

1-1.原価の二つの意味

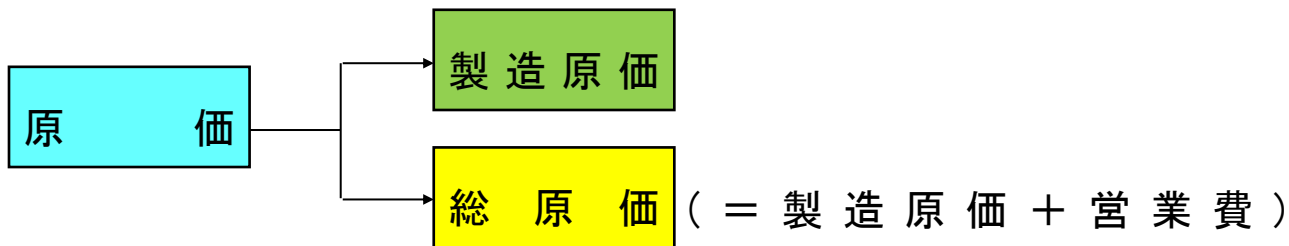
一般的に、原価といった場合、製品を完成させるのにかった費用のことをいいます。

しかし原価計算では、原価といった場合、**2つの意味**があります。

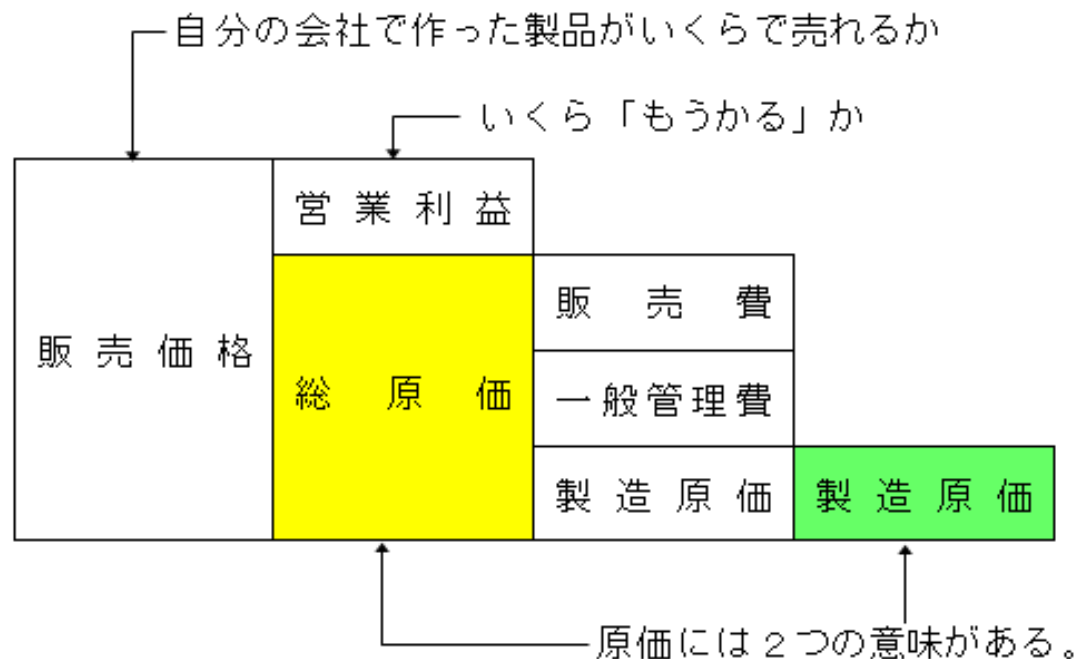
1つは、先ほどの製品を完成させるためにかった費用で、「**製造原価**」といいます。これは、商業簿記の場合の『仕入』に相当します。

もう1つは、その製品を管理し、販売するためにかった費用である、販売費及び一般管理費(原価計算では、まとめて「営業費」という言い方をします。)を含めて、「**総原価**」といいます。

気を付けて欲しいのは、原価計算では「原価」といった場合は、後者の「総原価」を意味します。



原価計算を採用している工業の会社の「営業利益」も、商業を営んでいる会社と同様に、売上高から製造原価を差引き、さらに販売費及び一般管理費を差引いて計算されます。

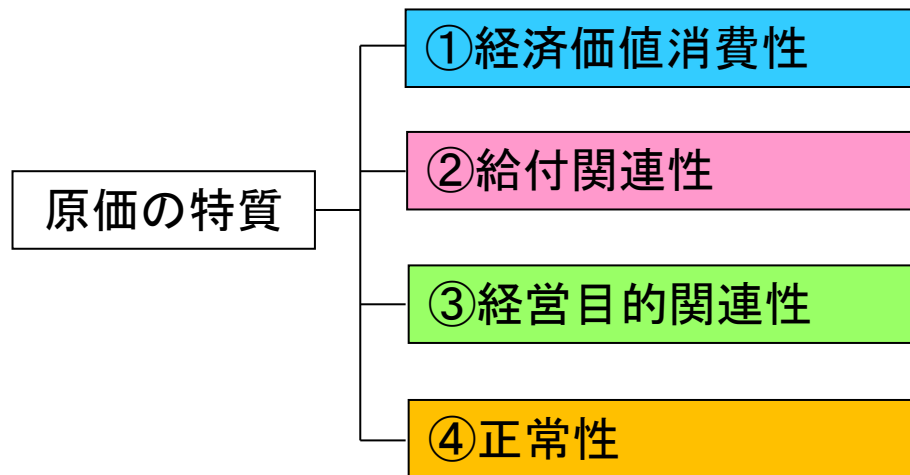


1-2.非原価項目

先程、原価について学習しましたが、この節では、原価とならないもの、つまり、非原価として扱われる項目を学習します。

非原価項目とは、原価に算入されない項目をいいます。したがって、原価とは何かを定義すれば、それに該当しないものを「非原価項目」とします。

原価としての特質として、一般に次の4つが挙げられます。



①の経済価値消費性とは、「価値のある財・サービスを消費する」ということです。

②の給付とは、「製造されることにより生み出される財・サービス」をいい、製品製造に関係するもののみを原価とを考えます。

③の経営目的とは、「企業の主目的(たとえば製品の生産・販売)」に関連するもののみを原価として扱う」ということです。

④の正常性とは、「製造にあたって通常予想される程度の原価の発生である」ということです。つまり、「臨時的またはあまりにも巨額なもの(異常なもの)は、原価とは考えない」、ということです。

以上より、原価とならないものは、消費していないもの、給付に関係ないもの、経営目的に関係のないもの、そして、正常な状態で発生したとは考えられないもの、といえます。

なお、「原価計算基準」(わが国現在の企業における原価計算の慣行のうちから、一般に公正妥当と認められるところを要約して設定された実践規範)では、この他に、⑤税法上損金算入されるもの、⑥利益処分(現在では剰余金の配当及び処分をいいます)に関するものも「非原価項目」と規定しています。

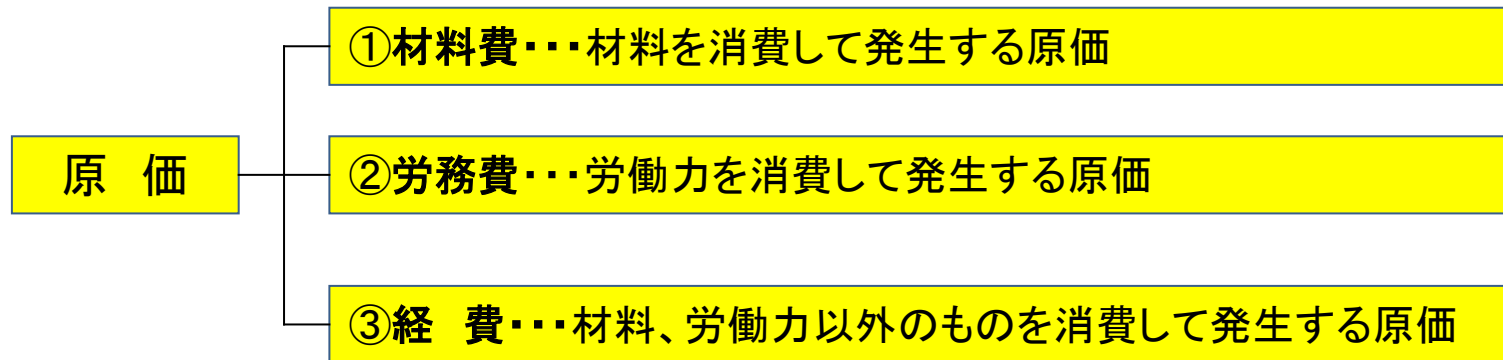
1-3.原価の分類

「原価」には大きく分けて「製造原価」という場合と「総原価」という場合があります。

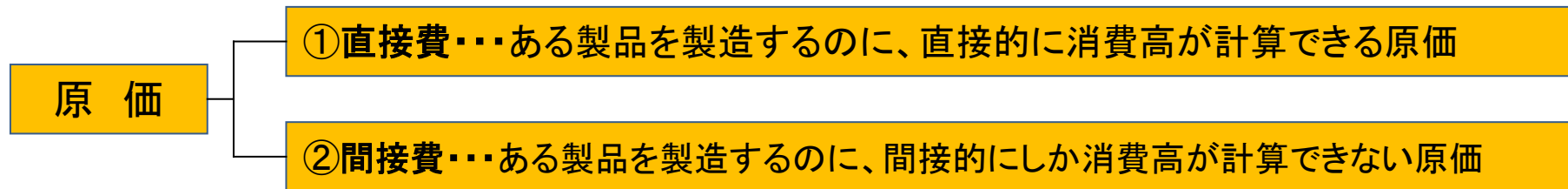
ここでもう少し詳しく「製造原価」について学習してみます。

「製造原価」にはどのようなものがあるのかをいくつかの分類基準によって整理してみましょう。

まず、「製造原価」をその発生する形態から、材料費・労務費・経費の3つに分けることができます。
(形態別分類)



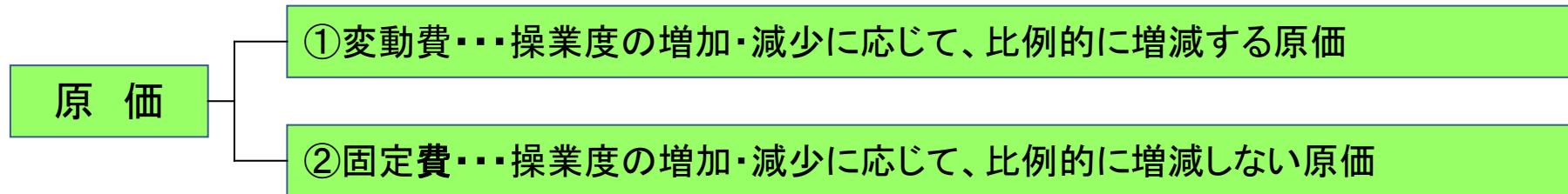
次に、ある製品を製造するのに、直接的に消費高が計算できるか間接的にしか計算できないかで直接費と間接費に分けることができます。(製品との関連における分類)



正確な製品原価の計算目的や原価管理目的において必要となる原価分類です。

さらに、操業度の増加・減少に応じて、比例的に増減するかしないかで、変動費と固定費に分けることができます。(操業度との関連における分類)

ここで、操業度というのは、工場の生産設備を一定にした場合、その生産設備の利用度合をいいます。



次章で扱う損益分岐点分析などの利益管理目的において必要となる原価分類です。

1-4.原価計算の必要性

当初は製品の製造原価を計算するために原価計算は行われましたが、時代の変遷とともにこれ以外にも原価計算は行われるようになりました。まとめてみますと次の4つの理由から、原価計算は必要となります。

理由その1 正確な製品原価の計算

自分の会社で製造した製品にいったいいくらの原価がかかったか、いいかえると、製品の原価を正確に計算するために原価計算は行われます。下記の「原価計算の種類」の中の経常的な計算のすべては、この目的を実現するためにあります。

理由その2 原価管理

会社は、もうけるために、より安く製品を製造する必要があります。そのためには、実際に発生する原価を今よりも、下げる必要があります、常に発生する原価を管理することが望めます。この原価管理を目的に原価計算は行われます。経常的な計算の中の標準原価計算以降が、この目的を実現するためにあります。

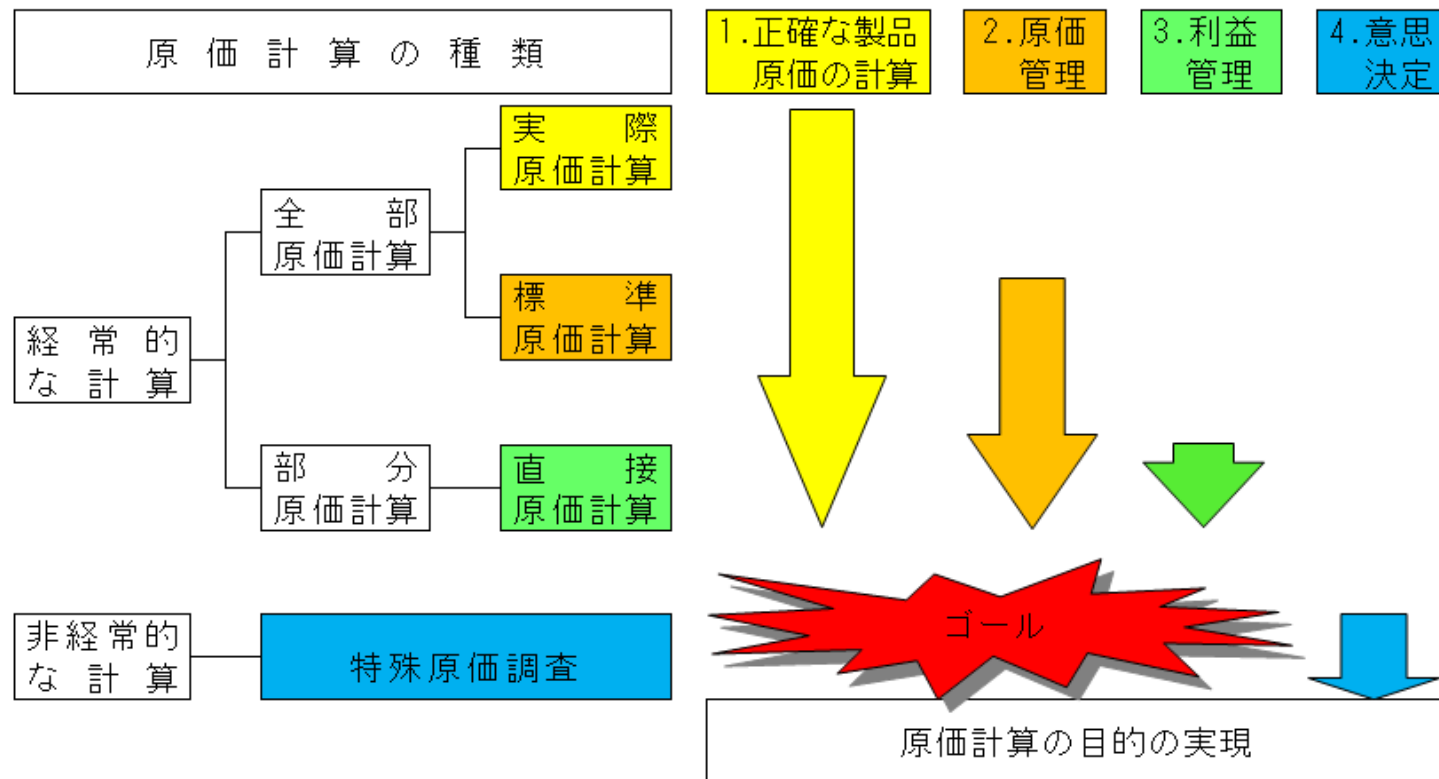
理由その3 利益管理

会社はどれだけもうけるかを計画を立てて管理する必要があります。それを利益管理といいます。具体的にいうと関東、関西のような地域別の利益管理や自分の会社の製品別の利益管理を行なうことを目的に原価計算は行われます。経常的な計算の中で直接原価計算が、この目的を実現するためにあります。

理由その4 意思決定

ある投資案件がA、B2つあった場合、AとBとでどちらがどのくらい有利かを評価し、意思決定に必要な情報を提供することを目的に原価計算は行われます。非経常的な計算である特殊原価調査が、この目的を実現するためにあります。

