

IV-95

地域生活指標の理論的位置づけに関する一考察

東京大学大学院 学生会員 福本潤也

東京大学大学院 正会員 清水英範

1. はじめに

本稿で対象とする地域生活指標を、「地域社会の厚生水準をある価値観に基づき評価することを目的として、様々な統計データを何らかの方法で加工して作成されるもの」と定義する。経済企画庁が作成する新国民生活指標(PLI: People's Life Indicators)¹⁾はその代表例であり、毎年、試算結果が公表されるたびに大きな反響を巻き起こしている。国土・地域計画の目的が個々の地域の厚生水準の向上ならびにその不公正な格差の是正にあることを踏まえると、地域生活指標はそのための有用な資料となりうるはずである。しかし、現状ではその意義と限界をめぐって議論が錯綜しており、有効利用に向けての建設的議論にはつながらない。例えば、社会で有効利用されている代表的指標の一つ、物価指数と比較すると、実感からの乖離に対する批判という点では共通するものの、理論的諸性質の解明の程度において両者に大きな差があることが容易に理解される。

本稿では、地域生活指標の理論的位置づけが十分に明らかにされていない点が、その社会的意義について十分な理解が得られない大きな原因であるとの問題意識のもと、地域生活指標の理論的位置づけを社会選択理論を通して考察し、今後の研究に向けて一方向性を提示する。

2. 前提条件ならびに記号の意味

本稿では、議論を簡単にするため以下の仮定を置く。

- ・全国は I ($i = 1, \dots, I$) 個の地域に分割される。
- ・地域 i の住民は同一の生活様式 $\mathbf{x}^i = (x_1^i, x_2^i, \dots, x_n^i)$ をとる。(ただし、 x_l^i は生活様式を構成する要因 l の水準であり、各種地域統計データがこれに対応する。)
- ・地域 i の住民は地域 i 内でのみ活動する。
- ・地域 i の住民は、それぞれ n_{ji}^i 人から構成され、同一の効用関数 $u_{ji}^i(\cdot)$ を有する J_i ($j_i = 1, \dots, J_i$) 個の集団に分割される。(ただし、 $\sum_{ji} n_{ji}^i = n^i$, $\sum_{i,j_i} n_{ji}^i = N$)
- ・人口分布は外生的に与えられる。

- ・地域生活指標 $RLI(\cdot)$ による地域 i の評価値 $RLI(\mathbf{x}^i)$ はある一時点における状態を評価したものである。

3. PLI の理論的位置づけ

PLI では、「住む」、「遊ぶ」といった活動領域別に都道府県単位での評価が行われている。経済企画庁は、PLI による評価を「抽象的な個人の視点からの社会一般的な評価」と称しているが、そこでの価値規範は国民生活審議会という特定の集団が設定したものに他ならない。国民生活審議会が、高齢化や国際化といった時代の変化の中で国民生活の望ましい姿がいかにあるべきか、また、そのための政策がいかにあるべきかについて規範的な答申を行う機関であることから、PLI による評価はいわゆる父権的効用関数 $u_p(\cdot)$ に基づく評価とみなすことが可能である。

$$RLI(\mathbf{x}^i) = u_p(\mathbf{x}^i) \quad (1)$$

4. 価値観の多様性を考慮した地域生活指標

PLI の背後にある父権主義はある種の愚民観に基づくものであるが、政治学などにおける議論からもわかる通り、その意義を完全に否定することは困難である。²⁾しかし、価値観の多様化が進展する現状において、人々の価値観の多様性を明示的に取り込んだ地域生活指標が強く望まれるのも事実である。以下に社会選択理論との類推を通して得られる、価値観の多様性を考慮した特徴的な指標を示す。

(1) 個人間比較不可能な序数的効用関数に基づく場合

① 評価対象地域の住民の効用関数を情報基礎とする指標
効用関数 $u_{ji}^i(\cdot)$ を有する個人 j が、他地域に居住する住民全体のうち羨望を覚える住民の比率を θ_{ji}^i で表わす。

$$\theta_{ji}^i = \sum_{k: u_{ji}^i(\mathbf{x}^k) > u_{ji}^i(\mathbf{x}^i)} n^k / \sum_{k \neq i} n^k \quad (2)$$

この時、(3)式や(4)式で表現される地域生活指標を考えることができる。それぞれ、社会選択理論における羨望レキシミルルールおよび羨望総和ルールの考え方に対応している。³⁾

