

—決算書の役立て方(その七)—

## 生産性の考え方ととらえ方(一)

森脇 彬

—

生産性を高めよう、生産性は高い、などというように生産性がとりあげられ、話題にされるようになってから、すでに永い年月が流れました。

生産性といえば、その用語はすでにわが国でも相当に馴れ親しんできていますから、よくわかっていると思われるかもしれませんが。確かに生産性についてはよくわかっているところもあります。が、そうでない部分がないわけではありません。

生産性とは、一体、どんなことなのでしょう。生産性という言葉を聞くと、すぐ生産がうまく行われる状況が頭に思い浮かぶかもしれません。

しかし、生産性とは、必ずしも生産がうまく行われていることを意味するわけではありません。むしろ、生産性が生産のうまく行われているかどうかに関係していることだけは確かであります。

生産性はまた、生産活動に投入した原材料からどれだけの生産物が生みだされるかを表わすものとして考えられることもあります。たとえば、一〇〇トンの原材料から九〇個の生産物が得られる

場合に比べ、同じ一〇〇トンの原材料から九五個の生産物が得られる場合は、生産性がより高いと考えるわけでありませぬ。

このような考え方の生産性は原材料の歩留りともよんでいますが、むしろ歩留りの高い方が望ましいことはいうまでもありません。しかし、これは歩留りであって、生産性と区別しなければなりません。

さて、生産性は生産の能率、生産の効率であると説明されることがあります。この説明は決して誤りであるというわけではありませんが、しかしこのままでとどまるならば生産の能率とはどんなことか、生産の効率とは何かをあきらかにしないかぎり、このような説明ではいい換えの域を脱していないのです。

生産性という用語はプロダクティビティ (productivity) あるいはプロドクティビティ (productiveness) である。これをこのように考えると、それは経済性といってもよいのではないか、あるいは収益性と似ているのではないか、という疑問がわいてまいります。

実は生産性も収益性も、ともに経済性の下位概念なのであります。すでに申し述べましたように、経済とは最小の労力で最大の効果をあげることありますから、したがって経済性は犠牲と成果の関係であるといふことができます。

そこで経済性は、つぎの式で表わすのです。

犠牲 = 成果  
 生産性

ニックリッシュ (H. Nickisch) という人は、物事を考えるにあたってはどのような境界 (Grenze) を設けるかが大變に重要であるといっ

(Produktivität) の訳語であり、生産性の生産は広い意味における生産として理解しなくてはなりません。つまり、この生産には製造はむしろのこと、商品の販売や用役の提供なども含まれます。

周知のとおり生産という事柄は消費や貯蓄 (投資) とともに、経済活動のなかで基本的な、重要な活動の一つであります。経済活動は、そもそも有限な経済的資源と無限な欲望の関係のなかでの活動 (行為) でありますから、できるかぎり少ない経済的資源を用いて可能なかぎり多くの欲望を満たすように行わなければなりません。

経済とは最小の労力で最大の効果をあげることであるといわれるのも、こうした経済の本質を承知してよく表わしていると思ひます。

そこで生産性とは、このような経済的活動としての生産のもつ経済的效果を生みだすこと、その意味において生産の効果をあげること、生産の能ております。これはいいかえると、範囲をどのうにきめるか、同質性をどの範囲で認識するか、つまり集合の範囲をどのように定めるかが物事を考え、あるいは測定するにあたって大切であるといふことを意味しています。

一

さて、経済性を考えるときの犠牲と成果について、犠牲を資本や資金、負債に限定し、成果を資本や資産、負債に帰属する利得に限ると、資本や資産、負債などの収益性になります。

また、経済性を考えるときの犠牲と成果について、犠牲を生産の要素といわれる資本と労働力とし、成果を生産高とすると、そのとき資本や労働力の生産性になるのです。

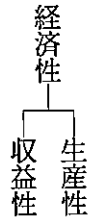
いいかえると、経済性という基本的な考え方に

一定の条件を設けることによつて、一つは収益性になり、もう一つは生産性になるのです。生産性と収益性を式で表わすと、それぞれつぎのようになります。

$$\text{生産性} = \frac{\text{生産高}}{\text{資本} \cdot \text{労働力}}$$

$$\text{収益性} = \frac{\text{資本の利得 (または資産の利得) または負債の利得}}{\text{資本 (または資産 または負債)}}$$

