフェールオーバー（自動切換え）する」と「国内の他リージョンとの間でフェールオーバーする」が 20%もあったが、会員顧客企業では、それぞれ 5%、1%とほとんどなかった。

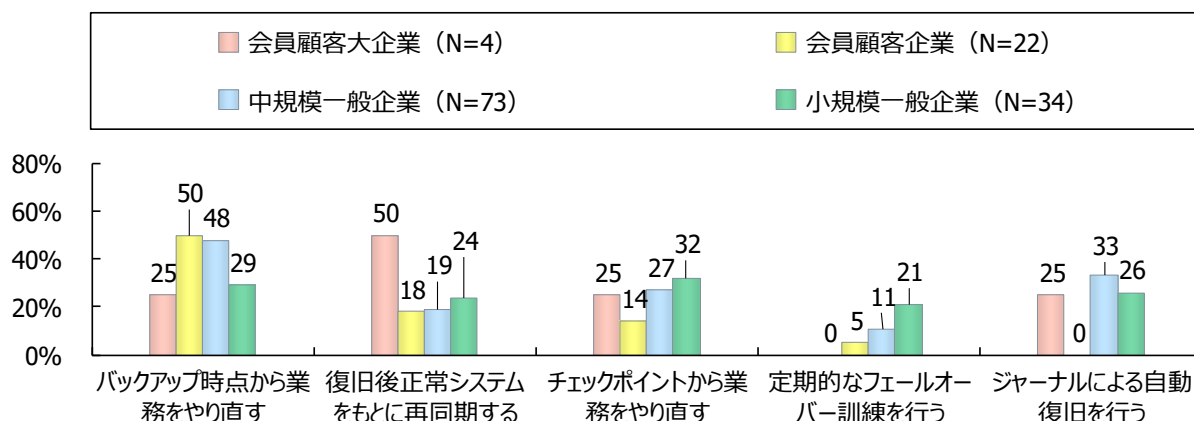
いずれにしろ、フェールオーバーは費用の掛かるオプションであり、クラウドサービス契約時にクラウドサービス事業者とどこまでフェールオーバーを組み込むかよく話し合っておくことが必要だろう。

(3) クラウドサービス停止時の復旧対策状況

フェールオーバーでクラウドサービスが再開されたとき、一般的にシステムは、バックアップされた時点か、正常処理が確認されているチェックポイントの時点に戻される。この場合、失われた時間に行われた業務結果をどうシステムに反映させているのか調査した結果を図表 4.3.7 図表 4.3.5 に示す。

*³² Region : クラウドサービスの拠点の単位。リージョン間でシステムの分散運用やバックアップサイトを構成したりする。1 個のリージョンが複数のゾーンから構成される

図表 4.3.7 クラウドサービス停止時の復旧対策状況
(クラウド利用企業)



残念ながら、「4.3.2(2) クラウドサービス停止に備えた対策状況」に記載した「複数リージョンでの同時動作」が前提の「復旧後正常システムを基に再同期する」が18～50%あるなど、勘違いと思われる回答が多かった。設問の拙さもあるが、回答数が少ない（「単に復旧を待つ」企業が多い）ことからクラウドサービスが停止した場合の対応が十分検討されていないのも原因と思われる。

4.4 業務のシステム化状況

業務のシステム化状況、システム化形態（クラウドサービス、オンプレミス、パソコン単体など）を調査した。なお、情報系業務（情報発信、文書交換、情報共有など）は他の業務の一部とした。

4.4.1 業務の分類とシステム化形態

業務のシステム化状況は、図表 4.4.1 に示す業務単位に調査した。

図表 4.4.1 業務分野

業務分野	業務名	具体的システム例
総務系業務分野	総務系業務	人事・労務・財務・会計・教育・広報・通信など
	法務系業務	契約・知財管理など
基幹系業務分野	営業系業務	営業・販売・顧客管理・在庫管理・購買など
	業種固有業務	勘定系、医事会計、建築積算など
	生産系業務	設計・開発・資材管理・在庫管理・生産管理・購買など
	物流系業務	物流・在庫管理など
IT 基盤系業務分野	システム構築・開発業務	プロジェクト管理など
	システム運用管理業務	監視、保守など
	セキュリティー管理業務	

システム化している場合、以下のどの形態でシステム化しているか、業務が細分化されている場合に備えて、複数選択で回答してもらう形で実施した。

- クラウドサービス-SaaS*³³利用

*³³ Software as a Service : アプリケーション処理をインターネット経由で提供するサービス

- クラウドサービス-PaaS^{*34}利用
- クラウドサービス-IaaS^{*35}利用
- オンプレミス^{*36}
- パソコン単体
- クラウドサービス-DaaS^{*37}利用

4.4.2 業務のシステム化状況

本年度調査した各業務のシステム化状況を図表 4.4.2 に示す。なお、昨年度まで、「どの業務もシステム化していない」との回答をそのまま集計していたが、クラウドサービスやオンプレミスの利用率などの利用率と矛盾するため、本年度から、「システム化状況は把握していない」と解釈を変更した。

会員顧客大企業では、業種依存度が大きい業務（「業種固有業務」、「生産系業務」と「物流系業務」）と「システム開発業務」を除き、全ての業務が 100%システム化されている。昨年度に比べて「総務系業務」を除き、システム化率が大きく増加している。しかし、母数が少なく、年度ごとに振れが大きいので、一般的傾向とまでは言いきれない。

会員顧客企業では、「総務系業務」と「営業系業務」のシステム化率が 81～93%と高い。昨年度と比べ、「営業系業務」を除く「基幹系」が 7～16 ポイントと大きく減少しているが、業種依存性が高い業務だけに昨年度と本年度の母集団の違い（サービス業の比率が高まった）が表面化したものと思われる。

中規模一般企業でも、「総務系業務」と「営業系業務」のシステム化率が 80～92%と高い。昨年度と比べ、「総務系業務」と「物流系業務」以外は、3～14 ポイント増加している。

