

黒字化シミュレーションシステムの適用事例

ニコン食品(株)の経営改善計画

Application Example of Profitability Simulation System



1 経営には確かなコンパスを

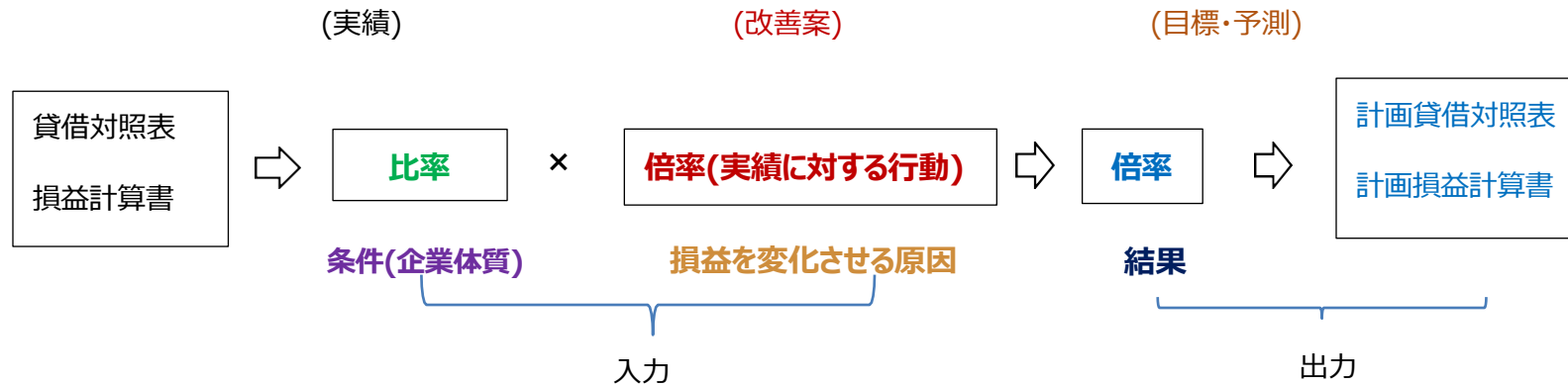
企業の長期にわたる安定と繁栄は、そのために今日現在実施しなければならない施策を確認し、計画的にこれらを推進することから実現される。過去は現在の、将来は現在の結果であり、今日の意志決定が明日の繁栄を左右する。

今日何をなすべきか、将来どうありたいかという目標から導き出される。「あるべき姿」-「現状」= 課題 (今、何にとりくまなければならないか)が見えてくる。この恒等式が構築されていないと海図なき航海となり激変する環境の渦中に墜ちていくことになる。

目標とする経営成果(利益)を獲得するために、現在何をどの程度やらなければならないかを商品・製品の価格レベル、材料費などの変動費レベル、予測期間内の固定費レベルに区分し考察し、それぞれの目標値(経営改善の努力目標)を簡潔に設定できるのが本システムの特徴である。

- 各種計画(目標・方針)が損益・原価や財務内容(貸借対照表)に及ぼす影響を容易かつ迅速に測定できる。
- シミュレーションの対象は財務会計のみならず、工数削減・稼働率の向上等の生産管理、セールス・ミックス等の改善策が利益に及ぼす影響をスピーディに測定できる。
- 入力の実数(実際金額)ではなく、主に比率と倍率で計算する。

2 黒字化シミュレーションシステムのアルゴリズム



改善案として同じ倍率が入力されても、条件(企業体質)が違えば結果である倍率は全く違った数値となる。体質に適した目標(倍率)を設定しないと好ましい結果は生まれない。

経営計画・改善案は、未来への挑戦である以上、不確実性とリスクから逃れられない。したがって、精細に見積もるといいうことは必要ではなくアバウトでとらえる。経営は総合的・大局的にとらえることが重要である。大枠でとらえ、なるべく短い時間と少ない手数で多くの仮設(計画案)の中から最適な計画案を選択・検証することが計画立案に当たって望まれるポイントである。

必要な経営データ

- 決算書 2～5 期分(本例題では紙幅の都合により2期分)
- 商品別・地域別・得意先別販売実績表

3 ケーススタディ

モデル ニコニコ食品(株)の概要

業 種： 各種パンの製造販売

資本金： 3305 万円

従業員数： 60 名

経営理念： 顧客に感動を届ける

3.1 概況外部環境

主要原材料高騰による原価高、販売価格転嫁にも限界

商圏内人口減少による需要減など市場の成長が期待できない中、消費者の節約・低価格志向を受け同業他社との価格・販売シェア競争激化により厳しい状況である。

内部環境

販売費に占める運送コストの割合が高く、ドライバー不足による人件費高騰や原油高など運送コストの増大により収益状況の悪化を招いた。

売上原価に占める原材料の割合が高く、市場動向による仕入価格は高騰傾向にある。

経営方針

① 商品開発力の強化

市場ニーズに立脚した明確なコンセプトに基づいた競争力のある「朝食以外の需要」の開拓。

② 販売費及び一般管理費の圧縮

販売費の大半を占める物流経費削減のため他社との共同配送を推進。また、配送システムを見直し物流コストを圧縮。

③ 生産性の向上

売れ筋商品数の管理を徹底。1品当たりの生産数量を増加し生産性を改善。

④ 必達すべき目標利益

下記の目標利益を達成

返済可能額に基づいた目標利益

単位：万円

| | 改善計画 |
|---------------|------------|
| 借入金要年間返済 | 600 |
| 目標内部留保 | 220 |
| 買掛債務削減額 | 100 |
| 減価償却費 | -476 |
| 必要経常利益 | 444 |

$$\text{税引後利益} = 444 \times (1 - 40\%) \div 266$$

収益構造分析・計画立案は**変動損益計算書**を使う

制度会計(一般)の損益計算書は製造業や建設業においては売上原価算出の要素である棚卸資産の中に固定費が混入されているため正確な限界利益が測定できない。限界利益とは売上の一単位増減に比例して発生する付加(企業内で創り出した)価値で利益の源泉。変動損益計算書は費用を変動費と固定費に分類し、

$$\text{売上高} - \text{変動費} = \text{限界利益(付加価値)}$$

$$\text{限界利益(付加価値)} - \text{固定費} = \text{経常利益}$$

のプロセスで収益構造分析を行う。

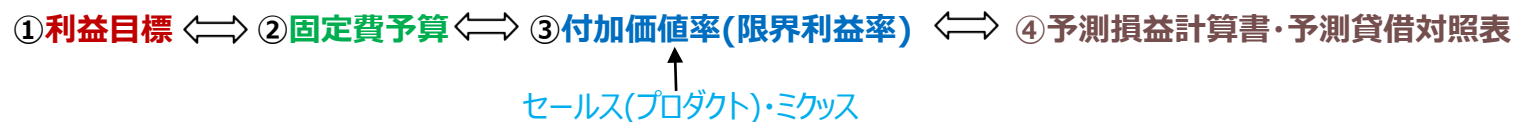
変動費・・・売上高に比例して増減する費用、比例費ともいう。

固定費・・・売上がゼロでも発生する費用。限界利益を獲得するために投下された費用。

限界利益・・・固定費の投資効果(リターン)、売上高に比例する。

人件費を中心とした固定費を活用していかに限界利益を上げていくかという固定費生産性向上施策がポイントとなる。

3.2 改善計画シミュレーションのプロセス



利益目標と固定費予算の伸び率が決まれば、必要な付加価値率の目標値は簡単に知ることができる。

4 財務データ(現状)分析

4.1.1 収益構造の分析

比較変動損益計算書

(単位：万円)

| | 前期 | 構成比 | 今期 | 構成比 | 伸び率 |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|
| 売上高 | 25,710 | 1.00 | 26,877 | 1.00 | 1.045 |
| 変動費 | 11,250 | 0.4375 | 11,830 | 0.4402 | 1.052 |
| 付加価値 | 14,460 | 0.5624 | 15,047 | 0.5598 | 1.041 |
| 固定費 | 14,627 | 0.5689 | 14,949 | 0.5562 | 1.022 |
| 利益 | -167 | -0.00645 | 98 | 0.0036 | -0.587 |

前期商品群別売上明細

| 商品 | 売上 | 構成比 | 粗利 | 粗利率 |
|------|--------|-------|--------|-------|
| 食パン | 5,160 | 20.1 | 2,320 | 0.450 |
| 菓子パン | 12,900 | 50.2 | 7,095 | 0.550 |
| 加工パン | 7,650 | 29.7 | 5,045 | 0.659 |
| 合計 | 25,710 | 100.0 | 14,460 | 0.562 |

