

IV-3 「ふるさと」景観の保全便益とその費用負担方法に関する研究

鳥取大学大学院 学生会員 ○扇子 佳典

鳥取大学工学部 正会員 小林 潔司

1. はじめに

本研究では、ふるさと景観の保全便益を評価するための代替的な経済便益評価モデルを定式化する。その際、都市住民と農村住民の間での費用負担問題に着目し、公共財供給モデル、利他的整備モデル、父権的供給モデルという3つの代替的な家計の支払い意思額計測モデルを提案する。これにより、ふるさと景観保全のための都市住民から農村住民への移転支出の経済的妥当性について検討し、今後のふるさと景観保全事業のための費用負担のあり方について基礎的考察を行う。

2. 本研究の枠組み

「ふるさと景観」とは、農村住民だけでなく、多くの都市住民が農村地域に対して持っている心象風景を表す景観像と定義できる。農村景観は、当該地域の農村住民にとって純粋な地方公共財であり、使用価値、存在価値ともにすべての家計が等量消費できるものである。しかし、都市家計にとっては、すべての家計が使用価値を享受できるわけではない。いずれにしても景観は、公共性を持った財であり、視覚的に排除できない存在性を持っている。また、景観には、農村家計、都市家計のいずれの立場からみても、使用価値と存在価値が存在していることを否定できない。

現在、ふるさと景観の保全・整備の方法に関する論議が起こっているが、農村住民側の視点に立つものが多い。そこでは、農村住民の生活と生産が周囲の景観に与える影響が大きく、それぞれが織りなす生産関係を見逃すことができないと主張する。都市住民優先の景観整備では、地域住民の生活視点、生産視点が欠落していることが多い。従って、自らの農村自治による景観保全・整備の重要性を指摘する傾向が強い。さらに、景観整備・保全に関する都市住民側からの所得移転は、通常補助金として支払われるが、この補助金は景観に対する使用価値はもとより、存在価値に対しても支払われ

るべきである、と主張している研究事例が多い。

本研究では、景観の公共財的性質を考慮することにより、景観保全に対する家計の存在価値と使用価値に対する支払意思額について検討し、都市住民と農村住民の間での望ましい費用負担のあり方について検討する。具体的には、1) 農村側が農村自治による租税によって整備を行う場合と、2) 都市家計からの補助金によって景観整備を行う場合を考える。

3. モデルの定式化

3.1 公共財供給モデル：

ここでは、農村景観を住民自治に基づいて整備する場合を考える。農村景観とは、当該農村にとっては純粋な地方公共財でありすべての家計が等量に消費する。従って、農村景観を公共財 z で表すとき、 $z^h = z (h \in H)$ が成立する。地方政府が家計からの租税 τ^h により景観整備を行うと考える。このとき、家計の消費行動は

$$\max U^h(x^h, L^h, z) \quad y^h + wL^h - px^h = 0 \quad (1)$$

と定式化される。ここに、添字 h は家計を意味し、 x ：合成財消費量、 L ：労働時間、 w ：賃金率、 $y^h = Y^h - \tau^h$ ： Y^h を固定所得とする lump-sum 所得とする。間接効用関数を $V^h = V^h(p, w, y^h, z)$ とすれば、景観整備問題は社会的厚生関数の最大化問題として定式化される。

$$\max_{z, \tau} W = W[V^1(p, w, y^1, z), \dots, V^H(p, w, y^H, z)]$$

$$\text{subject to } \sum \tau^h = C(z) \quad \tau = (\tau^1, \dots, \tau^H) \quad (2)$$

$C(z)$ ：は景観整備費用である。この問題の1階の最適化条件を整理すると

$$\sum_h \left(\frac{\partial W}{\partial V^h} \frac{\partial V^h}{\partial y^h} \right)^{-1} \cdot \frac{\partial W}{\partial V^h} \frac{\partial V^h}{\partial z} = \frac{\partial C(z)}{\partial z} \quad (3)$$

となり、最適な景観整備量は景観整備による社会的限界効用とプロジェクトの限界費用が等しくなるような水準に決定される。ここで、小規模なプロジェクトを仮定すると、景観整備に対する支払い意思額は、

$$CV = \frac{\partial V / \partial z}{\partial V / \partial y} dz - d\tau \quad (4)$$

となる。また、景観整備による社会的厚生の変化は

$$dW = \sum_h \frac{\partial W}{\partial V^h} \left\{ \frac{\partial V^h}{\partial z} dz - \frac{\partial V^h}{\partial y^h} d\tau^h \right\} \quad (5)$$

で評価できる。

3.2 利他的整備モデル：

都市家計から農村家計へ所得の移転が行われる場合を考える。都市家計は農村家計が自らの意思によって景観を整備することに対して支払い意思額を有すると仮定する。都市家計は農村家計の福祉の向上に対して利他的な動機を持つ。ここで、2種類の代表的家計からなる社会を考える。代表的な農村家計、都市家計の間接効用関数をそれぞれ

$$V^r = V^r(p, w, y^r, z^r) \quad (6)$$

$$V^u = V^u[p, w, y^u, z, V^r(p, w, y^u, z^r)] \quad (7)$$

と表す。このとき、社会的厚生関数の最大化問題は

$$W = W[V^u[p, w, y^u, z, V^r(p, w, y^u, z^r)], V^r(p, w, y^r, z^r)]$$

subject to $\sum_h \tau^h = C(z)$

と定式化される。1階の最適化条件は

$$\frac{\partial V^u / \partial z^u}{\partial V^u / \partial y^u} + \frac{\partial V^r / \partial z^r}{\partial V^r / \partial y^r} = \frac{\partial C(z)}{\partial z} \quad (8)$$

