令和2年度

ものづくり中小・中堅企業の生産性向上(DX 実現)に向けた SIer 企業参入促進のための競争環境整備調査に係る役務請負 調査報告書

> 令和3年2月 公益財団法人 九州経済調査協会

はじめに

近年、PC やスマートフォンなどの情報通信デバイス、センサーなどの IoT 機器のほか、 人工知能、クラウド、ビッグデータなどデジタルデータの収集に必要なテクノロジーが安価 に入手できるようになり、企業が収集しうる、かつ必要とする社内外の情報量は飛躍的に増 加しています。この技術革新により、的確かつ迅速な情報収集や経営判断が企業の競争力を 左右する時代になったとも考えられます。

また、少子高齢化に伴う人手不足や事業承継などの課題も深刻化するなか、さらには、 2020 年以降の新型コロナウイルス感染症の爆発的な感染拡大が、社会のあり方を激的に変 え、それに伴い企業の事業環境は大きく変化しています。

これまでの常識やルールが通用しなくなったニューノーマルと呼ばれるウィズ・コロナ、アフター・コロナの時代にあって、デジタル改革は待ったなしの状態です。レガシー企業文化から脱却し、「素早く」変化「し続ける」能力を身につけることが重要となっています。臨機応変という言葉がありますが、企業の皆様には、変化する外部環境・市場動向の中から機を見いだし、最適解へと自社を変化させていただき、「D=デジタル化」による「X=トランスフォーメーション(変化)」の実現を目指していただきたく存じます。

九州地域においても大企業や一部の中小・中堅企業では、経営者自身が自社の課題や導入目的を明確にしながら、経営戦略と紐付いた DX に取り組むことにより、生産性向上のみならず、企業の付加価値向上を実現させている事例が創出されています。その一方で、多くの中小・中堅企業が DX に取り組めていない状況下、IT 導入や DX を支援するベンダーやシステムインテグレーター (SIer) との連携を推進し、DX 実現に向けた足下の課題を解決する必要があります。

本調査では、生産性向上が喫緊の課題となっている製造業を対象に絞り、これから DX に取り組もうとする中小・中堅ものづくり企業と DX をサポートするベンダー・SIer 双方の実態と課題を把握することで、両者の連携をスムーズにする対応策を探ることを目的としています。

なお、本調査では、DXとは『企業がデータとデジタル技術を活用して、自社の事業(製品やサービス)やビジネスモデル、組織を変革することで、競争上の優位性を確立すること』を指し、デジタル技術で自社の業務の一部を改善するといった IT の導入(デジタル化)とは異なる概念として取り扱います。ただ、データ取得のためのデジタル化など、IT 導入が「DX 実現に向けた最初の一歩」であることには違いなく、本報告書内では DX に取り組もうとしている企業事例等も紹介しています。ものづくり企業が DX に取り組む際、またベンダー・SIer が支援する際の着眼点やプロセスとして参考にしていただければ幸いです。

本調査報告書を契機に、一件でも多くの中小・中堅ものづくり企業とベンダー・SIer の協業が促進され、DXにより九州地域経済の活性化に繋がることを期待しています。

目次

はじめに

第1章 DX とベンダー・SIer 市場の動向	. 1
1. ものづくり企業における生産性・付加価値向上の必要性と DX	. 1
2. 製造業 DX の市場規模とわが国・九州のベンダー・SIer 市場の動向	. 4
第2章 ものづくり企業における DX 導入の実態と課題	. 9
1. IT 導入と DX への取組状況	
2. ベンダー・SIer との関係	
3. 必要とされるサポート・施策	
4. アンケート・ヒアリング調査からみる九州のものづくり企業の特徴	36
第3章 ベンダー・SIer における DX 導入支援の実態	39
1. IT 導入と DX サポートへの取組状況	39
2. ものづくり企業との取引関係とその課題	48
3. 必要とされるサポート・施策	56
4. アンケート・ヒアリング調査からみるベンダー・SIer の特徴	58
第4章 ものづくり企業とベンダー・SIer の課題と対応策	61
1. ものづくり企業とベンダー・SIer の課題	61
2. ものづくり企業とベンダー・SIer の対応策	63
3. 行政に求められる対応策	65
参考資料:ものづくり企業に対するアンケート調査について	67
参差資料・IT ベンダー・SIer に対するアンケート調査について	79

第1章 DX とベンダー・SIer 市場の動向

本章では、ものづくり企業における生産性や付加価値額向上と、それに対するソフトウェア投資(≒デジタル化、DX)の関係性や環境変化による DX の重要性、製造業における DX の市場規模について分析することで、DX とベンダー・SIer 市場の動向について整理する。

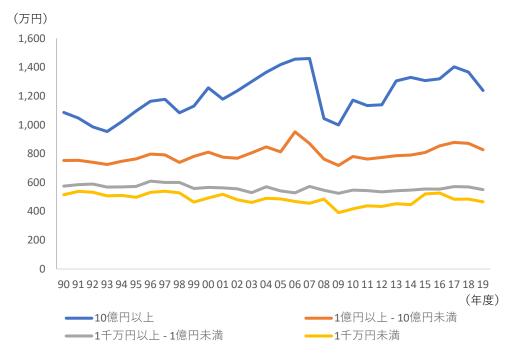
1. ものづくり企業における生産性・付加価値向上の必要性と DX

■ソフトウェア投資が生産性向上に寄与する可能性

これまでわが国の企業は、事務作業の電子化や在庫管理システム、財務管理システム導入などによる業務効率化を目的としたソフトウェア投資を続けてきた。

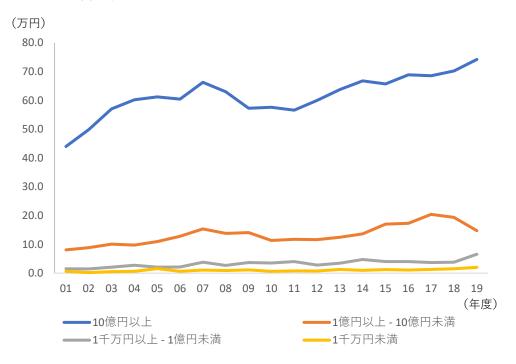
「法人企業統計調査」より、製造業における従業員1人当たり付加価値額の推移をみると、企業規模10億円以上の大企業は、2008年のリーマンショックを契機として落ち込み、その後2012年度から増加に転じ、2017年度にはリーマンショック後で最も高い1,403万円となった(1990年以降の最高は2007年の1,460万円)。一方、企業規模1億円未満の中小企業の従業員1人当たり付加価値額は、概ね400~500万円台と大企業の半分以下で推移している。2001年度以降の従業員1人当たりソフトウェア(当期末固定資産)投資の推移をみると、大企業は2012年度以降増加に転じており、2019年度には過去最高の74.2万円となった。一方、中小企業は、ほぼ横ばいである。どちらも、過去20年間の推移は付加価値額の推移と類似している。このことから、ソフトウェア投資の多寡が製造業の生産性の違いをもたらしている可能性が読み取れる。

図表1-1 わが国の企業規模別従業員1人当たり付加価値額(労働生産性)の推移(製造業)



資料) 財務省「法人企業統計調査」

図表1-2 わが国の企業規模別従業員1人当たりソフトウェア(当期末固定資産)投資の推移 (製造業)



資料) 財務省「法人企業統計調查」

■全産業よりも低い中小ものづくり企業の労働生産性

わが国の企業規模別従業員1人当たり付加価値額(労働生産性)とソフトウェア投資の推移を、2011年度以降で全産業と製造業で比較した。大企業の1人当たり付加価値額の推移をみると、2017年度までは製造業が全産業を概ね上回ってきたが、2018・2019年度は、製造業が全産業を下回った。一方、中小企業については、概ね製造業が全産業を下回っている。2011年度以降の1人当たりソフトウェア投資の推移をみると、大企業も中小企業も、製造業が全産業を下回るケースが多い。

ものづくり企業については、全産業よりも労働生産性が劣る中小企業において、付加価値額の向上を図ることが課題となる。

図表1-3 従業員1人当たり付加価値額とソフトウェアの推移(全産業、製造業)(2011年度以降)

(単位:万円、年度)

	分類	企業規模	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		10億円以上	1120.3	1151.7	1230.6	1258.2	1300.2	1324.1	1355.4	1383.0	1313.0
	全産業	1~10億円未満	726.9	727.2	742.9	749.7	749.2	783.9	789.3	785.7	765.8
1人あた	土圧未	1千万~1億円未満	552.5	546.7	555.5	565.1	580.0	575.9	587.2	566.5	551.1
り付加価		1千万円未満	480.1	473.5	474.3	484.1	494.4	505.6	500.0	493.2	492.8
値額		10億円以上	1134.4	1140.1	1305.4	1329.6	1307.2	1319.6	1403.1	1366.5	1238.3
11年11月	うち製造業	1~10億円未満	763.4	773.7	786.8	791.1	808.2	854.4	878.9	871.8	827.7
ノり表厄未	ノり表担未	1千万~1億円未満	543.8	535.4	543.1	546.8	555.4	554.1	572.3	569.5	550.6
		1千万円未満	438.0	434.1	452.7	445.7	521.2	527.0	483.6	485.5	466.7
		10億円以上	72.0	76.0	77.6	80.7	82.1	88.0	85.9	89.7	98.5
	全産業	1~10億円未満	22.0	23.9	23.7	23.4	21.7	22.3	25.2	24.1	24.1
1人あた	工注未	1千万~1億円未満	4.9	3.7	5.1	6.1	5.0	8.0	9.6	5.4	5.2
りソフト		1千万円未満	1.5	1.7	1.2	1.1	1.5	1.4	1.2	1.4	1.3
ウェア		10億円以上	56.6	60.0	63.8	66.8	65.7	68.9	68.5	70.2	74.2
	これ制造業	1~10億円未満	11.8	11.7	12.5	13.7	17.1	17.3	20.4	19.4	14.8
	アリ表起来	1千万~1億円未満	4.1	2.8	3.5	4.8	4.0	4.1	3.7	3.8	6.6
		1千万円未満	0.8	0.8	1.3	1.0	1.3	1.1	1.3	1.5	2.0

資料) 財務省「法人企業統計調查」

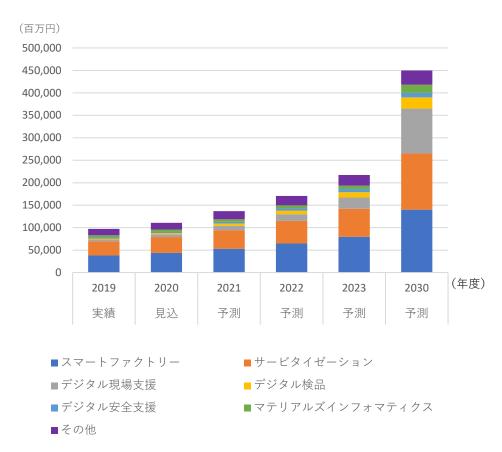
2. 製造業 DX の市場規模とわが国・九州のベンダー・SIer 市場の動向

1) 製造業 DX の市場規模

■製造業に関するわが国の DX 市場は 971 億円

DXに対する関心が高まる中、わが国のDXに関する市場は、今後の成長が見込まれている。 (株)富士キメラ総研の報告によると、製造業に関するわが国のDX市場 1は、2019年度で 971億円となっている。このうち380億円がスマートファクトリー関連、320億円がサービ タイゼーション関連である。2020年度以降も市場拡大は続き、2030年度には4,500億円に 達すると見込まれている。

図表1-4 わが国のカテゴリー別デジタルトランスフォーメーション市場規模推移



資料)㈱富士キメラ総研「2020 デジタルトランスフォーメーション市場の将来展望」

¹ 製造業のDXの目的に対して、AIやIoT、ロボティクスなどを活用したICTへの投資金額が対象。基幹系システムのモダナイゼーションに対する投資は対象外(富士キメラ総研)

2) 九州におけるベンダー・SIer 市場の動向

■九州の情報サービス産業事業所数は全国の 7.6%

企業が DX に取り組む場合、データとデジタル技術の活用が前提となるが、テクノロジーの技術革新はスピードが速く大企業といえども「自前主義」での対応は難しくなっている。こうした企業の DX をサポートするのが、企業の情報システムなどを構築・導入する、いわゆるベンダーやシステムインテグレーター (以下、ベンダー・SIer) である。ベンダー・SIer 全体を示す地域データが存在しないため、ここでは主に情報通信業 (情報サービス産業) をベースにして、九州におけるベンダー・SIer の動向をみる。

内閣府「経済センサス」によると、2016年の全国の情報サービス産業(ソフトウェア業、情報処理・提供サービス業、インターネット附随サービス業)は、事業所数が40,045事業所、従業者数が1,181,851人である。このうち、ソフトウェア業が27,594事業所・893,339人である。2009年からの推移をみると、事業所数については上下動しながらも減少傾向にあり、過去7年間で約4,000事業所減少した。従業者数については、2012年以降増加し続けており、過去7年間で1万7千人程度増加している。

2016年の九州の情報サービス産業は、事業所数が3,069事業所、従業者数が55,477人である。全国と同様、ソフトウェア業が多い。2009年からの推移をみると、事業所数は全国と同様の傾向がみられ、過去7年間で120事業所程度減少した。従業者数についても上下動しながらも減少傾向にあり、過去7年間で600人程度減少した。

九州の対全国比は、事業所数は7.6%、従業者数は4.6%である。九州が「1割経済」であることを考慮すると、情報サービス産業の事業所数も従業者数も、相対的に少ないといえる。ベンダー・SIer となれる担い手も、全国に比べると相対的に少ないことも予想される。

九州各県の情報サービス産業をみると、福岡県が事業所数、従業者数ともに最も多い。直近では、事業所数が 1,815 事業所 (59.1%)、従業者数が 36,967 人 (66.6%) である。次に多いのは熊本県の 306 事業所、従業者数 4,316 人であるが、どちらも 10~15%程度であり、九州では福岡県に集中している状況である。

図表1-5 情報サービス産業の事業所数、従業者数推移(全国、九州)

(単位:事業所、人)

	市 公粞	中分類 小分類		2009年		2012年		2014年		6年
	中 刀炔	小刀块	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
	情報サービス業	ソフトフェア業	31,031	914,407	25,753	782,910	28,079	855,527	27,594	893,339
全	旧形り ころ未	情報処理・提供サービス業	7,523	185,252	9,335	258,040	7,771	215,791	6,740	180,634
国	インターネット付随サービス業		5,929	64,936	3,697	54,161	5,034	83,094	5,711	107,878
		計	44,483	1,164,595	38,785	1,095,111	40,884	1,154,412	40,045	1,181,851
	情報サービス業	ソフトフェア業	2,206	42,973	1,919	36,427	2,100	38,657	2,094	39,698
九	九	情報処理・提供サービス業	545	10,260	732	13,415	625	11,912	536	9,467
州	インターネ	ット付随サービス業	435	2,857	253	2,170	380	4,160	439	6,312
	計		3,186	56,090	2,904	52,012	3,105	54,729	3,069	55,477

資料) 内閣府「経済センサス」より作成

図表1-6 情報サービス産業の事業所数、従業者数推移(九州各県)

(単位:事業所、人)

中分類									
情報サービス業	2009年		2012年		2014年		6年		
福岡 情報サービス業 302 インターネット付随サービス業 251 計 1,907 佐 情報サービス業 74 情報処理・提供サービス業 26 インターネット付随サービス業 16 計 116 長崎 計 158 情報サービス業 52 インターネット付随サービス業 22 計 232 サントフェア業 154 情報サービス業 54 計 310 大 情報サービス業 143 情報サービス業 143 情報サービス業 35 インターネット付随サービス業 33 計 211 文フトフェア業 120 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿 計 171 鹿 情報処理・提供サービス業 54 インターネット付随サービス業 152 情報処理・提供サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数		
情報処理・提供サービス業 302	29,564	1,152	24,502	1,281	26,499	1,280	26,865		
根 インターネット付随サービス業 251 は 計 1,907 た 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 26 インターネット付随サービス業 16 計 116 長崎県 ソフトフェア業 情報処理・提供サービス業 52 インターネット付随サービス業 22 計 232 熊本県 ソフトフェア業 情報処理・提供サービス業 51 インターネット付随サービス業 情報処理・提供サービス業 54 計 310 大 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 35 インターネット付随サービス業 33 計 211 宮崎県 サントフェア業 情報処理・提供サービス業 26 計 171 鹿児 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付助サービス業 54 <td< td=""><td>6,542</td><td>364</td><td>8,197</td><td>325</td><td>7,180</td><td>268</td><td>5,500</td></td<>	6,542	364	8,197	325	7,180	268	5,500		
古 佐 情報サービス業 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 16 長 情報サービス業 15 長 情報サービス業 15 長 情報サービス業 15 熊 情報サービス業 15 大 情報サービス業 15	2,021	147	1,566	248	3,428	267	4,602		
 で 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 16 	38,127	1,663	34,265	1,854	37,107	1,815	36,967		
情報処理・提供サービス業 26	991	65	908	60	795	62	761		
根 インターネット付随サービス業 16 長 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 52 インターネット付随サービス業 232 熊 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 51 インターネット付随サービス業 54 計 310 大 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 35 インターネット付随サービス業 33 計 211 宮 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿 計 172 店 サービス業 情報処理・提供サービス業 54 よりフトフェア業 情報処理・提供サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 33	329	31	366	33	380	30	389		
長 情報サービス業 ソフトフェア業 158 情報処理・提供サービス業 52 インターネット付随サービス業 22 計 232 計 205 情報処理・提供サービス業 51 インターネット付随サービス業 54 計 310 オンターネット付随サービス業 143 情報処理・提供サービス業 35 インターネット付随サービス業 35 インターネット付随サービス業 35 オンターネット付随サービス業 35 計 211 20 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 度 152 情報サービス業 152 情報処理・提供サービス業 26 計 171 度 152 情報処理・提供サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54	75	9	41	16	92	16	303		
長 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 52 県 インターネット付随サービス業 22 計 232 熊 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 51 インターネット付随サービス業 54 計 310 大 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 35 インターネット付随サービス業 35 インターネット付随サービス業 33 計 211 宮 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿 情報サービス業 [情報処理・提供サービス業 54 島 インターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 54 33	1,395	105	1,315	109	1,267	108	1,453		
情報処理・提供サービス業 52 インターネット付随サービス業 22 計 232 熊 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 51 インターネット付随サービス業 情報処理・提供サービス業 35 インターネット付随サービス業 情報処理・提供サービス業 35 宮 崎 県 サフトフェア業 情報処理・提供サービス業 120 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿 児 サフトフェア業 情報処理・提供サービス業 152 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 54 インターネット付随サービス業 33	1,923	140	1,567	159	1,776	146	1,807		
根 インターネット付随サービス業 22 計 232 熊 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 51 インターネット付随サービス業 54 計 310 大 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 35 インターネット付随サービス業 33 計 211 宮 崎 県 サフトフェア業 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿 児 サフトフェア業 情報処理・提供サービス業 152 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 54 インターネット付随サービス業 33	474	61	709	59	770	47	744		
計 232 熊 情報サービス業 205 情報処理・提供サービス業 51 インターネット付随サービス業 54 計 310 大 情報サービス業 35 インターネット付随サービス業 35 店報サービス業 121 宮 情報サービス業 120 情報サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿 サフトフェア業 152 情報サービス業 54 インターネット付随サービス業 33	86	15	56	9	25	23	174		
版本 情報サービス業 51 インターネット付随サービス業 54 計 310 大情報サービス業 143 情報サービス業 35 インターネット付随サービス業 33 計 211 宮崎県 「情報サービス業」 120 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿児 「情報サービス業」 152 情報処理・提供サービス業 54 インターネット付随サービス業 33	2,483	216	2,332	227	2,571	216	2,725		
情報処理・提供サービス業 51	3,082	199	3,464	203	2,830	193	3,088		
マンターネット付随サービス業 54 計 310 大 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 35 35 インターネット付随サービス業 33 31 宮 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 120 県 サフトフェア業 120 情報サービス業 25 26 計 171 171 鹿 児 情報サービス業 152 143 情報サービス業 152 152 情報処理・提供サービス業 54 33	1,583	90	1,274	72	1,142	68	992		
計 310 大 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 35 インターネット付随サービス業 33 計 211 宮崎県 ソフトフェア業 120 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿児 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 54 152 情報処理・提供サービス業 54 島 インターネット付随サービス業 33	241	27	119	39	156	45	236		
大 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 35 インターネット付随サービス業 33 計 211 宮 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 インターネット付随サービス業 26 計 171 鹿 児 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 152 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 54 よりフトフェア業 152 154 おりインターネット付随サービス業 33	4,906	316	4,857	314	4,128	306	4,316		
情報処理・提供サービス業 35	3,311	121	2,332	132	2,452	138	2,545		
県 インターネット付随サービス業 33 計 211 宮 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 ボンターネット付随サービス業 26 計 171 鹿 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 152 情報処理・提供サービス業 54 島 インターネット付随サービス業 33	328	63	624	47	745	43	732		
宮 情報サービス業 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 情報処理・提供サービス業 26 計 171 171 鹿 情報サービス業 152 情報サービス業 26 情報サービス業 26 計 171 37 恵 オンターネット付随サービス業 54 インターネット付随サービス業 33 33	117	23	110	16	57	19	212		
宮 情報サービス業 情報処理・提供サービス業 25 情報処理・提供サービス業 26 計 171 26 計 171 鹿 情報サービス業 152 情報処理・提供サービス業 54 カンターネット付随サービス業 54 島 インターネット付随サービス業 33	3,756	207	3,066	195	3,254	200	3,489		
応 情報処理・提供サービス業 25 は インターネット付随サービス業 26 ま 171 虚 情報サービス業 152 情報処理・提供サービス業 54 よ インターネット付随サービス業 33	1,734	100	1,436	117	1,973	115	2,130		
根 インターネット付随サービス業 26 計 171 度 情報サービス業 152 情報処理・提供サービス業 54 島 インターネット付随サービス業 33	566	48	1,512	35	1,209	32	705		
恵 計 171 鹿 情報サービス業 ソフトフェア業 152 情報処理・提供サービス業 54 島 インターネット付随サービス業 33	178	13	143	22	207	27	441		
児 情報処理・提供サービス業 54 島 インターネット付随サービス業 33	2,478	161	3,091	174	3,389	174	3,276		
児 情報処理・提供サービス業 54 島 インターネット付随サービス業 33	2,368	142	2,218	148	2,332	160	2,502		
	438	75	733	54	486	48	405		
-1	139	19	135	30	195	42	344		
県 計 239	2,945	236	3,086	232	3,013	250	3,251		