固定費内訳

| | 前期 | 構成比 | 今期 | 構成比 | 伸び率 |
|----------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 製造固定費 | 7,260 | 0.496 | 6,958 | 0.465 | 0.958 |
| 販売費一般管理費 | 7,367 | 0.504 | 7,991 | 0.535 | 1.085 |
| 固定費計 | 14,627 | 1.00 | 14,949 | 1.00 | 1.022 |

今期商品群別売上明細

| 商品 | 売上 | 構成比 | 粗利 | 粗利率 |
|------|--------|-------|--------|-------|
| 食パン | 5,302 | 0.197 | 2,370 | 0.447 |
| 菓子パン | 13,545 | 0.504 | 7,410 | 0.547 |
| 加工パン | 8,030 | 0.299 | 5,267 | 0.656 |
| 合計 | 26,877 | 100.0 | 15,047 | 0.560 |

複数の製品・商品を有する企業では、各種の倍率それぞれについて全社平均倍率を推計しておかねばならない。まちまちな変化が予想される各商品群の倍率から、正確に全社平均倍率を推計するには、体験盤「黒字化達成支援システム」メニュー「平均数量倍率」で各平均倍率を算出する。

前期・今期価格倍率、数量倍率、付加価値率、比例費倍率・・・セールス(プロダクト)・ミックスの分析

| | 入力 | | | | | | 出力 | | |
|------|--------|------|------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|
| | 前期売上高 | 価格倍率 | 数量倍率 | 前期付加価値率 | 比例費倍率 | 前期売上構成比 | 前期付加価値額 | 今期付加価値率 | 今期付加価値額 |
| 食パン | 5,160 | 0.98 | 1.05 | 0.45 | 1.02 | 0.20 | 2,322 | 0.428 | 2,270 |
| 菓子パン | 12,900 | 1.02 | 1.03 | 0.55 | 1.02 | 0.50 | 7,095 | 0.550 | 7,454 |
| 加工パン | 7,650 | 1.02 | 1.03 | 0.66 | 1.01 | 0.30 | 5,049 | 0.663 | 5,331 |

前期付加価値合計 14,466 今期付加価値合計 15,055 (P6比較変動損益計算書各付加価値合計と一致。ただし、Excelの浮動小数点計算の若干の誤差が発生する、)

出力

| | |
|--------|-------|
| 付加価値倍率 | 1.041 |
| 価格倍率 | 1.012 |
| 数量倍率 | 1.033 |
| 比例費倍率 | 1.018 |

今期売上高 26,877 ← 前期売上高 25,710 × 価格倍率 1.012 × 数量倍率 1.033

今期変動費 11,830 ← 前期変動費 11,250 × 比例費倍率 1.018 × 数量倍率 1.033

売上高は価格倍率と数量倍率に分けて分析する

対前年比全社平均倍率

利益増減要因分析 メニュー：収益構造(現状)分析 損益要因分析

前期167万円の欠損が今期98万円(対前年比利益伸び率-1.59)の黒字に好転したが、上記対前年全社平均倍率に固定費倍率(P6固定費伸び率1.022),売上利益率(-0.00065)を加えて利益増減要因分析をおこなう。

入力

| | |
|----------|----------|
| 価格倍率(p) | 1.012 |
| 比例費倍率(y) | 1.018 |
| 数量倍率(q) | 1.033 |
| 固定費倍率(f) | 1.022 |
| 付加価値率(m) | 0.562 |
| 売上利益率(u) | -0.00645 |

出力 利益倍率の増減原因(伸び率)

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| 価格倍率の影響(Δp) | -1.860 |
| 比例費倍率の影響 (Δy) | 1.222 |
| 販売数量の影響(Δq) | -2.896 |
| 固定費倍率の影響(Δf) | 1.938 |
| 利益伸び率(Δg) | -1.59 |

出力

利益倍率(g) **-0.59**

P6比較損益計算書によると**付加価値倍率1.041 > 固定費倍率1.022**となっており基本的には増益パターンとなっている。

価格倍率、比例費倍率、数量倍率、固定費倍率等が利益伸び率-1.59(増益、前期が欠損につき(-)で増益)に各々の要因がどのような影響を及ぼしたのかワンクリックで算出できる。

参考のために以下算出過程を示す。

① **価格倍率(p)1.012に上昇した結果欠損は-1.860倍減少した。(増益要因)**

$$\Delta g = \Delta p / u \text{ において } u = -0.00645$$

$$\Delta p = p - 1 = 1.012 - 1 = 0.012$$

$$\Delta g = 0.012 / -0.00645 = -1.860$$

1.2%の値上げにより利益は1.86倍増加、基準年度は欠損なのでマイナス(-)で増益になる。

② **比例費の増加によって欠損は1.222倍増加(減益要因)**

$$\Delta g = \{(1 - m) / u\} \times \Delta y \text{ において } m = 0.562, u = -0.00645$$

$$y = 1 - \gamma = 1 - 1.018 = -0.018$$

$$\Delta g = (0.438 / -0.00645) \times -0.018 = 1.222$$

比例費1.018倍の増加により欠損は1.212倍増加した。

③ **販売数量の増加によって欠損金は2.8倍減少した。(増益要因)**

$$\Delta g = (m'p / u) \times \Delta q \text{ において}$$

$$m' = 1 - (1 - m) \times (y/p) = 1 - (1 - 0.562) \times (1.018) / 1.012 = 0.559$$

$$\Delta q = 1.0330 - 1 = 0.033$$

$$\Delta g = \{(0.559 \times 1.012) / -0.00645\} \times 0.033 = -2.896$$

販売数量3.3%の増加によって欠損金は約2.8倍減少した。

④ **固定費倍率の増加によって欠損金は1.9倍増加(減益要因)**

$$\Delta g = \{(m - u) / u\} \times \Delta f \text{ において } m = 0.562, u = -0.00645$$

$$\Delta f = 1 - 1.022 = -0.022$$

$$\Delta g = \{(0.562 - (-)0.00645) / -0.00645\} \times -0.022 = 1.938$$

固定費の22%増加によって欠損金は1.9倍増加

利益伸び率(Δg)-1.59の増益要因原因は、以上のように簡潔にできる。

利益基本公式による収益創出構造を分析 システムメニュー：収益構造(現状)分析「利益倍率」

| | |
|--------------------------------|---------------|
| ①利益倍率(gu') | |
| 今期利益率(u') | 0.0036 |
| 前期売上利益率(u) | -0.00645 |
| 売上高倍率 (s) | 1.045 |
| 利益倍率(g) | -0.580 |

売上高の増加

利益率の改善と**売上高 4.5%増**の結果、前期に対し収益が-0.58 倍(前期の利益が赤字であるから、利益倍率が小さくなるほど赤字が縮小し、マイナスになれば黒字に転化) 改善。

| ②売上高倍率(s) | |
|-----------|-------|
| 価格倍率(p) | 1.012 |
| 数量倍率(q) | 1.033 |
| 売上高倍率(s) | 1.045 |

売上高増加要因分析

売上高倍率 1.045=価格倍率 1.012×数量倍率 1.033 として把握する。

数量倍率 1.033>価格倍率 1.012→価格倍率>数量倍率があるべき姿。

| ③原価倍率(γ) | |
|------------|---------|
| 前期付加価値率(m) | 0.5624 |
| 前期売上利益率(u) | -0.0065 |
| 比例費倍率(y) | 1.018 |
| 固定費倍率(f) | 1.022 |
| 数量倍率(q) | 1.033 |
| 比例費割合(δ) | 0.43477 |
| 固定費割合(1-δ) | 0.56523 |
| 原価倍率(γ) | 1.00181 |

製品 1 単位当たりの原価倍率微増

原価倍率を決定する要因は、m,u,y,f,q、δ、1-δである。

前期原価=25,877,今期原価=26,779 原価は 1.035 倍 増加

原価倍率(1.00181)×数量倍率(1.033)÷1.035

製品 1 単位当たりの原価倍率は微増、原価の増額は数量増によるもの。

| ④計画売上利益率(u'γ) | |
|---------------|---------|
| 前期売上利益率(u) | -0.0065 |
| 原価倍率(γ) | 1.00181 |
| 価格倍率(p) | 1.012 |
| 今期売上利益率(u') | 0.0036 |

