

IV-224 小規模観光宿泊施設の経営

計画に関する短期分析モデル

一 損益分岐点入込客数を判断指標として一

鳥取大学大学院 学生員 後藤 忠博

鳥取大学工学部 正 員 岡田 憲夫

1. はじめに 本研究では地方活性化の一環として、山間地域または海岸地域の自然観光資源を利用した観光開発を想定する。すなわち個人経営型の小規模宿泊施設を取り上げるとともに、施設整備のための投資規模と施設規模経営ならびに必要な従業員数(常勤と臨時)を検討するための基礎的な経営分析モデルを構築する。

2. モデル化

[基本的仮定]

1) 経営主体は自己資本(I_0)ならびに借入資本(I_1)を用いて宿泊施設を経営している。

2) 施設のタイプやサービス水準ならびに規模としてはいわゆる民宿、ペンション、ロッジなどを想定する。

3) 従って総投資額 I に対応して宿泊施設の規模(収容人員 P_{max})が定まっている。

4) 入込み客数 P についてはその概数値が予測されているが、多くの不確定要因のために楽観値 $\bar{P}$ と悲観値 $\underline{P}$ との間に相当の開きがあるとすると、これらの不確定要因のほとんどは事業主のレベルで制御しえないものであるから、事業主は悲観値 $\underline{P}$ を念頭におきながら、採算割れをしない程度の入込み客数 $\bar{P}^*$ を1つの目安として求めるとともに、そのときの総投資額のもとでの施設運用のための必要人員数(常勤従業員数+アルバイト人員数)の概数値を定めたいとする。

5) 入込み客数 P の季節変動の分布は春夏秋冬の4季について大まかなパターンが予測できるとする。

6) 4) での $\bar{P}^*$ は損益分岐点売上高に対応する入込み客数で、これを「損益分岐点入込み客数」という。

7) 経営者自身も常勤従業員に含める。

8) 損益分岐点を求めるに当たっては、社会的にみて常識的な賃金水準が充足されることを前提にする。

9) 副業型の家族経営の場合、損益分岐点を下回っていても、賃金水準をさらに下げることによって採算割れを回避することができる。つまり、損益分岐点は事業が経営的に成立しうるかどうかの有効な目安となれるが、その点を下回っても経営主体がその経営を行う動機づけ(インセンティブ)は存在しうる。

10) 損益分岐点の計算は年間単位の収支について行う。

[モデルの定式化] 固定費 F 、変動費 V 、売上高 S とすると、損益分岐点売上高 S^* は(1)式で表される。また固定費 F は、年当り借入金返済額(償還額) R 、人件費(常勤従業員労働単価) C 、減価償却費 D 、固定資産税等の資産課税額 T から構成されているとして(2)式を得る。さらに R は返済期間 n 、利子率 i の定額償還を仮定すると(3)式となる。施設の各構成要素 k ($1 = \text{本体}$, $2 = \text{室内装備}$, $3 = \text{付帯設備}$, $4 = \text{什器備品}$)について(4)式が成立する。ここに ρ は残存価値率、 m は償却期間、 u_k は構成要素 k が総投資額 (= 価値) I に占める比率を表すパラメータである。人件費 C は常勤従業員数 l の関数として(6)式で与えられる。ここに α は従業員1人当りの年間賃金所得を表すパラメータである。

表-1 関係式表

$$\begin{aligned}
 S \& S^* = F + V \quad \text{--- (1)} \\
 F &= R + C + D + T \quad \text{--- (2)} \\
 R &= R(I) = I \{ i(1+i)^n \} / \{ (1+i)^n - 1 \} \quad \text{--- (3)} \\
 D &= D(I) = \sum_{k=1}^m (1-\rho) u_k / m \quad \text{--- (4)} \\
 I &= I_0 + I_1 \quad \text{--- (5)} \\
 C &= C(l) = \alpha l \quad \text{--- (6)} \\
 T &= T(I) = \tau I \quad \text{--- (7)} \\
 P_{max} &= \delta I \quad \text{--- (8)} \\
 V(P_i) &= L(P_i) + H(P_i) + E(P_i) + O(P_i) \quad \text{--- (9)} \\
 V &= \sum_{i=1}^n V(P_i) \quad \text{--- (10)} \\
 P &= \sum_{i=1}^n P_i \quad \text{--- (11)} \\
 P_i &= \begin{cases} \bar{P} & (u_i P_{max} \geq \bar{P} \text{ のとき}) \\ u_i P_{max} & (u_i P_{max} < \bar{P} \text{ のとき}) \end{cases} \quad \text{--- (12)} \\
 \sum_{i=1}^n u_i &= 1 \quad \text{--- (13)} \\
 L(P_i, I_0) &= \begin{cases} \pi \{ P_i / (r u_i) - I_0 \} & (P_i \geq r u_i I_0 / \pi) \\ 0 & (P_i < r u_i I_0 / \pi) \end{cases} \quad \text{--- (14)} \\
 H(P_i) &= \mu P_i \quad \text{--- (15)} \\
 E(P_i) &= \epsilon P_i \quad \text{--- (16)} \\
 O(P_i) &= \omega P_i \quad \text{--- (17)} \\
 S(P) &= \sigma P \quad \text{--- (18)} \\
 S(P^*) &= P(1) \cdot C(I_0) + D(I) + T(I) \\
 &\quad + \sum_{i=1}^n \{ L(P_i^*, I_0) + H(P_i^*) + E(P_i^*) + O(P_i^*) \} \quad \text{--- (19)} \\
 P_i^* &= \begin{cases} \bar{P} & (u_i P_{max} \geq \bar{P} \text{ のとき}) \\ u_i P_{max} & (u_i P_{max} < \bar{P} \text{ のとき}) \end{cases} \quad \text{--- (20)}
 \end{aligned}$$

