

豊田市における生活環境整備の達成度に関する定量的分析

中部経済産業局 正会員 ○吉川久美子
 名城大学 正会員 松本 幸正
 名城大学 正会員 栗本 譲

表 1 生活環境要因

	評価項目	略
1	日当たり・家の風通し	日当
2	雨水・汚水の水はけ	雨水
3	空気のきれいさ	空気
4	工場の振動・騒音からの静けさ	工場
5	緑・自然の豊かさ	自然
6	ごみ収集	ごみ
7	歩行のための道路の安全さ	歩行
8	近くの夜道の明るさ	夜道
9	治安のよさ	治安
10	川・池などの危険防止	川池
11	道路の改良・舗装の状態	舗装
12	公園・広場への近さ	公園
13	集会などの施設	集会
14	子どもの遊び場の状態	子供
15	近所とのつきあい	近所
16	自治区活動	自治
17	病院・診療所へ近さ	病院
18	通園・通学の便利さ	通学
19	日常の買物の便利さ	買物
20	電車・バスの便利さ	電車

1 はじめに

住民の意見を反映させた地区の社会基盤整備が不可欠となってきたが、そのためには、住民意識を的確に把握し、集約し、施策に反映していく手法の確立が望まれる。そこで本研究では、豊田市が現在まで実施してきた市民意識調査の結果を用いて、住みやすさの評価に対する生活環境の影響度を地区ごとに分析し、さらに生活環境の満足度も考慮した住民から見た生活環境整備の達成度および未達成度を定量化する。

2 住みやすさの評価に対する影響度

豊田市は数年おきに市民意識調査を実施しており、1971年（第2回）から1999年（第13回）までの調査報告資料がある。本研究ではその調査結果から、調査の項目の1つである「豊田市は住みやすいですか、それとも住みにくいですか」という質問に対しての評価結果を用いて、豊田市を猿投、高橋、松平、挙母、上郷、高岡の6つの地区に分割し、住みやすさの評価とそれに影響を及ぼす生活環境との関係を地区ごとに明らかにする。

住みやすさの評価を「住みやすい」、「どちらともいえない」、「住みにくい」の3段階に分けて、それを外的基準とし、表1に示した20の生活環境要因に対する評価を説明変数として数量化理論2類を用いて分析した。分析結果を用いて、生活環境要因 j の住みやすさへの影響度 z_j を以下のように定義する。

$$z_j = \text{sign}[\bar{y}_i] (a_j^{\text{good}} - a_j^{\text{bad}}) \quad (1)$$

ここで $\bar{y}_i$ は住みやすさを i (1:住みやすい, 2:どちらともいえない, 3:住みにくい)と評価したサンプル平均、 a_j^{good} 、 a_j^{bad} はそれぞれ要因 j が「良い」のカテゴリースコアと「悪い」のカテゴリースコアである。そして z_j の値を垂直軸に、各要因を「良い」と答えた人の割合から「悪い」と答えた人の割合の差(以下、満足度)を水平軸に取る。これを住みやすさへの影響度分布図と呼び、例として第13回の猿投地区における結果を図1に示す。この図から、各生活環境要因の位置づけが明らかになる。

$z_j > 0$ のとき、生活環境要因を「良い」と評価した人は、「住みやすい」と評価する。逆に $z_j < 0$ のとき、生活環境要因を「良い」と評価した人は「住みにくい」と評価する。このことは、住みやすさの評価と生活環境要因の評価は逆関係となってしまうことを意味する。

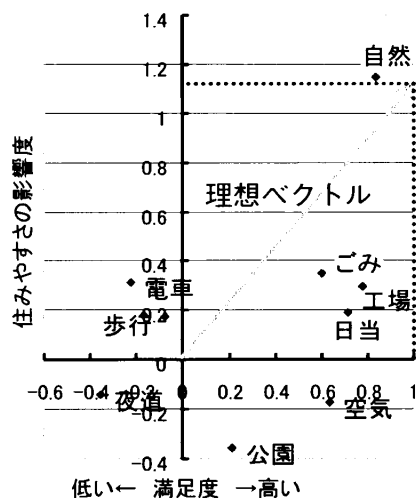


図 1 住みやすさの影響度分布図と理想ベクトル（第13回猿投地区）

キーワード：意識調査、住みやすさ評価、満足度、生活環境、数量化理論2類

連絡先：〒468-8502 名古屋市中区白区塩釜口1-501 名城大学理工学部建設システム工学科 TEL052-832-1151

3 生活環境の達成度・未達成度

住みやすさの影響度分布図では視覚的に各生活環境要因がどの程度住みやすさに影響を及ぼしているか、またどの程度満足度が高いかがわかるが、影響度と満足度を同一軸上で比較、評価ができない。ここで満足度を 1.0、住みやすさの影響度をサンプルスコア平均のレンジとした点を生活環境整備の達成度の理想ベクトルと定義し、図 1 に示す。住みやすさへの影響、かつ満足度も考慮した生活環境整備の達成度を以下のように定義する。

$$U_j = S_j \cos(\beta - \alpha), \quad (0 < \beta < \frac{\pi}{2}) \quad (2)$$

ここで、 U_j ；生活環境要因 j の整備の達成度、 S_j ；生活環境要因 j の理想ベクトルへの斜影点と原点の距離、 α ；理想ベクトルの角度、 β ；生活環境要因 j のベクトルの角度である。