小規模一般企業でも、「総務系業務」と「営業系業務」のシステム化率が 65～81%と高い。昨年度と比べ、「法務系業務」と「基幹系」が 5～11 ポイント増加している。

全体で見ると、会員顧客企業を除き「法務系業務」と「基幹系」が増加しているのが目につく。これについては、2022 年 1 月に施行された「電子帳簿保存法」^{*38}や 2023 年 10 月に施行される「インボイス制度」^{*39}、テレワークなどの影響でペーパーレス化が進展し、「電子保存」、「電子承認」や「電子契約」が必然的になった状況を反映したものと思われる。

^{*34} Platform as a Service：ハードウェア、OS、ミドルウェアなどのアプリケーション実行環境をインターネット経由で提供するサービス。アプリケーションは利用者が持ち込み、運用する

^{*35} Infrastructure as a Service：仮想マシン（ハードウェア、仮想ソフト）をインターネット経由で提供するサービス。OS やミドルウェア、アプリケーションは利用者が持ち込み、運用する

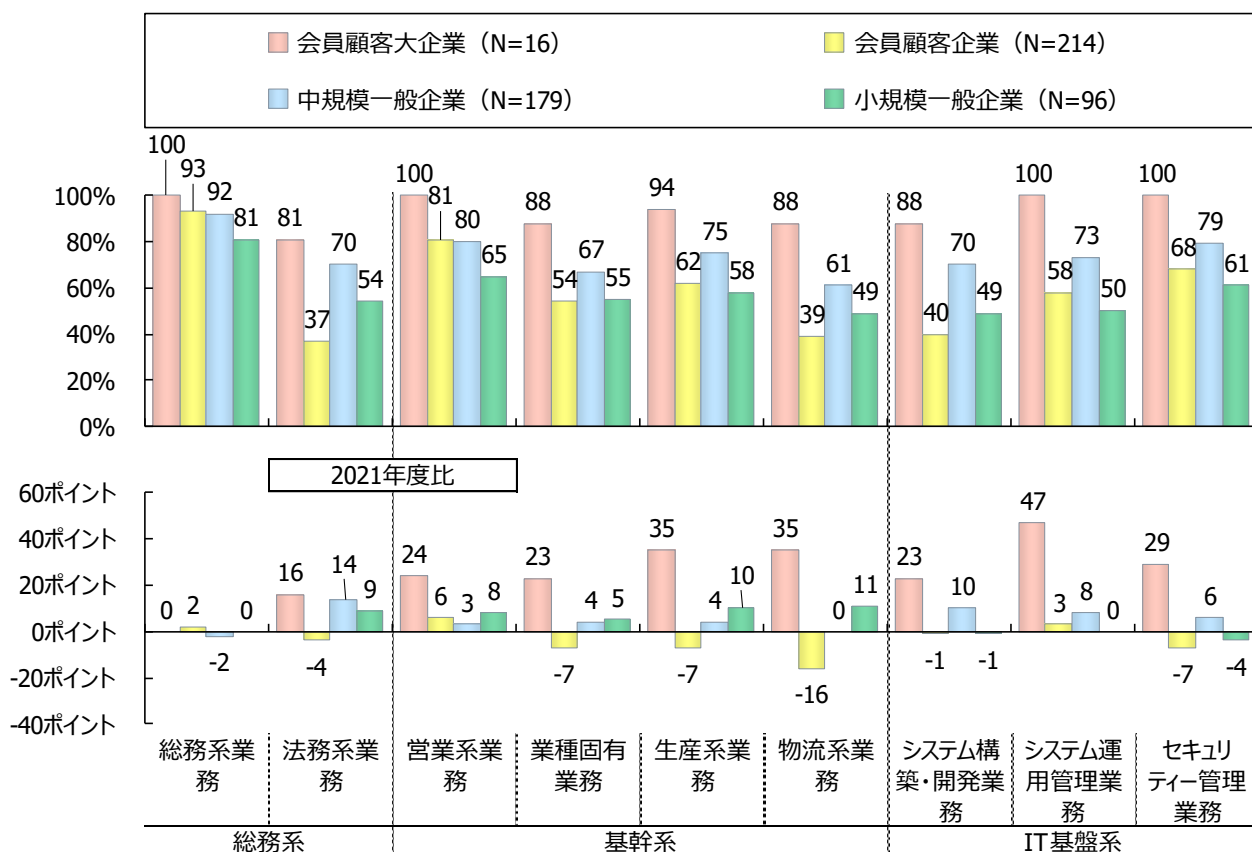
^{*36} On Premise：ハードウェアやアプリケーションなどを、会社、事業所または部門単位で構築・設置し、自ら運用する

^{*37} Desktop as a Service: 仮想化されたパソコン処理（デスクトップ）をインターネット経由で提供するサービス。エンドユーザー側はシンクライアントとなり、データが残らない

^{*38} 帳簿や国税関係書類を電子データで保存するために必要だった税務署長の承認が不要となるなど、保存要件が大幅に緩和された。しかし、『電子取引』については、取引データを電子保存することが義務付けられた。

^{*39} 売手は、買手の求めに応じてインボイスを交付し、写しを保存することが義務付けられ、買手は仕入税額控除の適用を受けるために、原則として、売手から交付を受けたインボイスの保存等が義務付けられる。

図表 4.4.2 業務のシステム化状況



4.4.3 業務のシステム化形態

業務のシステム化形態（「クラウドサービス利用」、「オンプレミス利用」、「パソコン単体利用」）とクラウドサービスの利用形態を業務分野（基幹系、情報系、IT 基盤系）に分けた集計結果について説明する。本項では、図表の左側にシステム化形態別の利用企業の比率を、右側にクラウドサービスの形態（「SaaS 利用」、「PaaS 利用」、「IaaS 利用」、「DaaS 利用」）別の利用企業の比率を示す。

