

トラック運送事業者への ABC の適用

～原価計算マニュアルの検討を通じて～

味 水 佑 毅

1. はじめに

本稿の目的は、貨物自動車運送事業者（トラック運送事業者）向けの原価計算マニュアルの検討を通じて、トラック運送事業者に ABC（Activity Based Costing：活動基準原価計算）を適用することの意義および課題を明らかにすることである。

今日、トラック運送事業者の経営状況は厳しい。全日本トラック協会（2019）によれば、直近の営業収益営業利益率（全体平均）はマイナス0.3%であり、何らかの対策が必要であることはいうまでもない。

しかしながら、そもそもなぜ、営業収益営業利益率がマイナスという状況に陥るのだろうか。営業損益は、営業収益から営業費用を差し引いた結果であり、その結果がマイナスということは、トラック運送サービスの提供を通じて収受した運賃が、その提供に要した費用（原価）よりも低いということ意味する。そのような状況に陥る要因としては、これまで中小零細事業者が多数を占めるというトラック運送業界の構造的な問題が指摘されてきた。近年では、契約の書面化の推進や標準貨物自動車運送約款の一部改正など、トラック運送事業における適正な運賃・料金の収受に向けた取り組みが進められており、その効果の発現が待たれるところである。

それに対して、本稿の問題意識は、そもそもトラック運送事業者は適正な運賃・料金の基礎となる原価を正しく把握できているのだろうか、というものである。もちろん、把握できている事業者も多くいるだろう。ただし、上述したように、トラック運送業界は中小零細事業者が多数を占めるという構造にある。そのような構造の下で、原価計算を十分に行うまでには至っていないトラック運送事業者も少なくないのではないだろうか。また、原価計算を行っていたとしても、そこで測定されている原価は、経営管理に

資する水準のものなのだろうか。原価計算の結果だろうと、長年の経験にもとづく予想だろうと、自社の提供する運送業務および付帯業務等の正しい原価が測定できなければ、適正な運賃・料金も設定できないことはいうまでもない。

以上の問題意識にもとづき、本稿では、トラック運送事業者の原価計算において、より因果関係を重視した配賦（原価割当）を志向するABCを適用する意義および課題について考察を行う。具体的には、はじめに、トラック運送事業者の経営状況と原価計算の実施状況を確認する（2節）。次に、ABCの意義、物流原価計算におけるABCの適用としての物流ABCおよび物流業におけるABCの適用事例について整理する（3節）。そして、政府および業界団体が策定・公開している、トラック運送事業者向けの原価計算マニュアルについて検討し（4節）、最後にまとめを行う（5節）。

2. トラック運送事業者の経営状況と原価計算

2.1 トラック運送事業者の経営状況

今日、トラック運送事業者の経営状況は厳しい。全日本トラック協会（2019）によれば、平成29年度の営業収益営業利益率⁽¹⁾（以下、営業利益率という。）はマイナス0.3%（全体平均）であり、前年比マイナス0.5%ポイントとなっている⁽²⁾。車両規模別で見ると、20台以下の事業者がマイナス（10台以下：マイナス1.5%、11～20台：マイナス0.9%）であるのに対して、51台以上の事業者はプラス（51～100台：0.2%、101台以上：0.6%）であり（21～50台は0.0%）、車両規模が営業利益率と関連していることがうかがえる。

この営業利益率について、車両規模別に時系列で整理したものが図1である。図1からは、過去10年間を通して、ほとんどの車両規模別営業利益率がマイナスであること、また、平成29年度についてみたのと同様に、車両規模が大きいほど営業利益率が良く、かつその傾向が固定化していることが読みとれる。

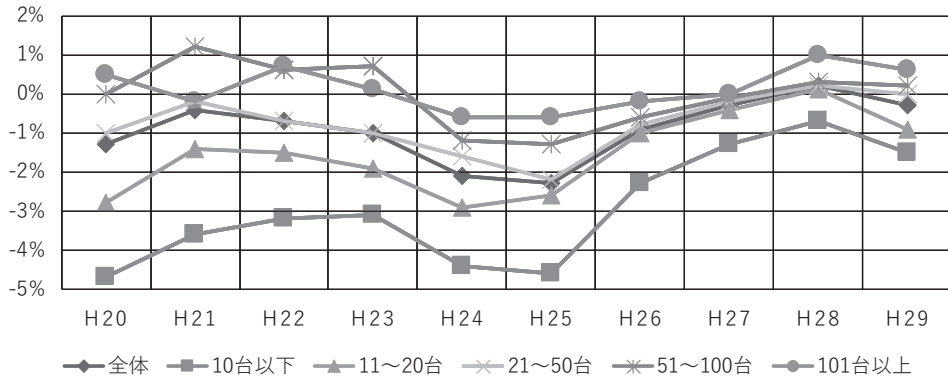
また、全日本トラック協会（2019）にもとづき、平成29年度の営業費用（全体平均）の内訳について整理したものが表1である。表1からは、営業費用のうち、運送費が85.8%と大半を占める一方で、一般管理費も14.2%と一定の比率を占めていることが読みとれる。なお、運送費の内訳としては、人件費が46.0%（全体の39.5%）を占め、次いで燃料油脂費、その他（うち84.9%が備車費）と続くことが読みとれる⁽³⁾。

そして、平成29年度の営業費用の内訳のうち、上位7科目について、車両規模別に比

(1) 会社全体の営業利益率ではなく「貨物運送事業に係る営業利益÷貨物運送事業収入」を意味する。

(2) 全日本トラック協会による経営分析報告書の集計対象事業者については、車両規模別分布が統計上の分布と大きく異なっている（10台以下：報告書31.4%、統計51.9%）ほか、対象事業者の継続率も約6割であることから、特に全体平均値の扱いには留意が必要である。

(3) この他に、営業外費用として金融費用がある（営業費用の約0.5%）。



出所) 全日本トラック協会 (2010-2019) にもとづき筆者作成

図1 車両規模別営業利益率の推移 (平成20年度～平成29年度)

表1 トラック運送業の営業費用の内訳 (平成29年度・全体平均)

科目	内容	金額	比率
運送費	営業所の費用など直接現業部門に係る費用	189,025千円	85.8%
人件費	一般貨物自動車運送事業の現業部門に係る人件費	87,028千円	39.5%
燃料油脂費	事業用自動車, 荷役機械等に係る燃料費及び油脂費	32,825千円	14.9%
修繕費	事業用自動車, 建物その他の事業用固定資産 (運送事業の現業部門に係るもの) の修繕に係る費用	13,104千円	5.9%
減価償却費	車両等の事業用固定資産に係る減価償却費	13,286千円	6.0%
保険料	自動車損害賠償保険料, 対人・対物の任意保険, トラック共済掛金, 盗難保険等の保険料	4,617千円	2.1%
施設使用料	事業用施設, 従業員の社宅等の土地や建物の賃借に要する費用, 荷役機械等の賃借料等事業用固定資産に係る使用料	2,198千円	1.0%
自動車リース料	事業用自動車に係るリース料	3,124千円	1.4%
施設賦課税	一般貨物自動車運送事業用の土地, 建物, 構築物, 機械装置等に係る固定資産税, 事業用自動車に係る自動車重量税, 自動車税等	1,181千円	0.5%
事故賠償費	事故による見舞金品, 慰謝料, 弁償金等	232千円	0.1%
道路使用料	有料道路を利用する場合に支払う料金	8,730千円	4.0%
フェリーボート利用料	フェリーボートを利用する場合に支払う料金	707千円	0.3%
その他	旅費, 被服費, 水道光熱費, 備品消耗品費のうち現業部門に係るもの, 通信費, 会議費, 交際費等事業の遂行上支出されるもの, 備車費	21,993千円	10.0%
一般管理費	本社及び本社に準ずる管理部門に係る費用	31,239千円	14.2%
計		220,264千円	100.0%

出所) 全日本トラック協会 (2019) にもとづき筆者作成

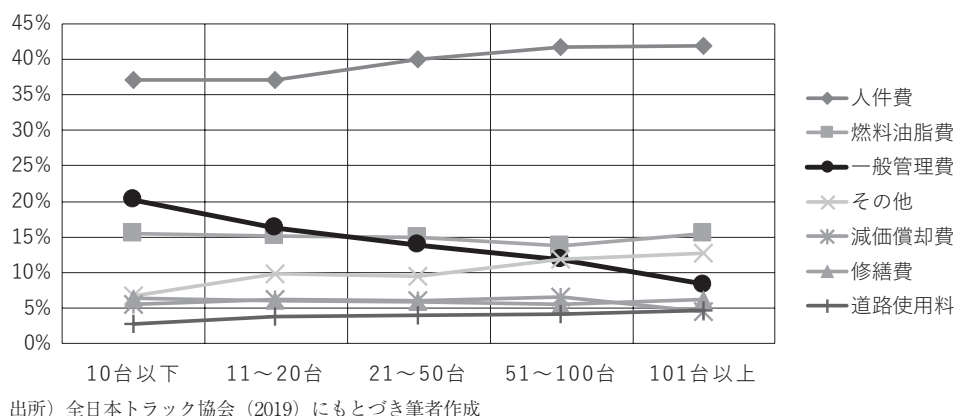


図2 車両規模別営業費用の内訳 (平成29年度)

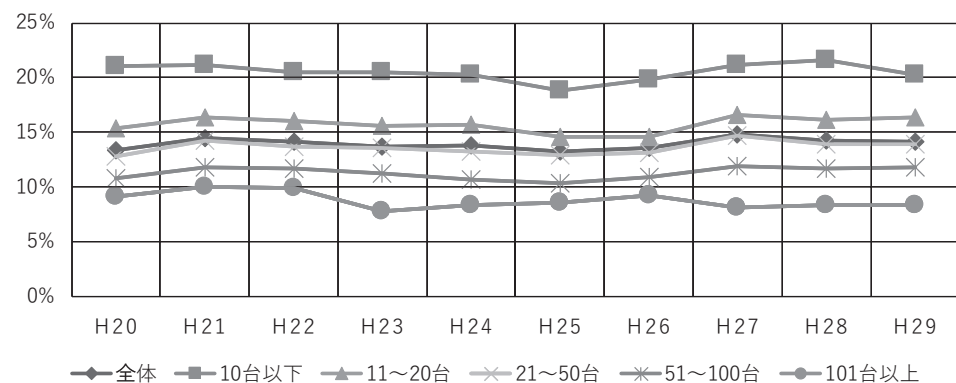


図3 車両規模別一般管理費比率の推移 (上位7科目, 平成20年度~平成29年度)