原価計算を行う理由



実際原価計算は、実際の原価で製品の製造原価を計算します。

標準原価計算は、あらかじめ決められた標準原価をもとに製品原価を計算します。

直接原価計算は、変動費のみを製品の製造原価とします。

2-1.損益分岐点分析とは、

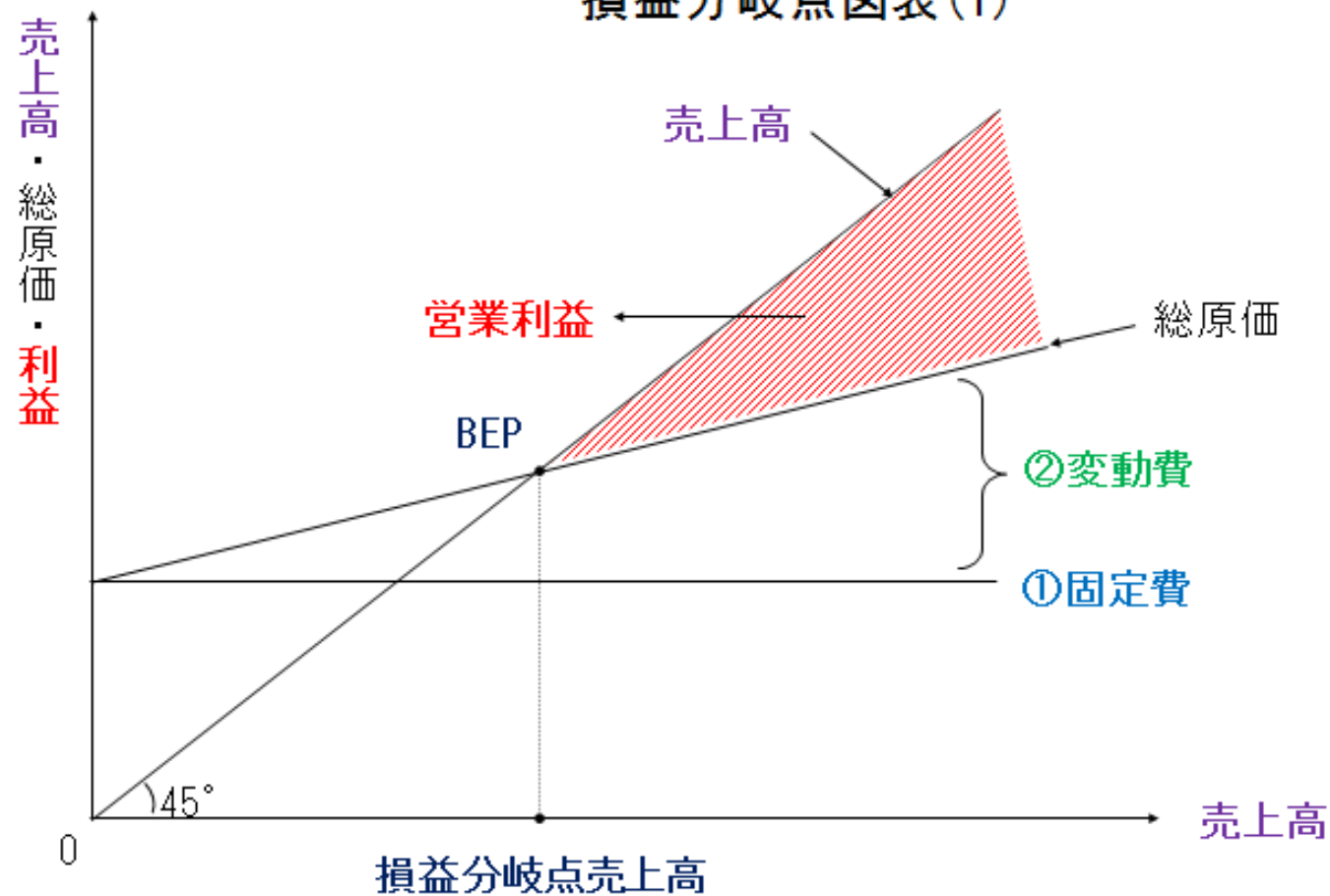
損益分岐点分析とは、利益計画またはそのための利益改善策の検討に役立てるために、**収益(売上)と費用(原価)とがちょうど等しい点**の「**損益分岐点**(Break Even Point: BEP)」を算定し、「原価(Cost)」と「営業量(Volume)」と「利益(Profit)」の関係を分析することをいいます。アルファベットの頭文字をとって「CVP分析」ともいいます。

損益分岐点は、一定期間の生産販売活動に要する総原価と販売活動によって得られる売上高が一致し、利益も損失も生じない営業量をいい、売上高、販売量などにより測定されます。

ここで、損益分岐点分析を行うにあたって、図を使って損益分岐点を求めます。それを「**損益分岐点図表**」といいます。損益分岐点図表は、原価と営業量と利益の関係を1枚の図表の上に表示したものです。いま、縦軸に売上高と総原価およびその差額である利益をとり、横軸に売上高をとった損益分岐点図表を書くとしします。

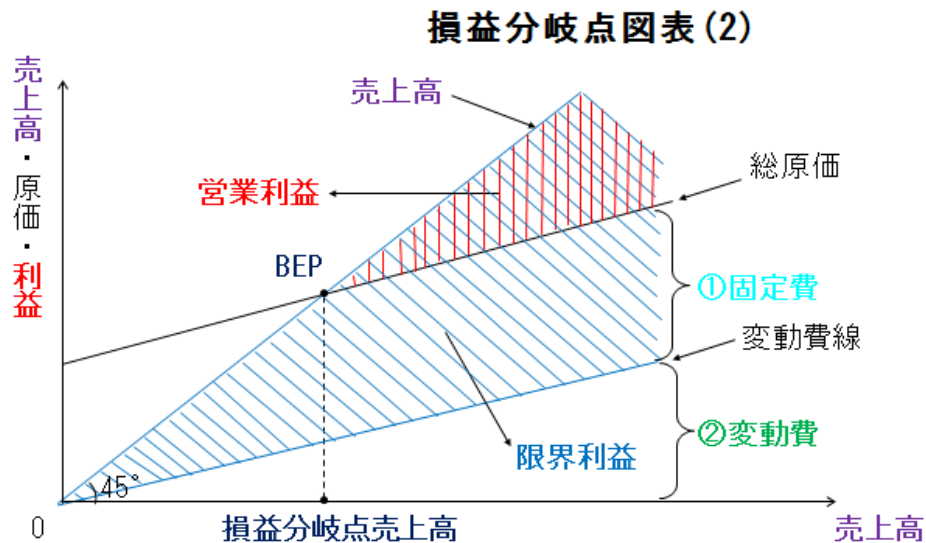
総原価を図表に表記するとき、通常は固定費を先に記入し、それから変動費を固定費の上側に記入します。そして、売上高線(45度線)もこの図表に記入すると、次のような図表(1)が描けます。

損益分岐点図表(1)



しかし、この図表(1)では、売上高から変動費を差し引いた限界利益の大きさやそれと固定費との関連が明確に示されていません。**限界利益**(**貢献利益**ともいう)とは、売上高から**原価の変動費部分**を差し引いた差額であり、固定費を回収し利益を生み出す源泉となるものです。

そこで、限界利益の大きさやそれと固定費との関係を明確に示すためには、**まず変動費を記入**し、総原価を示すために**固定費をその上側に記入**した下記の図表(2)を作成する必要があります。この関係を示したのが次の図表(2)です。この図表(2)によれば、変動費線と売上高線とのスペース( で示されている)は、限界利益をあらわしています。なお、近時の原価計算のテキストでは、限界利益(Marginal income)を貢献利益(contribution profit)とすることが多いです。



変動費はアクティビティ・コストであり、通常は、近い将来に現金支出を必要とする現金支出原価でもあります。

これに対し、固定費はキャパシティ・コストであり、その多くは当座の現金支出を必要とせず、その期に回収しなくてもよい原価です。

したがって、売上高からまず回収されなければならないのは変動費です。

固定費の回収は、売上高から変動費を差し引いた残額である限界利益によってなされます。

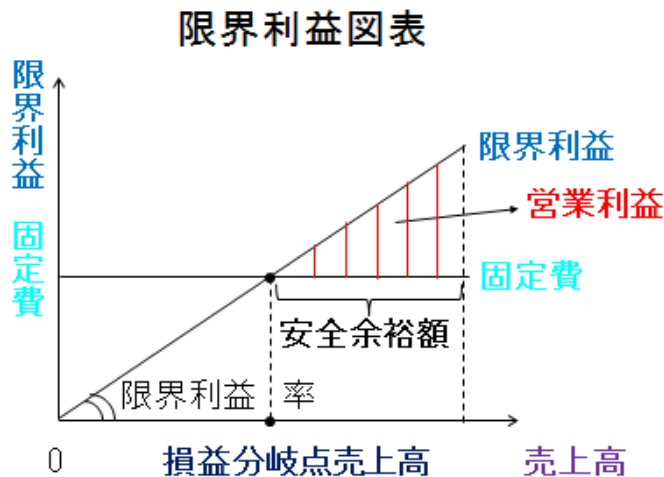
そして、限界利益によって固定費の全額を回収し、なお余りがあるならば、それが利益となります。

限界利益は、固定費を回収し、利益を生み出すために貢献する利益です。このように、限界利益によって固定費がしだいに回収され、利益が生ずる状況を損益分岐点図表において明示するためには、**図表(2)が望ましい**といえます。

2-2.限界利益図表

限界利益による固定費の回収と利益の獲得を明確に表す図表として「**限界利益図表**」があります。

限界利益図表では、売上高の変動に伴う限界利益の変動を、固定費に対比して示しているのので、売上高の変動によって限界利益や利益がどのように変化するか知ることができます。



この図表では、限界利益率が傾きとして表されており、この傾きが大きいほど限界利益率が高く、収益力が高いことを示していると言えます。

2-3. 損益分岐点分析の計算

損益分岐点図表は、CVP関係を視覚的に表わすことができました。そして、更に短期利益計画に資する会計情報を具体的に計算するためには次のように代数的な分析が必要です。

1 損益分岐点売上高SB: break-even sales)

$$S B \equiv \text{総原価} = \text{変動費} + \text{固定費} = \text{変動費率} \times S B + \text{固定費}$$

$$\therefore SB = \frac{\text{固定費}}{1 - \text{変動費率}} = \frac{\text{固定費}}{\text{限界利益率}}$$

2 目標利益達成点売上高 (S_g) … 1式の変形で求まります。

$$S_g \equiv \text{総原価} + \text{目標利益} = \text{変動費} + \text{固定費} + \text{目標利益} = \text{変動費率} \times S_g + \text{固定費} + \text{目標利益}$$

$$\therefore S_g = \frac{\text{固定費} + \text{目標利益}}{1 - \text{変動費率}} = \frac{\text{固定費} + \text{目標利益}}{\text{限界利益率}}$$

なお、ここでの変動費率は、売上高1円当たりの変動費の額を表します。

3 目標売上高利益率達成点売上高（ S_r ）… 1 式の変形で求められます。

$$\begin{aligned} S_r &\equiv \text{総原価} + \text{目標利益} = \text{変動費} + \text{固定費} + \text{目標利益} \\ &= \text{変動費率} \times S_r + \text{固定費} + \text{目標利益率} \times S_r \end{aligned}$$

$$\therefore S_r = \frac{\text{固定費}}{1 - \text{変動費率} - \text{目標利益率}} = \frac{\text{固定費}}{\text{限界利益率} - \text{目標利益率}}$$

4 資本利益率

売上利益率に関連する指標として、資本利益率があります。

資本利益率は、目標利益の決定の際に用いられる指標の 1 つで以下のように、売上利益率と資本回転率に分解することができます。

$$\begin{aligned} \text{資本利益率} &= \text{売上利益率} \times \text{資本回転率} \\ \left(\frac{\text{利益}}{\text{資本}} \right) &= \left(\frac{\text{利益}}{\text{売上高}} \right) \times \left(\frac{\text{売上高}}{\text{資本}} \right) \end{aligned}$$

5 安全余裕率と損益分岐点比率

損益分岐点における売上高付近で営業することは危険であり、それから離れれば離れるほど安全です。したがって企業経営がどの程度安全であるかは、現在の売上高(S)と損益分岐点における売上高(SB)との差(これを**安全余裕度**:M/S:margin of safety)を計算し、これを現在の売上高で割って比率のかたちに直して判断すると良いです。これを**安全余裕率** (safety margin rate)といいます。

$$\text{安全余裕率} = \frac{\text{安全余裕額}(=\text{現在の売上高}(S) - \text{損益分岐点売上高}(SB))}{\text{現在の売上高}(S)} \times 100\%$$

なお、安全余裕率と相補関係にあるものとして損益分岐点比率(Break-even point ratio)があります。これは損益分岐点売上高(SB)と予算売上高(S)との比率を表わしたもので $(SB/S) \times 100\%$ で示すことができ、したがって以下の関係にあります。

$$\text{損益分岐点比率} = \frac{\text{損益分岐点売上高}(SB)}{\text{予算の売上高}(S)} \times 100\% = 1 - \text{安全余裕率}$$

6 経営レバレッジ係数

経営レバレッジ係数 (Degree of Operating Leverage) とは、企業における固定資産の利用度を測る係数のことであり次の式で示されます。

$$\text{経営レバレッジ係数 (DOL)} = \frac{\text{限界利益}}{\text{営業利益}} \times 100\%$$

経営レバレッジ係数を用いることにより以下の式が得られ、すばやく営業利益の増減額を予想することができます。

$$(\text{販売量の増加率}) \times (\text{経営レバレッジ係数}) = (\text{営業利益増加率})$$

したがって、経営レバレッジ係数は、販売量又は売上高が変化したときに営業利益がどの程度変化するかを示す比率といえます。

参考: 経営レバレッジ係数 = 営業利益の変化率 / 営業量の変化率

$$\begin{aligned} &= \frac{(\text{販売量の増加} \times \text{単位当たりの限界利益}) \div (\text{現在の販売量} \times \text{単位当たりの限界利益} - \text{固定費})}{\text{販売量の増加} \div \text{現在の販売量}} \\ &= \frac{\text{限界利益}}{\text{営業利益}} \end{aligned}$$

また、前述の限界利益図表より、売上高: 限界利益 = 安全余裕額: 営業利益、となるため
安全余裕額 / 売上高 = 営業利益 / 限界利益と変形でき、
安全余裕率 = 営業利益 / 限界利益 = 1 / 経営レバレッジ、となります。
よって、**安全余裕率は、経営レバレッジ係数の逆数**となります。

☆練習問題☆(損益分岐点分析)

ICO工業の次の資料により、下記の問に答えなさい。

〔資 料〕

1. 次期に予定される販売データ

販売価格 100円／個

2. 次期に予定される原価データ

変動費率 55円／個

固定費 675千円

(問1) 次期の損益分岐点売上高を求めなさい。

(問2) 次期の目標利益が 225千円であるときの目標利益達成点売上高を求めなさい。

(問3) 次期の目標売上利益率が15%であるときの目標売上利益率達成点売上高を求めなさい。

(問4) 次期において 1,800千円の売上高を達成したとする。安全余裕率を求めなさい。

但し、小数点以下第二位で四捨五入しなさい。

○ 解答用紙 ○

(問1) 千円

(問2) 千円

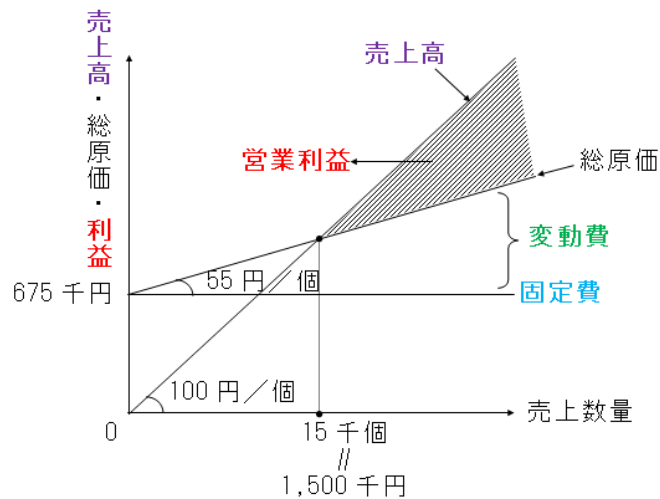
(問3) 千円

(問4) %

◎ 解 答 ◎

(問1)	1,500	千円
(問2)	2,000	千円
(問3)	2,250	千円
(問4)	16.7	%

△ 解 説 △



(問1) 損益分岐点における売上数量をX個とする。

販売価格×売上数量X＝変動費率×売上数量X＋固定費

$$100X = 55X + 675 \text{千円} \quad X = 15 \text{千個}$$

したがって損益分岐点売上高は、15千個×100円／個＝1,500千円

(問2) この際の売上数量をX個とする。

販売価格×売上数量X＝変動費率×売上数量X＋固定費＋目標利益

$$100X = 55X + 675 \text{千円} + 225 \text{千円} \quad X = 20 \text{千個}$$

したがって売上高は、20千個×100円／個＝2,000千円

(問3) この際の売上数量をX個とする。

販売価格×売上数量X

＝変動費率×売上数量X＋固定費＋販売価格×売上数量X×目標売上利益率

$$100X = 55X + 675 \text{千円} + 100X \times 0.15 \quad X = 22.5 \text{千個}$$

したがって売上高は、22.5千個×100円／個＝2,250千円

(問4)

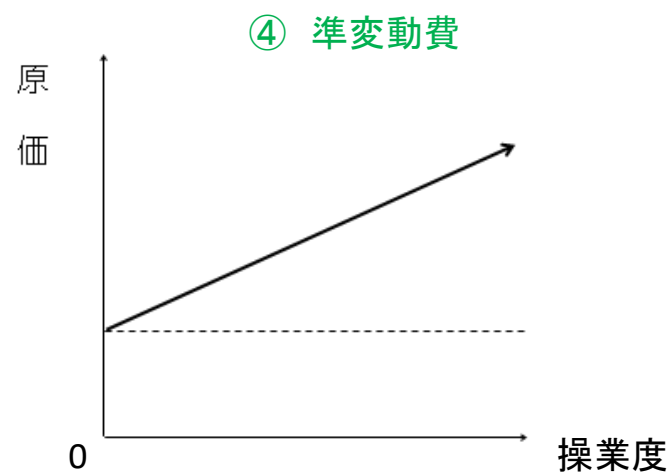
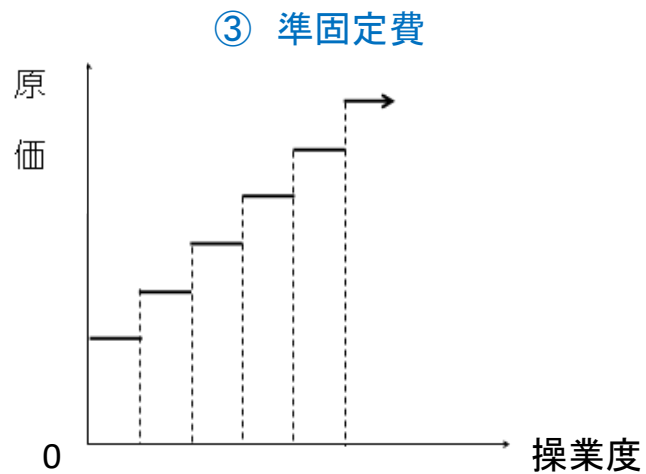
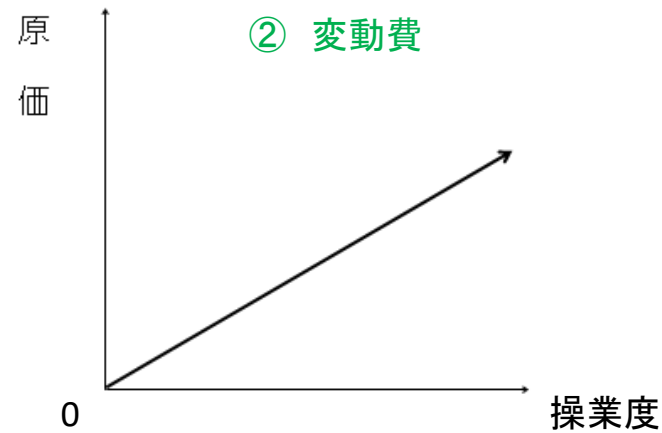
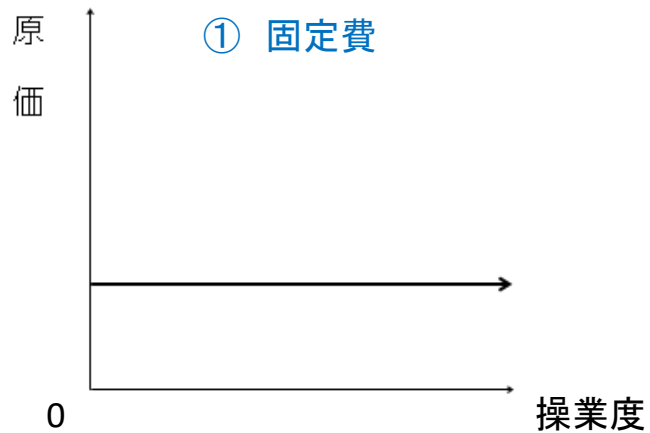
$$\frac{\text{予想売上高} 1,800 \text{千円} - \text{損益分岐点売上高} 1,500 \text{千円}}{\text{予想売上高} 1,800 \text{千円}} \div 16.7\%$$

