

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 5月 9日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22330138

研究課題名（和文） 現代の生産プロセスに適応する原価計算指針の構築

研究課題名（英文） The development of guideline for cost accounting that fits in modern production systems.

研究代表者

清水 孝（SHIMIZU TAKASHI）

早稲田大学・商学大学院・教授

研究者番号：50216090

研究成果の概要（和文）：本研究では、第一に生産プロセスに対応する原価計算の実態を調査した。次に、そこで得た情報に基づいて、現代の生産プロセスにおける原価計算の問題点を把握した。主たる問題点は、製造間接費配賦の困難性、ERP原価計算モジュールによる原価計算の曖昧性、そして標準原価計算の「標準性」と原価差異の処理である。これらを完全に解決することは困難であるが、研究チームの現状における解決策を提案している。

研究成果の概要（英文）：In this research, at first we conducted the questionnaire and hearing investigations. Secondly, we figured out problem points of cost accounting under the modern production processes by the information we got from those investigations. Main problem points are: the difficulty in allocating overheads, the ambiguity of the result of cost accounting by the cost accounting module in ERP systems, and the change of the meaning of "Standard" in the standard costing. It is impossible for us to study them out perfectly but we try to propose the solutions for problems including these points.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,800,000	540,000	2,340,000
2011年度	2,500,000	750,000	3,250,000
2012年度	2,000,000	600,000	2,600,000
年度			
年度			
総計	6,300,000	1,890,000	8,190,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：会計学

キーワード：管理会計、原価計算、生産方法、原価計算基準

1. 研究開始当初の背景

わが国の原価計算に関する制度的基準は、1962年に旧大蔵省企業会計審議会より中間報告が答申された『原価計算基準』があるのみである。『原価計算基準』は、戦後の高度成長時代を支える大量生産・大量消費の時代

における生産方法を前提として開発されてきた。しかしながら、現在の生産環境は、生産のオートメーション化、多品種少量生産、ライフサイクルの短縮化、グローバルワイドな生産の分担、IT（とりわけERPシステム）の発展など、当時とは大きく異なってきている。

また、数多くの手法において、「正確であるが計算の手間がかかる」ために、計算の負荷をかけないような折衷策が考えられていたが、ITの発展によって、少なくとも計算の手間を考える必要はなくなっている(もちろん、計算をするためのデータ収集の手間は存在している)。

こうした生産環境の変化に伴い、企業は原価計算について試行錯誤を繰り返し、さまざまな修正を行ってきたと言われているが、そのことについて行われた研究・提案は、実務家の観点から記されたもの(たとえば、ベリリングポイント編(2008)『「原価計算」見直しの実務』中央経済社など)以外にはほとんどなかった。

2. 研究の目的

(1) 上記のような背景に鑑み、生産環境が変化している今日において、まずは、企業がいかなる原価計算実務を使用しているのかを調査し、それが『原価計算基準』に適合しているのか否か、そうでないとしたら、実務は『原価計算基準』が想定している理論的な状況よりも簡略化されているのか、あるいはそれを超えるものなのかを確認し、それを、これからの原価計算実務に役立てるための何らかの提案にまとめることが必要である。

(2) 具体的には、a)材料費、労務費および製造間接費の計算における問題点、b)製造間接費の配賦における問題点、c)総合原価計算における月末仕掛品の評価方法、d)総合原価計算における仕損費・減損費の処理方法、e)総合原価計算における連産品と副産物の認識と計算、f)標準原価計算の変化(原価差異認識時点や原価差異の会計処理など)、g)ERPシステムと原価計算との関連などの諸点について、いくつかのカテゴリーに分類した企業(たとえば、組立型メーカー(自動車、電機、機械および精密機械)、素材型メーカー(鉄鋼、

