

(抜 刷)

中小企業における情報システムの  
導入状況と活用の実態についての研究

仲 野 友 樹

千 葉 商 大 論 叢

第54巻 第1号

2016年9月

## 〔論 説〕

# 中小企業における情報システムの導入状況と活用の実態に ついでの研究

仲野 友樹

### 目次

1. 研究の背景
2. 情報システムの導入
3. 研究の手法と仮説
4. 調査研究結果
5. 結論

### 1. 研究の背景

大企業や官公庁から始まった情報システムの導入は、いまは必須のものとなり、現在では、中小企業においても情報システムの導入は当然のものとなっている。中小企業庁による2013年版の中小企業白書では、業務領域別の情報システムの導入率の集計において、最も導入率の高い財務・会計のITの導入は、大企業では94.8%、中規模企業では85.8%と大半の企業で導入が進んでいる。ここで、小規模事業者では60.1%と導入率が他の規模の企業と比較して低い結果となっているが、これは小規模事業者には業種によっては常時雇用する従業員が5人以下となる企業が対象となっており、情報システムを導入することによる省力化、効率化の効果があまり見込まれないことが理由として考えられる[1]。このように、情報システムを導入することによる省力化、効率化の効果が見込まれる規模以上の中小企業においても、業務領域によっては情報システムの導入が一般的なこととなった。しかしながら、大企業では85.7%、中規模企業では60.5%、小規模事業者では28.8%の社内の情報共有など、導入がそれほど進んでいない業務領域もあり、その活用はまだまだ限定的であると考えられる[2]。

中小企業における情報システムの活用は、その効果が明確に現れやすい省力化、効率化などの合理化を目的としたものが中心であり、新規事業の開拓や事業の拡大、新たなマーケットの開発などの積極的な活用に用いられることは多くはないと一般的に考えられている。これには、中小企業では経営資源のヒト、モノ、カネの全てが大企業と比較して乏しいことが影響していると考えられる。特に経営資源における“カネ”は情報システムの導入に直接の影響を与えることになる。そのため、情報システムの導入領域を絞らざるを得ない中小企業が少なからず存在している。

経営資源には、ヒト、モノ、カネに加えて、第4の経営資源として情報が含まれるように

なって久しい。この経営資源の”情報”に関しては、他の経営資源と異なり、工夫して活用をすることで、中小企業においても大企業に劣らない経営資源として活用することが可能である。そして、その重要な経営資源である”情報”を活用するためのツールが情報システムである。

そのような中、情報システムを導入するために必要な経営資源である”カネ”に乏しい中小企業では、全ての業務領域の情報システムにまんべんなく力を注ぐのではなく、自社の中心業務に集中して情報システムを導入することで有効に活用をしていると考えられる。そこで、本研究では、アンケート調査を用いて中小企業における情報システムの導入の実態とその活用状況について明らかにすることを目標とする。

## 2. 情報システムの導入

本研究で扱う情報システムについての定義には、以下のものがある。Wiseman (1989) は「組織がその目的を達成するのを助ける能力をもった、コンピュータをベースとしたシステムである」としている [3]。つまり、情報システムは、コンピュータによって構築されたシステムであり、組織によって活用されるものである。そして、活用することで組織の活動を支援することを目的としている。また、平本 (2007) は「情報システムは、今日の企業経営にとって欠かすことのできない経営資源である情報を、効果的に収集・加工し、企業行動に迅速に反映させるシステムである」としている [4]。現在では、ヒト、モノ、カネの経営資源に加えて、第4の経営資源として情報が含まれるようになってきている。その重要な経営資源となった情報は、自然発生的に得られるものでもなく、自動的に活用できるものでもない。経営行動にとって効果的に活用できるように、収集、加工をする必要がある。そのための処理を行うシステムが情報システムである。遠山、村田、岸 (2008) は「情報の処理・創造・交換・蓄積などによって展開される人々の間の相互作用を情動的相互作用といい、これを支援するメカニズムを情報システムと呼ぶ」としている [5]。ここでは、組織などだけではなく、個人などにおいても、相互に発生する情報の処理、創造、交換、蓄積などについて支援するメカニズムとしている。以上のように、情報システムは、個人や組織における活動を支援するためのコンピュータによるシステムであるといえることができる。

情報システムの導入に関しては、以下の先行研究が存在している。金山 (1997) は「情報システム化の目的は3つある。①業務の効率化、有効化、②競争優位の確立、③連携企業への推進」としている [6]。これらの情報システムを導入することによる目的は、現在でも大きくは変わっていない。企業における情報システムを導入したことによる効果への期待も、概ねこの3つの目的に収斂される。また、企業における情報システム導入の目的の順位付けを行うと、最優先で行うべきことは①業務の効率化、有効化であり、次に導入することによる新規事業の開拓などの②競争優位の確立、最後に他の企業との連携を深めることによる③連携企業への推進であると考えられる。中でも、①業務の効率化、有効化を情報システム導入の主目的としていることが非常に多いと考えられる。情報システムの導入が一般化し、導入したことによる省力化、効率化が差別化の要因となくなった現在では、②競争優位の確立が重要となってくるが、中小企業において競争優位に対する活用についてはあまり進展していないのが実情である。

過去には、笹平(2004)が「中小企業が置かれている閉塞状況を打破できる唯一の手段はIT化しかないが、実態は大企業より大幅に遅れている」としている通り、中小企業における情報システムの導入は大企業と比較して後塵を拝していた[7]。そして、その活用も近藤、鈴木、後藤(2002)が「中堅中小企業のビジネス、そして自社内でのIT活用の本質的目標は、「スピードアップ」と「コストダウン」である」と明らかにしたように、省力化、効率化を主眼としたものが中心であった[8]。大企業と比較して中小企業の情報システム導入が遅れていた要因としては、中小企業における経営資源の不足をあげることができる。情報システムの要件や管理、ベンダーとの打ち合わせをする要員や、そもそも情報システムを導入する資金が不足しているために導入を断念している場合も存在している。