(1) 業務全般のシステム化形態

業務全般のシステム化形態とクラウドサービスの利用形態と昨年度からの変化を図表 4.4.3 に示す。

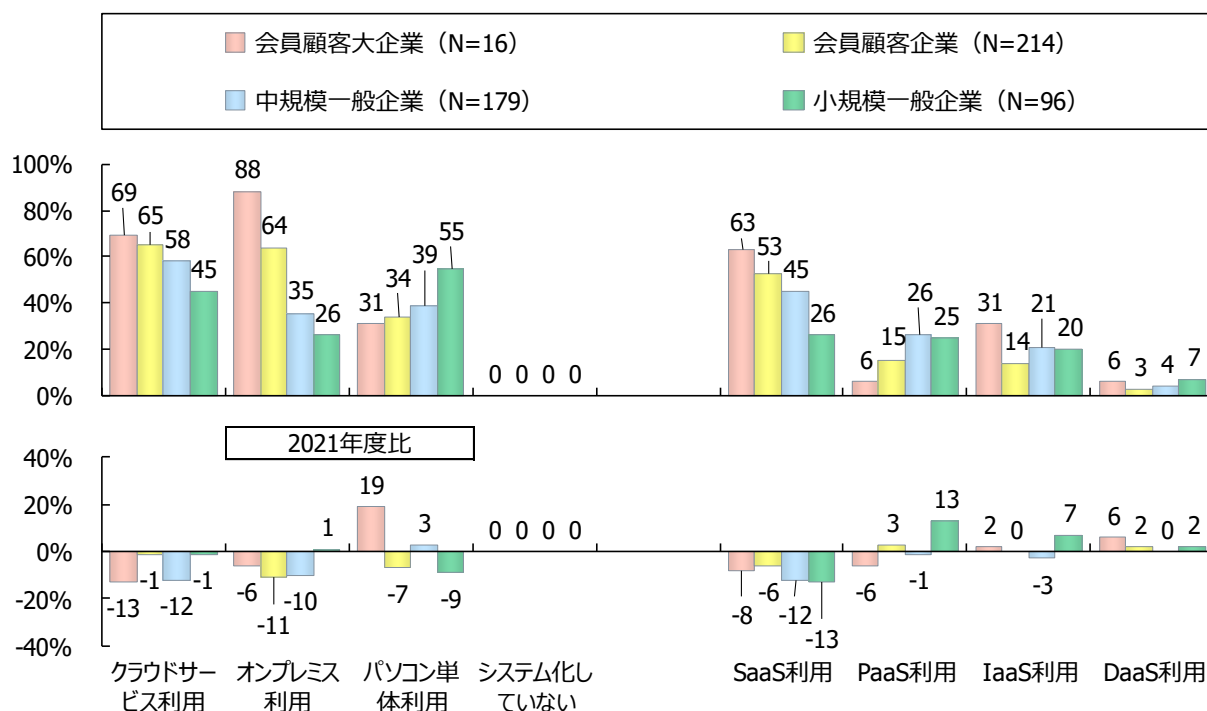
まず、システム化形態だが、会員顧客大企業では「オンプレミス利用」が 88%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 69%と少ない。企業独自の仕様（機能、性能、稼働率、機密性など）を満たすクラウドサービスがない、もしくは企業活動の要となるシステムを第三者に任せたくないとの意思があるものと思われる。昨年度に比べても、「オンプレミス利用」が 6 ポイント減少し、「クラウドサービス利用」が 13 ポイント減少して、全体では「オンプレミス利用」の比率が増加している。また、「パソコン単体利用」が 19 ポイントと大きく伸びており、システムの硬直化をパソコン単体で補っている様子がうかがえる。

会員顧客企業では、「オンプレミス利用」が 64%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 65%と多い。昨年度と比べ、「オンプレミス利用」が 11 ポイント減少し、「クラウドサービス利用」も 1 ポイント減少して、全体では「クラウドサービス利用」の比率が増加し、逆転している。

中規模一般企業では、「オンプレミス利用」が 35%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 58%と大幅に多い。昨年度と比べ、「オンプレミス利用」が 10 ポイント減少し、「クラウドサービス利用」も 12 ポイント減少したが、「クラウドサービス利用」の優位性は変わらなかった。

小規模一般企業は、中規模一般企業を同じ傾向で「クラウドサービス利用」の優位性は変わらなかった。

図表 4.4.3 業務全般のシステム化形態



次に、クラウドサービスの利用形態では、どの企業群でも「SaaS利用」が 26～63%と最も多かった。昨年度に比べ、全ての企業群で「SaaS利用」が 6～13 ポイント減少しているが、それでも「SaaS利用」の優位性は変わらなかった。小規模一般企業で「PaaS利用」が 13 ポイント増加しているのが目立つ。