較したものが図2である。図2からは、車両規模が大きいほど、人件費、その他、道路使用料の比率が高く、一般管理費の比率が低いことが読みとれる。特に、一般管理費は、範囲が11.9% (最大: 20.2% (10台以下), 最小: 8.3% (101台以上)) と最も大きく、上述した比率の水準のみならず、そのばらつきにも留意が必要であることがわかる。

さらに、営業費用に占める一般管理費の比率について、車両規模別に時系列で整理したものが図3である。図3からは、過去10年間を通じて、一般管理費の水準に大きな変動がないこと、101台以上の事業者では安定的に10%を下回っているのに対し、11~20台の事業者ではほとんどの年で15%を上回っており、10台以下の事業者ではほとんどの年で20%を上回っていることが確認できる。トラック運送事業者の原価管理としては、通常、運送費に焦点を当てがちではあるが、上述したように営業利益率が1%にも満たない経営環境において、営業費用の15%から20%を占める一般管理費を正しく測定し、適切に管理することも、きわめて重要な要素であるといえるだろう。

2. 2 トラック運送事業者の原価計算

1962年に企業会計審議会によって策定された『原価計算基準』は、原価計算の目的として、財務諸表の作成、価格計算の実施、原価管理の実施、予算の編成と統制、経営計画の策定の5つを挙げている⁽⁴⁾。『原価計算基準』は製造業を想定した記載から構成されているが、非製造業においても、上述した諸目的のために原価計算が必要不可欠であることはいうまでもない。

冒頭でも述べたように、本稿の問題意識は、そもそもトラック運送事業者は適正な運賃・料金の基礎となる原価を正しく把握できているのだろうか、というものである。もちろん、把握できている事業者も多くいるだろう。ただし、トラック運送業界は中小零細事業者が多数を占めるという構造にあり、原価計算を十分に行うまでには至っていないトラック運送事業者も少なくないと考えられる。原価計算の結果だろうと、長年の経験にもとづく予想だろうと、自社の提供する運送業務および付帯業務等の正しい原価が測定できなければ、「適正な運賃・料金」も設定できないだろう。そして2.1節でみたように、車両規模の小さいトラック運送事業者こそ、営業費用のなかでも車両ごとの原価の測定に費用の配賦を必要とする間接費（一般管理費）の比率が相対的に高く、結果として原価計算を行う必要性が高いのである⁽⁵⁾。

そもそも、トラック運送事業者ではどの程度原価計算が導入されているのだろうか。国土交通省自動車局貨物課・全日本トラック協会（2011a, 2011b）によれば、トラック運送事業者のうち、原価計算を普段から実施している事業者が約3割、必要に応じて実施している事業者が約4割、実施していない事業者が約3割である（図4）。2016年実施の同様の調査の結果を示す国土交通省（2017）によると、原価計算を「実施している」が32%、「一部又は時々実施している」が32%、「ほとんど実施していない」が36%であり、現在に至るまで、原価計算の実施状況に大きな変化はないものと考えられる。

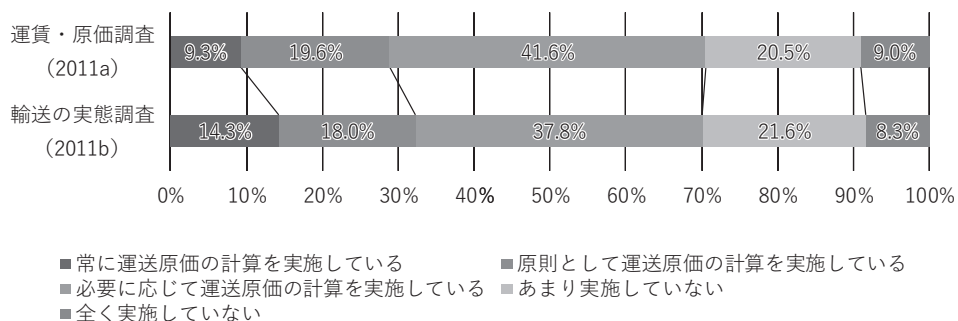
ただし、車両規模の小さい事業者ほど原価計算を実施していない傾向がみられるほか⁽⁶⁾、原価計算を実施していてもその方法はまちまちであり⁽⁷⁾、また当然ながら各事業者の間接費の配賦基準などは不明であることから、さらなる検討が必要であるといえるだろう。

(4) 企業会計審議会（1962）1（1）～（5）

(5) 武脇（1993）はサービス業の原価計算について、「合理的なサービス別の原価算定のためには、間接費をどのようにサービス別に配賦するかという困難な問題が生じる。またサービス業においても、サービスの提供に直接従事する部門と、それを補助する部門とに分かれているのが普通である。それ故にこれらの補助部門費と間接費を、どのように配賦するのが合理的かという製造業と全く同様な問題に直面することとなる。」と指摘している。（p.101）

(6) 国土交通省自動車局貨物課・全日本トラック協会（2011b）p.38

(7) 国土交通省（2017）によれば、原価計算の方法のうち、「自社で独自に作成した表計算シートを活用」が57.6%、「手書きで計算」が32.9%、「トラック協会が無償提供されている原価計算ソフトを活用」が13.2%、「ソフト業者に依頼して開発した原価計算システムを活用」が8.2%となっている。（p.3）



出所) 国土交通省自動車局貨物課・全日本トラック協会 (2011a, 2011b) にもとづき筆者作成

図4 トラック運送事業者における原価計算の実施状況

3. ABC と物流 ABC

3. 1 ABC の意義

(1) ABC 導入の背景

ジョンソンとキャプランによって管理会計システムの経営管理に対する適合性の喪失が指摘され⁽⁸⁾、クーパーとキャプランによって ABC が提唱されてから⁽⁹⁾、すでに30年が経過した。この間、ABC の考え方は普及し、米国をはじめとして企業の管理会計実務においても広がりを見せている。また、後述するように、ABC の考え方は、わが国の物流原価計算においても、物流 ABC として導入されている。本節では、4 節におけるトラック運送事業者向けの原価計算マニュアルの検討に向けて、3.1 節において ABC の導入および構造について整理するとともに、3.2 節において物流原価計算への ABC の適用手法としての物流 ABC について概観し、3.3 節において物流業への ABC の適用事例について考える。

ABC の提唱者であるクーパーとキャプランは、1980 年代末から 1990 年代にかけての著作において、次のことを主張した。

- 1) 伝統的原価計算の手法では製品原価がゆがむ (大量生産品の原価は過大に計算され、少量生産品の原価は過小に計算される)
- 2) 正しい製品原価の測定と意思決定を行うには ABC が必要である
- 3) ABC の導入は価格決定や資源の有効利用の点からも有用である

クーパーとキャプランによる ABC 提唱の背景には、米国企業が 1980 年代に直面した製造支援活動コスト (製造間接費) の構造の変化があり、さらにその根底には製品の多

(8) Johnson and Kaplan (1987)

(9) Cooper and Kaplan (1987, 1988, 1991, 1992)

様化、製造活動の複雑化があった⁽¹⁰⁾。

そもそも、製造間接費の配賦問題は、伝統的原価計算の基本問題のひとつである。ある資源が生産工程に投入される場合、その投入に要した費用は、当該資源を利用する原価計算対象に対して、因果関係にもとづき集計される必要がある。そのためには、原価を製品との関連における分類⁽¹¹⁾にもとづき区分し、資源の投入と資源の利用が1対1で対応する費用（直接費）は当該原価計算対象に直課し、1対1で対応しない費用（間接費）は、当該原価計算対象を含む複数の原価計算対象に、当該資源の利用量に応じて配賦することが求められる。ここで問題は、「間接費に区分されるさまざまな費用をどのように配賦するか」である。すべての資源ごとに配賦基準を設定して配賦することが理想ではあるものの、それは事実上困難であり、従来は、一定の範囲ごとに価値基準や物量基準（操業度変数）を用いた配賦が行われてきた⁽¹²⁾。

クーパーとキャプランの貢献は、操業度変数だけでは因果関係にもとづく正しい間接費の配賦がなされえないという問題を発見し、その解決に向けて ABC を提唱したことであり⁽¹³⁾、上述したトラック運送事業者の間接費（一般管理費）の比率を考えると、トラック運送事業者の原価計算においても ABC の考え方は重要だといえるだろう⁽¹⁴⁾。

(2) ABC の構造

ABC の特徴は、伝統的原価計算において発生費用が部門を經由して製品に集計されていたところに、活動（アクティビティ）という概念を導入した点にある。

ABC の構造は、一般に、図 5 のように示される。すなわち、リソース（経済的資源）がアクティビティに配賦され（アクティビティ原価）、さらにアクティビティ原価がコスト・オブジェクト（原価計算対象）に配賦される。このとき、リソースをアクティビティに配賦する基準（資源犠牲量の決定要因）がリソース・ドライバーであり、アクティビティ原価をコスト・オブジェクトに配賦する基準（活動量の決定要因）がアクティビティ・ドライバーである⁽¹⁵⁾。この構造が、「アクティビティがリソースを消費し、コスト・オブジェクトがアクティビティを消費する」と ABC が表現される所以である。

(10) 廣本・挽 (2015) p.524

(11) 企業会計審議会 (1962) 8 (3)