そのような中、情報システムの導入が進展し、導入することが当然となることで、情報システムを導入することそのものが競争優位の源泉となり難しくなっている。そのことは、禰宜田(2006)が「情報システム利用の目的は、会計処理や受発注処理のように、従来人手で行っていた作業の効率化(業務システム)から、迅速で的確な意思決定の支援や競争力強化・付加価値増大を目指す効果(情報系システム)へと変化している」としていることから明らかである[9]。また、「近年の情報システム構築の目的は必ずしも省力化には限定されておらず、期待効果も「人件費何人分」と表現できるものばかりではない」と栗山(2005)が示している通り、情報システム導入の目的に変化が生じてきている[10]。このように、省力化、効率化だけではなく、競争力の源泉となるような情報システムの活用が求められるようになって久しい。しかしながら、現実に行っている業務を情報システムに置き換えることである程度は実現可能な省力化、効率化と比較して、競争優位につながるような情報システムの活用は非常に難易度の高いものとなる。

その結果として、「ITを用いた戦略的な情報活用とビジネスモデルの確立を中間管理職の主要な業務として求める時代が到来している」と高橋(2009)がしているように、情報システムから得た情報の活用やそれを用いた新規事業の開拓などが利用する側にとって求められるようになってきている[11]。つまり、単に情報システムを導入するだけではなく、その活用についても管理のできるような人材が中小企業においても求められるようになってきた。さらに情報システムの積極的活用が遅れている中小企業においても、松倉(2006)は「資金力およびIS担当者の層を十分に確保しにくい中小企業において、次の行動が望ましい、すなわち、競争優位に役に立つため、企業行動の「どの領域をどのように変革するか」といった観点から、優先順位をつけて実施することが、現実的であり重要と考える」と対象を絞って導入することが重要であることを明らかにしている[12]。このように、大企業と比較して経営資源の乏しい中小企業では、全ての業務に対して情報システムを導入するのではなく、自社にとって競争優位につながるような業務を対象を絞って情報システムの導入を進めることが重要であると考えられる。

### 3. 研究の手法と仮説

本研究では、中小企業における情報システムの導入と活用について明らかにするために、アンケート調査を実施した。アンケートは全国の中小企業からランダムに4,500社を抽出して行った。その結果は以下の通りである。

表1 アンケート調査の送付と回収結果

業種名(大分類)	送付計	構成比率	回収計	回収率
製造業	1777	39.5%	311	17.5%
卸売業、小売業	1309	29.1%	245	18.7%
情報通信業	287	6.4%	59	20.6%
運送業、郵便業	468	10.4%	69	14.7%
宿泊業、飲食サービス業	129	2.9%	12	9.3%
生活関連サービス業、娯楽業	157	3.5%	25	15.9%
サービス業(他に分類されない)	373	8.3%	57	15.3%
合計	4500	-	778	17.3%

アンケート調査の対象企業の選定には、情報システムの活用を調査の目的としていることから、情報システムを活用するメリットのある規模の目安として10人以上の社員を有するという制約を設定した。アンケート調査は、調査票を送付する郵送形式で実施され、4,500社のうちの778社、17.3%の企業から回答が得られた。

アンケート調査票には中小企業における情報システムの導入と活用について明らかにするための設問を設けた。これらのアンケート調査票の設問は以下の仮説を検証するために配されている。

本研究では、中小企業では大企業と比較して経営資源が乏しいため、情報システムの導入に関しても、自社の中心となる業務の導入を進めていると考えた。まとめると以下の通りである。

#### 仮説

情報システムの導入は、自社の主要な業務に関係した分野での導入が進んでいる。

以後、アンケート調査結果を用いて、仮説の検証を進めていく。

#### 4. 調査研究結果

仮説を検証する前段として、中小企業における情報システムの導入状況についての分析を行った。中小企業白書などでも、中小企業における情報システムの導入状況の調査は実施されている。しかしながら、これらの調査では、中小企業全体としての傾向のみが提示されているのみである。本研究では、中小企業全体としての傾向ではなく、中小企業を業種ごとに分けることで、より詳細な傾向を見ることを試みた。

現在では、中小企業においても、省力化、効率化などの主として合理化を目的とした情報システムの導入が一巡したと考えられている。それに対し、新規事業の開拓、事業の拡大、新たなマーケットの開発などの積極的な活用につながるような情報システムの導入に関しては、あまり進んではいないと考えられる。そこで、ここでは中小企業における情報システムの活用について、導入の目的と導入した業務の適用分野の両面から分析を実施する。

表2 情報システム導入の目的一覧

情報システムの導入目的
1.意思決定・経営判断の支援ツールとして
2.新商品の開発・新事業の展開
3.業務の合理化・標準化・スピード化
4.業務に係るコストや製品価格の低減
5.顧客の管理, 分析
6.販売チャネルの拡大
7.取引先とのコミュニケーションの円滑化
8.金融機関・取引先からの要請
9.社員の意識の向上・情報共有
10.その他

情報システム導入の目的に関しては、対応するアンケートの設問を「貴社では、経営上どのような目的で、現在の情報システムを導入しましたか。最も当てはまるもの1つに○をお付けください。」とした。選択肢は表2の通りであり、その中からもっとも当てはまるもの1つの回答を求めている。

表2の選択肢の中から、情報システムの合理化としての活用ではなく、積極的な活用と考えられる選択肢として、「1.意思決定・経営判断の支援ツールとして、2.新商品の開発・新事業の展開、6.販売チャネルの拡大、9.社員の意識の向上・情報共有」の4つを選定した。他の選択肢に関しては、これまでの情報システムの活用として中心に考えられていた合理化などが目的であるとして選定の対象外とした。結果は表3の通りである。

積極的な活用とした4つの選択肢を全て合わせても、778社のうち82社、10.5%のみの中小企業が合理化以外の積極的な情報システムの活用を目的としているといった結果となった。その中でも、「1.意思決定・経営判断の支援ツールとして」を目的とした中小企業が半数を占めていることから、積極的な情報システムの活用の中でも、経営指針を決定する際に利用する情報システムの活用を目的とした導入が中心であることが明らかとなった。

表3 情報システムの導入目的（積極活用）

	回答企業	構成比率	回答企業 (合計)	構成比率
①意思決定・経営判断の支援ツールとして	43	52.4%		
②新商品の開発・新事業の展開	10	12.2%	82	10.5%
⑥販売チャネルの拡大	10	12.2%		
⑨社員の意識の向上・情報共有	19	23.2%		
全体	82	100.0%	778	-

