

論文

個別原価計算への非度外視法の適用

片岡 洋一*

片岡 洋人†

＜論文要旨＞

個別原価計算の伝統的方法には、以下で示すような特性が存している。

第一の特性は、ある製造指図書で指示された生産数量の大部分が完成品となり、一部が仕掛品である状態で原価計算期末をむかえた場合であっても、それら全てが仕掛品として取り扱われていることである。第二の特性は、減損費を独立に把握しないことがあげられる。また第三の特性は、仕損品を補修した場合に、補修指図書に集計された原価を当初の旧製造指図書に賦課させることにより、補修活動を受けていない良品にも直接に補修費を負担させる方法をとっており、補修が必要となった仕損品そのものの原価とそれに対応する補修費が把握されないことである。第四の特性は、仕損品を補修せずに代品製作する場合に、当初の製造指図書で指示された生産数量のうちの一部が仕損品となったケースと、全部が仕損品となったケースとで、別々の計算方法を採用しており、それらの方法が一貫しないことである。さらに第五の特性として、製造指図書で指示された生産数量のうちの一部が仕損品となり代品製作する場合に、代品製造指図書に集計された原価から仕損品評価額を控除したものを仕損費としていることがあげられる。

そこで本研究は、仕損と減損が発生する状況において、特定製造指図書に原価をあとづける場合に、上述の5つの特性を検討し、それらが問題点となるような状況を明らかにして、正確に製品原価を測定し、かつ有効に原価管理を行うために、個別原価計算に非度外視法を適用した新しい測定方法を提案する。

この方法では、個別原価計算に進捗度の概念を導入し製造指図書ごとに完成品換算量を用いて、製造指図書に集計された原価を完成品原価、期末仕掛品原価、仕損品原価、そして減損原価のそれぞれに分離計算し、因果関係の原則に基づいて負担計算（追加配賦）を行う。その結果、正常仕損費と正常減損費を正しく製品原価に算入することが可能になる。

＜キーワード＞

個別原価計算、非度外視法、仕損品、減損、代品製作、補修、進捗度

1998年 4月 受付

1998年 12月 受理

*東京理科大学経営学部 教授

†一橋大学大学院商学研究科

1. はじめに

製品別原価計算は、一般に、適用される生産形態と原価計算対象の相違という観点から、大きく2分される。すなわち、通常、見込連続生産形態に適用され、原価計算対象が製品別の期間生産数量である総合原価計算と、個別受注生産形態に適用され、原価計算対象が特定の各製造指図書であらかじめ指示された生産数量である個別原価計算とに区分される。

したがって、両原価計算における主要な相違点は、基本的には適用される生産形態と原価計算対象が異なることによって生ずると考えられる。

しかしながら、両原価計算の伝統的方法では、それらの違いのみによらない相違点が存在し、個別原価計算の側について言えば、以下で述べるように、それらが個別原価計算の特性を表わすものではあるが、状況いかにによっては問題点となる場合がある。

まず、個別原価計算の伝統的方法の第1の特性は、ある製造指図書で指示された生産数量の大部分が完成品となり、残りの一部が仕掛品である状態で原価計算期末をむかえた場合においても、それら製造指図書で指示された生産数量のすべてが完成品となるまでは、そのすべてが仕掛品として取り扱われることである。このような方法を、本論文では、「一括完成品法」と呼ぶことにする。

その第2の特性は、減損費を独立に把握しない方法を採用していることである。総合原価計算においても、正常減損費度外視法が本則とされているが、正確な製品原価の測定および有効な原価管理の観点からは、非度外視法を用いて、各原価要素ごとに因果関係の原則に基づいた追加配賦を行い、減損が発生したという事象を正しく写像することが適切であるとされている。しかし、個別原価計算では、これまでそのような主張がされたことがないといえる。

また第3の特性は、仕損品が発生し、これを補修する場合において、伝統的方法によると、補修が必要となった仕損品そのものの原価が把握されないばかりではなく、補修指図書に集計された原価（補修費）を当初の旧製造指図書に賦課させることによって、実際に補修活動を受けた当初の仕損品以外の良品にも補修費を直接に負担させていることである。本来は実際に補修活動を受けた仕損品に対する補修費であることを、原価管理上、少なくともまず明示的に捉えることが必要な場合もあろう。

伝統的方法の第4の特性としては、仕損品を補修せずに代品製造する場合において、当初の製造指図書で指示された生産数量のうちの一部が仕損品となったケースと、全部が仕損品となったケースとで、仕損費の計算について異なる方法を採用しており、それらの計算方法が一貫しないことを指摘する必要がある。

さらに第5の特性は、仕損品を補修せずに代品製造する場合であって、当初の製造指図書で指示された生産数量のうちの一部が仕損品となった時に、代品製造指図書（新製造指図書）に集計された原価（代品の原価）から仕損品評価額を控除したものを仕損費として取り扱い、これを旧製造指図書に賦課するという方法を採用していることである。

なお、本論文において、個別原価計算の伝統的方法とは、わが国の「原価計算基準」に基づく方法、およびこれに準ずる方法をいう。

そこで本論文では、生産活動において仕損および減損が発生する状況を対象として、特定の製造指図書を発行してそれに製造原価を集計しようとする場合に、正確に製品原価を測定し、かつ有効に原価管理を行うために、個別原価計算の伝統的方法にみられる上述の5つの特性を検討し、それらが問題点となりうる場合を明らかにし、それらに対処することを意図して、個別原価計算に非度外視法を適用した新しい方法を提案することを目的としている。

そのために次節において、個別原価計算の伝統的方法の上述の5つの特性が問題点となる場合を検討する。第3節においては、個別原価計算の第1の特性が問題点となる状況を前提として、一括完成品法を改善した新しい方法の展開を試みる。第4節では、減損費、補修費、および仕損費についての基礎的な考察を行い、第5節においては、第3節で提示する方法を前提として、仕損および減損が発生する状況を対象とする製品原価の新しい測定方法を提案する。さらに第6節では、本論文で提案する測定方法を数値モデルへ適用することによりその方法の特性を示すことにする。

2. 個別原価計算の伝統的方法の特性と問題点

本節では、仕損と減損が発生する状況のもとで、特定製造指図書別に原価を集計するような場合に個別原価計算の伝統的方法における前述の5つの特性が問題点となりうる場合を明らかにし、以後の議論の前提となる考察を行う。

(1) 第1の特性：一括完成品法が問題点となる場合

製造指図書で指示された生産数量のうち大部分が原価計算期間末までに完成品となり、残りの一部が期末仕掛品であるような場合であっても、個別原価計算の伝統的方法としての一括完成品法では、その製造指図書で指示された生産数量のすべてが、期末仕掛品であるとみなされ、完成品原価と期末仕掛品原価とに区分せずに、製造指図書で指示された生産数量のすべてが完成品となった時点で、それまで仕掛品とみなしていたものを含めて一括して完成品として扱われる。

通常の個別受注生産方式のもとでは、契約によって生産数量が確定しており、その契約数量に完成品の生産数量が達した時に受注したすべての完成品を一括して顧客に引き渡されるような場合が多い。したがって、伝統的方法で一括完成品法が採用されている理由は、製造指図書で指示された生産数量のすべてが完成品となり、一括して引き渡しができる状態にいたるまで、そのすべてが仕掛品であるとみなしても差し支えがないからであると思われる。

しかしながら、この一括完成品法は、個別原価計算が適用される典型的な状況である「一回の受注による生産業務をすべて完了させたいうで、そのすべての完成品を一括で引き渡す場合」を別とすれば、いつでも妥当であるとはいえない。すなわち、「一回の受注による生産数量が多量であるため、数回に分けて引き渡す場合」、「一回の受注による生産数量は相対的に少ないが、仕掛期間が長いために完成した順序で引き渡す場合」、さらに「一回の受注による生産数量が多量であり、かつ仕掛期間が長い為、長期にわたって数回に分けて引き渡す場合」等について、特定の製造指図書に製造原価を集計する原価計算の方法を適用しているときには、一括完成品法は妥当な方法であるとはいえない。

そこで、つぎに具体的な例を示してみることにする。

例えば、発注主である大規模小売企業から特殊仕様のダイニングセット90組の注文を受けたある家具製造企業が、そのダイニングセット6組の生産に同時に着手できるが、全部完成するまでには約4ヶ月を要し、納品については、発注主の全国15ヶ所の小売店舗に完成したのから順次15回に分けて引き渡すケースを対象として、その家具製造企業は、特定の製造指図書に製造原価を集計する原価計算方法を採用し、受注後2ヶ月後に決算期をむかえた場合について考えてみることにする。

この場合には、そのダイニングセットの未完成分、完成在庫分、および完成引渡分をそれぞれに分別してそれぞれの原価を計算することは、原価管理を行う上ではもちろん損益計算を行う上でも必要不可欠であるので、明らかに一括完成品法を適用することができない。

なお、上述のような状況については、例えば番場[7](120ページ)においても、個別受注生産による完成品の「分割納入制」と、それに個別原価計算を適用する場合が記述されており、「分割納入制」に関連して、とくに個別原価計算と総合原価計算との相違が説明されている。