(12) 価値基準には、直接材料費基準・直接労務費基準・素価基準が、物量基準には、生産量基準・重量基準・直接作業時間基準・機械作業時間基準がある。(廣本・挽 (2015) p.107) なお、すべての間接費について、因果関係にもとづく配賦が可能ではないため、配賦基準を選択するための判断基準がきわめて重要となる。この判断基準について、廣本・挽 (2015) は、因果基準、便益基準、負担力基準の3基準を示している。このうち便益基準としては、工場事務費を従業員数により配賦する場合、広告宣伝費を売上高により配賦する場合などがあり、負担力基準としては、役員の給料を事業部別利益により配賦する場合などがある。(pp.108-109)

(13) 櫻井 (1998) は、ABC において、「配賦」という用語に代えて「原価割当 (cost assignment)」という用語が用いられることの背景に、因果関係を強調する意図があると指摘している。(p.37)

(14) 間接費の配賦問題を回避するために、直接原価計算を用いるアプローチもあるが、それは結果として問題の解決を価格決定の段階に移しただけでも考えられる。

(15) リソース・ドライバーとアクティビティ・ドライバーを総称してコスト・ドライバーとよぶ。

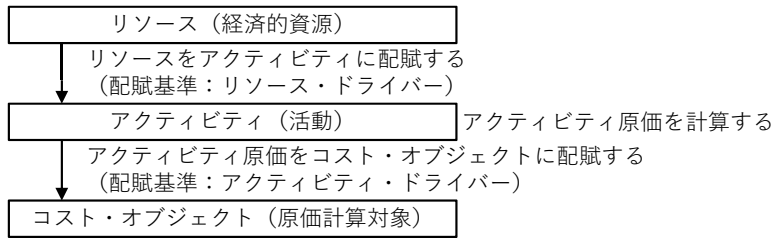
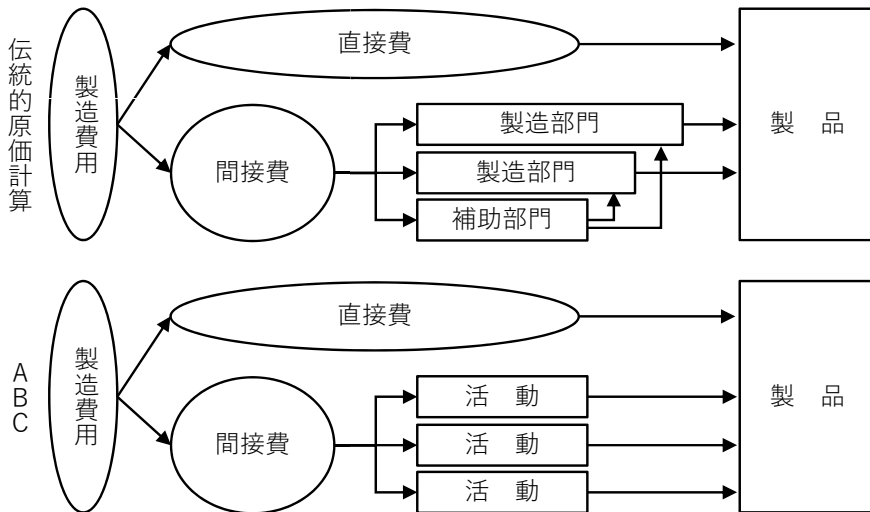


図5 ABCの基本構造



出所) 廣本・挽 (2015) 図14-5, p.528を一部修正

図6 伝統的
原価計算とABCの対比

このABCの構造の特徴について、廣本・挽(2015)は、伝統的
原価計算とABCの比較をしたうえで(図6)、「製造支援活動の
コストを、製造活動量に関連づけずに、適切なコスト・
ドライバーに基づいて製品に配賦する点にある」⁽¹⁶⁾と述べて
いる。すなわち、基本的に、直接費については伝統的
原価計算とABCとの間に差異はなく、伝統的
原価計算に対するABCの優位性は、アクティビティを
中間的な原価計算対象と位置づけて、間接費の配賦を
行う点にある。それゆえ、アクティビティとコスト・
ドライバーの選定は「ABC成功の要」⁽¹⁷⁾といえる。

櫻井(1998)は、クーパー・キャプランらの先行研究を
参考に、4階層に区分される活動(アクティビティ)の階層
ごとに原価作用因(コスト・ドライバー)の類型化を

(16) 廣本・挽(2015) p.529

(17) 櫻井(1998) p.79

表2 製品関連の活動レベルとその原価作用因

活動のレベル	活動の種類	原価作用因
工場支援レベルの活動	工場長の仕事	付加価値・工数・売上高
	工場の安全対策	付加価値・工数・売上高
	工場の保守	付加価値・工数・売上高
製品支援レベルの活動	製品の仕様書作成	仕様書枚数
	工程管理	工程数・工数の投入量
	製品の設計変更	変更回数・時間
	製品機能の強化	製品の数量・強化のレベル
バッチ・レベルの活動	品質検査	検査回数・時間
	材料の運搬	運搬回数・重量
	発注	発注回数・数量
	段取	段取回数・時間
単位レベルの活動	エネルギーの消費	消費量
	機械の運転	機械運転時間
	材料費の消費	材料消費量
	直接工の作業	直接作業時間

出所) 櫻井 (1998) 図表3-4, p.80

行っている (表2)⁽¹⁸⁾。すなわち、単位レベルの活動 (unit level activities) の原価は「操業度に関連して発生する、いわゆる変動費」であり、その原価作用因としては、活動の所要時間や消費量などが適合する。バッチ・レベルの活動 (batch level activities) の原価は「伝統的には固定費とされてきたが、バッチ処理の回数によって変化する」ものであり、その原価作用因としては、活動の回数や数量などが適合する。製品支援レベルの活動 (product-sustaining level activities) の原価は「個々の製品に跡付けることは可能ではあるが、製品の生産量やバッチ回数とは関係がない」ものであり、その原価作用因としては、仕様書枚数や工程数などが、最低限の因果関係が確保されるものとして考えられる。なお、工場支援レベルの活動 (facility-sustaining level activities) の原価は「異なる製品に対して共通して発生するから、特定製品に跡付けることが困難」⁽¹⁹⁾であるとされており、その原価作用因も付加価値や工数、売上高などを用いざるをえない。

上述したように、「ABCの成功の要」は適切なアクティビティとコスト・ドライバー (リソース・ドライバーとアクティビティ・ドライバー) の選定であり、その選定の基準は明確な因果関係が存在していることである。なお、間接費のうち、たとえば本社費用などは、通常、因果関係が見出しえないとされるが、Kaplan and Cooper (1997) は

(18) 櫻井 (1998) pp.79-80。なお、櫻井 (1998) は製品に関連した活動と原価作用因のほかに、顧客に関連した活動と原価作用因についても整理している。(櫻井 (1998) pp.80-82)

(19) 櫻井 (1998) p.79

「ABCを本社レベルや事業部レベルにまで拡張できないはずがない」⁽²⁰⁾として、費目の名称や概要のみにもとづく判断は適切ではないと主張する。

運送事業者の一般管理費を考えてみても、その内訳は、役員報酬、従業員給与、旅費交通費、通信費、広告宣伝費、接待交際費、会議費、水道光熱費、減価償却費など、多岐にわたる。たとえば、従業員給与のうち、配車系の給与であれば、「単位レベルの活動の原価」に該当し、配車業務に係る直接作業時間にもとづいて配賦することが合理的だろうし、経理系の給与であれば、「製品支援レベルの活動の原価」に該当し、処理した請求書等の書類の枚数にもとづいて配賦することが合理的かもしれない。また、旅費交通費や接待交際費、会議費などは、何らかの目的にもとづいて行った業務にともなう費用であるから、当然に、配賦すべきコスト・オブジェクトが存在するはずである。

役員報酬も同様である。役員報酬は「工場支援レベルの活動の原価」に該当し、因果関係にもとづいたコスト・オブジェクトへの配賦は困難だと捉えられがちだが、役員といえども、常に経営管理業務を行っているわけではない。中小のトラック運送事業者であれば、配車業務はもちろん、経理業務、倉庫における荷役業務、場合によっては運送業務を社長自身が行っている場合もある。すなわち、役員報酬は「工場支援レベルの活動の原価」、「製品支援レベルの活動の原価」、「バッチ・レベルの活動の原価」、「単位レベルの活動の原価」のいずれにも該当しうるのである。それゆえ、役員が担う業務を活動レベルごとに区分したうえで、アクティビティを設定して役員報酬を配賦し、そのアクティビティ原価を適切なアクティビティ・ドライバーにもとづいてコスト・オブジェクトに配賦することは合理的であり、かつ必要不可欠な取り組みだと考える⁽²¹⁾。

3. 2 物流原価計算におけるABCの適用（物流ABC）

（1）物流原価計算

わが国における物流原価計算は、1960年代後半以降の荷主企業における物流費の増大とその管理の必要性を背景として発展してきた。その後、政府が数度にわたって物流コ

(20) キャプラン・クーパー著、櫻井訳（1998）p.318。なお、同書では次のようにも指摘しており、いずれも参考に値する。「あらゆる本社費のうち個々の事業単位によって引き起こされる仕事の量と複雑性に関わる部分は、適切なコスト・ドライバーを用いて各事業単位に割り当てられるべきである。」（p.322）、「ABCで本社費を業務単位に割り当てることに反対する論者もいる。彼らの主張によれば、本社費は固定費であるので、いかに割り当てても恣意的な配賦しかできず意味がないという。このような主張には2つの誤りがある。第1に、本社費を恣意的に配賦しているわけではない。つまり、事業部が必要とする仕事量と、本社機能から発生する原価との間の基本的な因果関係にもとづいて本社費を割り当てている。第2に、多くの本社費が管理できるようになるので、本社費を割り当てることの意味はある。」（p.322）「本社レベルないし事業部レベルの費用を割り当てる基本的な考え方は、工場レベルのコストを活動や製品に割り当てるために活動ドライバーを利用するのと同じである。」（p.323）なお、同様の記述はTDABC（Time-Driven Activity Based Costing）を提唱したKaplan and Anderson（2007）でもみられる。