表4 情報システムの導入目的（積極活用以外）

	回答企業	構成比率	回答企業 (合計)	構成比率
③業務の合理化・標準化・スピード化	528	85.7%		
④業務に係るコストや製品価格の低減	9	1.5%		
⑤顧客の管理, 分析	52	8.4%		
⑦取引先とのコミュニケーションの 円滑化	6	1.0%	616	79.2%
⑧金融機関・取引先からの要請	11	1.8%		
⑩その他	10	1.6%		
全体	616	100.0%	778	-

また、「2.新商品の開発・新事業の展開」、「6.販売チャネルの拡大」に関しては、それぞれ10社ずつと大半の中小企業においては新規事業や事業拡大といった目的では、情報システムを導入していないということも分かった。全般的な傾向として、一般に考えられている通り、中小企業において、情報システムを積極的な目的での導入は、あまり行われていないことが明らかとなった。

一方、従来通りの情報システムの活用目的である合理化を目的とした選択肢を回答した結果を全て合わせると、表4の通り、778社のうち616社、79.2%という結果となった。このように、80%近い中小企業がいまだ省力化、効率化といった合理化を目的として、情報システムの導入をしている。その中でも、合理化を目的とした選択肢を回答した中小企業、616社のうち「3.業務の合理化・標準化・スピード化」と回答した中小企業は実に528社、85.7%を占めている。

以上からも、中小企業における情報システムの導入目的は、一般に考えられている通り、合理化が中心となっており、積極的な活用はあまり目的とされていないということが明らかとなった。

次に、中小企業における情報システムの導入について業務の適用分野について検証をす

表5 情報システムの適用分野

情報システムの適用分野	
①資材・部品の調達	⑧管理会計
②在庫管理・物流	⑨人的資源管理
③生産管理（進捗管理）	⑩財務管理
④品質管理	⑪社内情報共有
⑤販売管理	⑫知的財産管理（特許等）
⑥顧客管理, サポート	⑬その他
⑦経営戦略決定（企画立案）	

る。対応するアンケートの設問は「貴社のIT化と情報活用状況について、以下の適用分野毎に当てはまるもの1つに○をお付けください。」とした。検証をする情報システムについて業務の適用分野は以下の通りであり、それぞれの適用分野のIT化と情報活用状況について個別に回答を求めている。設問では「1.IT化しており、情報活用ができています、2.IT化しており、情報活用ができていない、3.IT化していない、または対象外」の3つの選択肢からの回答を求めた。

表5の適用分野の中から、省力化、効率化などの合理化を目的とした情報システムの導入ではなく、より積極的な情報システムの活用を目的とした導入と考えられる選択肢として、「⑦経営戦略決定（企画立案）、⑨人的資源管理、⑪社内情報共有、⑫知的財産管理（特許等）」の4つの適用分野を選定した。他の適用分野については、情報システム導入の目的が主に合理化であることから選定の対象とはしなかった。結果は表6の通りである。

表6を見てみると、積極的な活用を目的とした情報システムの適用分野のうち、もっとも多い⑪社内情報共有であっても、778社のうち403社、51.8%と半数程度の導入といった結果となっている。その他、企業の経営のかじ取りをする上で重要となる⑦経営戦略決定（企画立案）は、778社のうち164社、21.1%、⑨人的資源管理は、778社のうち222社、28.5%となった。また、⑫知的財産管理（特許等）に関しては、情報システムを導入し、情報を活用しているのが778社のうち39社、5.0%とほとんどの中小企業が知的財産の管理には情報システムを活用していないということが明らかとなった。

このように、中小企業における情報システムの積極的な活用は、半数程度の中小企業が導入、活用をしている⑪社内情報共有以外の適用分野では、概ね進んでいないといえることができる。

合理化を目的とした情報システムの適用分野の導入状況を見てみると、下は20%程度から上は75%程度までと、業務の適用分野ごとに情報システムの導入と情報の活用状況に大きな差が出ている。結果は表7の通りである。

表7を見てみると、業種に関わらず情報システムを導入することで効果が出ると考えられる⑧管理会計は、778社のうち548社、70.4%、⑩財務管理は、778社のうち564社、72.5%とかなりの率の中小企業が導入をしている。また、多くの業種で活用すると考えられる⑤販売管理は、778社のうち582社、74.8%、⑥顧客管理、サポートは、778社のうち424社、54.5%、②在庫管理・物流は、778社のうち378社、48.6%と情報システムの導入、情報の活用が進んでいる。

仮説の前段として、中小企業における情報システムの活用について、導入の目的と導入

表6 情報システムの導入対象業務（積極活用）

	回答企業	構成比率
⑦経営戦略決定（企画立案）	164	21.1%
⑨人的資源管理	222	28.5%
⑪社内情報共有	403	51.8%
⑫知的財産管理（特許等）	39	5.0%
全体	778	100.0%

表7 情報システムの導入対象業務（積極活用以外）

	回答企業	構成比率
①資材・部品の調達	285	36.6%
②在庫管理・物流	378	48.6%
③生産管理（進捗管理）	240	30.8%
④品質管理	164	21.1%
⑤販売管理	582	74.8%
⑥顧客管理, サポート	424	54.5%
⑧管理会計	548	70.4%
⑩財務管理	564	72.5%
⑬その他	11	1.4%
全体	778	100.0%

適用分野の両面から分析を実施した結果、中小企業においても、業種などによる違いはあれども、必要とされる業務の適用分野の情報システム導入が進展し、ある程度の合理化が実施されているということが分かった。これにより、中小企業の業種ごとの傾向を明らかにすることができた。さらに分析を進め、仮説である「情報システムの導入は、自社の主要な業務に関係した分野での導入が進んでいる。」の検証を行う。