つぎに、仕損および減損とその発生点に関連して一括完成品法の問題点を同様の例で示しておくことにする。

もし、上述の家具の製造工程の終点において正常仕損が発生する場合には、この正常仕損費を負担するのは、完成品だけであり、仕掛品はこれをまったく負担すべきでない。

また、その生産工程の1/3の点で減損が生じる場合であれば、その発生点を通過した期

末仕掛品、完成品、および仕損品は、減損費を負担するが、加工進捗度がその発生点にいたらない期末仕掛品は減損費を負担するべきでない。しかしながら、製造指図書に集計された製造原価を完成品原価、期末仕掛品原価、仕損品原価、および減損原価に分離計算せず、かつ、期末仕掛品の進捗度や仕損および減損の発生点の概念を考慮しないのであれば、正常仕損費および正常減損費を因果関係の原則に基づいて完成品に負担させることができないので、仕損および減損の発生が製品原価にどれ程の影響を及ぼすのかも把握することができず、原価管理を行う際の有用な原価情報を提供することができない。

したがって、一括完成品法は、個別原価計算を適用するすべての状況下において、必ずしも、正確な製品原価の測定および有効な原価管理を行う上で適切な方法であるとはいえない。これを第1の問題点ということにする。

この点について、総合原価計算では原価計算対象である製品別の期間生産数量のうち、完成品と期末仕掛品とをそれぞれ別々に把握しているのと対照的である。

(2) 第2の特性：減損が発生する場合の問題点

減損が発生する状況を対象とする個別原価計算の伝統的方法は、製造指図書に減損費という項目を設けずに、総合原価計算の度外視法のように正常減損費を自動的に製品原価に算入する方法を採っている。すなわち、伝統的方法では、仕損に関しては総合原価計算の非度外視法的な考え方を採っており、その発生を写像するにもかかわらず、減損に関しては度外視法的な考え方を採っており、その発生を写像しないので、減損を軽視しているように思われる。個別原価計算の伝統的方法で減損に関して度外視法の考え方を採用している理由は、通常、個別受注生産では製造指図書で指示された生産数量を生産することを重要視しており、したがって、工程からの合格品の生産数量が製造指図書で指示された生産数量に満たない原因となる仕損の発生には、非常に高い関心を抱くが、他方、その原因とはならない減損の発生という事象には、高い関心を抱かないことによると思われる。

しかしながら、いかなる場合においても減損の発生を軽視してよいということとはできない。さらに、減損が正常な原因で発生したものか、異常な原因で発生したものかについても、原因が判明してから減損数量を遡って把握するのではなく、把握したものについての原因を究明する体制を常時維持しておく必要がある。また、そのような場合でなくとも、第1の特性が問題点となる場合と同様に、正確な製品原価の測定および有効な原価管理のためには、歩留りに影響を与える要因の一つである減損を可能な限り正確に把握した上で、減損の発生と完成品の製造との因果関係の原則に基づいて減損費を賦課または配賦する必要がある。このような観点からみると、伝統的方法を適用することは常に妥当であるとは

いえない。したがって、伝統的方法のこの特性は、減損の発生を管理すべき状況において問題点となる。これを第2の問題点ということにする。

この点について、総合原価計算では、非度外視法を適用することで、分離計算によって減損費を把握したうえで、これを追加配賦しているのと対照的である。

(3) 第3の特性：仕損品を補修する場合の問題点

仕損品を補修により合格品にする場合に、個別原価計算の伝統的方法では、補修指図書（新製造指図書）に集計された補修費を当初発行した製造指図書（旧製造指図書）に賦課する。したがって、旧製造指図書に集計された原価のうちの仕損品原価部分が明らかにされず、かつ、実際に補修活動を受けた仕損品以外の完成品に対しても補修費を直接に負担させており、補修によって合格品となった仕損品の原価の内訳を把握しない。

すなわち、この伝統的方法のもとでは、例えば仕損品が9個生じ、それらの単位当たり原価が50,000円であって、その仕損品を合格品にするために補修費として仕損品単位当たり15,000円を要した、というような補修の意思決定に必要な原価情報は得られない。また、製品原価計算上も実際に補修活動を受けたのは仕損品であるから、まず補修費を当該仕損品に直課すべきであり、少なくともまずいったんは、仕損品に対する補修費であることを明示的に捉えたうえで、因果関係の原則に基づいて完成品に追加配賦するのが妥当であろう。伝統的方法のこの第3の特性は、補修費が発生するような状況で問題となりうる。以後、これを第3の問題点という。

原価管理上、仕損という事象を識別することが必要であり、そのために補修後仕損品原価の内訳を把握することは重要であるので、旧製造指図書に集計された原価を完成品原価、期末仕掛品原価、仕損品原価、および減損原価に分離計算することが必須であるといえる。

この点について、総合原価計算においては、補修費を分離して計算しないのと対照的である。

(4) 第4の特性：代品製造を行う場合の問題点 ①

仕損品を補修せずに代品製造する場合に関して、「製造指図書で指示された生産数量の一部が仕損品となったケース」と、「その全部が仕損品となったケース」とについて、伝統的方法では、それぞれ別々の仕損費の計算方法を採用しており、それらが一貫していない。

例えば、伝統的方法では、ある製造指図書で指示された生産数量が10個であり、そのうちの9個が仕損品となったケースと、1個が仕損品となったケースとは、ともに「製造指図書で指示された生産数量の一部が仕損品となった場合」として同じに扱われている。この場合にはいずれのケースも代品製造指図書に集計された原価（代品製造原価）から仕

損品評価額（処分価値）を控除したものを仕損費とみなして、これを当初の製造指図書に賦課する方法を採っている。

ところが他方、「10個すべてが仕損品になった場合」に限っては、当初の製造指図書に集計された原価、すなわち仕損品原価から仕損品評価額（処分価値）を控除したものを仕損費とみなし、これを代品製造指図書に賦課する方法を採っている。

このように一貫した方法を採らない伝統的方法は、仕損発生の実態を写像した適切な方法であるとは言えない。なぜならば、製造指図書で指示された生産数量10個のうち、1個から10個の間のたとえいくつが仕損品となった場合であっても、実際の仕損品原価から仕損品評価額（処分価値）を控除して仕損費を求めるという一貫した方法で計算しなければ仕損発生の実態を正確に写像しているとは言えないからである。したがって、このような観点からみると、この第4の特性は、第4の問題点として指摘することができる。

この点については、総合原価計算の非度外視法では、期間生産数量のうちたとえいくつが仕損品となっても、一貫した測定方法が採られているのと対照的である。

(5) 第5の特性：代品製造を行う場合の問題点②

製造指図書で指示された生産数量のうち一部が仕損品となり、それを補修せずに代品製造をする時に、代品製造指図書（新製造指図書）に集計された原価、すなわち代品の原価から仕損品評価額を控除したものを仕損費として求め、旧製造指図書に賦課している。

この伝統的方法によると、実際の仕損品の原価（当初の製造指図書に集計された原価のうちの仕損品に対応した原価）は、総合原価計算の度外視法のように自動的に製品原価に算入される。他方、代品製造原価（新製造指図書に集計されている原価）で構成されている良品の原価は、仕損費を構成するものとみなされ、追加的に製品原価に算入されることになる。この場合の仕損費は、実際に仕損品となったものの原価から仕損品評価額を控除して求めたものではなく、「良品である代品の原価」から、「代品とは直接的な関係を有しないで実際に仕損じとなった財貨の見積処分価値」を引いているので、因果関係の原則に基づいて正確な計算が行われているとはいえない。したがって、伝統的方法では、仕損費は、仕損品原価から構成されるのではなく、代品製造原価から構成されていると考えていることになる。そして、このような方法が理論的になぜ妥当であるかについて、なんら論理的な説明がされていない。このような観点から見ると、伝統的方法の第5の特性は、第5の問題点として指摘することができる。

なお、現実には、製造指図書で指示された生産数量に達するまで良品を生産するのであるから、特定の良品が仕損品の代品であるといえない場合が多いといえよう。

この点について、総合原価計算に非度外視法を適用した場合には原価計算対象である製品別の期間生産数量のうち、たとえどれだけ仕損品となった場合にでも、仕損品原価を分離計算によって求め、そこから仕損品評価額（処分価値）を控除して仕損費を求めるという一貫した方法が採られているのと対照的であるといえる。

3. 一括完成品法による計算方法の改善

個別原価計算の伝統的方法である一括完成品法は、前節でも述べたように、個別原価計算を適用しうる生産活動のいかなる状況を対象とする場合であっても、つねに生産活動を正しく写像する方法であるということとはできない。通常、個別原価計算方式では製造指図書ごとに原価要素を集計することが重要視されており、製造原価を期中完成品原価と期末仕掛品原価とに配分する方法は、総合原価計算方式の特有なものとしてされてきた。本節では、第1の問題点に対処することを意図して、一括完成品法に代わる方法を以下において提示することにする。ただし、本節では、議論の単純化のために、仕損または減損が発生しない場合を扱う。