2-3.原価の固変分解とは、

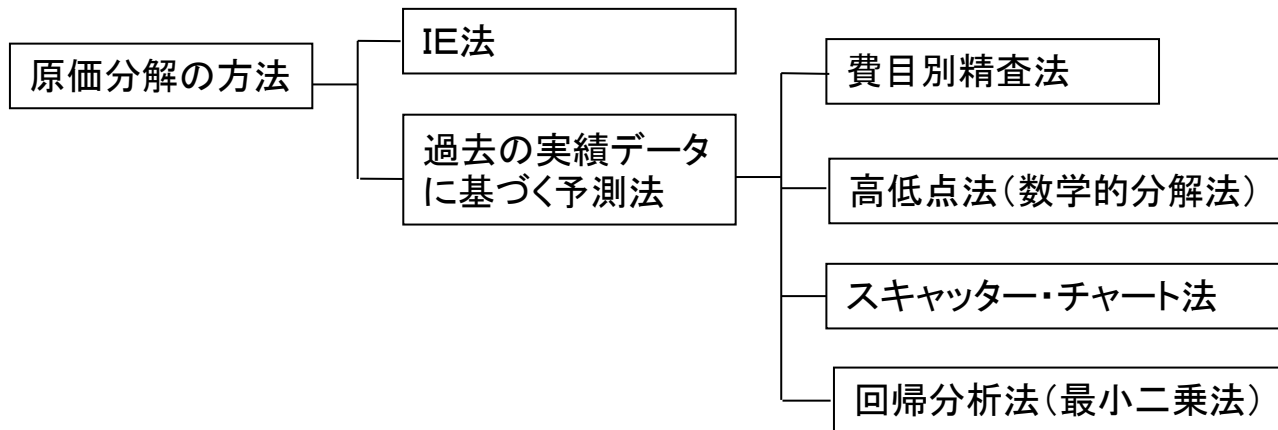
企業が、利益管理ないし原価管理を行うには、企業の経営活動(操業度)の増減と**原価の発生態様**(原価が営業量の変化に対していかに変化するかということ、たとえば操業度に応じて原価が発生するのか、それとも操業度に関係なく一定額の原価が発生するのか)の関係を知ることが必要です。

これまで原価について、すでに固定費、変動費の区別がついていました。しかし、はじめから原価要素について、固定費と変動費の区別ができていたわけではありません。そこで、ここでは原価を固定費と変動費に分ける方法について学習しますが、まず、原価の操業度との関連における分類を整理しておきましょう。

- ①固定費とは、操業度の増減にかかわらず**変化しない**原価要素をいい、例えば、定額法による減価償却費、火災保険料、固定資産税などです。
 - ②変動費とは、操業度の増減に応じて**比例的に増減**する原価要素をいい、例えば、原料費(直接材料費)などです。
- この他に、固定費にはさらに「**準固定費**」が、変動費には「**準変動費**」というのがありますので整理をしておきます。
- ③準固定費とは、ある範囲内の操業度の変化では固定的であり、**これを超えると急増し、再び固定化する**原価要素をいい、例えば、監督者給料などです。
 - ④準変動費とは、**操業度がゼロの場合にも一定額が発生し**、操業度の増加に応じて比例的に増加する原価要素をいい、例えば電力料、電話料、ガス代、水道料などです。



2-4.各種方法の内容



①IE法

I E法は、投入量と産出量の技術的な関係にもとづいて、発生すべき原価を予測する方法です。

I E法の長所は、動作研究や時間研究を通じて、投入量と産出量の最適な関係により、不能率を除いた原価の発生目標を予定することができる点にあります。

したがって、標準原価管理における原価標準の設定に適しており、投入量と産出量の因果関係が**直接的に跡づけられる直接材料費や直接労務費については、効果的に適用**しえます。

しかしながらこの方法は、投入量と産出量との因果関係が**間接的で把握しがたい場合には、その効果が薄れるという短所**をもっています。

②費目別精査法

費目別精査法とは、過去の経験に基づき、費目分類表を精査して、費目ごとに固定費か変動費かに帰属させる方法です。

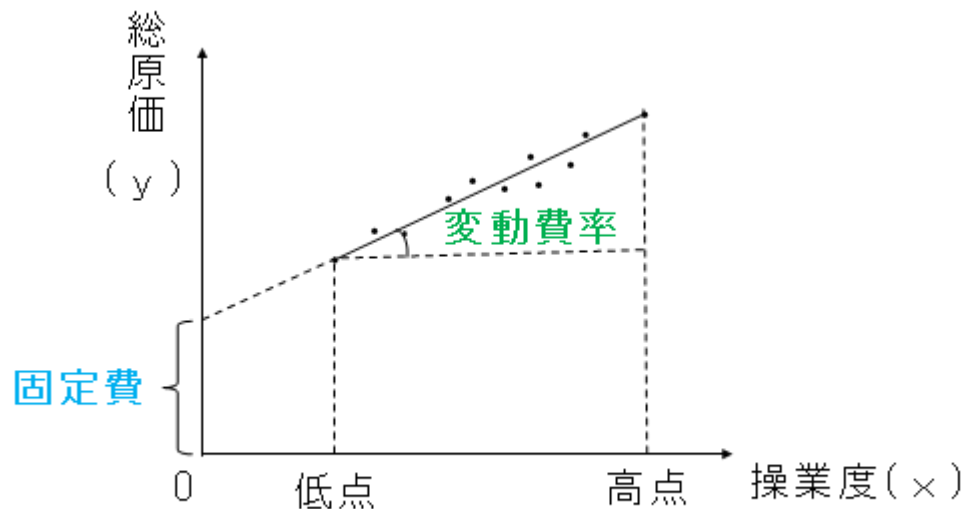
この方法は、**手続が簡単**であるため、**実務上、広く採用**されますが、原価分解が主観的であり、準固定費または準変動費はより固定的であるか変動的であるかによって固定費もしくは変動費のいずれかに無理に分類されるので、その結果は**信頼性に乏しい**といわれています。

そこで、この方法は、他の分解法との併用を前提に、分解を要しない費目と分解を要する費目とを区別する方法として採用するのが適当です。つまり、過去の経験から、純粋な固定費または変動費であることが明らかな費目をまず選び出し、**残りの費目は他の方法**によって分解します。

③高低点法

高低点法とは、過去の実績データのうち原価の最高額(または最高の営業量)と最低額(または最低の営業量)の2点から、原価の推移を**直線とみなし**、原価直線の勾配(変動費率)と縦軸との交点(固定費)を計算する方法です。

この方法は、たった2点でもって原価の推移の全体を把握するため、きわめて**簡単で便利**ですが、**正確性に欠ける欠点**があり、また、その適用にあたっては、原価の最高額と最低額は異常額である可能性が多いため、それらの**異常額は排除**して計算しなければいけないことに注意しなければなりません。



☆練習問題☆(高低点法)

ICO工業の次の〔資料〕により、高低点法を用いて原価の固定分解をなさい。なお、異常値はないものとします。

〔資 料〕

	操 業 度	製造間接費
1月	100時間	1,500,000円
2月	450時間	3,250,000円
3月	550時間	3,750,000円
4月	600時間	4,000,000円
5月	250時間	2,250,000円
6月	350時間	2,750,000円

○ 解答用紙 ○

変動費率		円/時間
固定費額		円

◎ 解 答 ◎

変動費率	5,000	円/時間
固定費額	1,000,000	円

△ 解 説 △

最高の操業度(4月の 600時間、4,000,000円)と最低の操業度(1月の 100時間、1,500,000円)の2つのデータで原価の固定分解をします。

1. まず、原価を次のように示します。

原価＝変動費率(aとする)×操業度＋固定費(bとする)

これに4月と1月のデータをあてはめると、

$$4月: 4,000,000円 = a \times 600時間 + b \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$1月: 1,500,000円 = a \times 100時間 + b \cdots \cdots \textcircled{2}、となります。$$

この2式を連立して解くと以下のとおりです。

$$\textcircled{1} - \textcircled{2}$$

$$4,000,000 = 600a + b$$

$$\text{) } 1,500,000 = 100a + b$$

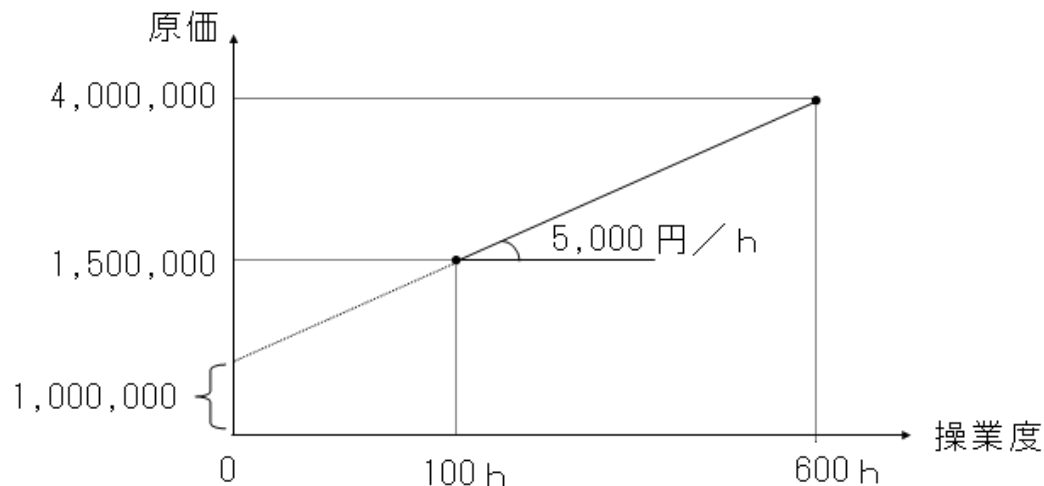
$$2,500,000 = 500a \quad \therefore a = 5,000 \text{ 円} / h$$

$$a = 5,000 \text{ 円を①式に代入すると } 4,000,000 = 600 \times 5,000 + b$$

$$\therefore b = 1,000,000 \text{ 円}$$

なお、変動費率は、この直線の傾きでもあるから差を取って算出しても良い。

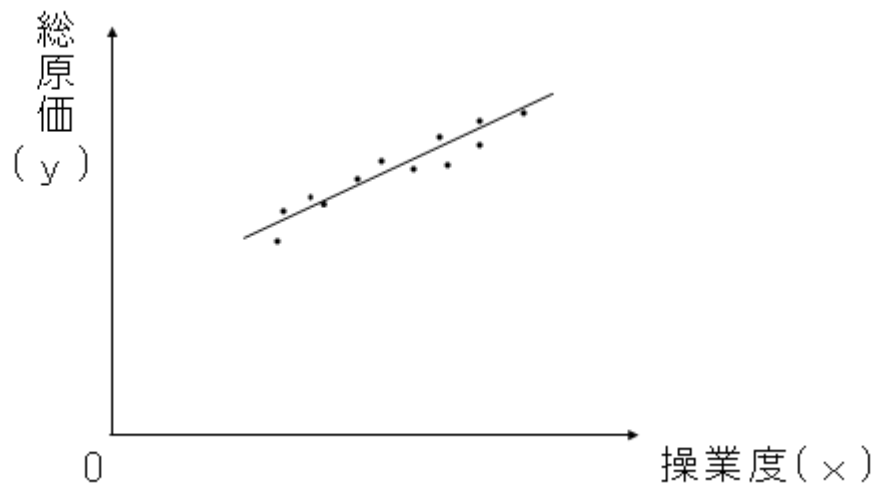
2. 図示すると以下のとおりです。



④スキャッター・チャート法

スキャッター・チャート法とは、過去の実績データをグラフに記入し、**目分量で原価直線を推定**する方法です。この方法は、**簡単**であり、また、高低点法とは異なり**すべての実績データの点を利用して**原価直線を決定するという長所を有しています。

しかし、目分量で原価直線を決定するため、**客観性に欠け**、また、決定した原価直線がどの程度信頼できるかについての情報が得られないという欠点があります。



⑤回帰分析法

過去の実績データを利用して原価分解を行う方法のうち**理論的に最も妥当な方法**が回帰分析法です。

回帰分析法には、独立変数を1つとする単純回帰分析法と、独立変数を2つ以上とする多重回帰分析法がありますが、一般には、単純回帰分析法が採用されます。

単純回帰分析法は、原価の推移を1つの独立変数の変化に関連づけられる直線と考え、**最小二乗法**によってサンプル・データの平均線(回帰線)を求める方法です。すなわち、原価(従属変数)をy、操業度(独立変数)をxとすると、

$$y=a+bx$$

という1次式で操業度と原価の関係があらわされるとし、a(固定費)とb(変動費率)を最小二乗法によって求めます。なお、aとbは、次に示した1組の正規方程式を解くことによって計算することができます。

$$\sum y = na + b \sum x \quad (n: \text{サンプル数})$$

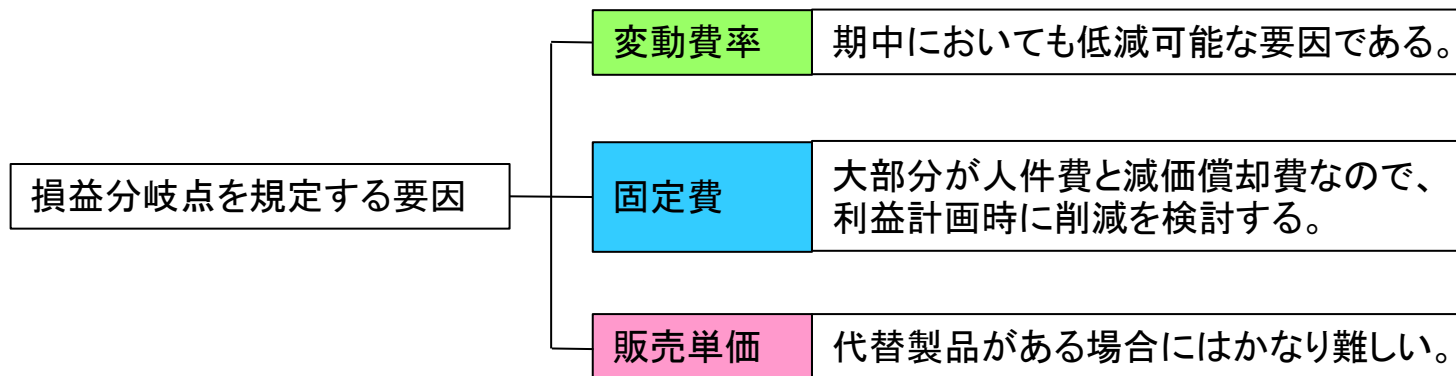
$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2$$

2-5.損益分岐点の改善と感度分析

損益分岐点分析では、それを規定する要因が変動費率、固定費、販売単価の3つであるため、これらの要因ごとに、損益分岐点の改善が行われます。

また、感度分析とは、与件(変動費率、固定費、販売単価)が変化した場合、既に得られている損益分岐点売上高や利益にどのような影響を及ぼすかを分析することです。

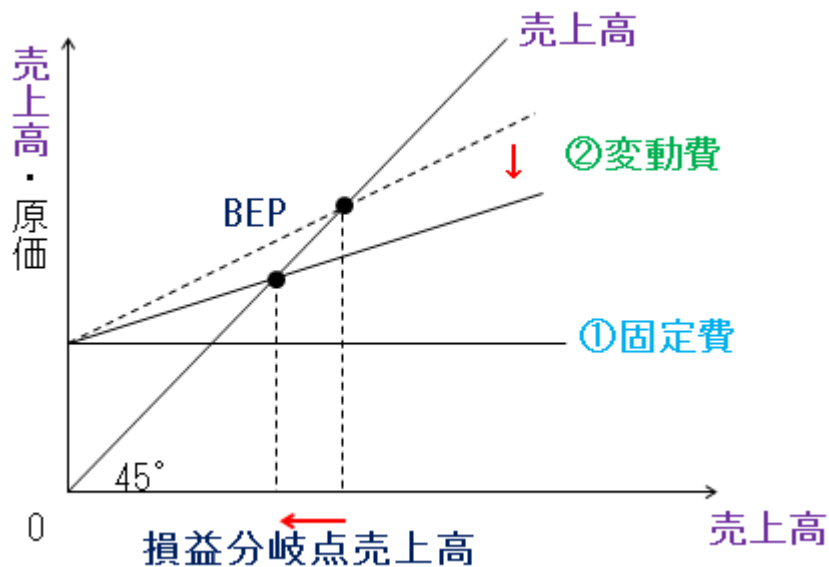
たとえば、①固定費の変化、変動費率の変化、販売価格の変化によって損益分岐点売上高や利益はどのように変化するか、②目標利益を達成するために必要な売上高はいくらか、またその場合に許容される原価はいくらかなど、原価と営業量と利益の相互関係を広く分析することになります。