非鉄金属、化学および石油化学)およびその他のメーカー)の生産状況、原価記録の方法および原価計算実務を調査することで、生産状況に応じた原価計算について考察を行う。

3. 研究の方法

(1) 研究代表者および連携研究者によって、これまでの文献や調査に基づき、『原価計算基準』が今日の生産環境に対して適切ではないと考えられる点について抽出した。

(2) (1)によって抽出した諸点に関して、2009年12月から2010年1月にかけて、製造業に属する上場企業1,283社を対象に質問票の郵送調査を実施し、企業がこれらの諸点に対してどのように対処しているかに関する情報を収集した。回収は200社、回答率は15.6%であった。

(3) 上記(2)の調査に基づき、組立型メーカー、素材型メーカー、その他のメーカーに属する複数の企業に対するヒアリング調査によって、(1)で抽出した原価計算の課題に対して、企業が『原価計算基準』では明確にされていない事項をいかに処理しているかに関する情報を収集した。研究会およびヒアリング調査などで話をうかがったのは、出光興産、エンプラス、花王、川崎重工、JSR、日東工業、ニチバン、日本化薬工業、ノーリツ、本田技研工業、三菱電機、横河電機、ライオンなどであった。

(4) (3)と並行して、欧米における主要な企業の原価計算実務についても同時に調査を実施した。なぜなら、米国のテキストにおいて紹介されている原価計算の理論は必ずしもわが国のそれとは同一ではない。米国メーカーの原価計算実務がわが国メーカーのそれとどのように異なり、どのように課題を解決しているのかを見ることは、本研究を進めるにあたってきわめて重要であるからである。2011年度は米国管理会計人協会の Lawson 教

授、2012年度はノルウェーの石油会社である Statoil 社の Bogsnes 氏を招き、欧米企業の実態などに関する知見を受け、またあるべき原価計算に関する議論を行った。

(5)最終的に、収集した情報を総合して理論的な解決策を検討した。

4. 研究成果

(1)はじめに

本研究から得られた知見はきわめて数多く、従来の原価計算理論あるいは『原価計算基準』で定められた原則を超える実務が数多く実施されていることを発見した。その原因は、当初予想していたように製造方法の変化に伴うものであった。他方で、生産方法の違いによる原価計算手法の相違は、予想したほどではなく、日経の産業小分類では、採用手法に大きな差は見られていない。このことは、業界ごとに原価計算指針を作成するというよりは、個々の企業の生産特性に依拠して原価計算手法を選択することが現実的な解決策であるという結論に至った。

発見事項のすべてを述べることは紙幅の関係上不可能である。これらについては、現在書物の執筆を行っており、2013年度内の出版を目指している。本報告書においては、とくに課題が大きいと考えられる製造間接費配賦の困難性、ERP 原価計算モジュールによる原価計算の曖昧性、そして標準原価計算の「標準性」と原価差異の処理について述べることにする。

(2)製造間接費配賦の困難性

①製造間接費配賦の問題点

製造間接費は、一定数量の製品に対して消費された数量を直接認識できないか、できても消費の量の測定を合理的に行うことができない原価をいう。今日の生産状況では、人的作業が減少し、機械あるいは生産設備による生産が増加している。このことは、製造間接費の増加の原因となり、価値移転計算の特質をより正確に実施しようとするのを困難にさせる原因となる。

わが国の『原価計算基準』および原価計算理論は、製造間接費配賦については部門別原価計算を行うべきことを主張してきた。他方、部門別原価計算の問題点も数多く指摘され、その結果、製造間接費の割合の多いとされる米国においては、1980年代に活動基準原価計算(Activity-Based Costing、以下 ABC と略称)が提案されるに至った。ところが、わが国企業においては、活動基準原価計算の採用割合はそれほど多くはない。Bhimani et.al[2007]の調査によれば、日本における調

