

# 固定費に関する静態的思考と動態的思考

森

清

## 目次

- I 原価範疇論における固定費
- II 固定費の静態的思考
- III 固定費の動態的思考
  - A 時間と固定費の関係
  - B 操業度に依存しない原価の動態的表現
    - I 原価範疇論における固定費

固定費、逓減費、比例費および逓増費という概念がいろいろの文献に原価範疇として示されていることがよく  
固定費に関する静態的思考と動態的思考

### 固定費に関する靜態的思考と動態的思考

ある。範疇とは基本概念または最高の種類であり、これにより、その他の概念が演繹され、その概念自体がより高い種類に還元されえないものをいうのである。この場合に、シュマーレンバッハの概念がこの厳しい要請に適うかどうか、存在者についていえば、何か一般性が言明されうる状態にあるところの基本形態を表わしているかどうか、などが検討される必要はない。概念の語句は種類の意味で理解しようとするものである。それによって、種類という語で把握された状態を、本来の原価種類と区別することをより容易にしうるのである。

これらの四つの原価概念は、基本的に操業度との関聯で定義づけられる。これらの原価の本質をよりよく理解するために、原価を整理する必要がある。この理由から、これらはずぎのように定義され、体系づけられる。

1) 操業度に依存しない原価は、固定費として示される。

2) 操業度に依存する原価で、この原価に影響する操業度の上昇あるいは降下に対して、比較的に原価の変動が小さい原価は、(a)通減費と呼ばれ、比例的に原価の変動が生ずるその原価は、(b)比例費と呼ばれ、遞増的になる原価は、(c)通増費と呼ばれる。

逆減費の問題であるが、この原価は操業度の上昇とともに絶対的に下がる原価であるが、これは示さないことにする。というのは、原価理論において、何の意味もなかったからである。いま示した定義からして、原価の二つの基準が明らかになる。それは原価の性格と原価の態様である。ブオーゲル<sup>(1)</sup>はメレロビッツの原価の性格と原価の態様の概念をうけついで。そして、彼は原価態様をただ総原価だけでなく、個々の原価種類にも適用した。これにしたがって、以下論ずることにする。

原価の性格は、操業度に対する無関係ないし関係で、消費が考えられる原価種類の本質について、説明してく

れるのである。原価範疇の語によって、原価の性格が明かになるようにしようとするのである。一樣の原価の性格をもつ原価種類から、始めることにする。操業度に依存しない原価と操業度に依存する原価の概念の代りに、固定費および変動費の概念が用いられるとすれば、原価の性格を示す二つの範疇があげられることになる。性格の変化は、これまで操業度に依存しない原価が何かの理由で操業度に依存するようになること、を意味する。この逆のことも成立するのである。さて性格の変化により、原価種類の一部分だけが変化することにもなるのである。このような場合に、一樣の性格は何ら存在せず、複合の性格が出現することになる。

第二の基準は、変化する操業度により引き起される原価の態様がそれに当る。操業度の上昇に対する原価の変動性から生ずる態様の種類にしたがって、原価の態様は逓減的、比例的および逓増的として示される。このような意味でのみ、逓減費、比例費および逓増費がのべられるのである。これらの原価には、一つの原価範疇に所屬しているということが共通している。つまり、これらの原価は操業度に依存しているということである。これらの原価は、変動する操業度に対して、この範疇に属している原価種類の態様の仕方について、異なった内容を示しているということで、相互に違っているのである。これらの原価の特性は、これらの関係する原価が、それに応じて生ずる操業度の変化との比較で、操業度よりも僅かに上昇するか、操業度と同程度に上昇するか、または操業度よりも大きく上昇するか、どうかを調査されることから明かになるのである。態様の変化は、ある一つの態様が他の態様に変化すること、を意味する。ある一つの態様内の変化、たとえば逓減的、比例的および逓増的の何れの態様をも示す原価は、一つの態様の種々異なった度合によるものなのである。固定費については、このような意味での態様の仕方を論ずるわけにはゆかない。ここでは、態様という言葉は、操業度によって

### 固定費に関する静態的思考と動態的思考

影響をうける原価変動の仕方を意味するのである。操業度以外の原価に影響を及ぼすすべての要素が除外されるとすれば、固定費はその額が一定に留まっているのである。したがって、固定費の態様形式は存在しないのである。というのは、固定費は、操業度以外の原価に影響を及ぼす要素によってのみ、引き起されることになるからである。