2-6.感度分析① 変動費率の変化

原材料価格の低下，性能の向上，設計変更などによる**変動費率の低下**がCVP関係に与える影響は，下図のように示すことができます。

これによって，変動費率の変化に伴う利益の影響，損益分岐点売上高の変化を知ることができます。



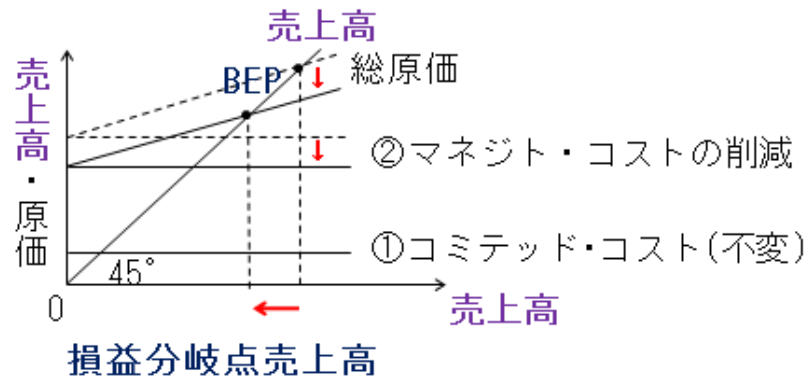
2-7.感度分析② 固定費の変化

固定費は発生源の観点から、コミテッド・コスト(拘束固定費)とマネジド・コスト(政策固定費)とに分けることができます。

コミテッド・コストとは、現存の設備などに変更がない限り、数年間にわたって年間の発生額が一定であり、その期の営業量が変わっても変化しない原価であり、減価償却費、保険料、賃借料などがその例です。

これに対してマネジド・コストとは、物的設備以外の生産や販売のために必要となる能力を保有し準備しておくための原価であり、広告費、試験研究費などが例としてあげられます。

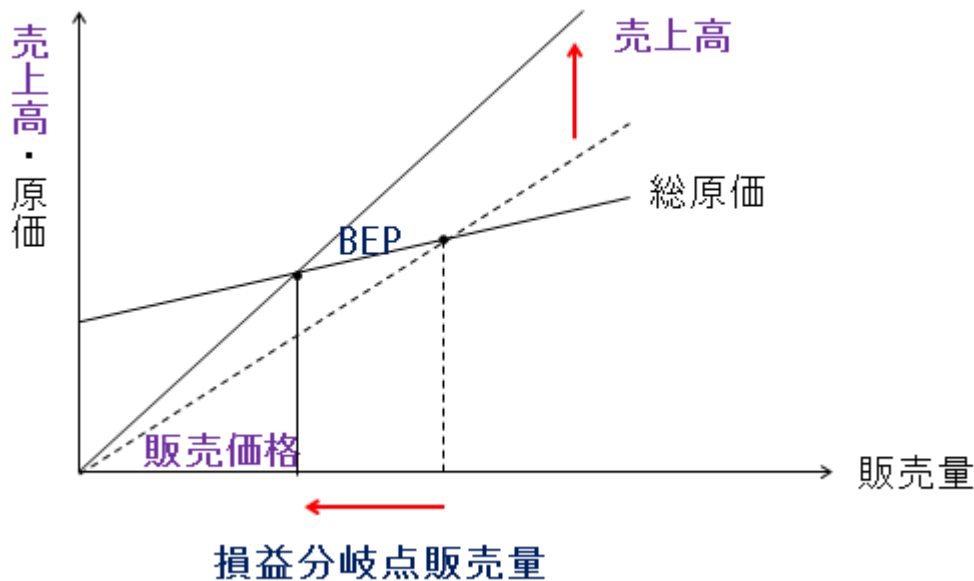
固定費の削減を短期利益計画における利益改善策として検討する場合、実際には、短期的に管理可能な固定費である**マネジド・コストの削減**の可能性が問題となります。マネジド・コストの削減がCVP関係にどのような影響を与えるかを分析するためには、以下の図のような損益分岐点図表を作成すればいいです。つまり、まず短期的に管理不能なコミテッド・コストを最下層におき、その上にマネジド・コストを記入した図表を作成するのです。これによって、固定費の変化に伴う利益の影響、損益分岐点売上高の変化を知ることができます。



2-8.感度分析③ 販売価格の変化

販売価格の引上げによる売上高の増加策がCVP関係にいかなる影響を与えるかを分析するためには、横軸に販売量をとった損益分岐点図表を作成すれば良いです。

このような図表を作成すると、**販売価格の引上げ**は売上高線を変化させ、損益分岐点における販売量を減少させることが判明します。



3-1.財務諸表分析とは、

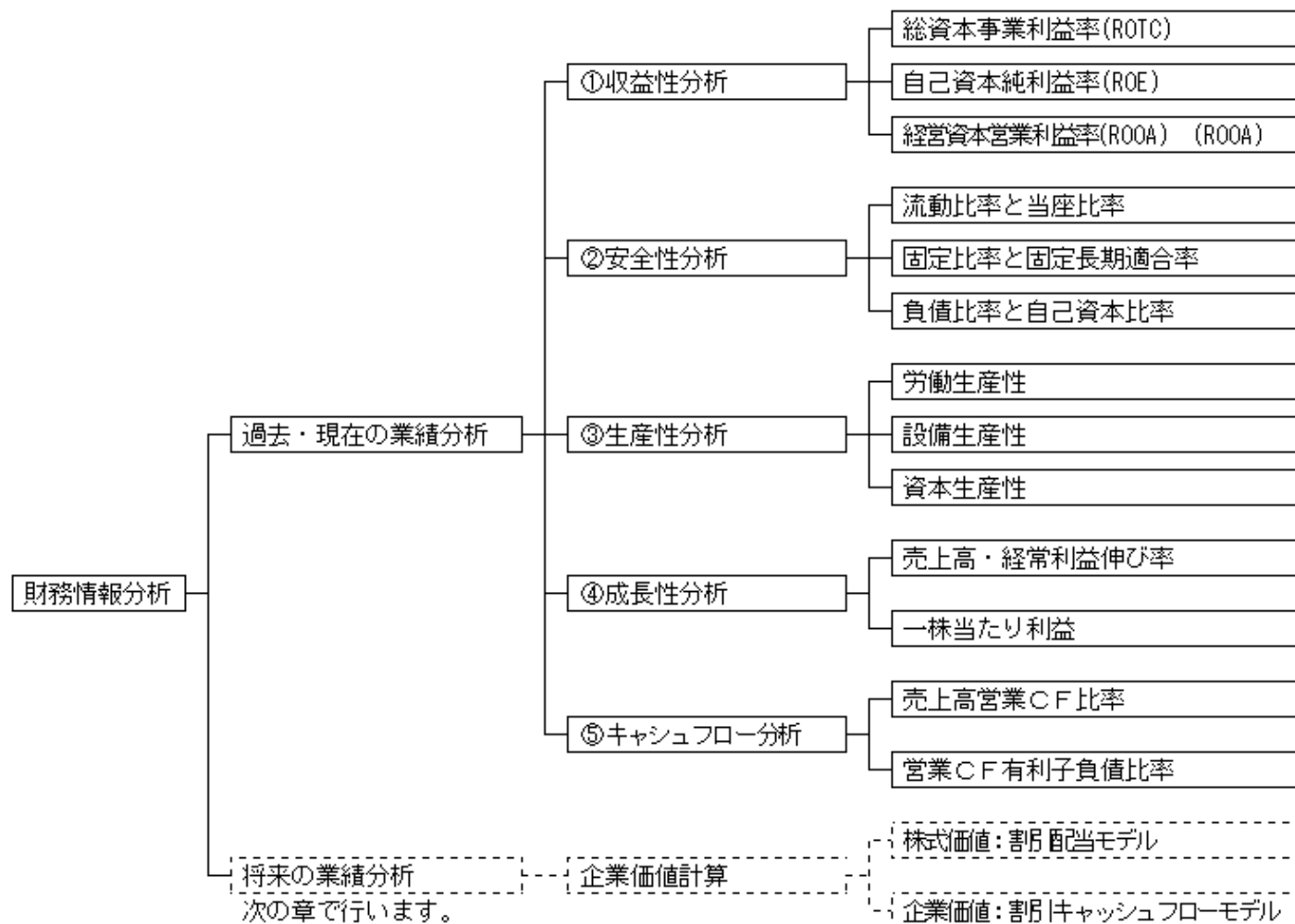
企業の主な財務諸表は、ご存じのように「損益計算書」「貸借対照表」「キャッシュ・フロー計算書」の3つから成っています。

これらの財務諸表の数値等を使って企業の客観的な現状が把握できれば、その企業の問題点が判明し、今後の企業の改善点や進むべき方向性が定まります。

ここに財務諸表分析とは、企業外部（投資家など）や企業内部の利害関係者（経営者や管理者など）の多様な情報ニーズを満たすために、主として財務諸表から得られる情報を様々に加工することで、企業の活動実態を多面的に分析する一連の手法ということになります。

この分析は、大きく二つに分けられ、一つは**過去、現在の業績分析**を行う①収益性分析、②安全性分析、③生産性分析、④成長性分析、⑤キャッシュフロー分析と、他の一つは**将来の業績分析**を行う企業価値計算です。

分析内容の全体構造は以下のとおりです。



3-2.収益性分析の意義

収益性分析とは、経営活動への投下資本が**どの程度効率的に利益を獲得したか**を分析することです。企業の収益性を示す指標として資本利益率(ROI : return on investment)があります。

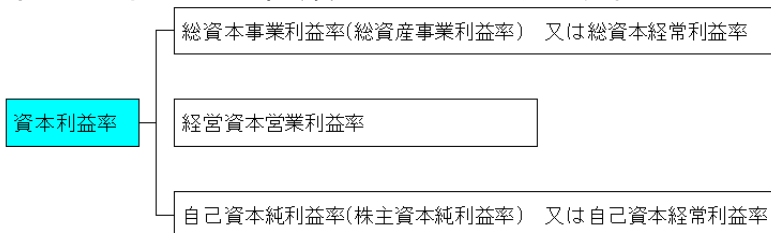
資本利益率とは、経営活動に投下された資本が利益獲得のためにどの程度効率的に使用されたかを示す指標です。

$$\text{資本利益率} = \frac{\text{利益(注1)}}{\text{資本(注2)}}$$

(注1) 通常、**年間の利益**を使用します。

(注2) 原則として、(期首資本＋期末資本)÷2として**年間平均資本**を使用します。期首のデータがない場合には期末資本で計算します。

資本利益率の主な種類は次のとおりです。



3-3.資本利益率の種類

この資本利益率には、計算目的に応じたいくつかの種類があります。

①総資本事業利益率(ROTC: return on total capital)

＝総資産事業利益率(ROA: return on assets)

総資本事業利益率とは、企業の**経営活動全体**に投下された**総資本**の収益性を分析するための指標です。

$$\text{総資本事業利益率} = \frac{\text{年間事業利益(注1)}}{\text{年間平均総資本(注2)}} = \frac{\text{年間の(営業利益+金融収益)}}{\text{年間平均の(自己資本+他人資本)}}$$

(注) 事業利益とは、事業全体の成果を表わす利益であり、営業利益に財務活動による金融収益(＝受取利息＋受取配当金＋有価証券利息)を加えた利益です。経常利益に金融費用(＝支払利息＋支払割引料＋社債利息)を加えた金額とする場合もあります。分母が経常利益に対応する自己資本と金融費用に対応する他人資本の合計である総資本となっているからです。なお、実務上は総資本経常利益率とする場合が多いです。

この場合の計算式：

$$\text{総資本事業経常利益率} = \frac{\text{年間経常利益}}{\text{年間平均総資本}}$$

参考：利払後事業利益＝営業利益＋金融収益－金融費用

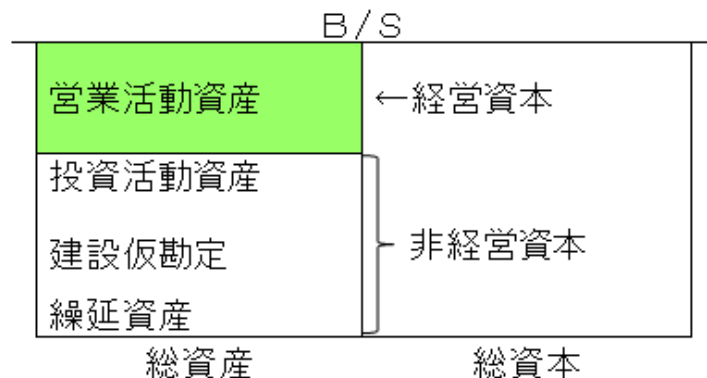
②経営資本営業利益率(ROOA: return on operating assets)

経営資本営業利益率とは、企業の**本業である営業活動**に投下された**経営資本**の収益性を分析するための指標です。

経営資本営業利益率＝	年間営業利益(注1)
	年間平均経営資本(注2)

(注1) 企業の本業である営業活動から得られた利益です。

(注2) 経営資本とは、総資産から営業活動に利用されていない資産(投資活動資産(現金預金＋有価証券＋短期貸付金－貸倒引当金＋投資その他の資産)、建設仮勘定、繰延資産)を控除した資産です。なお、建設仮勘定は、将来の生産には関係しますが、現在の営業利益獲得には役立っていないから控除します。



③自己資本純利益率(ROE: return on equity)

自己資本純利益率とは、**株主に帰属する自己資本**の収益性を分析するための指標です。

$$\text{自己資本純利益率} = \frac{\text{年間当期純利益(注1)}}{\text{年間平均自己資本(注2)}}$$

(注1) 当期純利益は、他人資本に対する利子を支払い、税金を支払った後の最終的に株主に帰属する利益です。なお、企業活動の経常的な成果を表わす経常利益を使用することもあります。

この場合の計算式：

$$\text{自己資本経常利益率} = \frac{\text{年間経常利益}}{\text{年間平均自己資本}}$$

(注2) 自己資本とは、株主資本に評価・換算差額等を加算した資本であり、純資産(総資本)から新株予約権を控除した資本です。厳密には、「株主資本」とは違います。

B/S	
資産	負債
	純資産
	株主資本
	評価・換算差額等
	新株予約権
資産合計	負債・純資産合計

自己資本

3-4. 資本利益率の各種分解とその関係

① 資本利益率の分解

資本利益率は、売上高を介して、**売上高利益率**と**資本回転率**に分解できます。

売上高利益率とは、売上高に占める利益の割合を示す指標です。

資本回転率とは、売上高を生むために資本がどの程度利用されたかを示す指標です。

$$\text{総資本利益率} = \frac{\text{利益}}{\text{資本}} = \frac{\text{利益}}{\text{売上高}} \times \frac{\text{売上高}}{\text{資本}}$$

(売上高利益率) (資本回転率)

この式から資本利益率は、売上高利益率と資本回転率の影響を受けることになります。

資本利益率を大きくするためには、売上高を伸ばすか費用を削減する販売活動により売上高利益率を高めるか、生産、販売、回収の資本循環の効率性を高める財務活動により資本回転率を引き上げるかです。

②自己資本純利益率(ROE)の分解

i) 自己資本純利益率は、**売上高純利益率**、**総資本回転率**、**財務レバレッジ**の3つの指標に分解できます。

$$\begin{array}{ccccccc} & & \text{(収益性)} & & \text{(効率性)} & & \text{(安全性)} \\ & & \text{当期純利益} & & \text{売上高} & & \text{総資本} \\ \text{自己資本純利益率} = & \frac{\text{自己資本}}{\text{自己資本}} & = & \frac{\text{売上高}}{\text{売上高}} & \times & \frac{\text{総資本}}{\text{総資本}} & \times & \frac{\text{自己資本}}{\text{自己資本}} \\ & & & \text{(売上高純利益率)} & & \text{(総資本回転率)} & & \text{(財務レバレッジ)} \end{array}$$

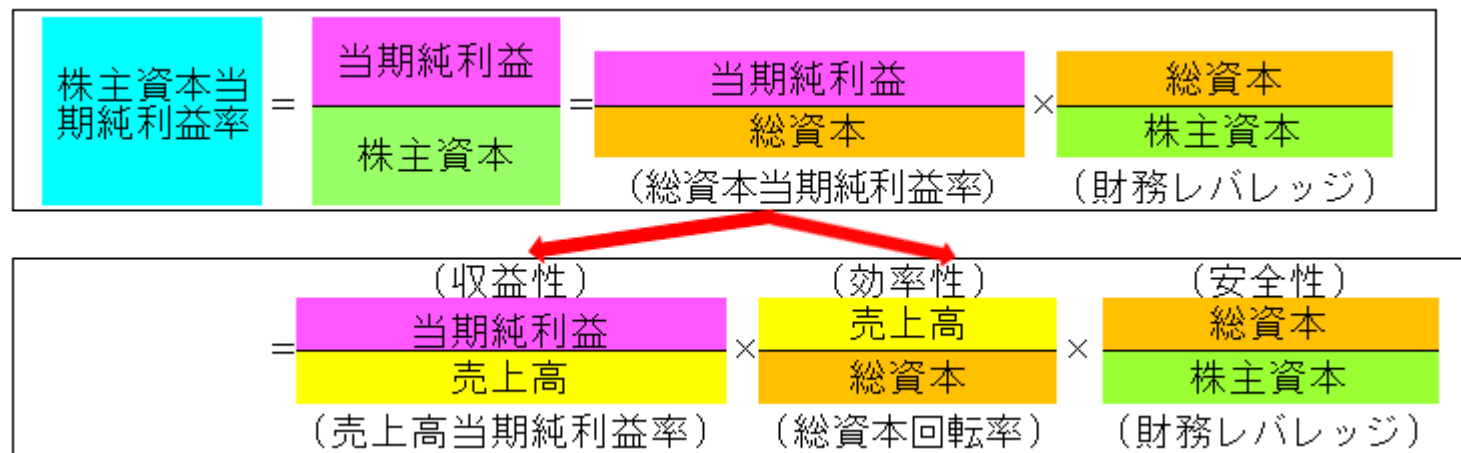
財務レバレッジとは、一般的には、自己資本に対する総資本の割合をいい、他人資本(負債)の利用度をいいます。自己資本に対する他人資本の割合とする場合もありますが、いずれにせよ分母は自己資本です。

$$\text{財務レバレッジ} = \frac{\text{総資本(=自己資本+他人資本)}}{\text{自己資本}} \quad \text{or} \quad \frac{\text{他人資本}}{\text{自己資本}}$$

