

# 自動車解体業における管理会計

－実態調査からの検討－

Management Accounting of Car Dismantlers:  
Examination Based on Investigation of Car Dismantlers

木 村 眞 実

キーワード：原価計算、業績管理、自動車解体業、実態調査

## 1. はじめに

これまでの会計学（管理会計）では、「動脈」と「静脈」という視点での研究は行われてこなかった。というのも、会計学（管理会計）において、製品を生産する産業とは「動脈」産業を意味し、「静脈」という発想は無かったためと考えられる。しかし、環境経済学では、1990年代以降、とりわけ我が国において、植田 [1992]・外川 [1998]・細田 [1999] を代表とする研究者によって、研究が行われるようになった。細田 [1999] では、「グッズ」があれば必ず「バズ」もあり、「バズ」を処理・再資源化する「静脈産業」が発展しつつあることが指摘されている。その代表的な事業は自動車解体業であり、外川 [1998] では国内外における自動車解体業と自動車解体業の政策上の位置について、研究をしている。

自動車解体業における生産の研究は、主に、解体（生産）フローを明らかにすることであった。廃車の仕入れから部品・マテリアルの回収まで、一連の生産フローを明らかにしている研究として、阿部・木村・外川 [2007]、外川・木村 [2008] などがある。その結果、多くの自動車解体業では、仕入れた廃車が、前処理、液抜き、部品の生産、マテリアルの生産、という生産工程を経ていることが明らかとなった。

しかし、これまでの研究では、入庫台数のみが注目され、生産管理・業績管理の方法については、全く研究・調査が行われていなかった。経営者は、

販売された部品の売上原価はいくらなのか、廃棄された部品に掛かる費用はいくらなのか等について、管理会計システムによる管理をしているのかは、未だ、明らかにされていない。

そこで本研究では、彼らにも、動脈産業に劣らない管理会計システムが構築されていると考え、この点をインタビュー調査によって明らかにし、仮説を導きたいと考えている。

## 2. 経営の柱と生産システム

これまでの研究で明らかにされている、自動車解体業における「経営の柱」と「生産システム」の関係についてみてみよう。

木村 [2010] では、経営の柱によって生産システムが異なるということである。

自動車解体業には、3つの「経営の柱」がある。それは部品の生産を意味する「国内向製品」と「輸出向製品」、鉄・非鉄といった素材の生産を意味する「マテリアル（非鉄素材・スクラップからなる）」の3つである。そして、「国内向製品」「輸出向製品」と「マテリアル」のどちらを主力製品とするかによって、生産システムは「製品生産システム」と「マテリアル生産システム」とにわかれる（以下の図表1を参照）。

図表1 経営の柱と生産システム

経営の柱	生産システム	生産方法
国内・輸出向製品	製品生産システム	手解体
マテリアル	マテリアル生産システム	重機解体

出所：筆者作成。

「製品生産システム」では、一台の廃車から売れる製品を生産するために、廃車には質が求められる。そのため、高質の廃車を少量に仕入れ、生産方法が手解体になる傾向がある。

他方、「マテリアル生産システム」では、多くのマテリアルを生産するために、廃車には量が求められる。そのため、廃車を、質を問わず大量に仕入

れ、生産方法が重機解体になる傾向がある。なお、「手解体」「重機解体」は以下の写真1・2を参照されたい。

このように、経営の柱と生産システムについては、実態調査によって、ある程度、明らかになっているが、仕入原価、利益、業績管理、原価管理等に関する管理会計情報については、把握ができていない。

### 3. 調査方法

先述したように、本研究では、リサーチサイトを訪問してインタビューを行うことによって、自動車解体業における管理会計システムの実態を把握し、仮説を導くことを目的とする。では、具体的にどのような調査を行ったのかについてである。

本調査では、はじめに、これまで筆者が調査等で面識がある13社に対して、事前にメールまたは電話によって調査・研究の主旨を説明した。そして、リサーチサイトとしての協力を得られた企業10社を、2011年11月から2012年3月までの期間に訪問した。訪問期間は、各社の経営環境がほぼ同じ状態のほうが好ましいと考え、できるだけの短期間に全社を訪問するようにした。というのも、廃車市場の季節変動と、鉄・非鉄の相場変動によって、生産の方法や、売上高に占める販売品目（たとえば部品販売とスクラップ販売の比