製造業では、自社の主要な業務に関係した情報システムの適用分野として、「①資材・部品の調達、②在庫管理・物流、③生産管理（進捗管理）、④品質管理」の4つを分析対象として選定した。①資材・部品の調達に関しては、資材・部品の調達への情報システムの導入は、製造業にとって、業務を円滑に進める上で重要な役割を果たしていると考え、分析対象とした。②在庫管理・物流に関しては、在庫の重複などの無駄が出ないように製造した製品を効率良く流通させるためには、必須の情報システムであることから分析対象とした。③生産管理（進捗管理）に関しては、①資材・部品の調達、②在庫管理・物流といった業務の適用分野に情報システムを導入したとしても、生産工程のマネジメントができていなければ効果が発現することはないと考え、分析対象とした。④品質管理に関しては、他の3つの業務の適用分野とは異なり、直接に製造業の業務に関わる適用分野ではない。調達、流通、生産が滞りなくできている中小企業が、より品質の向上を目指すために導入する情報システムである。従って、他の業務の適用分野の情報システムと比較して、導入をしている中小企業が少ないことが想定される。しかしながら、製造業が競争力を維持する上で、品質の管理は大きな要素であると考え、分析対象とした。製造業の分析結果は表8の通りである。

製造業の結果とアンケート回答企業全体の結果を比較したところ、表8の通り、対象の全ての業務の適用分野でアンケート回答企業全体よりも製造業の方が情報システムを導入し、情報活用ができていると回答している企業が多い結果となった。特に①資材・部品の調達、③生産管理（進捗管理）に関しては、アンケート回答企業全体と比較して、製造業の導入、活用率が大幅に高く、①資材・部品の調達では311社のうち160社、51.4%、③生産

表8 製造業の導入社数

	製造業 導入社数	構成比率	回答企業 (全体)	構成比率
①資材・部品の調達	160	51.4%	285	36.6%
②在庫管理・物流	168	54.0%	378	48.6%
③生産管理(進捗管理)	151	48.6%	240	30.8%
④品質管理	97	31.2%	164	21.1%
全体	311	—	778	—

管理(進捗管理)では311社のうち151社、48.6%と約半数の製造業が情報システムを導入し、情報活用ができていると回答している結果となっている。このことは、中小企業の製造業にとって、調達と生産管理が特に重要視されているということを示唆している。しかしながら、重要視はされていても、有効な情報システムの活用のレベルまで達している製造業は約半数であるということもこの結果は表している。

②在庫管理・物流に関しては、製造業の結果とアンケート回答企業の結果に大きな差は出ていない。これには、在庫管理・物流は製造業に限った業務の適用分野ではなく、他の業種でも、とりわけ卸売業・小売業などでも主要な業務の適用分野になり得ることが影響していると考えられる。しかしながら、在庫管理や物流といった業務においても、311社のうち168社、54.0%と約半数の製造業が情報システムを導入し、情報の活用まで進んでいることが明らかとなった。

④品質管理に関しては311社のうち97社、31.2%と、想定した通り、他の3つの業務の適用分野と比較して、情報システムの導入、活用率が低い結果となっている。製造業においても、約30%の中小企業のみが情報システムを導入し、情報の活用ができていると回答している品質管理だが、それでもアンケート回答企業全体と比較すると導入、活用率も高く、製造業においてはある程度重要視されている業務の適用分野であるという傾向を見て取ることができる。

次に、製造業としての傾向をより明らかにするために、比較対象をアンケート回答企業全体から製造業以外の業種と対象を絞って分析を行う。分析対象は、製造業とアンケート回答企業全体との分析と同様に、「①資材・部品の調達、②在庫管理・物流、③生産管理(進

表9 製造業の活用社数(製造業以外との比較)

	製造業 導入社数	構成比率	回答企業 (全体)	構成比率
①資材・部品の調達	160	51.4%	285	36.6%
②在庫管理・物流	168	54.0%	378	48.6%
③生産管理(進捗管理)	151	48.6%	240	30.8%
④品質管理	97	31.2%	164	21.1%
全体	311	—	778	—

抄管理)、④品質管理」の4つの業務の適用分野とした。結果は表9の通りである。

製造業とそれ以外の業種の企業の結果を比較したところ、それぞれの業務の適用分野で、より顕著な傾向が現れる結果となった。製造業の業務に直結する①資材・部品の調達、製造業では311社のうち160社、51.4%に対して、製造業以外では467社のうち125社、26.8%、③生産管理(進捗管理)は、製造業では311社のうち151社、48.6%に対して、製造業以外では467社のうち89社、19.1%、④品質管理については、製造業では311社のうち97社、31.2%に対して、製造業以外では467社のうち67社、14.3%と情報システムの導入、情報の活用率が、製造業以外の企業と比較してそれぞれ概ね倍程度の企業が回答する結果となっている。このことは、他の業種ではあまり利用されていることのない業務の適用分野であることから、ある程度予想はされたが、卸売業・小売業などでも主要な業務分野である②在庫管理・物流についても、製造業の311社のうち168社、54.0%に対して、製造業以外では467社のうち210社、45.0%と在庫の管理や物流について製造業が重要視しているということが明らかとなった。

続いて、卸売業・小売業について分析を進める。卸売業・小売業では、自社の主要な業務に関係した情報システムの適用分野として、「②在庫管理・物流、⑤販売管理、⑥顧客管理、サポート、⑪社内情報共有」の4つを分析対象として選定した。②在庫管理・物流に関しては、商品を仕入れて販売する卸売業・小売業にとって、在庫を管理し、流通に乗せることは、主要な業務の中でも特に重要視すべき業務であり、そこに情報システムを導入することによって効果が見込まれることから、分析対象とした。⑤販売管理、顧客管理に関しては、②在庫管理・物流と同様に、卸売業・小売業にとって販売状況を把握することし、仕入れなどに反映させることは重要な業務である。さらには、販売管理に情報システムを導入することにより、②在庫管理・物流の情報システムと連動させることで相乗効果も望めるのではないかと考え、分析対象とした。⑥顧客管理、サポートに関しては、卸売業にとっても必要な業務の適用分野ではあるが、ある程度顧客が特定される卸売業と比較して、顧客が特定されない小売業にとっては大きな役割を果たすことになる情報システムであることから、分析対象とした。⑪社内情報共有に関しては、卸売業・小売業の業務から考えると直接には関係がないように捉えられる可能性もあるが、販売に関わる情報は商品情報など、情報システムを導入し、社内で知識を共有することは卸売業・小売業にとって導入する効果が大きいと考えたことから、分析対象とした。卸売業・小売業の結果は表10