利益率の改善は、原価上昇率<価格上昇率

今期は売上利益率 0.36%、金額にして 96 万円とわずかながら黒字を計上。その一要因は価格倍率 1.012>原価倍率 1.0018。

| ⑤利益倍率(gy)公式 | |
|-------------|---------|
| 価格倍率(p) | 1.012 |
| 前期売上利益率(u) | -0.0065 |
| 原価倍率 (y) | 1.00181 |
| 数量倍率(q) | 1.033 |
| 利益倍率(gy) | -0.585 |

利益額増加の主因は販売数量の増加

今期の売上利益率 0.36%,96万円の利益は、前期利益-167 万円×利益倍率(-)0.58÷96 万円。黒字化改善の要因は数量倍率 1.033>価格倍率 1.012>原価倍率 1.00181。あるべき姿は、**価格倍率>数量倍率>原価倍率**

| ⑥付加価値倍率(gm(m')) | |
|-----------------|---------|
| 今期付加価値率(m') | 0.5598 |
| 前期付加価値率(m) | 0.56242 |
| 売上高倍率(s) | 1.045 |
| 付加価値倍率 (gm) | 1.041 |

付加価値率は悪化

付加価値倍率 = $\frac{\text{今期付加価値率 } 0.5598}{\text{前期付加価値率 } 0.56242} \times \text{売上高倍率 } 1.045 = 1.041$

今期：前期の付加価値倍率は 0.995 で 0.5%減であるが、売上高倍率 1.045 の貢献で付加価値総額は 1.041 で 4%強増加。**付加価値率のみの分析では誤った判断をすることになる。**

| ⑦今期付加価値率(m') | |
|--------------|---------|
| 前期付加価値率(m) | 0.56242 |
| 比例費倍率(y) | 1.018 |
| 価格倍率(p) | 1.012 |
| 今期付加価値率(m') | 0.559 |

付加価値率悪化の原因

比例費率

今期付加価値率 = $1 - (1 - \text{前期付加価値率 } 0.56242) \times \frac{\text{比例費倍率 } 1.018}{\text{価格倍率 } 1.012} = 0.559$

比例費倍率 1.018>価格倍率 1.012 の結果前期より付加価値率が低下。

比例費倍率<価格倍率があるべき姿。

| ⑧付加価値倍率(gm) | |
|-------------|---------|
| 価格倍率(p) | 1.012 |
| 前期付加価値率(m) | 0.56242 |
| 比例費倍率(y) | 1.018 |
| 数量倍率(q) | 1.033 |
| 付加価値倍率(gm) | 1.041 |

付加価値額は増額

$$\text{付加価値倍率} = \frac{\{\text{価格倍率 } 1.012(1 - \text{前期付加価値率 } 0.56242) \times \text{比例費倍率 } 1.018\} \times \text{数量倍率 } 1.033}{\text{前期付加価値率 } 0.56242} = 1.041$$

数量倍率 1.033 > 価格倍率 1.021 > 比例費倍率 1.018 になっており付加価値額は増加。価格倍率 > 数量倍率になればより付加価値は増加。

| ⑨利益倍率(g) | |
|------------|----------|
| 前期売上利益率(u) | -0.00649 |
| 価格倍率(p) | 1.012 |
| 前期付加価値率(m) | 0.56242 |
| 比例費倍率(y) | 1.018 |
| 数量倍率(q) | 1.033 |
| 固定費倍率(f) | 1.022 |
| 利益倍率(g) | -0.58 |

利益額増加の主因は販売数量の増加

$$\text{利益倍率} = \frac{1}{\text{前期売上利益率}} \times [\{\text{価格倍率 } 1.012 - (1 - \text{前期付加価値率 } 0.56242) \times \text{比例費倍率 } 1.018\} \times \text{数量倍率 } 1.033 - (\text{前期付加価値率 } 0.5624 - \text{前期売上利益率 } (-)0.00645) \times \text{固定費倍率 } 1.022] = -0.58$$

今期の売上利益率0.36%、96万円の利益は、前期利益(-)167万円 × 利益倍率(-)0.58 ÷ 96万円。

黒字化改善の要因は、数量倍率1.033 > 固定費倍率1.022 > 価格倍率1.012

あるべき姿は、価格倍率 > 数量倍率 > 固定費倍率

| (10) 売上利益率(q) | |
|---------------|---------|
| 前期売上利益率(u) | -0.0065 |
| 利益倍率(g) | -0.587 |
| 価格倍率 (p) | 1.012 |
| 数量倍率(q) | 1.033 |
| 新売上利益率 | 0.0036 |

利益率は利益倍率と売上高倍率との相対的關係で捉える

$$\text{新売上利益率} = \frac{\text{前期売上利益率} - 0.0065 \times \text{利益倍率} - 0.587}{\text{価格倍率 } 1.012 \times \text{数量倍率 } 1.033} = 0.0036$$

| | |
|------------|---------|
| ① 利益倍率 | |
| 付加価値率(m) | 0.5624 |
| 付加価値倍率(gm) | 1.0406 |
| 売上利益率(u) | -0.0065 |
| 固定費倍率(f) | 1.022 |
| 利益倍率(g) | -0.5873 |

利益倍率は付加価値倍率と固定費倍率との相関関係で捉える。

付加価値倍率1.0406 > 固定費倍率1.022 → 増益

目標利益と結びつけてすべての目標を展開できる本システムは、中・短期計画のシミュレーションに最適である。

基本的なシミュレーションの考え方

[一定の利益目標を達成する必要売上高]

売上高倍率 \geq (固定費率 \times 同倍率 + 利益率 \times 同倍率) \div 予想付加価値率

[基準年度より減益にならない必要売上高]

売上高倍率 \geq (固定費率 \times 同倍率 + 利益率) \div 予想付加価値率

[少なくとも欠損が発生しない必要売上高]

売上高倍率 \geq (固定費率 \div 予想付加価値率) \times 固定費倍率

[売上利益率の低下を避けるための必要売上高]

売上高倍率 \geq {固定費率 \div (予想付加価値率 - 利益率)} \times 固定費倍率

ニコニコ食品現状分析



P9～13掲載の①～⑪公式の相関関係の俯瞰図です。

対基準年度利益倍率の一次要因を4つの切り口で分析。

一次変動要因を分析展開しています。利益(欠損)発生プロセスが理解できるとともに、改善、改革のヒントが得られます。

4.1.2 財務体質の分析

比較貸借対照表

| | 前期 | | 今期 | | 伸び率 |
|----------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|
| 現金・預金 | 3,236 | 0.167 | 3,536 | 0.174 | 1.093 |
| 受取勘定 | 3,248 | 0.167 | 3,410 | 0.168 | 1.050 |
| 棚卸資産 | 508 | 0.026 | 557 | 0.027 | 1.049 |
| 固定資産 | 12,392 | 0.640 | 12,764 | 0.630 | 1.096 |
| 総資産合計 | 19,384 | 1.00 | 20,267 | 1.00 | 1.046 |
| 買入債務 | 3,902 | 0.201 | 4,325 | 0.213 | 1.108 |
| 借入金 | 4,959 | 0.256 | 5,207 | 0.257 | 1.050 |
| 引当金 | 2,093 | 0.108 | 2,114 | 0.104 | 1.010 |
| 資本金 | 6,964 | 0.359 | 6,964 | 0.343 | 1.00 |
| 利益剰余金 | 1,633 | 0.084 | 1,568 | 0.077 | 0.960 |
| 利益 | -167 | -0.009 | 98 | 0.005 | -0.587 |
| 負債純資産合計 | 19,384 | 1.00 | 20,276 | 1.00 | 1.046 |

利益計画における売上高倍率(売上高成長率)や売上高利益率のいかんと企業の資金面との関係を明らかにする。

分析の前提

- ・貸借対照表借方の計画年度末残高-基準年度末残高=計画年度における資金投下所要額
- ・貸借対照表貸方計画年度末残高-基準年度末残高=計画年度における資金調達所要額
- ・貸借対照表の借方、貸方金額は常に等しいので資金投下所要額=資金調達所要額という関係が常に成立する。

・売上高、回転期間ともに変化する状況に速やかに対応するために、総資産及び各資産の**回転期間変化率**を用いる。

回転期間変化率とは、 $\frac{\text{計画年度の回転期間}}{\text{基準年度の回転期間}}$ という意味であるが、より簡潔。迅速に求めるために、

$$\text{回転期間変化率} = \frac{\text{各資産倍率}}{\text{売上高倍率}}$$

① 資金運用(貸借対照表借方)

回転期間変化率は、単に各資産倍率÷売上高倍率の倍率を単独・個別に問題にするのではなく、売上高倍率と関連付けてシミュレーションする。ゆえに、経営首脳部・管理者、コンサルタントの方々に有益な重要目標達成指標や重要業績評価指標を簡潔・迅速に提供する。