まず、個別原価計算において、製造指図書ごとの製造原価を完成品、仕掛品等に配分するためには、理論上、総合原価計算と同じように工程へ投入した各原価要素ごとの製造指図書別完成品換算量の概念を用いる必要があり、そのためには工程への原価要素の投入の程度を表わす進捗度の概念を導入するべきであることを述べなければならない。進捗度の概念を用いれば、完成品数量、期末仕掛品数量、仕損品数量、および減損数量に、各原価要素ごとの進捗度を乗じることで、それらに対応する完成品換算量を求めることができる。完成品換算量を用いると、それぞれの数量に対応した各原価要素ごとの消費数量を把握でき、それらに基づいて、分離計算を行うことができるからである。

進捗度とは、片岡[2],[3]によると、ある原価要素が表わす財貨または用役の仕掛品等への投入数量が、完成品におけるその投入数量に占める割合を示す概念である。したがって、個別原価計算にこの進捗度の概念を適用すると、任意の製造指図書 h に含まれる期末仕掛品におけるある原価要素 i の消費数量 W_{Ehi} をとし、完成品単位当たりのその消費数量 U_{hi} をとすると、その製造指図書 h の原価要素 i に関する期末仕掛品進捗度 θ_{Ehi} は、

$$\theta_{Ehi} = \frac{W_{Ehi}}{U_{hi}} \quad (\because 0 \leq \theta_{Ehi} \leq 1) \quad (3-1)$$

と表わすことができる。

ここでまず、以後の議論のために、記号を次のように定義する。

- Q_h : 製造指図書 h で指示された生産数量 (完成品数量単位尺度による)
- Q_{Bh} : 製造指図書 h より指示された製造にかかる期首仕掛品数量 (完成品数量単位尺度による)
- Q_{Gh} : 製造指図書 h より指示された製造にかかる期中完成品数量 (完成品数量単位尺度による)
- Q_{Eh} : 製造指図書 h より指示された製造にかかる期末仕掛品数量 (完成品数量単位尺度による)
- Q'_h : 製造指図書 h より指示された製造にかかる製造未着手数量 (完成品数量単位尺度による)
- C_{Bhi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の期首仕掛品原価額
- C_{Ihi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の期中投入原価額
- C_{Ghi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の完成品原価額
- C_{Ehi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の期末仕掛品原価額
- θ_{Bhi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の期首仕掛品進捗度
- θ_{Ehi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の期末仕掛品進捗度

なお、製造指図書 h で指示された生産数量 Q_h は、完成品数量 Q_{Gh} 、期末仕掛品数量 Q_{Eh} 、および製造未着手数量 Q'_h の和であるので、次のように表わすことができる。

$$Q_h = Q_{Gh} + Q_{Eh} + Q'_h \quad (3-2)$$

ただし、議論の単純化のため、以後、製造未着手数量 $Q'_h = 0$ とする。

では、任意の製造指図書 h に集計された原価要素 i の原価額を、総合原価計算の場合と同様に、進捗度の概念を用いて完成品原価と期末仕掛品原価とに配分する方法を、以下において、先入先出法 (以下、**FIFO** とする) によって示すことにする。

本節で提示する方法は、前述のごとく、仕損および減損が発生しない状況を対象としているので、原価要素 i についての完成品原価 C_{Ghi} は、分離計算により得られた完成品原価 (仕損費および減損費の追加配賦前の完成品原価) C'_{Ghi} と等しくなるので、

$$C_{Ghi} = C'_{Ghi} = C_{Bhi} + \frac{C_{Ihi} (Q_{Gh} - Q_{Bh} \theta_{Bhi})}{Q_{Gh} - Q_{Bh} \theta_{Bhi} + Q_{Eh} \theta_{Ehi}} \quad (3-3)$$

と表わすことができる。同様に、期末仕掛品原価は、

$$C_{Ehi} = C'_{Ehi} = \frac{C_{Ihi} Q_{Eh} \theta_{Ehi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} \theta_{Bhi} + Q_{Eh} \theta_{Ehi}} \quad (3-4)$$

と表わすことができる。

なお、(3-3)式、(3-4)式、および以下の各式において、原価要素*i*については、総合原価計算の場合と同様に、進捗度が同一である原価要素群を1つの原価要素とみなすことが原則である。

任意の製造指図書*h*の完成品原価 C_{Gh} と期末仕掛品原価 C_{Eh} は、原価要素*i*の和であるから、それぞれ次のように表される。

$$C_{Gh} = \sum_i C_{Ghi} \quad (3-5)$$

$$C_{Eh} = \sum_i C_{Ehi} \quad (3-6)$$

(3-3)式と(3-4)式とは、あわせて製造指図書別に完成品原価と期末仕掛品原価と計算する方法を表わすので、本論文では、「完成品仕掛品識別法」と呼ぶことにする。

なお、伝統的方法の一括完成品法を用いた場合には、製造指図書*h*で指示された生産数量のすべてが完成品となるまでは、そのすべてが期末仕掛品であるとされるので、製造指図書*h*に集計した原価は、すべて製造指図書*h*の期末仕掛品原価とみなされており、その場合には、完成品原価 $C_{Ghi,T}$ および期末仕掛品原価 $C_{Ehi,T}$ は、次式のように表わされていることになる。

$$C_{Ghi,T} = 0 \quad (3-7)$$

$$C_{Ehi,T} = C_{Bhi} + C_{Ihi} \quad (3-8)$$

このように、完成品仕掛品識別法と一括完成品法との相違は、(3-3)式と(3-7)式、ならびに、(3-4)式と(3-8)式のそれぞれの違いとして示すことができる。

4. 減損費、補修費、および仕損費の基礎的考察

本節では、前節で提示した完成品仕掛品識別法のもとで、まず、第2の問題点に対処するために減損費の概念の考察を行う。次に、補修費の概念とその計算方法、ならびに仕損品と補修費の因果関係について考察したうえで、第3の問題点について議論する。そして最後に、仕損費の概念および計算方法についての考察を行い、第4および第5問題点について同時に検討する。なお、本節以後では、前節とは異なり、仕損または減損が発生する状況を対象として議論を行う。

(1) 減損費の把握

減損とは、工程において投入した原材料のうち、蒸発、揮発、屑化、粉散などにより製品に転化しない無価値の部分が生じることをいう。また、減損費とは、原材料の減損部分に集計された原価である減損原価に屑等の処理費（事後原価）を加えたものをいう。

第2節でも述べた通り、個別原価計算の伝統的方法では、通常、製造指図書に減損費という項目を設けず、また減損を取り扱う報告書も発行しないので、減損の発生そのものをまったく把握せず、その方法も示していないから、減損の管理の必要性を非常に軽視していると考えざるを得ない。

しかしながら、正確な製品原価の測定および有効な原価管理のためには、いかなる生産形態に原価計算を適用する場合でも、減損、仕損等の歩減りの原因となる事象が発生した場合には、その事実を会計空間へ忠実に写像することは有用である。

したがって、個別原価計算を適用した場合にも、総合原価計算の場合と同様に、減損を把握するためには、本論文の第3節で提案した完成品仕掛品識別法を適用して、減損原価を分離計算して減損費を求め、減損の発生が不可避であるならば、因果関係の原則に基づいてこれを製品原価に追加配賦する非度外視法を適用することが妥当であるといえる。

なお、以後の議論において、「減損」および「減損費」は、正常な原因によって発生したもののみを扱うものとする。

(2) 補修費の概念の検討

第2節でも述べたように、仕損品を補修するときに、伝統的方法では、補修指図書（新製造指図書 h ）を発行することによって、そこに集計された原価を補修費として把握し、これを当初の製造指図書（旧製造指図書）に賦課する。しかし、補修費の概念そのものについては、これまでほとんど検討がなされてこなかったもので、以下では補修費について検討する。

補修費とは、仕損品を補修するために発生した原価、すなわち製造原価のうち補修活動から生じた原価部分をいう。ここで、補修活動とは、本来の生産活動から生じた仕損品を、合格品たる完成品にするために要する一切の活動を指す。ただし、個別原価計算の伝統的方法では、補修指図書を発行することによって、補修活動から生じた原価としての補修費の性質を特に検討せず一括して把握するが、補修費は補修活動の性質から次のように2つに区分される。

第1区分の補修費は、補修費総額のうち、仕損が発生した場合、仕損となる直前の状態（原状）に戻すための補修費部分、すなわち仕損を生じせしめた部品等の原因を取り除くことにより、原状に回復するために発生した補修費部分であり、これを原状回復補修費（本来の補修費）という。

第2区分の補修費は、補修費総額のうち、仕損品が仕損となる直前の状態まで回復した後に、さらに合格品にするために発生した部分であり、これを原状回復後補修費という。すなわち、まず、任意の製造指図書 h の補修費 C_{rh} は、通常、複数の原価要素($i = 1, 2, \dots, n$)

で構成されるので、次式のように表わせる。

$$C_{Rh} = \sum_{i=1}^n C_{Rhi} \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (4-1)$$

つぎに、任意の製造指図書 h に関して、上述の2区分を(4-1)式に導入することで、補修費は、原状回復補修費 C_{Rh} と原状回復後補修費 C_{Rha} とに区別されるので、次式のように表わすことができる。

$$\sum_{i=1}^n C_{Rhi} = \sum_{i=1}^n C_{RhFi} + \sum_{i=1}^n C_{Rhai} \quad (4-2)$$

