

中小食品製造業での製品別原価計算の必要性

The importance of product cost accounting for small food manufacturers

中小の食品製造企業のIT 活用状況調査の過程で売上が増えても利益が増えないという経営課題が明らかになった。このことから、中小企業では製品別原価計算が行われておらず会社全体では黒字でも製品ごとに見ると赤字製品や粗利率の低い製品があるという仮説を設定した。中小の食品製造企業15社を調査した結果、80%にあたる12社で製品別原価計算が行われていなかった。さらに2社の協力を得て製品ごとの粗利率の評価を行ったところ赤字製品が存在することを確認した。製品別の原価構造を見える化し、調達や製品ポートフォリオの改善を行うことが中小企業の経営改善につながる。

宮崎 淳子 Miyazaki Junko
桜井 秀之 Sakurai Hideyuki

1. はじめに

(株)日立ソリューションズ東日本では、「地域事業」「(情報)HISOL)分担事業」「全国型事業」の3つの事業ドメインを柱とした持続的成長をビジョンとしている。事業の持続的成長のためには社会や顧客に一層の価値を提供する社会イノベーション事業を中心とした事業構造改革が必要であり、同時に東北・北海道の地域責任の完遂をめざしている。「地域事業」からみた重点課題は「お客様と密着した事業の展開」「お客様の期待にあったソリューションの提供」である。これらの課題解決の一つとして、地域の中小企業向け事業の創出に力を入れている。

一方、経営課題の解決にITを活用して活躍する中小企業が存在し、また、経営課題を解決するためにITの活用が必要と考える企業は多いが、中小企業へのIT導入は進んでいない¹⁾。

そこで、東北・北海道地域の中小企業をターゲットとしたビジネスの創出を目的として、中小企業の仕事のやり方、情報システムの使われ方などの現状把握、当社製品・技術の適用可能性の把握、事業化に向けた地域・人的ネットワークの構築のための調査研究を2013年上期より実施した²⁾。

2013年度下期には、水産練製品製造企業8社を対象に、ITの導入状況を把握し、経営課題に対するIT活用の候補案について調査研究を行った。調査の過程で「売上が増えても利益が増えない」という経営課題が明らかになった。具体的な内容は以下のとおりである。

- 製品別の原価を考慮せず、他社との競争関係で製品価格を設定している
- 製品別の原価計算を行っていないため、製品の収益性が不明である

これらの課題の解決には製品別原価計算の実施が重要である。また、中小企業の経営判断について「具体的な数値を根拠として自社の経営を判断しているのではなく、直観的に判断している」という調査結果も明らかになっている³⁾。製品別原価が計算されていれば、自社の経営判断に関する具体的な根拠になり得る。

2. 研究概要

本研究の目的は、中小食品製造業の経営課題の解決に関して以下の仮説を検証することである。

「中小企業では製品別原価計算が行われておらず、会社全体では黒字でも製品ごとに見ると赤字製品や利益率の低い製品がある」

また、製品別原価計算をITで支援するためには原価計算に利用する各種データが電子データ化されている必要がある。そこで以下を実施した。

- (1)製品別原価計算の把握状況調査
- (2)製品別原価計算で必要となるデータの所在と電子化状況の明確化
- (3)製品別原価を算出するための原価配賦ルールの定義
- (4)実データに対しルールを適用した計算結果が経営判断に利用可能であることの検証

中小の食品製造企業15社の経営層（社長・役員）を対象に、調査票を用いた対面ヒアリング調査を実施した。15社のうち4社の協力を得て製品別原価の計算に必要なデータの収集を行い、そのうち2社で製品別原価計算を行い、結果を評価した。

3. 研究結果

3.1 製品別原価の把握状況

調査対象企業15社での製品別原価把握状況の調査結果を図1に示す。

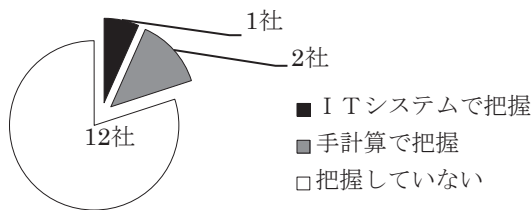


図1 製品別原価把握の有無

製品別原価を把握していない企業から以下のコメントがあった。

- 会社全体の利益を損益計算書で把握しているため、製品別原価把握の必要性を感じない
- 税理士から製品別原価計算を勧められたが、作業者や作業時間を割り当てできない
- 過去に製品別原価計算を試みたが、データ収集に失敗した
- 原価管理システムを独自開発したが、まだ使いこなせていない

また、製品別原価を把握している企業から以下のコメントがあった。

- 年に3回から4回、営業の担当者が各部署から全商品別の原価データや売上データなどを収集し、粗利率を手計算している。データ収集、整理、計算の手間がかかり負担が大きい