今期の総資金需要倍率の算出

$$\text{現金・預金回転期間変化率} = \frac{\text{現金預金倍率 } 1.092707}{\text{売上高倍率 } 1.045} = 1.045652632$$

$$\text{受取勘定の回転期間変化率} = \frac{\text{受取勘定倍率 } 1.049877}{\text{売上高倍率 } 1.045} = 1.004666986$$

$$\text{棚卸資産の回転期間変化率} = \frac{\text{棚卸資産倍率 } 1.096457}{\text{売上高倍率 } 1.045} = 1.049241148$$

$$\text{固定資産の回転期間変化率} = \frac{\text{固定資産倍率 } 1.030019}{\text{売上高倍率 } 1.045} = 0.985664115$$

総資産回転期間変化率=各資産倍率×構成比率

$$\text{総資産の回転期間の変化率} = 1.045652632 \times 0.166941808 + 1.004666986 \times 0.167560875 + 1.049241148 \times$$

$$0.026207181 + 0.985664115 \times 0.639290136 = 1.000529019$$

$$\text{総資産倍率} = \text{売上高倍率} \times \text{総資産回転期間の変化率} = 1.045 \times 1.000529019 \div 1.0455$$

前期総資産合計 19,384 × 総資産倍率 1.0455 ÷ 今期総資産合計 20,260

資金は前期に比べ 4.55% 金額にして約 880 万円増加した。

回転期間変化率は、受取勘定 1.00467 > 1, 棚卸資産 1.00492 > 1 で回収までの期間、在庫保有日数が伸び、資金需要が増加。反対に固定資産回転期間変化率は 0.9856 < 1 で投下資金回収日数が短縮された。

資金需要からいえば、各資金の回転期間の変化率が1以下であることが望ましい。

回転期間変化率が管理状態にあって売上高が伸びた結果、資金需要が増大したのなら何ら不健全ではないが、売上高がさほど伸びないにもかかわらず回転期間変化率が悪化(1以上)したために資金需要が増大し続ける場合は問題である。

②資金調達(貸借対照表貸方)

今期の売上高は、前期の1.045倍(4.5%)増である。それに伴う総資金需要倍率は、推計の結果1.0455(4.55%)増と判明した。それに対応した資金調達源泉を何に求めたかを分析する。

| | 前期 | 構成比 | 倍率 | 構成比×倍率 | 今期 | 回転期間の変化率 |
|-------|--------|----------|--------------|--------------------|--------|----------|
| 買入債務 | 3.902 | 0.20130 | 1.1084059 | 0.223122153 | 4,325 | 1.060676 |
| 借入金 | 4.959 | 0.25583 | 1.05001 | 0.268623586 | 5,207 | 1.004794 |
| 引当金 | 2.094 | 0.107976 | 1.010033 | 0.10905897 | 2,114 | 0.956938 |
| 資本金 | 6,964 | 0.359265 | 1.00 | 0.359265374 | 6,964 | 0.956938 |
| 利益剰余金 | 1,633 | 0.084245 | 0.96019599 | 0.08089146 | 1,568 | 0.918848 |
| 利益 | -167 | -0.00862 | -0.568682635 | 0.005055716 | 98 | -0.54419 |
| 合計 | 19.384 | 1.00 | | 1.046017258 | 20,276 | |

(総調達資金倍率)

調達資金の源泉は、買入債務(買掛金・支払手形)と借入金である。企業間信用(買入債務)の利用額は10.8%、借入金は5%増加した。

買入債務の回転期間は回転期間変化率 $=\frac{1.1084}{1.045} \div 1.06$ すなわち6%長くなった。

買入債務前期回転期間は、売上高 $25,710 \div 12 = 2,142.5$ 万円、 $\frac{\text{残高}3,902}{\text{月商}2,142.5} = 1.82$ ヵ月。今期月商は $2,142.5 \times 1.045 = 2,238.9$ 万円

買入債務残高 4,325。今期回転期間は $\frac{\text{残高}4,325}{\text{月商}2,238.9} = 1.93$ カ月。よって変化率は $\frac{1.93}{1.82} \div 1.06$

財政状況悪化の原因は、総資本需要(1.046)が売上高の伸び率(1.045)を若干上回ったことが原因。**あるべき姿は売上高伸び率>総資本伸び率。**

5 改善計画シミュレーション

5.1.1 固定費のシミュレーション

大枠で固定費予算を検討する…製造業固定費 入力画面：製造業固定費の推計

○経営改善計画立案に当たり、P1 のように目標および固定費予算を倍率表示で決定した。付加価値(限界利益)目標はいくらになるか。目標利益は今期の 4.08 倍、現付加価値率 0.5598,現売上利益率 0.0036 である。

製造固定費

| | 前期 | 構成比 | 今期 | 構成比 | 伸び率 |
|----------|-------|------|-------|------|--------------|
| 労務費 | 3,485 | 0.48 | 3,409 | 0.49 | 0.978 |
| 減価償却費 | 2,323 | 0.32 | 2,160 | 0.31 | 0.930 |
| その他の製造経費 | 1,452 | 0.20 | 1,389 | 0.20 | 0.957 |
| 製造固定費計 | 7,260 | 1.00 | 6,958 | 1.00 | 0.958 |

今期固定費比率=0.4654

今期製造固定費6,958÷(今期製造固定費6,958 ÷ (今期製造固定費6,958÷今期販売費一般管理費 7,991)

販売費一般管理費

| | 前期 | 構成比 | 今期 | 構成比 | 伸び率 |
|----------|-------|------|-------|------|--------------|
| 労務費 | 2,893 | 0.39 | 3,276 | 0,41 | 1.140 |
| 償却費 | 2,283 | 0.31 | 2,397 | 0,30 | 1.050 |
| その他の製造経費 | 2,219 | 0.30 | 2,318 | 0,29 | 1.048 |
| 販売費・管理費計 | 7,367 | 1.00 | 7,991 | 1.00 | 1.085 |

今期販売費一般管理費率0.5346 = 今期販売費一般

管理費7,991 ÷ (今期製造固定費6,958 + 前期販売管理費7,991)

[計画案] 固定費の各科目の伸び率(倍率)は以下の通り

入力

製造固定費 * 今期予算の構成比率・予算倍率を入力

| 製造固定費科目 | 構成比率 | 予算(倍率) |
|----------|------|-------------|
| 労務費 | 0.49 | 1.02 |
| 減価償却費 | 0.31 | 1.01 |
| その他製造固定費 | 0.20 | 1.03 |

販売・管理固定費 * 今期予算の構成比率・予算倍率を入力

| 販売・管理固定費科目 | 構成比率 | 予算(倍率) |
|------------|------|-------------|
| 運送費 | 0.41 | 1.05 |
| 事務員給料 | 0.30 | 1.01 |
| その他費用 | 0.29 | 1.02 |

出力

全体製造固定費倍率 1.02 (計画製造固定費の全体倍率) **全体販売固定費倍率 1.03** (計画販売固定費全体倍率)

固定費 (製造固定費 + 販売・管理固定費)

入力

| 固定費科目 | 構成比率 |
|----------|--------|
| 製造固定費 | 0.4654 |
| 販売・管理固定費 | 0.5346 |

出力

総固定費倍率 1.024

固定費総額伸び率

この経営改善計画では、固定費の伸び率は基準年度の1.024倍と判明した。それでは、固定費増に必要な付加価値はいくらでなければならないか。

付加価値倍率の計算

入力

| | |
|--------|--------|
| 現付加価値率 | 0.5598 |
| 現売上利益率 | 0.0036 |
| 目標利益倍率 | 4.08 |

出力

推計付加価値倍率 1.044

基準年度の 1.044 倍の付加価値を必要とする

固定費を構成している各科目の構成比率を算出し、費目ごとに目標や方針を倍率で設定する。

参考：上記付加価値倍率を達成する売上高倍率は、「必要売上高倍率公式」により **1.044 倍**になる。

よって計画売上高は、基準年度売上高 26,877 万円×1.044÷28.060 万円となる。

入力

| | |
|--------------|--------------|
| 現付加価値率 | 0.5598 |
| 売上利益率 | 0.0036 |
| 固定費倍率 | 1.024 |
| 利益倍率 | 4.08 |
| 新付加価値率 | 0.5598 |

出力

| | |
|----------------|--------------|
| 必要売上高倍率 | 1.044 |
|----------------|--------------|