写真1 手解体

出所：木村 [2010]。



写真2 重機解体

出所：木村 [2010]。

率等)の割合が変化することが考えられるからである。

リサーチサイトへは、調査訪問の事前に、「調査票」をメールで送信し、訪問当日または訪問前に回答を頂いた。全社において、経営トップへのヒアリングを実施し、「調査票」に対する回答と、その他関連することについて、自由形式で回答を頂いた。

調査回数・累計時間は、A社1回4時間、B社1回4時間、C社1回3時間、D社1回3時間、E社1回2時間、F社1回2時間、G社1回3時間、H社1回3時間、I社1回3時間、J社1回6時間であり、メールによって補足調査を行った企業もある。

上記の「調査票」とは、以下の6つの大項目からなる。①原価管理について、②利益管理について、③仕入について、④売上について、⑤部品について、⑥マテリアルについて、である。そして、以下のように、さらに小項目を設けた。

まず、「①原価管理について」である。原価管理の有無、減価計算方法、原価計算を行う際の課題、そして、これまでの調査によって期末商品の評価方法が課題となっていることを把握していたため、期末商品の評価方法も小項目に加えた。また、重量ベースで製品と廃棄品を把握して、それぞれの金額を計算するというマテリアルフローコスト会計を、自動車解体業においても導入できないかと考えて、小項目に加えた(図表2を参照)。

次に、「②利益管理について」では、原価管理を行っている企業では、利益の管理も行っているのではと考え、利益管理の有無、計算方法、利益の管

図表2 原価管理についての項目

①質問：原価管理について
①-1：原価管理の有無→差支えない範囲で計算方法を教えてください。
①-2：原価を把握する際の課題
①-3：期末商品の評価方法→差支えない範囲で計算方法を教えてください。
①-4：マテリアルフローコスト会計(重量ベースで製品と廃棄品を把握して、製品の原価と廃棄品の原価を計算する方法)にご関心はありますか？

出所：筆者作成。

理を行う際の課題を小項目とした。また、これまでの調査から、自動車解体業では、国内向け部品だけでなく、輸出向け部品、鉄・非鉄からなるマテリアル等の販売を行っている企業も考えられるため、取扱商品（アイテム）毎での利益を管理している場合の計算方法も小項目に加えた（図表3を参照）。

そして、「③仕入について」であるが、これまでの調査によって次のことを把握していた。自動車解体業では、廃車を、個人、整備工場、自動車ディーラー、損害保険会社、リース会社、自動車オークション等から仕入れている。自動車ディーラー、損害保険会社、リース会社からは、比較的、生産年が新しく、中古部品としてのニーズが高い状態の車輛が入庫するため、付加価値の高い、つまり儲けが多い車輛を仕入れることができる。同様に自動車オークションにおいても、付加価値の高い車輛を仕入れることができるが、ここでの買い取り価格は高値になる傾向があり、儲けが少なくなる。つまり、仕入先によって儲け（利益幅）が異なることになる。

そこで、仕入先の傾向から、管理会計システムの実態に変化があるのではと考え、仕入ルート、入庫台数、仕入金額を小項目とした（図表4を参照）。

さらに、「④売上について」では、これまでの調査によって明らかになっているように、自動車解体業では、中古部品だけでなく、スクラップ、輸出（貿易）等の売り上げも考えられるため、以下の2つの小項目を設けた（図表5を参照）。

「⑤部品について」では、部品の販売には、受注を受けて生産を行う部品である「丸車付単品」の販売、見込みで生産を行う部品である「自社生産部品」の販売、そして他社から仕入れた部品である「他社部品」の販売が考えられるため、以下のように小項目を設けた（図表6を参照）。ま

図表3 利益管理についての項目

②質問：利益管理について
②-1：利益管理の有無→差支えない範囲で計算方法を教えてください。
②-2：利益の管理を行う際の課題
②-3：アイテム（国内部品売上、輸出部品売上など）毎での粗利益の把握方法