資料) 内閣府「経済センサス」より作成

■発注元や元請け企業との接触、交流機会が少ない可能性

経済産業省「特定サービス産業実態調査」によると、九州における情報サービス産業の市場規模は、売上高 7,222 億円程度であり、全国の 3.2%を占める。事業所数の構成比 7.6%に比べると対全国比が低いため、1事業所当たりの売上高は全国よりも低い。

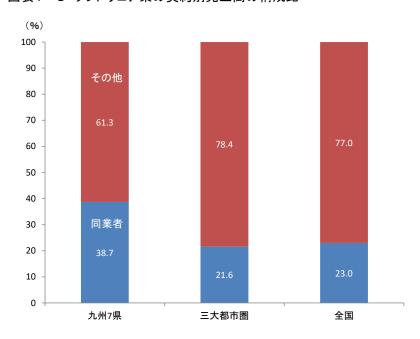
情報サービス産業に関連した業務は、大都市集中の傾向があり、売上高における三大都市圏の対全国シェアは87.0%に達する。そのため、九州を含めた地方は、同業者からの下請け業務が比較的多くなっている。ソフトウェア業の契約別売上高をみると、全国や三大都市圏については、主に下請け業務が中心とみられる同業者からの売上高のシェアが2割強であるのに対して、九州7県は4割近くとなっている。したがって、九州7県の業界では、三大都市圏に比べて、相対的に発注元や元請け企業との接触、交渉機会が少ない。そのため、発注者のニーズに即した新たな提案ができないなどの問題点が想定されものづくり企業のDXのサポート業務についても、同様の傾向となっている可能性がある。

図表1-7 情報サービス産業の売上高

情報サービス産業売上高(億円)										
		情報サービス産	全国シェア							
	計	ソフトフェア業務	情報処理・提供サービス業務	インターネット付 随サービス業務	(%)					
全国	224,023	130,162	72,850	21,010	100.0					
三大都市圏 計	194,905	110,986	64,589	19,330	87.0					
九州 計	7,222	4,976	1,783	463	3.2					
福岡	5,634	3,812	1,376	447	2.5					
佐賀	73	35	38	0	0.0					
長崎	185	139	45	0	0.1					
熊本	369	277	87	5	0.2					
大分	340	301	40	0	0.2					
宮崎	204	98	106	0	0.1					
鹿児島	417	315	91	10	0.2					

注)三大都市圏は、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県

図表1-8 ソフトウェア業の契約別売上高の構成比



注) 主業であるソフトウェア業務のみの売上

資料)経済産業省「平成30年特定サービス産業実態調査」より作成

資料)経済産業省「平成30年特定サービス産業実態調査」より作成

■新型コロナ感染拡大を契機とした市場拡大

一方、新型コロナ感染拡大でわが国のデジタル化やDXの立ち後れが明らかになったこと、 感染拡大前と同じビジネスを続けていても売上の維持が難しい業種・企業が急増したこと により、DXの緊急性や必要性が再認識され、関心は更に高まった。その結果、企業のDXを サポートするベンダー・SIerにとっては、ビジネスチャンスが拡大しているといえる。

九州経済調査協会「2021 年版九州経済白書 コロナショックと九州経済」における企業アンケート調査 2 結果によると、他社の DX をサポートする業務量の変化について、企業全体(全産業)では「増加」が 6.5%、「概ね同じ」が 83.0%であるところ、情報通信業に限ると、「増加」が 38.7%となった。

AI と量子コンピュータを活用したクラウドプラットフォーム「MAGELLAN BLOCKS (マゼランブロックス)」を開発・提供する福岡市のベンチャー企業である(株)グルーヴノーツは、感染拡大を契機に量子コンピュータの技術利用を中心に引き合いが激増している。同社によると、新型コロナ感染拡大により顕在化した、複雑化した業務課題を解決する一手として、量子コンピュータに関心が集まっているという。九州のベンダー・SIer も、提供するサービスやサポート内容次第では、今後、売上を伸ばす可能性があるといえる。

業務量は業務量は業務量は

図表1-9 コロナ感染拡大を契機とした他社の DX に対するサポートに関する業務量の変化



資料)九州経済調査協会「2021年版九州経済白書 コロナショックと九州経済」

8

 $^{^2}$ 九州地域(九州 7 県、沖縄県、山口県)の全産業 4,000 社を対象としたアンケート。回答数 803 社

第2章 ものづくり企業における DX 導入の実態と課題

本章では、ものづくり企業における DX 導入の実態と課題を、アンケート調査結果を中心に分析する。分析に当たっては、必要に応じてヒアリング結果も引用する。

1. IT 導入とDX への取組状況

■言葉の認知度は6割弱

DX という言葉に対して、「知っている」が 57.1%、「知らない」は 42.9%であった。

図表2-1 DX という言葉を知っているか

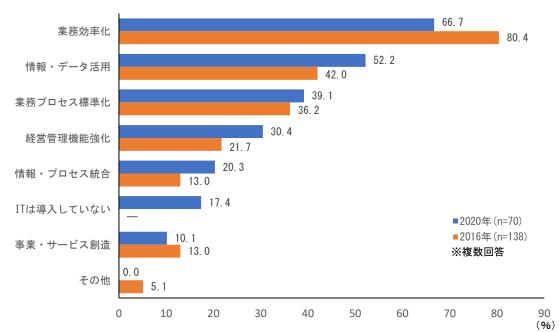


資料) ものづくり企業向けアンケート

■IT 導入の主目的は業務効率化、情報・データ活用、業務プロセス標準化

導入している IT のソリューションが対応している自社のニーズについては、第1位が「業務効率化」(66.7%)であり、以下「情報・データ活用」(52.2%)、「業務プロセス標準化」(39.1%)と続いている。

2016 年に実施した「平成 28 年度 IoT 推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」(以下、2016 年調査と称する)と比較すると、順位については変化がないが、「業務効率化」との回答企業は13.7%ポイント減少したのに対して、「情報・データ活用」が10.2%ポイント、「経営管理機能強化」が8.7%ポイントの増加となっている。4年前と比べると、経営にデータを活用する意識が高まっていることがうかがえる。



図表2-2 導入している IT ソリューションが対応している自社のニーズ

資料) 2020 年はものづくり企業向けアンケート、2016 年は九州経済産業局「平成 28 年度 IoT 推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」より九経調作成

■約4割の企業が「新規事業の創出」「ビジネスモデルの見直し」で IT や DX に取組んでいない

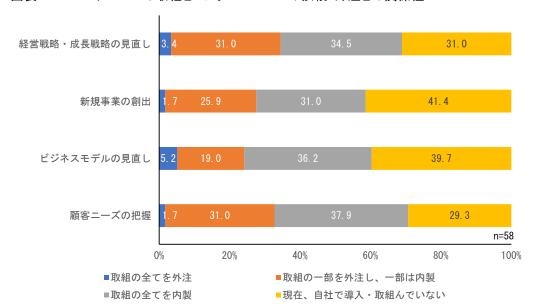
DX の実現については、経営戦略・成長戦略に紐付く形で、ビジネスモデルを見直し新規 事業を創出することが挙げられるが、「現在、自社で導入・取組んでいない」要素として最 も多かったのは、「新規事業の創出」(41.4%)であり、次いで「ビジネスモデルの見直し」 (39.7%)となっている。

目的別にベンダー・SIer との関係性をみると、「経営戦略・成長戦略の見直し」では、「取組の全てを内製」が34.5%、次いで「取組の一部を外注し、一部は内製」が31.0%となっている。

「顧客ニーズの把握」は、「取組の全てを内製」が 37.9%、「取組の一部を外注し、一部は内製」が 31.0%となっている。

どの目的であれ、全てを外注するケースは少なく、全てを内製ないし取組の一部を外注するケースが多い。

図表2-2の結果から、九州の企業は、4年前に比べると IT 導入 (デジタル化) や経営へのデータ活用に対する意識は向上しているといえるが、経営戦略の見直しや新規事業の創出、ビジネスモデルの見直しといった会社全体の活動と紐付けていない企業が全体の4割程度を占める現状から、DX の理解や進捗については、まだ十分ではないといえる。

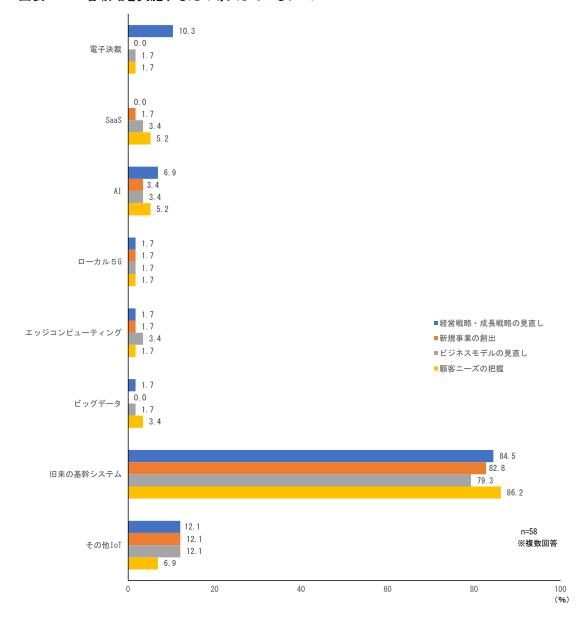


図表2-3 IT や DX への取組とベンダー・Sler への依頼・外注との関係性

注)図表 2-2の設問において「IT は導入していない」を選択していない企業の回答を抽出資料)ものづくり企業向けアンケート

■IT や DX への取組は「旧来型の基幹システム」の活用が中心

生産性向上や競争力強化、組織変革等に向けて導入・活用しているツールとしては、どの目的であっても「旧来の基幹システム」が8割前後を占めて、突出して多い結果となった。その他のツール(電子決済、SaaS、AI、ローカル5G、エッジコンピューティング、ビッグデータ)については、「電子決済」を「経営戦略・成長戦略の見直し」で使用している企業が10.3%あるものの、それ以外のツールは導入している企業が10%以下と非常に少ない。ヒアリング調査でも、「倒産した機械メーカーの代わりに保守対応をしている」(D社)ベンダー・SIer 企業の存在が明らかになった。ものづくり企業からは、旧来型の基幹システムの更新については、「統合が難しい」(F社)、「(古いため)システム維持が属人化し、拡張性に乏しい」(A社)などの問題も多く聞かれ、旧来型の基幹システムへの依存が実態として浮き上がった。



図表2-4 各戦略を実施するため導入しているツール

注) 図表2-2の設問において「IT は導入していない」を選択していない企業の回答を抽出 資料) ものづくり企業向けアンケート

■実施が多い取組は「旧来型の基幹システムの維持更新」「社内文書のペーパーレス化」

IT や DX への取組として、何らかの形で取組んでいるものは、「旧来型の基幹システムの維持更新」(合計 77.6%)、「社内文書のペーパーレス化」(合計 65.5%)であり、それ以外の取組については、過半数以上の企業が「現在、自社で実施・取組んでいない」となった。企業の競争優位性を高め・維持することを目的とした DX に取組む企業の少なさがうかがえる。

また、自社で導入できていないデジタルツールとしては、「ローカル 5G の導入」(94.8%)、

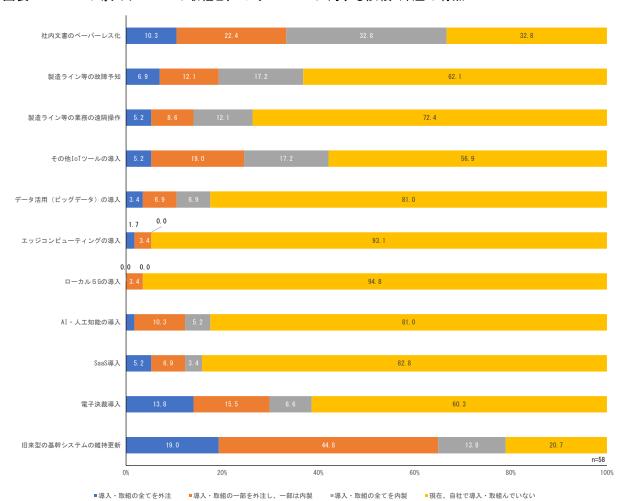
「エッジコンピューティングの導入」(93.1%)、「SaaS 導入」(82.8%)、「AI・人工知能の導入」(81.0%)の割合が高く、九州のものづくり企業では、先端ツールの利用への取組が十分ではないこともうかがえる。

ベンダー・SIer に対する依頼・外注の有無を取組方法別にみると、導入・取組の全てを 外注するケースで最も多いのが「旧来型の基幹システムの維持更新」(19.0%)、次いで「電 子決済導入」(13.8%)、「社内文書のペーパーレス化」(10.3%)である。

導入・取組の一部を外注し一部は内製では、「旧来型の基幹システムの維持更新」(44.8%) が最も高く、「社内文書のペーパーレス化」(22.4%)、「その他 IoT ツールの導入」(19.0%)、「電子決済導入」(15.5%) と続く。

導入・取組の全てを内製では、「社内文書のペーパーレス化」(32.8%) が最も高く、「製造ラインの故障予知」と「その他 IoT ツールの導入」(17.2%)、「旧来型の基幹システムの維持更新」(13.8%) となっている。

図表2-5 IT の導入や DX への取組と、ベンダー・SIer に対する依頼・外注の有無

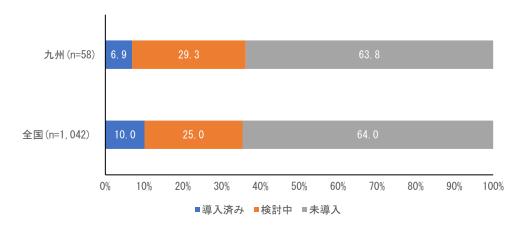


注) 図表2-2の設問において「IT は導入していない」を選択していない企業の回答を抽出 資料) ものづくり企業向けアンケート

■全国に対して低い九州企業の RPA 導入

バックオフィスにおけるホワイトカラー業務など、これまで人間が手作業で実施してきた仕事を AI や機械学習などにより自動化する技術として RPA (Robotic Process Automation) がある。この RPA の導入状況を尋ねたところ、九州では「導入済み」は 6.9%にとどまり、「検討中」は 29.3%である。一方、全国((株) MM総研「RPA 国内利用動向調査 2021」より)の「導入済み」は 10.0%であり、「検討中」は 25.0%である。RPA 導入については、九州企業は全国に比べるとやや遅れている ³。ただし、「検討中」も含めると、九州も全国はほぼ同水準である。

図表2-6 自社の RPA の導入状況



資料) 九州はものづくり企業向けアンケート、全国は(株) MM総研「RPA 国内利用動向調査 2021」より 九経調作成

⁻

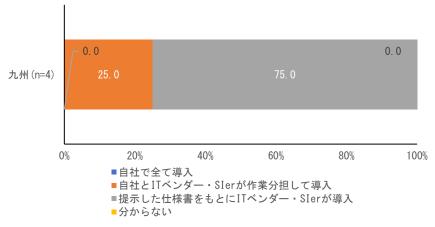
³ 九州は大企業に該当しない製造業が対象、全国は年商 50 億円未満の国内企業が対象と、アンケート対象企業が異なることには留意が必要

■(参考)SIer による導入が中心の九州、自社や SIer との協業が中心の全国

参考までに、図表 2-6 で RPA を「導入済み」と回答した企業の、RPA 導入時の自社とベンダー・SIer 作業分担状況をみる。

九州における該当企業がわずか4社であるが、九州は「提示した仕様書をもとに IT ベンダー・SIer が導入」が4分の3を占め、ベンダー・SIer 任せになっているように捉えられる。「自社で全て導入」との回答は無かった。

図表2-7 RPA 導入時の作業分担(参考)



注)図表 2-6 の設問において「導入済み」を選択した企業の回答を抽出 資料)ものづくり企業向けアンケート

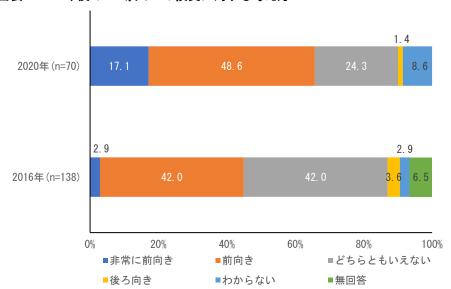
九州のものづくり企業の中には、デジタル化や DX に関する SIer との協業について限界があるとの指摘も多い。