付加価値率が上昇すれば必要売上高倍率は減少する。例えば付加価値率が 0.6 に改善できれば必要売上高倍率は 0.98 となり、売上高は 2%減少しても利益は 4.08 倍増加する。

実数で検算：

| 変動損益計算書 | | (単位:万円) |
|-----------|--------------------------------|---------|
| 売上高 | 基準年度売上高 26,877 万円×1.044÷28,060 | |
| 限界利益 | 基準年度限界利益 15,047 ×1.044=15,709 | |
| 固定費 | 基準年度固定費 14,949 ×1.024÷ 15,308 | |
| 利益 | = 401÷400 | |

シミュレーションのポイント：

付加価値率×付加価値倍率 > 固定費比率×固定費倍率になるように巨視的に検討する。

$$0.5598 \times 1.044 = \mathbf{0.5844} > 0.5562 \times 1.024 = \mathbf{0.5695} \dots \text{増益パターン}$$

● 人件費を検討する(その 1)・・・人件費と売上高 入力画面 **人件費と売上高**

人件費と売上高の相関関係の構築は、黒字化の管理手法として有効である。ただし、人件費に対する売上高の割合が同じでも、付加価値率のいかんによって、その値は大きく違ってくる。人件費と売上高の相関関係の指数として**経営生産指数**を用いる。

$$\text{経営生産指数} = \{ \text{付加価値率} / (\text{付加価値率} - \text{売上利益率}) \} \times \text{固定費倍率}$$

$$* \text{固定費倍率} = (\text{人件費} + \text{その他の固定費}) / \text{人件費}$$

固定費係数は、人件費と固定費総額の関係比率であり、企業の経営体質を表す計数

あるべき (売上高 / 人件費) の比率を管理指標として決定し、獲得すべき利益と相関関係公式を構築しておくことが重要。

入力

| | |
|---------|--------|
| 人件費予算 | 5,897 |
| 付加価値率 | 0.560 |
| 目標売上利益率 | 0.0143 |
| 固定費係数 | 2.596 |

出力

| | |
|---------|-------|
| 必要売上高倍率 | 4.757 |
|---------|-------|

$$* \text{固定費係数} = (\text{人件費} + \text{その他の固定費}) / \text{人件費}$$

売上高は人件費の4.757倍を目標としなければならない。

(検算)

計 画 案

(単位：万円)

| | | |
|-----------|------------|---------------------------|
| 売上高 | 28,052 | = 人件費8,897 × 4.757 |
| 変動費 | 12,348 | |
| 付加価値 | 15,704 | =売上高×付加価値率= 0.5598 |
| 人件費 | 5,897 | 人件費予算 |
| その他固定費 | 9,411 | 固定費係数2.596 |
| 利益 | 396 | |

人件費を検討する(その 2)・・・ 入力画面:**人件費と付加価値**

付加価値率は 0.5598,固定費係数は 2.2558 である。売上利益率として 0.0143 を確保するには、目標として人件費の何倍の付加価値(経営生産性)をあげなければならないか。

入力

| | |
|-------|--------|
| 付加価値率 | 0.560 |
| 売上利益率 | 0.0143 |
| 固定費係数 | 2.596 |

出力

| | |
|---------------|--------------|
| 経営生産指数 | 2.664 |
|---------------|--------------|

人件費の 2.664 倍の付加価値額の達成を目標としなければならない。

(検算)

計 画 案 (単位:百万)

| | | |
|---------|----------|---------------|
| 売 上 | 28,052 | =人件費 × 4.757 |
| 変 動 費 | 12,343 | |
| 付加価値 | 15,709 | = 人件費 × 2.664 |
| 人件費 | 5,897 | = 人件費予算 |
| その他の固定費 | 9,411 | =固定費係数 2,596 |
| 利 益 | 401 ÷400 | |

人件費を検討する(その 3)・・・入力画面：人件費と利益率

付加価値率は0.560%で、固定費係数は2.596である。この体質で、**人件費の4倍の付加価値(経営生産指数4)**を目標として各種の計画を推進するためには**売上利益率**として何%を目標としなければならないか。

* 利益率を直接目標とすることは、具体的な計画立案において必ずしも適切ではない。**人件費と目標付加価値の関係で目標利益率を示す方が好ましい**。このためには、**間接的に売上利益率が満足できる水準に達する経営生産指数かどうかを、あらかじめチェックしておけばよい**。

入力

| | |
|---------------|----------|
| 付加価値率 | 0.560 |
| 固定係数 | 2.596 |
| 経営生産指数 | 4 |

出力

| | |
|--------------|--------------|
| 売上利益率 | 0.197 |
|--------------|--------------|

(検算)

変動損益計算書

(単位：万円)

| | |
|------|--------|
| 売上高 | 42,121 |
| 変動費 | 18,533 |
| 付加価値 | 23,588 |

$$\text{売上利益率} = 8,280 / 42,121 = 0.197$$

$$\text{付加価値率} = 23,588 / 42,142 = 0.560$$

*売上高42,121=付加価値23,588÷付加価値率0.560

● 人件費を検討する(その 4)・・・入力画面：人件費許容限度額1

経営生産性指数と売上利益率双方の目標を同時に達成する許容人件費を求める。

期間固定費15,308万円、現付加価値率0.560の企業体質の企業で、目標売上利益率0.20、経営生産性指数4を実現するためには人件費の許容額はいくらになるか。

入力

| | |
|---------|--------|
| 付加価値率 | 0.560 |
| 目標売上利益率 | 0.20 |
| 固定費 | 15,308 |
| 経営生産指数 | 4 |

出力

| | |
|-------|-------|
| 許容人件費 | 5,953 |
|-------|-------|

実数による検算

変動損益計算書 (単位：万円)

| | |
|---------|--------|
| 売上高 | 42,121 |
| 変動費 | 18,533 |
| 付加価値 | 23,588 |
| 人件費 | 5,953 |
| その他の固定費 | 9,355 |
| 利 益 | 8,280 |

$$\text{経営生産性指数} = 23,588 / 5,953 = 3.962 \div 4$$

$$\text{売上利益率} = 8,280 / 42,121 = 0.197 \div 0.20$$

● 人件費を検討する(その 4)・・・入力画面：人件費許容額限度額2

わが社は、

年間の付加価値・・・20%増

利益・・・15%増

固定費係数・・・ $\frac{\text{固定費}}{\text{人件費}}$ 10%増

という基本方針を決定した。この方針で利益計画を立案するとすれば、人件費全体の増加許容量は何%となるか。わが社の基準年度の値は以下のとおりである。

人件費倍率 1.104 となる。

$$W(\text{人件費倍率}) = \frac{m(\text{付加価値率}) \times gm(\text{付加価値倍率}) - u(\text{売上利益率}) \times g(\text{売上利益倍率})}{m(\text{付加価値率}) - u(\text{売上利益率})} \times \frac{(c + \delta \epsilon')(\text{計画固定費係数})}{(1 + \delta \epsilon)(\text{現固定費係数})}$$

現在値

| | |
|-------|-----|
| 付加価値率 | 45% |
| 売上利益率 | 10% |
| 固定費係数 | 3.5 |

入力

| | |
|---------|------|
| 付加価値倍率 | 1.20 |
| 付加価値率 | 0.45 |
| 利益倍率 | 1.15 |
| 売上利益率 | 0.10 |
| 固定費係数倍率 | 1.10 |

利益計画立案過程で一定の方針をあらかじめおりこんだ適用例である。人件費の増加率は10.4%増と推計された。実数値で検算した結果この推計が正しいことが証明された。

(検算)

比較変動損益計算書

| | 基準年度 | 計画年度(万円) |
|---------|--------|----------|
| 売上高 | 10,000 | 12,000 |
| 比例費 | 5,500 | 6,600 |
| 付加価値 | 4,500 | 5,400 |
| 人件費 | 1,000 | 1,104 |
| その他の固定費 | 2,500 | 1,146 |
| 利益 | 1,000 | 1,150 |

$$\text{基準年度の固定費係数} = \frac{1,000+2,500}{1,000} = 3.5$$

$$\text{計画年度の固定費係数} = \frac{1.104+3.146}{1.104} = 3.85$$

$$\therefore \text{固定費係数倍率} = \frac{3.85}{3.5} = 1.1$$

$$\text{付加価値倍率} = \frac{5,400}{4,500} = 1.2$$

$$\text{利益倍率} = \frac{1.150}{1,000} = 1.15$$

5.1.2 売上高のシミュレーション

●大枠で方向性を検討する(その 1)・・・利益目標を達成する必要売上高

の推計入力画面：目標売上高の推計

○今期営業利益 98 万円を方針通り営業利益 400 万円を達成するのに必要な売上高を算出する。

入力

| | |
|--------|--------|
| 現付加価値率 | 0.560 |
| 価格倍率 | 1.0 |
| 比例費倍率 | 1.0 |
| 予定固定費 | 15,308 |
| 目標利益 | 400 |