(2) 総務系業務のシステム化形態

総務系業務のシステム化形態とクラウドサービスの利用形態と昨年度からの変化を図表 4.4.4 に示す。

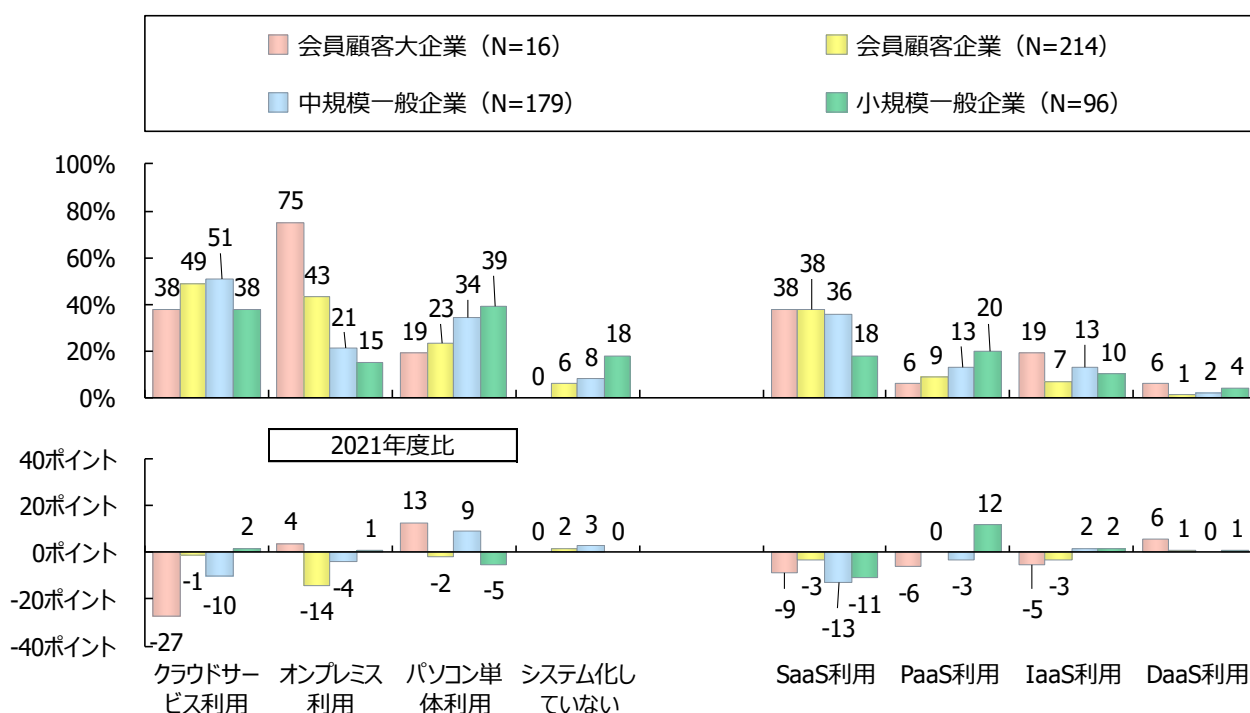
まず、システム化形態だが、会員顧客大企業では「オンプレミス利用」が 75%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 38%と半数に過ぎない。企業独自の仕様（機能、性能、稼働率、機密性など）を満たすクラウドサービスがない、もしくは企業改革や法制度改正への対応速度に満足できないなどの意思があるものと思われる。昨年度に比べ、「クラウドサービス利用」が 27 ポイントと大きく減少し、全体では「オンプレミス利用」の比率が増加しているのもクラウドサービスへの不満の表れととるべきだろう。また、「パソコン単体利用」が 13 ポイントと大きく伸びており、システムの硬直化をパソコン単体で補っている様子が見える。

会員顧客企業では、「オンプレミス利用」が 43%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 49%と多い。昨年度に比べ、「オンプレミス利用」が 14 ポイント減少し、「クラウドサービス利用」も 1 ポイント減少して、全体では「クラウドサービス利用」の比率が増加し、逆転している。基幹業務と違い、第三者への委託にこだわらないということだろう。

中規模一般企業では、「オンプレミス利用」が 21%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 51%と倍以上に多い。昨年度に比べると「クラウドサービス利用」が 10 ポイント減少し、「オンプレミス利用」が 4 ポイント減少しているが、「クラウドサービス利用」の優位性は変わらなかった。

小規模一般企業は、中規模一般企業を同じ傾向で「クラウドサービス利用」の優位性は変わらなかった。

図表 4.4.4 総務系業務のシステム化形態



次に、クラウドサービスの利用形態では、小規模一般企業を除き、「SaaS 利用」が 36～38%と最も多い。昨年度までは、小規模一般企業でも「SaaS 利用」が多かったが、今年度は 11 ポイント減少し、代わりに「PaaS 利用」が 12 ポイント増加し、順位が逆転している。小規模一般企業では、「4.2.1(1) サーバーの所有状況」で説明したようにサーバー離れが進んでいることから、移行しやすい「PaaS 利用」や「IaaS 利用」が優位になっていると考えられる。

(3) 基幹系業務のシステム化形態

基幹系業務のシステム化形態とクラウドサービスの利用形態と昨年度からの変化を図表 4.4.5 に示す。

まず、システム化形態だが、会員顧客大企業では「オンプレミス利用」が 88%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 44%と半数に過ぎない。基幹業務だけに企業独自の仕様（機能、性能、稼働率、

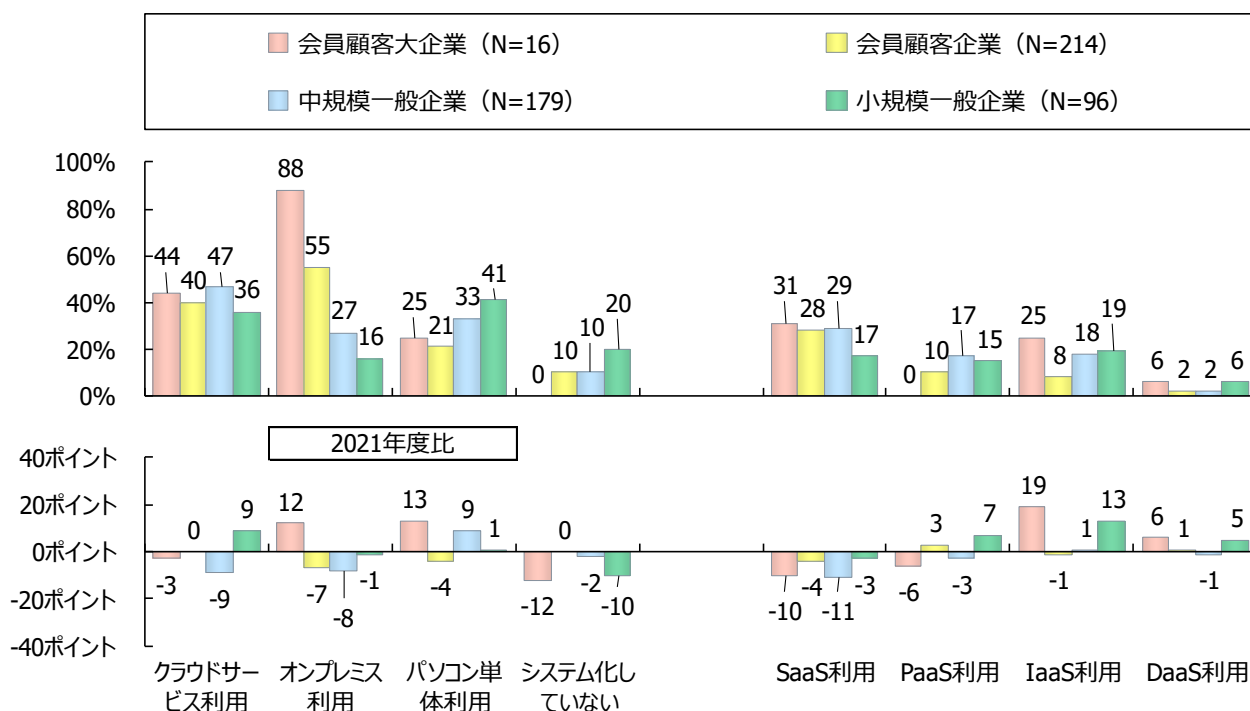
機密性など)を満たすクラウドサービスがない、もしくは企業改革への対応速度に満足できないなどの意思があるものと思われる。昨年度に比べ、「クラウドサービス利用」が3ポイント減少し、「オンプレミス利用」が12ポイントと大きく増加し、全体では「オンプレミス利用」の比率が増加しているのもこの傾向を裏付けている。また、「システム化していない」が12ポイント減少し0%となり、代わりに「パソコン単体利用」が13ポイント増加しており、ここでもシステムの硬直化をパソコン単体で補っている様子が見えてくる。