ものづくり企業が何らかの情報システム導入にあたってベンダー・SIer に仕事を依頼した場合、取り扱う製品やサービスが特殊であったり、要望が複雑である場合、ベンダー・SIer に対応してもらえないケース(C社)や、「これ以上の協力は困難」と回答されるケース(F社)がある。また、ものづくりの業務体系を理解していないベンダー・SIer だと、システム導入にあたって自社の考えと乖離することもある(A社)他、ベンダーのロジックで動かされることに対する恐怖感(G社)などの意見もあった。

■6割を超える企業が今後の IT 導入に関する投資に前向き

今後の IT 導入への投資に対する考え方については、「非常に前向き」(17.1%)、「前向き」(48.6%) と前向きな企業が約65%を占めた。

2016年調査と比較すると、「非常に前向き」が14.2%ポイント増加したのに対して、「どちらともいえない」は17.7%ポイント減少した。4年間で、IT導入に対して前向きな企業が増加したことがうかがえる。

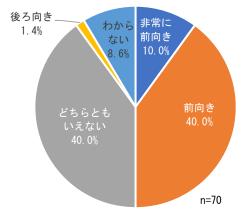


図表2-8 今後の IT 導入への投資に対する考え方

資料) 2020 年はものづくり企業向けアンケート、2016 年は九州経済産業局「平成 28 年度 IoT 推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」より九経調作成

■半数の企業が今後の DX に対する投資に前向き

今後のDXに対する投資について、「非常に前向き」が10.0%、「前向き」が40.0%であった。両者の合計はIT導入に関する投資よりは低いが、それでも半数の企業が前向きである。



図表2-9 今後の DX への取組に対する投資についての考え方

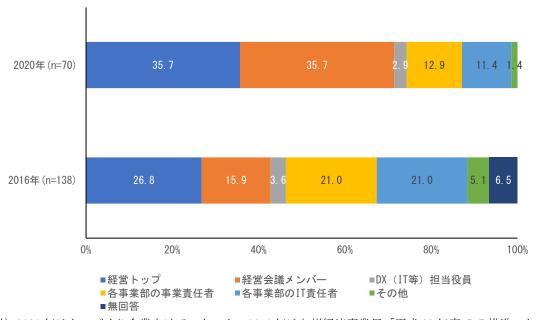
資料) ものづくり企業向けアンケート

■7割の企業が経営陣主導でIT 導入を企画・提案

IT 導入の企画・提案者は、「経営トップ」ならびに「経営会議メンバー」が最も多くそれぞれ 35.7%で、合わせて全体の7割を占める一方、「各事業部の事業責任者」(12.9%)「各事業部のIT 責任者」(11.4%)は1割強にとどまった。

2016年調査では、「経営トップ」と「経営会議メンバー」の合計が約4割であったことから、この4年間で「トップダウン」「スピード感を重視した経営判断」での導入が加速したといえる。

図表2-10 IT 導入に関する企画・提案者



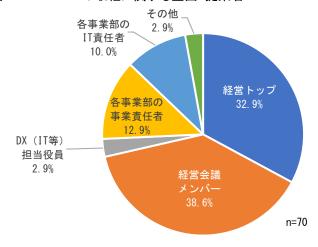
資料) 2020 年はものづくり企業向けアンケート、2016 年は九州経済産業局「平成 28 年度 IoT 推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」より九経調作成

■DX への取組は 74.4%が経営層による企画提案

DX への取組に関する企画・提案者について、「経営会議メンバー」(38.6%)、「経営トップ」(32.9%)の順で多く、「DX (IT等)担当役員」を加えた経営層が企画提案を行っているとの回答が74.4%を占めた。IT導入の企画提案者と、概ね同様の傾向となっている。

IT 導入の混在もみられるものの、九州のものづくり企業も、その多くは経営トップや経営会議メンバーが主導して DX への取組を進めている。

売上増という経営戦略実現の課題はマーケティングの不備ということを理解した上で、マーケティングに必要な情報を迅速に収集することを目的にWebマーケット導入やオープンデータ収集利用によるマーケット分析を社長自らが進める事例(E社)や、自社製品の製造コストの高止まりに対する疑問から、ERP導入によるコストセンターの可視化により社長自らが従業員の意識変革を進める事例(B社)、オーダーメイドのため製造プロセスの見える化が困難な会社では、できるところから業務効率化を進めることを目的にバックオフィス業務の効率化を進める事例(F社)、業務効率の改善以前に営業面・人材採用面でマイナスとなる会社の製品の知名度の低さを解消するために、オンライン商談やTwitterでの情報発信に積極的に取り組む事例(A社)などもある。



図表2-11 DX への取組に関する企画・提案者

資料) ものづくり企業向けアンケート

DX 導入については、IT を理解する経営者・経営陣のトップダウンによる取組が有効であることは、全国調査でも明らかになっている。

(独)情報処理推進機構「デジタル・トランスフォーメーション (DX) 推進に向けた企業と IT 人材の実態調査」 (2020 年) によると、IT 業務を理解する役員の比率が高いほど、DX の目的に対する「成果」の割合が高くなっている。特に、「新製品・サービスの創出」「現在のビジネスモデルの抜本的な変革」「企業文化や組織マインドの抜本的変革」に対して、IT 業務を理解している役員が全体の7~10割を占める企業は、「成果あり」が25~30%である

が、0~2割の企業については、数パーセントにとどまっている。

ただし、単に経営者や経営陣がトップダウンで実施するだけでは、DX で成果を出せるとは限らない。ヒアリング先となったものづくり企業は、IT 導入やデジタル化の目的や期待される効果、その結果会社をどのようにしたい(変えたい)のかを明確にした上で、取組を進めている。つまり、DX は、デジタル技術についてある程度理解のある経営者・経営陣が主導し、目的を明確にした上で経営戦略と紐付けて実践することが重要である。

図表2-12 DX に取り組んでいるユーザー企業における役員の内、IT 分野の業務が分かる役員の割合



資料)(独)情報処理推進機構「デジタル・トランスフォーメーション (DX) 推進に向けた企業と IT 人材の実態調査」Copyright 2020年 IPA

■知識・ノウハウ不足と費用対効果の判断のしづらさが課題

IT の導入や DX への取組における自社の課題について認識しているものとして、最も多かったのが「技術的な制約(知識やノウハウ不足)」(58.6%)、次いで「費用対効果が不明」(54.3%)、「作業する人材の不足」(44.3%)、「金銭的な制約」(42.9%)となった。

一方、ベンダー・SIer 向けアンケートとの比較で、「ベンダー・SIer からみたものづくり企業の課題」との差が大きいものをみると、「費用対効果が不明」が 16.1%ポイント、「作業する人材の不足」が 9.0%ポイント、「技術的な制約(知識やノウハウ不足)」が 8.6%ポイントの差であった。

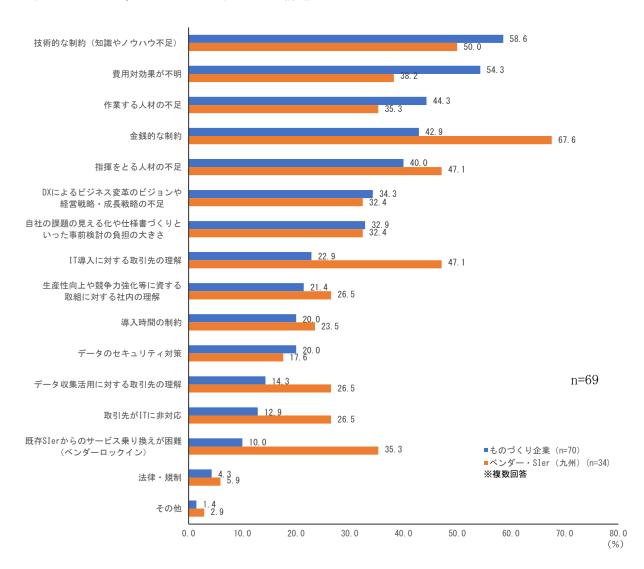
ヒアリングでも、これらを課題とする企業がみられた。「費用対効果が不明」については、 事前検討と設計構築で数千万円かかると示された(F社)という指摘があった。また「作業 する人材の不足」の具体例として、マーケティングのデータ分析ができる人材(E社)、ベ ンダー・SIerのシーズの詳細を把握・目利き出来る人材(B社、F社、H社)が足りないな どの意見がみられた。

なお、「費用対効果が不明」については、自社の課題とする企業も存在する。基幹システ

ムを管理する社内の担当者が1名のみであり、かつ自社のやりかたしか知らないため別のやり方や効率の良いやり方を知らずに費用対効果が分からない(G社)と捉えている企業である。またベンダー・SIerからも、DXといいつつもその内容は機器更新だけを考えて生産性向上に繋げるという考えが弱く、SIerからの提案を高額と感じてしまうものづくり企業もいる(D社)との指摘があった。

ものづくり企業側からみると、コストに対する SIer との感覚のギャップがあり (例: SIer が提示する価格を「高い」と判断する傾向が強い)、そのギャップを埋めるべく費用や手法について判断しようにも IT 技術に明るい人材がいないという問題を、より重視していることが理解できる。





資料)ものづくり企業向けアンケート、ベンダー・SIer 向けアンケート

■(参考)自社の IT 人材不足

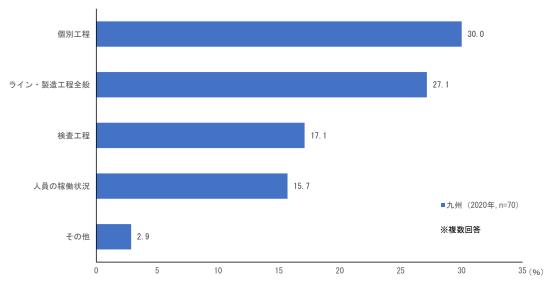
ヒアリング調査で聞かれた、ものづくり企業側の IT 人材不足については、企業に IT 人材が不足していることに加えて、わが国の製造業を含めた企業全体における IT 人材不足が関係している。(独) 情報処理推進機構(編)「IT 人材白書 2020」によると、近年のユーザー企業における IT 人材の過不足感については、「大幅に不足している」「やや不足している」の合計が、概ね85%程度で推移しており、不足感は解消していない。

■ITを使って個別工程のデータ収集実施している企業が3割

IT を使ったデータ収集を実施している箇所を尋ねたところ、「個別工程」(30.0%)、「ライン・製造工程全般」(27.1%)、「検査工程」(17.1%)、「人員の稼働状況」(15.7%)の順となった。

ヒアリングにおいても、労務管理の一貫として30年前からデータ収集に取り組んでいるところ、6年前のシステム更新時にバーコードによる作業工数管理を導入している事例(G社)もあった。

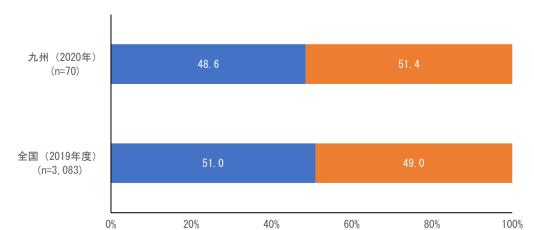
図表2-14 ITを使ったデータ収集を実施している箇所



資料) ものづくり企業向けアンケート

■過半数の企業が生産プロセスに関するデータを未収集

生産プロセスに関するデータ収集状況については、「稼働状況等のデータ収集を行っていない」(51.4%)が過半数を占めた。経済産業省の「2020年度ものづくり白書」の全国調査でも同様の質問をした結果、「稼働状況等のデータ収集を行っている」は、九州よりも若干高いが、大きな差はない。



図表2-15 生産プロセスに関するデータ収集状況

資料) 2020 年はものづくり企業向けアンケート、2019 年は経済産業省「2020 年度ものづくり白書」より九経調作成

■稼働状況等のデータ収集を行っている■稼働状況等のデータ収集を行っていない

■販売後の製品に関するフィードバックは約3割の企業が実施

自社内における複数部門間での情報・データ共有に関し、販売後の製品の動向や顧客の声を設計開発や生産改善へ反映しているかについて、「可能であれば実施したい」(34.3%)、「実施している」(31.4%)と続いている。一方、「実施する予定はなし」「別の手段で足りている」はともに 14.3%であった。今後の希望や予定を含めると、共有した情報やデータをその後の設計開発や生産改善に活かそうとする企業は多いといえる。

ヒアリングでは、自社製品の研究会を立ち上げ、ユーザー企業から製品に関する情報をフィードバックする取組 (C社) や、特定の取引先のデザインレビューに様々な部署が同時に入ることで顧客の意見を製品に反映させる取組 (G社) などみられた。

可能であれば実施したい 実施している 実施する予定はなし 別の手段で足りている 実施する計画がある 8.6 14.3 n=70 ※複数回答 0 10 20 30 40 (%)

図表2-16 販売後の製品の動向や顧客の声を設計開発や生産改善に反映しているか

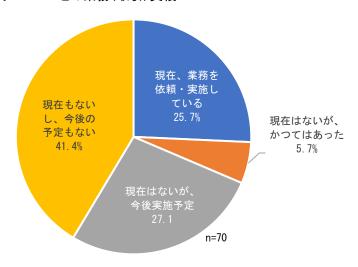
資料) ものづくり企業向けアンケート

2. ベンダー・SIer との関係

■過半数超の企業が SIer との取引を実施・実施予定

生産性向上や競争力強化、組織変革等を進めるにあたり、ベンダー・SIer との業務(取引)実績について尋ねたところ、「現在もないし、今後の予定もない」(41.4%)、「現在はないが、今後実施予定」(27.1%)、「現在、業務を依頼・実施している」(25.7%)の順となった。「現在もないし、今後の予定もない」が最も多いが、「現在、業務を依頼・実施」と「今後実施予定」の合計では過半数を超える。

図表2-17 ベンダー・Sler との業務(取引)実績



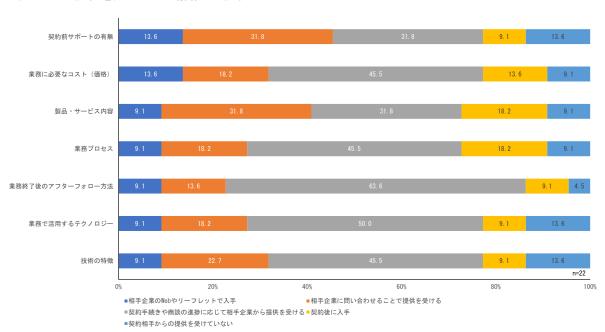
資料) ものづくり企業向けアンケート

■契約手続きや商談の進捗に応じて SIer から情報提供を受けるのが主流

図表 2-17 において「現在、業務を依頼・実施している」もしくは「現在はないがかつてはあった」と回答した企業の中で、取引しているベンダー・SIer から提供を受けている情報の有無と提供方法や提供を受けたタイミングについて、内容別に聞いた。

すべての質問において「契約手続きや商談の進捗に応じて相手企業から提供を受ける」が 最も多い結果となった。また、契約前の段階からものづくり企業側での入手が容易な(「相 手企業の Web やリーフレットで入手」「相手企業に問い合わせることで提供を受ける」の合 計の割合が高い)内容は、契約前サポートの有無と製品・サービス内容である。一方、業務 終了後のアフターフォロー方法は最も低く、商談や契約手続きをある程度進めないと入手 しにくい内容であると思われる。

ヒアリングでは、ベンダー・SIer側の営業不足(H社)や、相談相手が身近におらず待ちの姿勢では情報が入ってこない(A社、H社)という声が聞かれ、アフターフォロー方法を中心に積極的な情報開示が求められている。



図表2-18 提供を受けている情報別 提供方法およびタイミング

注)図表 2-17 の設問において「現在、業務を依頼・実施している」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出

資料) ものづくり企業向けアンケート

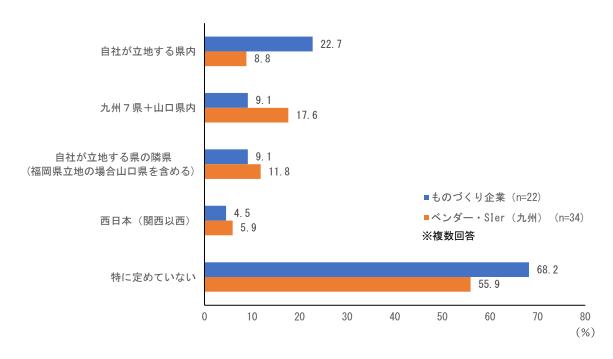
■7割の企業は SIer の立地場所にこだわらない

取引をするベンダー・SIer 所在地については、「特に定めていない」(68.2%) が最も多く、次いで「自社が立地する県内」(22.7%)、「九州7県+山口県内」「自社が立地する県の 隣県」(9.1%) となった。

一方で、ベンダー・SIer に対しても、取引をするものづくり企業の所在地について質問しているが、ものづくり企業と比べて「自社が立地する県内」を選択した割合が 13.9%ポイント低かった。

取引対象としてエリアを定めているものづくり企業は、トラブル発生時にすぐに駆けつけ、迅速に対処してもらうことを考慮していると推測される。



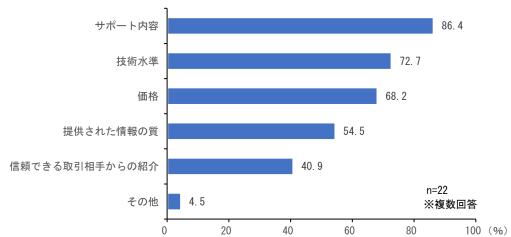


注)図表 2-17 の設問において「現在、業務を依頼・実施している」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出

資料)ものづくり企業向けアンケート、ベンダー・SIer 向けアンケート

■SIer 選定基準は、ほとんどがサポート内容を重視

ベンダー・SIer と取引する際の選定基準については、「サポート内容」(86.4%)が最も多く、次いで「技術水準」(72.7%)、「価格」(68.2%)の順であった。第4位である「提供された情報の質」(54.5%)まで、回答企業の割合が過半数を超えており、ものづくり企業は、ベンダー・SIer の選定において、多くの条件を設定していることがうかがえる。



図表2-20 ベンダー・SIer の選定基準

注)図表 2-16 の設問において「現在、業務を依頼・実施している」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出 資料)ものづくり企業向けアンケート

■7割弱の企業が他社からの紹介によりベンダー・SIerを探索

ベンダー・SIer を探すときに、最も多く選択するルートは「IT ベンダー・ものづくり SIer による営業活動(展示会含む)」(27.3%)によるものであった。一方、「その他取引先からの紹介」(22.7%)、「IT ベンダー・ものづくり SIer 企業と取引をする他のものづくり企業からの紹介」(18.2%)、「商社からの紹介」(13.6%)、「行政からの紹介」(9.1%)、「金融機関からの紹介」(4.5%)など、取引先や同業他社からの紹介で探す企業は、全体の7割弱を占めている。全体的には、ベンダー・SIer の営業活動の活用よりも、他社の紹介により探索する傾向が強いといえる。

ヒアリングでは、機械の共同開発先である大学からの紹介 (C社)、知り合いの経営者からの紹介 (F社)、食品関係の展示会の実行委員からの紹介 (E社) などが目立ったが、Webなどにより自分で探した (A社) ケースもあった。

その他 4.5 ITベンダー・もの その他取引先 づくりSIerによる 営業活動(展示会 からの紹介 含む) 22.7 27.3% 行政から ITベンダー・ものづ の紹介 くりSIer企業と取引 9.1 をする他のものづく り企業からの紹介 18.2 金融機関から

図表2-21 ベンダー・SIer を探すときに最も多く選択するルート

注)図表2-17の設問において「現在、業務を依頼・実施している」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出