出所：筆者作成。

図表4 仕入についての項目

③質問：仕入について
③-1：仕入ルート（例えば、個人からが30%、保険会社からが70%など）
③-2：月間入庫台数
③-3：月間仕入金額

出所：筆者作成。

図表5 売上についての項目

④質問：売上について
④-1：全体売上高の明細 （例えば、国内部品販売、スクラップ（非鉄含む）、スクラップエンジン、貿易部品、中古車など）
④-2：全体売上の比率 （例えば、国内部品販売が3割、スクラップ（非鉄含む）が3割など）

出所：筆者作成。

図表6 部品についての項目

⑤質問：部品について
⑤-1：部品の販売割合 （例えば、丸車付単品10%、自社生産部品70%、他社部品20%など）
⑤-2：現時点での在庫点数 （または外部へ公開される登録在庫点数→「在庫点数＝登録点数」と考えてよいのか？）
⑤-3：月間生産点数 （または外部へ公開される登録在庫点数→「在庫点数＝登録点数」と考えてよいのか？）
⑤-4：月間売上台数
⑤-5：月間廃棄点数（または登録から削除される点数）
⑤-6：自社生産部品の月間売上高
⑤-7：部品を廃棄する基準は？
⑤-8：見込生産か？→見込生産の場合には、生産の指示はどのような流れで行われているのか？ 具体的には、どの部門の担当者（例えば仕入や倉庫）が、どのようなデータによって（例えば生産指示書や経験に基づいて）生産の指示を、誰へ（例えば生産担当者へ）出しているのか？ ※書類の例があれば、是非、ください。
⑤-9：受注生産か？→受注生産の場合には、生産の指示はどのような流れで行われているのか？ 例えば、修理工場さんが、ヤードの廃車を見て、これが欲しいと注文する等 ※書類の例があれば、是非、ください。
⑤-10：見込生産と、受注生産の比率
⑤-11：御社ならではの工夫していることは、ありますか？ （例えば、売れる部品だけ生産するように、市場動向を独自に分析しているなど）

出所：筆者作成。

た、原価の意識があれば廃棄品の管理も行われているのではないかと考え、廃棄についての項目も加えた。

そして「⑥マテリアルについて」では以下の小項目とした。これまでの調査によれば、自動車解体業では、「部品」だけでなく、鉄・非鉄からなる「マテリアル」も生産されている。企業によっては、部品取りをした後の車輛（廃車ガラという）は、軽く押しつぶした状態のソフトプレスで、または、自社でプレス機を保有し、プレス機でサイコロ状に押しつぶしたサイコロプレスで、製鋼メーカーへ出荷している。そこで、部品と同様に「マテリアル」についても、以下の小項目を設けた（図表7を参照）。

図表7 マテリアルについての項目

⑥質問：マテリアルについて
⑥-1：マテリアルの販売ルート（例えば、電炉、輸出など）
⑥-2：現時点での在庫点数（または重量？）
⑥-3：月間生産点数・重量
⑥-4：月間売上点数・重量
⑥-5：月間廃棄点数・重量←廃棄って、あるのかしら？
⑥-6：月間売上高
⑥-7：生産の指示はどのような流れで行われているのか？ 具体的には、どの部門の担当者（例えば仕入や倉庫）が、どのようなデータによって（例えば生産指示書や経験に基づいて）生産の指示を、誰へ（例えば生産担当者へ）出しているのか？ ※書類の例があれば、是非、ください。
⑥-8：御社ならではの工夫をしていることは、ありますか？ （例えば、マテリアル向けの廃車を厳選して仕入れているなど）

出所：筆者作成。

#### 4. 調査結果

訪問先10社のうち、自社内で部品の生産を行っている企業が9社、自社で部品の生産を行っていない企業が1社であった。後者の1社は、中古部品の仲卸しを主たる業務とし、日本国内で調達した中古部品を、海外の自社の工場、または取引先へと輸出を行っており、前者9社のように、自社で部品の