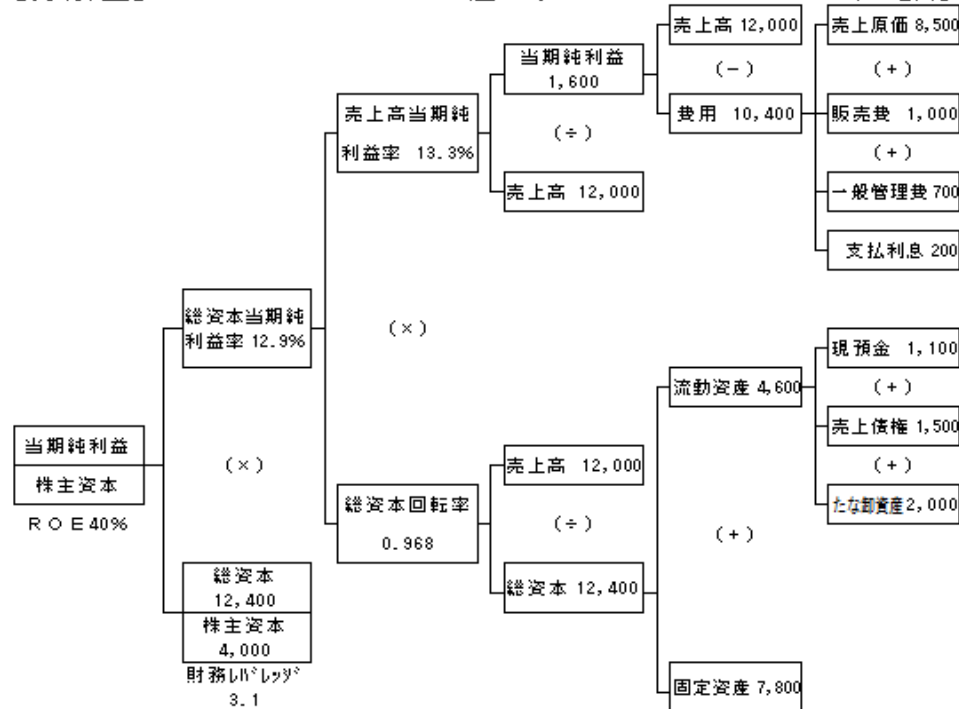
財務レバレッジ効果とは、**負債を利用する度合いが高いほど自己資本利益率に与える影響が大きいこと**をいいます。

ii) 株主資本当期純利益率を総資本当期純利益率(さらに売上高当期純利益率と総資本回転率とに分解)と財務レバレッジに分解したデュポン・チャート・システム

アメリカのデュポン社のチャート・システムとは、投資利回りである株主資本純利益率を**現場の業務と結び付け具体的な尺度にひきなおして**経営改善を図ろうとする財務管理システムです。たとえば、売上原価の低減を図れば、営業利益は増加し、利益率も上昇して株主資本純利益率も上昇するし、また現金有高をなるべく低水準に抑えるようにすれば流動資本は少なくなり、回転率は高くなって、株主資本当期純利益率は高くなります。このように経営改善の目標を「株主資本当期純利益率の上昇」と定め、そのためには構成要素である売上高純利益率、総資本回転率、財務レバレッジをそれぞれ改善しなければなりません、それにはさらに具体的な各業務活動の改善をしていかなければならないとしたのです。



【分解図】アメリカのデュポン社のチャート・システム（一部修正）



(注)数字は、任意です。

なお、アメリカのデュポン社のチャート・システムの投資利回の分解の図表は、最初に株価を一株当たり利益と株価収益率(=株価÷1株当たり利益)に分解し、次に1株当たり利益を株主資本当期純利益率と1株当たり株主資本に分解し、更に株主資本当期純利益率を総資本当期純利益率と財務レバレッジに分解しています。

③自己資本経常利益率(ROE)と総資本事業利益率(ROA)との関係

i) 自己資本経常利益率(ROE)と総資本事業利益率(ROA)の関係式

$$\text{ROE} = \text{ROA} + (\text{ROA} - \text{負債利子率}) \times \frac{\text{他人資本}}{\text{自己資本}}$$

ROEを高めるためには、 $\text{ROA} > \text{負債利子率}$ の状況では財務レバレッジを上げればいいし、逆に $\text{ROA} < \text{負債利子率}$ の状況では財務レバレッジを下げればいい。

但し、この場合のROEとROAは次の式によっています。

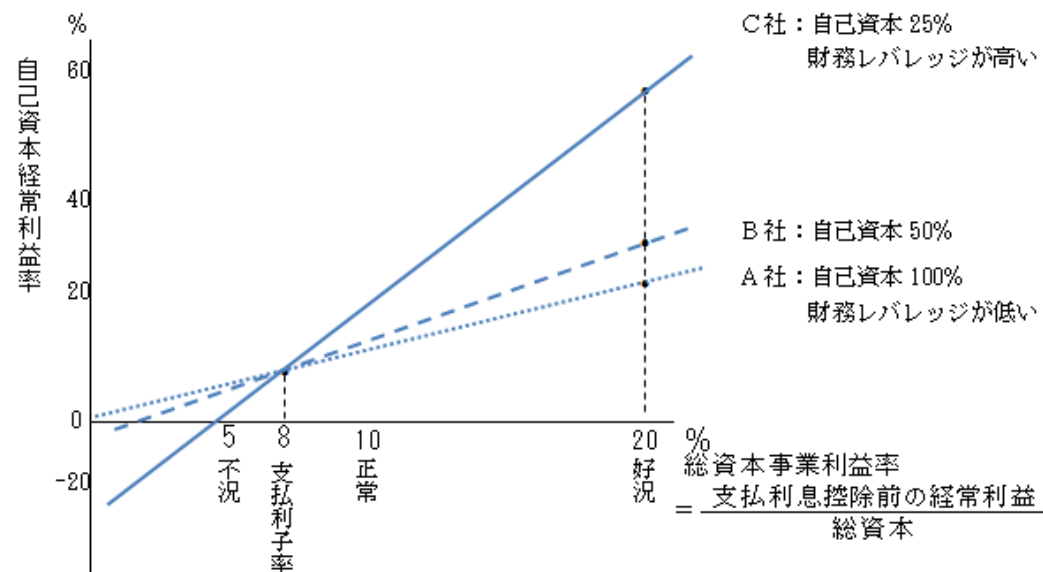
$$\text{ROE} = \frac{\text{経常利益}}{\text{自己資本}}$$

$$\text{ROA} = \frac{\text{事業利益(=経常利益+支払利息等)}}{\text{自己資本+他人資本}}$$

(証 明)

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{\text{經常利益}}{\text{自己資本}} = \frac{\text{事業利益}}{\text{自己資本}} - \frac{\text{支払利息}}{\text{自己資本}} \\ &= \left(\frac{\text{事業利益}}{\text{総資本}} \times \frac{\text{総資本}}{\text{自己資本}} \right) - \left(\frac{\text{支払利息}}{\text{他人資本}} \times \frac{\text{他人資本}}{\text{自己資本}} \right) \\ &= \left(\frac{\text{事業利益}}{\text{総資本}} \times \frac{\text{自己資本} + \text{他人資本}}{\text{自己資本}} \right) - \left(\frac{\text{支払利息}}{\text{他人資本}} \times \frac{\text{他人資本}}{\text{自己資本}} \right) \\ &= \left(\frac{\text{事業利益}}{\text{総資本}} \times \frac{\text{自己資本}}{\text{自己資本}} + \frac{\text{事業利益}}{\text{総資本}} \times \frac{\text{他人資本}}{\text{自己資本}} \right) \\ &\quad - \left(\frac{\text{支払利息}}{\text{他人資本}} \times \frac{\text{他人資本}}{\text{自己資本}} \right) \\ &= \frac{\text{事業利益}}{\text{総資本}} + \left(\frac{\text{事業利益}}{\text{総資本}} - \frac{\text{支払利息}}{\text{他人資本}} \right) \times \frac{\text{他人資本}}{\text{自己資本}} \end{aligned}$$

ii) 財務レバレッジが自己資本経常利益率に及ぼす影響



上記のグラフは、自己資本経常利益率の増減が、負債の利用状況(財務レバレッジ)、経済の景況(不況、正常、好況)に大きく影響を受けることを示しています。なお、各社の直線は**支払利子率8%の点で交わっています**。負債を多く利用する(財務レバレッジが高い)C社は、好況(総資本事業利益率20% > 支払利子率8%)の時は、他社に比べて自己資本経常利益率が非常に高くなり、株主に歓迎されますが、不況(総資本事業利益率5% < 支払利子率8%)の時は、他社に比べて逆に自己資本経常利益率が異常に低くなり、株主から非難を浴びることになります。

3-5.経営資本回転率の分析

①回転率と回転期間

経営資本の回転とは、財務活動によって集められた資金は、企業の経営活動(購買活動、製造活動、販売活動)に投入され、**最終的には売上高によって回収される**ことを意味します。集められた資金100億円で一年間に200億円売上げれば、経営資本は年間2回転したことになります。

一般的な経営資本回転率は、次の計算式によって求めます。

$$\text{経営資本回転率} = \frac{\text{年間売上高}}{\text{経営資本}} = \frac{200\text{億円}}{100\text{億円}} = 2\text{回転/年}$$

回転期間は、回転率の逆数です。

$$\text{経営資本回転期間} = \frac{1}{\text{経営資本回転率}} = \frac{1}{2} = 0.5\text{年}$$

経営資本回転期間が0.5年ということは、投下された経営資本は半年で回収されることを意味し、月数では、 $0.5 \times 12\text{ヵ月} = 6\text{ヵ月}$ 、日数では、 $0.5 \times 365\text{日} = 182.5\text{日}$ かけて回収されたことを意味します。これを各資産にも同様に適用して、各資産が消費され補充される回数と期間が示されます。

②一般的な売上高で計算した回転率と理論的な回転率

一般的な回転率では、売上高の中に利益が含まれており、**利益は外部から流入した資金**であるため、投下した資金の正しい回転率が計算できません。

そこで、**正しい回転率を計算するためには**、分子を売上高でなく、**総原価**(製造原価、販売費及び一般管理費)にする必要があります。

$$\text{理論的な経営資本回転率} = \frac{\text{年間総原価}}{\text{経営資本}}$$

【理解表】一般的な各資産の回転率と理論的な回転率

		一般的な回転率	理論的な回転率
		年間売上高 原材料年間平均有高	年間原材料費 原材料年間平均有高
経営資本回転率	原材料回転率	⇒	
	仕掛品回転率	⇒ 年間売上高 仕掛品年間平均有高	当期製品製造原価 仕掛品年間平均有高
	製品回転率	⇒ 年間売上高 製品年間平均有高	年間売上原価 製品年間平均有高
	売上債権回転率	⇒ 年間売上高 売上債権年間平均有高	売上債権年間回収高 売上債権年間平均有高
	有形固定資産回転率	⇒ 年間売上高 有形固定資産年間平均有高	年間減価償却費 有形固定資産年間平均有高

③製品回転期間(日数)

一般的な製品回転期間(日数)は、製品にどの程度の資金を投下しているかを**一日の売上高を物差し**にして測ったものです。

一般的な製品回転期間(日数) =	$\frac{\text{製品年間平均有高}}{\text{年間売上高} \div 365 \text{日}}$	=	$\frac{\text{製品年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{年間売上高(注)}}$
------------------	--	---	---

(注) **年間売上原価**とすることも考えられます。

しかし、製品が完成してから販売されるまでの在庫日数を示すためには、次のような正しい製品回転期間(日数)としなければなりません。

正しい製品回転期間(日数) =	$\frac{\text{製品年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{年間売上原価}}$
-----------------	---

在庫期間が、長くなると、過剰な在庫を抱えることになり、投下資金が在庫品に固定化し、資金不足となり、そのために借入金が増加して、利子負担が重くなるので、在庫期間の長期化は、経営上望ましくありません。

④売上債権回転期間(日数)

一般的な売上債権回転期間(日数)は、売上債権にどの程度の資金を投下しているかを**一日の売上高を物差し**にして測ったものです。

$$\text{一般的な売上債権回転期間(日数)} = \frac{\text{売上債権年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{年間売上高}}$$

しかし、売上債権の発生から回収までの債権回収日数を示すためには、次のような正しい売上債権回転期間(日数)としなければなりません。

$$\text{正しい売上債権回転期間(日数)} = \frac{\text{売上債権年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{売上債権年間回収高}}$$

⑤仕入債務回転期間(日数)

一般的な仕入債務回転期間(日数)は、仕入債務からどの程度の資金が調達されているかを**一日の売上高を物差し**にして測ったものです。

$$\text{一般的な仕入債務回転期間(日数)} = \frac{\text{仕入債務年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{年間売上高(注)}}$$

(注)年間売上原価とすることも考えられる。

しかし、仕入債務の発生から支払までの仕入債務返済日数を示すためには、次のような正しい仕入債務回転期間(日数)としなければなりません。

$$\text{正しい仕入債務回転期間(日数)} = \frac{\text{仕入債務年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{仕入債務年間支払高}}$$

⑥キャッシュ・コンバージョン・サイクル(CCC)

キャッシュ・コンバージョン・サイクルとは、仕入による現金支出から販売による現金回収までの日数を示し、この日数が**短いほど、現金回収サイクルが早い**ことを意味します。

キャッシュ・コンバージョン・サイクル＝棚卸資産回転期間＋売上債権回転期間－仕入債務回転期間

この場合の各回転期間の計算式は、一般的には次のとおりです。

$$\text{一般的な棚卸資産回転期間(日数)} = \frac{\text{棚卸資産年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{年間売上原価}}$$

$$\text{一般的な売上債権回転期間(日数)} = \frac{\text{売上債権年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{年間売上高}}$$

$$\text{一般的な仕入債務回転期間(日数)} = \frac{\text{仕入債務年間平均有高} \times 365 \text{日}}{\text{年間売上原価}}$$

⑦所要運転資金の計算

金融機関が、企業から融資を申し込まれたときに下記の計算式で所要運転資金を推定し、融資の適否の判断をします。

$$\begin{array}{c} \text{所要運} \\ \text{転資金} \end{array} = \left\{ \begin{array}{c} \text{棚卸資産回} \\ \text{転期間(月)} \end{array} + \begin{array}{c} \text{売上債権回} \\ \text{転期間(月)} \end{array} - \begin{array}{c} \text{仕入債務回} \\ \text{転期間(月)} \end{array} \right\} \times \begin{array}{c} \text{1ヵ月の} \\ \text{売上高} \end{array}$$

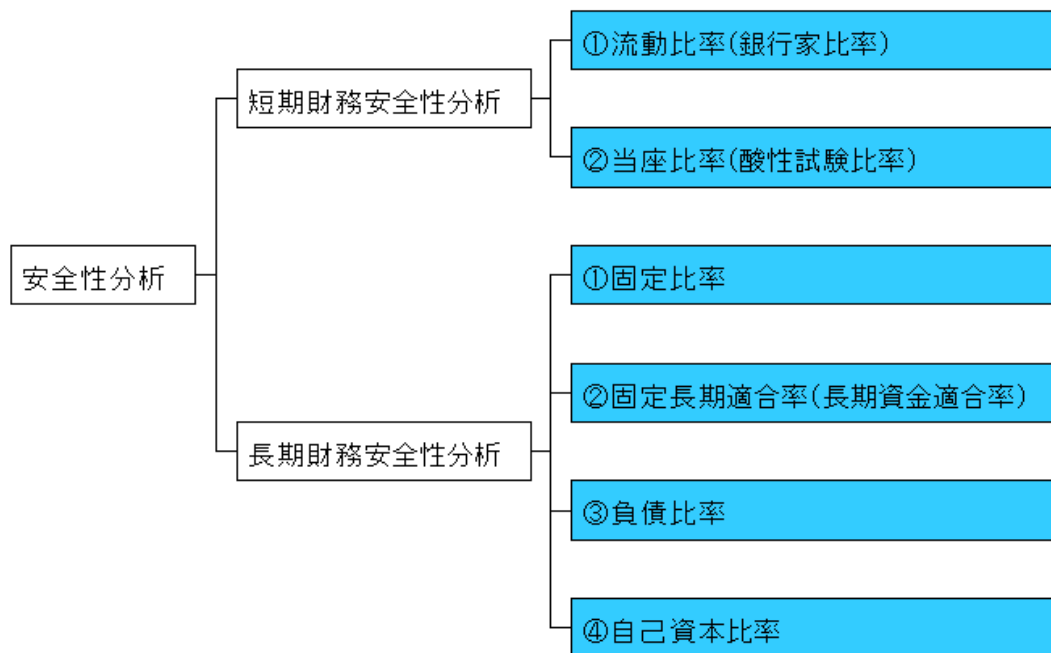
= 収支ずれ

(注) 各回転期間は、前述の⑥キャッシュ・コンバージョン・サイクルの各回転期間の計算に際して**365日としたところを12月**とします。

3-6.安全性分析の意義

安全性分析とは、貸借対照表を利用して、短期的な支払能力の程度、長期的な支払能力の程度及び財務構造のバランスの程度を**静態的に**分析することです。

企業の安全性を示す指標として以下のものがあります。



3-7.短期財務安全性分析

短期財務安全性分析とは、企業に**流動負債を返済する短期的な支払能力があるかどうか**进行分析することです。

①流動比率(銀行家比率)

流動比率とは、流動負債の返済に充てることができる**流動資産**(当座資産、棚卸資産、その他の資産)をどの程度保有しているかの指標です。200%以上が望ましいとされていましたが、実務的には業界平均値程度だと思われます。

$$\text{流動比率} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}}$$

②当座比率(酸性試験比率)