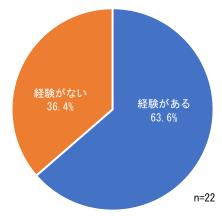
n=22

資料) ものづくり企業向けアンケート

の紹介 4.5

■6割強の企業が SIer 企業との取引を他社に切り替えた経験あり

ベンダー・SIer 企業との取引を同業他社に切り替えた(導入した設備やシステムを乗り換えた)経験については、「経験がある」が63.6%、「経験が無い」が36.4%となった。



図表2-22 導入した設備やシステムを切り換えた経験

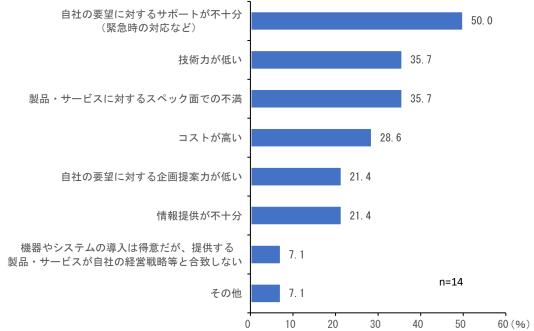
注)図表2-17の設問において「現在、業務を依頼・実施している」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出 資料)ものづくり企業向けアンケート

■他社に切り替えた理由はサポートに対する不満が半数

図表 2-22 で切り替えた「経験がある」を選択した企業に対し、取引を切り替えた理由を尋ねたところ、「自社の要望に対するサポートが不十分」(50.0%)が最も多く、「技術力が低い」「製品・サービスに対するスペック面での不満」(35.7%)と続いている。

ヒアリング調査でも、これらを理由にした切り替えが目立つ。ERP を導入しようとした企業においては、「SIer は「扱える」とコメントしていたが、十分な実績を持っていなかったので切り替えた。切り替え後の SIer は、疑問に対してある程度即答できるなど、安心感がある」(B社)としていた。また、「現在使っている旧来の独自システムを個人に制作を依頼したため、属人化おり、拡張性に乏しいため、今後のことを考えてシステムを一新(別の会社に切り替えて依頼)したい」(A社)と今後の切り替えを予定しているものづくり企業もあった。

図表2-23 他社に切り替えた理由

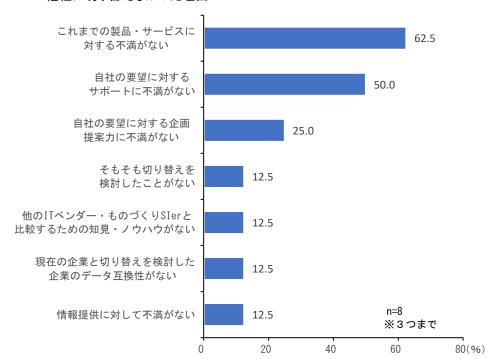


注)図表2-22の設問において「経験がある」を選択した企業の回答を抽出 資料)ものづくり企業向けアンケート

■切り替えなかった企業の6割は特に不満がないことが理由

一方、ベンダー・SIer 企業との取引を他社に切り替えなかった理由としては、「これまでの製品・サービスに対する不満がない」(62.5%)、「自社の要望に対するサポートに不満がない」(50.0%)、「自社の要望に対する企画提案力に不満がない」(25.0%)の順である。

一方、ヒアリング調査では、「他の IT ベンダー・ものづくり SIer と比較するための知見・ ノウハウがない」「他の IT ベンダー・SIer を知らないために切り替えたくても切り替えられない」(F 社)という意見が寄せられた。



図表2-24 他社に切り替えなかった理由

注)図表2-22の設問において「経験がない」を選択した企業の回答を抽出資料)ものづくり企業向けアンケート

■ベンダーの課題は中小・中堅ものづくり企業の業務への理解不足

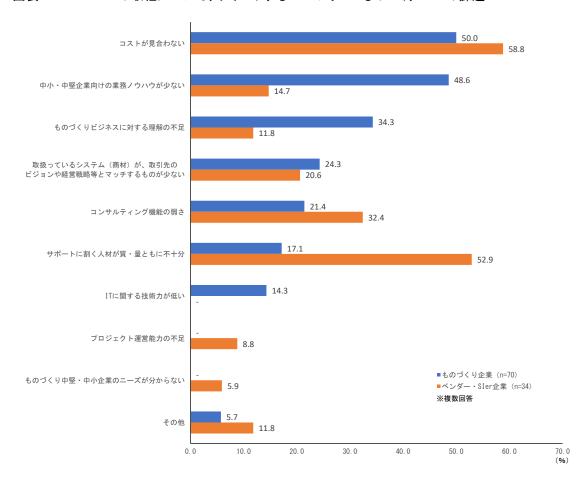
ベンダー・SIer の課題と考える点を尋ねたところ、多い順に「コストが見合わない」 (50.0%)、「中小・中堅企業向けの業務ノウハウが少ない」(48.6%)、「ものづくりビジネスに対する理解の不足」(34.3%)となった。

ベンダー・SIer企業自身が認識する課題との比較では、「コストが見合わない」と「取り扱っているシステム(商材)が、取引先のビジョンや経営戦略とマッチするものが少ない」の2つにおいて認識のギャップはなく、残りの課題は両者での認識にずれが生じている。

特に「中小・中堅企業向けの業務ノウハウが少ない」は33.9%ポイント、「ものづくりビジネスに対する理解の不足」は22.5%ポイント、ものづくり企業側が高い結果となった。 一方、「サポートに割く人材が質・量ともに不十分」は35.8%ポイント、「コンサルティン グ機能の弱さ」は 11.0%ポイント、ものづくり企業側が低く、ベンダー・SIer が捉えている以上に、中小・中堅ものづくり企業の業務に対する理解を求めている。

ヒアリング調査では、「とにかくコストがかかる」(B社)、「事前検討と設計構築で数千万円の費用が必要」(F社)、「費用対効果が低い」(C社)など、コストが見合わないことへの意見が多く寄せられた。

図表2-25 DX への取組について、サポートする IT ベンダー・ものづくり SIer の課題



資料)ものづくり企業向けアンケート、ベンダー・SIer 向けアンケート

3. 必要とされるサポート・施策

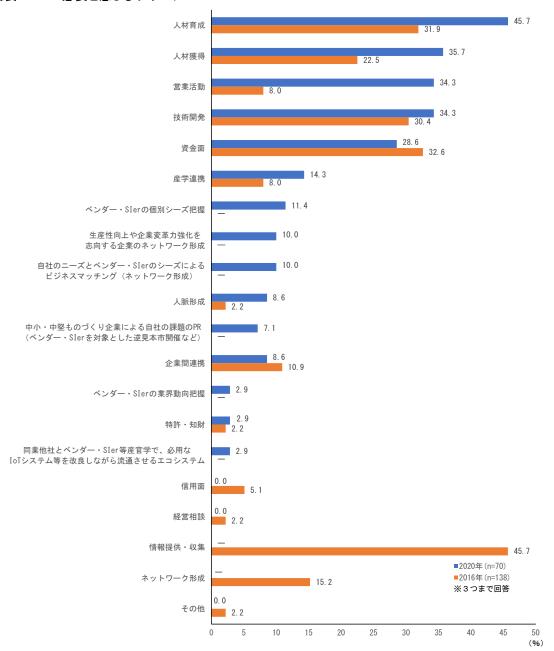
■半数弱の企業が人材育成・獲得に関するサポートを希望

必要と感じるサポートについては、多い順に「人材育成」(45.7%)、「人材獲得」(35.7%)、「営業活動」「技術開発」(34.3%)となった。

2016年調査と比較すると、「営業活動」が26.3%ポイント、「人材育成」が13.8%ポイント、「人材獲得」が13.2%ポイント増加し、ものづくり企業における人材育成・獲得のニーズの高さがうかがえる。

ヒアリング調査でも、マーケティングのデータ分析ができる人材 (E 社)、ベンダー・SIer のシーズの詳細を把握・目利き出来る人材 (B 社、F 社、H 社) ど、様々な人材の育成・獲得に対してニーズが挙げられた。

図表2-26 必要と感じるサポート



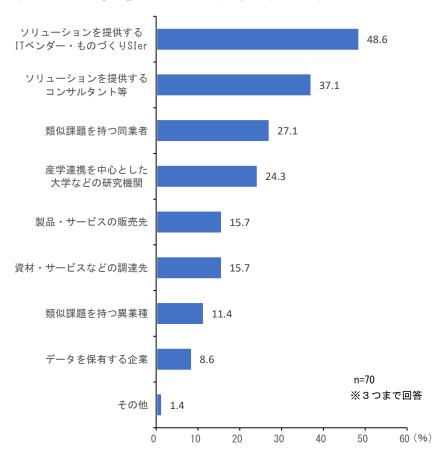
資料) 2020 年はものづくり企業向けアンケート、2016 年は九州経済産業局「平成 28 年度 IoT 推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」より九経調作成

■SIer によるソリューションの提供を求める声が約半数

生産性向上や企業変革力強化等を目的とした DX を進めていく上で、必要と感じる政策的なサポートは、「ソリューションを提供するベンダー・SIer」(48.6%)、「ソリューションを提供するコンサルタント等」(37.1%)が多い。続いて「類似課題を持つ同業者」(27.1%)や「産学連携を中心とした大学などの研究機関」(24.3%)などとの連携を望む声もあった。

ヒアリング調査では、「展示会を通したベンダーのシーズ把握」(A社、E社)の他、「類似課題をもつ同業他社(ものづくり企業)の事例紹介」(F社)、「セミナー、シンポジウム、ワークショップ等で地道なDXの啓発、関連情報の発信」(H社)など、他社の取組状況や社内の意識向上に向けた情報収集の場を求める声も上げられた。

図表2-27 DX 導入を進めていく上で、必要と感じる政策的なサポート



資料) ものづくり企業向けアンケート

4. アンケート・ヒアリング調査からみる九州のものづくり企業の特徴

本調査のアンケート調査とヒアリング調査から、IT 導入や・DX への取組を進める九州のものづくり企業には、いくつかの特徴がみられた。なお、課題については別途第4章でとりまとめている。

■IT 導入に対する意識は向上するも、DX の理解や進捗は道半ば

2016年調査に比べると、「情報・データ活用」「経営管理機能強化」「情報・プロセス統合」を中心に、九州企業の IT 導入に対する意識は向上しているといえる。また、4年前に比べると、IT 導入への投資に前向きな企業は約44%から約65%と、着実に増加している。

その一方で、DX への取組に対して前向きな企業は半数を占めるも、DX という言葉の認知度は約57%にとどまった。また、生産プロセスに関するデータ収集を実施している企業は、半数を下回り、データをフィードバックして設計開発や生産改善に活かす企業は3割程度にとどまる。新規事業の創出、ビジネスモデルの見直しまでは至れていない企業が全体の4割程度を占めること、取組の大半が旧来の基幹システムの維持更新が中心であること、などを合わせると、九州のものづくり企業におけるDXに対する理解や進捗については、道半ばであるといえる。

■経営層主導による取組が拡大

アンケート調査結果から、経営層が IT 導入や DX に対する企画提案を行う割合は、2016年調査と比べ、4割強から7割強と増加している。

ヒアリング調査でも、現在 IT 導入や DX に前向きに取り組んでいる企業の多くは、経営トップや経営会議メンバーが主導しており、下記事例のように自社の課題を明確化し、全体最適を目指した対応に取り組んでいる。

コラム① 株式会社タケマン(福岡県糸島市)

高齢職員の製造技術の継承問題をデータ取りで解決

メンマの製造販売を実施する(株)タケマン(資本金1,000万円、従業員18名)は、現 社長の吉野秋彦氏が、売上増を狙う自社の経営戦略を展開する中で、現時点ではマーケティ ングに問題があることを明確にした上で、Web マーケットの充実や、オープンデータを利用 した商品ごとのデータ収集を進めている。販売先をラーメン店としている同社にとって、販 売先のラーメンの味や種類、客層や周辺人口などの情報は、マーケティングに必要な不可欠 なものである。オープンデータの収集・分析により、商品開発や販売先への提案を進めるこ とを目指している。

また、製造工程の標準化を目指した DX にも取り組んでいる。同社は、メンマの製造プロセスの一部が高齢のベテラン職員の経験と勘頼りとなっており、高齢職員の退職による製造技術の継承への対応が課題となっている。そこで同社は、福岡県工業技術センター生物食品研究所(久留米市)と連携しながら、製造プロセスのデータ取りを開始している。

コラム② カクイ株式会社(鹿児島県鹿児島市)

ERP による「無駄」明示による社内反対派の抑制と製造プロセスの改善

天然繊維の綿を加工し、化粧用コットンパフ・オーガニックコットンパフ・医療用脱脂綿などを製造販売するカクイ(株)(資本金1億円、従業員155名)は、ERP(Enterprise Resource Planning:企業資源計画)導入を契機に、社内製造プロセスの「無駄」を明確にし、製造プロセスにおけるコストダウンを進めている。1881年に創業した同社は、その長い歴史から高品質な天然繊維の綿の製造加工について、同業他社にはない様々なノウハウを蓄積している。しかし、その歴史やノウハウが却って、製造プロセスにおけるゴミの混入などの課題解消に対する対応が十分に進まない(高品質な素材を使うためコスト削減は困難という認識)、製造プロセスを変えることに対する意識の共有が社内で進まないなどの問題を生んだ。この問題に対して、現社長の岩元正孝氏は、ERPの導入により製造プロセスの「無駄」を明確にして、同業他社よりも製造コストを下げることができる可能性を示した。そのことで、「コスト削減は困難」と認識する社員の反対を抑えて、製造プロセスの改善を進めている。

■業務の脱・属人化(作業の安定化・標準化)を目指した取組

今回、ヒアリング対象となった企業では、従業員の業務状況をデータ化することによる見える化・標準化を目指す動き (A 社、E 社、F 社) などが多く見られ、社員の高齢化や人手不足を背景に、業務の属人化を解消や業務ノウハウの継承を目的とした事例が多かった。

■7割弱の企業が他社からの紹介によりベンダー・SIer を探索

九州のものづくり企業が IT 導入や DX に取組む時主に他社(取引先、同業他社、商社など)からの紹介で、取引対象となるベンダー・SIer を探索している。

中小・中堅ものづくり企業の業務への理解についてベンダー・SIer と認識のズレを感じている企業が多いことから、同業他社からの紹介により実績を評価する動きにあるといえる。

■6割の企業がベンダー・SIer 切り替えの経験あり。その理由はサポートに対する不満

ベンダー・SIer と取引をしている企業の中で、導入した設備やシステムを切り替えた経験のある企業は、全体の 63%を占めた。切り替えた理由としては「自社の要望に対するサポートが不十分 (緊急時の対応など)」「技術力が低い」「製品・サービスに対するスペック面での不満」が上位となった。

商談や契約手続きをある程度進めないと入手しにくい「業務終了後のアフターフォロー 方法」に関する情報提供が不足している点も一因と考えられる。

第3章 ベンダー・SIer における DX 導入支援の実態

本章では、ベンダー・SIer における DX 導入支援の実態を、アンケート調査結果を中心に分析する。ベンダー・SIer を対象としたアンケートについては、九州内の企業(以下、ベンダー・SIer 向けアンケート(九州)) と九州外の全国の企業(以下、2020 年全国向け調査、図表ではベンダー・SIer 向けアンケート(全国)) に対して実施した。本章の文章中の数値は、特に記載のない場合は九州内のベンダー・SIer 企業へのアンケート結果である。また、分析に当たっては、必要に応じてヒアリング結果について追記する。

1. IT 導入と DX サポートへの取組状況

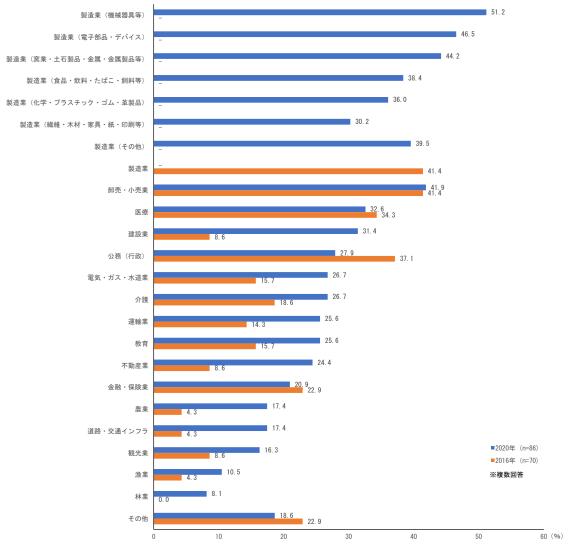
■ベンダー・SIer 活用の増加

ベンダー・SIer が顧客対象とする分野(業種)は、「製造業(機械器具等)」が最も多く51.2%、「製造業(電子部品・デバイス)」が46.5%、「製造業(窯業・土石製品・金属・金属製品等)」が44.2%と続いている。2016年に九州経済産業局が実施した「平成28年度 IoT推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」(以下、2016年調査と称する)の「製造業」全体に対する回答と比較して、取組が伸長していることが分かる。

他の分野(業種)で2016年調査と比較すると、「建設業」が22.8%ポイント、「不動産業」が15.8%ポイント、「農業」「道路・交通インフラ」がいずれも13.1%ポイントと、2016年調査に比して大きな増加幅となっており、取組の裾野が広がってきていることがみてとれる。

製造業以外に参入したベンダー・SIer に経緯をヒアリングしたところ、元々親会社(製造業)のシステムを担当していたが、地場企業に入り込み取引先を増やしていく過程で製造業以外の業種に拡がった(I社、K社)とのことであった。





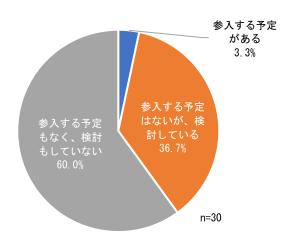
注) 2016年は(株)東京商工リサーチの企業データより選定した情報サービス産業の売上高上位 228 社及 び九州各県の情報サービス産業関係団体関係を対象。以下同じ

資料) 2020 年はベンダー・SIer 向けアンケート (九州)、2016 年は九州経済産業局「平成 28 年度 IoT 推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」より九経調作成

■製造業未参入のベンダー・SIer のうち、参入予定・検討企業は約4割

これまで製造業向けの SIer 事業に参入していないベンダー・SIer に対して、今後の同 SIer 事業への参入予定を尋ねたところ、「参入する予定もなく、検討もしていない」が 60.0% を占め、参入予定・参入検討は合わせて4割に留まる結果となった。

図表3-2 製造業向け SIer 事業に参入する予定



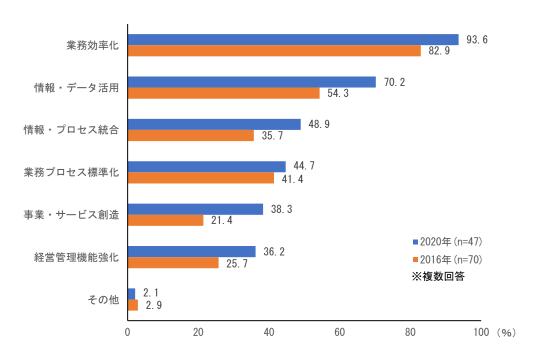
注)図表 3-1 の設問において、「製造業以外」を選択した企業の回答を抽出 資料)ベンダー・SIer 向けアンケート(九州)