具体的な例を挙げると、衣服にボタンを縫い付ける作業において、誤ったボタンを縫い付けてしまった場合に、そのボタンを外すために要する原価は、原状回復補修費 C_{RFi} であり、ボタンを外した後に新しく正しいボタンを縫い付けるのに要する原価が、原状回復後補修費 C_{RAi} である。

ここで、補修費を原状回復補修費と原状回復後補修費とに区分したのは、前者は、本来の意味での補修費であり、仕損が発生したという事象により生じた結果を取り除くといった性質を持ち、本来の意味での補修活動により生じた増分原価であるのに対し、後者は、仕損品ではなく通常の仕掛品を通常の工程を経て加工するのと基本的には同じ性質を持っていて、補修活動が行われなくとも発生するタイプの原価であるからである。

また、補修製造指図書 \hat{h} に集計された原価である補修費を当初の製造指図書に賦課する伝統的方法是、いったん、補修費を直接的な因果関係を持つ仕損品に賦課するという作業を省いた簡便的な方法ということができよう。正確な製品原価の測定および有効な原価管理を行うためには、分離計算によって仕損品原価を把握し、いったん、補修費をこれに賦課させることで、仕損の発生と因果関係がある事象を正確に写像しなければならない。なぜなら、どれだけの仕損品と仕損品原価に対して、どれだけの補修費を要したというような原価情報は、補修活動および意思決定を行う上で非常に重要な情報であるからである。

(3) 仕損費の概念の検討とその計算方法

仕損とは、工程を完遂できなかったか工程を完遂したが不合格品が産出されることをいい、仕損による工程からの産出物を仕損品という。

個別原価計算の伝統的方法のもとでは、任意の製造指図書 h の正常仕損費の計算方法は、状況に応じて次の3つに区分されることになる。

第1の方法は、仕損品を補修する場合であって、補修費 C_{Rh} （補修指図書に集計された原価 C_{Ih} ）のみから仕損費 $C_{DNh,T1}$ が構成されるとする方法であり、次式のように表わされる

$$C_{DNh,T1} = C_{Rh} \quad (4-3)$$

第2の方法は、製造指図書で指示された生産数量のうち一部が仕損品となったことにより代品を製造する場合で、代品製造指図書（新製造指図書 \tilde{h} ）に集計された原価 $C_{I\tilde{h}}$ より仕損品評価額 $P_{Dh}Q_{Dh}$ を控除したものを仕損費 $C_{DN,T2}$ とする方法であり、次式のように表わされる。

$$C_{DNh,T2} = C_{I\tilde{h}} - P_{Dh}Q_{Dh} \quad (4-4)$$

第3の方法は、製造指図書で指示された生産数量の全部が仕損品となり、そのすべてについて代品製造をする場合であって、当初の製造指図書 h に集計された原価（仕損品原価 $C_{Dh} = C_{Bh} + C_{Ih}$ ）から仕損品評価額 $P_{Dh}Q_{Dh}$ を控除したものを仕損費 $C_{DN,T3}$ とする方法であり、次式のように表わせることになる。

$$C_{DNh,T3} = (C_{Bh} + C_{Ih}) - P_{Dh}Q_{Dh} \quad (4-5)$$

以上、3つに区分された各方法について検討を行うことにする。

第1の方法は、仕損品を補修する場合に適用される方法であるが、本来の補修費は、(4-2)式に関連して述べたように、仕損品が生じ、これを補修することによって発生する増分原価、すなわち「仕損品が発生せず補修を行わない場合の原価」と「仕損品が発生してこれを補修した場合の原価」との差額であるから、仕損費として認識すべき補修費は、補修費総額のうち、原状回復補修費 C_{RF} に限定される必要がある。したがって、仕損品を補修する場合の仕損費 $C_{DNh,R}$ は、次のように表される。

$$C_{DNh,R} = C_{RhF} = \sum_i C_{RhFi} \quad (4-6)$$

つまり、第1法については、(4-3)式は妥当であるとはいえず、(4-6)式に変更すべきものである。

次に、製造指図書で指示された生産数量のうち一部が仕損品となったことにより代品製造する場合に適用される第2の方法を検討する。

第2の方法では、仕損費は、仕損が発生したことによる追加的原価が代品製造原価（新製造指図書に集計した原価）から構成されるものであるとしている。しかしながら、代品製造原価は代品という良品を製造するための原価であって、本来仕損が発生したことによる追加的原価（増分原価）は仕損品原価であり、仕損費は仕損品原価により構成されるべきものである。さらに、仕損品の処分価値と直接的な因果関係を持つのは仕損品であるので、仕損品原価からその評価額（処分価値） P_DQ_D を控除して仕損費を求めるのが妥当な方法である。

したがって、製造指図書 h で指示された生産数量の一部が仕損品となり、その代品製造を行う場合に適用される第2の方法は、(4-4)式によることは妥当ではなく、その仕損費を $C_{DNh,S}$ とし、仕損品原価を $C_{Dh} = \sum_i C_{Dhi}$ とすると、次式のようにあらわされる。

$$C_{DNh,S} = C_{Dh} - P_{Dh} Q_{Dh} \quad (4-7)$$

さらに、製造指図書で指示された生産数量の全部が仕損品となり、そのすべてを代品製造する場合に適用される第3の方法については、仕損品の原価からこれと直接的な因果関係を持つ仕損品評価額を控除して仕損費を計算する方法であるから、(4-5)式は妥当であるといえる。

伝統的方法では、仕損品の代品製造をするケースについて、(4-4)式と(4-5)式との相違からも明らかなように、仕損費の計算に仕損品原価が用いられている場合と用いられていない場合があってそれらの計算方法が一貫していないが、提案する計算方法では、代品製造する場合には、いずれであっても(4-7)式を用いて仕損費を計算するので、計算方法の一貫性が保たれていることになる。

なお、以後の議論において、「仕損」、「仕損品原価」、および「仕損費」は、いずれも正常な原因により発生したもののみを扱うものとする。

5. 仕損および減損が発生する場合の製品原価の測定方法の誘導

本節では、第2、第3、第4、および第5の各問題点を取り上げ、第3節で示した測定方法に基づき仕損および減損が発生する状況を対象として、個別原価計算に非度外視法を適用した製品原価の新しい測定方法を誘導する。

まず、期間損益計算と原価管理のためには、各製造指図書に集計された製造原価を完成品、期末仕掛品、仕損品、および減損に対して製造指図書ごとの完成品換算量に基づき配分する必要がある。個別原価計算の伝統的方法は、前述のように仕損費の計算方法や、減損費を把握しないこと等の問題がある。それらに対処するために、仕損および減損が発生する状況を対象とし、進捗度の概念を用いて、(3-3)式および(3-4)式を拡張することによって、任意の製造指図書 h について期中に投入された任意の原価要素 i の製造指図書別完成品換算量を算出し、製造指図書 h の製造原価を完成品原価、期末仕掛品原価、仕損品原価、および減損原価に配分する。なお、本節以後で提示する方法はFIFOによるものとする。ここで、第3節で示した記号にさらに次の記号を追加する。

Q_{Dh} : 製造指図書 h より指示された製造にかかる仕損品数量 (完成品数量単位尺度による)

- Q_{Wh} : 製造指図書 h より指示された製造にかかる減損数量 (完成品数量単位尺度による)
 P_{Dh} : 製造指図書 h より指示された製造にかかる仕損品の評価価格 (処分価格)
 C_{Dhi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の仕損品原価額
 C_{Whi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の減損原価額
 θ_{Dhi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の仕損進捗度, または進捗度で表わされる仕損発生点
 θ_{Whi} : 製造指図書 h , 原価要素 i の減損量の完成品換算率, または進捗度によって表わされる減損発生点

工程中の任意の一定点で仕損が発生し, かつ, 任意の一定点で減損が発生する場合の製造指図書 h の完成品原価 C'_{Gh} の分離計算は, (3-3)式および(3-5)式を拡張して, 総合原価計算の場合と同様に, 次式のように表わすことができる.

$$C'_{Gh} = \sum_i C'_{Ghi} = \sum_i \left\{ C_{Bhi} + \frac{C_{Ihi}(Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi})}{Q_{Ghi} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} \quad (5-1)$$

同様に期末仕掛品原価 C'_{Eh} の分離計算は, (3-4)式および(3-6)式を拡張して,

$$C'_{Eh} = \sum_i C'_{Ehi} = \sum_i \frac{C_{Ihi} Q_{Eh} \theta_{Ehi}}{Q_{Ghi} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \quad (5-2)$$

と表わすことができる. また, 仕損品原価 C'_{Dh} の分離計算は, (5-1)式および(5-2)式と同様に, 次式のように表わすことができる.

$$C'_{Dh} = \sum_i C'_{Dhi} = \sum_i \frac{C_{Ihi} Q_{Dh} \theta_{Dhi}}{Q_{Ghi} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \quad (5-3)$$

さらに, 同様に減損原価 C_{Wh} は, (5-3)式の場合と同様に, 次式のように表わすことができる.

$$C_{Wh} = \sum_i C_{Whi} = \sum_i \frac{C_{Ihi} Q_{Wh} \theta_{Whi}}{Q_{Ghi} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \quad (5-4)$$

第2の問題点は, 個別原価計算に非度外視法を導入し, (5-4)式により減損原価を分離計算することによって, 解決することができる. 非度外視法による製品原価の測定は, 分離計算および追加配賦という2段階の手続きを経て完了する. 個別原価計算が適用される状況下で仕損が発生したときは, (1)代品製造をする場合と(2)補修をする場合について分けられるので, 以後は, これら2つの場合について検討する必要がある.