生産を行っていない企業である。

自社で部品の生産を行っている9社について、インタビューと質問票の結果から、以下のようなことが明らかになった。

#### 4-1. 経営の柱と生産システム

先述したように、経営の柱を、「国内・輸出向製品」とする場合には手解体による「製品生産システム」が採用され、「マテリアル」とする場合には重機による「マテリアル生産システム」が採用される。

今回の調査先では、全体の売りに占める「部品」の割合と「生産の方法」を見てみると、部品の割合が高い企業であっても、重機による解体を行っている企業があった。他方、マテリアルの割合が高い企業であっても、手解体による企業があった（図表8を参照）。

前者については、たとえば調査先Aは、売りに占める部品の割合が高く、経営の柱も部品としている。しかし、在庫台数が他社に比べて多い点、自社でプレス機を所有し銅分が少ないサイコロ状のプレスを製造している点から、重機による解体も行っている。

後者については、たとえば調査先Gでは、売りに占める鉄・非鉄等の

図表8 売りに占める割合と生産方法

調査先	調査先A	調査先B	調査先C	調査先D	調査先E	調査先F	調査先G	調査先H	調査先I
売上の割合	国内部品:45%	国内部品:60%	国内部品:60%	非公開	国内部品・輸出部品(バイヤー流し):80%	国内販売部品:75%	マテリアル:89%	国内部品販売:100%	輸出(コンテナ):70%
	スクラップ(非鉄含む):20%	輸出部品(バイヤー流し):20%	スクラップ:22%	非公開	スクラップ:20%	非鉄:13%	中古車:7%		素材:30%
	輸出部品:20%	素材(鉄・非鉄):10%	輸出部品:15%	非公開		輸出:6%	部品:4%		国内部品:僅か
	スクラップエンジン:10%	中古車:10%	中古車:3%	非公開		中古車:6%			
	中古車販売:5%			非公開					
部品の割合	65%	80%	75%	非公開	80%	81%	4%	100%	僅か
生産方法	手解体・重機解体	手解体	手解体・重機解体	非公開	手解体・重機解体	手解体	手解体	手解体	重機解体

出所：筆者作成。

マテリアルの割合が89%と高くなっている。同社では、部品は、注文があったら生産を行う程度であり、基本的に、部品の見込生産は行っていない。また、マテリアルが主体であるが、工場の敷地が狭いためと、入庫台数が他社に比べて少ないことから、手解体による生産方法が採用されている。なお、部品取りと前処理後の廃車は、廃車ガラのまま（車両の原型を留めたまま）、シュレッダー業者へ売却がされる。

#### 4-2. 管理会計の実態

##### ● 売上高の管理

売上高の管理についてである。会社全体での売上品目と売上高の管理の関係について考えてみたい。

A社では、会社全体での売上品目は「国内部品」「スクラップ（非鉄を含む）」「スクラップエンジン」「輸出部品」「中古部品」である。これら各売上品目の、会社全体の売上高に占める比率は、45%、20%、10%、20%、5%であり、「国内部品」つまり国内向けの生産部品の割合は45%と他の売上よりも高い（上記図表8を参照）。A社では、全体の売上高とその内訳（売上品目）の売上高について、月間での達成金額・達成割合を把握している。目標金額の設定は、前年度の実績を基礎として、社長（または工場長）が設定をする。

同様の傾向は、F社にもあり、会社全体の売上高に占める各売上品目の比率は、「国内部品販売」は75%、「非鉄」は13%、「輸出」（輸出部品である）は6%、「中古車」は6%であり、国内向けの生産部品の割合が75%と他の売上よりも高い（上記図表8を参照）。また、F社においても、全体の売上高とその内訳（売上品目）の売上高について、月間での達成金額・達成割合を「第〇期商品販売計画」という表で管理を行っており、目標が達成されていない場合には、改善点を社員各人が検討して、社内会議において発表をしている。

次に、I社では、会社全体での売上品目は「輸出（コンテナ）」「素材」「国内部品」で、それらの売上高に占める比率は、70%、30%、僅かと、「国内部品」がほとんどなく、輸出部品である「輸出（コンテナ）」が高くなっている（上