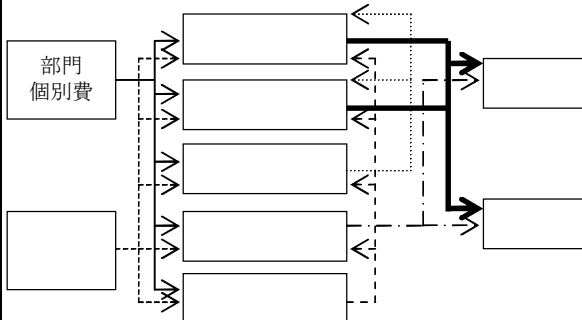
査の回答企業のうち、ABC を使用している回答している企業は 30.5%であり、企業内のほとんどの組織に導入している企業は 13.4%にとどまっている。これは主要国(カナダ、フランス、ドイツ、イタリア、英国、米国)と比較してもっとも小さい数字であり(平均値 24.7%)、複数の組織で使用しているとした企業の割合でも平均値 58%に対して 19.5%と著しく低い値になっている。このことは何を意味しているのだろうか。日本企業は理論的に正しくない原価計算に甘んじているのか、それとも実務は理論上の部門別原価計算を超える何かを行っているということなのか。

②製造間接費配賦の実務(1)

この疑問点に対して、わが国企業の実務を調査した結果、いくつかの企業では、従来の理論を超える形で原価計算を行っていることが判明した。他方で、製造間接費、とりわけ固定費の配賦が不可能であることにより、固定製造間接費を製品に配賦せず、期末において売上原価と棚卸資産に一括配賦する企業もあることがわかった。

まず、理論を超えた形について述べる。これは、部門別原価計算における、いわゆる階梯式配賦法と活動基準原価計算をミックスしたような原価計算方法である。第1図に基づいて説明する。第1段階では、補助部門は、他の補助部門に対して部門費を配賦するグループ(Z)とそうでないグループ(X・Y)に分類する。前者の部門費はもうひとつのグループの補助部門と製造部門に配賦される。他の補助部門に対して部門費を配賦しない補助部門は、さらに製造部門に対してサービスを提供する補助部門(X)と、製品に対して直接サービスを提供する補助部門(Y)に分類する。前者の補助部門費は製造部門に、後者の補助部門費は製品に配賦される。第3段階として、製造部門に集計された製造部門費が製品に対して配賦されることになる。

第1図 製造間接費の配賦



この方法は、伝統的部門別原価計算の問題点を克服しつつ ABC ほど情報収集に関する工数を必要としない方法である。第1図における補助部門 Y の部門費は、製品に対して配賦されているが、この方法は『原価計算基準』

18(2)にも示されている方法であり、調査でも41社が活用していることが明らかになった。この形は、細かな点では課題もあるとは思いますが、製造間接費の部門別計算における、ひとつの完成形であると考えられる。

③製造間接費配賦の実務(2)

製造間接費配賦の実務として確認したもう一つの点は、補助部門費の配賦方法として、いわゆる複数基準配賦法が29.0%の企業で採用されていた点である。これまでは、理論的には正しいと考えられていた複数基準配賦法であるが、固定費に関する配賦基準数値(いわゆる消費能力)測定の困難性と、可能であったとしても、その手間ゆえに実施例はあまり報告されていなかった。

しかし、製造間接費における固定費の割合が多くなれば、固定費を含めた補助部門費をサービスの消費量で製造部門に配賦することは、価値移転計算の観点からはまったく正しくない。とくに、製造部門が予算編成段階において補助部門サービスについて多くの提供を要請しておきながら、実際にはそれだけの量を使用しない場合においては、明らかに余分な資源が投入されてしまうことになる。これを回避するためには、予算編成段階における補助部門サービス要求量に基づく固定費の金額を、製造部門に対して割り当ててしまうような方法を採用することが必要になり、これもまたひとつの解決策と考えることができる。

この考え方は、本来の固定費の配賦基準である「消費能力」とは異なるかもしれないが、それでも、単一基準配賦法で計算するよりも価値移転計算の観点からは望ましい方法である。