当座比率とは、流動負債の返済に充てることができる**短期的に現金化可能な当座資産**をどの程度保有しているかの指標です。

流動資産の中に資金化できない資産が含まれている場合には流動比率より**安全性の信頼度が高い**。100%以上が望ましいとされていますが、実務的には業界平均値程度だと思われます。

$$\text{当座比率} = \frac{\text{当座資産(注)}}{\text{流動負債}}$$

(注) 現金、短期間で現金化できる預金、受取手形、売掛金、市場性のある一時所有の有価証券、短期貸付金などからなり、支払資産とも呼ばれ、これらの当座資産合計から貸倒引当金を控除した金額を計上します。

参考1:企業の日常的な支払能力を判断する指標として、手許流動性比率があります。

手許流動性比率とは、即時換金可能な状態にある現金性資金の回転期間を表わし、次の算式によって示されます。

$$\text{手許流動性比率} = \frac{\text{現金預金} + \text{有価証券}}{\text{月平均売上高}}$$

月平均の売上高に対して、常時平均的にどの程度の現金性資金が手許に準備されているかを示します。

参考2:金融費用の支払能力を判断する指標には以下のものがあります。

純金利負担率とは、企業の金利負担が重いかな否かを判断する指標です。

$$\text{純金利負担率} = \frac{\text{支払利息} \cdot \text{割引料} - \text{受取利息} \cdot \text{割引料}}{\text{売上高}}$$

インタレスト・カバレッジ・レシオとは、金融費用支払いの安全性を判断する指標です。

$$\text{インタレスト・カバレッジ・レシオ} = \frac{\text{営業利益} + \text{受取利息} + \text{受取配当金} + \text{有価証券利息}}{\text{支払利息} + \text{支払割引料} + \text{社債利息}}$$

3-8.長期財務安全性分析

長期財務安全性分析とは、企業の**長期的な支払能力の程度や財務構造のバランスが望ましいかどうか**を分析することです。

①固定比率

固定比率とは、自己資本に対する固定資産の割合をいい、固定資産が自己資本によって賄われているかどうかを判断する長期的支払能力指標です。固定資産に投下された資金は、長期にわたって固定化し、すぐには回収できないため、**返済の必要のない自己資本で賄うことが望ましい**。100%以下が望ましいとされています。

$$\text{固定比率} = \frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本}}$$

②固定長期適合率(長期資金適合率)

固定長期適合率とは、長期資金(自己資本及び固定負債の合計)に対する固定資産の割合をいい、固定資産が長期資金によって賄われているかどうかを判断する長期的支払能力指標です。巨額の資金が必要な企業の場合には、自己資本だけでは固定資産を賄うことができないため、この指標が登場しましたが、現在では一般企業においてもこの指標を採用しています。100%以下でなければなりません。

$$\text{固定長期適合率} = \frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本} + \text{固定負債}}$$

③負債比率

負債比率とは、自己資本に対する他人資本(負債)の割合をいい、**他人資本に依存していないかどうかを判断する財務構造指標**です。この比率が1より小さければ、返済の必要のない自己資本の方が返済の必要のある他人資本より大きいいため、経営の安定性は高いといえますが、財務政策的には、財務レバレッジ効果のこともありますので、一概に負債比率が低ければ良いということにはなりません。

$$\text{負債比率} = \frac{\text{他人資本}}{\text{自己資本}}$$

④自己資本比率

自己資本比率とは、総資本に対する自己資本の割合をいい、自己資本の依存度を判断する財務構造指標です。この比率が大きければ、前述と同様に経営の安定性は高いといえますが、財務政策的には、財務レバレッジ効果のこともありますので、一概に自己資本比率が高ければ良いということにはなりません。なお、**自己資本比率の逆数が、財務レバレッジ**です。

$$\text{自己資本比率} = \frac{\text{自己資本(注)}}{\text{総資本}}$$

3-9.生産性分析の意義と種類

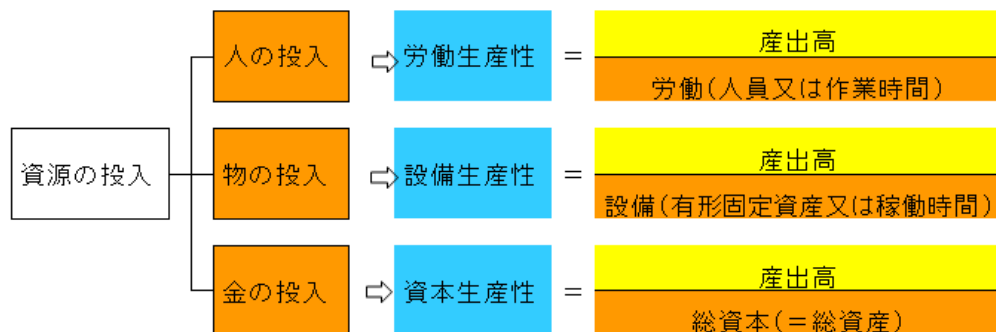
①意義

生産性分析とは、**投入に対する産出の効率性の良否を分析することと成果配分状況を分析すること**です。

生産性＝	産出
	投入

②種類

生産性は、投入要素の観点から、労働生産性、設備生産性、資本生産性について測定されます。



(注) 分子の産出高を物量で測定するか、金額で測定するかにより、**物的生産性**と**価値的生产性**の区別が生じます。

3-10.付加価値

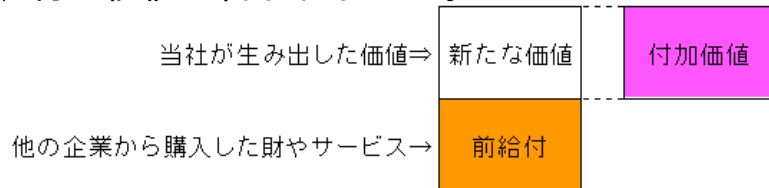
①付加価値の必要性

価値的生産性を測定する際に、分子の産出高として使用されるのは生産高や売上高ですが、同じ生産高や売上高であっても、安い原材料に高度の加工を加えて高い価値の製品を作り出す場合もあれば、高い部品を購入してそれを単に組み立てて製品を製造する場合があります。このような場合、前者の方が生産性は高いですが、**生産高や売上高だけでは判断が付きません**。そこで分子に生産高や売上高ではなく、企業が**新たに生み出した価値である付加価値**という概念が必要になります。

付加価値生産性＝	付加価値
	投入

②付加価値の意義

付加価値とは、企業が他の企業から購入した財やサービスなどの前給付に対して、労働、設備、資本を投入することにより新たに付加した価値であり、**企業の努力によって得られた純産出価値額**です。したがって、物価上昇による名目的価値の増加、投資活動から得られた受取利息や配当金、偶発損益項目は、付加価値に含まれません。



③付加価値の計算方法

i) 控除法

控除法とは、売上高から前給付額を差引いて付加価値を計算する方法です。

$$\text{付加価値} = \text{売上高} - \{ \underset{\text{(注1)}}{\text{原材料}} + \underset{\text{(注2)}}{\text{支払経費}} + \text{減価償却費} \} + \underset{\text{(注3)}}{\text{(期首棚卸高 - 期末棚卸高)}} + \underset{\text{(注4)}}{\text{調整項目}}$$

(注1) 生産性の良否を測定するためには、売上高ではなく産出高の方が適していますが、産出高にすると未実現利益を含むことになり、成果配分状況の測定目的には適さないため、日本生産性本部の式は売上高にしています。

(注2) 生産ベースである当期製造費用(消費額)です。

(注3) 期首・期末の棚卸高は、原材料・仕掛品・製品であり、生産ベースの当期製造費用を販売ベースの売上原価に修正するためです。

(注4) 固定資産などの他勘定振替高や原価差額などです。

ii) 加算法

加算法とは、付加価値を構成する項目を加算して付加価値を計算する方法である。日銀方式を示します。

$$\text{付加価値} = \text{経常利益} + \text{人件費} + \text{金融費用} + \text{賃借料} + \text{租税公課} (+ \text{減価償却費})$$

(注1) (注2) (注3) (注4) (注5)

(注1) 製造費用中の労務費、販売費及び一般管理費中の役員給料・手当、従業員給料手当、福利厚生費、退職金、退職給付費用、賞与引当金繰入額等の合計額。

(注2) 支払利息・割引料(社債利息を含む)、社債発行費償却の合計額。

(注3) 製造原価、販売費及び一般管理費に計上されたもの。

(注4) 国税(印紙税、登録免許税、関税等)、地方税(事業税、固定資産税)および公法上の手数料等の賦課金で、製造原価、販売費及び一般管理費、営業外費用に計上されたもの。

(注5) 外部購入固定資産に関わる減価償却費は、原材料と同じ前給付であるため、付加価値構成項目ではないが、減価償却方法が企業により異なるなどの理由により、この項目を除外すると、**他社比較や時系列比較で誤った判断が下される恐れがあるので、実務では本来は付加価値構成項目ではない減価償却費を純付加価値に加算して粗付加価値により分析します。**

【理解図】付加価値の配分先

構成項目：	経常利益	人件費	金融費用	賃借料	租税公課
	↓	↓	↓	↓	↓
配分先：	株主	経営者・労働者	金融資本家	地主	社会一般

【理解表】各方法による付加価値額の計算例

製造原価報告書	数 値	控除法	加算法
I.材料費	600	△600	
II.労務費	140		140
III.経費			
1.賃借料	110		110
2.租税公課	40		40
3.減価償却費	50 200		50
当期総製造費用	940		
期首仕掛品棚卸高	60	△60	
計	1,000		
期末仕掛品棚卸高	60	60	
当期製品製造原価	940		

損益計算書		控除法	加算法
I. 売上高	2,000	2,000	
II. 売上原価			
1. 期首製品棚卸高	90	△90	
2. 当期製品製造原価	940		
計	1,030		
3. 期末製品棚卸高	90 940	90	
売上総利益	1,060		
III 販売費及び一般管理費			
人件費	250		250
賃借料	200		200
租税公課	30		30
減価償却費	100		100
その他の費用	120 700	△120	
営業利益	360		

Ⅳ 営業外収益

受取利息・有利・受配	20		20
その他の収益	<u>5</u>	25	5

Ⅴ 営業外費用

支払利息・割引料・社利	60		60
その他の費用	<u>25</u>	85	△25
経常利益		<u>300</u>	<u>300</u>
粗付加価値の金額		<u>1,280</u>	<u>1,280</u>

④付加価値による生産性の良否測定

i) 付加価値労働生産性

付加価値労働生産性とは、**従業員1人当りの付加価値額**であり、**人的観点から見た生産性の程度を示す指標**です。売上高ないし有形固定資産との関連で次のように分解できます。

a. 売上高との関連で一人当たり売上高と付加価値率に分解できます。

$$\begin{aligned} \text{付加価値労働生産性} &= \frac{\text{付加価値額}}{\text{平均従業員数}} = \frac{\text{売上高}}{\text{平均従業員数}} \times \frac{\text{付加価値額}}{\text{売上高}} \\ &= \text{一人当たり売上高} \times \text{付加価値率} \end{aligned}$$

b. 有形固定資産との関連で労働装備率と設備生産性に分解できます。

$$\begin{aligned} \text{付加価値労働生産性} &= \frac{\text{付加価値額}}{\text{平均従業員数}} = \frac{\text{平均有形固定資産有高}}{\text{平均従業員数}} \times \frac{\text{付加価値額}}{\text{平均有形固定資産有高}} \\ &= \text{労働装備率} \times \text{設備生産性} \end{aligned}$$

付加価値労働生産性を高めるためには、労働装備率を高めるか、設備生産性を高める必要があります。

ii) 設備生産性

設備生産性は、**設備が付加価値額にどの程度貢献したかを見る指標**です。有形固定資産回転率と付加価値率に分解できます。

$$\begin{aligned} \text{設備生産性} &= \frac{\text{付加価値額}}{\text{平均有形固定資産有高}} = \frac{\text{売上高}}{\text{平均有形固定資産有高}} \times \frac{\text{付加価値額}}{\text{売上高}} \\ &= \text{平均有形固定資産回転率} \times \text{付加価値率} \end{aligned}$$

設備生産性を高めるためには、操業度をあげて有形固定資産回転率を高めるか、少ない資源で消費者のニーズに合ったよく売れる付加価値率の高い製品を販売する必要があります。

iii) 資本生産性

資本生産性とは、**使用総資本が付加価値額にどの程度貢献したかを見る指標**です。総資本回転率と付加価値率に分解できます。

$$\begin{aligned} \text{資本生産性} &= \frac{\text{付加価値額}}{\text{平均総資本有高}} = \frac{\text{売上高}}{\text{平均総資本有高}} \times \frac{\text{付加価値額}}{\text{売上高}} \\ &= \text{総資本回転率} \times \text{付加価値率} \end{aligned}$$

⑤付加価値による成果配分状況の測定

i) 付加価値分配率

付加価値分配率は、**付加価値による成果配分状況**を示します。

$$\text{付加価値分配率} = \frac{\text{経常利益}}{\text{付加価値}} + \frac{\text{人件費}}{\text{付加価値}} + \frac{\text{金融費用}}{\text{付加価値}} + \frac{\text{経営資本}}{\text{付加価値}} + \frac{\text{租税公課}}{\text{付加価値}} \\ (100\%) \quad \text{労働分配率} \quad \text{税金分配率}$$

上記の純付加価値分配率の計算式を粗付加価値で示すと、次の計算式になります。

$$\text{付加価値分配率} = \frac{\text{経常利益}}{\text{粗付加価値}} + \frac{\text{人件費}}{\text{粗付加価値}} + \frac{\text{金融費用}}{\text{粗付加価値}} + \frac{\text{賃借料}}{\text{粗付加価値}} + \frac{\text{租税公課}}{\text{粗付加価値}} + \frac{\text{減価償却費}}{\text{粗付加価値}} \\ (100\%)$$

ii) 従業員1人当りの人件費

従業員1人当りの人件費は、労働分配率と付加価値労働生産性に分解でき、人件費を値上げしてもその分だけ付加価値労働生産性を高めれば、労働分配率を引き上げなくて済むことを示しています。

$$\text{従業員1人当りの人件費} = \frac{\text{人件費}}{\text{従業員数}} = \frac{\text{人件費}}{\text{付加価値}} \times \frac{\text{付加価値}}{\text{従業員数}} \\ = \text{労働分配率} \times \text{付加価値労働生産性}$$

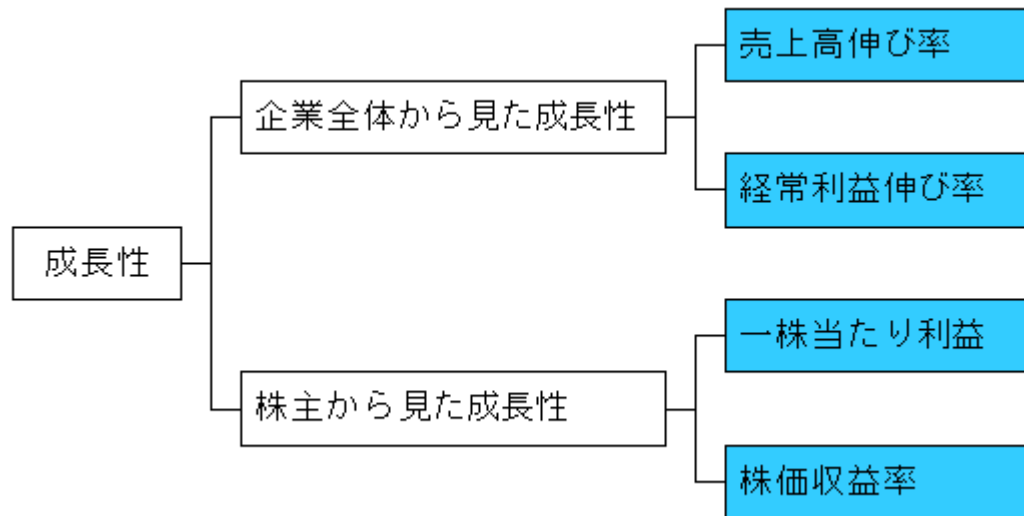
3-11.成長性分析の意義と種類

①成長性分析の意義

成長性分析とは、過去に比較して現在の業績がどの程度変化したかを分析することです。成長性分析は、**将来の業績予測に用いられます**。

②成長性の種類

成長性は、それぞれ企業全体から見た成長性と株主から見た成長性について測定されます。



3-12.企業全体から見た成長性の分析指標

企業全体から見た成長性は、売上高や利益などの対前年伸び率で分析されます。長期にわたり過去の業績を分析することで将来の業績予測に役立ちます。

①売上高伸び率

$$\text{売上高伸び率} = \frac{\text{当期売上高} - \text{前期売上高}}{\text{前期売上高}}$$

②経常利益伸び率

$$\text{経常利益伸び率} = \frac{\text{当期経常利益} - \text{前期経常利益}}{\text{前期経常利益}}$$

3-13.株主から見た成長性の分析指標

株主から見た成長性の分析指標には、**既存株主**から見た企業の成長性分析の指標として「**一株当たりの利益**」と**潜在株主**から見た企業の成長性分析の指標として「**株価収益率**」があります。

①一株当たり利益(EPS : earnings per share)

株主から見た成長に結びつくとは限りません。たとえば、増資により売上高や利益が成長しても、増資により株式数も増えているので一株当たりの売上高とか利益にした場合、増資前よりそれらが減少していることもありえます。そこで、既存株主の立場から成長性を分析する指標として一般的に利用されているのが、**当期純利益を発行済株式数で割った「一株当たり利益」**です。この「一株当たりの利益」を時系列で見ることで既存株主の立場から企業の成長性が分析できます。

$$\text{一株当たり利益} = \frac{\text{当期純利益}}{\text{発行済株式数}}$$

②株価収益率(PER : price earnings ratio)