出力

| | |
|--------|---------------|
| 新付加価値率 | 0.560 |
| 目標売上高 | 28,050 |

現状の収益体質(価格、比例費、固定費)のまま、売上高の増加のみで、営業利益 400 万円を達成するためには目標売上高は 28,050 万円(**1.044 倍**)になる。

| | |
|--------|--------|
| 現付加価値率 | 0.560 |
| 価格倍率 | 1.02 |
| 比例費倍率 | 1.0 |
| 予定固定費 | 14,749 |
| 目標利益 | 400 |

| | |
|--------|---------------|
| 新付加価値率 | 0.564 |
| 目標売上高 | 27,393 |

○例えば、価格を **2%値上げ**し、合理化により**固定費を 559 万節減**(14,749 万円)したとするならば新付加価値率は、0.564(1.015 倍)、目標売上高は 26,846 万円(**0.98 倍**)になる。

実数による検証

計画変動損益計算書 (単位：万円)

| | | |
|----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 売上高 | 27,393 | |
| 変動費 27,393 × *0.4402 | = 12,069.8 | *1 - 現付加価値率 0.5598=0.4402 |
| 限界利益 | 15,349.2 | |
| 固定費 14,949×1.0 | = 14,949 | |
| 営業利益 | ÷ 400 (4.08 倍) | |

●大枠で方向性を検討する(その2)・利益目標を達成する必要売上高

の推計入力画面：必要売上高倍率

入力

| | |
|--------|--------|
| 現付加価値率 | 0.5598 |
| 売上利益率 | 0.0036 |
| 固定費倍率 | 1.15 |
| 利益倍率* | 4.0816 |
| 新付加価値率 | 0.54 |

出力

| | |
|----------------|---------------|
| 必要売上高倍率 | 1.2117 |
|----------------|---------------|

* 利益倍率 4.0816=目標利益 400÷当期営業利益 98

類題

○来年度予算は、基準年度の実績に対し人件費・諸経費は 15%増、利益目標は 4.08 倍と決定。

基準年度の付加価値は 0.5598%、売上利益率は 0.0036 である。来期の予想付加価値が 0.54%と低めに見積もらなければならない情勢であるとすれば、売上高目標は基準年度に対してどの位に設定したらよいか。

計画変動損益計算書で検算する。

画変動損益計算書 (単位：万円)

| | 基準 | 計画 |
|------|-----------------|--------------------------|
| 売上高 | 26,877 × 1.2117 | 32,566.86 |
| 限界利益 | 15,047 | 17,586(32,566.86 × 0.54) |
| 固定費 | 14,949 × 1.15 | 17,191.35 |
| 利益 | 98 | 3,947.5(÷400) (4.08倍) |

5.1.3 付加価値のシミュレーション

- セールス(プロダクト)ミックスのシミュレーション(その 1)・・・売上構成比率の検討

入力画面：全体付加価値率

今期商品群構成・付加価値率

| 商品 | 構成比 | 付加価値率 |
|------|-------|-------|
| 食パン | 0.201 | 0.450 |
| 菓子パン | 0.502 | 0.550 |
| 加工パン | 0.297 | 0.659 |
| 合計 | 1.00 | 0.562 |

セールスミックス改善計画

| 商品 | 計画売上構成比率 |
|------|----------|
| 食パン | 0.1 |
| 菓子パン | 0.6 |
| 加工パン | 0.3 |

商品の付加価値率と全社売上高に占める構成比率は、「今期商品群構成・付加価値率」のとおりである。経営改善計画立案に際し、上記のとおりセールス・ミックスの改善を計画した。各商品の付加価値率に変化はない。企業全体として付加価値率はどう変化するか。

出力

| | |
|-------------|-------|
| 現在全体平均付加価値率 | 0.562 |
| 平均新付加価値率 | 0.573 |

セールスマックスの改善によって全体平均付加価値率は0.562から0.573に改善される。経営計画や予算編成において製品別、部門別、市場別にセールス(プロダクト)・ミックスの検討は重要な事項である。

● セールス(プロダクト)ミックスのシミュレーション(その 2)・・・価格倍率・利益伸び率

入力画面：売上高倍率

商品別の現状及び価格の計画が次のような場合、企業全体の価格倍率・利益伸び率はいくらになるか。基準年度の売上利益率は-0.0065である。

入力

| | 価格倍率 | 売上構成比率 |
|------|------|--------|
| 食パン | 0.98 | 0.20 |
| 菓子パン | 1.02 | 0.50 |
| 加工パン | 1.02 | 0.30 |

| | |
|-------|---------|
| 売上利益率 | -0.0065 |
|-------|---------|

出力

| | |
|-------|--------------|
| 価格伸び率 | 1.012 |
| 利益伸び率 | -1.85 |

価格レベルは 1.2%の上昇

営業損失の 185%の減少。

基準年度営業利益率-0.0065×利益伸び率-1.85=計画営業利益率 0.012

基準年度営業利益-167 万円×利益伸び率-1.85=計画営業利益 309 万円

● セールス(プロダクト)ミックスのシミュレーション(その 3)……全体比例費倍率の推計

入力画面：全体比例費倍率推計

来期以降主要原材料小麦粉等の仕入価格上昇が見込まれる。比例費倍率が以下のように変動

するとすれば平均変動費倍率はいくらになるか。

入力

| 商品 | 売上構成比率 | 比例費比率 | 比例費倍率 |
|------|--------|-------|-------|
| 食パン | 0.201 | 0.550 | 1.015 |
| 菓子パン | 0.502 | 0.450 | 1.012 |
| 加工パン | 0.297 | 0.341 | 1.011 |

出力

| | |
|-------------|-------|
| 本社基準年度比例費倍率 | 0.437 |
|-------------|-------|

| | |
|---------|-------|
| 本社比例費倍率 | 1.013 |
|---------|-------|

材料仕入れ価格の高騰により変動費は 13%上昇する。

● セールス(プロダクト)ミックスのシミュレーション(その 3)……全体比例費倍率の推計

入力画面：全体比例費倍率推計

来期以降主要原材料小麦粉等の仕入価格上昇が見込まれる。比例費倍率が以下のように変動するとすれば平均変動費倍率はいくらになるか。

入力

| 商品 | 売上構成比率 | 比例費比率 | 比例費倍率 |
|------|--------|-------|-------|
| 食パン | 0.201 | 0.550 | 1.015 |
| 菓子パン | 0.502 | 0.450 | 1.012 |
| 加工パン | 0.297 | 0.341 | 1.011 |

出力

| | |
|------------|-------|
| 全社基準年度比例費率 | 0.437 |
|------------|-------|

| | |
|----------------|--------------|
| 全社比例費倍率 | 1.013 |
|----------------|--------------|

材料仕入れ価格の高騰により変動費は 13%上昇する。

● セールス(プロダクト)ミックスのシミュレーション(その 4)……全体付加価値倍率の推計

入力画面：全体の付加価値計算

今期商群別売上実績

| | 売上 | 売上構成比率 | 付加価値額 | 付加価値率 | 比例費率 |
|------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 食パン | 5,160 | 0.201 | 2,320 | 0.45 | 0.55 |
| 菓子パン | 12,900 | 0.502 | 7,095 | 0.55 | 0.45 |
| 加工パン | 7,650 | 0.297 | 5,045 | 0.659 | 0.341 |
| 合計 | 25,710 | 1.00 | 14,460 | 0.562 | 0.438 |

改善計画において各商品の価格倍率、比例費倍率、販売数量倍率が下図のとおり決定された。

| | 価格倍率 | 比例費倍率 | 数量倍率 |
|------|------|-------|------|
| 食パン | 0.9 | 0.95 | 0.9 |
| 菓子パン | 1.1 | 1.02 | 1.1 |
| 加工パン | 1.05 | 1.03 | 1.06 |

- 以上の改善計画では、全体として付加価値はいくらになるか。
- 付加価値倍率はいくらになるか。
- それぞれの変化を総合して、全体として価格倍率、比例費倍率、数量倍率はいくらになるか。

