

資 料

プロセス原価計算システムへの実践的転換の一例

伊 伏 彰

原価計算の研究は昨今の飛躍的な自動生産装置から与えられる新しい課題の一つに、今まで放置されていた共通費領域の検討がなされている。アメリカではActivity Accountingとして、ドイツではProzesskostenrechnungの通り言葉として関心を集めている。しかしながら実務に於て未だ広く適用の段階に達していない。その背景の下にプロセス原価計算の効用と意義を簡略した手続で解説したものとして、J. Holzwarthの執筆になる「プロセス原価計算を現原価計算システムから如何に導入するか」がある。

本稿はドイツの研究誌, Kostenrechnungspraxis に, ケーススタディとして掲載された上述の論文に注目し, 当面の実践的課題に多少とも方向づけに裨益すると考慮した。そののほぼ全訳を試みたものである。¹⁾

はじめに

今日企業実務で通常, 実施されている全部原価計算システムは共通費を補助部門から製造部門に懸けて捉え, 分割し, かつ製品コストを機械時間率または製造賃金率で配賦計算している。しかしながらこの方法は箇々の製品が機械準備, 加工工程, 管理, 販売等より受容したサービス利用は隠蔽される

1) J. Holzwarth (1990), Wie Sie aus Ihrem Kostenrechnungssystem eine Prozesskostenrechnung ableiten, Krp 1990. no 6.

ことになる。

この様な原価負担者計算の共通費の一括計算に対処してプロセス原価計算 Prozesskostenrechnungがある。この計算は全部原価計算思考のもとに共通費を因果的に基定した活動，プロセスを着眼し，ここで得られたプロセス原価率 Prozesskostensätzenでもって製品に配賦計算が行われる。同時に製品セグメント，生産手続き，相対的な価格構造が基礎づけられる。純粹な限界原価思考は共通費配賦の問題は避けられても但し短期的な意思決定の基準としてのみ適用出来るにすぎない。

1. プロセス原価計算の導入

すでに様々な共通費計算を実施している企業，および同じ生産構造で製造している比較的相似の生産プログラムを提供する企業に対してはプロセス原価計算は新しい認識を提供しないであろう。製品への配賦計算としてプロセス原価計算は全部原価計算と較べて基本的に相違するものではない。プロセス原価計算システムでないものを導入すること及び後日，高い費用でもってわづかな付加情報しか得られなかったという事態に即して，まず企業または戦略的業務単位は現在の原価計算システムから単純なプロセス原価計算を導入すべきである，その後，原価計算システムの転換が如何に重要であるかを評価すればよい。

この簡略されたプロセス原価の導入は以下，ダイカスト装置でプラスチック製品を製造している仮定の業務単位をもとにして概説を述べる。原価計算は実務で広く準備されている普段の形式による全部原価計算とする。きわめて単純化した例をもってプロセス原価計算の効果，手続きをそのさい普遍妥当性を制限することなく明らかにされる。²⁾

2) ここに示された全部原価計算からプロセス原価計算への導入方法は数年来，コンサルタント実務で色々な分野で使用されている。

共通費の分析とプロセス原価として原価負担者への新規割当は三つの段階で行われる。

1. 共通費領域のコステン起動要素 Kostentreibenen Faktoren の決定
2. プロセス原価率の形成
3. 計算の修正

この三ステップ処理は製造工業下の企業、戦略単位に対して僅かな費用を要求することで、一段階目の簡略処理ですでに詳細なプロセス原価計算に比較して極めて高い正確性を確保するのである。

2. コステン起動要素の確定

プロセス原価の導入は生産スペクトルの断面を表示する製品に係わる固有の配賦計算の分析から始める。これは例えば「赤いバケツ」、「青い水差し」と「青緑の帽子」の製品とする。赤いバケツは年産10,000個のロットサイズの大量生産である。その生産は500単位ずつ20ロットで生産される。「青い水差し」は3,000個の履行義務を持ち300個単位の10ロットで生産される。しかしこの生産は段取り準備に5時間（通常は2時間）の機械転換の費用を発生せしめる。「青緑の帽子」はある顧客のための特別製造である。年次500個、100単位で5ロットで生産を引き受けている。この三製品の通常方式の原価計算は表1に示した。