会員顧客企業では、「オンプレミス利用」が55%なのに比べ「クラウドサービス利用」が40%と少ない。昨年度に比べ、「オンプレミス利用」が7ポイント減少し、「クラウドサービス利用」への動きはみられるが、総務系のようにクラウドサービス優位とまでは言えない。

中規模一般企業では、「オンプレミス利用」が27%なのに比べ「クラウドサービス利用」が47%と多い。昨年度に比べ「オンプレミス利用」と「クラウドサービス利用」が共に8~9ポイント減少し、全体では「オンプレミス利用」と「クラウドサービス利用」の比率に大きな変化はない。

小規模一般企業では、「オンプレミス利用」が16%なのに比べ「クラウドサービス利用」が36%と倍以上に多い。昨年度に比べ、「クラウドサービス利用」が9ポイント増加し、「オンプレミス利用」が1ポイント減少し、クラウドサービス優位が広がっている。

図表 4.4.5 基幹系業務のシステム化形態



次に、クラウドサービスの利用形態では、小規模一般企業を除き、「SaaS利用」が28~31%と最も多かった。昨年度までは、小規模一般企業でも「SaaS利用」が多かったが、今年度は3ポイント減少し、代わりに「IaaS利用」が13ポイント増加し、順位が逆転している。小規模一般企業では、「4.2.1(1) サーバーの所有状況」で説明したようにサーバー離れが進んでいることから、移行しやすい「PaaS利用」や「IaaS利用」が優位になっていると考えられる。あるいは、基幹系業務では「SaaS利用」では満足できない企業が増えているとも考えられる。

会員顧客大企業で、「SaaS 利用」が 10 ポイント減少し、「IaaS 利用」が 19 ポイント増加している。同じ、「クラウドサービス利用」でも「IaaS」利用が優先されている様子がうかがえる。会員顧客大企業では、大きな変化は見られない。

(4) IT 基盤系業務のシステム化形態

IT 基盤系業務のシステム化形態とクラウドサービスの利用形態と昨年度からの変化を図表 4.4.6 に示す。

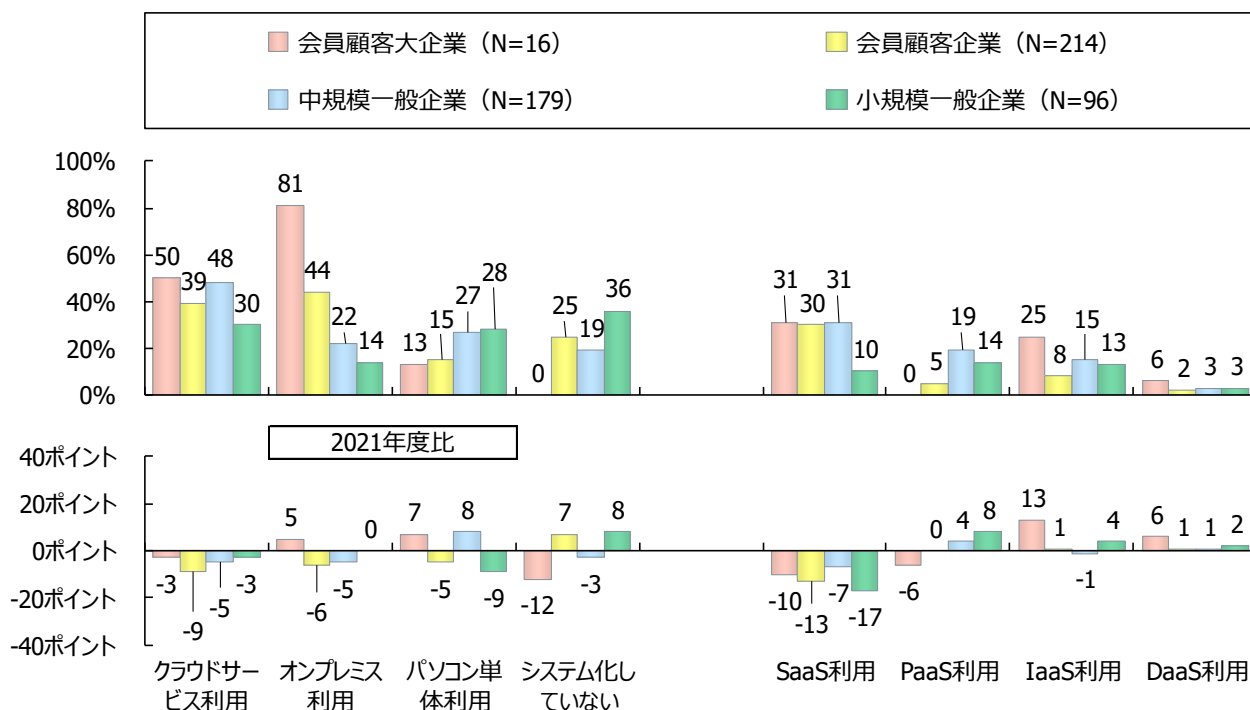
まず、システム化形態だが、会員顧客大企業では「オンプレミス利用」が 81%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 50%と少ない。基盤系業務だけに可用性、機密性などを満たすクラウドサービスがないなどの判断があるものと思われる。