株価収益率は、**株価が一株当たり利益の何倍かを示す指標**であり、一株当たりの利益が成長した場合の株価を予測することに利用されるため、潜在株主の立場から企業の成長性を判断する指標となります。

$$\text{株価収益率} = \frac{\text{株価}}{\text{一株当たり利益}}$$

参考：株価収益率の他に株価の水準を判断する指標として株価純資産倍率(PBR: price-book value ratio)、配当利回りなどがあります。

株価純資産倍率とは、**株価が一株当たり純資産の何倍**になっているかを示す指標です。

$$\text{株価純資産倍率} = \frac{\text{株価}}{\text{一株当たり純資産}}$$

配当利回りとは、**株式への投資に対する配当の割合**を示す指標です。

$$\text{配当利回り} = \frac{\text{一株当たり配当}}{\text{株価}}$$

3-14. キャッシュフロー分析の意義と収益性の分析

①意義

キャッシュフロー分析とは、キャッシュ・フロー計算書を利用して、一定期間の現金収入と現金支出を比較することにより、収益性・安全性を**動的に**分析することです。

②キャッシュフロー分析による収益性の分析

売上高営業キャッシュ・フロー比率

$$\text{売上高キャッシュ・フロー比率} = \frac{\text{営業活動によるキャッシュ・フロー}}{\text{売上高}}$$

3-15. キャッシュフロー分析による安全性の分析

①営業キャッシュ・フロー有利子負債比率

これは、有利子負債の返済能力を判断する指標です。

$$\text{営業キャッシュ・フロー有利子負債比率} = \frac{\text{負債比率}}{\text{営業活動によるキャッシュ・フロー}}$$

②営業キャッシュ・フロー流動負債比率

これは、流動負債の返済能力を判断する指標です。

$$\text{営業キャッシュ・フロー流動負債比率} = \frac{\text{流動負債}}{\text{営業活動によるキャッシュ・フロー}}$$

③営業キャッシュ・フロー固定負債比率

これは、固定負債の返済能力を判断する指標です。

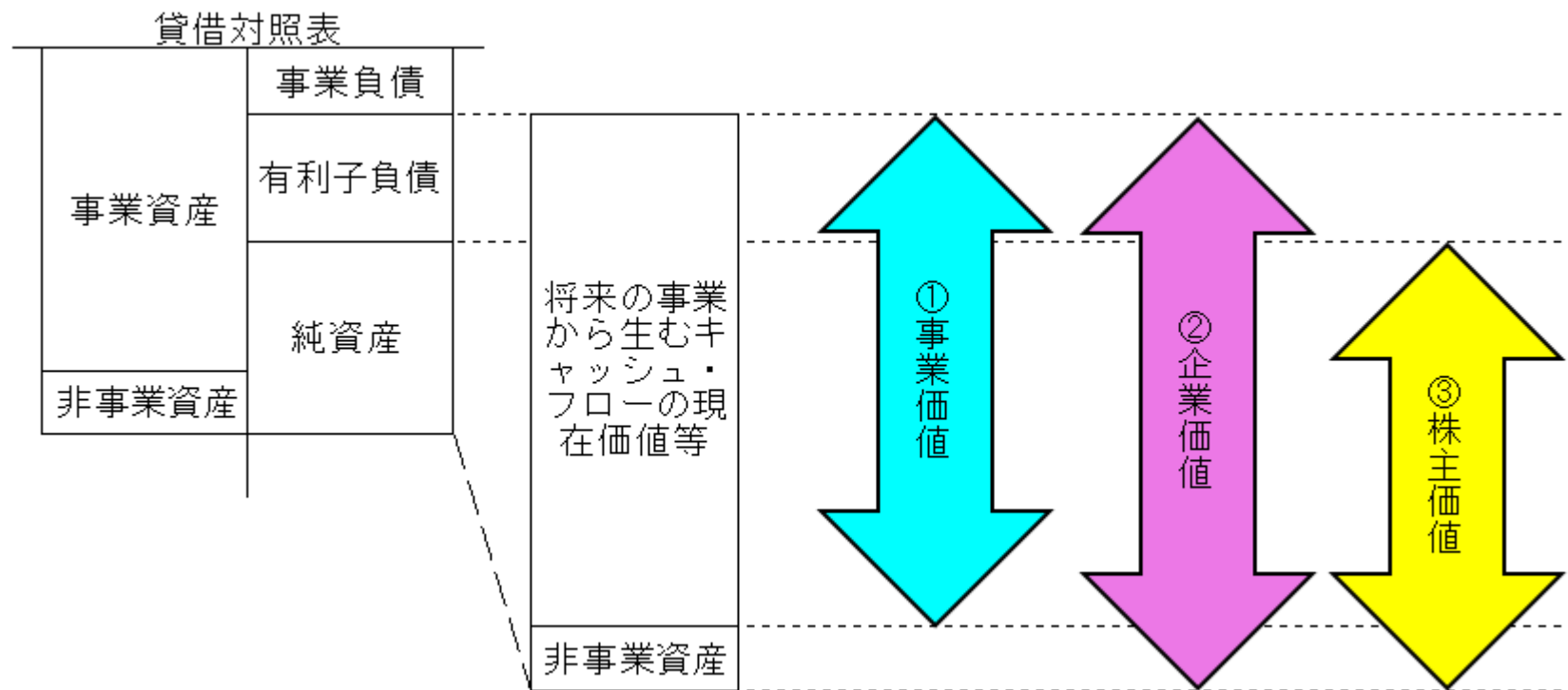
$$\text{営業キャッシュ・フロー固定負債比率} = \frac{\text{固定負債}}{\text{営業活動によるキャッシュ・フロー}}$$

参考:フリー・キャッシュ・フロー

フリー・キャッシュ・フローとは、営業活動によるキャッシュ・フローに投資活動によるキャッシュ・フローを加算したキャッシュ・フローであり、**経営者が自由に使える資金**です。**純現金収支**ともいいます。

$$\text{フリー・キャッシュ・フロー (FCF)} = \text{営業活動によるCF} + \text{投資活動によるCF}$$

4-1. 企業における3つの価値概念



①事業価値

事業価値とは、事業から生み出される価値をいいます。将来に生み出すと期待されるキャッシュ・フローや利益に基づいて価値を計算するので**動態的な評価**となります。したがって、会社の静的な価値である貸借対照表の純資産価値だけではなく、貸借対照表に計上されない自社の超過収益力を示すのれんなどを含めた価値となります。

②企業価値

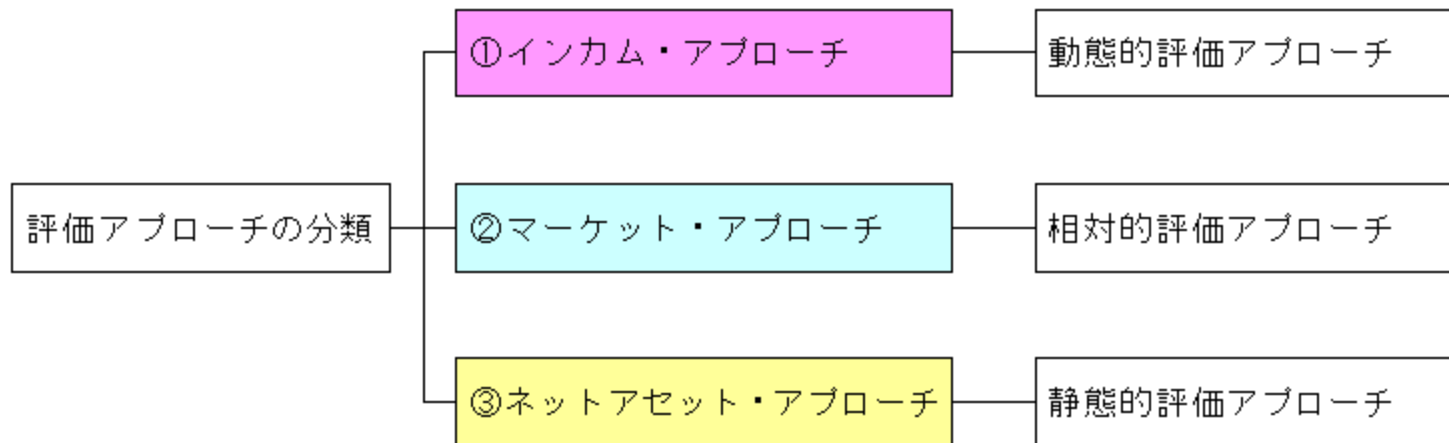
上記の事業価値に加えて、事業以外の非事業資産（定期預金、有価証券や貸付金などの余剰資金、遊休資産など）の価値も含めた**企業全体の価値**をいいます。

③株主価値

企業価値から有利子負債の他人資本を差し引いた**株主に帰属する価値**をいいます。

4-2.3つの評価アプローチ

企業価値などの価値を評価する方法を大きく三つに分類すると、①インカム・アプローチ、②マーケット・アプローチ、③ネットアセット・アプローチ、に分けられます。



① インカム・アプローチ

インカム・アプローチとは、将来、企業が生み出す営業フリー・キャッシュフローや利益によって企業全体の価値や株主価値を評価する方法をいいます。代表的な評価方法として、i)フリー・キャッシュ・フロー法(DCFモデル: Discounted Cash Flow Method)、ii)配当還元法(DDM: Dividend Discount Model)、iii)残余利益法などがあります。

② マーケット・アプローチ

マーケット・アプローチとは、類似企業の上場株価と比較することによって相対的に株主価値や企業価値を評価する方法をいいます。代表的な評価方法として、i)市場株価法、類似上場会社法(倍率法ないし乗数法とも言われています)、iii)類似取引法などがあります。

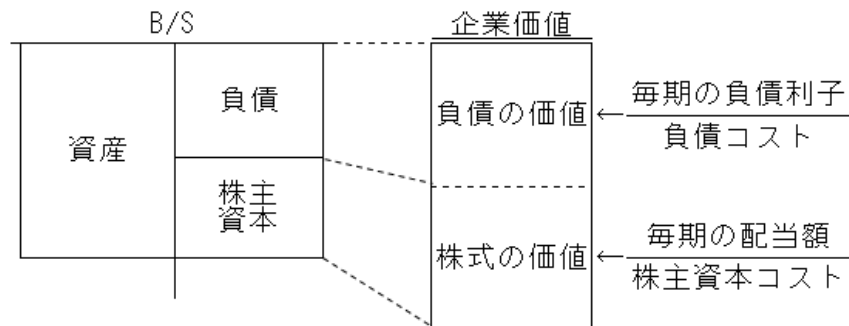
③ ネットアセット・アプローチ

ネットアセット・アプローチとは、企業の純資産もとに株主価値を評価する方法をいい、コスト・アプローチとも呼ばれています。評価方法として、i)簿価純資産法、ii)時価純資産法(修正簿価純資産法)があります。

4-3.企業価値を負債と株式の価値を合計して求める方法

企業価値は負債の価値と株式の価値の合計となるので、これらを別々に求め、合計して企業価値を求める方法です。この場合、通常、株式の価値は、**配当割引モデル**(DDM)を用います。なお、配当割引モデルとは、株式の理論価格は現在の1株の保有によって将来得られる配当を投資家の期待収益率である株主資本コストで割り引いた現在価値であるという株式評価モデルをいいます。他方、負債の価値についても、株式と同様に、負債の支払利子をその企業のリスクに応じた金利水準である負債コストで割り引いて理論価値を求めます。ただ、負債の価値は金利水準が変化しても、株式と比べてそれほど簿価から乖離しないと考えられるため、負債の価値として便宜的に「簿価」で代替することが多いです。

【理解図】



$$\text{企業価値} = \frac{\text{毎期の負債利子}}{\text{負債コスト (負債の価値)}} + \frac{\text{毎期の配当額}}{\text{株主資本コスト (資本の価値)}}$$

【計算例1】 毎年の下記の営業利益を生み出し、負債の金利は毎年一定の8%、株主資本コストは12%で、減価償却は全額更新投資にあてられ、税引利益は全額配当されるため、純投資額はゼロになり、資産総額、税引利益、配当は毎年一定で、負債と株主資本の価値も変化しないものとします。その時の企業価値を求めなさい。(単位:億円)

営業利益	100
負債利子	<u>40</u>
税引前利益	60
法人税(40%)	<u>24</u>
税引利益=配当	<u><u>36</u></u>

○ 解答用紙 ○

企業価値 億円

◎ 解 答 ◎

企業価値 億円

△ 解 説 △

負債の価値＝毎年の負債利子40億円÷負債コスト8%＝500億円

株式の価値＝毎年の配当額36億円÷株主資本コスト12%＝300億円

企業価値 ＝負債の価値500億円＋株式の価値300億円＝800億円

4-4.企業価値を直接求める方法

(キャッシュ・フロー割引モデルないしフリー・キャッシュ・フロー割引モデル)

これは、企業価値(負債の価値と株式の価値の合計)は企業が事業から生み出すキャッシュ・フローの期待値を事業の必要収益率で割り引いた現在価値になるという考え方に基づいて企業価値を求める方法です。

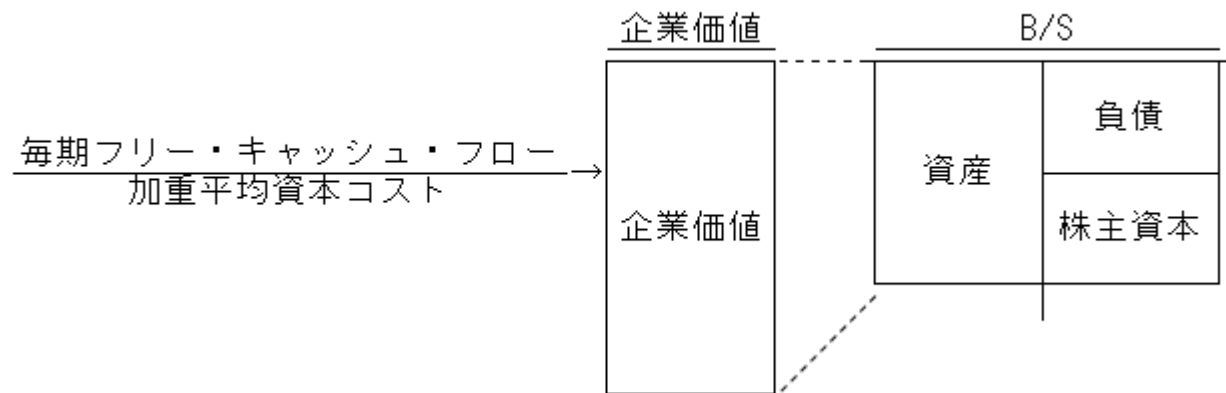
まず、企業が事業から生み出すキャッシュ・フローの計算に際して注意する点は、

- ① 営業利益から債権者に帰属する**支払利息を差しはいけないことです**。なぜなら、株主と債権者の両者の資金提供者に帰属するキャッシュ・フローを計算する必要があるからです。
- ② 事業からのキャッシュ・フローは、負債のあるなしにかかわらず、営業利益に $(1 - \text{法人税率})$ を乗じて計算し、負債利子の**節税効果を含めず、あくまでも100%株主資本の場合に生まれるキャッシュ・フローを計算**しなければなりません。なぜなら、負債利子の節税効果はキャッシュ・フローではなく、資本コストの調整という形で企業価値に反映されるからです。なお、負債利子の節税効果とは、企業が負債を利用すると負債利子は税控除の対象となるので、その分だけ資金提供者(株主と債権者)に帰属するキャッシュ・フローの合計額が増大することをいいます。
- ③ 税引後営業利益に**減価償却費を加算**することです。なぜなら、減価償却費は現金支出を伴う費用ではないからです(このような損益を非資金損益項目といいます)。

次に、事業への投資のキャッシュ・アウトフローの計算に際して注意する点は、

- ① 設備投資額だけでなく**運転資本需要も含める**ことです。
- ② 事業の必要収益率としては負債の価値(時価)と株主資本の価値(時価)とでウェートされた**加重平均資本コスト**を使用することです。但し、負債の場合には、時価と簿価との差が大きいいため簿価で代用することが多く、株主資本の価値である時価は、株価は変動が大きいため、一時点の株価ではなく、ある期間の平均株価をもとに計算された株式時価総額によるのが望ましいとされています。

【理解図】



企業価値＝企業が事業から生むキャッシュ・フローの現在価値

企業が事業から生むキャッシュ・フロー(ネット・キャッシュ・フローとかフリー・キャッシュ・フローと言います)＝事業からのキャッシュ・フロー＋事業への投資のキャッシュ・アウト・フロー

事業からのキャッシュ・フロー＝営業利益×(1－法人税率)＋減価償却費

事業への投資のキャッシュ・アウト・フロー＝設備投資額＋運転資本需要

企業が事業から生むキャッシュ・フロー＝営業利益×(1－法人税率)＋減価償却費－設備投資額－運転資本需要

$$\text{企業価値} = \frac{\text{企業が事業から生むキャッシュ・フロー}}{\text{加重平均資本コスト}}$$

但し、

$$\text{加重平均資本コスト} = \frac{\text{株主資本価値}}{\text{株主資本価値} + \text{負債価値}} \times \text{株主資本コスト} + \frac{\text{負債価値}}{\text{株主資本価値} + \text{負債価値}} \times \text{負債コスト} \times (1 - \text{税率})$$

【計算例2】 毎年の下記の営業利益を生み出し、負債の金利は毎年一定の8%、株主資本コストは12%で、減価償却は全額更新投資にあてられ、税引利益は全額配当されるため、純投資額はゼロになり、資産総額、税引利益、配当は毎年一定で、負債と株主資本の価値も変化しない。【数字例1】と同様。

営業利益	100
負債利子	40
税引前利益	60
法人税(40%)	24
税引利益=配当	36

$$\begin{aligned}\text{ネット・キャッシュ・フロー} &= \text{営業利益} \times (1 - \text{法人税率}) + \text{減価償却費} - \text{設備投資額} - \text{運転資本需要} \\ &= 100 \text{ 億円} \times (1 - 0.4) = 60 \text{ 億円}\end{aligned}$$

なぜなら、減価償却費=設備投資額、現金取引のため運転資本需要はないからです。

解法①：負債の節税効果を含めないキャッシュ・フローを用いる方法
(加重平均資本コストを算定する際に税引後負債利子率を使用する方法)

$$\text{加重平均資本コスト} = \frac{300}{300 + 500} \times 0.12 + \frac{500}{300 + 500} \times 0.08 \times (1 - 0.4) = 7.5\%$$