原価負担者計算の固有の分析と原価部門責任者の対話より、重要な共通費領域、材料検査、管理と販売の費用は（材料または製造原価に比例して配賦されているが）長期的にはこれらの原価に依存せず別の要素、³⁾ に依存している。

機械保守費もまた製品原価のかかなりの部分を占めているがこれは製造原価

3) 変動原価計算の理論は原価依存性を考慮すべき詳細な原価計画を提案しているが実務ではしばしば一括原価配賦がなされている。

原価負担者計算			
単価 DM			
製品	赤いバケツ	青い水差し	青緑の帽子
生産数量	10,000個	3,000個	500個
一年間ロット	20	10	5
材 料	40	30	40
材料検査	20	10	20
材 料 費	60	45	60
機械時間率	0.02	0.04	0.02
機械時間費 労務費含む	1800	1800	1800
機械費 労務費含む	36	72	36
維持費	15	30	15
その他の 製造共通費	8	16	8
加工費	59	116	59
製造原価	119	163	119
管理 (30%)	35.7	48.9	35.7
販売 (25%)	29.8	40.8	29.8
本社 (5%)	6.0	8.2	6.0
総 原 価	190.5	260.9	190.5

表 1 伝統的原価負担者計算

よりも保守する各機械に即して配賦する方がよい。しかし例えば、全ての製品が同じ機械で製造されるなら、それは機械時間率を伴う計算を内包しているの機械運転時間による配分は正当化される。他の共通費はその僅少さにより無視する。

材料検査はその費用の大部分は投入されたプラスチック粒の品質検査に関するものである。検査は製造ロットをもとに実施、調査される。ロットが多く製造されればされるほど材料検査の仕事も頻繁に生じる。このことは長期的なコスト起動要素⁴⁾はロットの数であることを意味する。

管理における箇々の給付の査定は管理費用の80%はどの様な給付の数量に依存しない。Hovath Mayerは給付数値に中性的なプロセスの関連の中で述べている⁵⁾管理費用の20%は長期的には製造された各種製品品種の数に比例