これまでは、全体の特徴が一樣の原価の性格を示す純粋の原価種類を問題としたのであるが、いまや、二つの性格を結合している混合された原価種類の特性が明かにされるべきである。これらの原価種類を構成する部分の性格にしたがって形成される構成部分の分解が行なわれるとすれば、純粋な原価種類により産みだされる結果もまたこの混合された原価種類に適用されることになる。しかし、固定的構成要素と変動構成要素が合計される場合に、その原価種類の態様はどのようになるか、という問題はまだ解決されていないのである。二つの本質的な性格の変化も統合も生じないために、固定的要素と変動要素とが含まれている場合には、その原価種類の一樣な性格について何もいえないことになるわけである。不定的態様または不変的態様もっている変動的構成要素に対して、各操業度において一定の額が付加されることになる。ある状態に留まっている固定的構成要素から生ずる付加的な固定費は、(1)最初から異なった態様を引き起すことがありうるし、(2)操業度がより上昇する場合に初めて、態様の変化を引き起すことがありうるし、(3)反応をより低くすることがありうる。

したがって、固定費は総原価の態様を阻止する要素となるのである。この原価は一定の額だけ総価値の絶対値を引き上げることになる。しかし、変動それ自体は、変動費およびこの変動費を引き起す操業度だけに関係するのである。原価の性格はいつも純粋な原価種類あるいは原価種類の構成部分にだけ関係するのであるから、純粋

な原価種類が問題になる時にだけ、ある原価種類の態様全体ないしはその不変性（逆減的原価成構部分が存在している場合）から、原価の性格が明らかにされるのである。混合された原価種類は二つの性格を併せもっているのである。この二つの性格が併発するさい、態様全体に影響が現われることになる。

この結果は総原価にも同じように使用できる。変動費全体の態様は、追加される態様形式の度合から生ずるということが追加されるだけである。固定費の総原価形式に及ぼす影響、その反応度および変動状態は混合された原価種類と同じである。

原価態様は数学的等式あるいは不等式を用いても明かにされうる。この目的に対して、総原価 $K_1$ と $K_2$ が生ずる操業度 $P_1$ と $P_2$ の二つを考へてみることにする。逆減費の生ずる可能性が無視されるとすれば、 $P_1 \wedge P_2$ の場合、 $K_1 \setminus K_2$ である、ということにしたがうのである。このことからして、原価態様を示す関係がつきに形式されることになる。つまり、

$$\text{逆減費} : 1 \wedge K_2 : K_1 \wedge P_2 : P_1$$

$$\text{比例費} : 1 \wedge K_2 : K_1 = P_2 : P_2$$

$$\text{逆増費} : 1 \wedge K_2 : K_1 \wedge P_2 : P_1$$

固定費が操業度により引き起される態様は何もないということは、つぎの式で表現できることになる。

$$K_2 : K_1 = 1 \wedge P_2 : P_1 \quad (3)$$

固定費のこのような表示に反対するのがモルである。③というのは、この式が成立するとすると、この固定費はもはや固定費としてではなく、むしろ逆減費として取り扱われねばならない、と彼は主張するのである。これに

固定費に関する静態的思考と動態的思考

### 固定費に関する静態的思考と動態的思考

加えて、コジオルは、原価の性格を明かにするために、この式が操業度に対する原価の函数的な関係を表わしていない、と主張することが注意されるべきである。彼はただ商を比較対比するのである。これは、商が同じであるかないかを明かにするためである。この関係は、すでに原価範疇において整理された消費の態様あるいは停滞について、明かな解答を示すものである。この比較は函数的関係とはならないのである。