なお、【数字例1】より、株主資本価値は300億円、負債価値500億円。

$$\text{企業価値} = \frac{60}{0.075} = \boxed{800 \text{ 億円}}$$

キャッシュフロー割引モデルは、配当割引モデルを前提に成立しているものであり、対立するものではないことが理解できます。

解法②：負債の節税効果を含めたキャッシュ・フローを用いる方法
(加重平均資本コストを算定する際に税引前負債利子率を使用する方法)

上記の【数字例 2】を用いて、資金提供者が受け取るキャッシュ・フローから企業価値を求めると次のとおりです。

資金提供者が受け取るキャッシュ・フロー
= 配当 36 億円 + 負債利子 40 億円 = 合計 76 億円

$$\text{加重平均資本コスト} = \frac{300}{300 + 500} \times 0.12 + \frac{500}{300 + 500} \times 0.08 = 9.5\%$$

$$\text{企業価値} = \frac{76}{0.095} = \boxed{800 \text{ 億円}}$$

通常、企業価値を求める場合には、100%株主資本を前提としたキャッシュ・フロー(すなわち負債の節税効果を含めないキャッシュ・フロー)を株主資本コストと税引後負債コストを加重平均した資本コストで割り引いて計算します。なぜなら、この場合、負債の節税効果を含めないキャッシュ・フローが税引営業利益となり、その利益は税引利益と税引後負債利子に分解されるからです。したがって、税引利益と税引後負債利子の合計に対応する資本コストとして、税引後負債コストで加重した加重平均資本コストが使用されます。

それに対して、節税効果を含めたキャッシュ・フローを用いる場合には、株主資本コストと税引前負債コストを加重平均した資本コストで割り引いて計算します。なぜなら、この場合、負債の節税効果を含めたキャッシュ・フローは、資金提供者に帰属する利益となり、その利益は税引利益と負債利子に分解されるからです。したがって、税引利益と負債利子の合計に対応する資本コストとして、税引前負債コストで加重した加重平均資本コストが使用されます。

【理解図】負債による税効果および税引前負債コストと税引後負債コストに基づいた企業価値の計算

	摘 要	負債がある場合	負債がない場合
①	資産からのCF = 営業利益	100	100
②	債権者へのCF = 負債利子	40	0
③	税引前利益(=①-②)	60	100
④	政府へのCF = 税金(=③×税率40%)	24	40
⑤	株主へのCF = 税引後利益(=③-④)(=配当)	36	60
⑥	資本提供者へのCF(=⑤税引後利益+②負債利子)	76	60
⑦	割り引くべきCF(=税引後営業利益:①×(1-40%))	60	60
⑧	負債利用による節税効果(=⑥-⑦)	16	-
⑨	税引前負債コストで加重した加重平均資本コスト	9.5%	12%
⑩	税引後負債コストで加重した加重平均資本コスト	7.5%	12%
⑪	企業価値(⑥÷⑨ないし⑦÷⑩)	800	500

参考1:フリー・キャッシュフローの予測と継続価値について

企業価値を計算する場合、予測期間(通常は5年から10年間)中の毎年のフリー・キャッシュフローとともに予測期間の最終年度の企業価値(継続価値)を推計して、割引の対象にします。

$$\text{企業価値} = \text{予測期間中のフリー・キャッシュフローの現在価値} + \text{継続価値の現在価値}$$

継続価値は、予測期間以降のキャッシュフローの最終予測年度時点での現在価値であるため、

$$\text{企業価値} = \text{予測期間中のフリー・キャッシュフローの現在価値} + \text{予測期間以降のキャッシュフローの現在価値}$$

予測期間以降のキャッシュフローの成長率(永久成長率)を一定と考えると、永久成長年金の現在価値の公式から、継続価値は次のように計算されます。

$$\text{継続価値} = \frac{\text{予測期間の翌年のキャッシュフロー}}{\text{加重平均資本コスト} - \text{フリー・キャッシュフローの永久成長率}}$$

【計算例3】 5年間の予測期間中のフリー・キャッシュフロー

1年目:80、2年目:60、3年目:70、4年目:50、5年目:85

加重平均資本コスト:10%、6年目以降のキャッシュフロー成長率:7%

上記の条件より、企業価値を求めなさい。

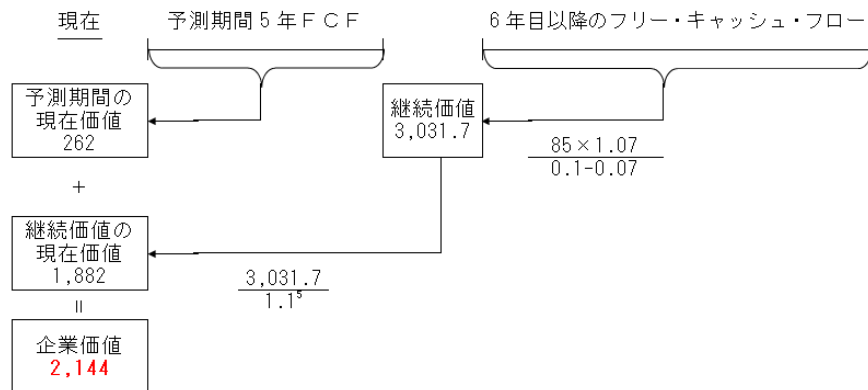
予測期間のフリー・キャッシュフローの現在価値:

$$= 80/1.1 + 60/1.1^2 + 70/1.1^3 + 50/1.1^4 + 85/1.1^5 \doteq 262$$

継続価値(5年後時点): $(85 \times 1.07)/(0.1 - 0.07) \doteq 3,031.7$

継続価値(5年後時点)の現在価値: $3,031.7/1.1^5 \doteq 1,882$

企業価値: $262 + 1,882 =$ **2,144**



参考2: 資本コストについて

企業の資本コストとは、企業価値を求める際の割引率(事業の必要収益率)のことであり、債権者の必要収益率すなわち負債の利子率(負債コスト)と株主の必要収益率(株主資本コスト)を加重平均することによって推計します。

負債のコストとしては、これまでに企業が借り入れた負債の利子率ではなく、現在借り入れを行う場合の利子率を用いなければならない。また、社債を発行している場合には、その社債のクーポンレートではなく、次の式から求まる最終利回り(内部収益率) r が投資家が要求する金利水準となります。

$$P = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C}{(1+r)^n} + \frac{F}{(1+r)^n}$$

P = 社債の市場価格

C = クーポン金額

F = 償還金額

r = 最終利回り

多くの企業の負債コストは、貸倒リスクがある分だけ無リスク利子率よりも高くなります。

加重平均資本コストで割り引く対象が税引後キャッシュフローなので、加重平均される負債コストは、利子率に $(1 - \text{法人税率})$ を乗じた税引後負債コストを用います。

株主資本コストの推計方法としては、配当割引モデルや資本資産評価モデルを用います。

① 配当割引モデル

i) 一定のキャッシュフローが永久に続く場合(永久定額年金)

一定額のキャッシュフロー(C)が永久に続く場合の現在価値(PV)は、次の算式により求められます。ただし、投資家の期待収益率を r とします。

$$PV = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \dots \dots \dots (A)$$

この式の両辺に $\frac{1}{1+r}$ をかけると、

$$\frac{1}{1+r} PV = \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \frac{C}{(1+r)^4} + \dots \dots \dots (B)$$

式(A)から(B)を引くと

$$\left(1 - \frac{1}{1+r}\right) PV = \frac{C}{1+r}$$

これを変形すると次式が得られる。

$$PV = \frac{C}{r} \quad \text{以上より、}$$

$\text{株式の期待収益率(株主資本コスト)} = \frac{\text{毎年の配当額}}{\text{現在の株価}}$

ii) キャッシュフローが永久に一定の率で成長する場合(永久成長年金)

キャッシュフロー(C)が永久に一定の成長率(g)で毎年増加する場合の現在価値(PV)は、次の算式により求められます。ただし、投資家の期待収益率をrとします。

$$PV = \frac{C}{1+r} + \frac{C(1+g)}{(1+r)^2} + \frac{C(1+g)^2}{(1+r)^3} + \dots (A) \text{の両辺に} \frac{1+g}{1+r} \text{をかけると}$$

$$\left(\frac{1+g}{1+r} \right) PV = \frac{C(1+g)}{(1+r)^2} + \frac{C(1+g)^2}{(1+r)^3} + \frac{C(1+g)^3}{(1+r)^4} + \dots (B)$$

式(A)から(B)を引くと

$$\left(1 - \frac{1+g}{1+r} \right) PV = \frac{C}{1+r}$$

これを変形すると次式が得られる。

$$PV = \frac{C}{r-g}$$

以上より、

$$\text{株式の期待収益率(株主資本コスト)} = \frac{\text{一年後の配当の期待値}}{\text{現在の株価}} + \text{配当の期待成長率}$$

② 資本資産評価モデル

市場ポートフォリオ(株式市場全体)の期待収益率、無リスク利子率(国債利回り)、企業のベータ(企業の市場リスク)の推定値がわかれば株式の期待収益率が推定できます。

$$\text{株式の期待収益率 (株主資本コスト)} = \text{無リスクの利子率} + (\text{市場リスク})^{\beta} \times (\text{市場ポートフォリオの期待収益率} - \text{無リスクの利子率})$$

上記算式は、市場リスク(β : ベータ値)の高い株式ほど期待収益率は高くなることを意味しています。

4-5.類似上場会社法

類似上場会社法とは、上場会社の市場株価と比較して非上場会社の株式を評価する方法で、倍率法とか乗数法とかとも言われています。倍率の算定に使用される財務数値としては、①一株当たり収益指標として、i) 税引後利益、ii) 支払利息控除前税引前利益(E B I T (イービット) : Earnings Before Interest and Taxes)、iii) 減価償却費支払利息控除前税引前利益(E B I T D A (イービットディーエー) : Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization)、売上高などがあり、②一株当たり純資産として、i) 簿価純資産、ii) 時価純資産があり、③一株当たり配当額があります。

【計算例】

次の資料により、類似上場会社法によるB社の一株当たりの評価額を求めなさい。

〔資料〕

	社名	税引後利益	発行済株式総数	評価日の株価終値
類似上場会社 :	A 社	4, 920, 000千円	40, 000千株	1, 845円
評価対象会社 :	B 社	150, 000千円	300千株	—

A 社の一株当たり税引後利益 : $4, 920, 000 \text{ 千円} \div 40, 000 \text{ 千株} = @123 \text{ 円}$

A 社の株価倍率 : $1, 845 \text{ 円} \div 123 \text{ 円} = 15 \text{ 倍}$

B 社の一株当たり税引後利益 : $150, 000 \text{ 千円} \div @300 \text{ 千株} = @500 \text{ 円}$

B 社株の評価額 : $@500 \text{ 円} \times 15 \text{ 倍} = @7, 500 \text{ 円}$

4-6.類似業種比準価額方式

類似業種比準価額方式(国税庁方式)とは、類似業種の株価並びに1株当たりの配当金額、年利益金額及び純資産価額(帳簿価額によって計算した金額)を基に非上場株式の1株当たり株式の評価を計算する株価算定方法です。その株価に発行済株式数を乗じて非上場株式の評価額を計算します。

類似業種比準価額(非上場株式の1株当たり株式の評価額) =

類似業種株価 ×	評価会社の 1株当たり 年配当金額	+	評価会社の 1株当たり 年利益金額	+	評価会社の 1株当たり 簿価純資産額	流動性 ディス カウント ↓
	類似業種上 場会社の1 株当たり年 配当金額		類似業種上 場会社の1 株当たり年 利益金額 3		類似業種上場 会社の1株当 たり簿価純資 産額	(大会社) ×0.7 (中会社) ×0.6 (小会社) ×0.5

・(留意点)

- 1株当たり年配当金額は、直前期と直前々期の2期平均配当を用います。また、1株当たりの資本金等の額を50円とした場合の金額として計算します。業種が類似する上場会社が額面50円で、評価会社が額面500円の場合には、50円に換算して配当額を計算します。1株当たり年利益金額及び1株当たり簿価純資産額も同様。
- 1株当たり年利益金額は、直前期末又は直前期末と直前々期末の2期平均のいずれか低い方の金額とします。利益金額は法人税の課税所得(申告所得)をベースに計算します。

【計算例】

次の資料に基づいて、非上場会社A社(会社の規模は大会社:0.7、資本金20,000千円、発行済株式数40千株、額面500円)の1株当たり株式の評価額を類似業種比準価額法(国税庁方式)により計算しなさい。

〔資料〕

1. 評価会社のデータ

(単位: 千円)

時期	年配当金額	申告所得	純資産価額
直前期	2,500 千円	50,000 千円	120,000 千円
直前々期	3,500 千円	70,000 千円	100,000 千円

2. 類似業種のデータ

類似業種の1株当たり

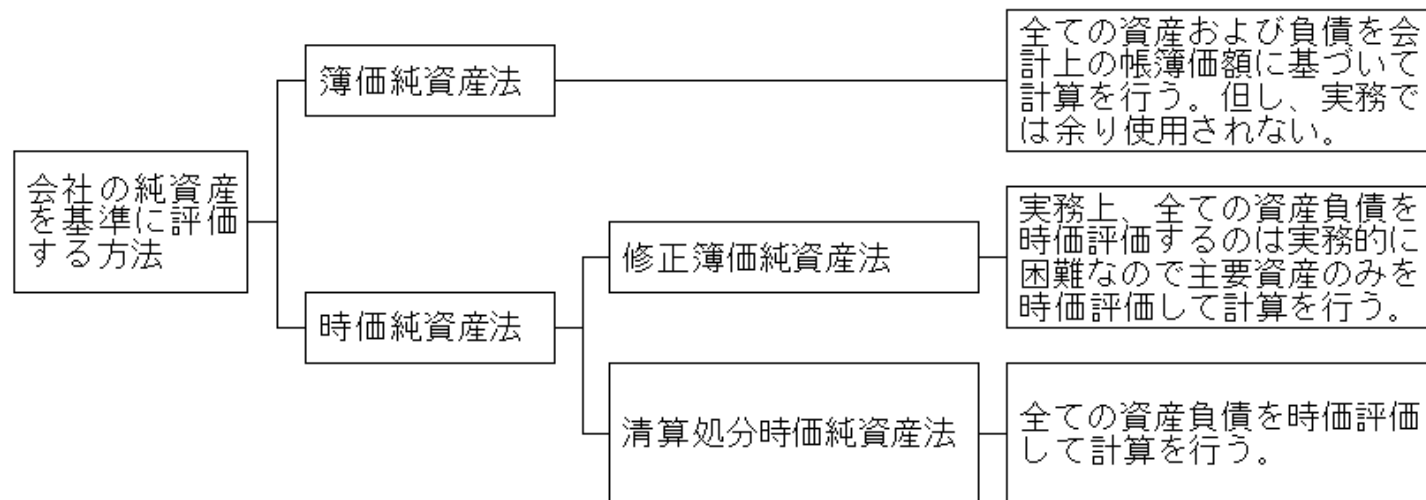
株価	年配当金額	申告所得	純資産価額
600 円	2.5 円	25 円	300 円

《解答》

$$\begin{aligned} & \text{類似業種株価 600 円} \times \left[\frac{(2,500 + 3,500) \div 2 \div 40 \div 10 = 7.5}{2.5} + \frac{50,000 \div 40 \div 10 = 125}{25} + \frac{120,000 \div 40 \div 10 = 300}{300} \right] \times \text{大会社 } 0.7 = 1,260 \text{ 円} \\ & 1,260 \text{ 円} \div \text{額面 } 50 \text{ 円} \times \text{額面 } 500 \text{ 円} = \boxed{12,600 \text{ 円/株}} \end{aligned}$$

4-7.修正簿価純資産法

修正簿価純資産法とは、貸借対照表の土地や有価証券などの主要資産の含み損益のみを時価評価した会計上の純資産額に基づいて一株当たり純資産の額を計算し、それに発行済株式数を乗じて株主価値を計算する方法です。なお、実務上、含み損益について税効果を適用します。



時価純資産法の場合の一株当たり純資産額の計算式

$$(\text{会社の時価純資産価額} - \text{含み益} \times \text{法定実効税率}) \div \text{発行済株式数}$$

【計算例】

次の資料に基づいて、①簿価純資産法、②修正簿価純資産法による一株当たり純資産額を計算しなさい。
なお、発行済株式数は200千株である。また、修正簿価純資産法に当たっては含み損益について税効果を適用する。法定実効税率は37%とする。

〔資料〕

貸借対照表

(単位：千円)

資産	簿価	時価	負債	簿価	時価
流動資産	50,000	50,000	流動負債	20,000	20,000
固定資産	100,000	140,000	固定負債	70,000	70,000
			純資産	60,000	100,000
合計	150,000	190,000	合計	150,000	190,000

《解答》

①簿価純資産法：一株当たり純資産額＝60,000千円÷200千株＝ **@300円**

②修正簿価純資産法

含み益：140,000千円－100,000千円＝40,000千円

一株当たり純資産額＝(100,000千円－40,000千円×37%)÷200千株＝ **@426円**

参考文献

- 原価計算 大塚 宗春
原価計算 岡本 清
管理会計 岡本 清他
インサイト管理会計 加登 豊
現代原価計算講義 小林 啓孝
管理会計の基礎 辻 正雄
原価計算論 広本 敏郎
管理会計 櫻井 通晴
管理会計学テキスト 門田 安弘
経営財務入門 井手 正介他
企業価値評価ガイドライン 日本公認会計士協会

～職員向け入門研修～

「管理会計のキホンを固めて顧問先の信頼度を上げる」セミナー

講師：公認会計士 井ノ川博行

【講師プロフィール】

昭和29年 広島県呉市に生まれる

昭和48年 修道高校卒業

昭和54年 慶應義塾大学経済学部卒業

昭和57年 TAC株式会社にて簿記講師7年間ほど教鞭をとる

昭和61年 公認会計士登録

平成元年 ICOライセンススクール設立

平成29年 中央経済社から税理士簿記論及び財務諸表論の計算問題集発行

現 在 税理士簿記論及び財務諸表論の個別指導に従事