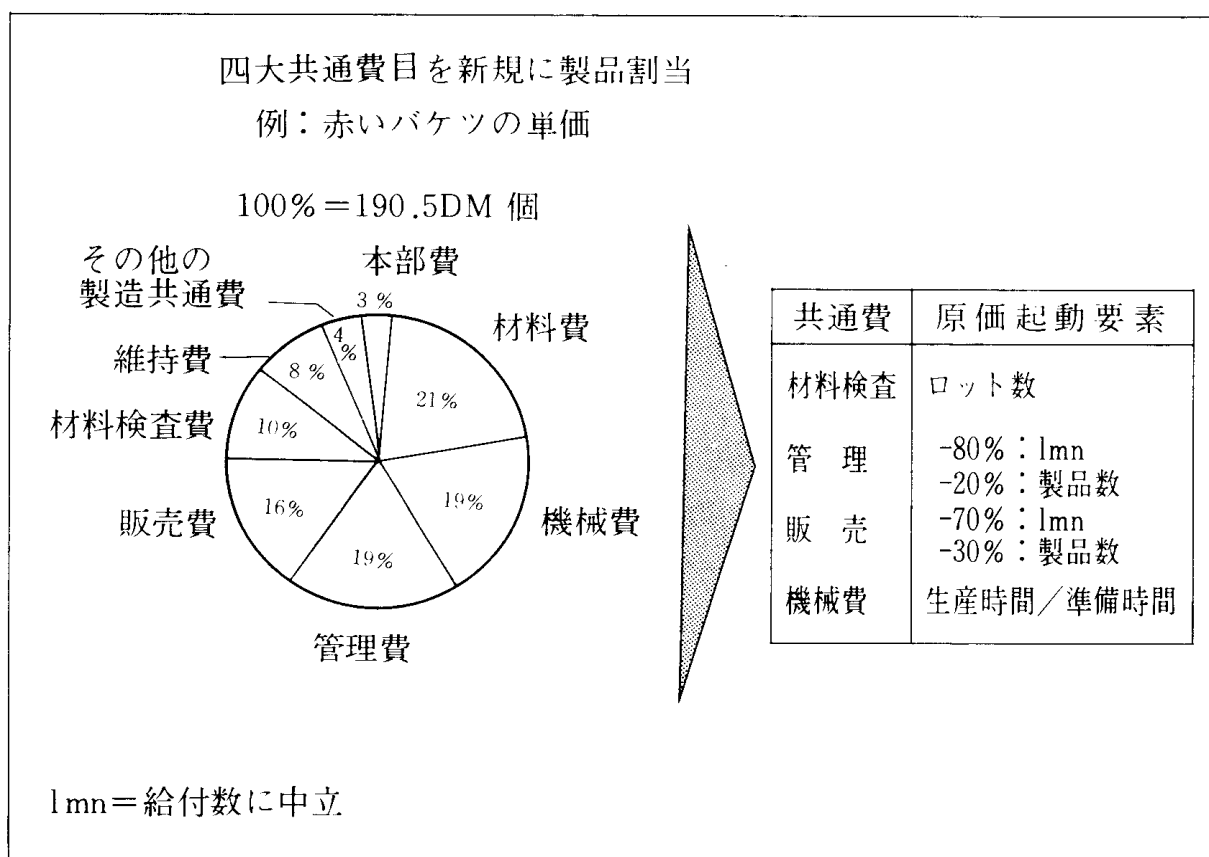


表 2 最重要な共通費領域とその原価起動要素

- 4) Für strategische und langfristige Entscheidungen sind viel kurzfristig Fixen Kosten, Hovath/Mayer (1989), S. 216
- 5) 青い水差しは準備のさい生産の前後にその都度 5 分間の準備時間が生じる。合計10時間の準備時間のうち、通常平均的準備時間を要する後続の製品に 2 時間だけ割当られてもよい。青い水差しは通常の準備時間以上に追加準備費を単独で負担せねばならない。

する。販売管理者の申告した販売の費用は確かに30%だけであるが極めて容易にコスト起動要素である当該製品の数に依存する。残りは給付の数に無関係である。

さらに問題は原価負担者計算に於て、機械時間率計算は長期の平均生産性に基ざっていることを明確に認知されていないことが分かる。製品の製造のために必要な時間は持ち前の準備時間も含まれる。しかし準備時間は製品によって多様に異なる。それゆえ少なくとも、準備時間中に発生した収支原価は準備時間の長さ即して製品に割り当てなければならない。表2は共通費調査の結果を総括したものである。

3. プロセス原価率の形成

2段階目に材料検査、管理と販売に関連してその給付の数値に誘発した期間の全部原価は原価率でもって箇々のプロセスごとに配分されるべきである。

関係値に基づく全部原価計算の分割によるプロセス原価率の形成 四共通費領域のプロセス原価額				
共通費	全部原価 [*]	原価起動要素	関係数値	原価起動要素 数量単位
材料検査	4,500,000	ロット数	1,000ロット	4,500
管 理	18,000,000	-80% : lmn -20% : 製品数	製造原価 200製品	24% 製造原価配賦 18,000
販 売	15,000,000	-70% : lmn -30% : 製品数	製造原価 200	17.5% 製造原価配賦 22,500
機 械 費	9,000,000	生産時間 準備時間	4,000 時 1,000 時	2,200 200