ただし, 仕損と減損の発生状況は多様であるので, 議論の単純化のために, 追加配賦の方法を示すにあたり次の状況を前提とする.

- ① 仕損と減損の発生状況については, ある工程中, 仕損, 減損がそれぞれ一定点で発生する.

- ② 工程において進捗度で表わされる期末仕掛品の位置 θ_E 、仕損発生点 θ_D 、および減損発生点 θ_W の位置関係は、 $\theta_W < \theta_D < \theta_E$ である。
- ③ 代品製造活動および補修活動により、仕損品は産出された期間中に合格品になる。
- ④ 減損を処理するための事後原価は発生しない。
- ⑤ 仕損品や屑等を処理するための事後原価は発生しない。
- ⑥ 代品製造活動からは、あらたに仕損は発生しない。

(1) 仕損品の代品製造する場合

仕損品の数量分だけ代品製造される場合については、伝統的方法のように製造指図書で指示された生産数量のうち一部が仕損となったケースと全部が仕損となったケースとで区分するのではなく、以下で示す方法による。

まず、当初の製造指図書 h に集計された製造原価を、(5-1)、(5-2)、(5-3)、および(5-4)の各式にしたがって、仕損費・減損費負担前完成品原価 C'_{Gh} 、仕損費・減損費負担前期末仕掛品原価 C'_{Eh} 、減損費負担前仕損品原価 C'_{Dh} 、減損原価 C_{Wh} に分離計算し、つぎに、以下に示す追加配賦を行う。

製造指図書 h の製造から生じる減損費 C_{WNh} は、減損原価 C_{Wh} と事後原価 C_{WAh} から構成されるから次のように表わされる。

$$C_{WNh} = C_{Wh} + C_{WAh} \quad (5-5)$$

そこで、前提④より(5-5)式において $C_{WAh} = 0$ であり、また減損費 C_{WNh} は、原価要素を集計したものであるから、次のように表わされる。

$$C_{WNh} = \sum_i C_{Whi} \quad (5-6)$$

(5-6)式で求めた減損費 C_{WNh} を、前提②にしたがって、因果関係の原則に基づき、まずは仕損品に負担させる(追加配賦)。ただし、ここでは仕損と減損は定点で発生する状況(前提①)を対象としているため、追加配賦の基準は完成品数量基準による。したがって、製造指図書 h の減損費負担後仕損品原価 C_{Dh} は、

$$C_{Dh} = \sum_i C'_{Dhi} + \frac{C_{WNh} Q_{Dh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \quad (5-7)$$

となる。そして、製造指図書 h にかかる代品製造する場合の仕損費 $C_{DNh,S}$ は、(4-7)式に(5-7)式を代入して次式のように計算される。

$$C_{DNh,S} = \sum_i C'_{Dhi} + \frac{C_{WNh} Q_{Dh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} - P_{Dh} Q_{Dh} \quad (5-8)$$

この場合、製造指図書で指示された生産数量のうちいくつが仕損品となったとしても、(5-8)式を用いて仕損費を計算する。これによって、仕損品について代品製造する場合の

仕損費の計算方法に関する第4および第5の問題点は解決されることになる。

次に、代品製造指図書 \bar{h} に集計された代品製造原価 $C_{\bar{h}}$ は、

$$C_{\bar{h}} = \sum_i C_{\bar{h}i} \quad (5-9)$$

であり、これを(5-1)式で求められる当初の旧製造指図書 h の完成品の原価に加える。さらに、前提②より、完成品および期末仕掛品は減損費および仕損費を負担する必要がある。ここで、前提①により減損および仕損はそれぞれ特定の定点で発生するから、減損費および仕損費は、因果関係の原則により完成品数量基準で追加配賦される。したがって、製造指図書 h の仕損費・減損費負担後完成品原価 $C_{Gh,S}$ は、分離計算後完成品原価、代品の製造原価、仕損費の完成品負担部分、減損費の完成品負担部分で構成されるので、

$$C_{Gh,S} = \sum_i C'_{Ghi} + \sum_i C_{\bar{h}i} + \frac{C_{DNh,S} (Q_{Gh} - Q_{Bh})}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Eh}} + \frac{C_{WNh} (Q_{Gh} - Q_{Bh})}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \quad (5-10)$$

となる。同様に、製造指図書 h の仕損費・減損費負担後期末仕掛品原価 $C_{Eh,S}$ は、

$$C_{Eh,S} = \sum_i C'_{Ehi} + \frac{C_{DNh,S} Q_{Eh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Eh}} + \frac{C_{WNh} Q_{Eh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \quad (5-11)$$

となる。(5-11)式の第1項は分離計算後期末仕掛品原価を、第2項は仕損費の期末仕掛品負担部分を、第3項は減損費の期末仕掛品負担部分を表わす。

したがって、代品製造する場合に、実際のデータから直接に完成品原価の計算を行うための一般式は、(5-10)式に、(5-1)、(5-3)、(5-4)、(5-5)、(5-6)、(5-7)、および(5-8)の各式を代入して次のように表わされる。

$$\begin{aligned} C_{Gh,S} = & \sum_i \left\{ C_{Bhi} + \frac{C_{Ihi}(Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi})}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} + \sum_i C_{\bar{h}i} \\ & + \sum_i \left(\frac{C_{Ihi}Q_{Wh}\theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right) \frac{Q_{Gh} - Q_{Bh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \\ & + \left[\sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi}Q_{Wh}\theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} \right] \frac{Q_{Dh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \\ & + \sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi}Q_{Dh}\theta_{Dhi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} - P_{Dh}Q_{Dh} \left. \right] \frac{Q_{Gh} - Q_{Bh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Eh}} \end{aligned} \quad (5-12)$$

同様に、実際のデータから直接に期末仕掛品原価の計算を行うための一般式は、(5-11)式に、(5-2)、(5-3)、(5-4)、(5-5)、(5-6)、(5-7)、および(5-8)の各式を代入して次式のように表わされる。

$$\begin{aligned}
C_{Eh,S} = & \sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi} Q_{Eh} \theta_{Ehi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} \theta_{Bhi} + Q_{Dh} \theta_{Dhi} + Q_{Wh} \theta_{Whi} + Q_{Eh} \theta_{Ehi}} \right\} \\
& + \sum_i \left(\frac{C_{Ihi} Q_{Wh} \theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} \theta_{Bhi} + Q_{Dh} \theta_{Dhi} + Q_{Wh} \theta_{Whi} + Q_{Eh} \theta_{Ehi}} \right) \frac{Q_{Eh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \\
& + \left[\sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi} Q_{Wh} \theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} \theta_{Bhi} + Q_{Dh} \theta_{Dhi} + Q_{Wh} \theta_{Whi} + Q_{Eh} \theta_{Ehi}} \right\} \frac{Q_{Dh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \right. \\
& \left. + \sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi} Q_{Dh} \theta_{Dhi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} \theta_{Bhi} + Q_{Dh} \theta_{Dhi} + Q_{Wh} \theta_{Whi} + Q_{Eh} \theta_{Ehi}} \right\} - P_{Dh} Q_{Dh} \right] \frac{Q_{Eh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Eh}}
\end{aligned} \tag{5-13}$$

以上、一定の前提条件のもとで仕損と減損が生じる状況において、仕損品の代品を製造する場合に完成品原価と期末仕掛品原価を計算するための一般式、(5-12)式および(5-13)式を提示した。次に、仕損品を補修する場合の一般式を誘導する。

(2) 仕損品を補修する場合

まずは、当初の製造指図書 h に集計された製造原価を、(5-1)、(5-2)、(5-3)、および(5-4)の各式により、仕損費・減損費負担前完成品原価 C'_{Gh} 、仕損費・減損費負担前期末仕掛品原価 C'_{Eh} 、減損費負担前仕損品原価 C'_{Dh} 、減損原価 C_{Wh} に分離計算する。

つぎに、補修指図書 \hat{h} を発行して、補修活動に要した原価（補修費）を(4-1)式により集計し、(4-2)式にしたがって原状回復補修費 C_{RFi} と原状回復後補修費 C_{RAi} とを次のように別々に把握する。

$$\sum_i C_{\hat{I}hi} = C_{Rh} = \sum_i C_{RhFi} + \sum_i C_{RhAi} \tag{5-14}$$

また、当初の製造指図書 h により指示された製造から仕損品が生じ、これを補修する場合の仕損費を(4-6)式により計算する。したがって、(5-7)式および(5-14)式によって、製造指図書 h にかかる仕損品数量 Q_{Dh} に対応する仕損品原価 C_{Dh} と、それに対する補修費 C_{Rh} が把握でき、第3の問題点に対処できることになる。