そして、経済性、生産性、収益性の関係は、つぎのように図示することができます。



生産性はこのように経済性の下位概念の一つであり、またそれは資本と労働力に対する生産高の比であります。もう少しこれについて順を追つて考えてみたいと思います。

のがどれだけあるか、数量化して測定するためにはつぎのような式で生産性を示さなくてはなりません。

$$\text{生産性} = \frac{\text{生産物の産出量}}{\text{生産要素の投入量}}$$

産出量のことをアウト・プット (output)、また投入量のことをイン・プット (input) といいますから、生産性の分析をイン・プット・アウト・プット分析ともいふことがあります。それはこういうところからきています。

生産性を示す式で、分母に用いる生産要素はすでに申しましたように資本と労働力の二つのものがあります。そこで、生産性をこの資本と労働力の二つをともに用いて考えるとき、そうした生産性を資本と労働力の「総合」についての生産性という意味において総合生産性といふ。

これに対して、生産性を生産要素の部分である

資本や労働力は生産を行うために必要な要素であり、これを生産要素とよんでいます。生産要素には土地、資本、労働力の三つがありますが、土地を資本に含めるとすれば、生産の要素は資本と労働力の二つになります。

資本という用語はむろん所有者持分つまり貸借対照表上の「資本」を意味しますが、ときとして貸借対照表上の「資産」を意味することもあります。生産要素の一つとしての資本も、実は貸借対照表上の「資産」を意味しているのです。

生産性を考えるときの資本はキャピタル・アセット (capital assets) ですから、資本ではなく厳密には資産という用語を用いるべきであると考えられるのですが、ここでは慣習的に資本ということにします。

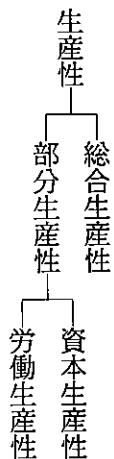
生産性の概念、考え方を表わす式は前に示したとおりであります。このような生産性というも

資本あるいは労働力のそれぞれについて区分して考えるとき、つまり生産性の計算式の分母に資本あるいは労働力をそれぞれ別々に用いて考えるとき、そのような生産性を部分生産性といい、それぞれを資本生産性、労働生産性といいます。

労働というのは労働力が実際に機能し、作用している状態でありますから、労働力について考える生産性は、厳密にいうと労働力生産性といわなくてはなりません。

しかし、わが国では労働力 (Arbeitskraft) と労働 (Arbeit) を明確に区別して認識しないためか、あるいは労働力生産性というより労働生産性とする方が語呂がよいためか、いずれにしても労働力生産性とはいわずに労働生産性とよんでおります。

生産性は生産要素によつてこのように区別できますが、それはつぎのように図示することができます。



ところで総合生産性は、生産要素の資本と労働力の「総合」について考える生産性でした。けれども、生産要素である資本と労働力は、どのようにして「総合」するのでしょうか。

資本は、前に申しましたように本当は資産なのですけれども、いずれにしてもこれは何億円、何千万円というように金額で表わします。これに対して労働力は、普通、従業員は何人であるとか、労働時間数は何時間であるとか、人数など物量單位数を使って表わします。

資本一〇億円と従業員三〇〇人は、それぞれ單位を異にしているので合算することはできません。したがって、生産要素の資本と労働力を「総

合

合」することはできないのです。

それゆえに、総合生産性というものは頭のなかで考えることはできませんけれども、実際に算定すると不可能になってしまうわけです。

シュネッター(Schetter)という人はかつてこの資本と労働力を合算するため資本を資本費でとらえ、また労働力を労働力の代価である人件費でとらえ、これらを合計することを考えております。しかし、資本を資本費でとらえるという卓越した考え方も、資本費をどのようにして測定するかという点において、実際には大きな障壁につき当たってしまいます。

部分生産性は資本生産性と労働生産性に分かれますが、ここで資本生産性は、厳密にいうならばそれはむしろ資産生産性になります。

この点はいずれにしても、それはROA(資産利益率)の問題になります。ということは、資本

生産性が収益性の問題に含まれ、生産性に関する固有の領域から収益性の領域に含まれることを意味しているのです。

いまここではまだ資本生産性の分子についてふれておりませんから、資本生産性がROAとどんな関係にあるのか不明のところがあると思います。が、いずれ別の機会にあきらかになると思いま

す。部分生産性のもう一つである労働生産性は測定上においても総合生産性についてみられるような障害もなく、また資本生産性にもられるような収益性との独立性を阻害する問題もありません。

したがって、生産性は労働生産性のみが独立性のあるものとして、また実用性のあるものとして考えることができるようになるのであります。

### 二二

生産性というものをその分母に用いる生産要素から考えてみると、これまで申し述べてきましたような体系になり、またとくに労働生産性というものの有意性があきらかになると思います。