会員顧客企業では、「オンプレミス利用」が 44%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 39%と少ない。

一般企業では、「オンプレミス利用」が 14~22%なのに比べ「クラウドサービス利用」が 30~48%と倍以上多い。企業規模が小さいだけに、システム専任要員も少なく基盤系業務は第三者に任せたいというのが本音だろう。

昨年度に比べ、いずれの企業群でも大きな変化は見られない。

図表 4.4.6 IT 基盤系業務のシステム化形態



次に、クラウドサービスの利用形態だが、小規模一般企業を除き、「SaaS 利用」が 30~31%と最も多かった。昨年度までは、小規模一般企業でも「SaaS 利用」が多かったが、今年度は 17 ポイント減少し、代わりに「PaaS 利用」が 8 ポイント増加し、順位が逆転している。小規模一般企業では、

「4.2.1(1) サーバーの所有状況」で説明したようにサーバー離れが進んでいることから、移行しやすい「PaaS利用」や「IaaS利用」が優位になっていると考えられる。

小規模一般企業以外でも「SaaS利用」が7~13ポイント減少し、「PaaS利用」や「IaaS利用」が増加する傾向にある。IT基盤系業務でも、基幹系業務と同様に「SaaS利用」では満足できない企業が増えているとも考えられる。

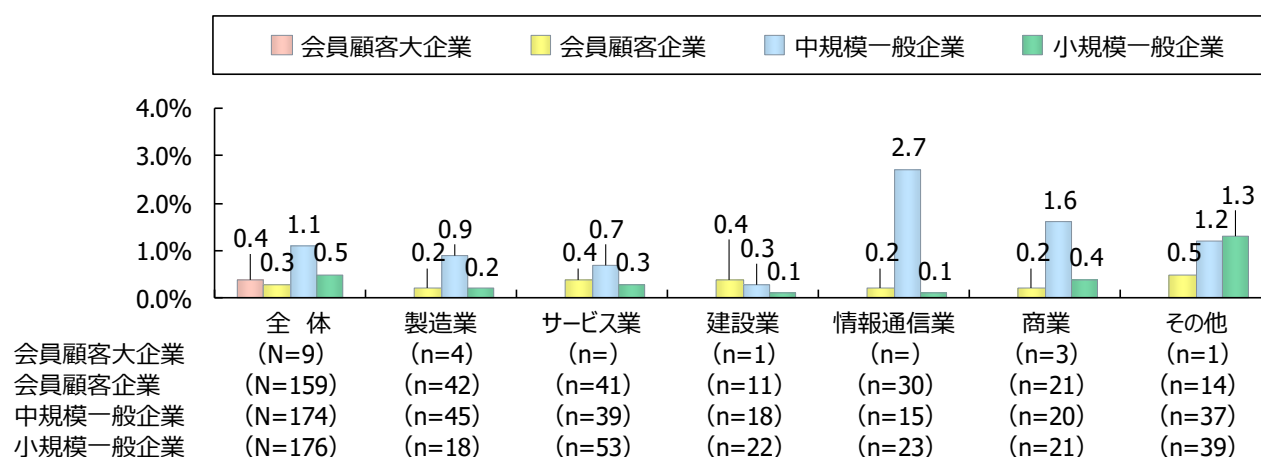
4.5 システム投資、運用費用、クラウドサービス利用費用

システムへの新規投資額、クラウドサービス利用料を除く運用費用、クラウドサービス利用料が企業の年間売上に占める割合を、企業群、業種別に集計した結果を示す。なお、年間売上げや投資額・費用が「不明」、「未回答」や「勘違い」と思われる回答は集計から除外したため、母数が異なっていることに留意されたい。

4.5.1 ITシステムに対する新規投資額

ITシステムの新規案件への投資額を年間売上げとの比率で調査した結果を図表4.5.1に示す。

図表 4.5.1 ITシステムに対する新規投資額（年間売上げ比）

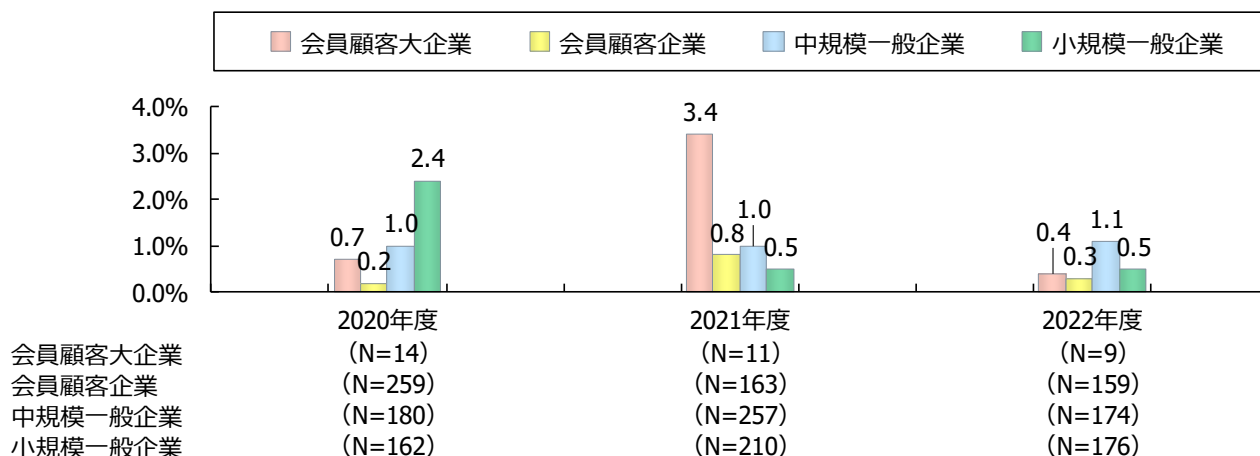


会員顧客企業では、「その他」が0.5%と最も多く、他の業種は0.2~0.4%にとどまり、平均投資率は0.3%であった。

中規模一般企業では、「情報・通信業」が2.7%と最も多く、「商業」が1.6%が続いた。他の業種は0.3~0.9%にとどまり、平均投資率は1.1%であった。小規模一般企業では、「その他」が1.3%と最も多く、「商業」が0.4%が続いた。他の業種は0.1~0.3%にとどまり、平均投資率は0.5%であった。