となり、公共財提供モデルにおける景観整備の最適整備条件を表す(3)式に一致する。このことは、家計が他人の効用水準に関して利他的な動機を有したとしても、景観の最適整備水準には影響がないことを意味している。つまり、景観整備に対する利他的な動機に基づく景観保存価値を計上した場合、社会的便益を二重計算していることになる。このとき、都市家計、農村家計の支払い意思額 CV^h は

$$CV^h = \frac{\partial V^h / \partial z}{\partial V^h / \partial y^h} dz - \tau^h \quad (h = u, r) \quad (9)$$

となる。これは、公共財供給モデルの場合の支払い意思額と全く同じ結果であり、完全な農村自治に基づいた農村景観整備という方式を採用する限り、利他的動機による農村景観の存在価値は存在せず、都市家計から農村家計への所得移転は都市家計の使用価値に相当する金額のみが正当化されることを意味している。最後に、社会的厚生関数の変化は、他に事情が一定で τ と z のみが変化した場合

$$dW = \frac{\partial W}{\partial V^u} \left[\frac{\partial V^u}{\partial z} dz - \frac{\partial V^u}{\partial y^u} d\tau^u + \frac{\partial V^u}{\partial V^r} \left(\frac{\partial V^r}{\partial z} dz - \frac{\partial V^r}{\partial y^r} d\tau^r \right) \right] + \frac{\partial W}{\partial V^r} \left[\frac{\partial V^r}{\partial z} dz - \frac{\partial V^r}{\partial y^r} d\tau^r \right] \quad (10)$$

と表される。社会的最適状態が達成され、財政バランスが $C(z)$ で達成されるならば、式(10)は式(5)に一致し、社会全体としては利他的動機による追加的な社会的支払い意思額は消滅する。

ス $C(z)$ で達成されるならば、式(10)は式(5)に一致し、社会全体としては利他的動機による追加的な社会的支払い意思額は消滅する。

3.2 父権的供給モデル：

ここでは、都市家計が農村景観に関して父権的選好を持つ場合を考える。すなわち、都市家計は農村景観のあるべき姿に対して自分の選好を有していると考え、これは、都市家計が想定する農村景観のあるべき姿が、農村住民の景観選好に一致しないことに基づいている。ここで、都市家計の間接効用関数は

$$V^u = V^u(p, w, y^u, z, \phi(z)) \quad (11)$$

となり、 $\phi(z)$ は農村景観のあるべき姿に対して家計が規範的に評価した結果であり、農村景観の存在が都市家計にもたらすサービス水準である。社会的資源配分の最適条件は

$$\sum_h \left(\frac{\partial W}{\partial V^h} \frac{\partial V^h}{\partial y^h} \right)^{-1} \cdot \left(\frac{\partial W}{\partial V^h} \frac{\partial V^h}{\partial z} \right) = \frac{\partial C(z)}{\partial z} \quad (12)$$

となる。ただし、

$$\frac{\partial V^u}{\partial z} = \frac{\partial V^u}{\partial z} + \frac{\partial V^u}{\partial \phi} \frac{\partial \phi(z)}{\partial z} \quad \frac{\partial V^r}{\partial z} = \frac{\partial V^r}{\partial z}$$

である。都市家計、農村家計の支払い意思額は

$$CV^u = \left(\frac{\partial V^u}{\partial z} + \frac{\partial V^u}{\partial \phi} \frac{\partial \phi}{\partial z} \right) / \frac{\partial V^u}{\partial y^u} - \tau^u \quad (13)$$

$$CV^r = \frac{\partial V^r}{\partial z} / \frac{\partial V^r}{\partial y^r} - \tau^r \quad (14)$$

となる。このとき、都市家計が農村景観に有する使用価値が存在しない場合 ($\partial V^u / \partial z = 0$) にも、都市家計は父権的な利他的動機に基づく農村景観整備に対する支払い意思を持ち得る。従って、他の事情を一定にして τ と z のみが変化した場合における社会的厚生の変化は

$$dW = \frac{\partial W}{\partial V^u} \left[\left\{ \frac{\partial V^u}{\partial z} dz + \frac{\partial V^u}{\partial \phi} \frac{\partial \phi}{\partial z} dz \right\} \frac{\partial V^u}{\partial y^u} - \frac{\partial V^u}{\partial y^u} d\tau^u \right] + \frac{\partial W}{\partial V^r} \left[\frac{\partial V^r}{\partial z} dz - \frac{\partial V^r}{\partial y^r} d\tau^r \right] \quad (15)$$

と表される。この場合には、景観整備による社会的便益は使用価値と利他的動機による価値を持つ。

4. おわりに

本研究では、景観保全・整備に対する家計の支払い意思額について公共財供給モデル、利他的整備モデル、父権的供給モデルを用いて経済的評価を行った。その結果、純粋に利他的動機に基づいた景観保全便益は、社会的便益の二重計算になっており、存在し得ないことが判明した。従って、景観保全に関して農村側が都市側のいかなる動機に基づく介入に関しても、常に自らの選好のみを正当化できるとは限らないと判明した。