■9割の製品やサービス(デジタルツール)は「業務効率化」に対応

どのような顧客ニーズに自社の製品やサービス(以下、「デジタルツール」とする)が対応しているか尋ねたところ、「業務効率化」(93.6%)が最も多く、「情報・データ活用」(70.2%)、「情報・プロセス統合」(48.9%)と続き、顧客側ではコスト削減等の効率化に関するニーズが高いことが伺える。

2016年調査と比較すると、「事業・サービス創造」が 16.9%ポイント、「情報・データ活用」が 15.9%ポイント、「情報・プロセス統合」が 13.2%ポイント増えており、情報利活用の幅は拡がりつつある。

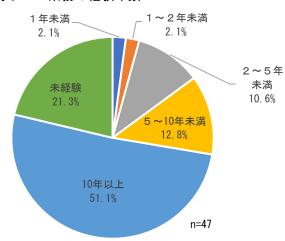
図表3-3 対応する顧客ニーズ



資料) 2020 年はベンダー・SIer 向けアンケート (九州)、2016 年は九州経済産業局「平成 28 年度 IoT 推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」より九経調作成

■過半数が 10 年以上の実績

製造業向け SIer 業務の経験年数は、「10年以上」が 51.1%と過半数を超え、図表 3-5 を踏まえると、比較的長期の耐用年数が見込まれる生産設備関連の業務が多い傾向との関連性がうかがえる。一方、「未経験」及び「1年未満」があわせて 23.4%と高く、新規人材の定着に課題があることがうかがえる。



図表3-4 製造業向け SIer 業務の経験年数

資料) ベンダー・SIer 向けアンケート(九州)

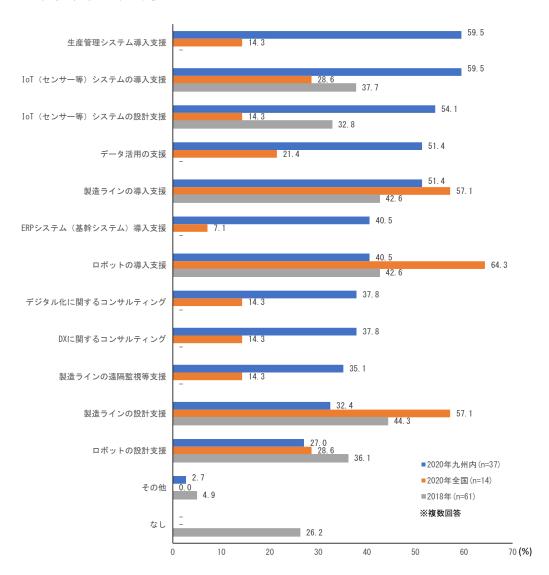
■システムの導入支援は半数以上が実績あり

製造業向け SIer 業務の経験がある企業に対して、経験・実績のある業務内容について尋ねたところ、「生産管理システム導入支援」並びに「IoT システムの導入支援」(各 59.5%)、「IoT システムの設計支援」(54.1%)、「データ活用の支援」「製造ラインの導入支援」(各 51.4%)については、半数以上のベンダー・SIer に業務実績があることが明らかになった。2020年全国向け調査との比較では、「生産管理システム導入支援」や「IoT システムの導入支援」、「IoT システムの設計支援」の比率が増加したのが特徴として挙げられる。

2018 年に(公財)北九州産業学術推進機構が実施した「平成 30 年度 地域ものづくり企業の生産性革命に向けた「北九州地域を核としたシステムインテグレータ・ネットワーク構築事業」」(以下、2018 年調査と称する)と比較しても、今回の調査の方が高くなった業務は「IoT システムの導入支援」(21.8%ポイント)、「IoT システムの設計支援」(21.3%ポイント)であり、近年進展してきた IoT 導入促進の影響がみてとれる。

ヒアリングでは、「現時点では全体最適を目指す・ビジネスを変える DX よりもデジタル化による既存業務の効率化ニーズが高い」(K社)、「データ活用支援や AI を使った分析の提案やデータを取得し課題解消する提案を実施」(I社)、「製造ライン・プロセスのデジタル化や DX よりも経理や総務管理などのバックオフィス系の効率化が多い」(L社) などの意見が挙げられた。

図表3-5 経験・実績のある業務



- 注1) 図表3-4の設問において、「未経験」以外を選択した企業の回答を抽出
- 注2) 2018 年は福岡県内のロボットや装置のメーカー・ソフトウェア制作などを行う企業など 241 社を対象。以下同じ
- 資料) 2020 年はベンダー・SIer 向けアンケート (九州、全国)、2018 年は北九州産業学術推進機構「北九州地域を核としたシステムインテグレータ・ネットワーク構築事業」より九経調作成

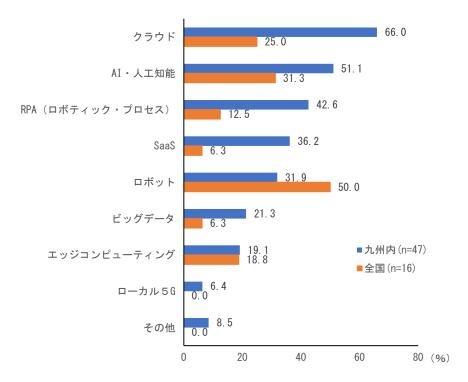
■活用しているテクノロジーはクラウドが7割弱

デジタルツールに活用しているテクノロジーでは、「クラウド」(66.0%) が最も多く全体の 2/3 が活用しているという結果となった。他に「AI・人工知能」(51.1%)、「RPA (ロボティック・プロセス)」(42.6%) となっており、Society5.0 に向けたデジタルツール・システムを提供するベンダー・SIer が増えていると考えられる。

2020年全国向け調査との比較では、「クラウド」「AI・人工知能」「RPA」「SaaS」の割合と「ロボット」の割合が相反する結果となり、九州と全国の特徴が大きく乖離しているようにみえるものの、全国向けのアンケートについては、FA・ロボットシステムインテグレータ協会を経由して依頼し、回答企業の多くはロボット導入に長けていることから、「クラウド」や「AI・人工知能」等の割合が低く、「ロボット」が高くなったと予想される。

ヒアリングでは、「世界的に有名なクラウド型ビジネスアプリケーションの認定代理店を 九州で最初に取得している」(J社)、「協力会社が開発した AI エンジンを実装したシステム を納入している」(L社)などのコメントがあり、テクノロジーの活用が進んでいることが うかがえる。

図表3-6 活用しているテクノロジー



資料) ベンダー・SIer 向けアンケート (九州、全国)

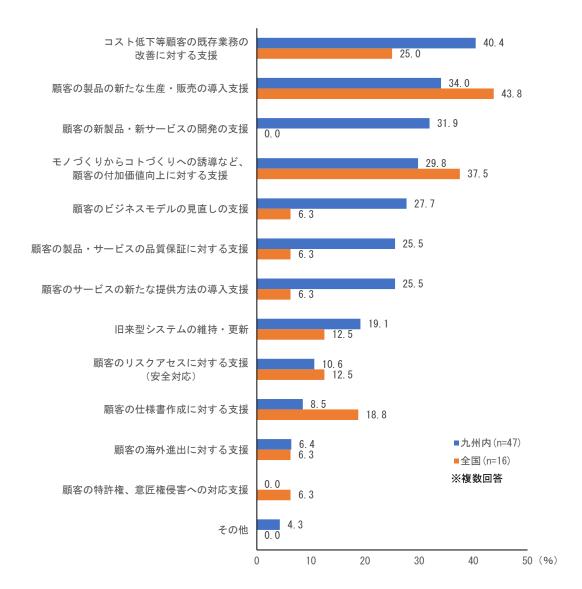
■顧客へのメリットは「既存業務の改善に対する支援」、「新たな生産・販売の導入支援」など

デジタルツールの導入メリットについては、「コスト低下等顧客の既存業務の改善に対する支援」(40.4%)が最も高く、「顧客の製品の新たな生産・販売の導入支援」(34.0%)や「顧客の新製品・新サービスの開発の支援」(31.9%)等の新たな価値創造に向けたものよりも、生産性向上を前面に出すベンダー・SIerが多い状況がみえる結果となった。

全国との比較では、「顧客の新製品・新サービスの開発の支援」、「顧客のビジネスモデルの見直しの支援」、「顧客の製品・サービスの品質保証に対する支援」の比率が高く、顧客ニーズとしてビジネスコンサルティングの側面が高いことが伺える。

ヒアリングでは、「今までと同じようなやり方では限界があることについて事例を交えて提案」(I 社)、「必要に応じて人材派遣も絡めてコンサルに近いアプローチで業務を行い、ビジネスモデルの違和感に対する指摘や過去のしがらみを撤廃しつつ業務フローの見直しも実施」(J 社)など、新たな業態やビジネスモデルに踏み込んだ提案を特徴として挙げる企業が多かった。

図表3-7 顧客にメリットをもたらす特徴



資料) ベンダー・SIer 向けアンケート (九州、全国)

2. ものづくり企業との取引関係とその課題

■対象企業の7割が既に業務を行っている

ものづくり中小・中堅企業との業務(取引)実績は、「現在業務をしている」が 70.2%、「現在はないが今後実施予定」が 23.4%となった。

現在もないし今 後の予定もない 4.3% 現在はないが今後 実施予定 23.4% 現在業務をしてい る 70.2%

図表3-8 ものづくり中小・中堅企業との業務(取引)実績

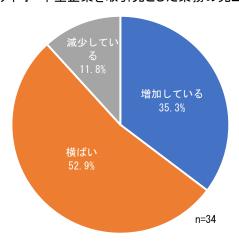
資料) ベンダー・SIer 向けアンケート (九州)

■売上傾向は半数が横ばい

ものづくり中小・中堅企業と「現在業務をしている」「現在はないがかつては(業務が) あった」のいずれかを選択した企業では、業務の売上傾向は「横ばい」が最も多く 52.9%、 「増加している」が 35.3%、「減少している」が 11.8%で、全体として大きな動きはないも のの、概ね堅調な状況にあると思われる。

ヒアリングでは、売上や利益が落ちている理由として、「大企業のベンダー・SIer が市場を作っていることが現実的に大きく、事業を継続的に維持するためには大企業が作った市場の中で仕事をせざるを得ない」(L社)との声があった。

図表3-9 ものづくり中小・中堅企業を取引先とした業務の売上傾向



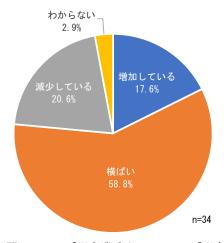
注)図表3-8の設問において「現在業務をしている」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出

資料)ベンダー・SIer向けアンケート(九州)

■利益傾向は6割弱が横ばい

ものづくり中小・中堅企業と「現在業務をしている」「現在はないがかつては(業務が) あった」のいずれかを選択した企業では、業務の利益傾向について「横ばい」(58.8%)、「減 少している」(20.6%)、「増加している」(17.6%)の順となった。前述した売上高の状況と 対比して考えると、ものづくり中小・中堅企業との取引では、従前より利益率が低くなって いる傾向がうかがえる。

図表3-10 ものづくり中小・中堅企業を取引先とした業務の利益傾向



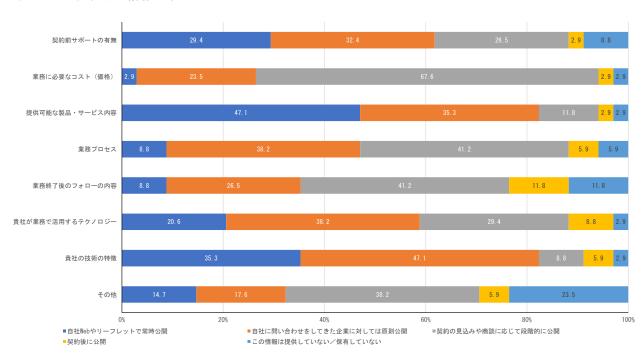
注)図表 3-8 の設問において「現在業務をしている」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出

資料) ベンダー・SIer 向けアンケート (九州)

■コストや業務終了後のフォローに関する情報提供は段階的に提供

ものづくり中小・中堅企業と「現在業務をしている」「現在はないがかつては(業務が) あった」のいずれかを選択したベンダー・SIer に対して、どのような形でデジタルツール の情報提供を行っているかについて尋ねたところ、「業務に必要なコスト(価格)」や「業務 終了後のフォローの内容」に関する情報は「契約の見込みや商談に応じて段階的に公開」と する割合が高く、それ以外の「提供可能な製品・サービスの内容」や「技術の特徴」、「契約 前サポートの有無」といった情報については、ユーザー側が事前に情報収集しやすい「自社 Web やリーフレットで常時公開」、「自社に問い合わせをしてきた企業に対しては原則公開」 といった割合が高い状況が見受けられた。

特に、「業務に必要なコスト」については、67.6%が「契約の見込みや商談に応じて段階的に公開」となっており、ユーザーがWeb情報等で情報収集を行う場合など、事前検討の段階では導入コストが見えにくい状況が伺えた。



図表3-11 提供する情報とそのタイミング

注)図表3-8の設問において「現在業務をしている」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択 した企業の回答を抽出

資料) ベンダー・SIer 向けアンケート(九州)

■情報提供(収集)については、ものづくり企業との認識ギャップが存在

第2章において、ものづくり企業側からみた、ベンダー・SIer から提供を受ける情報別の提供方法とタイミングについて、アンケート結果を示した。このアンケート結果と、ベンダー・SIer からみた、ものづくり企業に提供する情報別の提供方法のアンケート結果について比較した。

デジタルツールに関するWeb・リーフレットやベンダー・SIerへの問合せによって得られる情報に対して、顧客側のものづくり企業とベンダー・SIerとの間でギャップがあるように見受けられる。

両者の間では、「技術の特徴」で 50%ポイント以上、「提供可能な製品・サービスの内容」で 40%ポイント以上の開きがあり、「伝えている情報」と「伝わっている情報」との間に大きな乖離が生じていることがみてとれる。

図表3-12 情報収集(提供)に関するものづくり企業とベンダー・SIer の認識

(単位:%)

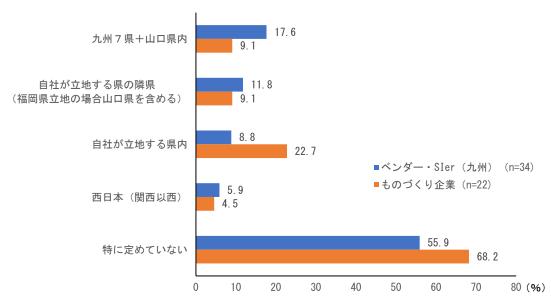
		契約前サポート の有無	業務に必要なコ スト(価格)	提供可能な 製品・サービス 内容	業務 プロセス	業務終了後のア フターフォロー の内容	業務で活用する テクノロジー	技術の特徴
ものづくり 企業	Web・リーフレット	13.6	13.6	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
	問い合わせ	31.8	18.2	31.8	18.2	13.6	18.2	22.7
	小計	45.4	31.8	40.9	27.3	22.7	27.3	31.8
ベンダー・ Sler	Web・リーフレット	29.4	2.9	47.1	8.8	8.8	20.6	35.3
	問い合わせ	32.4	23.5	35.3	38.2	26.5	38.2	47.1
	小計	61.8	26.4	82.4	47.0	35.3	58.8	82.4

- 注1) Web・リーフレット: 相手企業(自社) Web やリーフレットで入手(常時公開)
- 注2) 問い合わせ:相手企業に問い合わせることで提供を受ける(自社に問い合わせをしてきた企業に対しては原則公開)
- 資料) ものづくり企業向けアンケート、ベンダー・SIer 向けアンケート(九州)

■取引対象のエリアを特に定めていない企業が過半数

ものづくり中小・中堅企業と「現在業務をしている」「現在はないがかつては(業務が)あった」のいずれかを選択した企業における取引対象となる国内のエリアは、「特に定めていない」が最も多く55.9%と半数を超えている。以下、「九州7県+山口県内」(17.6%)、「自社が立地する県の隣県」(11.8%)の順となっている。

ものづくり企業向けアンケートと比較すると、「九州7県+山口県内」はベンダー・SIer が 8.5%ポイント差で高い結果となった。このことから、ベンダー・SIer 側は各地方単位で 営業エリアとして集約し効率化を図りたい意向がみえる。



図表3-13 取引対象となるものづくり中小・中堅企業の立地エリア

注)図表3-8の設問において「現在業務をしている」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出

資料) ベンダー・SIer 向けアンケート (九州)、ものづくり企業向けアンケート

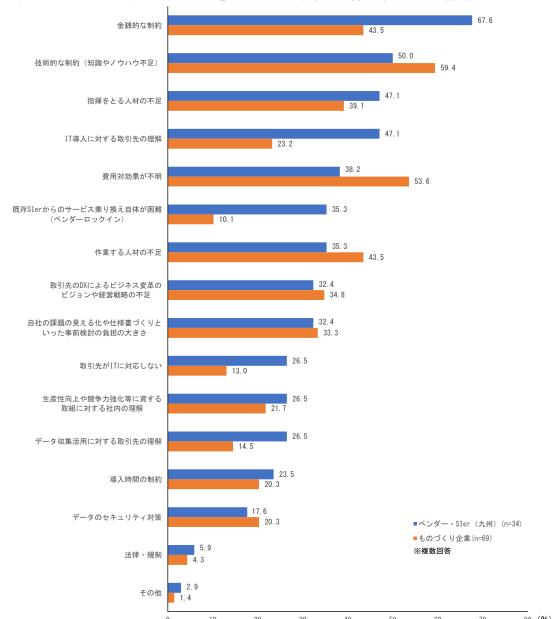
■7割弱の企業が金銭的な制約が課題

ものづくり中小・中堅企業と「現在業務をしている」「現在はないがかつては(業務が)あった」のいずれかを選択した企業に対し、ものづくり中小・中堅企業を取引先として開拓する際の相手企業の課題を尋ねたところ、回答が多い順に「金銭的な制約」(67.6%)、「技術的な制約」(50.0%)、「指揮をとる人材の不足」「IT 導入に対する取引先の理解」(各 47.1%)の順となった。

ものづくり企業向けアンケートと比較すると、「既存 SIer からのサービス乗り換え自体が困難」が 25.2%ポイント、「金銭的な制約」が 24.1%ポイント、「IT 導入に対する取引先の理解」が 23.9%ポイント、ベンダー・SIer が多い結果となっており、既存システムの運用・維持の傾向の高さが伺える。

ヒアリング調査では、「得意分野を絞り込んだベンチャーが出てきて価格面で勝てないこと」(I 社)や、「新しいシステムへの入れ替えは費用がかかるので資金力の乏しい中堅企業はなかなか乗り換えず、実質的なベンダーロックインが発生していること」(L 社)など、金銭的な制約を指摘する企業がみられた。「導入済みの情報システムが個別カスタマイズされたシステムの場合、著作権の関係で手が出せない」(L 社)など、システム上の制約について触れる企業もあった。また、「DX の推進方法についてユーザー側が自分で勉強し DX の概念を理解し取り入れる経営者はまれで、ベンダー・SIer 側も DX の概念をよく理解しておらず営業を行う企業もあり、デジタイゼーションと同じという認識で利害が一致し、データを集めても使えない状況に陥る」(L 社)など、ものづくり企業側のビジョンや経営戦略、目的の不明確さを指摘する声もあった。

一方、「自社で設計をした後、実際の構築作業は既存システム(旧来の基幹システム)を 実施している現在のベンダーに担当してもらい、ものづくり企業のシステムのレベルアップを進め、一時的には損をすることになってもユーザーに寄り添うことで、別の案件でのビジネスに繋げる」(J社)といった、ものづくり企業側の課題を踏まえた事業展開を模索する企業もみられた。