次に、投資率の経年変化を図表4.5.2に示す。

図表 4.5.2 ITシステムに対する新規投資額（年間売上比）の経年変化



会員顧客企業では、一昨年度の0.2%から昨年度は0.8%と大きく増加したが、本年度は0.3%と投資率が一昨年度並みに戻った。新型コロナウイルス禍に伴う、テレワーク設備などへの投資が一巡したものである。

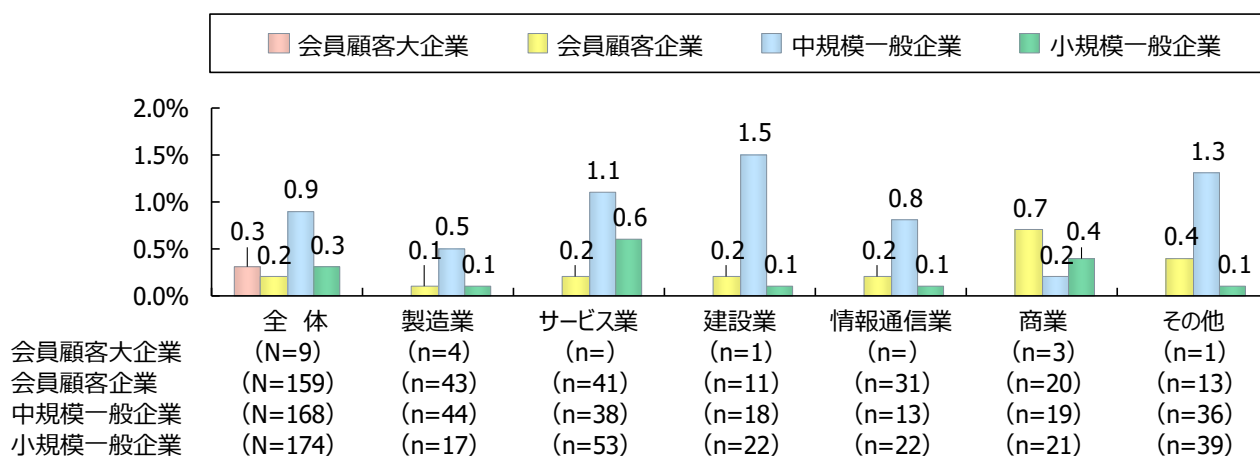
中規模一般企業では、一昨年度、昨年度は1.0%であり、本年度も1.1%とほとんど変化がない。小規模一般企業では、一昨年度の2.4%から昨年度は0.5%に減少し、本年度も0.5%と変わらない。

コロナ禍や国際情勢、円安による先行きの不透明さが続く中、しばらく大きな投資は望めないと思われる。

4.5.2 ITシステムの運用費用

ITシステムの運用費用を年間売上との比率で調査した結果を図表 4.5.3 に示す。

図表 4.5.3 ITシステムの運用費用（年間売上比）

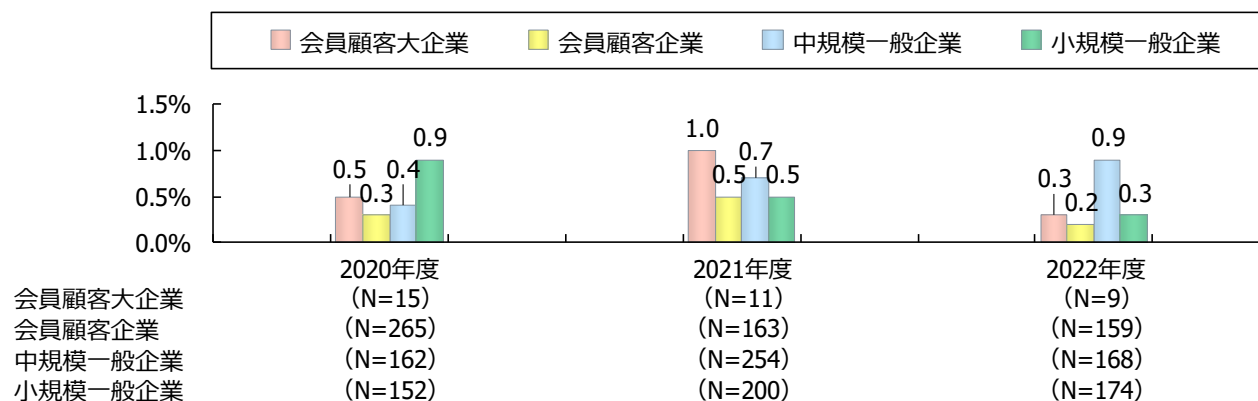


会員顧客企業では、「商業」が0.7%と最も多く、他の業種は0.1~0.4%にとどまり、平均費用率は0.2%であった。

中規模一般企業では、「建設業」が 1.5%と最も多く、「その他」が 1.3%で続いた。他の業種は 0.2～1.18%にとどまり、中規模一般企業全体の平均費用率は 0.9%であった。小規模一般企業では、「サービス業」が 0.6%で最も多く、「商業」が 0.4%で続き、小規模一般企業全体の平均費用率は 0.3%であった。