表10 卸売業・小売業の導入社数

	卸売業 ・小売業 導入社数	構成比率	回答企業 (全体)	構成比率
②在庫管理・物流	145	59.2%	378	48.6%
⑤販売管理	219	89.4%	582	74.8%
⑥顧客管理・サポート	159	64.9%	424	54.5%
⑪社内情報共有	124	50.6%	403	51.8%
全体	245	—	778	—

の通りである。

卸売業・小売業の結果とアンケート回答企業全体の結果を比較したところ、表10の通り、⑪社内情報共有を除いた、②在庫管理・物流、⑤販売管理、⑥顧客管理、サポートの業務の適用分野において、アンケート回答企業全体よりも卸売業・小売業の方が情報システムを導入し、情報の活用ができていと回答している中小企業が多い結果となった。

特に⑤販売管理に関しては、アンケート回答企業全体でも778社のうち582社、74.8%と約75%の企業が導入しており、情報システムの導入が進展している業務の適用分野であるといえる。ここで、卸売業・小売業では245社のうち219社、89.4%と約90%の企業が販売管理システムを導入しており、ほとんどの企業が販売管理に関しては、情報システムを導入し、なおかつ情報の活用までできているという結果となった。現在では、中小企業においても情報システムの導入が進展しており、アンケート回答企業全体でも約75%の企業が販売管理システムを導入している。そのような中でも、卸売業・小売業の約90%が導入しているという結果は、非常に高い導入率である。それだけ、卸売業・小売業にとって販売管理は重要視されており、情報システムを導入する価値のある業務の適用分野であると考えられているということが明らかとなった。

②在庫管理・物流、⑥顧客管理、サポートに関しても、アンケート回答企業全体と比較して、卸売業・小売業の方が10%程度、多く回答している結果となった。このことは、他の業務の適用分野と比較して、在庫管理や流通、そして、顧客管理を卸売業・小売業では重要視し、そのために情報システムを導入し、ある程度は情報の活用まで効果的に実施していることを明らかにしている。

⑪社内情報共有に関しては卸売業・小売業、245社のうち124社、50.6%に対して、アンケート回答企業全体では778社のうち403社、51.8%と、大きな差のない結果となった。想定では、卸売業・小売業においては、業務を遂行する上で、社内情報を共有することによって大きな貢献をし、情報システムの導入も進んでいると考えたが、他の業種と同様の扱われ方をしていることが分かった。

ここで、卸売業・小売業とそれ以外の業種の企業に分け、さらに詳細に分析を進める。分析対象は、卸売業・小売業とアンケート回答企業全体と同様に、「②在庫管理・物流、⑤販売管理、⑥顧客管理、サポート、⑪社内情報共有」の4つの業務の適用分野とした。結果は表11の通りである。

卸売業・小売業とそれ以外の業種の結果を比較したところ、⑪社内情報共有を除いた業務の適用分野で、より強く傾向が現れる結果となった。卸売業・小売業にとって主要な業務と考えられる②在庫管理・物流、⑤販売管理、⑥顧客管理、サポートについては、情報システムの導入、活用率がそれ以外の業種と比較して、大幅に高くなっている。これらの3つの業務の適用分野に関しては、他の業種でも情報システムを導入し、情報の活用を目的とすることも多いと考えられるが、そのような中でも、卸売業・小売業においては、より重要視され、導入、活用が進展していることが明らかとなった。

最後に、サービス業について分析を進める。サービス業では、情報通信業、運送業・郵便業、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業、サービス業(他に分類されない)の5つの業種をまとめて、サービス業全体として扱い、分析を行った。そのため、製造業、小売業・卸売業のように、直接、自社の主要な業務に関係した業務の適用分野ではな

表11 卸売業・小売業の活用社数(卸売業・小売業以外との比較)

	卸売業 ・小売業 活用社数	構成比率	回答企業 (卸売業・ 小売業以外)	構成比率
②在庫管理・物流	145	59.2%	233	43.7%
⑤販売管理	219	89.4%	363	68.1%
⑥顧客管理・サポート	159	64.9%	265	49.7%
⑪社内情報共有	124	50.6%	279	52.3%
全体	245	—	533	—

く、サービス業全体としてとらえた適用分野として、「⑤販売管理、⑥顧客管理、サポート、⑨人的資源管理、⑪社内情報共有」の4つを分析対象として選定した。⑤販売管理に関しては、サービスを提供することを広く販売としてとらえると情報システムの導入が見込まれることから、分析対象とした。⑥顧客管理、サポートに関しては、サービス業において、サービスの提供先である顧客を管理することは主要な業務であり、情報システムの導入も進展していると考えられることから、分析対象とした。⑨人的資源管理に関しては、サービスという無形のもの扱うサービス業において、そのサービスの提供を担う人的資源を管理するために情報システムを導入することは重要であると考え、分析対象とした。⑪社内情報共有に関しては、⑨人的資源管理と同様に、サービスの提供を担う従業員にとって、サービスに関わる情報の共有は主要な業務であると考え、分析対象とした。サービス業の分析結果は表12の通りである。

サービス業の結果とアンケート回答企業全体の結果を比較したところ、表12の通り、製造業や卸売業・小売業のように、明確な傾向が現れてはいない。アンケート回答企業全体と同様の傾向がサービス業の結果にも出ている。業務の適用分野によっては、むしろ、サービス業の方がアンケート回答企業全体と比較して、情報システムを導入し、情報の活用が出来ている中小企業が少ない結果となった。

⑤販売管理に関しては、サービスを提供することを広く販売としてとらえ、分析対象としたが、アンケート回答企業全体の778社のうち582社、74.8%と約75%に対して、サービ

表12 サービス業の導入社数

	卸売業 ・小売業 導入社数	構成比率	回答企業 (全体)	構成比率
⑤販売管理	130	58.6%	582	74.8%
⑥顧客管理・サポート	126	56.8%	424	54.5%
⑨人的資源管理	78	35.1%	222	28.5%
⑪社内情報共有	127	57.2%	403	51.8%
全体	222	—	778	—