今回の調査により、多くの中小企業で製品別原価計算が未実施であることが確認できた。

3.2 原価計算に必要なデータの電子化の有無と所在

製品別原価計算をITにより実施するためには、計算に必要なデータが電子データ化（電子化）されている必要がある。しかし中小企業では各種データの電子化が進んでいない。データ収集に協力いただいた企業4社での製品別原価計算に使用するデータの所在と電子化状況を表1に示す。

電子化されていないデータは、主に受注伝票、納品書などの紙類で管理されている。

3.3 原価配賦ルールの定義

下記の計算式で製品別製造原価を算出した⁴⁾⁵⁾⁶⁾。

製品別製造原価

$$= \text{製品別労務費} + \text{製品別原材料費} + \text{製品別包装材費} + \text{製品別製造設備費} + \text{製品別その他の製造経費}$$

以下、個々の費目の定義についてのべる。

(1) 労務費

通常、製品別労務費の計算では製品別の実際製造時間が必要となるが、今回の企業では複数の作業員により同時に複数種類の製品を製造しており、実際製造時間を製

表 1 製品別原価計算で使用するデータの所在と電子化状況

		■電子データあり	□なし	電子データがない場合のデータの所在
売上	B2B	■	□	受注伝票
	B2C	■	□	レジのレシート
原材料	配合レシピ	■	□	手書ノート、メモ+頭の中
	在庫数量	■	□	現品目視確認
	調達価格	■	□	仕入台帳、納品書
包装材	在庫数量	■	□	現品目視
	調達価格	■	□	仕入台帳、納品書
生産計画/製造実績		■	□	生産予定ノート、頭の中
設備減価償却費		■	□	償却資産申告書、資産台帳
製造経費、販管費		■	□	損益計算書
人件費		■	□	給与計算書
製造標準時間		■	□	データなし

品別に配賦することができなかった。そこで、製品別の製造標準時間を今回の分析用に用意し、賃率については平均賃率を適用した。したがって下記のルールにより製品別労務費を算出した。

製品別労務費

$$= \text{製品別製造標準時間} \times \text{製品製造個数} \times \text{平均賃率}$$

製品別の製造標準時間を製造工程や作業実態を熟知している経営層や製造責任者に作成いただくことで、実際製造時間の十分な近似となり、労務費の計算には支障ないと判断した。

(2) 原材料費と包装材費

下記の計算式で製品別原材料費と包装材費を算出した。

製品別原材料費

$$= \text{製品製造個数} \times \text{製品1個当たり原材料使用量} \times \text{原材料仕入価格}$$

製品別包装材費

$$= \text{製品製造個数} \times \text{製品1個当たり包装材使用量} \times \text{包装材仕入価格}$$

(3) 製造設備費

下記の計算式で製造設備費を算出した。

製品別製造設備費

$$= \text{製造設備の減価償却費} \times \text{当該設備での製品製造個数} \div \text{当該設備で生産する全製品の製造個数合計}$$

(4) その他の製造経費

下記の計算式でその他の製造経費を算出した。

製品別その他の製造経費

$$= \text{その他の製造経費} \times \text{製品製造個数} \div \text{全製品の製造個数合計}$$

3.4 製品別粗利率

データ収集に協力いただいた2社（以下A社、B社）について商品の粗利率を算出した。

A社のある粗利率の商品が全体に占める割合を、商品種類数に対する構成比で表したものを図2に、商品売上金額に対する構成比で表したものを図3に示す。B社のある粗利率の商品が全体に占める割合を、商品種類数に対する構成比で表したものを図4に、商品の売上金額に対する構成比で表したものを図5に示す。