(21) 安部（2004）は、従来、本社費を人員数・売上高にもとづき各事業部に配賦していた会社が、予算・管理、決算・税務、海外経理支援、会計監査等のアクティビティごとにコストプールの設定とコスト・ドライバーにもとづく配賦を導入した事例を紹介している。

スト算定マニュアルを策定、公表したこともあり、わが国では大手の荷主企業を中心に物流コストの算定が普及し、今日に至っている⁽²²⁾。

主な物流コスト算定マニュアルとその主な目的は以下のとおりであり、3.1節でみた ABC の考え方が明確に取り入れられているものとしては、『物流 ABC 準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル』がある⁽²³⁾。

- 1) 『物流コスト算出マニュアル』（中小企業庁、1975）：中小卸売業者の物流コスト把握⁽²⁴⁾
- 2) 『物流コスト算定統一基準』（運輸省、1976）：物流コストの管理と合理化の実施のための物流コストの統一的な算定基準の策定⁽²⁵⁾
- 3) 『物流コスト算定・活用マニュアル』（通商産業省、1992）：物流サービスの適正化のための物流コスト把握⁽²⁶⁾
- 4) 『わかりやすい物流コスト算定マニュアル』（中小企業庁、1993）：『物流コスト算定・活用マニュアル』の中小企業向け簡易版⁽²⁷⁾
- 5) 『物流 ABC 準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル』（中小企業庁、2003）：主に物流センター業務への物流 ABC の導入⁽²⁸⁾

(2) IMA 管理会計指針「物流費の管理」

わが国における物流原価計算に ABC の概念が導入され、現在の物流 ABC⁽²⁹⁾として大手企業を中心に普及した要因として、長岡（2018）は、Institute of Management Accountants（IMA：米国管理会計人協会）による管理会計指針の公表（IMA（1992））を指摘する⁽³⁰⁾。

IMA（1992）は、物流に ABC を適用する方式と技法、物流の業績測定について示し、原価管理用の物流情報システムの提案を行ったうえで、ABC の適用方法として物流コストフローモデルの開発を提示している（図 7）⁽³¹⁾。そのうえで、消費財メーカーの優先顧客に対する差別的な物流サービスの提供の例を用いて、ABC によって物流サービスごとのより正確な原価の算定の効果を示している。

(22) 長岡（2018）p.65

(23) 長岡（2011）は、『わかりやすい物流コスト算定マニュアル』についても、「作業別に物流コストを算定する点では活動基準原価計算（ABC）の考え方が導入されている。」（p.61）と指摘している。

(24) 中小企業庁（1975, 1976）

(25) 運輸省流通対策本部編（1977）、西澤（1976）

(26) 通商産業省産業政策局流通産業課編（1992）、西澤（1992）。なお、本マニュアルに準拠した物流コスト調査として日本ロジスティクスシステム協会による物流コスト調査がある（日本ロジスティクスシステム協会（2019））。

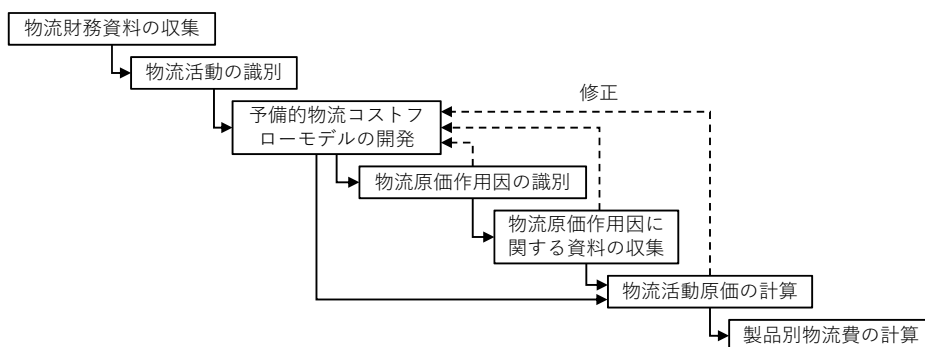
(27) 中小企業庁（1993）、長岡（2011）p.61

(28) 中小企業庁（2003, 2004b）、湯浅編著・中小企業庁監修（2003）

(29) 本稿では、物流 ABC を「製造業、卸・小売業等において、間接費である物流費をリソース・ドライバーにもとづいてアクティビティごとに集計し、かつアクティビティ・ドライバーにもとづいて製品等のコスト・オブジェクトに集計する手法」と位置づける。

(30) 長岡（2018）p.66

(31) IMA（1992）については、中（1994）、西澤（1999）、長岡（2013, 2018）などが詳しい。



出所) 米国管理会計人協会著・西澤訳 (1995) p.46

図7 物流コストフローモデルの開発手順

(3) 『物流 ABC 準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル (増補版)』

わが国の物流コスト算定マニュアルのうち、ABCの考え方が明確に取り入れられているものが『物流 ABC 準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル』である⁽³²⁾。本マニュアル (増補版) の最大の特徴は、導入手順をまとめたガイドに加え、ガイドに対応した表計算シート (Excel ファイル) を提供することで、中小企業も容易に物流 ABC によるコスト算定が実践できるようにしている点である。

本マニュアル (増補版) は、倉庫 ABC 算定・効率化ソフトと配送 ABC 算定・効率化ソフトの2つから構成され、それぞれ算定編 (データの入力)、データ編 (結果の確認)、検討編 (効率化・コスト低減策の検討) の3編からなる。一例として倉庫 ABC 算定・効率化ソフトの算定編の入力フローを示す。

- 1) アクティビティの設定 (入荷, 保管, 出荷, 流通加工など7分類)
- 2) 投入要素の設定 (人, スペース, 機械設備, 資材消耗品の4分類)
- 3) 投入要素別コストの設定
- 4) アクティビティ別処理量の設定
- 5) 投入要素別使用割合の設定
- 6) 輸送手段別輸送コストの設定 (積合せ便, 宅配便, バイク便など5分類)

本マニュアルの内容を、3.1節でみた ABC の構造にもとづいて解釈すると、投入要素がリソースであり、投入要素別使用割合がリソース・ドライバーを意味している。またコスト・オブジェクトとしては顧客が設定されており、アクティビティ別処理量がアクティビティ・ドライバーの役割を果たしている。なお、本マニュアルのガイドでは、原価計算の専門用語はほとんど用いられておらず、原価計算に馴染みがなくても取り組み

(32) 翌年には、配送業務も含めた増補版である中小企業庁 (2004b) が策定、公表されているため、ここではこの増補版について概要を示す。

やすいという利点があるが、ABC 自体の理解が定着しないという課題も考えられる。

(4) 物流 ABC の定着とその課題

上述したように、わが国における物流原価計算は、増大する物流費の管理の必要性を背景に、各種物流コスト算定マニュアルの策定にもとづき発展してきた。さらには、その発展過程において、ABC の考え方を包摂し、物流 ABC へと進化してきた。

ただし、物流 ABC については、近年、実務上の用いられ方についての問題⁽³³⁾や理論的検討の不足についての問題⁽³⁴⁾などが指摘される場所であり、これらの問題への対処が今後の課題だと考えられる。

3. 3 物流業における ABC の適用事例

トラック運送業や倉庫業などの物流業における ABC の適用事例としてはどのようなものがあるだろうか。原価計算は企業ごとに取り組みられるものであり、有価証券報告書などとは違い、一般に開示されることはない。そのため、ここでは、物流業における ABC の適用事例について、アクティビティ、リソース・ドライバーおよびアクティビティ・ドライバーを具体的に示している先行研究について整理することを通じて、その内容を確認する⁽³⁵⁾。

なお、3.2節でみた物流 ABC の場合、物流活動において生じる費用は、製造業または卸・小売業にとっての間接費に位置づけられた。しかしながら、物流業における ABC を考える場合、その物流活動において生じる費用は、間接費のみならず直接費にも区分されることに留意が必要である。

中(1996)は、トラック運送事業者によるルート配送業務について、ルート別・荷主別コストの検討を行っている(図8)⁽³⁶⁾。図8からは、配送に係る直接費〔ドライ

(33) 山田(2009)は、物流 ABC で算出した単価が実態を正しく反映していないという課題を提示したうえで「物流 ABC の基本手順を習得すると同時に、ふさわしい対処方法を考えておくことは重要なことであろう。物流 ABC は便利なツールであるが、同時に独特の「クセ」ともいべき特性を持つ。要は物流 ABC の持つそのクセを十分理解したうえで、上手に使いこなすことである。間違っても出てきた数字を鵜呑みにするようなことがあってはならない。(中略)コストに対する意識付けという初期段階を経たいま、物流 ABC はその使い方についての検証と啓蒙、普及に取り組むべき時期に差し掛かっているのではないだろうか」と指摘している。(p.62)

(34) 長岡(2018)は、「管理会計の視点からは、物流費は単独に算定しても全社的な管理対象となり、その他の管理会計手法との関連性から、物流 ABC の位置づけを明らかにする必要がある。(中略)中小企業庁ガイドラインの物流 ABC は広く知られ、大手企業においても独自の進化が期待できるが、手法への理論的な関心は低い。この理由としては、当該手法が対象とする範囲が狭く、その他の管理会計手法との関連性が明確でない点があげられる。このような状況を考慮すれば、まずは中小企業庁ガイドラインにおける算定対象を拡張するとともに、ABC の基礎概念を考慮した手法の精緻化が有力な発展方向となろう。現状では活動費算定を重視しているが、算定の理論的背景を明示しないと、算定結果の発展性が期待できない。(中略)物流利用の共同化や各種提携の進展を踏まえれば、物流費管理に関して個別企業の枠を超えた視点が求められる。(中略)物流費情報の共有を視野に入れた物流 ABC の共同化も考えられる。」と指摘している。(pp.70-71)