出力

付加価値額 16,598 万円 付加価値倍率 1.148 倍 価格倍率 1.045 倍 比例費倍率 0.998 倍 全社数量倍率 1.061 倍

● 経営改善計画の健全性評価……3年後の黒字化は可能か

入力画面：利益計画の健全性評価

以下のような経営改善計画を立てた。3年後の黒字化は可能であろうか。

経営改善計画 1：

- セールス・ミックスの改善を図り、
 価格の年度変化率=+0.02
 比例費の年度変化率=+0.01
 販売数量の年度変化率=-0.015
 固定費の年度変化率=+0.02

変転極まりない経済状況において、半年先の業績を予測することすら容易でない。だからといって、その時々々の外部環境に成り行きの対応しては危険この上ない乱気流の中に入ることになる。

常に進歩と革新を画する長期的展望の下に目標をもって、その実現に努めなければならない。

入力

| | |
|------------|---------|
| 現付加価値率 | 0.562 |
| 現売上利益率 | -0.0065 |
| 価格の年度変化率 | 0.02 |
| 比例費の年度変化率 | 0.01 |
| 販売数量の年度変化率 | -0.015 |
| 固定費の年度変化率 | 0.02 |
| 経過年数 | 3 |

出力

| | |
|------|------|
| 利益倍率 | 3.25 |
|------|------|

現在の利益が赤字であるから、利益倍率が小さくなるほど赤字が縮小し、マイナスになれば黒字に転化することを意味する。

3年後の黒字化不可能 3年後の利益率 $-0.0065 \times 3.25 = -0.021$

(検証)

1.g 公式による検証

$$\text{利益倍率}(g) = \frac{1}{\text{売上利益率}} \times [\{\text{価格倍率} - \text{比例費率} \times \text{同倍率}\} \times \text{数量倍率} - \text{固定費率} \times \text{同倍率}]$$

$$\text{付加価値率} = 0.562$$

$$\text{現売上利益率} = -0.0065$$

$$\text{価格の年変化率} = 1 + pt = 1 + 0.02 \times 3 = 1.06$$

$$\text{比例費の年変化率} = 1 + yt = 1 + 0.01 \times 3 = 1.03$$

$$\text{販売数量の年変化率} = 1 + qt = 1 + (-)0.015 \times 3 = 0.955$$

$$\text{固定費の年変化率} = 1 + ft = 1 + 0.02 \times 3 = 1.06$$

$$3 \text{ 年後の利益倍率} = \frac{1}{-0.0065} \times [\{1.06 - 0.438 \times 1.03\} \times 0.955 - 0.569 \times 1.06] = 3.25$$

2. 変動損益計算書による検算

3 年後の変動損益計算書

| | |
|------|---|
| 売上高 | 25,710 × 価格変化率 1.06 × 数量変化率 0.955 = 26,026 |
| 比例費 | 11,250 × 比例費の年変化率 1.03 × 数量変化率 0.955 = 11,066 |
| 限界利益 | 14,960 |
| 固定費 | 14,627 × 固定費の年変化率 1.06 = 15,505 |
| 営業損失 | -167 × 利益倍率 3.25 = -543(-0.021) |

経営改善計画 2 :

価格の年度変化率=+0.02

比例費の年度変化率=+0.01

販売数量の年度変化率=-0.01

固定費の年度変化率=+0.01

出力

| | |
|-------------|---------------|
| 利益倍率 | -0.775 |
|-------------|---------------|

入力

| | |
|------------|--------------|
| 現付加価値率 | 0.562 |
| 現売上利益率 | -0.0065 |
| 価格の年度変化率 | 0.02 |
| 比例費の年度変化率 | 0.01 |
| 販売数量の年度変化率 | -0.01 |
| 固定費の年度変化率 | 0.01 |
| 経過年数 | 3 |

3年後の利益 現営業損失(-)167×利益倍率(-)0.775=129 万円

5.2 財政状況のシミュレーション…見積貸借対照表の作成

●貸借対照表借方

入力画面：総資産倍率

明年度売上高計画は、6.1%増である。それに対して現金・預金の残高を今期の10%増、受取勘定は8%増、棚卸資産は現状維持と計画された。固定資産は新規設備導入のため15%増を見込んでいる。

入力

(基準年度残高)

| | |
|-------|--------|
| 現金・預金 | 2,419 |
| 受取勘定 | 3,591 |
| 棚卸資産 | 982 |
| 固定資産 | 12,392 |

(倍率)

| | |
|--------|-------|
| 売上高倍率 | 1.061 |
| 現預金倍率 | 1.1 |
| 受取勘定倍率 | 1.08 |
| 棚卸資産倍率 | 1.0 |
| 固定資産倍率 | 1.15 |

回転期間変化率：

各資産倍率÷売上高倍率の意味で各資産の倍率を単独で問題にするのではなく、売上高倍率と関連付けてシミュレーションする。ゆえに、経営首脳部・管理者、コンサルタントの方々に有益な重要目標達成指標や重要業績評価指標を簡潔・迅速に提供する。

出力

(基準年度借方残高)

| | |
|-----|--------|
| 総資産 | 19,384 |
|-----|--------|

(計画年度借方残高)

| | |
|-------|--------|
| 現金・預金 | 2,661 |
| 受取勘定 | 3,878 |
| 棚卸資産 | 982 |
| 固定資産 | 14,251 |

(計算結果)

| | |
|-----|--------|
| 総資産 | 21,772 |
|-----|--------|

| | |
|------------|-------|
| 総資産回転期間変化率 | 1.06 |
| 総資産倍率 | 1.123 |

総資金需要倍率

[解説]

$$\text{回転期間変化率は新回転期間} \div \text{現回転期間} = \frac{\text{計画年度受取勘定}}{\text{現受取勘定}} \times \frac{\text{現売上高}}{\text{計画年度売上高}} = \frac{\text{受取勘定倍率}}{\text{売上高倍率}}$$

$$\text{受取勘定倍率} = \frac{\text{計画年度受取勘定 } 3,878}{\text{現受取勘定 } 3,591} = 1.06 \quad \text{売上高倍率} = 1.061 \quad \therefore \text{受取勘定回転期間変化率} = \frac{1.06}{1.061} = 0.999$$

受取勘定の回転期間変化率 <1 は受取勘定倍率 $<$ 売上高倍率なので回転期間が短縮されたことを意味する。よって、資金需要から考えると、各資産の回転期間は1以下であることが望ましい。反対に、受取勘定回転期間変化率 >1 は、受取勘定倍率 $>$ 売上高倍率なので回転期間(回収期間)が伸びたことを意味する。

総資産回転期間変化率 $1.06 \div$ 総資産倍率 $1.123 \div$ 売上高倍率 1.061 総資産回転期間変化率 $1.06 > 1$

回転期間変化率が管理状態にあって売上高が伸びた結果、資金需要が増大したのなら不健全ではないが、売上高がさほど伸びないにもかかわらず回転期間が悪化(1以上)したために資金需要が増大し続ける場合は、問題ありと認識しなければならない。

●貸借対照表貸方

見積貸借対照表作成の要諦は、総資金需要倍率=総調達資金倍率である。総調達資金(可能)倍率によって総資金需要倍率を抑制するか、予想される総資金需要倍率によって総調達資金倍率実現をコントロールしなければならない。

資金調達源泉を

1. 企業間信用の利用(買入債務等)
2. 直接資金調達(借入金、増資、社債等)
3. 自己資金調達(剰余金、利益等)・・・経営の自己努力によって自力で資金を創造する方法。

企業間信用の利用による資金調達の例・・・資金調達(貸方)

計画年度の売上高は、基準年度に対し6.1%増である。それに伴う**総資金需要倍率**は、推計の結果**1.123倍**と判明した。これに対応する資金調達源として借入金を予定しているが、借入限度額から10%増しか認められない。調達不足分は買入債務に依存する計画である。

- 増資の計画はない。
- 引当金は、3%増
- 剰余金は利益処分の結果、その残高は5%増加。

- 利益は試算では-2.4の見込み。

以上の変化が予想されるとき、**企業間信用の利用高はいくらになるか。**入力画面：**資金調達1(買掛金)**

入力

出力

| 基準年度B/S貸方 | | 倍率 | 予測B/S貸方 | | 計算結果 |
|------------|---------------|----------------|--------------|------------|---------------|
| 買入債務 | 1,214 | 借入金倍率 | 1.10 | 買入債務 | 買入債務倍率 |
| 借入金 | 4,959 | 引当金倍率 | 1.03 | 借入金 | |
| 引当金 | 4,093 | 資本金倍率 | 1.0 | 引当金 | |
| 資本金 | 7,652 | 剰余金倍率 | 1.05 | 資本金 | |
| 剰余金 | 1,633 | 利益倍率 | -2.4 | 剰余金 | |
| 利益 | -167 | 総調達資金倍率 | 1.123 | 利益 | |
| 総資産 | 19,384 | | | 総資本 | 21,768 |