図表3-14 ものづくり中小・中堅企業を取引先として開拓する際の相手企業の課題

注)図表3-8の設問において「現在業務をしている」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択した企業の回答を抽出

資料) ベンダー・SIer 向けアンケート (九州)、ものづくり企業向けアンケート

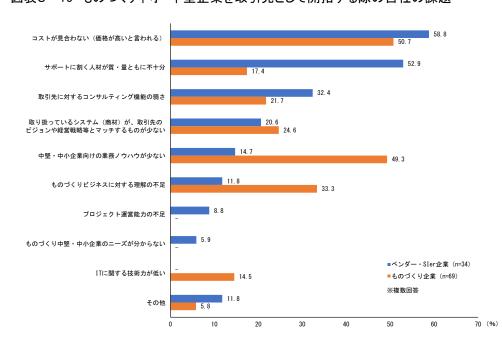
■「コストが見合わない」、「サポート人材不足」が過半数

ものづくり中小・中堅企業と「現在業務をしている」「現在はないがかつては(業務が) あった」のいずれかを選択したベンダー・SIer にとって、ものづくり中小・中堅企業を取 引先として開拓する際の自社の課題は、「コストが見合わない」(58.8%)が最も多く、次い で「サポートに割く人材が質・量ともに不十分」(52.9%)となっている。

ものづくり企業向けアンケートとの比較では、「サポートに割く人材が質・量ともに不十分」は35.5%ポイント、「取引先に対するコンサルティング機能の弱さ」は10.7%ポイントベンダー・SIerがものづくり企業よりも高い。

一方、ものづくり企業側では、「中小・中堅向けの業務ノウハウが少ない」「ものづくりビジネスに対する理解の不足」を重視する傾向がみられ、双方の課題認識にズレが生じている。ベンダー・SIerは、事業を進めていく上での自らのリソース不足を課題と感じているが、ものづくり企業は、サポート対象となる企業や業界に対するノウハウや理解の不足を課題とし、ベンダー・SIer側の見識不足に不満を感じているといえる。

ヒアリングでは、「本来であれば全体最適を目指した IT 経営までサポートできれば良いが、そのためにはそれなりの人材でそれなりの信頼を得て業務に入る必要があるが、その人材がいない」(K社)、「手持ちの商材は大企業相手のシステムが多くオーバースペックで価格帯が高い」(I社)など、中小・中堅企業向けのサポートでの課題があげられた。



図表3-15 ものづくり中小・中堅企業を取引先として開拓する際の自社の課題

注)図表3-8の設問において「現在業務をしている」「現在はないがかつてはあった」のいずれかを選択 した企業の回答を抽出

資料) ベンダー・SIer 向けアンケート (九州)、ものづくり企業向けアンケート

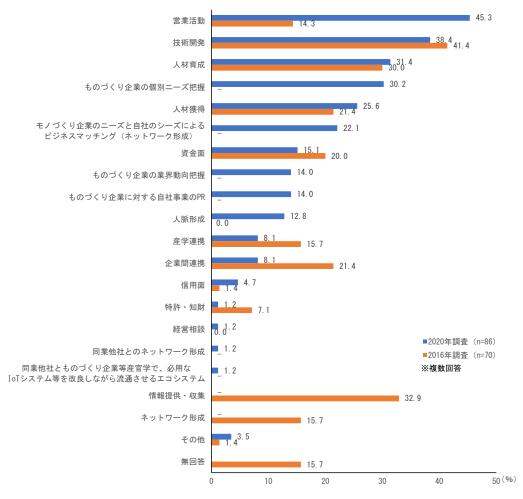
3. 必要とされるサポート・施策

■必要なサポートは、「営業活動」「技術開発」「人材育成」

今後、製造業向け SIer として事業を続ける上で必要と感じるサポートは、「営業活動」 (45.3%)、「技術開発」(38.4%)、「人材育成」(31.4%)、「ものづくり企業の個別ニーズ把握」(30.2%)の順となった。2016年調査との比較では、「営業活動」が31.0%ポイントと大きく増加している点が特徴で、新規顧客等の販路開拓に対する支援要望が高まっているものと思われる。

ヒアリングでは、「同業他社でコンソーシアムを作り、持ち込まれた案件について話をする場」(K社)、「顧客ニーズを拾う場」(I社)などの声があった。

図表3-16 必要と感じるサポート



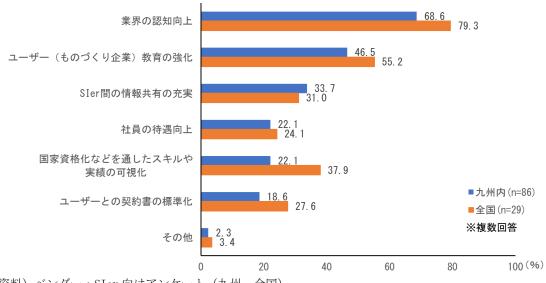
資料) 2020年はベンダー・SIer向けアンケート(九州)、2016年は九州経済産業局「平成28年度 IoT推進のためのシステムインテグレーション・ネットワーク構築にかかる調査」より九経調作成

■7割の企業が「業界の認知向上」が必要

製造業向け SIer の業界活性化や魅力向上のために必要と思われるものについて、「業界 の認知向上」(68.6%) が最も多く、次いで「ユーザー教育の強化」(46.5%)、「SIer 間の情 報共有の充実」(33.7%)の順となった。

全国向け調査の結果も、「業界の認知向上」(79.3%)、次いで「ユーザー教育の強化」 (55.2%) と、同様の傾向となっており、全体的に SIer に対するユーザーの理解、双方の 関係性の改善に対する要望が高いことが伺える。

図表3-17 業界活性化や魅力向上のために必要と思われるもの



4. アンケート・ヒアリング調査からみるベンダー・SIer の特徴

アンケート調査とヒアリング調査から、現時点で IT 導入 (デジタル化)・DX に積極的に 取り組むものづくり企業をサポートするベンダー・SIer については、以下の特徴がみられ た。なお、課題については別途第4章でとりまとめている。

■4年間で製品・サービス提供の対象業種と対応可能な顧客ニーズが拡大

2016年調査と今回の調査のアンケート結果を比較すると、ベンダー・SIer がデジタルツルールを提供する業種が拡大していることが明らかとなった。製造業や卸売・小売業、医療、金融保険業に対して提供している企業は4年前と大差ないが、建設業、電気・ガス・水道業、運輸業、不動産業、農業などは、10%ポイント以上の増加がみられ、IT 導入(デジタル化)および DX に対するサポート業務の市場拡大がうかがえる。また、これまで製造業(ものづくり企業)を顧客対象としていなかった企業の約4割が製造業向け SIer 事業に参入予定・検討としているため、製造業(ものづくり企業)に対するベンダー・SIer の厚みは増していくものと期待される。

ベンダー・SIer が対応可能な顧客ニーズについても、2016 年調査と比較すると、「業務効率化」「情報・データ活用」「情報・プロセス統合」など、いずれの顧客ニーズについても対応可能な企業の割合が増えている。

■有望な市場としての中小ものづくり企業のサポート

ヒアリング調査の対象となったベンダー・SIer は、その多くが中小企業であった。ヒアリング調査によると、「大手のものづくり企業の IT 導入や DX へのサポートについては、名の通った大手の同業他社が元請けとなり、九州など地方のベンダー・SIer は下請けとなる傾向がある」(情報通信産業全体における九州の下請け構造については第1章参照)という。

規模の大きくない九州のベンダー・SIer にとって、大手同業他社からの下請け業務に頼る業務構造は、平時には安定的な業務(収入)を得られるメリットとなるが、IT バブルの崩壊やリーマンショック、新型コロナ感染拡大のような世界レベルでの景気低迷期においては、仕事が蒸発するリスクを伴うものとなる。また、下請けによる業務受注では、基本的に最終製品・サービスの仕様や価格設定、販売といった部分に関わることがないため、下請け企業のまま自社の利益を拡大するような動きをすることが難しい。

ものづくり中小・中堅企業に対する IT 導入や DX のサポートについては、主に金銭的な制約から大手のベンダー・SIer が見送る傾向にあるため、中小のベンダー・SIer にとって開拓余地のある市場となっている。

一方、こうした市場開拓を行って行く上で、中小のベンダー・SIer の認知度を高めることが非常に重要となる。

ヒアリング調査でも、「大手 IT ベンダーの下請け業務に依存しないビジネスの開拓のため、(費用の問題で対応可能な企業は多くないが)中小・中堅ものづくり企業向け業務を狙う」(L社)、「大企業のシステムの更新頻度は低い。中小企業向けビジネスにより売上の平均化を狙う」(I社)などの意見があった。

■中小・中堅企業向けシステム・サービスのコストダウン

中小・中堅ものづくり企業の多くは、事業規模が大きくないため、IT 導入や DX のサポートを依頼する場合、支払うことができる予算はそれほど多くない。そのため、中小・中堅ものづくり企業とビジネスを進めるためには、提案するサービスのコストダウンが必要になる。大企業向けのシステムやサービスは、中小・中堅ものづくり企業にとってはオーバースペックになりがちで価格帯が高くなる。一方、大企業向けのシステムやサービスのマイナーチェンジによるものでは、中小・中堅ものづくり企業への参入は難しい。

ヒアリング調査では、中小・中堅ものづくり企業向けに、提案するシステムやサービスのコストダウンを図り、大手同業他社とは違った特徴を出そうとするベンダー・SIerからの声も聞かれた。「中小・中堅ものづくり企業は、規模が小さいからこそ事業範囲が狭く、却って事前検討や課題の洗い出しが大企業よりも容易であり、やりたいことが見えやすいという特徴を見いだし、大手同業他社よりも安価な自社提案を実施する方法」(J社)や「コストダウンと業務開発スピードに長けたベンチャー企業がつくったソフトウェアにアドオンする新たな手法に取り組むことで、自社提案サービスのコストダウンとスピードアップを図る方法」(I社)などである。

■ものづくり企業のノウハウ取得と人材育成

ベンダー・SIer 側の人材不足とものづくり企業の学びに対する不足を補うため、ものづくり企業に対して人材を送り、システム開発の受託開発を進める企業(J社)も存在する。 具体的には、J社が、システム開発の発注元である同じ熊本県に立地する大手輸送機器メーカーの協力を得ながら、システム開発の発注業務の上流工程(要件定義)からプログラマーとしての基礎を学ぶ業務領域を切り出してもらい、この業務に対して新卒者を担当させる方式である。

このケースでは、ベンダー・SIer にとっては、業務を通した新卒社員の教育を進めることができること、ものづくり企業のビジネスやシステム開発ニーズの一部を学ぶことができること、この業務で得られた経験(教育ノウハウ)を他社の社員教育への展開や教育された社員を特定労働者派遣の形で派遣するなどビジネスの拡大が見込まれることなどのメリットが生まれる。他社への展開や派遣ビジネスが進み市場が拡大すれば、ものづくり企業のDXのサポート業務の価格が下がる可能性もある。

ものづくり企業側にとっても、ものづくり企業側の IT 人材不足を補う手段となること、 自社の取組を理解するベンダー・SIer と協業しながらシステム導入を進めることが可能と なるなどのメリットが生じる。

コラム③ 株式会社テクノクリエイティブ(熊本県熊本市) 企業との協業による IT 人材の育成

(株)テクノクリエイティブ(資本金5,000万円、従業員990名)は、熊本本社を中心に全国8拠点から制御/組み込み・バックオフィス系の開発などを行うシステムインテグレーション事業と、半導体関連や機器類を制御する制御盤などの設計/製造を行うなどのエンジニアソリューション事業を実施する、総合エンジニアリング企業である。同社は、ものづくり企業に対するデジタル化やDXなどの支援を行いながら、企業との協業等による自社と同業他社の技術者育成を進めている。

例えば、同じ熊本県に立地する大手輸送機器メーカーの仕事では、自社の新卒新入社員や研修社員が基礎を学ぶことが可能な案件を発注してもらうことで、IT 人材としての上流工程から経験を積ませることができた。この教育メソッドを他のものづくり企業に対して展開し、展開の際に同業他社のIT 人材を加えることで他社の人材育成にも関係している。これらの活動を通して、今後拡大が見込まれる新たなプロジェクトに向けて準備をしている。

第4章 ものづくり企業とベンダー・SIerの課題と対応策

本章は、 $1\sim3$ 章の調査結果を踏まえて、ものづくり企業とベンダー・SIer 双方の課題を整理する。その上で、課題解決に向けものづくり企業、ベンダー・SIer、行政に求められる必要な対応策についてまとめる。

1. ものづくり企業とベンダー・SIer の課題

1)ものづくり企業の課題

■DX への理解不足と人材不足

アンケートで回答した九州のものづくり企業の4割がDXという言葉を知らないこと、取組の多くが「旧来型の基幹システムの維持更新」や「社内文書のペーパーレス化」であること、経営戦略の見直しや新規事業の創出等会社全体の活動とIT導入が紐付いていない企業が全体の4割を占めていることなどから、九州地域のものづくり企業は、DXに対する認知度や取組が、まだ十分ではないといえる。

ものづくり企業側も、データ分析に携わる人材や費用対効果を判断しうる IT 知識を持った人材がいないことによる知識やノウハウ不足を、DX を進められない要因と認識している。それ故、費用対効果も判断しづらく、ベンダー・SIer 向けのヒアリング調査では、低予算であっても契約前の事前検討を過度に求める、一部のものづくり企業の姿勢を問題視する声もあがった。

■取組の中心は旧来の基幹システム

ものづくり企業の生産性向上や競争力強化、組織変革等に向けて導入・活用しているツールのベースが、旧来の基幹システム中心となっている。テクノロジーの変革スピードが速い現在において、旧来の基幹システムをベースにして、会社の全体最適や付加価値の向上といった「競争優位性の確立」は極めて困難であり、旧来の基幹システムの維持更新自体が「属人化(特定の企業・特定のビジネスパーソン)」することも考えられ、システムの維持そのものも障壁となるリスクがある。

2) ベンダー・SIer の課題

■DX 支援に向けた経験値と人材の不足

ベンダー・SIerの課題も、ものづくり企業が抱える課題と同様の観点で考察ができる。 顧客ニーズ(ものづくり企業における IT 導入の主目的)が業務効率化であることに伴い、 ベンダー・SIer においても DX 支援に向けた提案や開発等の経験値が積めず、好循環の妨げ となっているとも考えられる。 IT 導入やデジタル化、DX を進める企業をサポートする場合には、自分たちとは異なる業種の経営者が理解できる言葉で、自社の技術や能力を説明する必要がある。少なくとも相手企業のビジネスモデルや文化に対する理解が必要で、場合によっては社外での研修等学習を重ねることも求められるだろう。そのため今後は、ものづくり企業との橋渡しをするコーディネーター的な人材や、経営戦略や人材戦略をサポートできるコンサルティング能力を持った人材を社内外で確保することが必要といえる。

■旧来型基幹システムの未更新によるベンダーロックイン

ものづくり企業側からみると、ベンダー・SIer との取引を他社に切り替えた経験のある 企業がアンケートの回答では6割強存在することからすると、ベンダーロックインについ てはあまり問題視されていないといえる。しかし、ベンダー・SIer 側からみると、ものづ くり企業における IT や DX への取組が旧来型基幹システムの活用にとどまっている実態が、 実質的なベンダーロックインのような参入障壁となっているとも考えられる。

■利益増につながりにくいビジネスモデル

ベンダー・SIer 向けアンケートによると、売上が増加しているベンダー・SIer は、全体の 35%程度を占めているが、利益が増加している企業は 17.6%にとどまっている。また、6割強のものづくり企業が、緊急時の対応など要望に対するサポートが不十分で他社に切り替えている実態も踏まえると、現状のベンダー・SIer によるサービス内容、ビジネスモデル自体に課題があるとも考えられる。

3)ものづくり企業とベンダー・SIer 間の課題

■互いの理解への認識のずれ

両者が最も課題として認識しているのは「知識やノウハウ不足」だが、特にものづくり企業の業務への理解不足については認識のズレがあり、商材がマッチしないのは互いの業務への認識のズレが原因といえる。

また、ベンダー・SIer の切り替え理由が不十分なサポートである点、及び業務終了後のアフターフォロー方法が商談や契約手続きを進めないと入手しにくいとものづくり企業が感じている点を踏まえると、必要な情報を共有し合えるよう互いの理解を進めることが重要といえる。

2. ものづくり企業とベンダー・SIer の対応策

■顧客目線での情報開示と導入プロセスにおける相互理解

ものづくり企業が新規のベンダー・SIer を選ぶ際に他社からの紹介に依る割合が高いことをみても、ベンダー・SIer を具体的に知らないものづくり企業が多いことがうかがえる。また、Web やリーフレット、問合せによる情報収集では、ベンダー・Sier が提供するデジタルツールやアフターフォローについての理解も進んでいない。こうした状況下では、ベンダー・SIer に対する信頼を得ることは難しく、双方が良好なパートナーシップを結ぶ上で障害となってしまう。このような懸念を払底するため、ベンダー・SIer は、デジタルツールの導入によって実現される効果・メリットを具体的に示すとともに、導入コスト・導入プロセス・アフターフォローについて分かりやすく公開し、透明性を高めた上で顧客側の理解を促すような取り組みを行うことが求められる。

一方で、顧客側であるものづくり企業においても、ベンダー・SIer に丸投げせず、デジタルツールによってどのような情報を可視化し、分析し、活用したいのかといった要望を具体的な仕様に落とし、ベンダー・SIer と共同する体制(=プロジェクトチーム)を整えてデジタルツールの導入を進めていく必要がある。また、具体的な取り組みの前にベンダー・SIer に対して自社の業務フローやプロセス、目指す事業戦略等に関して十分な情報共有を行うことで、より有用なシステム構築につながることが期待できる。

■「人手不足への対応」からのスタート

経営戦略と紐付けた DX や全体最適のための DX に取り組む際、IT 導入やデジタル化、DX について具体的にどこから進めれば良いか判断出来ないものづくり企業は、一定数存在すると思われる。これらの企業については「できるところから・手をつけられるところから取組む」アプローチが必要だが、その場合は、喫緊の課題である「人手不足への対応」を突破口とすることも一案である。

中小・中堅企業にとって、人材不足は深刻な問題である。「2018 年版中小企業白書」によると、人材不足に対して多くの中小企業は「労働条件改善による採用強化」「多様な人材の確保」「従業員の多能工化・兼任化」「業務プロセスの改善や工夫」などを実施しているが、これらの一部は、IT 導入やデジタル化、DX によりある程度の解決が可能である。ヒアリング調査でも、「社内人材の有効活用」を起点に、従業員を多能工化し、人手不足ひいては事業継承問題の解消などを目指す事例もあった。これにより、従業員自身が導入効果を体感しやすくなれば、会社が一体となり DX を進められるようになると考える。

■ベンダー・SIer のビジネスモデルの見直し(DX)

規模の大きくない九州のベンダー・SIer にとって、大手同業他社からの下請け業務に頼る業務構造のままでは、基本的に最終製品・サービスの仕様や価格設定、販売といった部

分に関わることがないため、下請け企業のまま自社の利益を拡大するような動きをすることが難しい。

一方で、ものづくり企業に対する IT 導入や DX のサポートについては、主に金銭的な制 約から大手のベンダー・SIer が見送る傾向にあること、第二章にあるとおり、半数以上の企業が IT 導入や DX への投資に前向きであることを踏まえると、中小のベンダー・SIer に とって開拓余地のある市場といえる。