(35) 製造業や卸・小売業の物流活動に関する ABC (物流 ABC) については、中(1994)や西澤(1999)、川野(2004)などがある。また、Kaplan and Anderson(2007)は流通業者の物流業務への TDABC の適用について論じている。(p.166-178)

(36) ここではルートをコスト・オブジェクトとした場合の ABC の構造を示す。

パー人件費・各種車両費])はコスト・オブジェクトに直課され、その他の間接費はアクティビティを経由してコスト・オブジェクトに配賦されていることが読みとれる。このことから、本検討では、[ドライバー人件費・各種車両費]のみが直接費に区分され、それ以外の費用は間接費に区分されていると考えられる。具体的には、[倉庫等人件費]は作業時間をリソース・ドライバーとして倉庫関連のアクティビティ(《入庫・搬入》,《出庫・搬出等》,《保管》)に配賦され、[倉庫等施設関連費・事務所経費・センター水道光熱費], [センター通信費]などは、占有面積や時間、作業員数などをリソース・ドライバーとして《本社管理費》を除くすべてのアクティビティに配賦されている。また[本社負担金]は《本社管理費》に直課・配賦されている。これらの費用配賦は、3.1節でみた製品関連の活動レベルにもとづく間接費の区分を反映したものと考えられる。なお、各アクティビティ原価は、アクティビティごとに異なるアクティビティ・ドライバーにもとづいてコスト・オブジェクトであるルート配送地区に配賦されている。

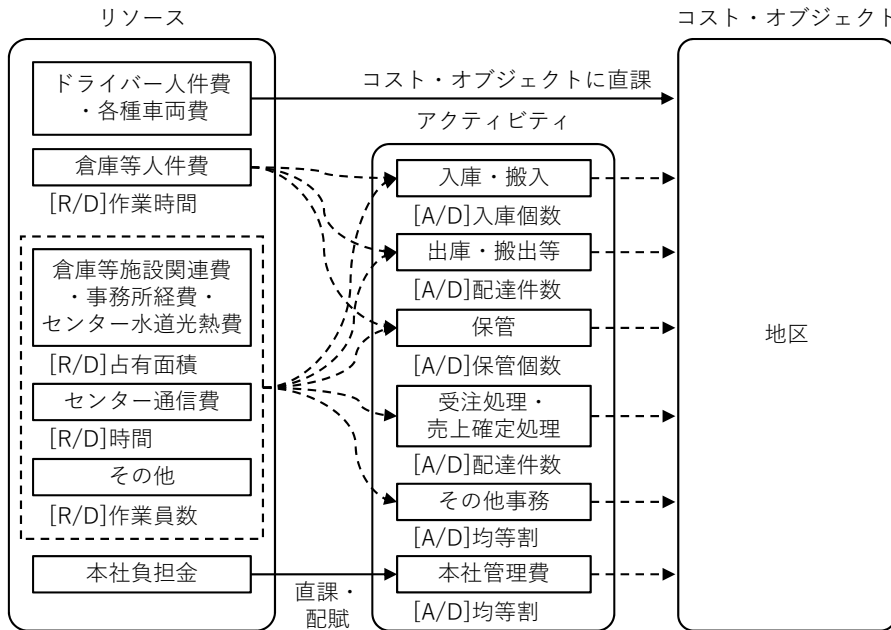
櫻井(1998)は、トラック運送事業者による輸送業務について仮設例を用いて検討を行っている(図9)⁽³⁷⁾。図9からは、[車両変動費]はコスト・オブジェクトに直課され、その他の費用はアクティビティを経由してコスト・オブジェクトに配賦されていることが読みとれる。このことから、この仮設例では、[車両変動費]のみが直接費に区分され、それ以外の費用は間接費に区分されていると考えられる。具体的には、[車両固定費]は車両拘束時間をリソース・ドライバーとして運行関連のアクティビティ(《配車・運行指示》等,《待機》,《所定外役務》)に配賦され、[各種人件費]は直接作業時間をリソース・ドライバーとしてすべてのアクティビティに配賦されている。櫻井(1998)ではリソースとアクティビティごとにコスト・ドライバーを表で示しているため、他のリソースについては配賦先のアクティビティが明確ではないが⁽³⁸⁾、少なくとも[車両固定費]と[各種人件費]の配賦の差異からは、因果関係が認められるアクティビティのみに費用を配賦していることが理解できる。なお、各アクティビティ原価が、アクティビティごとに異なるアクティビティ・ドライバーにもとづいてコスト・オブジェクトである顧客・車種に配賦されている点は中(1996)と同様である。

小田切(2002)は、倉庫事業者による物流施設内業務について検討を行っている(図10)⁽³⁹⁾。図10では、すべての費用がいずれかのアクティビティを経由してコスト・オブジェクトに配賦されており、リソースからコスト・オブジェクトに直課されているものはない。これは、基本的に業務が物流施設内で行われる倉庫業の特徴といえるだろう。具体的には、[建物減価償却費・借地借家料・貨物保険料]は《保管》に直課され、[材

(37) 櫻井(1998) pp.191-221。なお、櫻井(1998)は、米国の日用品メーカーにおける物流活動へのABCの適用例も紹介している。

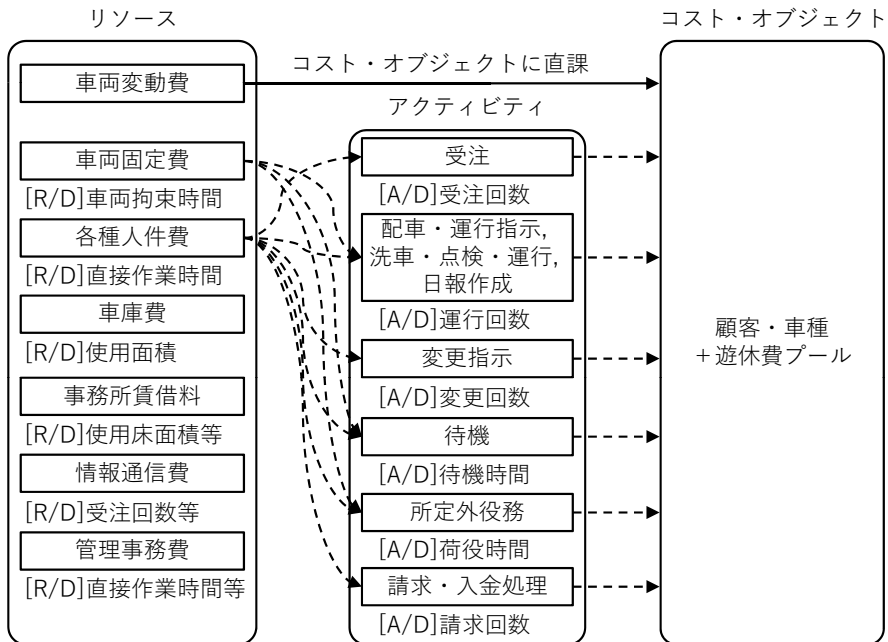
(38) このため、図9では一部配賦経路の記載を省略している。

(39) 小田切(2002) pp.107-119



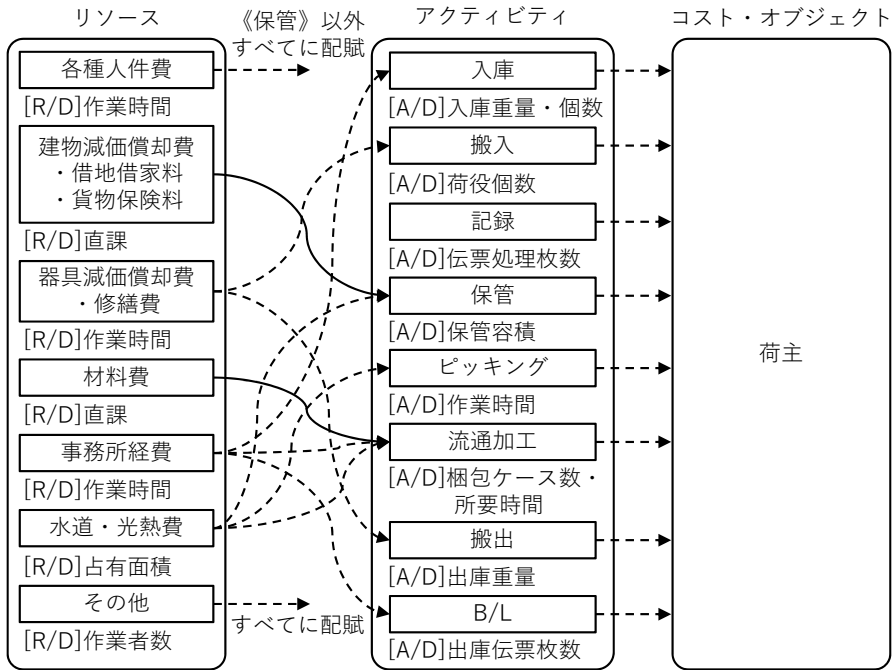
出所) 中 (1996) 図 5, p.55を一部要約

図 8 トラック運送事業者によるルート配送業務の ABC の構造



出所) 櫻井 (1998) にもとづき筆者作成

図 9 トラック運送事業者による輸送業務の ABC の構造



出所) 小田切 (2002) 図表6-1. p.116を一部要約

図10 倉庫事業者による物流施設内業務のABCの構造

料費]は《流通加工》に直課されている。また、[器具減価償却費・修繕費]は作業時間をリソース・ドライバーとして《搬入》と《搬出》に、[事務所経費]は作業時間をリソース・ドライバーとして《入庫》、《流通加工》、《B/L》に、[水道・光熱費]は占有面積をリソース・ドライバーとして《保管》、《ピッキング》、《流通加工》に、それぞれ配賦されている。なお、[各種人件費]は《保管》以外のすべてのアクティビティに、[その他]はすべてのアクティビティに配賦されている点では類似しているが、リソース・ドライバーは前者が作業時間、後者が作業者数と異なっている。これは前者が単位レベルの活動原価であって因果関係が明確であるのに対し、後者が工場支援レベルの活動原価であって明確な因果関係が見いだせないためと考えられる。また、各アクティビティ原価が、アクティビティごとに異なるアクティビティ・ドライバーにもとづいてコスト・オブジェクト(荷主)に配賦されている点では中(1996)、櫻井(1998)と同様である。

