

一般研究課題 地方都市における住民が求める生活環境要因の
比較分析
助成研究者 名城大学 松本 幸正



地方都市における住民が求める生活環境要因の比較分析

松本 幸正
(名城大学)

1. はじめに

高度成長期以降の我が国では、生活基盤の整備が急速に進められてきた。公園・緑地整備、街路灯設置、生活河川改修、上下水道整備などの人々の生活に身近な生活環境の整備・拡充は、人々が安全で快適に暮らせる社会の基礎を、ハード面から支援してきた。

しかしながら、昨今の悪化した地方自治体の財政状況では、これまでのような生活環境の量的整備は困難となり、必要最小限の整備のみが行える状況であり、生活環境整備のための優先順位化や基準が必要となってきた。

一方で、住民の意識や価値観の変化に伴う生活環境整備に対する要望は多様化し、より快適な、より利便な生活環境の整備も望まれるようになってきた。限られた財源の下で必要最小限の生活環境を整備し、最大限の効果を得るためには、的確に住民の意識や意向を把握し、多様な考えを集約して、その結果を整備計画に反映していくための手法が不可欠である。

ところで、生活環境に対する評価を改善することは、暮らしやすさに対する評価を向上させることにつながると考えられる。しかしながら生活環境の中には、評価が改善されることにより、住民の満足意識が高くなり、それが暮らしやすい評価につながるもの、住民の不満意識が解消されるものの、暮らしにくい評価のままであるものなどがあると考えられる。例えば、ある生活環境要因が未整備で住民の不満意識が高かったものの、それを整備後には、良い状態であることを当たり前のもと感じてしまう場合もあると考えられる。

一方、評価が改善されない場合には、住民の不満意識が高いまま暮らしにくい評価につながっているもの、住民の不満意識が高いものの暮らしにくい評価につながっていないものなどがあると考えられる。例えば、ある生活環境要因が未整備で住民の不満意識が高いものの、未整備であるうちに悪い状態であることに慣れてしまい、住民は仕方がないものと感じる場合もあると考えられる。このような生活環境に対する住民ニーズの構造を把握することは、効果的な生活環境の整備計

画を立案するためには不可欠である。

そこで本研究では、生活環境要因に対して施策や整備を実施した場合に「暮らしやすい」評価につながるのか、「暮らしにくい」評価につながるのかといった、生活環境の暮らしやすさへの影響形態を明らかにする分析手法を提案する。この分析手法を、生活環境の整備状況が異なる複数の市町村を対象に実施した住民意識調査アンケートの結果に適用し、住民ニーズの構造を分析するとともに、自治体間の差異を明らかにする。

2. 暮らしやすさ評価への影響形態の定量化

本研究では、住民意識調査で一般的に問われている暮らしやすさに対する評価と個別の生活環境要因に対する評価の結果を用いた分析手法を提案する。

2.1 評価パターンの分類

ある生活環境要因に対する評価と暮らしやすさに対する評価の結果を用いてクロス集計を行い、表1から表4に示すようなパターンが得られたとする。

評価パターンA（表1）とB（表2）は、ある生活環境要因を「満足」と評価した場合には多くが「暮らしやすい」と評価している。一方、「不満」と評価した場合には、暮らしやすさに対する評価はバラバラとなっている。評価パターンAは、ある生活環境要因を「満足」と評価する割合が高く、その満足意識が暮らしやすい評価につながっている。評価パターンBは、ある生活環境要因を「不満」と評価する割合が高いものの、その不満意識は「暮らしにくい」評価には直接つながっていない。

評価パターンC（表3）とD（表4）は、ある生活環境要因を「満足」と評価した場合には、暮らしやすさに対する評価はバラバラとなっている。一方、「不満」と評価した場合には多くが「暮らしにくい」と評価している。評価パターンCは、ある生活環境要因を「不満」と評価する割合が高く、その不満意識が暮らしにくい評価につながっている。評価パターンDは、ある生活環境要因を「満足」と評価する割合が高いものの、その満足意識が「暮らしやすい」評価につながっていない。

これらの評価パターンにおけるCramer's Vは、AとCでは0.576、BとDでは0.408と、暮らしやす

		暮らしやすい	どちらでもない	暮らしにくい
生活環境 に対する 評価	満足	110	15	10
	どちらでもない	10	80	10
	不満	20	20	25

表1 評価パターンA

		暮らしやすい	どちらでもない	暮らしにくい
生活環境 に対する 評価	満足	35	10	5
	どちらでもない	10	80	10
	不満	45	50	55

表2 評価パターンB

		暮らしやすい	どちらでもない	暮らしにくい
生活環境 に対する 評価	満足	25	20	20
	どちらでもない	10	80	10
	不満	10	15	110

表3 評価パターンC

		暮らしやすい	どちらでもない	暮らしにくい
生活環境 に対する 評価	満足	55	50	45
	どちらでもない	10	80	10
	不満	5	10	35

表4 評価パターンD

さ評価への影響形態や住民の満足の大きさが異なるにも関わらず、同じ値となってしまう。そこで、このような暮らしやすさへの影響形態の差異を考慮した関係を定量化する分析手法を提案する。

なお、暮らしやすさに対する評価や生活環境要因に対する評価が5段階で行われている場合においても、全く同様の手法により各値を定義できる。

2.2 反応値の定義

評価パターンA, Bでは満足評価側を見た場合に、評価パターンC, Dでは不満評価側を見た場合に、強い関係がある。このように、評価の片側

にのみ項目間に関連があるような関係を定量化するために、評価を「満足側とそれ以外」、「不満側とそれ以外」としてクロス集計を行い、Cramer's Vをそれぞれ算出する。この評価を「満足側とそれ以外」とした場合のCramer's Vを片側集約型満足反応値、「不満側とそれ以外」とした場合を片側集約型不満反応値と定義する。