グラフ中の数字%は商品の粗利率を示す。

実データを使って製品ごとの粗利率を計算した結果、会社全体では黒字でも利益率が低い製品や赤字製品があることが確認された。

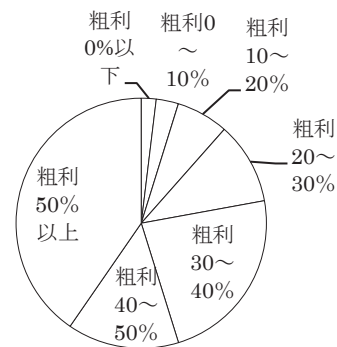


図 2 A 社のある粗利の商品が製品種類数に占める割合

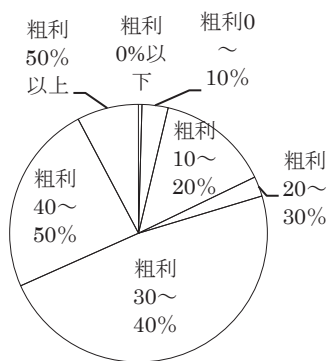


図 3 A 社のある粗利の商品の売上金額が全売上金額に占める割合

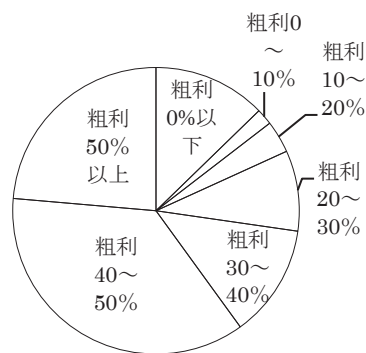


図 4 B 社のある粗利の商品が製品種類数に占める割合

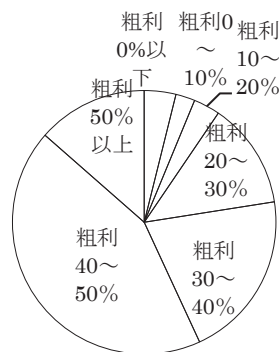


図 5 B 社のある粗利の商品の売上金額が全売上金額に占める割合

3.5 考察

前節で算出した製品別の原価や粗利率をデータ収集に協力いただいた2社の経営層に確認していただいたところ以下の所見を得た。

- ▶ 原価全体についてはこれまで頭の中で考えていたことに近い結果がでた
- ▶ これまで気付かなかった製品ごとの原価構成の違いを把握できた
- ▶ 赤字製品や低利益率製品を初めて発見できた

製品別原価を算出することで、経営層がこれまで感覚的に把握していた製品別原価を数値で定量的に把握できるようになることから、前節の製品別原価計算は経営判断に使えると評価する。

赤字・低粗利率の製品の存在を認識できていない、あるいは認識していても経営戦略面からの活用ができていないことが現状での大きな問題である。この問題を解決するために、計算結果を活用して「見える」⇒「わかる」⇒「手が打てる」サイクルを企業内で循環させることが重要になる。例えば、原価計算結果をもとに利益を織り込んだ適正な販売価格を設定できれば、売上増と比例した利益増が期待できる。また、価格に比べて高い原材料や包装材を使っていないかなどを見直し、原価の引き下げができる。さらに、製品ポートフォリオの変更につなげることで、利益が改善でき、中小企業の経営改善につながる。

一方、今回の算出で、IT化されていないデータを原価計算に利用するには、電子化されたデータを使う場合よりもデータ内容の理解と実態に即した計算結果を出力するためのデータの整理に多くの時間がかかることが判明した。中小企業にはIT専任者がいないため、日常業務のなかでどう負担を増やさずにデータを収集し電子化するかが、中小企業で原価管理のIT化を推進するための大きな課題である。

製品別原価計算に必要なすべてのデータを電子化し、かつソフトウェアシステムの入力情報として適切な形式に整形することは多くの中小企業にとって大きな負担となる。そこでソフトウェアシステムを当社の製品あるいはサービスとして実現するときには以下のことが重要となる。

- ▶ すべてのデータが収集できなくても近似計算や代替値による計算で必要十分な精度をもった結果を出力できるようにする機能を実装すること
- ▶ データ入力負担をできる限り減らすようにセンサ

などのデバイスを活用すること、また、既存製品とのデータ連携を密に行うこと。

4. おわりに

原価計算システムを導入すれば経営層がこれまで感覚的に把握していた製品別原価を数値で定量的に把握できることから、製品別原価計算システムの導入は中小食品製造業の経営課題の解決に有効な手段の一つである。

しかし中小企業へのIT導入推進は進んでいない。中小企業にはIT専任者がいないため、日常業務のなかでどう負担を増やさずデータを収集し電子化するかが、中小企業へのIT導入の鍵となる。

本研究の実施にあたり宮城県中小企業団体中央会ならびに宮城大学事業構想学部藤原研究室・高力研究室より多大なご協力をいただきました。感謝申し上げます。

参考文献

- 1)中小企業庁:中小企業白書2013年度版,中小企業庁,2013
- 2)宮崎, 他:宮城県の中小水産加工業でのIT活用推進,経営情報学会2014年春季全国研究発表大会予稿集(2014.6)
- 3)みずほ情報総研(株):ITクラウドを活用した経営支援基盤調査研究事業報告書,経済産業省,2013
- 4)大蔵省企業会計審議会:原価計算基準,大蔵省,1962
- 5)宇田川:新版中小企業の財務分析,同友館,2012
- 6)花岡:経営分析ハンドブック,かんき出版,2002



宮崎 淳子 1986年入社
事業企画開発本部 研究開発部
地域企業へのIT導入推進,高可用
ストレージ基盤の耐災害性実証実験
junko.miyazaki.kk@hitachi-solutio
ns.com



桜井 秀之 1986年入社
e-ソリューション本部 eS1部
製造業を中心としたユーザシステム
の開発
hideyuki.sakurai.tu@hitachi-soluti
ons.com