本節で取り上げた適用事例は少数にすぎないが、物流業におけるABCの適用といえども、個々にさまざまな特徴を有していることが示された。また、その検討を通じて、「どのリソースはコスト・オブジェクトに直課し、どのリソースはアクティビティを経由させてコスト・オブジェクトに配賦するか」、「いかに活動レベルに応じてリソースを

区分するか」という、リソースの区分が重要であることが確認できた。

4. トラック運送事業者向けの原価計算マニュアルの検討

4. 1 検討する原価計算マニュアル

本節では、国およびトラック運送事業者の業界団体である全日本トラック協会によって策定、公表された、次の2つのトラック運送事業者向けの原価計算マニュアルを取り上げ、検討を行う。

- 1) 『トラック運送事業者のための物流 ABC (Activity-Based Costing) 準拠によるコスト算定・効率化マニュアル』(中小企業庁, 2004a: 以下, 『中小企業庁マニュアル』)
- 2) 『トラック運送業における運送原価計算シート』(全日本トラック協会, 2017: 以下, 『全日本トラック協会マニュアル』)

4. 2 『中小企業庁マニュアル』

(1) マニュアルの概要

『中小企業庁マニュアル』は、上述した中小企業庁(2003, 2004b)と同時期に策定、公表されたものであり⁽⁴⁰⁾、5つのガイドと4つの表計算シート(Excel ファイル)から構成されている。本マニュアルを用いることで、運送事業者が、車種別・アクティビティ別原価の計算、サービス内容を反映した荷主別原価の算出、荷主別・車種別の採算分析、採算改善に向けたシミュレーションなどができるとされている。

具体的な算定手順は次のとおりである⁽⁴¹⁾。

- 1) 車種の設定
 - 2) アクティビティの設定: 6つの基本アクティビティ(表3)が初期設定済
 - 3) 運転調査票の入力: 運行ごとに荷主, アクティビティ別処理量・作業時間を入力(月間稼働時間・走行距離も入力)
 - 4) 車種別コストの入力: 車種別保有台数・コスト項目(表4)を入力
- そして、算定の結果として、次の数値を、車両・車種・荷主ごとに確認できる。
- 1) アクティビティ別のアクティビティ原価, 月間処理量, アクティビティ単価, 1運行あたり処理量, 1処理あたり作業時間, 採算⁽⁴²⁾
 - 2) アクティビティ別の月間作業時間・割合, 1運行あたり作業時間

(40) 中小企業庁ホームページにおける本マニュアルの公開は終了している。また、初期設定済の消費税率が5%であるなど、使用にあたっては調整が必要である。

(41) 筆者による要約であり、『中小企業庁マニュアル』のガイド集の表記とは異なる。

(42) 採算を確認するためには収入を入力する必要がある。

表3 基本アクティビティ・定義・処理量

アクティビティ	アクティビティの定義	処理量 (単位)
積込み待機	積込み時の待機時間	時間 (分)
積込み	積込み作業 (トラックを降りてから出発までの時間)	積込みケース数 (ケース)
運転	運転 (走行時間)	総走行距離 (km)
納品待機	納品先での待機時間 (トラックを止めてから納品準備開始までの時間)	時間 (分)
納品手続き	入館手続き, 受領印の收受等, 荷下ろし前後の業務の時間	納品件数 (件)
荷下ろし	荷下ろし作業時間	荷下ろしケース数 (ケース)

出所) 中小企業庁 (2004a) ガイドー 2, p.6

表4 入力するコスト項目

コスト項目		入力データ
車両費	所有の場合	取得金額 (5年定額法), 自動車税・自動車重量税 (年額)
	リースの場合	リース費用 (月額)
保険料		支出額 (年額)
燃料費	燃料費	燃費 (km/l), 単価 (円/l)
	油脂費	燃費 (km/l), 単価 (円/l)
修繕費	車両整備費	車検整備料金 (年額)
	一般修理費	定期点検整備料金 (年額), 一般修理費・部品費等 (年額)
	タイヤ・チューブ費	単価 (円/本), 装着本数 (本), 交換までの使用距離 (km)
	その他修理費	支出額 (年額)
施設使用料		車庫・車庫関連施設使用料 (月額)
人件費	給料 (固定給)	月間稼働時間相当額 (年額)
	給料 (変動給)	月間稼働時間相当額 (年額)
	賞与	月間稼働時間相当額 (年額)
	退職引当金	月間稼働時間相当額 (年額)
その他の運送費		シート・ロープ, 消耗品, 事故費, その他の支出額 (年額)
管理費等	一般管理費	運送費合計に占める一般管理費の割合
	営業外費用	運送費合計に占める営業外費用の割合
	道路使用料	支出額 (年額)
	フェリー利用料	支出額 (年額)

出所) 中小企業庁 (2004a) にもとづき筆者作成

また, 次の採算改善シミュレーションを, 車種・荷主ごとに行うことができる。

- 1) 収入増加シミュレーション: 運行数の増加, 運賃の引上げ
- 2) 費用低減シミュレーション: 積込み・荷下ろし作業時間の短縮, 速度の向上, 納品手続き時間の短縮, 積込み・納品待機時間の短縮, 納品件数の削減

(2) マニュアルの検討

『中小企業庁マニュアル』は, 3.2節でみた『物流 ABC 準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル (増補版)』と同様, 原価計算の専門用語はほとんど用いられておら

ず、原価計算に馴染みがなくても取り組みやすい⁽⁴³⁾。また、ガイドにしたがってデータを入力していくことで簡単に原価の測定までたどり着くことができるため、データさえそろえられれば、その実践も比較的容易だといえる。トラック運送事業では、積合せをはじめとして複雑な運行が増えてきており、運行単位で原価計算を行うことは、経営管理の観点からも重要である。

検討にあたり、『中小企業庁マニュアル』の ABC の構造について、図 8～図 10 と同様に図を用いて明らかにする(図 11)⁽⁴⁴⁾。図 11 からは、表 4 に示したリソース(コスト項目)が表 3 に示したアクティビティを經由してコスト・オブジェクトである車両、車種、荷主に配賦されることがわかる。具体的には、[車両費]、[保険料]、[修繕費]、[施設使用料]、[人件費]は作業時間をリソース・ドライバーとしてすべてのアクティビティに配賦され、[その他の運送費]は《積み込み》と《荷下ろし》に均等配賦される。また、[燃料費]は《運転》に、[道路使用料・フェリー使用料]は《納品手続き》に、それぞれ直課される。なお、[一般管理費・営業外費用]は、[一般管理費・営業外費用]以外のリソース集計額にもとづいてすべてのアクティビティに配賦される。また、各アクティビティ原価は、アクティビティごとに異なるアクティビティ・ドライバーが設定され、コスト・オブジェクトである車両・車種・荷主に配賦される。

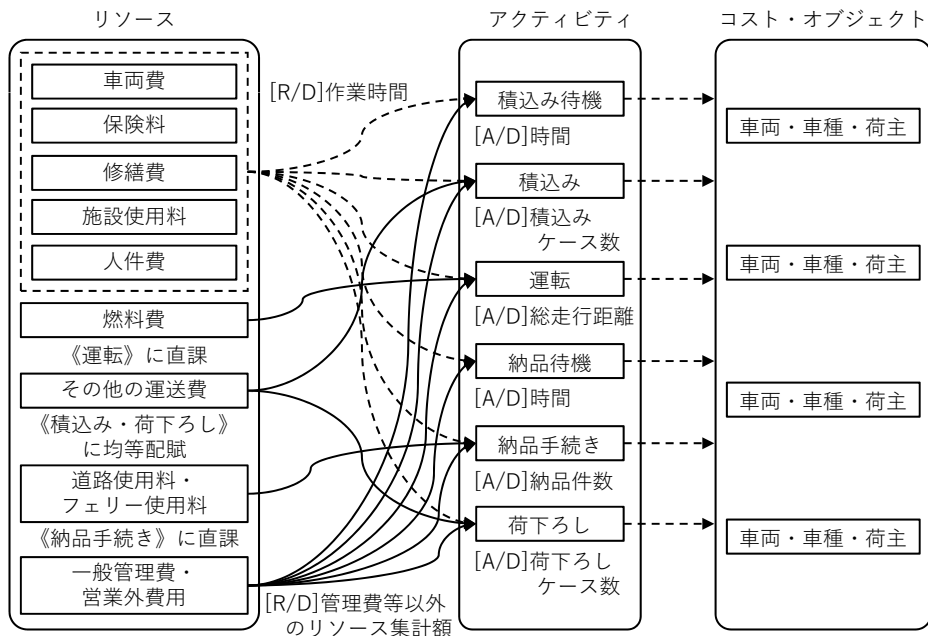
この構造をふまえたとき、次の3点が課題として指摘できる。

第 1 に、3.3 節でみた中(1996)や櫻井(1998)と比較すると、コスト・オブジェクトに直課されるリソースがないことが特徴として挙げられる。3.1 節でみたように、ABC は、伝統的原価計算において、間接費が因果関係の明確ではない操業度変数によって配賦された結果、製品原価が実態と乖離したという問題の解決に向けて提案されたものである。そのため、本来であれば、中(1996)における[ドライバー人件費・各種車両費]や櫻井(1998)における[車両変動費]のように、直接費に区分されるリソースはアクティビティを經由させるべきではない。この構造は、本マニュアルの目的が、アクティビティ原価を計算し、それに処理量を乗じて運行原価を算出する仕組みの提案であるためではあるが、その妥当性についてはさらなる検討が必要だろう。