最初の原価に関係する商はつねに1よりも大である。これに対して、 $K_2 : K_1$ の商は、固定費の場合に、1に等しい。というのは、 $K_2 = K_1$ であるからである。固定費におけるこの特性は、操業度が固定費に何の変化も引き起さないことを示すものである。固定費の無関係性は、この固定費が操業度の変動に対して何の変化もないという事で明かになる。そこで、このような等式から、完全な証明がなされるのである。しかし、ただ原価の態様だけが考えられ、これがシュマーレンバッハ的概念の基準になる場合に、このような考え方にならうわけにはゆかないのである。基本はつねに原価の性格であり、その時初めて、原価態様が考えられるのである。これはまたハイネンの主張に対立するものである。彼によれば、逓減費の定義は固定費にも使用している<sup>(4)</sup>。しかし、純粋な原価種類である固定費と逓減費は二つの概念に所属するから、事情が異なっているといえる。混合された原価種類あるいは総原価においては、二つの性格が存在しているのである。したがって、態様からして、純粋な原価種類あるいは純粋な原価種類の合計の何れが関係しているかが明らかにされないのである。これに反して、逆減費が度外視される場合には、固定費の総額はただ純粋な原価種類の合計にすぎないのである。一様な原価種類の合計から生ずる純粋な逓減費総額と固定費総額は明かに二つの異なった範疇に属するのである。原価態様の定義はその原価の特性を明示するのに充分ではない。操業度の変動に対して停滞する固定費の本質は、逓減的に

態様する変動費とは別のものである。二つの原価範疇はつぎの点で互に異なっていることになる。つまり、変動費は操業度の変動によって生ずるのであるが、固定費の特徴は、この固定費の生成および変化は影響原因である操業度の変動の結果生ずるのでない、という点にある。このような理由からして、固定費と通減費の結びつきを作り上げるために、停滞を態様の極端な場合として考える形式的な構成によっては、固定費と変動費の間の実質的な相違は回避できないのである。二つの基準が考慮される場合だけ、シュマーレンバッハの原価概念が識別されうることになる。

原価態様を表現するもう一つの可能性がある。それは、モアー<sup>(5)</sup>によって作り出された弾力性係数が使用される場合がそうである。操業度 $x$ の時に、経営の総原価が $K$ で表現され、操業度が $dx$ だけ高められる場合に、絶対的な原価の変化が $dK$ で表現されるとすれば、限界思考において、弾力性係数はつぎの式で表わされる。

$$e = \frac{dK}{K} \cdot \frac{x}{dx}$$

この商は、百分率による原価の変化と百分率による操業度の変動の関係を表わすことになる。これは、メレロピッツ<sup>(6)</sup>による反応性係数あるいは生産量との関係で示される総原価の弾力性として示されうる。個々の原価態様に対して、つぎのような値がえられる。

通減費……  $0 > e > 1$

比例費……  $e = 1$

通増費……  $e < 1$

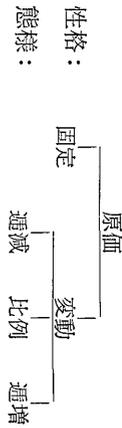
固定費に関する静態的思考と動態的思考

固定費に関する靜態的思考と動態的思考

固定費…… $e = 0$

この表現の長所は、絶対的な値の代りに、相対的な変化が使用されている、ということにある。原価および操業度の変化に対する相対的な測定からして、すぐに原価態様の仕方が察知できるのである。しかし、弾力性係数は原価カーブの上昇率とともに変えられる必要はないのである。二つの表現は、弾力性係数においては、上昇率が  $\text{商} \times K$  で掛けられるということにより、区別される。二つの表現の内容はまったく異なっている。

つぎの図は、原価の性格と原価態様を明かにするために役立つ概念を再度示すものである。固定費の態様は、少しも操業度の変動によって引き起されることはないのであるから、この固定費に対して、何の概念も設定されなかった。しかし、操業度の変動に対するこの固定費の停滞を示すために、固定という概念がある文献において使用されているということは注意されなくてはならない。



ヘラウアー<sup>7)</sup>は別の序列を打ち立てている。彼は変動費を比例費と非比例費に分ける。非比例費から、最終段階として、劣比例費と超比例費が生ずる、と彼は主張する。彼は比例的という概念によって、通減的や通増的の表現を規定しようとしたがために、このような分類がなされたのである。一方に比例的という言葉と他方に劣比例的や超比例的という言葉が使用されるのは、言葉の解釈から生ずる概念として、形式的に異なっている。というのは、後者の劣比例的とか超比例的とかいうのは、別の側面から比例性の定義を下さうとしている。これら三つ

の概念は、実質的には同じである、と表現できる。これらの三つの概念は比例性の概念からでているのではなく、操業度の上昇や降下において、操業度に依存する原価の比較的より遅く、より一様にあるいはより強く変化すること、に關係しているのである。