さらに、当該仕損品は、補修後に合格品となるので（前提③）、補修後減損費負担後仕損品原価は、(5-7)式の C_{Dh} と(5-14)式の C_{Rh} の和であるから、次のように計算される。

$$C_{Dh} + C_{Rh} = \left(\sum_i C'_{Dhi} + \frac{C_{WNh} Q_D}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} + \sum_i C_{RhFi} \right) + \sum_i C_{RhAi} \tag{5-15}$$

以上のように、仕損品原価を把握し、補修費もいったん仕損品のみ賦課する方法に基づくことによって、第3の問題点（仕損品を補修する場合の問題点）は解決されることになる。(5-14)式による補修後減損費負担後仕損品原価($C_{Dh} + C_{Rh}$)を当初の製造指図書 h の完成品原価に加え、また追加配賦の手続きにより減損費を製品原価に算入する必要がある。

表5-1：一般式による指図書別原価計算表

	代 品 製 造 す る 場 合		補 修 す る 場 合	
	製造指図書h	代品製造指図書 \tilde{h}	製造指図書h	補修製造指図書 \hat{h}
期首仕掛品原価	$\sum_i C_{Bhi}$		$\sum_i C_{Bhi}$	
期中投入原価	$\sum_i C_{Ihi}$	$\sum_i C_{I\tilde{h}i}$	$\sum_i C_{Ihi}$	$\sum_i C_{I\hat{h}i}$
計	$\sum_i C_{Bhi} + \sum_i C_{Ihi}$	$\sum_i C_{I\tilde{h}i}$	$\sum_i C_{Bhi} + \sum_i C_{Ihi}$	$\sum_i C_{I\hat{h}i}$
分離計算				
完成品原価	$\sum_i C'_{Ghi}$	—	$\sum_i C'_{Ghi}$	—
期末仕掛品原価	$\sum_i C'_{Ehi}$	—	$\sum_i C'_{Ehi}$	—
仕損品原価	$\sum_i C'_{Dhi}$	—	$\sum_i C'_{Dhi}$	—
減損原価	$\sum_i C'_{Whi}$	—	$\sum_i C'_{Whi}$	—
追加配賦(減損)	C_{WNh}	—	C_{WNh}	—
完成品負担分	$\frac{C_{WNh}(Q_{Gh}-Q_{Bh})}{Q_{Gh}-Q_{Bh}+Q_{Dh}+Q_{Eh}}$	—	$\frac{C_{WNh}(Q_{Gh}-Q_{Bh})}{Q_{Gh}-Q_{Bh}+Q_{Dh}+Q_{Eh}}$	—
期末仕掛品負担分	$\frac{C_{WNh}Q_{Eh}}{Q_{Gh}-Q_{Bh}+Q_{Dh}+Q_{Eh}}$	—	$\frac{C_{WNh}Q_{Eh}}{Q_{Gh}-Q_{Bh}+Q_{Dh}+Q_{Eh}}$	—
仕損品負担分	$\frac{C_{WNh}Q_{Dh}}{Q_{Gh}-Q_{Bh}+Q_{Dh}+Q_{Eh}}$	—	$\frac{C_{WNh}Q_{Dh}}{Q_{Gh}-Q_{Bh}+Q_{Dh}+Q_{Eh}}$	—
追加配賦(仕損)	C_{Dh}	—	C_{Dh}	—
仕損品評価額	$-P_{Dh}Q_{Dh}$	—	—	—
完成品負担分	$\frac{C_{DNh,S}(Q_{Gh}-Q_{Bh})}{Q_{Gh}-Q_{Bh}+Q_{Eh}}$	—	—	—
期末仕掛品負担分	$\frac{C_{DNh,S}Q_{Eh}}{Q_{Gh}-Q_{Bh}+Q_{Eh}}$	—	—	—
代品製造原価	$\sum_i C_{I\tilde{h}i}$	$-\sum_i C_{I\tilde{h}i}$	—	—
補修製造原価			$\sum_i C_{Rhi}$	$-\sum_i C_{Rhi}$
原状回復補修費	—	—	$\sum_i C_{RhFi}$	$-\sum_i C_{RhFi}$
原状回復後補修費	—	—	$\sum_i C_{RhAi}$	$-\sum_i C_{RhAi}$
合 計	$\sum_i C_{Bhi} + \sum_i C_{Ihi} + \sum_i C_{I\tilde{h}i}$	0	$\sum_i C_{Bhi} + \sum_i C_{Ihi} + \sum_i C_{I\tilde{h}i}$	0
期中完成品原価	$C_{Gh,S}$	0	$C_{Gh,R}$	0
期末仕掛品原価	$C_{Eh,S}$	0	$C_{Eh,R}$	0

したがって、(5-1), (5-7), および(5-15)の各式より、製造指図書hの減損費負担後完成品原価 $C_{Gh,R}$ は、

$$C_{Gh,R} = \sum_i C'_{Ghi} + \frac{C_{WNh}(Q_{Gh} - Q_{Bh})}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} + (C_{Dh} + C_{Rh}) \quad (5-16)$$

となる。(5-16)式の第1項は分離計算後完成品原価を表わし、第2項は減損費の完成品負担部分を表わし、第3項は(5-14)式の仕損品補修後の合格品の原価を表わす。

また、同様に、製造指図書hの減損費負担後期末仕掛品原価 $C_{Eh,R}$ は、

$$C_{Eh,R} = \sum_i C'_{Ehi} + \frac{C_{WNh}Q_{Eh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \quad (5-17)$$

となる。(5-17)式の第1項は分離計算後期末仕掛品原価を、第2項は減損費の期末仕掛品負担部分を表わす。(5-17)式においては、前提③により、仕損品補修中の仕掛品は存在しないので、(5-16)式の場合と異なり、第3項を付されない。

したがって、実際のデータから直接に完成品原価の計算を行うための仕損品を補修する場合の一般式は、(5-16)式に、(5-1), (5-3), (5-4), (5-7), および(5-15)の各式を代入することによって次のように表わされる。

$$\begin{aligned} C_{Gh,R} = & \sum_i \left\{ C_{Bhi} + \frac{C_{Ihi}(Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi})}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} \\ & + \sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi}Q_{Wh}\theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} \frac{Q_{Gh} - Q_{Bh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \\ & + \left[\sum_i \left(\frac{C_{Ihi}Q_{Dh}\theta_{Dhi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right) + \sum_i C_{Rhi} \right] + \sum_i C_{Rh2i} \\ & + \sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi}Q_{Wh}\theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} \frac{Q_{Dh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \end{aligned} \quad (5-18)$$

同様に、実際のデータから直接に期末仕掛品原価の計算を行うための仕損品を補修する場合の一般式は、(5-17)式に、(5-2), (5-4), および(5-7)の各式を代入することによって次のように表わされる。

$$\begin{aligned} C_{Eh,R} = & \sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi}Q_{Eh}\theta_{Ehi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} \\ & + \sum_i \left\{ \frac{C_{Ihi}Q_{Wh}\theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} \frac{Q_{Eh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \end{aligned} \quad (5-19)$$

以上、(5-18)式および(5-19)式により、ある一定の条件のもとで仕損および減損が発生する状況において仕損品を補修する場合を対象とする簡単なケースについて、個別原価

計算の新しい方法を提示し、第2節で指摘した第2から第5の各問題点を解決する方法を示してきた。

個別原価計算は、通常、製造指図書別原価計算表を用いて行われる。仕損品の代品を製造する場合と仕損品を補修する場合に区分した指図書別原価計算表が表5-1である。

6. 新しい測定方法の数値モデルへの適用

本節では、前節までに示してきた方法を簡単な数値モデルに適用することにより、それらの測定構造を具体的に示すことにする。

本節で用いる数値モデルの概要は以下の通りである。

- (1) 製品原価は、工程の始点で投入される材料 ($i=1$)と、工程を通じて連続的に投入される加工用役 ($i=2$)の2原価要素 C_i ($i=1, 2$)で構成される。
- (2) 仕損および減損は、すべて正常な原因で発生するものとし、仕損品は仕損発生点にある仕損品検査点で全数検査され、すべて摘出される。
- (3) 製造指図書 $h=1$ から生じたすべての仕損品は補修不可能であり、代品製造される。製造指図書 $h=2$ から生じたすべての仕損品は、補修されて合格品となる。
- (4) 当原価計算期間中に発生した仕損品に対する補修活動または代品製造活動は当原価計算期間中に終了する。
- (5) 当原価計算期間の生産および原価に関するデータは表6-1の通りである。
- (6) 仕掛品の完成品換算量単位当り原価の計算方法は、FIFOによる。