この式からわかるように、原点から遠く、達成度の理想ベクトルに近いほど生活環境整備の達成度が高いということになる。すなわち達成度が高い生活環境要因は、住民の満足度が十分に高く、かつその要因の評価は住みやすさに良い大きな影響を及ぼしていることになり、その生活環境要因に関する環境整備は住民が望むように十分なされてい

図2に第13回で生活環境整備の達成度が高いものを順に5つ示す。この図から、各地区に「自然」「近所」の項目があることから、地区の特性に関わらず、住民はこれらの項目に関する生活環境整備に満足しており、またその評価は住みやすさの評価に直結していると考えられる。また達成度の絶対値を見ると、松平地区は他の地区と比べて達成度が高く、高岡地区は達成度が低いこともわかる。

一方、生活環境の整備が不十分な要因を定量的に把握するため、満足度を-1.0、影響度をサンプルスコア平均のレンジとしたものを未達成の理想ベクトルとし、このベクトルを用いて生活環境の整備の未達成度を定量化した。原点から遠く、未達成度の理想ベクトルに近いほど生活環境の未達成度が高いということになり、その生活環境要因は住みやすさの評価に大きな影響を及ぼしているものの、住民はその要因に関して不満と答える割合が高いことがわかる。図 3 に第 13 回で生活環境の整備の未達成度が高いものを順に 3 つ示した。この図からわかるように、各地区に「電車」や「子供」の項目があることから、地区の特性に関わらず、住民は公共交通や子供の遊び場の生活環境整備に不満を持っており、これが住みにくいの評価に直結していることがわかる。また、松平地区だけ「電車」の項目がないが、他の項目の未達成度は他地区に比べて高い。松平地区は「電車」の項目は 4 番目に高かった。これは「電車、バスの便利さ」より、他の項目の方が住民にとっては不満であり、かつ住みやすさに大きな影響を及ぼしていることがわかる。

生活環境の達成度と未達成度の値の絶対値を比べると、未達成度の値の方が小さいことがわかる。このことより、生活環境の整備状況は、どちらかといえば住民の意識をある程度反映したものであると言える。

4 おわりに

本研究では、豊田市の地区ごとの住みやすさに対する生活環境の影響を分析した。数量化理論2類の結果を用いて、地区の生活環境が住みやすさの評価にどの程度影響を与えるかを分析し、またその影響度と満足度を同時に考慮した生活環境の達成度を定量化した。しかしながら、今回行った分析は定性的なデータのみを用いたものであったので、今後は、定量的な社会基盤の整備状況と住みやすさの評価との関係を分析する必要がある。

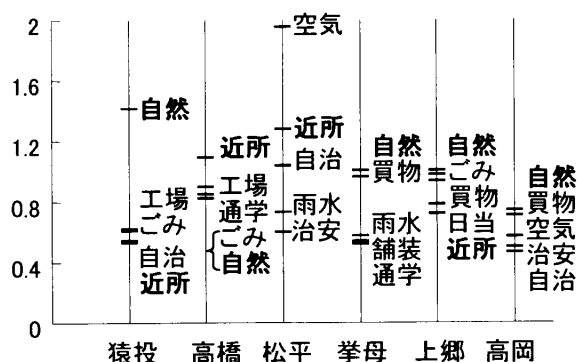


図2 地区ごとの生活環境達成度

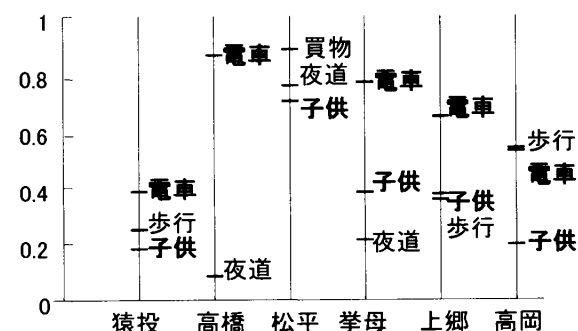


図3 地区ごとの生活環境未達成度