なお、本調査の過程で、製造部門費の製品への配賦について、複数基準配賦法を使用している企業があったことについて付記しておきたい。原価計算理論においても、このような方法が指摘されたことはなかった。しかし、固定費の負担について考えれば、製造部門費を製品に対して配賦する際に、変動費と固定費を一括して製造部門の操業度を配賦基準に用いて配賦することは、複数基準配賦法の原則に鑑みれば正しくない。この点について、ある化学メーカーは、予算編成時点における固定費予算額をそのまま製品に対して集計する形で複数基準配賦法を採用していた。

(3) ERP 原価計算モジュールによる原価計算の曖昧性

①ERPシステムの導入

近年の大企業において、ERPシステムの導入は不可欠であると考えられる。今回の調査では、回答200社のうち、ERPシステムを使用しているとした企業は109社(54.5%)で

あり、半数を超える企業がすでに導入している。システム・ベンダーについてはSAPが51社であり、さらにオラクル(18)、富士通(9)などをあげる企業があったが、その他(31)とする企業も多かった。

②ERPシステムと原価計算方法

ERPシステムを導入している場合、実施する原価計算にはいくつかのものがある。ERPには、原価計算モジュールと呼ばれるものが付属している場合が多く、これを使用して原価計算を行うこともできる。このような原価計算を行っている企業はERP使用企業の17.4%(19社)であった。他方、ERPの原価計算モジュールには、原価差異が生じた場合の調整計算の方式が、『原価計算基準』と一致していない場合もあり、このようなケースでは、原価差異の調整計算だけを別に行わなければならない。このように、期中においてはERPの原価計算モジュールで原価計算を行い、期末に原価差異調整を行っているとした企業はERP使用企業の33.0%(36社)であった。両者の合計である50.4%(55社)が、ERP付属の原価計算モジュールを活用した原価計算を行っている企業である。

これに対して、こうした付属モジュール以外の原価計算機能をアドオンして原価計算を行っている企業は12.9%(14社)、さらにはERPのシステム外で原価計算を行っている企業は34.9%(38社)となっており、資源計画のERPと原価計算とを完全に切り離している企業も少なくない。

ERPシステムは基幹業務を統合するシステムであり、サービスやモノの流れをリアルタイムで認識することができる。したがって、サービスやモノの流れに原価を乗せることができれば、原価の適時計算にはきわめて有用である。しかし、現状では、ERPシステムを活用している企業の半数近くがERPシステムに付属するモジュールの外で原価計算を行っているのはなぜなのだろうか。この点を解明することで、原価計算をより容易に実行する可能性が生じる。

③ERP原価計算の課題

ERP原価計算では、基本的には予定原価を積み上げて原価を計算する。材料を組み上げて製品を生産する場合、一例をあげれば次のようになる。Aという製品を生産するために、まず部品Dと部品Eを組み立てて部品Cを生産し、これに部品Bを組付けて製品Aを生産する。簡単に原価計算の仕組みを述べれば、それぞれに関する材料費予定価格と予定加工費率を定めておき、これに実際の材料消費量と加工時間を乗じて製品原価を計算するということである。Cを生産する工程とAを製品する工程は異なっているが、これを工程別に計算することは不可欠ではない。

このような原価計算を行うと、複数の工程

が存在していても、いわゆる非累加法による計算を行うことができ、原価の投入場所ごとの金額が維持できるため、その内容をリアルタイムに知ることができるというメリットがある。その反面、基本的にこの計算は、いわゆる修正パーシャル・プランの標準原価計算となり、原価マスターの数量に関する設定方法次第では、単なる予定原価計算になる可能性を持っている。さらに言えば、後追いで製品別に実際原価計算を行うことはできず、原価差異を調整して実際原価の近似値を算定する他はなくなるという問題点を有している。

この点は、ERP システムに付随する原価計算モジュールの発展に伴い、少しずつ解消されているというものの、その特性上完全な実際原価を計算することは難しくなる。さらに、原価差異の認識や処理を、各工程及び各補助部門ではできない。このため、責任会計上にも問題があると考えざるを得ない。さらなるシステムの発展が望まれるゆえである。