ス業では222社のうち130社、58.6%と約60%と大幅に回答している企業が少ない結果となった。これには、情報通信業など、直接、販売を行わない業種もサービス業としてまとめたことが原因と考えられる。また、⑥顧客管理、サポートに関しては、サービス業、アンケート回答企業全体のどちらも半数程度と大差ない結果となった。この結果から、顧客管理やサポートに対する積極性は、サービス業に限られたものではなく、製造業や卸売業・小売業においても情報システムを導入し、情報を活用することが重要視されていると推測される。⑨人的資源管理、⑪社内情報共有に関しては、ある程度、想定した通り、アンケート回答企業全体よりもサービス業の方が多く回答している結果となった。この結果からは、人的資源の管理や社内情報の共有は、サービス業全体としてとらえたとしても、情報システムを導入し、情報を活用することが重要であり、その価値のあるものとして認識されている傾向があることが明らかとなった。

サービス業とそれ以外の業種の企業に分け、さらに詳細に分析を進める。分析対象はアンケート回答企業全体との比較と同様に、「⑤販売管理、⑥顧客管理、サポート、⑨人的資源管理、⑪社内情報共有」の4つの業務の適用分野とした。結果は表13の通りである。

⑤販売管理に関しては、アンケート回答企業全体との比較と同様に、サービス業の方が大幅に少ない結果となった。これには、サービス業全体としては、販売を行わないサービス業も含まれていることが要因の1つとしてあげることができる。⑥顧客管理に関しては、サービス業とそれ以外の企業で、大きな差が出ることはなかった。⑨人的資源管理、⑪社内情報共有に関しては、大きな差ではないが、サービス業の方がそれ以外の企業と比較して、人的資源や社内情報の管理をある程度は重要視していることが明らかとなった。

サービス業の分析では、サービス業に含まれるいくつかの業種をまとめてサービス業としたことから、製造業、卸売業・小売業の分析結果と比較して、分析結果に明確な傾向が見られなかった。そこで、追加の分析として、サービス業としてまとめた、それぞれの情報通信業、運送業・郵便業、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業、サービス業（他に分類されない）の5つの業種に戻し、あらに分析を行う。ここでは、これまでの分析のように業種にとって主要な業務を選定することなく、「①資材・部品の調達、②在庫管理・物流、③生産管理（進捗管理）、④品質管理、⑤販売管理、⑥顧客管理、サポート、⑦経営戦略決定（企画立案）、⑧管理会計、⑨人的資源管理、⑩財務管理、⑪社内情報共有、⑫知的財産管理（特許等）、⑬その他」の各業務の適用分野を一覧としてまとめ、サービス業

表13 サービス業の活用社数（サービス業以外との比較）

	サービス業 活用社数	構成比率	回答企業 (サービス業 以外)	構成比率
⑤販売管理	130	58.6%	452	81.3%
⑥顧客管理・サポート	126	56.8%	298	53.6%
⑨人的資源管理	78	35.1%	144	25.9%
⑪社内情報共有	127	57.2%	276	49.6%
全体	222	—	556	—

の各業種についての情報システムの導入と情報の活用状況について明らかにすることを試みる。その結果は表14の通りである。

表14を見てみると、同じサービス業という範疇の中でも、情報システムの導入、情報の活用に業種によって大きな差が出ていることが分かる。それぞれの業種について分析を進める。情報通信業における③生産管理（進捗管理）では、サービス業全体の222社のうち46社、20.7%と比較して、59社のうち20社、33.9%、④品質管理では59社のうち18社、30.5%が大幅に多いことが分かる。これは、ソフトウェア開発などを行う情報通信業にとって、ソフトウェア開発の進捗管理、開発したソフトウェアの品質管理は、主要な業務であることから、情報システムの導入、情報の活用の進展をしていることを明らかにしている。また、従業員の技能が細分化しているソフトウェアの開発にとって、どのプロジェクトにどの人員を配置するということは非常に重要である。このことから、⑨人的資源管理においては59社のうち28社、47.5%と情報通信業では重要視していることが分かる。その他に、ソフトウェアの開発は、プロジェクトによって開発の現場が分散することも多く、現場ごとの情報の共有や開発に関わるノウハウの共有も重要であることから、⑪社内情報共有は59社のうち46社、78.0%と情報システムの導入、活用が進んでいると考えられる。

運送業・郵便業では、主要な業務であると考えられる②在庫管理・物流の情報システムの導入、情報の活用が69社のうち27社、39.1%と、サービス業全体と比較して多い結果となった。その他の業務分野については、サービス業全体と同程度か、運送業・郵便業とは直接関わらない業務分野であることから、低い導入、活用率の結果となっている。

宿泊業・飲食サービス業では、主要な業務に直結する⑤販売管理、⑥顧客管理、サポートについて、情報システムの導入、情報の活用ができていると回答する企業が多い結果と

表14 サービス業の細目の分析結果

	情報通信業		運送業・郵便業		宿泊業・飲食サービス業		生活関連サービス業・娯楽業		サービス業(他に分類されない)	
①資材・部品の調達	14	23.7%	7	10.1%	2	16.7%	4	16.0%	12	21.1%
②在庫管理・物流	13	22.0%	27	39.1%	4	33.3%	5	20.0%	16	28.1%
③生産管理（進捗管理）	20	33.9%	10	14.5%	2	16.7%	3	12.0%	11	19.3%
④品質管理	18	30.5%	9	13.0%	1	8.3%	2	8.0%	5	8.8%
⑤販売管理	33	55.9%	30	43.5%	9	75.0%	16	64.0%	42	73.7%
⑥顧客管理、サポート	30	50.8%	34	49.3%	8	66.7%	21	84.0%	33	57.9%
⑦経営戦略決定（企画立案）	15	25.4%	14	20.3%	2	16.7%	5	20.0%	10	17.5%
⑧管理会計	36	61.0%	50	72.5%	8	66.7%	21	84.0%	41	71.9%
⑨人的資源管理	28	47.5%	20	29.0%	5	41.7%	5	20.0%	20	35.1%
⑩財務管理	44	74.6%	44	63.8%	8	66.7%	18	72.0%	43	75.4%
⑪社内情報共有	46	78.0%	33	47.8%	5	41.7%	11	44.0%	32	56.1%
⑫知的財産管理（特許等）	5	8.5%	2	2.9%	1	8.3%	1	4.0%	2	3.5%
⑬その他	3	5.1%	1	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.8%
全体	59	-	69	-	12	-	25	-	57	-