つきに、生産性というものを、その分子に用いる生産物の産出量すなわちアウト・プットから考えてみましょう。

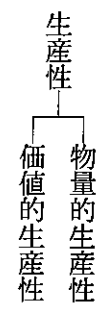
生産要素を投入し実際に生産活動を行うと、その結果として生産物が産出されます。この生産物がどれだけ産出されたか、いくら産出したかを示す量、すなわち生産物の産出量は、何個、何台、何トンなどというように物量單位によって示すことができますが、また何億円、何百万円というように金額單位でも示すことができます。

今日、例外的な場合は別として、会社においては複数の、というよりむしろ多品種の生産物が生産されていますから、生産物の生産量を物量単位でとらえようとすると、生産量の全量を把握することが大変にむずかしくなります。

むしろ多品種の生産物を生産している場合でも、各種の生産物の産出量を標準品種として定めた生産物の産出量を換算することによって、生産物全体の産出量を物量単位によってとらえる方法もあります。しかし、このような標準品種への換算については、どの品種の生産物を標準品種にするか、どのようにして換算を行うのか、などについてまた別の様々な問題が生じてまいります。

生産物の産出量を物量単位ではなく、金額単位で示すとすれば、まったく問題がないわけではないのですけれども、生産物全体の産出量が容易くとらえられるようになります。

そこで生産性は、その分子に物量単位でとらえた生産物の産出量を用いた生産性と、金額単位でとらえた生産物の産出量を用いた生産性とに分けられます。前者を物量的生産性といい、後者を価値的生产性とよびます。したがって生産性の体系は、つぎのように表わすことができます。

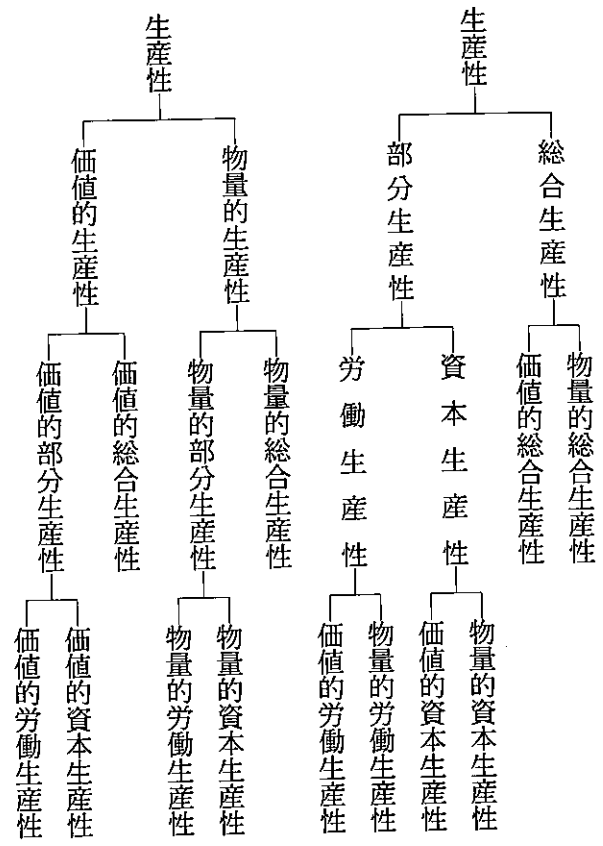


前に示した生産性の体系といま新しく示した生産性の体系を重ね合わせると、生産性の体系はつぎの頁に示すようになります。

実際には、価値的生产性のみが算出可能であり、物量的生産性はよほど条件のととのった場合にのみ算出でき、利用されるのです。

生産物の産出量を金額単位で表わすとすれば、それは生産金額、生産額になります。つぎに、この生産額について考えてみたいと思います。

生産性の考え方ととらえ方 (1)



この生産額は、生産額をどのような時点で認識するかによって区分されます。生産額は、生産物の販売時点で認識するとすれば売上高であり、生産物の完成時点で認識すれば当期製品製造原価に

なります。しかし、生産の意味を完成品ばかりでなく、未完成品も含め原価基準によって考えますとすれば、生産額はつぎの式で示すことができます。

なお、以下では生産額を売上高と同じように、生産高とよびこぼす。

生産高 = 当期総製造費用

期首仕掛品 + 当期総製造費用 - 期末仕掛品

= 当期製品製造原価

当期総製造費用 = 期末仕掛品

+ 当期製品製造原価 - 期首仕掛品

= 当期製品製造原価 + (期末仕掛品

- 期首仕掛品)