そのため、ものづくり企業のDX化に伴う前向きなIT投資意欲を、まさにチャンスと捉え、利益率を確保できるようなビジネスモデルの見直しを図ることが期待される。

コラム④ 株式会社オプティム(本社:東京都港区·本店:佐賀県佐賀市) 企業との協業による産業の課題解決をサポート

2000年に設立した、佐賀大学発のソフトウェア・アプリ開発の大学発ベンチャーである (株) オプティム (資本金 4.43 億円、従業員 275 名) は、農業や製造業、医療、行政など様々な分野で、企業との協業による IT システムの開発や人工知能 (AI) を駆使したサービス提供を通して、他社の IT 導入や DX への取り組みを支援し、各産業の課題解決のサポートをしている。

例えば、建設事業者の松尾建設(株)(佐賀県佐賀市)とは、iPad Pro などに搭載された 「ディダー LiDERセンサー (光を使った探知と測距を可能とするセンサー)を利用した、通常2人で実施する測量を1人で実施することが可能な「ランドスキャン」開発プロジェクトをスタートさせた。建設業界における人手不足への対応という課題を解消するために、既存事業の効率 化を進めるツールとして期待されている。この他にも同社は自治体の農政事務を改善するサービス開発などのプロジェクトにも取り組んでいる。

同社は、単純な受発注関係ではない企業(行政)との協業により、企業(行政)が DX に取り組む目的の共有やお互いの相互理解を高めつつ、プロジェクトを実施することで、地域産業の活性化に貢献している。

3. 行政に求められる対応策

■啓発活動の継続

DX の必要性や取組方法、有用なベンダー・SIer の情報のほか、関連する施策情報等が中小・中堅ものづくり企業に十分に伝わっていないため、DX の一歩を踏み出せるような分かりやすい情報展開や、地道な普及啓発を自治体、商工団体等とも連携しながら今後も着実に進めることが求められる。このような啓発活動を継続することで、ものづくり企業とベンダー・SIer 間で、互いの理解促進が図られることも期待される。

■協業につながるものづくり企業とベンダー・SIer のマッチング

ものづくり企業とベンダー・SIer 間の認識のずれや距離感を埋める仕掛けとしては、ベンダー・SIer のシーズと、ものづくり企業のニーズを互いに理解し合う場の設定が必要である。しかし、ものづくり企業の多くは、どのベンダー・SIer が自社の課題に対応してくれるかを把握し難い傾向がある。そのため、ベンダー・SIer のシーズを発表する見本市の開催だけでなく、協業のきっかけになれるように、ものづくり企業が自社の実態や課題といったニーズを発表する、逆見本市や見学会などの機会を設けることも有効である。これにより互いの理解が進めば費用対効果の判断も容易になり、ベンダー・SIer に対する業務の丸投げを防止することにもつながる可能性がある。

福岡県(福岡県 IoT 推進ラボ)では、2年前からベンダー・SIer を、ものづくり企業を含めたデジタル技術の導入を検討する企業の現場に招き、企業が開示した課題に対してベンダー・SIer が提案するという「IT ベンダーによる現場ニーズ把握会」を開催している。これまで、ため池管理、小売業のデジタル化、ものづくり現場のデジタル化などの課題が上がり、2020年には(株)Braveridge がため池の水位管理システムを市場化させるなど、具体的な成果が上がっている。

■ベンダー・SIer の人材育成支援

ものづくり企業の課題に対応するソリューションの提案や丁寧なアフターフォローなど、ものづくり企業がベンダー・SIer に期待するところは大きいが、ベンダー・SIer の提案力向上やサービス開発等に資する支援策は極めて少なく、ニーズとシーズのミスマッチが解消できていない一因とも考えられる。特にベンダー・SIer 側においては、人材育成・確保に関する要望が高い傾向にあることから、企業間連携・産学官連携を促進するなど若年層も含めた人材育成に対するサポートが必要になると考えられる。

参考資料:ものづくり企業に対するアンケート調査について

1)概要

■アンケート調査の目的

DX (デジタルトランスフォーメーション) による九州地域のものづくり中小・中堅企業の 生産性向上を目指すため、DX の担い手となる SIer 企業との取引の現状や参入促進の課題抽 出を目的とする。

■アンケート調査の対象

経済産業省「地域未来牽引企業 選定一覧」のうち、下記条件を満たした企業

- ・2017年および2018年に選定された企業
- ・九州7県のリストに記載
- ・業種が「製造業」の事業者
- ・大企業に該当しない企業

合計 194 社

調査期間、発送数、回答数

【調査期間】

2020年10月14日(水)~2020年10月28日(水)

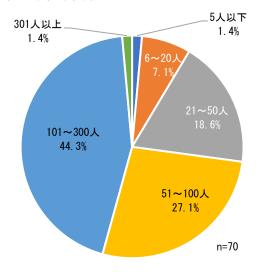
【発送数と回答数】

図表 発送数と回答数

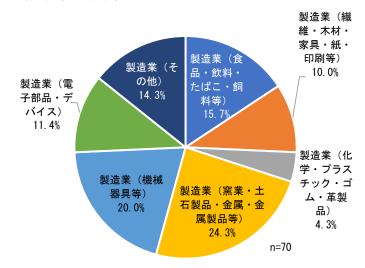
送付数	未着返送を除く 発送数(①)	回答数	①に対する 回答率 (%)
194	194	70	36. 1

2)アンケート回答企業属性

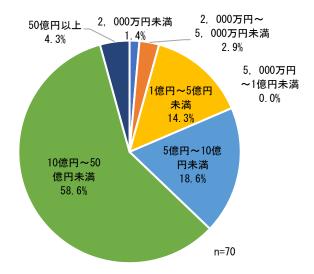
図表 回答企業従業員数



図表 回答企業業種



図表 回答企業売上高(会社全体)



経済産業省九州経済産業局 情報政策課

ものづくり中小・中堅企業のための生産性向上(DX 実現)に向けた SIer企業参入促進のための競争環境整備調査 ものづくり企業向けWebアンケート ご協力のお願い

拝啓 時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

当局では、DX(デジタルトランスフォーメーション)による九州地域のものづくり中小・中堅企業の生産性向上を目指すため、DX の担い手となる SIer 企業参入促進のための調査を実施しています。調査の一環として、ものづくり企業の生産性向上に関する SIer 企業の課題抽出等を目的とし、ものづくり企業向けの Web アンケート調査を実施します。

つきましては、ご多忙中のところ誠に恐縮ですが、下記 Web ページからご回答いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

なお、アンケートの回収・集計・分析は、(公財) 九州経済調査協会に委託し実施しますが、個別の回答票が公表されることはありません(企業名等が特定できないアンケート集計結果の形で、公表等を行う場合はございます)。また、本調査で得られた個人情報についても、適正に取り扱い、目的外に使用することは決してありません。ご協力を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

敬具

【ご記入にあたって】

- <u>10月28日(水)までに</u> Webページ(https://questant.jp/q/W0604DK1) にアクセスの上、ご回答願います。スマートフォン等でのご回答の方は、以下の QR コードからアクセスしてください。
- 集計結果をご希望の方は、年度末にメールでお送りします。調査票の該当する欄にアドレスを ご記入ください。
- メールでの回答や書面での回答をご希望の方は電話 (092-721-4905) またはメール (ohgino@kerc.or.jp) までお知らせください。Microsoft Word 形式にて調査票のファイルを お送りします。



回答用 QR コード

【お問い合わせ先】

公益財団法人 九州経済調査協会 調査研究部 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通 2-1-82 電気ビル共創館 5F

担当:扇野、藤井、山本

TEL: 092-721-4905FAX: 092-721-4904

E-mail: ohgino@kerc.or.jp

アンケートは、10月28日(水)までにご回答いただきますようお願いいたします。

■問合せ先:(公財)九州経済調査協会 調査研究部 扇野、藤井、山本 (TEL:092-721-4905)



ものづくり企業向けアンケート

【貴社の概要】

貴社名					
所在地	〒 −				
ご記入者	所属·役職				
こ記八名	お名前		TEL:		
集計結果	ご希望の方には集計結果を e-	·mail にてお送りしま	すので、当欄に送信先	メールアドレスをご記入ください。	
のご希望	送信先 e-mail:		@		
従業員規模	1.5 人以下	2.6~20人		3. 21~50 人	
(派遣・パート含む)	4. 51~100 人	5. 101~300 ノ		6. 301 人以上	
主な業種	1. 製造業(食品・飲料・たばこ	·飼料等)	2. 製造業(繊維·木	材·家具·紙·印刷等)	
(()は1つ)	3. 製造業(化学・プラスチック	フ・ゴム・革製品)	4. 製造業(窯業·土	石製品·金属·金属製品等)	
(01213)	5. 製造業(機械器具等)	6. 製造業	(電子部品・デバイス)	7. 製造業(その	の他)
剑类左(亚麻)		年	現在の代表者の		年
創業年(西暦)		#	就任年(西暦)		#
古にのきょす	1. 2,000 万円未満	2. 2,000 万円~	~5,000 万円未満	3. 5,000 万円~1 億円未満	
直近の売上高	4. 1 億円~5 億円未満	5.5億円~10	億円未満	6. 10 億円~50 億円未満	7.50 億円以
(会社全体)	上				

IT(データ・デジタル技術)の導入とDX への取組状況について

- ※本アンケートにおける DX(デジタルトランスフォーメーション)とは、『企業がデータとデジタル技術を活用して、 自社の事業(製品やサービス)やビジネスモデル、組織を変革することで、競争上の優位性を確立すること』 を指し、デジタル技術で自社の業務の一部を改善するといった IT の導入(デジタル化)とは異なります。DX の実現には、これまでのデジタル化への取組を加速することに加え、データやデジタル技術の活用を自社 全体のビジネス変革(新事業の実施、抜本的なビジネスモデルの変化など)につなげるような経営戦略の 立案と実行など、組織全体での取組が必要です。
- ※本アンケートでは、「最近3年間に導入したシステムで DX に該当する金額の最も大きなもの」について、ご 回答下さい。
- 問1 DX(デジタルトランスフォーメーション)という言葉をご存じでしたか。(○はひとつ)

1. 知ってる	2. 知らない

問2 貴社が導入している IT(データ・デジタル技術)のソリューションは、貴社のどのようなニーズに対応して

- いるのか教えて下さい。(○はいくつでも) 1. 事業・サービス創造 2. 業務プロセス標準化 3. 業務効率化 4. 情報・プロセス統合 5. 情報・データ活用 6. 経営管理機能強化
- 7. その他() 8. IT は導入していない → **問6へ**

問3 貴社が生産性向上や競争力強化・組織変革等を目的とした、既に導入している IT や DX への取組と、 IT ベンダー・ものづくり Sler への依頼・外注との関係性について、取組別に教えて下さい。(行ごとに〇をひとつ)

	取組の全てを 外注	取組の一部を 外注し、 一部は内製	取組の全てを 内製	現在、自社で 取組んでいな い
経営戦略・成長戦略の見直し				
新規事業の創出				
ビジネスモデルの見直し				
顧客ニーズの把握				

問4 問3で示した取組を実施するために、導入しているツールについて教えて下さい。(行ごとに〇はいくつでも)

	電子決裁	SaaS	Al	ローカル 5G	エッジコン ピューティン ク゛	ビッグデ-タ	その他 loT	旧来の基 幹システム
経営戦略·成長戦略								
の見直し								
新規事業の創出								
ビジネスモデルの								
見直し								
顧客ニーズの把握								

[※]SaaS(Software as a Service):クラウドで提供されるソフトウェア

問5 貴社が生産性向上や競争力強化、組織変革等を目的とした、既に導入している IT や DX への取組と、 IT ベンダー・ものづくり Sler への依頼・外注との関係性について、取組別に教えて下さい。 (行ごとに をひとつ)

	導入・取組の	導入·取組の	導入·取組の	現在、自社で
	全てを外注	一部を外注し、	全てを内製	導入・取組ん
		一部は内製		でいない
旧来型の基幹システムの維持更新				
電子決裁導入				
SaaS 導入				
Al·人工知能の導入				
ロ―カル5G の導入				
エッジコンピューティングの導入				
データ活用(ビッグデータ)の導入				
その他 loT ツールの導入				
製造ライン等の業務の遠隔操作				
製造ライン等の故障予知				
社内文書のペーパーレス化				

問6 貴社の RPA の導入状況に	ついて教えて下さい。(○はて)とつ)
1. 導入済み → 問7へ		
2. 検討中 → 問8へ		
3. 未導入 → 問8へ		
※RPA(ロボティック・プロセス・オ	ートメーション):バックオフィ	スにおけるホワイトカラー業務など、これまで
人間が手作業で行ってき	た仕事を AI や機械学習など	により自動化する技術
問7 <u>問6で「1. 導入済み」と回答</u>	された方 にお尋ねします。F	PA 導入時の作業分担について教えて下さい。
(○はひとつ)		
1. 自社で全て導入		
2. 自社とIT ベンダー・Sler がか	作業分担して導入	
3. 提示した仕様書をもとに IT・	ベンダー・Sler が導入	
4. 分からない		
問8 貴社の今後のIT(データ·デ	ジタル技術)導入への投資(こ対するお考えを教えて下さい。(○はひとつ)
1. 非常に前向き	2. 前向き	3. どちらともいえない
4. 後ろ向き	5. わからない	
問9 貴社の今後の DX への取組	に対する投資についてのお	考えを教えて下さい。(○はひとつ)
1. 非常に前向き	2. 前向き	3. どちらともいえない
4. 後ろ向き	5. わからない	
問 10 貴社の IT(データ・デジタ)	ル技術)の導入について、主	に企画・提案される方(される予定の方)につい
て教えて下さい。(〇はひとつ)	
1. 経営トップ	2. 経営会議メンバー	3. DX(IT 等)担当役員
4. 各事業部の事業責任者	5. 各事業部の IT 責任	者
6. その他()
問11 貴社のDXへの取組につい	って、主に企画・提案されるプ	ラ(される予定の方)について教えて下さい。(○
はひとつ)		
1. 経営トップ	2. 経営会議メンバー	3. DX(IT 等)担当役員
4. 各事業部の事業責任者	5. 各事業部の IT 責任	者
6. その他()

問 12 生産性向上や競争力強化、組織変革等に向け	トた、IT(データ・デジタル技術)の導入や DX への)取組
おける貴社の課題を教えて下さい。(○はいくつでも	5)	
1. DX による自社のビジネス変革のビジョンや経営戦	路・成長戦略の不足	
2. IT ベンダー・ものづくり Sler のサービス乗り換え自	体が困難(ベンダーロックイン)	
3. 自社の課題の見える化や仕様書づくりといった事	前検討の負担	
4. 金銭的な制約	5. 導入時間の制約	
6. 技術的な制約(知識やノウハウ不足)	7. 法律·規制	
8. 費用対効果が不明	9. 作業する人材の不足	
10. 指揮をとる人材の不足	11. 取引先がTに非対応	
12. 生産性向上や競争力強化等に資する取組に対	する社内の理解	
13. IT 導入に対する社内の理解	14. データ収集活用に対する社内の理解	
15. データのセキュリティ対策		
16. その他()

問 13 貴社の製造設備の稼働状況等に対するセンサーや IT を使ったデータ収集を実施している箇所につ いて教えて下さい。(○はいくつでも)

1. 個別工程 2. ライン・製造工程全般

3. 人員の稼働状況

4. 検査工程

5. その他(

)

6. データ収集は実施していない

問 14 貴社の生産プロセスに関する設備稼働状況等のデータ収集状況ついて教えて下さい。(○はひとつ)

1. 稼働状況等のデータ収集を行っている

2. 稼働状況等のデータ収集を行っていない

問 15 貴社の設計開発・生産・販売など、複数部門間での情報・データ共有について、販売後の製品の動 向や顧客の声を設計開発や生産改善に実施しているかについて教えて下さい。(○はいくつでも)

1. 実施している

2. 実施する計画がある

3. 可能であれば実施したい

4. 別の手段で足りている

5. 実施する予定はなし

IT ベンダー・ものづくり Sler との関係について

- 問 16 貴社が生産性向上や競争力強化、組織変革等を進めるにあたって、IT ベンダー・ものづくり Sler との 業務(取引)実績について教えて下さい。(○はひとつ)
 - 1. 現在業務を依頼・実施している → 問 17 へ
 - 2. 現在はないがかつてはあった → **問 17 へ**
 - 3. 現在はないが今後実施予定 → 問 24 へ
 - 4. 現在もないし今後の予定もない → 問 24 へ

問 17 問 16 で「1. 現在業務を依頼・実施している」もしくは「2. 現在はないがかつてはあった」と回答され た方にお尋ねします。貴社が、取引をしている IT ベンダー・ものづくり Sler から提供を受けている情報の 有無と、提供方法や提供を受けたタイミングについて教えて下さい。(行ごとに○はひとつ)

	相手企業の Web やリーフ レットで入手	相手企業に 問い合わせ ることで提供 を受ける	契約手続き や商談の進 捗に応じて相 手企業から 提供を受け る	契約後に 入手	契約相手か らの提供を受 けていない
契約前サポートの有無					
業務に必要なコスト(価格)					
製品・サービス内容					
業務プロセス					
業務終了後の アフターフォロー方法					
業務で活用する テクノロジー					
技術の特徴					

問 18	貴社が IT	ベンダー	・ものづくり Sler	と取引をする際、	取引対象となる	る国内のエリアについ	って教えて下さ
い	。(○はいく	(つでも)					

1	自社が立地する県内	
	ロボル・エキャのボバ	

2. 自社が立地する県の隣県(福岡県立地の場合山口県を含める)

3. 九州7県十山口県内

4. 西日本(関西以西)

5. 特に定めていない

問 19 貴社が IT ベンダー・ものづくり Sler 企業と取引をする時の選定基準について教えて下さい。(○はいく つでも)

1. 価格	2. 技術水準	3. サポート内容	
4. 提供された情報の質	Ī	5. 信頼できる取引相手からの紹介	
6. その他()

問 20 貴社がIT ベンダー・ものづくり Sler 企業を探す時に、最も多く選択するルートについて教えて下さい。 (()はひとつ)

1. [「ベンダー	・ものづくり Sler	による営業活動(展示会含む	;)
------	-------	-------------	---------------	----

- 2. IT ベンダー・ものづくり Sler 企業と取引をする他のものづくり企業からの紹介
- 3. 同業他社からの紹介
- 4. 商社からの紹介

5. 金融機関からの紹介

6. 行政からの紹介

7. 商工会議所からの紹介 8. コンサル会社からの紹介

9. その他取引先からの紹介

10. その他()

を乗り換えた)経験がありますか。(○はひとつ)	
1.経験がある → 問 22 へ	2. 経験がない →問 23 へ
問 22 問 21 で「1. 経験がある」と回答した方にお尋	ねします。 貴社が、IT ベンダー・ものづくり Sler 企業との
取引を同業他社へ切り替えた理由について教えて	て下さい。(○は3つまで) ご回答後は問 24 にお進み
下さい。	
1. コストが高い	2. 製品・サービスに対するスペック面での不満
3. 技術力が低い	
4. 自社の要望に対するサポートが不十分(緊急時	の対応など)
5. 情報提供が不十分	6. 自社の要望に対する企画提案力が低い
7. 機器やシステムの導入は得意だが、提供する製	品・サービスが自社の経営戦略等と合致しない
8. 機器やシステムの導入は得意だが、コンサルティ	ィング機能が弱い/コンサルティングしてもらえない
9. その他()
1. コストに対する不満がない	2. これまでの製品・サービスに対する不満がない
取引を同業他社に切り替えたことがない理由につ	
1. コスパミがするケベートに不満がない 3. 自社の要望に対するサポートに不満がない	
5. 自社の要望に対する企画提案力に不満がない 5. 自社の要望に対する企画提案力に不満がない	
0. 日代の安全に対する正画促集がに行禍がない 6. 現在の企業との取引関係が長く、切り替えが困難	# レ 半
0. 現在の企業と切り替えを検討した企業のデータ]	
- 7. 乳化の正米とめり目れを検討した正米の) - 7. - 8. 他の IT ベンダー・ものづくり Sler の情報入手が困	
9. 他の IT ベンダー・ものづくり Sler と比較するための	
10. そもそも切り替えを検討したことがない	27 NH 2
11. その他()
11. COVIEC	,
問 24 貴社が感じる 中小・中堅ものづくり企業の生産	「性向上や競争力強化、組織変革等に向けた DX への
取組について、サポートする IT ベンダー・ものづく	
1. 自社のビジョンや経営戦略等とマッチしない機器	
2. 機器やシステムの導入は得意な一方で、コンサ	