なった。⑤販売管理に関しては、12社のうち9社、75.0%の企業が情報システムの導入、活用をしており、宿泊業・飲食サービス業にとって重要となる予約の管理に多くの企業が情報システムの導入、活用をしていることが分かった。⑥顧客管理、サポートに関しては、12社のうち8社、66.7%の企業が情報システムの導入、活用をしており、⑤販売管理と同様に、直接、顧客にサービスを提供することになる宿泊業・飲食サービス業にとって、顧客の情報を管理し、サポートを行うことは情報システムを導入するに値する業務の適用分野であると見なされているということが明らかとなった。

生活関連サービス業・娯楽業では、⑥顧客管理、サポートに関して、25社のうち21社、84.0%の企業が情報システムを導入し、情報を活用している結果となった。生活関連サービス業・娯楽業など、直接、顧客にサービスを提供することになる業種にとって、⑥顧客管理、サポートの情報システムは重要視され、さらに導入、活用も進んでいるということが分かった。ここで、生活関連サービス業・娯楽業では、他のサービス業と比較して、⑧管理会計が25社のうち21社、84.0%と高い導入、活用率を示している。この結果に関しては、娯楽業に遊技場など、直接に金銭をやりとりする業種が含まれていることが理由として推測される。

サービス業（他に分類されない）では、その名の通り、これまでのサービス業に分類されない業種が分類されている業種である。基本的には、個人、または企業に対してサービスを提供する業種が分類されている。結果を見てみると、57社のうち42社、73.7%の企業が⑤販売管理の情報システムを導入、情報の活用をしている。このことから、サービスを直接に提供するサービス業では、販売を管理する情報システムが重要視され、導入、情報の活用がされていることが分かった。

以上のように、サービス業に関して、情報通信業、運送業・郵便業、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業、サービス業（他に分類されない）と細目に戻して分析を行った。大きな分類としてのサービス業を細目に戻したことで、各サービス業の業種の母数が小さくなったことで、傾向が強く出ている面も考えられるが、全体を通して結果を検証すると仮説の通りに各サービス業の業種の中でも、主要な業種の情報システムについて導入、情報の活用が進展していることが明らかになった。また、サービス業という大きな分類の中でも、その業種によって注力して導入、活用をする情報システムが大きく異なっているということが明らかとなった。

## 5. 結論

今回の調査研究により、中小企業における情報システムの導入と情報の活用について、業種別に検証を行うことで、先行の調査によって明らかになっていた中小企業全体としての傾向とは異なる新たな傾向をつかむことができた。

仮説を検証する前段としては、中小企業における情報システムの活用について、導入の目的と導入適用分野の両面から分析を実施した。導入の目的については、「1.意思決定・経営判断の支援ツールとして、2.新商品の開発・新事業の展開、3.業務の合理化・標準化・スピード化、4.業務に係るコストや製品価格の低減、5.顧客の管理、分析、6.販売チャネルの拡大、7.取引先とのコミュニケーションの円滑化、8.金融機関・取引先からの要請、9.社

員の意識の向上・情報共有, 10.その他」の中から, 合理化としての活用ではなく, 積極的な活用と考えられる選択肢として, 「1.意思決定・経営判断の支援ツールとして, 2.新商品の開発・新事業の展開, 6.販売チャネルの拡大, 9.社員の意識の向上・情報共有」の4つを選定した。結果としては, 積極的な活用とした4つの選択肢を全て合わせても, 778社のうち82社, 10.5%のみの中小企業が合理化以外の積極的な情報システムの活用を目的としているといった結果となった。このように, 全体的な傾向として, 一般に考えられている通り, 中小企業においては, 情報システムを積極的な目的で導入することは, あまり行われていないことが明らかとなった。また, 従来通りの情報システムの活用目的である合理化を目的とした選択肢を回答した結果を全て合わせると, 778社のうち616社, 79.2%という結果となった。その中でも, 合理化を目的とした選択肢を回答した中小企業, 616社のうち「3.業務の合理化・標準化・スピード化」と回答した中小企業は実に528社, 85.7%を占めている結果となった。

次に, 中小企業における情報システムの導入の適用分野について検証をした。導入の適用分野に関しては, 「①資材・部品の調達, ②在庫管理・物流, ③生産管理(進捗管理), ④品質管理, ⑤販売管理, ⑥顧客管理, サポート, ⑦経営戦略決定(企画立案), ⑧管理会計, ⑨人的資源管理, ⑩財務管理, ⑪社内情報共有, ⑫知的財産管理(特許等), ⑬その他」の中から, 省力化, 効率化などの合理化を目的とした情報システムの導入ではなく, より積極的な情報システムの活用を目的とした導入と考えられる選択肢として, 「⑦経営戦略決定(企画立案), ⑨人的資源管理, ⑪社内情報共有, ⑫知的財産管理(特許等)」の4つの適用分野を選定した。

積極的な活用を目的とした情報システムの適用分野のうち, もっとも多い⑪社内情報共有であっても, 778社のうち403社, 51.8%と半数程度の導入といった結果となっている。その他, 企業の経営のかじ取りをする上で重要となる⑦経営戦略決定(企画立案), ⑨人的資源管理は, 20%台とあまり活用されていない結果となった。また, ⑫知的財産管理(特許等)に関しては, 情報システムを導入し, 情報を活用しているのが778社のうち39社, 5.0%とほとんどの中小企業が活用していないということが明らかとなった。このように, 中小企業における情報システムの積極的な活用は, 半数程度の中小企業が導入, 活用をしている⑪社内情報共有以外の適用分野では, 概ね進んでいないといえる。