第 2 に、一般に間接費に区分される[一般管理費・営業外費用]の配賦基準についても議論を要すると考えられる。初期設定では、[一般管理費・営業外費用]は、[一般管理費・営業外費用]以外のリソース集計額にもとづいてすべてのアクティビティに配賦される。しかし、本マニュアルにおける各アクティビティは運送事業者が提供するサービスの構成要素であり、これを製造業の製造工程と捉えるならば、この仕組みは、間接

(43) ガイド-4 が用語集となっており、ABC をはじめとするキーワードについて簡単ではあるものの説明がなされている。

(44) 図 11 で示す内容は、初期設定済の 6 つの基本アクティビティならびにリソース・ドライバーとアクティビティ・ドライバーの初期設定にもとづくものである。アクティビティは基本アクティビティ以外にも追加可能であり、また配賦基準も表計算シート上で変更が可能であることに留意が必要である。



出所) 中小企業庁 (2004a) にもとづき筆者作成

図11 『中小企業庁マニュアル』のABCの構造

費を、費用額の比率にもとづいて各製造工程に配賦することを意味しており、図6でみた伝統的原価計算における補助部門費の製造部門への配賦にはほかならない。ABCの特長は、間接費をアクティビティを経由させてコスト・オブジェクトに配賦する点にあり、本来であれば、中(1996)の《本社管理費》または櫻井(1998)の《配車・運行指示》や《請求・入金処理》のように、3.1節でみた製品関連の活動レベルの区分に応じてアクティビティを複数設定し、それぞれコスト・オブジェクトに配賦する必要がある。間接費の配賦基準とアクティビティの設定について、さらなる検討が必要だろう。

第3に、[一般管理費・営業外費用]以外のリソースのアクティビティへの配賦についても詳細な検討が必要と考えられる。たとえば、[燃料費]が《運転》に直課されることや、[車両費]が作業時間をリソース・ドライバーとして各アクティビティに配賦されることには、明確な因果関係が見いだせる。しかし、それらと比べると、[保険料]や[修繕費]が、作業時間をリソース・ドライバーとして《積み待ち機》や《納品待ち機》、《納品手続き》に配賦される根拠としての因果関係は明確ではない。リソースとアクティビティとの因果関係、すなわちリソース・ドライバーの設定についても、さらなる検討が必要だろう。

4. 3 『全日本トラック協会マニュアル』

(1) マニュアルの概要

全日本トラック協会では、2012年に、『全日本トラック協会マニュアル』の初版を策定、公表して以来、数度にわたって改訂を重ねており、現在は2017年改訂版が会員事業者向けに全日本トラック協会のホームページで公開されている。

『全日本トラック協会マニュアル』は、利用要領と2つの表計算シート（Excel ファイル）から構成されており、利用する運送事業者が、自社の経営特性に応じて表計算シートを修正していくことが想定されている⁽⁴⁵⁾。また、本マニュアルの利用要領は、表計算シートの利用にあたっての最低限の事項を説明するものとなっている⁽⁴⁶⁾。

具体的な手順は次のとおりである⁽⁴⁷⁾。

- 1) 車両関係データ（表5）の入力
- 2) 間接費等（売上高、備車分の売上高・支払運賃、運転者人件費、一般管理費、施設使用料、施設賦課税、事故賠償料、その他、任意保険料・運送業総合保険料、金融費用）の入力⁽⁴⁸⁾
- 3) 1時間当たり固定費の算定⁽⁴⁹⁾
- 4) 1km 当たり変動費の算定⁽⁵⁰⁾

上記の算定結果および取引先ごとの運賃、稼働時間、走行距離、諸経費を入力することで、次のように運送原価および収支を確認できる。

- 1) 運送原価 = 1時間当たり固定費 × 稼働時間 + 1km 当たり変動費 × 走行距離 + 諸経費
- 2) 収支 = 運賃 - 運送原価

この計算式を用いることで、運行ルートごとの採算分析、新規案件についての運賃・料金の見積書の作成も可能になるとされている。

(45) このような形態をとることの背景として、『全日本トラック協会マニュアル』のガイド集では、原価計算を実施・活用している事業者に対する調査において自社独自の原価計算シートを作成しているケースが非常に多かったことを挙げている。

(46) 4.2節でみた『中小企業庁マニュアル』と対照的だが、『全日本トラック協会マニュアル』の利用対象者として、全日本トラック協会等が開催する原価計算に関するセミナーの受講経験者が想定されているためと考えられる。

(47) 筆者による要約であり、『全日本トラック協会マニュアル』の利用要領の表記とは異なる。

(48) いずれも年額。なお、備車分の売上高以外は一般貨物自動車運送事業損益明細表から抽出可能であるため、運送事業者の負担はきわめて小さい。

(49) 集計額に基づく名目固定費（往復で原価計算を行う場合等に活用する）および名目固定費を実稼働時間率で除して求める実質固定費（実車のみで原価計算を行う場合等に活用する）を算出する。なお、車両費、税金、保険料、運転者人件費、間接費より自動計算される。

(50) 集計額に基づく名目変動費（往復で原価計算を行う場合等に活用する）および名目変動費を実車率で除して求める実質変動費（実車距離のみで原価計算を行う場合等に活用する）を算出する。なお、運行三費より自動計算される。

表5 車両関係データの入力項目

項目	入力内容	
車両費 ^{注1}	購入時期、車両の調達価格、付属備品等の費用、使用後の売却予定額、実際の利用予定期間	
税金 ^{注1}	自動車取得税、自動車税、自動車重量税	
保険料 ^{注1}	自賠責保険料、支払期間	
運行 二費	燃料費	燃料単価 ^{注2} 、燃費 ^{注1}
	油脂費 ^{注1}	オイル単価、1回当たりオイル量、交換走行距離、交換工賃
	タイヤ費 ^{注1}	タイヤ単価、必要本数、交換工賃、平均交換走行距離
	尿素水費 ^{注1}	尿素水単価、1回当たり尿素水量、尿素水補給走行距離、補給工賃、フィルター交換工賃、フィルター交換走行距離
	修理費 ^{注1}	車検整備費用・車検有効期間、一般修理費用
運賃 ^{注2}	当月集計額	
稼働時間 ^{注2}	当月集計時間	
走行距離 ^{注2}	当月集計距離	
高速道路利用料金 ^{注2}	当月利用料金	
フェリー利用料金 ^{注2}	前月利用料金	
その他諸経費 ^{注2}	上記以外の諸経費実額	
実車率 ^{注2}	実車距離÷総走行距離	
実稼働時間率 ^{注2}	取引先都合の拘束時間÷総拘束時間（月間）	

注1) 年1回入力項目（変更の場合を除く）、注2) 毎月入力項目
出所) 全日本トラック協会（2017）にもとづき筆者作成

（2）マニュアルの検討

『全日本トラック協会マニュアル』は、標準原価計算の考え方にもとづいており⁽⁵¹⁾、運行ルートごとの採算分析だけでなく、運賃・料金の見積書の作成など実務的な用途にも容易に利用可能という特長を有している。本マニュアルは、原価の測定を主目的として、随時に統計的、技術的に行う調査測定（特種原価調査）としての位置づけを有する原価計算であり、標準原価計算の考え方を適用することは一定の合理性を有している⁽⁵²⁾。

その一方で、ABCの観点からは次の2点が課題として指摘できる。

第1に、一般管理費の配賦方法・基準の妥当性である。本マニュアルの表計算シートに設定済の計算式からは、次の配賦方法・基準が観察できる。

- 1) 一般管理費（全体）から一般管理費（備車）を控除し、一般管理費（実運送）を算出する：一般管理費（備車）は営業収益（備車）と支払運賃の差額を営業収益で除すことで求められる備車比率に一般管理費（全体）を乗じて算出
- 2) 一般管理費（実運送）の月額を算出する：年額÷12

(51) 森高（2018）p.31

(52) 企業会計審議会（1962）40（1）は、原価管理を標準原価算定の最も重要な目的としている。

3) 車両ごとに配賦する：運賃収入比率を配賦基準として用いる⁽⁵³⁾。

3.1節でみた製品関連の活動レベルの区分から考えるに、本マニュアルにおいて一般管理費は「工場支援レベルの活動の原価」と位置づけられていると考えられるが、上述したように、間接費を一括して捉えることは原価の測定上、適当とはいえない。

この点について、本マニュアルの利用要領には「この原価計算シートにおける一般管理費・人件費等の配賦計算はエクセルシートの計算式をご確認ください。こちらに記載している計算式は一例ですので、実態に合わせて計算式を変更してご利用ください。」⁽⁵⁴⁾とあり、あくまでも初期値としての位置づけとも考えられる。しかし、原価計算マニュアルとしての役割を踏まえると、原価計算の実行可能性と精度のバランスについて、今後検討が必要であることはいうまでもない。

第2に、一般管理費以外のリソースの配賦プロセスの妥当性である。たとえば、人件費は年間人件費を12(か月)で除したうえで、当月の総稼働時間に占める当該車両の稼働時間を乗ずることで算出されている。しかしながら、表2でみたように、人件費は営業費用の約4割を占める重要なリソースであり、実務上も荷主の意向によって特定の乗務員のみが当該荷主の業務を担当するようなケースも見受けられる中で、平均化された配賦基準の適用の妥当性についても、今後検討が必要である⁽⁵⁵⁾。

5. おわりに

本稿では、トラック運送事業者の経営状況等を確認し、ABCと物流ABC、物流業におけるABCの適用事例について整理したうえで、トラック運送事業者向けの原価計算マニュアルについて検討を行った。

本稿の主な知見は次のとおりである。

第1に、トラック運送事業者の営業費用に占める一般管理費(間接費)の比率は、原価の測定上、無視できない水準にあり、また車両規模が小さいほど、その比率は高まるため、特に中小のトラック運送事業者の原価計算においては、間接費の配賦方法・基準の設定が重要な課題である。