直線の総原価を固有の範疇と考えているところの文献によく見えだされる案にしたがうことはできない。<sup>8)</sup> 総原価あるいは単位原価のカーブの形式的な表現に賛成できない。原価範疇論は、限界原価カーブの態様により特徴づけられえないのである。

以上からして、原価の性格と原価態様を區別して理解する必要がある。原価の性格から把握できる固定費は、操業度の上昇および降下により生ずるのではなく、他の原価に影響を及ぼす要素(たとえば給料の支払形態の変化)により、影響をうけるのである。操業度の影響はただ変動費という一つの原価範疇にだけ生ずるのである。操業度の変動は、原価の態様を変えることはできるが、この消費の性格を変えることはできない。

つぎに、いわゆる飛躍固定費の問題をどのように取り扱うべきかが残る。この固定費は操業度の影響をうけて生ずるのではない。飛躍固定費の発生原因は操業度とは別の要素に基づくものである。たとえば、監督者が一人増員される場合に、この飛躍的固定費が生ずる。これは、潜在的要素が増加することを意味する。操業度の変動すなわち影響原因に關係するものとは本質的に異なっている。

## II 固定費の静態的思考

原価理論的考察において、時間が含まれるとすれば、二つの考察方法が存在する。その一つは静態的分析であらう。固定費に關する静態的思考と動態的思考

### 固定費に関する静態的思考と動態的思考

り、他の一つは動態的分析である。

静態的原価理論には、時間的要素が含まれているのであるが、函数的思惟形式は、時間的次元を無視しているように思われるが、期間および時点の概念は無関係ではない。総原価はただ操業度に依存するのでなく、常数としての固定費が付加されるのである。この額は、静態的思考の基礎になっている期間の長さによって、決定されることになる。したがって、導きだされた静態的な原価カーブは時間的次元をもつわけである。同じ時間単位に關係する二つの原価が比較される場合に、期間的表現（一年ごととか、あるいは一日につき）は止揚されることになる。もちろん、全体の時間關係が明かで、期間の長さが同じでないならば、換算が行なわれるのは自明の理である。実践的観点からして、期間の關係性つまり当該のすべての値を同じ期間に關係せしめることは、基本的な要請であることは疑いない。これから、準静態的思考方法に対する特有の問題が生ずることになる。静態的総原価カーブは、代替的であるが連続的でない原価・數量關係を明かにするものである。したがって、ある時間單位たとえば1日で、一定の原価で、數量 $m$ または $n$ 何れかが生産されうるということが認められることになる。したがって、この數量がどのように生産されるかについて何の答えもだしていない。例をあげると、一日につき、ある製品の一〇〇〇個を生産することができる機械は、もし作業速度が五分の一に減ずるとすれば、同じ時間内に二〇〇個だけが生産されるのである。作業強度が変化しすぎない。その時、その機械は相変わらず丸一日経営内部で時間を費すわけである。一日の五分の一が過ぎる時に、すでに二〇〇単位は生産されることになる。この場合に、強度による適応と時間による適応の二つの形態が生ずる。生産の結果はつぎに示す三つの場合により影響をうけるのである。

- 1 作業強度が一定で、時間が変化する場合がこれである。
- 2 時間が一定で、作業強度が変化する場合がこれである。
- 3 時間と作業強度が同時に変化する場合がこれに当る。

静態的な分析が決済のための期間たとえば一日を指向するとすれば、この期間の原価と生産量は、どんな作業強度で、しかもどんな時間で、財貨が生産されるか、ということを考えないで、関係づけられるということである。原価と数量の関係について、何れか一方を選択することに対しては、期間の統一性が守られている。しかし、一定の作業強度を基礎にしている時間から考えを進めるとすれば、時間的基準が異なっている時には、換算が必要になる。このさいに、選択された決算期間の長さによって、固定費の額が調整されなければならないので、この固定費は変れなくてはならない。統一的な時間にある値が換算される結果になると、分析は準静態的に処理されうることになる。もちろん、ある適応形態の原価を、別の適応形態に変形することがうまくゆくかどうか、つまり、とりわけある適応形態の特性が、原価との関係で、その値の変形によって、除去されるかどうか、ということが、個々の場合に調べられなければならない。