こうした課題があるものの、ERP システムの普及に伴い、ますますERP システムに付随する原価計算モジュールの活用は進んでいくものと思われる。その場合には、上述のような実際原価の算定および原価差異の調整についてのみ、必要のある場合には自社システムを使用するような方向性になるのではないかと考えられる。

(4) 標準原価計算の「標準性」と原価差異の処理

①標準原価の「標準性」と実務上の扱い

わが国『原価計算基準』によれば、標準原価の標準性は、その消費量を科学的・統計的調査に基づいて能率の尺度となるように設定されているところにある。すなわち、消費量と原価に緊密な関係のある直接材料の消費量および直接工の作業時間において、能率の規範となるように標準が設定されるべきことが示されている。したがって、製品1単位当たりの標準原価たる原価標準は、IE等を活用して設定されることが原則である。さらに言えば、原価標準は、原価低減目標を含んだものとなる。量産開始時には、原価企画で設定された目標原価が原価標準のベースになり、量産開始後には、利益計画に基づいて設定された原価低減目標を織り込んで原価標準が設定される。

標準原価計算を採用している企業は、本調査では回答企業の58.5%にのぼっており、半数以上の企業が標準原価計算を活用していることがわかっている。そして、原価標準の決定方法についても、こうした原価低減目標を織り込んだものとしている企業が標準原価計算を採用している企業の41.9%(49社)と

なっている。他方で、前年度実績、直前の四半期実績、直前の四半期実績をベースとして原価標準を設定すると回答した企業も36.8%(43社)あった。

実績を原価標準とすることは、『原価計算基準』の想定外であり、これは標準原価ではなく予定原価である。こうした実務が採用されている理由としては、製品のライフサイクルが早すぎて、科学的・統計的な調査が追い付いていかなかったり、調査自体は実施可能でも、生産期間が短いため、作業が十分に習熟する前に生産終了となってしまふことなどが考えられる。ただし、ヒアリングからは、材料投入数量や作業時間に関する標準の設定は詳細に行われているケースも多く、原価管理が原価情報によらずに実施されている例も見られた。この点は、標準原価計算の原価管理への役立ちに関する調査からも明らかになっている。そこでは、標準原価を積極的に活用することで、原価低減に役立つと考えている企業は、標準原価計算を利用している企業の32.5%(38社)にとどまっており、原価維持に有用であるとした企業62.4%(73社)、原価低減活動そのものが重要であるとした企業18.8%(22社)、生産管理活動と原価計算活動は切り離しているとした企業18.8%(22社)を考えると、原価管理における標準原価の位置づけは小さくなっているということが指摘できる。

②原価差異の処理

標準原価計算のみならず、実際原価計算でも予定価格、予定賃率および製造間接費予定配賦率を使用すれば原価差異は発生する。ここでは、紙幅の関係で、実際原価計算上の原価差異については触れず、標準原価計算制度の中で実施される原価差異の処理について述べることにする。

『原価計算基準』47では、受入価格差異を除き期末において原則としてその年度の売上高に賦課することを求めている。ただし、予定価格等が不適当なため生じる比較的多額の原価差異は、当年度の売上原価と期末棚卸資産に対して配賦するとしている。

これに対して、実務では常に売上原価と期末棚卸資産に対して配賦する企業が標準原価計算を使用している企業の71.8%(84社)に上っており、常に売上原価に賦課するとした企業の12.0%(14社)を大きく上回っている。このことは、『原価計算基準』が示す原則と例外が逆転していることを示している。さらに、こうした処理の頻度は、毎月末41.0%(48社)、四半期末38.5%(45社)となっており、年度末に一度だけという企業3.4%(4社)を凌駕している。このことは、標準と実際の相違が大きくなり、原価差額の金額も多額になるため、年度末を待って処理をしていたのでは、収益性の管理を行えない、換言すれば各製品