キーワード: 地域生活指標、社会選択理論

連絡先 : 〒113-8656 文京区本郷 7-3-1 Tel: 03-3812-2111 (ext.6129) Fax: 03-5689-7290

$$RLI(x^i) = \# \{k \mid \max_{j_k} \theta_{jk}^i > \max_{j_i} \theta_{ji}^i\} \quad (3)$$

$$RLI(x^i) = -\sum_{j_i}^I \theta_{ji}^i (n_{ji}^i / n^i) \quad (4)$$

②全地域の住民の効用関数を情報基礎とする指標

社会の構成員全てで投票を行い、各地域の生活様式の順序付けを行う場面を想定する。この時、(5)式や(6)式で表現される指標を考えることができる。それぞれ、社会選択理論におけるボルダ・ルールおよびコーブランド・ルールの考え方に対応している。³⁾

$$RLI(x^i) = \sum_{i,j_i}^I \{ \# \{k \mid u_{ji}^i(x^i) > u_{ji}^i(x^k)\} - \# \{k \mid u_{ji}^i(x^k) > u_{ji}^i(x^i)\} \} \cdot n_{ji}^i \quad (5)$$

$$RLI(x^i) = \# \{k \mid \sum_{i,j_i}^I u_{ji}^i(x^i) > u_{ji}^i(x^k) n_{ji}^i > N/2\} - \# \{k \mid \sum_{i,j_i}^I u_{ji}^i(x^i) > u_{ji}^i(x^k) n_{ji}^i < N/2\} \quad (6)$$

(2)個人間比較可能な基数的効用関数に基づく場合

①評価対象地域の住民の効用関数を情報基礎とする指標

様々な社会的厚生関数を用いることで人々の価値観の集計が可能となる。ただし、異なる社会的厚生関数から得られた実数値の比較はそれぞれの定義域の次元が異なる場合、人口規模に対する対称性の公理が満たされなければ意味をなさない。人口規模に対する対称性の公理⁴⁾の他に、パレート性、弱公平性、ホモセインシティ、サブ・グループ分離性といった指標として望ましい性質を満足する地域生活指標には、等弾力性社会的厚生関数に基づく以下のものが考えられる。^{5),6)}

$$RLI(x^i) = \{ \sum_{j_i}^I (n_{ji}^i / n^i) [u_{ji}^i(x^i)]^p \}^{1/p} \quad (7)$$

(ただし、 $p < 1$: パラメータ)

②全地域の住民の効用関数を情報基礎とする指標

社会の構成員全ての価値観を集計して、各地域の評価を行う場合について考察する。この時、①と同様に等弾力性社会的厚生関数に基づく地域生活指標が考えられる。ただし、(7)式の指標では現実的な状況を想定しており、パラメータ p に不平等回避の程度の意味が与えられるため $p < 1$ の制約が課されるが、(8)式の指標では「仮に全住民が同一の生活様式をおくとしたならば」という仮想的な状況における意思決定を想定しており、パラメータ p に与えられる意味も異なるため、その制約は必要ないものと考えられる。

$$RLI(x^i) = \{ \sum_{i,j_i}^I (n_{ji}^i / N) [u_{ji}^i(x^i)]^p \}^{1/p} \quad (8)$$

(3)各種指標の検討

以上に示した様々な地域生活指標は、それぞれ社会選択理論における諸決定ルールと対応している。社会選択理論において、それらが満たす性質(公理)についての膨大な研究が蓄積されていることから、本稿で提示した指標が有する諸性質も十分明らかとなる。

また、各種指標は利用目的に応じて使い分けられるべきである。例えば、短期的な影響しか及ぼさない地域間所得再分配の意思決定の基礎資料として利用する場合には、現在の人口分布を所与として評価対象地域の住民の効用関数を情報基礎とする指標を利用すれば良いであろう。一方、計画の影響が超長期に及び、全ての住民にとって将来居住する地域が完全に未知の場合には、全地域の住民の効用関数を情報基礎とする指標の利用に(厳密な点は明らかでないが)意義があるものと考えられる。国土・地域計画の政策の多くは上で示した場合の中間にあたると思われるため、それらに適した指標の構築が求められるのはいうまでもない。

4. 今後の課題

国土・地域計画の基礎資料として有効な地域生活指標を構築するには、今後、以下の点が研究課題となるであろう。まず、指標作成の情報基礎となる効用関数を各種統計データから高精度で推測することが一般に困難なため、指標作成により適した統計調査の設計ならびに効用関数の推測手法の開発⁷⁾、あるいは推測における精度も考慮した集計方法の検討が必要である。次に、人々の地域評価はある種の不確実性を伴っているため、それらを考慮した指標の構築が求められる。最後に、計画期間が長期に及び国土・地域計画においては人口移動の考慮が不可欠であり、それらを内生的に取り扱った指標の構築が求められる。

【参考文献】

- 1) 経済企画庁(1997) 新国民生活指標, 大蔵省印刷局。
- 2) 足立幸男(1994) 公共政策学入門, 有斐閣。
- 3) 鈴村興太郎(1982) 経済計画理論, 筑摩書房。
- 4) Sen, A. (1997) On Economic Inequality Expanded Edition, Oxford University Press.
- 5) 小林潔司(1991) 公共システム整備のための評価指標－研究系譜と今後の課題－, 土木学会論文集, No.425/IV-14, pp.81-90.
- 6) Myles, G.D. (1995) Public Economics, Cambridge University Press.
- 7) 中川愛・福本潤也・清水英範・小野達也(1998) 満足度調査に基づく地域生活指標に関する研究, 土木学会第53回年次学術講演会講演概要集(掲載予定)。