静態的ないし準静態的分析で一般に行なわれることが今迄必要であった。というのは、固定費理論の大部分が静態的に考えているからである。しかし、原価理論がただ静態的にのみ考えられてよいということとはできない。固定費が動態的に考えられるならば、一期間の操業度に依存しない消費が、ほかの期間に関係している値とどのような関係にあるかということが、調べられるべきである。ある期間の固定費の額は、ただ期間化される総額に依存しているだけでなく、総額が割り当てられるほかの期間の固定費にも依存しているのである。時間の経過の

### 固定費に関する靜態的思考と動態的思考

なかで行なわれる経営規模の変動はまづもって動態的問題である。短期的および長期的に行なわれる適応形態を靜態的および動態的なそれに変える必要性はまづたくない。

動態的分析の使用性は種々様々である。動態的思考の認識が、固定費理論の中で定着されなければならない。このさいに、とりわけ、将来の期待を考慮して、過去の数值から、現在の固定費の額がどのようにに發生するかが示されなくてはならない。動態的考察は初期の段階に入っているにすぎない。この考え方は将来において重要な任務を負っていることを明記せねばならない。

## III 固定費の動態的思考

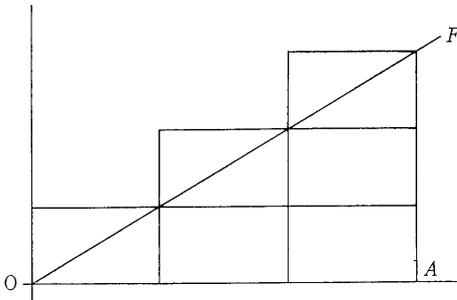
### A 時間と固定費の關係

時間が考慮される場合に、これを原価に影響を及ぼす要素として見なしてよいかどうかの問題が生ずる。つきに、二三の例を示して、この問題を追求してみることにする。

まづ、減価償却費について、給付に依存しない部分を考える時に、この時間の概念が必要になる。一定の作業強度により可能になる技術的耐用年数が経済的耐用年数にその地位を譲ることにより、この給付に依存しない部分が生ずるのである。この部分は毎期に同額に割り当てられると、固定費的同額が個々の期間に生ずる。この現象は、時間が測定尺度としての性格を示すことになる。

賃貸料、給料、利子に関しても、同じ意味のことが言いうる。この場合においても、時間は固定費の原因ではなく、用立てられる給付に対する測定の基礎となるのである。

一 図



このようなわけで、時間は固定費の発生に何の影響も及ぼすことはない、という結果がえられる。測定の基礎として、他の原因により生ずる操業度に依存しない消費を個々の決算期間に割り当てるために、この時間が用いられるにすぎない。個々の期間の長さの測定が異なっているにしても、期間化の仕方により、すべての期間の給付に依存しない消費の合計は変わらないのである。このさいに、一定の額が、いくつかの期間に割り当てられるべきか、あるいは各期間に生ずる固定費の加算によって、この一定額が生ずるのであるか、という問題はとるにたらない。固定費の時間比例性は、決算期間を時間単位として、比例的に固定費が割り当てられる、という意味でのみ言いうることである。

グラフの表現においては、この固定費の態様は段階的なカーブで示されている。操業度に依存しない消費の不定の態様は、期間  $OA$  (一図) がただ三つの期間に細分されていることに、その理由があるわけである。図に示されている決算期間の数が多くなり、その期間の間隔が狭くなればなるほど、固定費の態様は直線  $OF$  に近づくことになる。極端な例をあげれば、この直線  $OF$  に一致する固定費の態様が考えられることになる。時間軸に比例的に経過するこの直線から、二つの成果がえられる。その一つは、固定費がどの程度期間  $OA$  の任意の時点で増加しているかがわかるのである。この直線  $OF$  の各座標は、詳細に吟味された時点まで逆上る微分された小さな要素たる期間から生ずる固定費の合計を示すものである。他のもう一つは、期間の長さについて

### 固定費に関する静態的思考と動態的思考

て、企業者の代替的な意志決定にさいして、固定費がどの程度になるかが、直線から明かになるのである。これから、ある経営の固定費は、期間の長さが大であればあるほど、それだけ高くなる、という重要な認識が静態的思考から導きだされるのである。したがって固定という言葉を使用する場合に、固定費分割可能性や分割不可能性の程度が理解されないで、当該期間が短かければ、それだけ固定費が高くなるということは、少くとも誤っているといえよう。