についてどれほどの原価がかかり、どれほどの利益を得ているかを知ることができない。このため、『原価計算基準』には記載のない方法を採用する企業が多いと考えられる。

したがって、実務上すでに定着していると思われるものの、理論的にも原則と例外を入れ替えることが必要である。

(5)最終的な提言

本研究を通じて得た知見は、『原価計算基準』設定時とは経営・生産環境は大きく異なっており、『原価計算基準』は改正されずに時を経たが、企業の原価計算実務は独自の発展をしてきたということである。ただし、調査結果を分析すると、それは各業界特性に基づいて独自の発展を遂げたというよりも、個々の企業の努力によって行われてきたと思われる。すなわち、上述の原価計算の特徴を含む、さまざまな『原価計算基準』を超える実務が行われている企業は、多くの業種に分散しており、特定の業種に偏在してはいなかった。

したがって、特定の業界ごとの原価計算の指針を作成するというよりは、今回の調査で明らかになったような諸点を『原価計算基準』に加えて、アップデート版を作成することが望ましいのではないかと考える。本報告書にも記載したように、製造間接費の配賦における複数基準配賦法、ERPの積上原価計算、標準原価計算の原価差異の処理方法をはじめ、『原価計算基準』に示されていない方法や異なる方法の実務、さらには『原価計算基準』上の原則と例外が逆転している点は調査上多数見られた。詳細な調査結果と分析は、すでに5. 主な発表論文等の②、③および④で発表しており、さらなる分析については、現在書物として執筆をしているが、『原価計算基準』に加えて、こうした実務に関する一覧を合わせて考えることで、現代わが国製造業の原価計算に関するひとつの指針とすることができるのではないかと考えている。

参考文献

- ・ Bhimani, A., M. Gosselin, M. Ncube, and H. Okano(2007), Activity-Based Costing: How Far Have We Come Internationally? *Cost Management*, 21(3), 12-17.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計6件)

- ①清水孝、わが国製造業における製造間接費

配賦に関する実務、産業経理、査読なし、第70巻第2号、2010、44-58

- ②清水孝、小林啓孝、伊藤嘉博、山本浩二、わが国原価計算に関する調査(第1回)、企業会計、査読なし、第63巻第8号、2011、72-81

- ③清水孝、小林啓孝、伊藤嘉博、山本浩二、わが国原価計算に関する調査(第2回)、企業会計、査読なし、第63巻第9号、2011、80-87

- ④清水孝、小林啓孝、伊藤嘉博、山本浩二、わが国原価計算に関する調査(第3回)、企業会計、査読なし、第63巻第10号、2011、65-77

- ⑤山本浩二、価値移転的原価計算からの脱却－価値創造的原価計算試論－、原価計算研究、査読なし、第36巻第1号、2012、1-9

- ⑥清水孝、企業の原価計算実務に見る現代原価計算の特性、原価計算研究、査読なし、第36巻第1号、2012、10-18

〔学会発表〕(計2件)

- ①山本浩二、価値移転的原価計算からの脱却、日本原価計算研究学会、2011年9月7日、関西学院大学。
②清水孝、企業の原価計算実務に見る現代原価計算の特性、日本原価計算研究学会、2011年9月7日、関西学院大学。

〔図書〕(計2件)

- ①清水孝、他、中央経済社、アカウントティングの基礎、2011、361
②清水孝、税務経理協会、原価計算、2012、239

〔産業財産権〕

- 出願状況(計0件)
○取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等：なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

清水 孝 (SHIMIZU TAKASHI)
早稲田大学・商学学術院・教授
研究者番号：50216090

(2) 研究分担者

小林 啓孝 (KOBAYASHI YOSHITAKA)
早稲田大学・商学学術院・教授
研究者番号：40062187
伊藤 嘉博 (ITOH YOSHIHIRO)
早稲田大学・商学学術院・教授
研究者番号：10168388
山本 浩二 (YAMAMOTO KOJI)
大阪府立大学・経済学部・教授