表6-1のデータに基づいて、提案した方法により、製造指図書 $h=1$ の完成品原価の計算を行う。

本数値モデルの状況では、 $\theta_{w1} < \theta_{D1} < \theta_{E1}$ であるので、因果関係の原則より、減損費の追加配賦先は仕損品、期末仕掛品、および完成品であり、仕損費の追加配賦先は期末仕掛品と完成品となる。したがって、(5-12)式は、本数値モデルの状況において代品製造する場合を対象とするので、表6-1のデータをこれに代入することで次のように計算することができる。

$$C_{Gh,S} = \sum_i \left\{ C_{Bhi} + \frac{C_{Ihi}(Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi})}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} + \sum_i C_{Ihi}$$

$$+ \sum_i \left(\frac{C_{Ihi}Q_{Wh}\theta_{Whi}}{Q_{Ghi} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right) \frac{Q_{Gh} - Q_{Bh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}}$$

$$\begin{aligned}
& + \left\{ \sum_i \left(\frac{C_{Ihi} Q_{Wh} \theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} \theta_{Bhi} + Q_{Dh} \theta_{Dhi} + Q_{Wh} \theta_{Whi} + Q_{Eh} \theta_{Ehi}} \right) \frac{Q_{Dh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \right. \\
& + \left. \sum_i \left(\frac{C_{Ihi} Q_{Dh} \theta_{Dhi}}{Q_{Ghi} - Q_{Bh} \theta_{Bhi} + Q_{Dh} \theta_{Dhi} + Q_{Wh} \theta_{Whi} + Q_{Eh} \theta_{Ehi}} \right) - P_{Dh} Q_{Dh} \right\} \frac{Q_{Gh} - Q_{Bh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Eh}} \\
= & \left[450,000 + \frac{4,495,000 \times (950 - 150)}{950 - 150 + 250 + 100 + 300} \right] \\
& + \left[400,000 + \frac{4,495,000 \times (950 - 150 \times \frac{2}{3})}{950 - 150 \times \frac{2}{3} + 250 \times 0.8 + 100 \times 0.5 + 300 \times \frac{5}{6}} \right] \\
& + (800,000 + 1,050,000) \\
& + \left[\frac{4,495,000 \times 100}{950 - 150 + 250 + 100 + 300} + \frac{4,495,000 \times 100 \times 0.5}{950 - 150 \times \frac{2}{3} + 250 \times 0.8 + 100 \times 0.5 + 300 \times \frac{5}{6}} \right] \\
& \times \frac{950 - 150}{950 - 150 + 250 + 300} \\
& + \left[\frac{4,495,000 \times 100}{950 - 150 + 250 + 100 + 300} + \frac{4,495,000 \times 100 \times 0.5}{950 - 150 \times \frac{2}{3} + 250 \times 0.8 + 100 \times 0.5 + 300 \times \frac{5}{6}} \right] \\
& \times \frac{250}{950 - 150 + 250 + 300} \\
& + \left[\frac{4,495,000 \times 250}{950 - 150 + 250 + 100 + 300} + \frac{4,495,000 \times 250 \times 0.8}{950 - 150 \times \frac{2}{3} + 250 \times 0.8 + 100 \times 0.5 + 300 \times \frac{5}{6}} - 750 \times 250 \right] \\
& \times \frac{950 - 150}{950 - 150 + 300} \\
= & (2,930,000 + 3,885,000) + (800,000 + 1,050,000) + 305,185 + 1,092,996 \\
= & 10,063,181 \tag{6-1}
\end{aligned}$$

(6-1)式は、仕損品について代品製造する場合の計算を表わしており、第1項は分離計算後の完成品原価、第2項は代品製造原価、第3項は減損費の完成品負担部分、そして第4項は仕損費の完成品負担部分を表わす。

伝統的方法によると、減損が発生した場合にも総合原価計算の度外視法のようにその事象を把握しない。また、仕掛品が一律に完成品となる一括完成品法が用いられているため、実際には完成品が950個、期末仕掛品が300個となっているにもかかわらず、当該製造指図書h=1に集計してある原価は、減損費も含め、(3-6)式および(3-8)式より期末仕掛品の原価10,880,000円（ただし、代品製造原価は除く）とされてしまい、(3-5)式および(3-7)式より完成品原価は0円である。したがって、仕損および減損と、良品や代品との因果関係も十分に考慮されているとはいえない。

一方、提案した方法によると、完成品と仕掛品への製造原価の配分や減損を把握することにより第1、第2、および第5の各問題点に対処している。また、(6-1)式の第2項のように代品の製造原価を完成品原価に加えることにより第4および第5の各問題点に対処しており、実態空間で起こった事象を会計空間へ正確に写像しているといえる。

表6-1： 生産および原価データ表

	製造指図書 h=1	製造指図書 h=2		製造指図書 h=1	製造指図書 h=2
製造指図書hの生産数量 Q_h (個)	1,500	1,000	製造指図書hにかかる 製造未着手数量 Q'_h	0	0
期首仕掛品数量 Q_{Bh}	150	250	完成品数量 Q_{Gh}	950	600
仕損品数量 Q_{Dh}	250	300	仕損発生点 θ_{Dh}	0.8	0.7
減損数量 Q_{Wh}	100	200	減損発生点 θ_{Wh}	0.5	0.5
期末仕掛品数量 Q_{Eh}	300	100	—	—	—
期首仕掛品加工進捗度 θ_{Bh2}	$\frac{2}{3}$	0.8	期末仕掛品加工進捗度 θ_{Eh2}	$\frac{5}{6}$	0.9
期首仕掛品原価 (円) 材料費 C_{Bh1} 加工費 C_{Bh2}	450,000 400,000	750,000 800,000	期中投入原価 (円) 材料費 C_{Ih1} 加工費 C_{Ih2}	4,495,000 5,535,000	2,964,000 3,320,000
仕損品補修費 材料費 C_{Ih1} 加工費 C_{Ih2}	— —	— 378,000*	代品製造原価 材料費 C_{Ih1} 加工費 C_{Ih2}	800,000 1,050,000	— —
補修前仕損品評価価格 P_{Dh} (円)	750	—	—	—	—

*ただし、製造指図書 h (補修費) 378,000の内訳は、原状回復補修費 $C_{RF} = 228,000$ 、原状回復後補修費 $C_{RA} = 150,000$ である。

次に、表6-1のデータに基づいて、提案した方法により、製造指図書 $h=2$ の完成品原価の計算を行う。本数値モデルの状況では、仕損品に関して補修活動を行う。さらに、 $\theta_{W2} < \theta_{D2} < \theta_{E2}$ であるので、因果関係の原則より、減損費の追加配賦先は仕損品、期末仕掛品、および完成品である。

表6-1のうち、本数値モデルの補修する場合の(5-18)式のデータを代入することにより完成品原価は次のように計算することができる。

$$\begin{aligned}
C_{Gh,R} &= \sum_i \left\{ C_{Bhi} + \frac{C_{Ihi}(Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi})}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right\} \\
&+ \sum_i \left(\frac{C_{Ihi}Q_{Wh}\theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right) \frac{Q_{Gh} - Q_{Bh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \\
&+ \left[\sum_i \left(\frac{C_{Ihi}Q_{Dh}\theta_{Dhi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right) + \sum_i C_{Rh1i} \right] + \sum_i C_{Rh2i} \\
&+ \sum_i \left(\frac{C_{Ihi}Q_{Wh}\theta_{Whi}}{Q_{Gh} - Q_{Bh}\theta_{Bhi} + Q_{Dh}\theta_{Dhi} + Q_{Wh}\theta_{Whi} + Q_{Eh}\theta_{Ehi}} \right) \frac{Q_{Dh}}{Q_{Gh} - Q_{Bh} + Q_{Dh} + Q_{Eh}} \Big\} \\
&= \left[750,000 + \frac{2,964,000 \times (600 - 250)}{600 - 250 + 300 + 200 + 100} \right] \\
&+ \left[800,000 + \frac{3,320,000 \times (600 - 250 \times 0.8)}{600 - 250 \times 0.8 + 300 \times 0.7 + 200 \times 0.5 + 100 \times 0.9} \right] \\
&+ \left[\frac{2,964,000 \times 200}{600 - 250 + 300 + 200 + 100} + \frac{3,320,000 \times 200 \times 0.5}{600 - 250 \times 0.8 + 300 \times 0.7 + 200 \times 0.5 + 100 \times 0.9} \right] \\
&\times \frac{600 - 250}{600 - 250 + 300 + 100} \\
&+ \left[\left(\frac{2,964,000 \times 300}{600 - 250 + 300 + 200 + 100} + \frac{3,320,000 \times 300 \times 0.7}{600 - 250 \times 0.8 + 300 \times 0.7 + 200 \times 0.5 + 100 \times 0.9} \right) \right. \\
&+ (0 + 228,000) + (0 + 150,000) \\
&+ \left. \left[\frac{2,964,000 \times 200}{600 - 250 + 300 + 200 + 100} + \frac{3,320,000 \times 200 \times 0.5}{600 - 250 \times 0.8 + 300 \times 0.7 + 200 \times 0.5 + 100 \times 0.9} \right] \right. \\
&\times \left. \frac{300}{600 - 250 + 300 + 100} \right] \\
&= (1,842,000 + 2,460,000) + 484,867 + 2,601,000 \\
&= 7,387,967 \tag{6-2}
\end{aligned}$$

(6-2)式は、仕損品について補修する場合の計算を表わしており、第1項は分離計算後完成品原価、第2項は減損費の完成品負担部分、ならびに第3項は仕損品補修後の合格品の原価を表わす。