### B 操業度に依存しない原価の動態的表現

つぎの動態的關係は、潜在的要素の固定的減価償却費で明かにされることになる。ある固定設備(Q)の給付に依存しない残余価値は、たとえば期間 $t_1$ における達調価値(A)と期間 $t_1$ から $t_n$ までの給付に依存する減価償却費の額に關係するものである。 $t_1$ から $t_n$ までの期間は経済的耐用年数を表わすが、技術的耐用年数は $t_1$ から $t_{n+k}$ であるとする。この場合に、他の要素は無視して、この固定設備は経済的耐用年数において考慮されるとする。調達価値に対する残余価値の依存性と給付に依存する減価償却費に対する依存性はつぎのように表現される。

$$Q_{t_1} = f(A_{t_1}; V_{t_1}, V_{t_2}, V_{t_3}, \dots, V_{t_n})$$

この残余価値(Q)は $n$ 期間に割り当てられることになる。そのさい、すべての期間が同じ長さであるとは限らない。それに応じた割り当てが必要であるから、 $Q_{t_1}$ はすべての期間( $t_1$ から $t_n$ まで)の固定費(F)の合計である。

$$Q_{t_1} = F_{t_1} + F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n}$$

この式から、ある期間 $t_1$ の固定費は、残余価値 $Q_{t_1}$ と他のすべての期間の給付に依存しない原価の計合に關係す

ることが明かである。したがって、 $F_{t_1}$ はつぎのようになる。

$$F_{t_1} = Q_{t_1} - (F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n})$$

もし残余価値 $Q_{t_1}$ が $t_1$ から $t_n$ までの期間の時間単位 $T$ により分割されるとすれば、同じ結果がえられる。そして、期間 $t_1$ の時間単位 $T_1$ で、この商がかけられると、つぎのような式がえられる。

$$F_{t_1} = \frac{Q_{t_1}}{T} \cdot T_1$$

$T$ の代りに、個々の期間の時間単位 ( $T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n$ ) が代入されると、つぎの方程式が成立する。

$$F_{t_1} = \frac{Q_{t_1}}{T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n} \cdot T_1$$

固定費の計算において、つぎの二つの方法がある。一つの期間に対してつぎのように置き換えられる。

$$F_{t_1} = \frac{Q_{t_1}}{T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n} \cdot T_1 = Q_{t_1} - (F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n})$$

この方程式を変えて、 $Q_{t_1}$ について、答をだすと、給付に依存しない消費がうまく表現されるのである。この時、期間 $t_1$ の $F_{t_1}$ を除外した形で、すべての期間の固定費と個々の期間の時間単位によって、給付に依存しない消費が表現されることになる。

$$Q_{t_1} \cdot T_1 = Q_{t_1} \cdot (T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n) - (F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n}) (T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n)$$

$$Q_{t_1} \cdot (T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n) - Q_{t_1} \cdot T_1 = (F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n}) (T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n)$$

固定費に関する静態的思考と動態的思考

固定費に関する静態的思考と動態的思考

$$Q_{t_1} \cdot (T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n - T_1) = (F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n}) (T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n)$$

$$Q_{t_1} = (F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n}) \cdot \left(1 + \frac{T_1}{T_2 + T_3 + \dots + T_n}\right)$$

この値から、操業度に依存しない消費 ( $F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n}$ ) を引くと、期間  $t_1$  の固定費は、この方程式を  
変えることにより、動態的關係で表現される。

$$F_{t_1} = \frac{F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n}}{T_2 + T_3 + \dots + T_n}$$

$$F_{t_1} = \frac{F_{t_2} + F_{t_3} + \dots + F_{t_n}}{T_2 + T_3 + \dots + T_n} \cdot T_1$$

この式からわかることは、ある一期間  $t_1$  の固定費の額は、他の期間の  $F_{t_1}$  と關係する給付に依存しない消費に深い關係をもつ、ということである。同時に、これは、時間経過が  $T_1$  時間単位だけ生ずると、動態的思考における固定費はこの程度上昇するか、を示すものである。商  $F_{t_1} : T_1$  は、一図に示された時間経過における固定費直線の上昇率を再び明かにするものである。