問 21 貴社は、IT ベンダー・ものづくり Sler 企業との取引を同業他社に切り替えた(導入した設備やシステム

4. 中小・中堅企業向けの業務ノウハウが少ない 6. ものづくりビジネスに対する理解の不足

)

3. コストが高い

8. その他(

5. IT に関する技術力が低い

7. 顧客が多いため自社のサポートに割く人材が質・量ともに不十分

必要とされる施策等について

問25 今後、貴社が生産性向上や企業変革力強化等を進めていく上で、必要と感じるサポートについて教えて下さい。(〇は3つまで)

1. 営業活動	2. 技術開発	3. ベンダー·Sler の個別シーズ把握
4. ベンダー·Sle	r の業界動向把握	
5. 中小·中堅も	のづくり企業による自社の課題の PR (ベンダー・Sler を対象とした逆見本市開催など)
6. 人脈形成	7. 産学連携	8. 人材獲得
9. 人材育成	10. 資金面	11. 信用面
12. 企業間連携	13. 特許·知財	14. 経営相談
15. 生産性向上	や企業変革力強化を志向する企業の	ネットワーク形成
16. 自社のニー	ズとベンダー・Sler のシーズによるビジオ	ススマッチング(ネットワーク形成)
17. 同業他社と	ベンダー·Sler 等産官学で、必用な lo	T システム等を改良しながら流通させるエコシステ
Δ		
18. その他()

問 26 今後、貴社が生産性向上や企業変革力強化等を目的とした DX 導入を進めていく上で、必要と感じる政策的なサポートについて教えて下さい。(○は3つまで)

- 1. ソリューションを提供する IT ベンダー・ものづくり Sler
- 2. ソリューションを提供するコンサルタント等
- 3. 産学連携を中心とした大学などの研究機関

4. データを保有する企業

5. 類似課題を持つ同業者

6. 類似課題を持つ異業種

7. 資材・サービスなどの調達先

8. 製品・サービスの販売先

9. その他()

質問は以上です。ご協力いただきありがとうございました。

参考資料:IT ベンダー・SIer に対するアンケート調査について

1)概要

■アンケート調査の目的

DX (デジタルトランスフォーメーション) による九州地域のものづくり中小・中堅企業の 生産性向上を目指すため、DX の担い手となる SIer 企業参入促進の課題抽出を目的とする。

■アンケート調査の対象

合計 548 社

①下記事例集掲載企業

九州経済産業局 「九州 FA/ロボット SIer 企業 MAP/事例集」 (2020 年 2 月) 九州経済産業局 「ものづくり企業が目指すデジタル・トランスフォーメーション(取組事例集)」(2020 年 4 月)

- ②九州内の SIer 企業ホームページ等を参照し、製造業に対して実績のある企業
- ③下記団体所属各社

福岡県情報サービス産業協会 佐賀県高度情報化推進協議会 佐賀県ソフトウェア協同組合 熊本県情報サービス協会 大分県情報サービス産業協会 鹿児島県情報サービス産業協会 その他

■調査期間、発送数、回答数

【調査期間】

2020年10月14日(水)~2020年10月28日(水)

【発送数と回答数】

図表 発送数と回答数

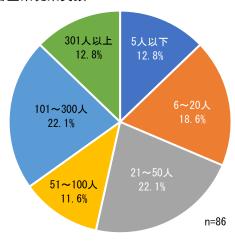
送付方法	発送数	未着返送を除く 発送数(①)	回答数	①に対する 回答率 (%)
郵送で依頼	118	115	32	27.8
九経局よりメールで依頼	430	430	54	12. 6
計	548	545	86	15. 8

【参考】

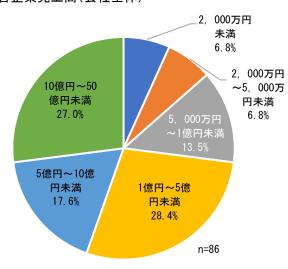
全国の傾向をみるため、同様の質問を九州経済産業局より FA・ロボットシステムインテグレータ協会 (SIer 協会) を通じて、同会員企業にメールで協力依頼を行った結果、29 件の回答が得られた。

2)アンケート回答企業属性

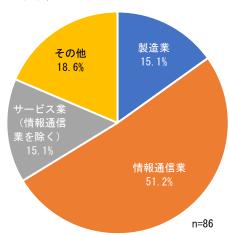
図表 回答企業従業員数



図表 回答企業売上高(会社全体)



図表 回答企業業種



経済産業省九州経済産業局 情報政策課

ものづくり中小・中堅企業のための生産性向上(DX 実現)に向けた SIer 企業参入促進のための競争環境整備調査 IT ベンダー・SIer 企業向け Web アンケート ご協力のお願い

拝啓 時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

当局では、DX(デジタルトランスフォーメーション)による九州地域のものづくり中小・中堅企業の生産性向上を目指すため、DX の担い手となる SIer 企業参入促進のための調査を実施しています。調査の一環として、ものづくり企業の生産性向上に関する SIer 企業の課題抽出等を目的とし、IT ベンダー・SIer 企業向けの Web アンケート調査を実施します。

つきましては、ご多忙中のところ誠に恐縮ですが、下記 Web ページからご回答いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

なお、アンケートの回収・集計・分析は、(公財) 九州経済調査協会にて実施しますが、個別の回答票が公表されることはありません(企業名等が特定できないアンケート集計結果の形で、公表等を行う場合はございます)。また、本調査で得られた個人情報についても、適正に取り扱い、目的外に使用することは決してありません。ご協力を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

敬具

【ご記入にあたって】

- <u>10月28日(水)までに</u> Web ページ (https://questant.jp/q/UMWJI8IV) にアクセスの上、ご回答願います。スマートフォン等でのご回答の方は、以下の QR コードから アクセスしてください。
- 集計結果をご希望の方は、年度末にメールでお送りします。調査票の該当する欄にアドレスを ご記入ください。
- メールでの回答や書面での回答をご希望の方は電話 (092-721-4905) またはメール (ohgino@kerc.or.jp) までお知らせください。Microsoft Word 形式にて調査票のファイルを お送りします。



回答用 QR コード

【お問い合わせ先】

公益財団法人 九州経済調査協会 調査研究部 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通 2-1-82 電気ビル共創館 5F

担当:扇野、藤井、山本

TEL: 092-721-4905FAX: 092-721-4904

E-mail: ohgino@kerc.or.jp

アンケートは、10月28日(水)までにご回答いただきますようお願いいたします。

■問合せ先:(公財)九州経済調査協会 調査研究部 扇野、藤井、山本 (TEL:092-721-4905)



IT ベンダー・Sler 企業向けアンケート

【貴社の概要】

貴社名				
所在地	〒 −			
ご記入者	所属·役職			
こ記八名	お名前	TEL:		
集計結果	ご希望の方には集計結果をe	mail にてお送りしますので、当欄に送信	言先メールアドレスをご記入ください。	
のご希望	送信先 e-mail:	@		
従業員規模	1.5 人以下	2.6~20人	3. 21~50 人	
(派遣・パート含む)	4. 51~100 人	5. 101~300 人	6. 301 人以上	
直近の売上高	1. 2,000 万円未満	2. 2,000 万円~5,000 万円未満	3. 5,000 万円~1 億円未満	
(会社全体)	4. 1 億円~5 億円未満	5. 5 億円~10 億円未満	6. 10 億円~50 億円未満	7.50 億円以
(云紅王倅)	上			
主な業種	1. 製造業	2. 情報通信業 3	サービス業(情報通信業を除く)	
(0は1つ)	4. その他()		

※本アンケートにおける DX(デジタルトランスフォーメーション)とは、『企業がデータとデジタル技術を活用して、 自社の事業(製品やサービス)やビジネスモデル、組織を変革することで、競争上の優位性を確立すること』 を指し、デジタル技術で自社の業務の一部を改善するといった IT の導入(デジタル化)とは異なります。DX の実現には、これまでのデジタル化への取組を加速することに加え、データやデジタル技術の活用を自社 全体のビジネス変革(新事業の実施、抜本的なビジネスモデルの変化など)につなげるような経営戦略の 立案と実行など、組織全体での取組が必要です。

Sler 業務の実績と貴社の強みについて

問1 貴社の製品やサービス提供の対象とする分野(業種)について教えて下さい。(○はいくつでも)

p]	貝位の袋品やリーに人佐供の対象とする) 汀野(未	性川こういて叙んて	トさい。 (ひはいく) (も)	
1.	製造業(食品・飲料・たばこ・飼料等)		2. 製造業(繊維・	木材·家具·紙·印刷等)	
3.	製造業(化学・プラスチック・ゴム・革製品	1)	4. 製造業(窯業・	土石製品·金属·金属製品	等)
5.	製造業(機械器具等)		6. 製造業(電子語	部品・デバイス)	
7.	製造業(その他)	8. 農業		9. 漁業	
10	. 林業	11. 建設	大業	12. 電気・ガス・水道業	
13	道路・交通インフラ	14. 運輸	業	15. 金融·保険業	
16	. 不動産業	17. 卸责	·小売業	18. 医療	
19	. 介護	20. 教育	Ī	21. 観光業	
22	. 公務(行政)				
23	. その他()

	881	· >== / _L*/	· + >=		١٨ علله ١
	問1で「1~7」の製造業以外を			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	企業)
_	け Sler 事業に参入する予定にで		<u> </u>)	
	参入する予定がある → 問3:				
	参入する予定はないが、検討し				
3.	参入する予定もなく、検討もして	ていない → 問	15 ^		
問3	貴社の製品やサービスは、顧客でも)	客のどのようなニ·	ーズに対応してい	いるものか教えて下さい。(○は	こいくつ
1.	事業・サービス創造	2. 業務プロセス	.標準化	3. 業務効率化	
4.	情報・プロセス統合	5. 情報・データ	活用	6. 経営管理機能強化	
7.	その他()
問4	製造業(ものづくり企業)向けの	Sler 業務の経験	年数について教	えて下さい。(〇はひとつ)	
1.	1年未満	2. 1~2年未満		3. 2~5年未満	
4.	5~10 年未満	5. 10 年以上		6. 未経験 → 問6へ	
問5	製造業(ものづくり企業)向けの (○はいくつでも)	Sler 業務のうち、	貴社で経験・実	績がある業務について教えてくた	<i>き</i> さい。
1.	ロボットの導入支援		2. ロボットの記	设計支援 公計支援	
3.	ERP システム(基幹システム)	^算 入支援	4. 製造ライン	の導入支援	
5.	製造ラインの設計支援		6. 製造ライン	の遠隔監視等支援	
7.	loT(センサー等)システムの導	入支援	8. loT(センサ	ー等)システムの設計支援	
9.	生産管理システム導入支援		10. データ活	用の支援	
11	I. DX に関するコンサルティング		12. デジタル・	化に関するコンサルティング	
13	3. その他()
問6	貴社の製品やサービスで活用し	しているテクノロジ	一について教えて	て下さい。(○はいくつでも)	
1.	RPA(ロボティック・プロセス)	2. Saa	ıS	3. Al·人工知能	
4.	ローカル5G	5. クラ	・ウド	6. エッジコンピューティング	ブ
7.	ビッグデータ	8. □オ	 デット		

)

9. その他(

- 問7 製造業(ものづくり企業)の顧客の生産性向上を目的とした、貴社の製品やサービスの「強み」の特徴 (顧客にメリットをもたらす特徴)について教えて下さい。(○は3つまで)
 - 1. 顧客の新製品・新サービスの開発の支援
- 2. 顧客の製品の新たな生産・販売の導入支援
- 3. 顧客のサービスの新たな提供方法の導入支援 4. 顧客のビジネスモデルの見直しの支援
- 5. モノづくりからコトづくりへの誘導など、顧客の付加価値向上に対する支援
- 6. 顧客の海外進出に対する支援
- 7. 顧客の特許権、意匠権侵害への対応支援
- 8. 顧客の仕様書作成に対する支援
- 9. 顧客のリスクアセスに対する支援(安全対応)
- 10. コスト低下等顧客の既存業務の改善に対する支援
- 11. 顧客の製品・サービスの品質保証に対する支援
- 12. 旧来型システムの維持・更新
- 13. その他()

ものづくり中小・中堅企業との取引関係とその課題について

- 問8 貴社のものづくり企業向けの Sler 業務について、ものづくり中小・中堅企業との業務(取引)実績につい て教えて下さい。(○はひとつ)
 - 1. 現在業務をしている → 問9へ
 - 現在はないがかつてはあった → 問9へ
 - 3. 現在はないが今後実施予定 → 間 15 へ
 - 4. 現在もないし今後の予定もない → 問 15 へ
- 問9 問8で「1. 現在業務をしている」もしくは「2. 現在はないがかつてはあった」と回答した方にお尋ねしま **す。**ものづくり中小・中堅企業を取引先とした業務の売上傾向について、教えて下さい。 (○はひとつ)
 - 1. 増加している
- 2. 横ばい
- 3. 減少している
- 4. わからない
- 問 10 問8で「1. 現在業務をしている」もしくは「2. 現在はないがかつてはあった」と回答した方にお尋ねしま す。ものづくり中小·中堅企業を取引先とした業務の利益傾向について、教えて下さい。 (○はひとつ)
 - 1. 増加している
- 2. 横ばい
- 3. 減少している
- 4. わからない

問 11 問8で「1. 現在業務をしている」もしくは「2. 現在はないがかつてはあった」と回答した方にお尋ねしま す。貴社が顧客であるものづくり中小・中堅企業に対して、業務上提供している情報と、どのような形 で中小・中堅企業に対して提供しているか教えて下さい。(各行ごとに〇はひとつ)

	自社 Web	自社に問い	契約の見	契約後に	この情報は
	やリーフレッ	合わせをし	込みや商	公開	提供してい
	トで常時公	てきた企業	談に応じて		ない/保有
	開	に対しては	段階的に公		していない
		原則公開	開		
契約前サポートの有無					
業務に必要なコスト(価格)					
提供可能な製品・サービス内					
容					
業務プロセス					
業務終了後のフォローの内容					
貴社が業務で活用する					
テクノロジー					
貴社の技術の特徴					
その他					

問 12 問8で「1. 現在業務をしている」もしくは「2. 現在はないがかつてはあった」と回答した方にお尋ねしま す。貴社がものづくり中堅・中小企業と取引をする際、取引対象となる国内のエリアについて教えて下 さい。(〇はいくつでも)

1		╸┷┷	ムミナ	طا4 -	-	フリ		—
	. E	∄社⊅	71.T	ᄺ	9	'വ	믔	M

2. 自社が立地する県の隣県(福岡県立地の場合山口県を含める)

3. 九州7県十山口県内

4. 西日本(関西以西)

5. 特に定めていない

問 13 問8で「1. 現在業務をしている」もしくは「2. 現在はないがかつてはあった」と回答した方にお尋ねしま す。 貴社が、ものづくり中堅・中小企業を取引先として開拓する際の参入障壁や商習慣など相手企 業の課題について、該当するものを教えて下さい。(○はいくつでも)

1	ᄪᄀᄔᄼᄭ	ノリー レフリジンド・ナー	, 赤せのばいし	・よる単形をクイロ
Ι.	. 以与1元() ()	へによるヒンイノ	(多)中のにンヨ.	ノや経営戦略の不足

- 2. 既存 Sler からのサービス乗り換え自体が困難(ベンダーロックイン)
- 3. 自社の課題の見える化や仕様書づくりといった事前検討の負担の大きさ
- 4. 金銭的な制約
- 5. 導入時間の制約 6. 技術的な制約(知識やノウハウ不足)

)

7. 法律·規制

- 8. 費用対効果が不明 9. 作業する人材の不足
- 10. 指揮をとる人材の不足
- 11. 取引先が IT に対応しない
- 12. 生産性向上や競争力強化等に資する取組に対する社内の理解
- 13. IT 導入に対する取引先の理解
- 14. データ収集活用に対する取引先の理解

15. データのセキュリティ対策

16. その他(

問 14 問8で「1. 現在業務をしている」もしくは「2. 現在はないがかつてはあった」と回答した方にお尋ねします。 貴社が、ものづくり中堅・中小企業を取引先として開拓する際の<u>自社の課題</u>について、該当するものを教えて下さい。 (○はいくつでも)

1. 取り扱っているシステム(商材)が、取引先のビジョ	ンや経営戦略等とマッチするものが少ない	
2. 取引先に対するコンサルティング機能の弱さ	3. コストが見合わない(価格が高いと言われる)	ı
4. 中堅・中小企業向けの業務ノウハウが少ない	5. プロジェクト運営能力の不足	
6. ものづくりビジネスに対する理解の不足	7. サポートに割く人材が質・量ともに不十分	
8. ものづくり中堅・中小企業のニーズが分からない		
9. その他()

必要とされる施策等について

問 15 今後、貴社が製造業(ものづくり企業)向け Sler として事業を続ける上で、必要と感じるサポートについて教えて下さい。(〇は3つまで)

て教えて下さい	v。(○は3つまで)		
1. 営業活動	2. 技術開発	3. ものづくり企業の個別	引ニーズ把握
4. ものづくり企業の	業界動向把握	5. ものづくり企業に対す	する自社事業の PR
6. 人脈形成	7. 産学連携	8. 人材獲得	9. 人材育成
10. 資金面	11. 信用面	12. 企業間連携	13. 特許·知財
14. 経営相談		15. 同業他社とのネッ	トワーク形成
16. モノづくり企業の	ニーズと自社のシーズによ	るビジネスマッチング(ネットワー	ーク形成)
17. 同業他社ともの	づくり企業等産官学で、必然	用な loT システム等を改良しな	いがら流通させるエコシステム
18. その他()

問 16 製造業(ものづくり企業)向け Sler の業界活性化や魅力向上のために必要と思われるものについて教えて下さい。(○はいくつでも)

1. 業界の認知向上	2. ユーザー(ものづくり企業)教育の強化	
3. Sler 間の情報共有の充実	4. 国家資格化などを通したスキルや実績の可視化	
5. ユーザーとの契約書の標準化	6. 社員の待遇向上	
7. その他()

質問は以上です。ご協力いただきありがとうございました。

令和2年度

ものづくり中小・中堅企業の生産性向上(DX 実現)に向けた SIer 企業参入促進のための競争環境整備調査に係る役務請負 調査報告書

令和3年2月

発 行 所: 経済産業省 九州経済産業局

〒812-8546 福岡市博多区博多駅東2丁目11番1号

TEL: 092-482-5440

請 負 人: 公益財団法人 九州経済調査協会

〒810-0004 福岡市中央区渡辺通 2-1-82 電気ビル共創館 5 F

TEL: 092-721-4905 FAX: 092-721-4904