※計画原価、もしくは過年度の実際原価
lmn給付数に中立

表3 プロセス原価率

材料検査は年次、概算1,000生産ロットが検査される。素材検査の総額費用は4.5Mioで製造1ユニットあたり4,500DMと評価される。

管理は18Mioの原価でその20%の3.6Mioは200の当該製品品種の数に比例しているのでそれより一生産品種あたり18,000DMの原価率が与えられる。給付数値に関連しない管理費は良き解決策が欠けているので製造コスト配賦法として計算する。販売費用も管理費と同様に処理される。

機械時間率は変更される。すなわち準備時間間に発生した収支原価Pa-gatorischen Kostenは(年次200,000DM) 予定される準備時間に(1,000時間) 割り当てられる。それより準備のプロセスあたり200DMの機械率が得られる。生産時間の機械時間率はこれにより1,800DMから2,200DM(400時間の場合) に上昇する。生産あたり製造時間は実際に発生した生産時間について換算する。表3は新しく計算したプロセス原価率である。

4. 配賦計算の修正

査定された原価率で新しく原価負担者に割り当てられる。この段階は業務単位の全ての製品に把握されよう。その把握は原価計算のために今日使用されているEDVシステムあるいはPCで大した費用を要せず示される。万一、EDVがそれを許容しない場合は再び代表製品に付き生産スペクトルからフィードバックされねばならない。プロセス原価計算が基本的に特記すべき情報確保が得られるか否かは、この代表的査定で充分である。

まず新しく割り当てられる共通費は箇々の配賦計算から控除されねばならない。すなわち例えば材料検査、管理と販売に付いての原価がこれに関係する。製造時間は80%に減少し機械時間率は1,800DMから2,200DMに修正される。

それから共通費は計算されたプロセス原価率で製品に配賦される。そしてあたらしい原価費目として「準備費」が計上される。平均的な準備時間の製品については準備時間の長さを見積り、通常でない準備時間の製品に付いて

原価負担者計算			
単価 DM			
製 品	赤いバケツ	青い水差し	青緑の帽子
生産数量	10,000個	3,000個	500個
一年間ロット	20	10	5
材 料	40	30	40
材料検査	9	15	45
材 料 費	49	45	85
機械時間率	0.016	0.032	0.016
機械費 含む労務費	35.20	70.40	35.20
ロット準備時間	2	8	2
準備費	0.8	5.33	4.00
維持費	15	30	15
その他の 製造共通費	8	16	8
加工費	59.00	121.73	62.20
製造原価	108.00	166.73	147.20
管 理			
lmn** 24%(製・原)	25.92	40.01	35.33
lmn**	1.80	6.00	36.00
販 売			
lmn** 17.5%(製・原)	18.90	29.18	25.76
lmn**	2.25	7.50	45.00
本 社	6.0	8.2	6.0
総原価	162.87	257.62	295.29
**lmn = 給付数に中立 lmi = 給付数量に対応			

表4 修正原価負担者計算

は平均準備時間との差異を二倍して平均準備時間に加算されねばならない。⁵⁾

新しく割り当てられない共通費は従来の通り製品に割り当てられる。この配賦は配賦計算の大筋を変えていない。それ故に我々の簡略評価は決定的ではないと云へる。

我々のこの例示において部分的に、本来の原価負担者計算と比較して、著しく変化した製品原価が得られた。まず青緑の帽子は特別生産により生じた材料検査、管理と販売における複合原価Komplexitätskostenを完全に追跡なしえた。全ての原価負担者の総計に於て原価は変化していない、ただ製品に対する割当が正常化されたのである。

結 語

プロセス原価計算により前回の優位製品は突如、中程度の販売利益を示しかつ平均的製品は収益力を好ましく強化している。最小単位の製品は予期せぬ損失を示した。

最初の簡略分析でのある代表的な製品がその生産優位性を著しく変化させるならプロセス原価計算システムの導入は意味のあることである。それでもって得られた計算データをベースにして価格形成、生産プログラム計画と生産計画を変えられる。