企業間信用(買入債務)の利用額は、約 92%も増加しなければならない。回転期間としては、 $\text{回転期間変化率} = \frac{\text{買入債務倍率}}{\text{売上高倍率}} = \frac{1.919}{1.061} = 1.81$ 、すなわち 81%も長くしなければならない。

買入債務の現在の回転期間は年売上高 23,866 万円 \div 12 \div 1,989 万円。したがって、 $\frac{\text{買入債務}1,214}{\text{月商}1,989} = 0.61$ (ヵ月)。計画によれば月商は 1,989 万円 \times 1.061 \div 2,110 万円、買入債務残高は 1,214 万円 \times 1.919 \div 2,330 万円。したがって、新しい回転期間は $\frac{\text{残高}2,330}{\text{月商}2,110} = 1.104$ (ヵ月)。よって**変化率は $1.104 \div 0.61 = 1.81$** 、現在の買入れ債務支払い期間18日を33日に延長することになる。

これが無理なら、他の資金調達源泉に関する方針なり計画を変更する必要がある。

この計画案の最大の問題点は、**総資本需要(総調達資金倍率)**が売上高の伸び率以上になっていることである。すなわち、**売上高倍率=1.061,総調達資金倍率=1.123**で**総資本の回転が鈍化することになる。**

以上借方、貸方をまとめると

見積貸借対照表

| 借方 | | 貸方 | |
|-------|--------|-------------|--------------|
| 現金・預金 | 2,661 | 買入債務 | 2,330 |
| 受取手形 | 3,878 | 借入金 | 5,455 |
| 棚卸資産 | 982 | 引当金 | 4,216 |
| 固定資産 | 14,251 | 資本金 | 7,652 |
| | | 剰余金 | 1,715 |
| | | 利益 | 401 |
| 総資産 | 21,700 | 総資本 | 21,700 |

自己調達資金倍率・・・入力画面 **自己調達資金**

必要資金の調達は、上記企業間信用(買掛金、支払手形),直接調達資金(借入金)と**利益を源泉とする自己調達資金**がある。
立案した改善計画で自己調達資金の多寡は最も関心のある事項である。

貸借対照表(貸方) 第10期(単位万円)

| | |
|-------|--------|
| 買入債務 | 3,750 |
| 借入金 | 2,500 |
| 引当金 | 500 |
| 資本金 | 2,500 |
| 剰余金 | 1,250 |
| 納税引当金 | 900 |
| 税込利益 | 2,000 |
| 税引き利益 | 1,100 |
| 総資本 | 12,500 |

$$\text{税込売上利益率} = \text{利益} / \text{売上高} = 2,000 / 25,000 = 0.08$$

$$\text{利益に対する課税率} = \text{税金} / \text{利益} = 900 / 2,000 = 0.45$$

損益計算書第10期 (単位万円)

| | | | |
|--------|--------|----|-------|
| 比例費 | 12,500 | 売上 | 2,500 |
| (付加価値) | 12,500 | | |
| 固定費 | 10,500 | | |
| 税込利益 | 2,000 | | |
| 税金 | (900) | | |
| 税引き利益 | 1,100 | | |

第0期利益処分計算書

| | |
|-----------|--------------|
| 未処分利益剰余金 | 500 |
| 当期税引利益 | 1,100 |
| 小計 | 1,600 |
| 配当金 | 500 |
| その他の流出 | 50 |
| 各種留保金 | 1,050 |

*利益の内部留保率 = (当期利益 - 社外流出) / 当期利益 = 550 / 1,100 = 0.5

来期(第11期)利益計画は下記の通り

売上高：第10期の20%増

付加価値率：第10期の50%に対し、45%に低下する

固定費：第10期の10%増

来期の資金調達に影響する諸計画は下記の通り

買入債務：支払い条件は変更する予定はないので、売上の伸び率と同じ割合で増加

借入金：15%増の計画

引当金(納税引当金は含まない): 15%増と試算

資本金：増資の計画はない。

- 以上の方針、計画からみて、第11期の調達可能な総資金額は、第10期にくらべてどのくらい増加するか。
- 自己調達資金の伸び率はどの位と推計されるか。

* 自己調達資金 = 引当金 + 剰余金 + 利益

入力

基準年度B/S貸方

| | |
|-------|--------|
| 買入債務 | 3,750 |
| 借入金 | 2,500 |
| 引当金 | 500 |
| 資本金 | 2,500 |
| 剰余金 | 1,250 |
| 納税引当金 | 900 |
| 税引き利益 | 1,100 |
| 総資本 | 12,500 |

税込み利益率の計算

| | |
|---------|------|
| 売上利益率 | 0.05 |
| 現付加価値率 | 0.50 |
| 予測付加価値率 | 0.45 |

倍率

| | |
|--------|------|
| 売上高倍率 | 1.20 |
| 固定費倍率 | 1.10 |
| 買入債務倍率 | 1.20 |
| 借入金倍率 | 1.15 |
| 引当金倍率 | 1.15 |
| 資本金倍率 | 1.00 |
| 課税率 | 0.45 |
| 内部留保率 | 0.50 |

出力

第11期予測B/S貸方

| | |
|------|--------|
| 買入債務 | 4,500 |
| 借入金 | 2875 |
| 引当金 | 575 |
| 資本金 | 2,500 |
| 剰余金 | 1,800 |
| 利益 | 1,950 |
| 総資本 | 14,200 |

第11期予測P/L

| | |
|--------|--------|
| 売上高 | 30,000 |
| 比例費 | 16,500 |
| 付加価値 | 13,500 |
| 固定費 | 11,590 |
| 利益 | 1,950 |
| 税金 | 878 |
| 是引き後利益 | 1,022 |

利益の内訳

| | |
|-------|-------|
| 納税引当金 | 878 |
| 税引き利益 | 1,022 |

計算結果

| | |
|----------|-------|
| 総調達資金倍率 | 1,136 |
| 自己調達資金倍率 | 1,153 |

調達可能な資金量は13.6%増加する。自己調達資金量は15.3%増加する。

総調達資金倍率(t) = 予測B/S総資本 / 基準年度B/S総資本 = 14,200/12,500=1.136 ⇒ 総資金需要倍率(B/S貸方)を1.136以下に抑制しなければならない。

総資産の回転期間変化率目標 = $t/s = 1.136 / 1.2 = 0.947$ ⇒ 平均5%($1 - 0.947 = 0.053$)程度、各資産の回転期間を短縮しなければならない。この総資産の開店期間 = 0.947が達成できなければ、買入債務、借入金等に対する計画が破綻することになる。

自己調達資金倍率1.153は、第11期の自己調達資金 / 第10期の自己調達資金 = 4,325万円/3,750万円 \div 1.153
総資産に占める自己調達資金の割合(自己調達資金比率)は、総調達資金倍率が1.136であるから $1.153/1.136 \div 1.015$ で1.5%程度上昇する。

* 第10期自己調達資金 = 引当金 500 + 剰余金1,250 + 利益2,000 = 3,750

第11期自己調達資金 = 引当金575 + 剰余金1,800 + 利益 1,950 = 4,325

本冊子は「黒字化達成支援システム」の具体的な運用方法をご理解いただくために、弊社が受託しました、某パン製造会社の「経営改善計画」をモデルに具体的な運用方法を解説したものです。やや複雑な公式の解説がありますが、計算要素を大まかにご覧になり、詳細な記述は必要があればお読みください。

各種計画（目標・方針）が損益、原価、財務内容(貸借対照表)に及ぼす影響を容易かつ迅速に測定できる本システムは、結果(過去計算)としての財務諸表を達成すべき成果(目標利益)を実現する努力目標(未来)計算書に簡潔に変換し、あるべき姿から現在を正確に俯瞰できる情報を提供します。

わが社の課題(=あるべき姿 - 現状)に従業員、金融機関等の利害関係者集団と共有化でき、企業体質の活性化に貢献します。

本システムが、スモールビジネスの抜本的革新の一助になれば、これに過ぎたる喜びはありません。

有限会社 シグマ経営

中小企業診断士 進藤 寛治

<https://profitable.co.jp/>

sigumapss@gmail.com

許可なく複製、複写、転載、転送することを禁じます

COPYRIGHT©SIGUMA COMPANY ALL RIGHT RESERVED