

新宿産業株式会社では、来期の見通しを下記のように立てました。

- (1) 受注は好調で40%増と見込まれる。 $q = 1.4$
- (2) ただし、単価値下げの要請が強く、平均3%の値下げをしなければならない。 $p = 0.97$
- (3) 部品材料等比例費は平均2%圧縮できる。 $y = 0.98$
- (4) 40%増産の体制を整備しなければならないとすると、人件費水準のアップとともに固定費は、35%増と見込まれる。 $f = 1.35$

以上の見通しで、利益はどうなりますか。

現在の付加価値率は35%,売上利益率は4%です。 $m = 0.35$ $u = 0.04$

(アルゴリズム)

$$g(\text{利益倍率}) = \frac{1}{\text{現売上利益率}} \times \{ [p(\text{価格倍率}) - (1 - m(\text{付加価値率})) \times y(\text{比例費倍率})] \times q(\text{数量倍率}) - (m - u)(\text{固定比率}) \times f(\text{固定費倍率}) \}$$

入力

価 格 倍 率	0.97
比 例 費 倍 率	0.98
数 量 倍 率	1.4
固 定 費 倍 率	1.35
付 加 価 値 倍 率	0.35
売 上 利 益 率	0.04

出力

利 益 倍 率	1.19
---------	------

本システムは、これら四つの要因の変化差を同時に処理して、まったくスピーディに利益の推定することができます。

新付加価値は35%→34,3%(**m'公式**),付加価値倍率は1.33倍(**gm公式**),固定費倍率は1.35倍で、通常は付加価値倍率<固定費倍率なので減益になるところですが、**固定費**

比率(31%)が付加価値率(35%)より低いため、わずかですが増益になったことも分析できます。

$$\begin{aligned} \text{なお } p(\text{価格倍率}) &= 0.97 \\ y(\text{比例費倍率}) &= 0.98 \\ q(\text{数量倍率}) &= 1.4 \\ f(\text{固定宜倍率}) &= 1.35 \end{aligned}$$

等の倍率が $g(\text{利益倍率}) \div 1.19$ にどのようなプラス・マイナスの影響を及ぼしたかも、瞬時に分析できます。

(イ) 値下げによる減益

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

$$u = 0.04$$

$$\Delta p = p - 1 = -0.03$$

$$\Delta q = -0.03 / 0.04 = -0.75$$

3%の値下げにより、利益は75%減少・・・他の事情に変化がなければ3%の値下げにより、利益は75%減少していました。

(ロ) 比例費圧縮による利益

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

$$m = 0.35$$

$$u = 0.04$$

$$\Delta y = 1 - y = 1 - 0.98 = 0.02$$

$$\Delta g = (0.65/0.04) \times 0.02 = 0.325$$

2%の比例費圧縮により利益は32.5%増加しました。

(ハ)販売数量の増加による増益

$$\Delta g = \{m'p\}/u \times q$$

$$m' = 1 - (1 - m) \times (y/p) = 1 - 0.65 \times (0.98/0.97) \doteq 0.343$$

$$\Delta q = q - 1 = 0.4$$

$$\Delta g = \{[(0.343 \times 0.97)] / 0.4\} \times 0.4 \doteq 3.327$$

付加価値率・価格倍率が低下しますが40%の増産・拡販により3.33倍相当額の増益が可能になりました。

(二) 固定費の上昇による減益

$$\Delta g = \{(m - u)/u\} \times \Delta f$$

$$\Delta f = 1 - f = 1 - 1.35 = -0.35$$

$$\Delta g = \{(0.35 - 0.04)/0.04\} \times (-0.35) = -2.713$$

固定費の上昇により約2.7倍の減益になりました。以上を差し引きすると以下のようになります。

増益要因	販売数量の増加	3.330
	比例費の圧縮	0.325
減益要因	固定費の増加	-2.713
	価格の値下げ	-0.750
	差引	0.193

19%の増益の要因分析は、以上のように簡単にできます。

価格、比例費、数量、固定費、付加価値率等五つの要因変化を同時に処理し、瞬時に利益の推計ができます。しかも、各要因が利益に及ぼす影響も同時に表示します。