運用費用率の経年変化を図表 4.5.4 に示す。

図表 4.5.4 IT システムの運用費用（年間売上比）の経年変化



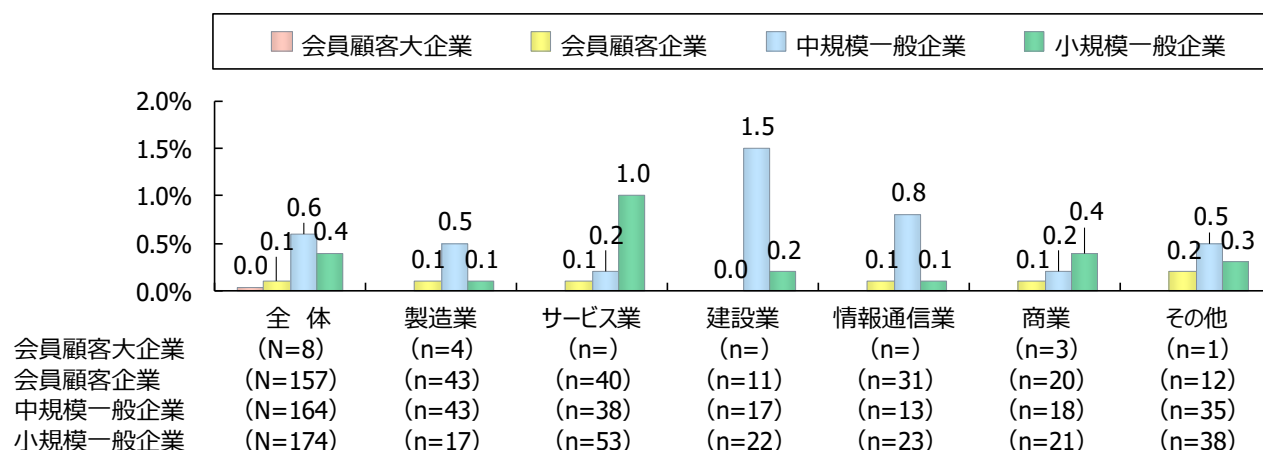
会員顧客企業では、一昨年度の 0.3%から昨年度は 0.5%へ増加したが、本年度は 0.2%と一昨年度並みに戻った。

中規模一般企業では、一昨年度の 0.4%から、昨年度は 0.7%へ増加したが、本年度は 0.9%とさらに増加した。小規模一般企業では、一昨年度の 0.9%から、昨年度は 0.5%へ減少したが、本年度はさらに 0.3%に減少した。

4.5.3 IT システムにおけるクラウド費用

IT システムのクラウド費用を年間売上との比率で調査した結果を図表 4.5.5 に示す。

図表 4.5.5 クラウドサービス利用料（年間売上比）

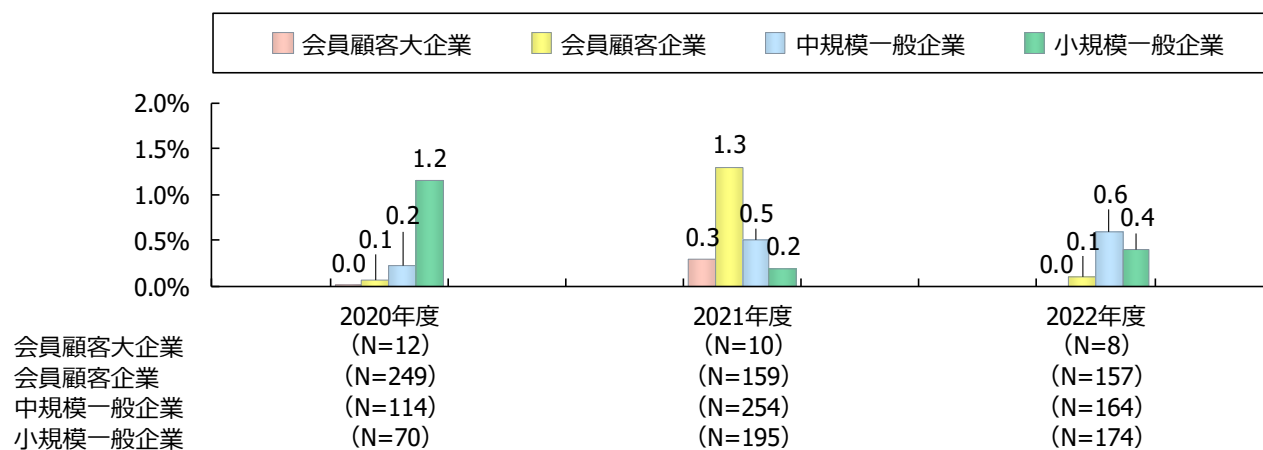


会員顧客企業では、「情報・通信業」が 4.9%、「商業」が 2.7%と突出し、他の業種は 0.1~0.4%にとどまり、平均費用率は 1.3%であった。

中規模一般企業では、「情報・通信業」が 1.4%と最も多く、他の業種は 0.3~0.7%にとどまり、中規模一般企業全体の平均費用率は 0.5%であった。小規模一般企業では、「情報・通信業」が 0.6%で最も多く、「サービス業」が 0.4%で続き、小規模一般企業全体の平均費用率は 0.2%であった。

クラウド費用率の経年変化を図表 4.5.6 に示す。

図表 4.5.6 クラウドサービス利用料（年間売上比）の経年変化



会員顧客企業では、昨年度 1.3%と一昨年度の 0.1%から跳ね上がったが、本年度は 0.1%に戻った。昨年度の特異な値は、大手の情報通信業と商業で高額のクラウドサービス利用料を計上した企業が数社あったことに起因する。

中規模一般企業では、一昨年度の 0.2%から、昨年度は 0.5%へ、本年度は 0.6%へと増加している。システム運用費も同様の増加を示しており、IT システム利用が進んでいるものと思われる。

小規模一般企業では、一昨年度の 1.2%から、昨年度は 0.2%へ激減したが、本年度は 0.4%へと増加した。一昨年度の特異な値は、建設業と製造業の数社が高額のクラウドサービス利用料を計上したことに起因する。売上が増え、売上比が下がったか、中規模一般企業に企業規模分類が変わったか、オンラインへ切り替えたものと考えられる。