= 当期製品製造原価 + 仕掛品増加

期首製品 + 当期製品製造原価 - 期末製品

= 売上原価

当期製品製造原価 = 期末製品 + 売上原価

- 期首製品

= 売上原価 + (期末製品 - 期首製品)

= 売上原価 + 製品増加

当期総製造費用 = 売上原価 + 製品増加

+ 仕掛品増加

したがって、

生産高 = 売上原価 + 製品増加 + 仕掛品増加

また、生産の意味を完成品ばかりでなく、未完成品も含め売価基準によって示すとすれば、生産高はつぎの式で示すことができます。

生産高 = 売上高 + 製品増加 + 仕掛品増加

単に生産高を求めるとすれば、原価基準によって生産高を算出しても差支えありませんが、のちにみるように付加価値の分配の問題まで考慮されるならば売価基準によって生産高を算出しなくてはなりません。

ところでこのような生産高については、本当に生産の状況を表わしているのでしょうか。いいかえると、このような生産高を生産物の産出量として認識して、本当にそれによろしいのでしょうか。

とくに生産性について会社間の状況を比較したり、あるいは同じ会社であっても当期の状況を前期のそれと比較したりする場合を考えてみると、すべての会社が原材料やエネルギーなどを自ら生産しているならば問題はありません。

しかし、今日の会社は、むろん例外はあるとしても、すべての会社が生産活動に必要な原材料や部品を会社の外部から仕入れています。また、製造の一部を外注先の会社に委託していることも、決して珍しくはありません。むろん、電力も購入しますし、輸送という用役も他社の力を借ります。

つまり生産高のなかには、自らの生産した価値のあることはいまでもありませんが、原材料を生産した会社の生産した価値や電力を生産した電力会社の生産した価値など、他社の生産した価値も含まれています。

したがって生産高によっては、生産の状況はとらえられないのです。いいかえると、生産高を生産物の産出量として用いるならば、生産の状況を本当につかむことはできなくなるのです。

生産物の産出量は、自らの生産した価値に限定してとらえなくてはなりません。自らの生産した価値は、これまでにみてきたような生産高から他社の生産した価値を除くと算出できます。

これまでみてきたところの生産高は、自社の生産した価値も他社の生産した価値も含んでいますから、その意味からこれを総生産高とよびます。

また、他社の生産した価値は、自らの生産の過程にはいる前に行われた他社による生産の過程において生産された価値であるという意味において、これをドイツの用語にならって前給付原価 (Vorleistungskosten) あるいは前給付費用などといえます。

そして、自らの生産した価値、すなわち総生産高から前給付原価（あるいは前給付費用）を控除した残りを純生産高とよび、総生産高とは区別いたします。

$$\text{善仕振替} = \text{善仕原価} - \text{善仕費用}$$

この純生産高こそが、実は付加価値といわれているものにはかならないのであります。したがって、付加価値はつぎの式で示されることとなります。

$$\text{付加価値} = \text{総生産高} - \text{前給付原価}$$

#### 四

総生産高について、ふたたび考えてみましょう。総生産高は、つぎの式で示されます。

$$\begin{aligned} \text{総生産高} &= \text{売上高} + \text{製品増加} + \text{仕掛品増加} \\ &+ \text{他勘定振替高} \end{aligned}$$

さてここで、前給付原価について少し考えてみたいと思います。

前給付原価は前給付費用ということもあります。が、それは自らの生産の過程にはいる前に行われた他社による生産の過程において生産された価値であります。

前給付原価は、したがって具体的にみると仕入れた原材料のコストすなわち原材料費や部品費、購入した電力などのエネルギー費、事務用品費などを含む諸経費などであります。また、生産設備などの減価償却費もこの前給付原価になることはいうまでもありません。

一般に、控除すべきものをすべて控除した残額には「純」をつけ、控除すべきものの一部を除いて控除した残額には「粗」をつけてこれらを区別いたします。

たとえば、売上高など収益から費用のすべてを

ここで他勘定振替高というのは、生産高のうち自家消費した部分や見本などとして費用処理されたもの、また自家消費としても考えられますが生産設備への振替高などであります。

より厳密に言えば、ここでいう他勘定振替高は他勘定への振替高と他勘からの振替高の差額になります。

したがって、純生産高すなわち付加価値は、つぎのように示すこととなります。

$$\begin{aligned} \text{付加価値} &= \text{売上高} + \text{製品増加} + \text{仕掛品増加} \\ &- \text{他勘定振替高} - \text{前給付原価} \end{aligned}$$