続いて, 製造業, 卸売業・小売業, サービス業について, 仮説の検証を行った。製造業の結果とアンケート回答企業全体の結果を比較したところ, 対象の全ての業務の適用分野でアンケート回答企業全体よりも製造業の方が情報システムを導入し, 情報活用ができていと回答している企業が多い結果となった。卸売業・小売業の結果とアンケート回答企業全体の結果を比較したところ, ⑪社内情報共有を除いた, ②在庫管理・物流, ⑤販売管理, ⑥顧客管理, サポートの業務の適用分野において, アンケート回答企業全体よりも卸売業・小売業の方が情報システムを導入し, 情報の活用ができていと回答している中小企業が多い結果となった。サービス業の結果とアンケート回答企業全体の結果を比較したところ製造業や卸売業・小売業のように, 明確な傾向が現れてはいない。概ね, アンケート回答企業全体と同様の傾向がサービス業の結果にも出ている。このような傾向が出た要因としては, 情報通信業など, 直接, 販売を行わない業種もサービス業としてまとめたことが原因と考えられる。

以上のように、中小企業における情報システムの導入、情報の活用について、製造業、卸売業・小売業、サービス業と業種ごとに分類して分析を行った。

分析の結果、中小企業における情報システムの活用について、導入の目的、導入適用分野、ともに情報システムの積極的な活用ではなく、一般に考えられている通り、省力化、効率化といった業務を合理化するために情報システムを導入、活用しているといった実態が明らかとなった。その後の検証により、製造業、卸売業・小売業に関しては「情報システムの導入は、自社の主要な業務に関係した分野での導入が進んでいる」という仮説は概ね実証された。サービス業に関しては、他の業種ほど明確に傾向が現れていないが、製造業、卸売業・小売業に関しては、自社の主要な業務に注力して、情報システムの導入が実施されていることが明らかとなった。このことは、一般に大企業と比較して経営資源に乏しいとされている中小企業が、自社にとってIT化することが効果的となる情報システムの適用分野を見極めた上で導入していることを示唆している。

この傾向は、製造業とそれ以外の企業、卸売業・小売業とそれ以外の企業を比較するとより明確になっている。しかし、この傾向は、自社にとっての主要な業務に情報システムを導入することで、省力化、効率化をし、利益を上げようとしているとも考えることができる。

確かに、情報システムを導入することによる業務の合理化は、企業にとって重要な競争力となり得る。だが、合理化を目的とした情報システムの導入は、同業他社が同様の情報システムを導入することで、容易に競争力を失うことにもなり得る。容易に競争力を失う可能性があるからこそ、情報システムを合理化だけではない競争力の源泉とするために、積極的な活用が必要であると考えられる。

サービス業では、情報通信業、運送業・郵便業、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業、サービス業（他に分類されない）の5つの業種をまとめて分析したことで、サービス業としての特徴はあまり見られない結果となった。そこで、サービス業を元の5つの業種に戻し、それぞれの業種について、情報システムの導入、活用の傾向を分析した。その結果、サービス業として全体を見た場合には明らかな傾向が見られなかったが、5つの業種に分けて分析をすることで、製造業、卸売業・小売業と同様に、「情報システムの導入は、自社の主要な業務に関係した分野での導入が進んでいる」という結果となり、サービス業においても概ね仮説を実証することとなった。

このように、中小企業における情報システムの導入は、業種により注力する分野が異なり、自社の主要な業務を考慮した上で導入されていることが分かった。

今後は、自社の主要な業務への情報システムの導入が進んでいる企業に対し、さらなる傾向の分析を実施したいと考えている。

## 参考文献

- [1] 中小企業庁：中小企業白書（2013年版）自己変革を遂げて躍動する中小企業・小規模事業者，佐伯印刷，2013
- [2] 中小企業庁：中小企業白書（2013年版）自己変革を遂げて躍動する中小企業・小規模事業者，佐伯印刷，2013

- [3] Wiseman, C.M., 土屋守章, 辻新六訳:「戦略的情報システム 競争戦略の武器としての情報技術」, ダイヤモンド社, 1989
- [4] 平本健太:「情報システムと競争優位」, 白桃書房, 2007
- [5] 遠山暁, 村田潔, 岸真理子:「経営情報論 [新版]」, 有斐閣アルマ, 2008
- [6] 金山茂雄:「経営の高度化と情報化—情報技術によって—」, 東海学園大学研究紀要 第2号, pp.33-45, 1997
- [7] 笹平敏昭:「ISM適用による問題構造化とワークデザイン (WD) 技法を用いた情報化促進策—システム思考による現行IT政策の検証」, 同志社政策科学研究 5 (1), pp.163-180, 2004
- [8] 近藤高司, 鈴木達夫, 後藤時政:「中堅・中小企業における情報通信技術の経営的活用」の研究, 日本経営診断学会論集 Vol.2, pp.162-75, 2002
- [9] 禰宜田勉彦:「中小企業の情報化戦略: 中小企業のITマーケティング, 環境と経営」: 静岡産業大学論集 12 (1), pp.1-11, 2006
- [10] 栗山敏:「合意形成に基づく情報システムの有効性評価法の提案—企業再生を導く情報システム投資の有効性評価—」, 産業経営研究 第27号, pp.1-15, 2005
- [11] 高橋律:「企業経営に関する高度情報処理技術者の育成」, 中央学院大学商経論叢第24巻第1号, pp.13-22, 2009
- [12] 松倉和浩:「中小企業の経営情報システムに関する変遷」, 経営情報学会誌 Vol.14 No.4, pp.21-36, 2006

(2016.7.19 受稿, 2016.8.4 受理)

## 〔抄 録〕

本研究では、中小企業における情報システムの導入、情報の活用について、製造業、卸売業・小売業、サービス業と業種ごとに分類して分析を行った。その結果、一般に考えられている通り、中小企業における情報システムの活用について、導入の目的、導入適用分野、ともに情報システムの積極的な活用ではなく、省力化、効率化といった業務を合理化するために情報システムを導入、活用しているといった実態が明らかとなった。さらに検証を進めることで、中小企業においても、自社にとってIT化することが効果的となる情報システムの適用分野を見極めた上で導入していることを示唆する結果が得られた。以上により、「情報システムの導入は、自社の主要な業務に関係した分野での導入が進んでいる」という仮説を概ね実証することができた。しかしながら、合理化を目的とした情報システムの導入は、同業他社が同様の情報システムを導入することで、容易に競争力を失うことにもなり得る。容易に競争力を失う可能性があるからこそ、情報システムを合理化だけではない競争力の源泉とするために、積極的な活用が必要であると考えられる。