この方程式により、各期間に対して、固定費の額が計算されることになる。そして、これらの固定費の他の期間の固定費と期間すべての時間単位に対する依存性が表現されることになる。減価償却費の例によって示されたこの結果は、他の固定費たとえば給料にも同様に用いられる。なるほど、この場合には、前もって決算期間(月)に対する固定費額が与えられている。ある一期間内の態様に対して、すでに示した方程式が使用可能である。というの、一期間(月)は決算期間(年)よりも小さいし、基本的な期間が形成されるからである。さらに、

この方程式に期間  $t_n$  以上に期間が付加できる。この場合に、それに対応する値が式の中に挿入されなければならない。

さらに、時間単位について、つねに同額の固定費が生ずるということが注意されなければならない。これに対して、月給が時間経過とともに数倍に高められるとすると、一図におけるような階段的カーブでなく、不規則的な飛躍が生ずることになる。同じように、固定費直線の現われ方が不定の状態になることに注意が払われるべきであろう。このような場合は、すでに示した方程式において、とくに考慮されなければならない。

固定費の飛躍がないとすれば、公式から、総原価函数が、固定費に変動費が付加されることにより、形成される。減価償却費の例が基礎になり、変動的消費の比例的な経過が認められるならば、減価償却費の動態的な総原価函数はつぎのような式で表わされうる。

$$K_{ti} = \frac{Q_{ti}}{T} \cdot T_i + px_{ti}$$

この式において、 $T$  は全償却期間の時間単位の合計を表わし、 $T_i$  は当該期間の時間単位を表わし、 $x_{ti}$  はこの期間の操業度を表わし、 $p$  は単位当りの比例費を表わす。 $Q_{t1} \dots T$  の値は固定費直線の上昇率を示す。 $Q_{t1}$  の代りに、もし  $T$  の値がこの期間の時間単位の合計に一致するならば、任意の期間ごとの固定費額が用いられることになる。この総原価函数は、 $T \propto T_i$  である場合にも、役に立つのである。したがって、各期間の固定費は、時間単位で測定される期間の長さと同定費直線の上昇率で、表現されうる。

このような関係に基づいて原価カーブは、静態的分析のように考慮されうる、ということが指示されうる。しか

#### 固定費に関する静態的思考と動態的思考



$x$  軸に平行である一連の原価によって、それぞれ切断されると、期間長さはその切断面の基本線の  $x$  軸からの間隔で測定されることになるが、この期間に対する静態的な総原価カーブがえられる。それで、たとえば、 $OR$  の期間においては、固定費の水準は  $RM$  になるのである。これに対して、変動費は  $MB$  となる。

いまや、総原価の態様が考えられるとき、原価は給付の生産過程の強度に依存していることになる。期間  $OU$  において、正常的な生産量  $x_m = OE$  が達成されうるとすれば、作業強度が一定に保たれる場合には、総原価はカーブ  $OD$  に一致する。作業強度が変化すれば、切断面  $OHD$  は直線の方向をとらず、波形かあるいは飛躍的に変化する方向で、動くことになる。この期間  $OU$  中に、操業度  $x_m$  すなわち  $\square$  で示されている正常な作業強度以下で、作業が行なわれるとすれば、原価カーブはカーブ  $OD$  の左側を動くことになる。作業強度が低められれば、低められるほど、より高い作業強度の時よりも、平均原価はそれだけ高くなることはいうまでもない<sup>9)</sup>。これは、単位原価の計算式から、直接わかるのである。平均原価の動態的關係はつぎの式からえられる。

$$k_{ii} = \frac{Q_{ii}}{I} \cdot \frac{I}{x_{ii}} + p$$

この式は線型の総原価の動きを仮定にしている。この方程式において、 $I_i : x_{ii}$  は  $x = I \cdot I$  の表現から計算される作業強度 ( $I$ ) の相関価値を示している。したがって、つぎのように書き換えが可能である。ある期間中に行なわれる生産過程において、 $I_i : x_{ii}$  の關係が一定であるとすれば、各期間単位の生産量に対して生ずる平均原価は変らない。この商が小さければ小さいほど、単位原価の水準はより低くなるのである。逆にこの商が大きければ大きいほど、単位原価の水準はより高くなるのである。これに反して、作業強度が変動するとしても、結局幅