ここで製品増加、仕掛品増加、他勘定振替高などを控除項目である前給付原価と結びつけるとすれば、付加価値はつぎのように示すこととなります。

$$\begin{aligned} \text{付加価値} &= \text{売上高} - (\text{前給付原価} - \text{製品増加} \\ &- \text{仕掛品増加} - \text{他勘定振替高}) \end{aligned}$$

控除した利益には「純」をつけ、これを純利益とよびます。これに対して、収益から費用の一部のみを控除した利益には「粗」をつけ、これを粗利益とよびます。

付加価値についてもこれと同様でありまして、総生産から控除すべき前給付原価をすべて控除した付加価値をとくに純付加価値とよんでいます。

これに対して、控除すべき前給付原価をすべて控除するのではなく、一部の前給付原価のみを、いいかえると一部の前給付原価を控除しないまま算出した付加価値を粗付加価値とよんで、純付加価値と区別しております。

純付加価値と粗付加価値は、普通、控除する前給付原価に減価償却費を含めるかどうかによって分かれます。

むろん付加価値を算出するにあたっては純付加価値を計算すべきですが、ときには減価償

却費を前給付原価に算入しないために算出された付加価値が粗付加価値になる場合があります。

したがって、ひとくちに付加価値といっても、とりあげている付加価値が純付加価値であるか、粗付加価値であるかを、はっきり区別して認識する必要があります。

かつて中西寅雄博士から教えられた話でありましたが、一九四五年の敗戦のあと、わが国の会社の生産性を測定しようとする際に、当時、減価償却がひろく定着して行われていなかったため、付加価値の算出にあたり便宜的に減価償却費を前給付原価に含めない調査が実施されたとのことであります。

このようなところからわが国では減価償却費を前給付原価に含めない計算方法が一部に行われているわけでありまして、根底には理論的な発想の違いというようなものがあるわけではありませ

ん。

したがって、いうまでもないことと思えますけれども、前給付原価に減価償却費を含めない場合、算出された粗付加価値のなかには減価償却費が含まれることになります。

そこで付加価値すなわち純生産高は、つぎのように図示することができます。



付加価値は、それが純付加価値であれあるいは粗付加価値であれ、いずれも総生産高から前給付原価を控除して算出したします。このような、付加価値の算出方法は、控除計算によっていう意味において控除法とよび、この控除法によって算出した付加価値をとくに控除法による付加価値といえます。

付加価値は産み出されたあと、必ず分配されま

す。そこで分配された付加価値を集計することによっても、付加価値を計算することができます。そうした付加価値の計算方法は、分配された付加価値を集計するという意味において集計法（あるいは加算法）とよび、この集計法によって算出した付加価値をとくに集計法（あるいは加算法）による付加価値といえます。

つぎに、このような集計法について考えてみます。産み出された付加価値は資本の提供者である出資者、労働力の提供者である従業員、資金（ただし負債としての）の提供者である金融機関、設備や権利の提供者である賃貸業者、国および地方公共団体などの五者に分配されます。

出資者など付加価値の分配を受ける者達は、それぞれつぎのようなかたちで付加価値の分配分を受け取ります。

まず、出資者は純利益として、従業員は給料手当などの人件費として、金融機関は金融費用として、賃貸業者は賃借料（賃貸業者からみればむしろ賃貸料）として、国および地方公共団体は租税公課として、それぞれ会社の産み出した付加価値の分配分を受取ります。

したがって、集計法（加算法）によって付加価値を算出するには、分配された付加価値をつぎの式に示すように合計するわけであります。

$$\text{付加価値} = \text{純利益} + \text{人件費} + \text{金融費用} + \text{賃借料} + \text{租税公課}$$

集計法によって算出した付加価値と控除法によって算出した付加価値は、本来、等しくならなくてはなりません。しかし、実際に決算財務諸表からこの二つの方法を使って付加価値を計算してみると、普通、一致いたしません。

その差異は、損益計算書上における営業外収益



や特別利益、特別損失などによって生ずるのでありまして、付加価値計算を損益計算書など財務諸表によって行うときにはこの点についての調整が必要になります。

また、付加価値の分配率を算出するにあたって、出資者の受取る純利益は、普通、税引後の額とすることが多いのですが、このようにすると金融費用などは税込の額でありますから、計算基準が一致しないという問題がでてまいります。

反対に純利益を税込の額にすると、租税公課の額がそれだけ少なくなるという、また新たな問題が生ずることになります。

いずれにしても、このようなところは、付加価値の分配率の利用上において補うべきでありまして、そのようにするよりほかないものと考えられます。

このような問題は付加価値の利用目的にあわせ

て解決すべきであり、そこにこの種の問題を解決する要点があるものと思っております。

(もりわか・あきら・当研究所主任研究員)