製造指図書h=1の場合と同じく、伝統的方法によると、減損が発生した場合にも総合原価計算の度外視法のようにその事象を把握しない。同様に、実際の仕損品原価も把握されない。また、一括完成品法が用いられているため、減損費はすべて期末仕掛品の負担となり、実際には完成品が600個、期末仕掛品が100個となっているにもかかわらず、製造指図書h=2に集計してある原価は、(3-6)式および(3-8)式より、すべて期末仕掛品の原価

表6-2：数値モデルによる指図書別原価計算表

	h=1	$\tilde{h}=1$	h=2	$\hat{h}=2$
期首仕掛品				
材料費	450,000	0	750,000	0
加工費	400,000	0	800,000	0
期首投入原価				
材料費	4,495,000	800,000	2,964,000	0
加工費	5,535,000	1,050,000	3,320,000	378,000
計	10,880,000	1,850,900	7,834,000	378,000
分離計算				
完成品原価	6,815,000	—	4,302,000	—
期末仕掛品原価	1,955,000	—	685,500	—
仕損品原価	1,595,000	—	1,807,500	—
減損原価	515,000	—	1,039,000	—
追加配賦（減損費）	515,000	—	1,039,000	—
完成品負担分	305,185	—	484,867	—
期末仕掛品負担分	114,444	—	138,533	—
仕損品負担分	95,370	—	415,600	—
追加配賦（仕損品原価）	1,690,370	—	2,223,100	—
仕損品評価額	-187,500	—	—	—
完成品負担分	1,092,996	—	—	—
期末仕掛品負担分	409,874	—	—	—
代品製造原価	1,850,000	-1,850,000	—	—
補修製造原価			378,000	-378,000
原状回復補修費	0	—	228,000	-228,000
原状回復後補修費	0	—	150,000	-150,000
合計	12,730,000	0	8,212,000	0
期中完成品原価	10,063,181	0	7,387,967	0
期中仕掛品原価	2,666,819	0	824,033	0
備考	仕掛中	代品製造完了 h=1に振替済	仕掛中	補修完了 h=2に振替済

7,834,000円（ただし、補修費は除く）とされ、(3-5)式および(3-7)式より完成品原価は0円である。したがって、仕損および減損と良品との因果関係や、仕損品と補修費との因果関係も十分に考慮されているとはいえない。

一方、本論文によって提案した方法によると、完成品原価、期末仕掛品原価、仕損品原価、および減損原価を把握することが可能になり、第1および第2の問題点を改善している。さらに、補修活動について、(6-2)式の第2項、および第3項のように、因果関係の

原則に基づいて負担計算を行い、かつ、仕損品300個の原価が、2,223,100円であり、それに対する補修費が、合計378,000円であるという補修に関する意思決定に必要な原価情報を提供することができるので、第3の問題点に対処することができ、実態空間で起こった事象を会計空間へ正確に写像しているといえる。

以上の製造指図書 $h=1,2$ のデータに提案した方法を適用した結果を表5-1にしたがって原価計算表にして表わしたものが、表6-2である。

提案した方法では、実際に完成品があるにもかかわらず完成品原価を0円とするような矛盾点がなくなり、製造指図書に集計した原価をいったん分離計算し、さらに、因果関係の原則に基づいて追加配賦を行うことによって、完成品に対応する原価部分を配分して完成品原価を求めている。したがって、本論文で提示した方法は、伝統的方法では把握していない完成品原価、仕損品原価、および減損原価等を分離計算により測定することができ、管理者にその存在を意識させることができるほか、因果関係の原則に基づいた追加配賦を実施するので、正確な製品原価の測定ができ、かつ有効な原価管理を行うことができるといえる。

7. おわりに

以上、本論文では、生産活動において仕損および減損が発生する状況に個別原価計算を適用する場合について、正確な製品原価を測定し、かつ有効に原価管理を行うことを目的として、その伝統的方法にみられる5つの特性を検討し、それらが問題点となる場合を明らかにし、基本的にはそれらに対処することを意図して、個別原価計算に進捗度の概念を導入し、正常仕損非度外視法と正常減損非度外視法に基づく製品原価の測定方法を提案してきた。

個別原価計算に非度外視法を適用するにあたっては、総合原価計算の場合と異なり、「仕損品を補修する」場合と「仕損品の代品を製造する」場合とに分けて一般式を展開することにより新しい方法を提示してきた。ただし、生産活動における仕損と減損の発生状況については、それぞれが定点で発生することを前提とし、また、それらの発生点と期末仕掛品との関係についても特定の状況を前提とする等、比較的単純化した状況を対象として新しい方法を提案してきた。したがって、より複雑な状況を対象とする場合には、本論文で提示した方法は、また新たな研究において拡張されることが必要である。

また、本論文では、伝統的方法に対するものとして新しい方法を提案してきたが、提案した方法も決して万能なものではなく、原価計算のより大きなフレームワークで捉えるならば、時間の経過を考慮できない静的なモデルであることを指摘しておく必要がある。目的と状況によっては、個別原価計算についても片岡[5]により提案されている動的モデル

へと拡張することも検討されるべきであろう。原価計算の動的モデルとは、材料や商品に継続記録的先入先出法が用いられているのと同様に、生産活動の測定に継続記録的先入先出法等を適用したモデルである。

個別原価計算に進捗度の概念を導入し、あるいは非度外視法を明示的に適用することは、これまで試みられたことがなかったが、前述の5つの特性が問題点となるような状況下では、製品原価計算の精緻化の観点から、現存する方法を改善する方法として提示することは意義があるものと思われる。製品原価計算システムの精緻化は、活動基準原価計算の研究の例にも見られるように、近時の主要な研究動向であるといえる。今後は、一方において精緻化を目的とする原価計算の理論モデルの展開と、他方において現実的に原価計算システムを設計し構築し運用するための経験的アプローチに基づく研究とが、相互に関連を持ちながら分化してすすめられる必要がある。

謝辞

東京理科大学経営学部の相京博士教授、横山和夫教授、原田昇教授、吉岡正道助教授、井岡大度講師および山下裕企講師には常日頃より我々を励まし、貴重なご意見を賜りましたことを心より感謝いたします。

さらに、お二人の匿名のレフェリーの方々により、この論文を改善することができましたことについて深く謝意を表します。

参考文献

- [1] 片岡 洋一：「グローバル環境下での会計理論と会計学方法論」, 會計, 第145巻第2号, 1994年, pp.52-70.
- [2] 片岡 洋一：「製品原価の測定理論」, 白桃書房, 1978年.
- [3] 片岡 洋一：「総合原価計算における進捗度を用いる測定方法について」, 原価計算, 263号, 1982年, pp.4-13.
- [4] 片岡 洋一・井上 裕史：「材料数量差異分析の再検討 - 投入要素が相互に独立の場合の新しい展開」, 企業会計, Vol.35, No.4, pp.78-86, 中央経済社, 1983年.
- [5] 片岡 洋一：「動的活動原価計算方式の展開」, 原価計算研究, Vol.19, No.2, 1983年, pp.58-69.
- [6] 佐藤 進：「多品種少量生産の原価計算」, 日刊工業新聞社, 1969年.
- [7] 番場嘉一郎：「原価計算論」, 中央経済社, 1975年.
- [8] 廣本 敏郎：「原価計算論」, 中央経済社, 1997年.
- [9] 村田 真理：「総合原価計算における非度外視法の研究 - 仕損じおよび減損が一定点で発生する場合 -」, 管理会計学, 第4巻第2号, 1996年, pp.3-26.

An Application of the Method of Non-neglecting Spoilage and Shrinkage to Job-order Costing

Yoichi Kataoka *
Hiroto Kataoka †

Abstract

The traditional method of measuring product cost under job-order costing has the following characteristics. First, at the end of costing period, even if the whole of production quantity of job order is not finished, both the finished goods and the work-in-process are regarded as the ending work-in-process. Second, the shrinkage is not measured. Third, in the case that the spoilage is reworked, the spoilage costs are not measured, and not only the spoilage but non-spoilage are charged with rework cost. Fourth, when the all of production quantity of job order are spoiled and when the majority of production quantity of job order are spoiled, the same measurement methods are not adopted. Moreover, the methods are not consistent. Fifth, in the case that a part of production quantity of job order is spoiled, the net spoilage cost is calculated by deducting the disposal value of the spoilage from the substitute product.

The study investigates the concepts of spoilage and shrinkage, and proposes the product costing methods, on the situation that normal spoilage and normal shrinkage arise, to which the method of non-neglecting spoilage and shrinkage is applied under job-order costing, exploring those characteristics.

Under the proposed method, the completion rate is worked into job-order costing, the equivalent whole units of each job order are adapted, and the cost of a job order is separated into finished goods cost, ending work-in-process cost, spoilage cost, and shrinkage cost, and, subsequently, the normal net spoilage cost and the normal net shrinkage cost are charged to product cost on the basis of the principle of the causal relationship.

Key Words

Job-order Costing, Method of Non-neglect, Spoilage, Shrinkage, Production of Substitution, Rework, Completion Rate,

Submitted April 1998.

Accepted December 1998.

*Professor of Accounting, School of Management, Science University of Tokyo

†Graduate school of Commerce, Hitotsubashi University