第2に、ABCの提唱の背景には、製品の多様化、製造活動の複雑化を要因とした間接費の配賦問題があり、トラック運送事業者の現状とも共通するものである。

(53) 国土交通省(2017)では、間接費の車両ごとへの配分方法として、①全体売上に占める各車両の収受運賃構成比をもとに配分、②車両の稼働時間により配分、③車両台数で割って配分の3パターンを示したうえで、①が最も妥当性が高く、③は精度に問題があるため、収受運賃や稼働日数が同じ水準である場合のみ利用可能、としている。

(54) 全日本トラック協会(2017) p.3

(55) 国土交通省(2017)では、運転者人件費の算出方法として、①毎月の支払い実績、②1時間あたりの運転者人件費×車両稼働時間、③平均月額(年間人件費÷12)の3つを示している。本マニュアルの算出方法は、②をさらに簡便化した方法と理解できる。

第3に、『トラック運送事業者のための物流 ABC (Activity-Based Costing) 準拠によるコスト算定・効率化マニュアル』（『中小企業庁マニュアル』）は、原価計算に馴染みがなくても取り組みやすいという特長を有している一方で、直接費と間接費の区分、間接費の配賦基準とアクティビティの設定、リソース・ドライバーの設定などの課題を有している。

第4に、『トラック運送業における運送原価計算シート』（『全日本トラック協会マニュアル』）は、運行ルートごとの採算分析や運賃・料金の見積書の作成などにも容易に利用可能という特長を有している一方で、ABCの観点からは、間接費の配賦方法・基準、その他のリソースの配賦プロセスなどの課題を有している。

ただし、本稿の考察は、トラック運送事業者へのABCの適用に関する基礎的な論点を整理するにとどまった。残された主な課題としては、次の4点が挙げられる。

第1に、運送事業者へのABCの適用に関する実践的な検討が必要である。本稿では代表的な原価計算マニュアルの考察を行ったが、実際の導入プロセスにおける課題の抽出と整理は、運送事業者におけるABCの普及に不可欠である。

第2に、導入するABCの位置づけの検討が必要である。一般に、ABCは特殊原価調査として行われることが多く⁽⁵⁶⁾、本稿で取り上げた原価計算マニュアルも同様である。しかしながら、経営改善のためには、日々の経営成績を、日々のビジネスプロセスにさかのぼって検証することが重要であり、そのためには、特殊原価調査ではなく、「制度としての原価計算」としてABCを適用することが重要と考えられる。

第3に、運送事業者へのABCの適用に関する理論的な検討が必要である。ABCは単なる原価測定手法にとどまる概念ではなく、ABM (Activity Based Management : 活動基準原価管理) や ABB (Activity Based Budgeting : 活動基準予算管理) の基礎となるものである。ABC/ABM/ABBに関するこれまでの理論的蓄積を踏まえ、それらの運送事業者への適用に関する論点整理が求められる。

第4に、運送事業者におけるABCと荷主企業における物流ABCとの比較検討が必要である。両者は、いわば表と裏の関係にあり、これらを統合的に検討することは、今後の物流事業者と荷主企業との間の連携強化に向けた検討においても重要な役割を果たすものと考えられる⁽⁵⁷⁾。

これらの検討については、今後の課題としたい。

(56) 岡本 (2000) p.920

(57) 長岡 (2016) も「荷主内および荷主間におけるその他の原価管理ならびに物流事業者における原価管理との関連性を明らかにすべきである。」と主張している。(p.457)

参考文献

- Cooper, R. and R.S. Kaplan (1987) "How Cost Accounting Systematically Distorts Product Costs," in Bruns, W.J. and R.S. Kaplan, ed, *Accounting and Management: Field Study Perspectives*, pp.204-228, Harvard Business School Press.
- Cooper, R. and R.S. Kaplan (1988) "Measure Costs Right: Make the Right Decisions," *Harvard Business Review*, September-October 1988, pp.96-103.
- Cooper, R. and R.S. Kaplan (1991) "Profit Priorities from Activity-Based Costing," *Harvard Business Review*, May-June 1991, pp.130-135.
- Cooper, R. and R.S. Kaplan (1992) "Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage," *Accounting Horizons*, September 1992, pp.1-13.
- Institute of Management Accountants (1992) "Cost Management for Logistics," *Statements on Management Accounting*, 4P. (米国管理会計人協会著・西澤脩訳 (1995)「第4章 物流費の管理」, 『IMA の原価管理指針』, pp.37-59, 白桃書房)
- Johnson, H.T. and R.S. Kaplan (1987) *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press. (H.T. ジョンソン・R.S. キャプラン著, 鳥居宏史訳 (1992)『レレバンス・ロストー管理会計の盛衰ー』, 白桃書房)
- Kaplan, R.S. and S.R. Anderson (2004) "Time-Driven Activity Based Costing," *Harvard Business Review*, November 2004, pp.131-138.
- Kaplan, R.S. and S.R. Anderson (2007) *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*, Harvard Business School Press. (R.S. キャプラン・S.R. アンダーソン著, 前田貞芳・久保田敬一・海老原崇監訳 (2008)『戦略的収益費用マネジメントー新時間主導型 ABC の有効利用』, 日本出版貿易)
- Kaplan, R.S. and R. Cooper (1997) *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*, Harvard Business School Press. (R.S. キャプラン・R. クーパー著, 櫻井通晴訳 (1998)『コスト戦略と業績管理の統合システム』, ダイヤモンド社)
- Kaplan, R.S. and M.E. Porter (2011) "How to Solve the Cost Crisis in Health Case," *Harvard Business Review*, September 2011, pp.47-64.
- 安部彰一 (2004)「ABC の導入による本社費の配賦と管理」, pp.142-158, 櫻井通晴編著『ABC の基礎とケーススタディ (改訂版)』, 東洋経済新報社.
- 運輸省流通対策本部編 (1977)『解説「物流コスト算定統一基準」ー物流コスト計算の実務手引』, 日本物的流通協会.
- 岡本清 (2000)『原価計算 (六訂版)』, 国元書房.
- 小田切純子 (2002)『サービス企業原価計算論』, 税務経理協会.
- 片岡洋人 (2019)「IoT 時代の ABC」『会計論叢』, 14, pp.23-36.
- 川野克典 (2004)「日本企業の ABC/ABM による企業変革」, pp.126-141, 櫻井通晴編著『ABC

- の基礎とケーススタディ（改訂版）』，東洋経済新報社。
- 企業会計審議会（1962）『原価計算基準』。
- 国土交通省（2017）『原価計算の活用に向けて』。
- 国土交通省自動車局貨物課・全日本トラック協会（2011a）『トラック運送事業の運賃・原価に関する調査 調査報告書』。
- 国土交通省自動車局貨物課・全日本トラック協会（2011b）『トラック輸送の実態に関する調査 調査報告書』。
- 櫻井通晴（1998）『新版 間接費の管理－ABC/ABMによる効果性重視の経営』，中央経済社。
- 全日本トラック協会（2017）『トラック運送業における原価計算シート』。
- 全日本トラック協会（各年度）『経営分析報告書』。
- 武脇誠（1993）「サービス業の原価計算」，pp.95-118，岡本清先生退官記念論文集編集委員会編『ソフト・サービスの管理会計』，中央経済社。
- 中小企業庁（1975）『物流コスト算出マニュアル－卸売業のための物流コスト算出の方法－』，流通システム開発センター。
- 中小企業庁（1976）『物流コスト算出マニュアル－日用品・雑貨卸売業－』，流通システム開発センター。
- 中小企業庁（1993）『わかりやすい物流コスト算定マニュアル』。
- 中小企業庁（2003）『物流ABC（Activity-Based Costing）準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル』。
- 中小企業庁（2004a）『トラック運送事業者のための物流ABC（Activity-Based Costing）準拠によるコスト算定・効率化マニュアル』。
- 中小企業庁（2004b）『物流ABC（Activity-Based Costing）準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル（増補版）』。
- 通商産業省産業政策局流通産業課編（1992）『物流コスト算定活用マニュアル』，通商産業調査会。
- 中光政（1994）「活動基準原価計算（ABC）による物流費の管理」『東京経大会誌』，通号186，pp.151-167。
- 中光政（1996）「物流顧客価値，物流ABCと物流収益性－物流効率化との関係を中心として」『企業会計』，48（8），pp.1057-1065。
- 長岡正（2011）「物流原価計算の再検討」『札幌学院大学経営論集』，3，pp.59-66。
- 長岡正（2013）「物流原価計算の現代的意義」『産業経理』，73（2），pp.115-125。
- 長岡正（2016）「物流管理会計における組織間関係」『会計』，190（4），pp.446-460。
- 長岡正（2018）「物流ABCの再検討」『日本物流学会誌』，26，pp.65-72。
- 西澤脩（1976）「運輸省の物流コスト算定統一基準」『会計』，110（1），pp.18-33。
- 西澤脩（1992）『物流コスト・マニュアル』，中央経済社。

- 西澤脩（1998）『物流 ABC マニュアル』，中央経済社.
- 西澤脩（1999）『ロジスティクス・コスト』，白桃書房.
- 日本ロジスティクスシステム協会（2019）『2018年度 物流コスト調査報告書』.
- 林總（2007）「IT 時代における経営に役立つ原価計算システム」『LEC 会計大学院紀要』，2，
pp.49-58.
- 廣本敏郎（1993）「サービス業における収益性分析と ABC」，pp.159-179，岡本清先生退官記念
論文集編集委員会編『ソフト・サービスの管理会計』，中央経済社.
- 廣本敏郎・挽文子（2015）『原価計算論（第 3 版）』，中央経済社.
- 森高弘純（2018）「変わる運送原価計算とトラック運賃：長時間労働問題・ドライバー不足の
中でのトラック物流強化」『流通ネットワーク』，308，pp.29-33.
- 山田健（2009）「物流 ABC の課題と対処方法～落とし穴にはまるな」『倉庫』，134，pp.54-62.
- 湯浅和夫編著・中小企業庁監修（2003）『「物流 ABC」導入の手順』，かんき出版.