記図表8を参照)。I社では、売上高の目標金額の設定を行わず、「常務が目安になる数字を口頭で提示することがある」ということである。

上述のように、「国内部品」の割合が高い企業では売上高の管理が行われているように思われる。しかし、次の、G社では異なっている。

G社では、会社全体での売上品目は「素材」「中古車」「国内部品」で、それらの売上高に占める比率は、89%、7%、4%と、「素材」が高く、「国内部品」が低いのであるが、全体の売上高とその内訳の売上高について、日々の目標とその時点での達成金額・達成割合を把握している。

#### ●部門別での管理

自動車解体業は主に4つの部門（販売、仕入、製造、倉庫）からなる。小規模な企業では、1人がいくつかの部門を兼任するが、各社、部門の担当が決まっている。部門ごとでの管理について見てみよう。なお、業績や経費の管理をしていると答えた企業はA社、D社、F社である。

A社では「生産担当者」に対してのみ、製品の登録点数の目標数値を課し、1点あたりの販売単価を上げるために、高値の部品も登録するように指示をしている。また、D社では、4つのセグメント（丸車、国内部品、輸出部品、素材）で、経費（材料費、労務費、製造経費）を把握している。そしてF社では、4つのセクション（販売、仕入、製造、倉庫）がF社で扱う7つのアイテム（自社製造商品、単品仕入商品、GP/RP商品、直送商品、車輛他商品、輸出商品、鉄）対して、どれだけ関与したのかを把握している。

#### ●売上原価の管理

上記の企業のうち、D社とF社では、売上原価の管理も行われている。F社では、人件費・発送費・容器代金・水道料金・業務（事務）費用・仕入費用を、4つのセクションに配分して、各セクションの売上原価を把握している。そして、「セクション別利益実績表」によって、セクション別の「売上高・売上原価・粗利」を4半期ごとに把握し、業績の向上したセクションには「配

当」という給与が支払われる。

## 5. おわりに

リサーチサイト10社へのインタビューによって、「経営の柱」と「生産システム」の関係は、「マテリアル」主体でも「手解体」の生産を行っている企業もあり、木村 [2010] のように一概には説明することは難しいことがわかった。また、「売上高の管理」に関しても、「国内部品」の割合が高い企業では、売上高の管理が行われているとは一概に言えない。

しかし、リサーチサイトの中でも、詳細にデータを開示して頂いたG社に関して、日計表による、在庫予測と在庫実績、解体数予測と解体数実績、製品別での売上予測と売上実績の管理が行われていることがわかった。また、F社に関しては、4つの部門毎に、経費と利益の管理が行われていることが把握できた。

本研究によって、以後も、継続的な調査サイトとしての協力を2社（F社・G社）から得ることができた。F社は、市街地に立地し、主たる商品は「部品」である。4つの部門において、リーダーが中心となって業績管理を行っている。そして、G社は、市街地に立地し、主たる商品は「素材」である。部門別の管理は行われておらず、経営者を中心として業績管理を行っている。今後は、上記2社について、業績管理の方法を、詳細に調査・研究したいと考えている。

※本研究は平成23年度公益財団法人メルコ学術振興財団研究助成によるものである。

## 参考文献

- 阿部新・木村眞実・外川健一 [2007] 「ニュージーランドの自動車リサイクル事情（特集 国際サイクルの実態と制度設計）」『環境と公害』36（4）：45-48。  
植田和弘 [1992] 『廃棄物とリサイクルの経済学』有斐閣。  
木村眞実 [2010] 「自動車解体業における生産管理—マテリアルの生産について—」『保健医療経営大学紀要』2：9-13。  
澤邊紀生・R.クーパー・W.モーガン [2008] 「管理会計におけるケーススタディ研究の意義」『メルコ管理会計研究』1：3-20。

- 外川健一 [1998] 『自動車産業の静脈部—自動車リサイクルに関する経済地理学的研究』  
大明堂.
- 外川健一・木村眞実 [2008] 「リサイクルしやすいクルマの開発は進んでいるのだろうか？  
—自動車の「リサイクル設計」に関する一考察—」『廃棄物学会論文誌』 19 (2) : 155-  
159.
- 細田衛士 [1999] 『グッズとバズの経済学—循環型社会の基本原理』 東洋経済新報社.