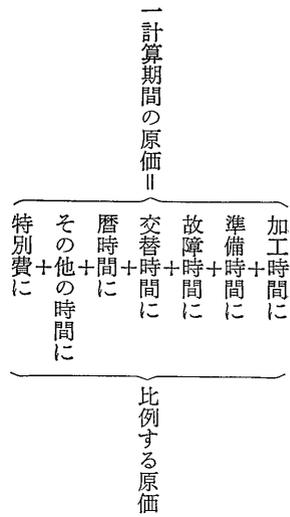
固定費に関する静態的思考と動態的思考

### 固定費に関する静態的思考と動態的思考

広い間隔では、平均原価は一定となり、同じ作業強度で生産される生産量は同じ単位原価水準を示すことになる。数量 $x_i$ に対して、 $T_i$ で生産のための時間が表わされ、 $T$ がこれら時間の合計—— $T_i$ の何倍——になっているとすれば、すでに示した式によって、生産量(作業強度により区別すること)に対して、平均原価が計算できる。

このようなわけで、線型に態様する総原価を基本にして考えるならば、作業強度の上昇においては、固定費の動態的思考によって、低い平均原価がえられ、作業強度の降下においては、高い平均原価がえられる。総原価が固定費と比例費から構成されていないにしても、結果は本質的に何の変化も生じない。平均原価に含まれている固定費に及ぼす作業強度の影響は同じである。同じ作業強度の期間間隔において、不変の固定的平均原価に対して、比例的消費の不変的な単位原価に代って、生産量の変動とともに、変動せる単位原価が付加される場合にだけ、異なった状態が生ずることになる。この平均原価の計算は断念することにする。というのは、この方法はこれまでの方法と異なっていないからである。

これに代って、時間に対する依存性で、原価を表現しようとするルンメル<sup>00</sup>の試みを示してみよう。彼の努力の目指すところは、事前計算と事後計算に対する原価計算の方程式を見えだそうとした。このさいに、彼は固定費と変動費から考察を始めようとした。変動費(数量原価)が比例的關係で生ずるかどうか、そしてどんな時間的大きさに比例的になるか、ということについて、調べたのである。ルンメルは、各種の時間的大きさに応じて、原価をわけた。そしてつぎに示すような時間分類に基づく一般的な原価計算の方程式がえられた。



ルンメルの試みをさらに詳しく分析しようとは思わない。というのは、何はさておき、経営の時間的大きさに対する依存性について調べられる変動費がこれに当るからである。原価計算に対するこのような分類が適当であるかどうかは、操業度を時間によって表現するかどうかによってあるかどうかにかかっている。

文献紹介および注

- (1) Vogel, W. : Versuche zur formalen Darstellung der Abhängigkeit der Kosten von der Leistung, Diss., Zürich 1951, s. 25.
- (2) Kosiol, E. : Die Schmalenbachschen Kostenkategorien, ZfB, 4. Jg. 1927, s. 470.
- (3) Moll, J. : Die Frage der mathematisch-graphischen Behandlung der Kostenprobleme, ZfB, 8. Jg. 1931, s. 299.
- (4) Heinen, E. : Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Bd. I, Wiesbaden 1959, s. 144.
- (5) Moore, H. L. : Synthetic Economics, New York 1929, p. 77.

固定費に関する静態的強考と動態的強考

固定費に関する靜態的思索と動態的思索

- ⑨ Mellerowicz, K. : Kosten und Kostenrechnung-Theorie der Kosten—, Berlin 1951, s. 266.
- ⑩ Hellauer, J. : Kosten und Beschäftigungsgrad, in : Die Betriebswirtschaft, Stuttgart 1930, s. 65.
- ⑪ Walther, A. : Einführung in die Wirtschaftslehre der Unternehmung—Der Betrieb—, Zürich 1947, s. 292.
- ⑫ 変動費の額は、ただ生産量により規定されるだけでなく、製品が製造される作業強度には何の影響も与へないといふことがあつた。
- ⑬ Rummel, K. : Die Ordnung der Kosten nach ihrer Abhängigkeit von betrieblichen Zeitgrößen, in : Die Betriebswirtschaft, Stuttgart 1930, s. 39.