資産課税額 T は、総投資額 I の関数として(7)式で与えられる。ここに τ は資産額 I に対する税率を表すパラメータである。また、投資額 I の関数として1日の宿泊定員 p_{max} はパラメータ δ を用いて(8)で表される。変動費 $V(P_i)$ は、人件費(アルバイトの雇上費用) $L(P_i)$ 、材料費 $M(P_i)$ 、光熱費 $E(P_i)$ 、その他諸雑費 $O(P_i)$ から成るとして(9)式で表される。ここに i は各季(1=春, 2=夏, 3=秋, 4=冬)を、また (P_i) はそれが入込み客数 P_i の関数であることを示す。なお明らかに(10), (11), (12), (13)式となる。 a_i は年間入込み客数の i 季集中度を表すパラメータである。また(14), (15), (16), (17)式を得る。ここに π は臨時従業員労働単価、 r は従業員1人当りのサービス顧客数(の上限)、 u_i は i 季当り雇上必要日数を表すパラメータである。また μ , ε , ω はそれぞれ顧客数対材料費比率、顧客数対光熱量比率、顧客数対諸雑費比率を表すパラメータである。一方、売上高 S は入込み客数 P の関数として(18)式で与えられる。ここに σ は顧客数1人当りの売上高を表すパラメータである。従って(2), (3), (9), (10)ならびに(12)式より損益分岐点入込み客数 P^* は(19), (20)で与えられる。与件の自己資本額 I_0 に対して総投資額 I を定めれば、総投資額 I が決定される。このとき常勤従業員数 l_0 を決めれば損益分岐点 P^* は(19), (20)式の解として求められる。

3. モデル分析 簡単な分析事例として、(i)自己資本額 $I_0=1000$ 万円のときの総投資とそのときの施設容量(宿泊総定員) $P_{max}=\sum_{i=1}^4 u_i p_{max}$ との関係ならびに I と損益分岐点入込み客数 P^* の関係を求めるケース(図-1参照)、および(ii)同様にして自己資本額 $I_0=500$ 万円のケース(図-1参照)を考える。ただし(i), (ii)のケースはいずれも各季の集中度 a_i が $a_1=0.1$, $a_2=0.2$, $a_3=0.1$, $a_4=0.6$ であるとし、その他のパラメータ値も実績値を参考にして両ケースとも同一の値として設定した。さらに(iii)のケースとして、自己資本額 $I_0=1000$ 万円のときの I と P_{max} の関係ならびに I と P^* の関係を $a_1=a_2=a_3=a_4=0.25$ とした場合について計算した(図-2参照)。これより概ね次のようなことがいえる。

- ①自己資本額が同じならば借入資本額が大きくなるにつれて損益分岐点入込客数も増大する。同様に宿泊総定員 P_{max} も増大するが、その勾配は後者の方が大である。つまり I が増大するにつれて $P_{max}-P$ も増大する。すなわちこの差の分だけ損益分岐点を越えた利潤増が見込めるので $P^* \leq P \leq P_{max}$ であることが確かであればその分、 I を増大させることは合理的である。
- ② I には損益分岐点が存在するための下限値がある。この下限値は自己資本額が低下すると増大(右に移動)し、それにつれて I と P_{max} の関係ならびに I と P の関係を表す曲線(直線)も右に移動する。
- ③同じ自己資本額でも入込み客数 P の季節分布が均等化してくると I の下限値は低下(左に移動)する。同様に $I-P_{max}$ 曲線、 $I-P$ 曲線も左に移動し、その分だけ低めの入込み客数でも損益分岐点が存在する。
- ④. ケーススタディ この他、鳥取県岩見町(夏季海水浴客宿泊施設)ならびに同若桜町(冬季スキー客宿泊施設)について実証分析を行ったが、その詳細は講演時に譲る。

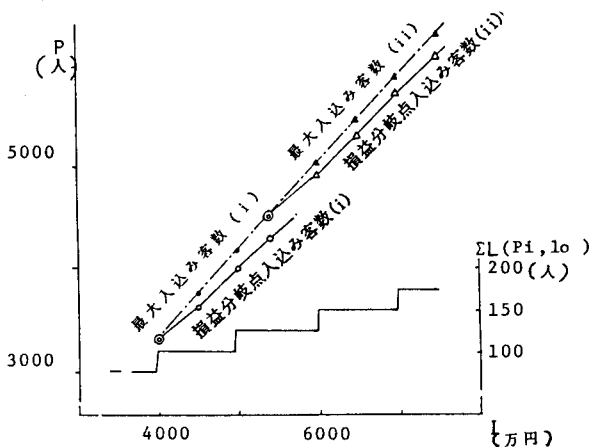


図-1 P-I 曲線 (1)

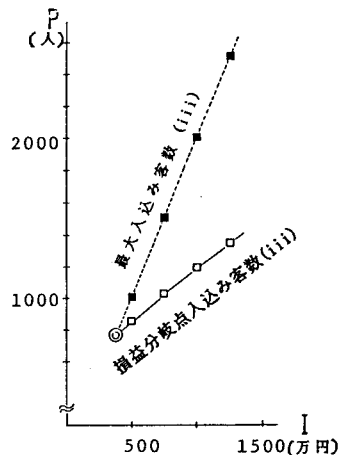


図-2 P-I 曲線 (2)