2.3 反応型の定義

横軸に片側集約型満足反応値、縦軸に片側集約型不満反応値をとり、各生活環境要因の値をプロットしたものを片側集約Cramer's Vによる満足 - 不満反応分布図とする。図1に評価パターンAからDにおけるものを示す。

この図において、45度線の下方に位置し、原点から離れている評価パターンAといった生活環境要因は、その要因を「満足」と評価した場合には「暮らしやすい」評価につながっているが、「不満」と評価したとしても「暮らしにくい」評価にはつながっていない。これを満足反応型と定義する。

一方、45度線の上方に位置し、原点から離れている評価パターンCといった生活環境要因は、その要因を「満足」と評価しても「暮らしやすい」評価にはつながっておらず、「不満」と評価した場合には「暮らしにくい」評価につながっている。これを不満反応型と定義する。

45度線付近で、図の中央部に位置している評価パターンBやDといった生活環境要因は、その要因を「満足」と評価した場合には「暮らしやすい」評価につながっており、「不満」と評価した場合には「暮らしにくい」評価につながっている。これを両反応型と定義する。

両反応値がそれぞれ0.0に近い生活環境要因は、暮らしやすさに対する評価とあまり関係がない。これを無反応型と定義する。

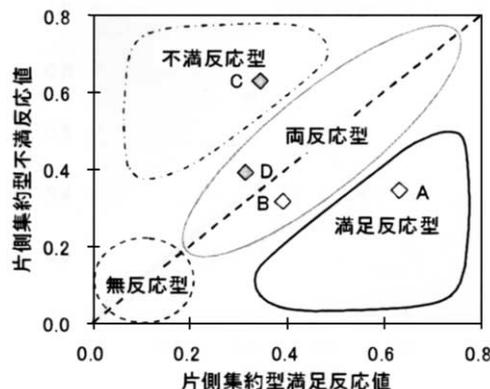


図1 片側集約Cramer's Vによる満足 - 不満反応分布図

3. 満足度を考慮した生活環境要因の分析手法

満足 - 不満反応分布図では、生活環境要因の暮らしやすさ評価への影響形態を把握することはできるが、その要因に対する住民の満足意識や不満意識を考慮していない。つまり、生活環境要因に対する住民の満足意識が高く、「暮らしやすい」評価につながっているのか、住民の不満足意識は高いものの、「暮らしにくい」評価につながっていないのかといったことを把握することができない。そこでここでは、両者を同時に考慮する方法を示す。

3.1 影響形態値の定義

満足 - 不満反応分布図において、図2に示すように満足反応値に1.0，不満反応値に1.0をとり、原点からこの点へのベクトルを反応型判定ベクトルと呼ぶ。この反応型判定ベクトルは、生活環境要因に「満足」と評価した場合は「暮らしやすい」評価に、「不満」と評価した場合は「暮らしにくい」評価につながるという、両反応型となる方向を示している。このベクトルを用いて、影響形態値を以下の式で定義する。

$$W_j = \text{sign} [r_j] s_j \sin \theta \quad (1)$$

ここで W_j は、生活環境要因 j の影響形態値、 sign は[]内の数値の符号、 r_j は生活環境要因 j の満足反応値と不満反応値との差を示している。 s_j は、図2に示すように、原点と生活環境要因 j からの反応型判定ベクトルへの射影点との距離、 θ は生活環境要因 j と反応型判定ベクトルの角度を表している。

この式からわかるように、原点から遠く反応型判定ベクトルの下方に離れているほど、生活環境要因の影響形態値が大きいことになる。つまり、生活環境要因に「満足」と評価した場合は多くが「暮らしやすい」と評価し、「不満」と評価しても「暮らしにくい」と評価していないことを意味している。一方、原点から遠く反応型判定ベクトルの上方に離れているほど、生活環境要因の影響形態値が負で小さいことになる。つまり、生活環境要因に「満足」と評価しても「暮らしやすい」とは評価しておらず、「不満」と評価した場合には多くが「暮らしにくい」と評価していることを意味している。

3.2 満足度の定義

生活環境要因に対する住民の満足の大きさを定量化する。生活環境要因に対して「満足」と回答した人の割合と「不満」と回答した人の割合の差を満足度と定義する。満足度は最大で1.0，最小で-1.0の値をとり、値が大きくなるほど満足意識が高く、小さなほど不満意識が高いことを示す。値の正負によって、「満足」と「不満」の評価割合の大小が表される。

3.3 満足度 - 反応型分布図の定義

横軸に満足度，縦軸に影響形態値をとり，これを満足度 - 反応型分布図とし，例を図3に示す。この図において要因Aは，満足度，影響形態値ともに値が大きくなっていることがわかる。このことから要因Aは，住民の満足意識が高くかつ多くが暮らしやすいと評価しており，暮らしやすさを生み出す一要因となっていると考えられる。要因Bは，満足度が正であるものの，影響形態

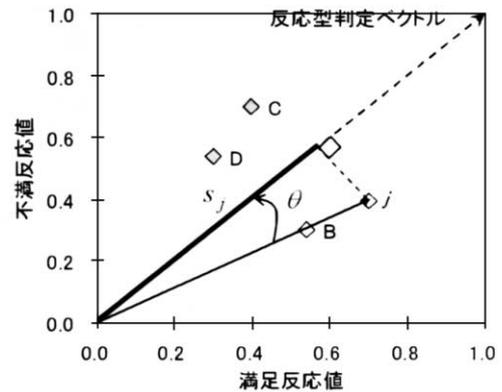


図2 影響形態値の定義

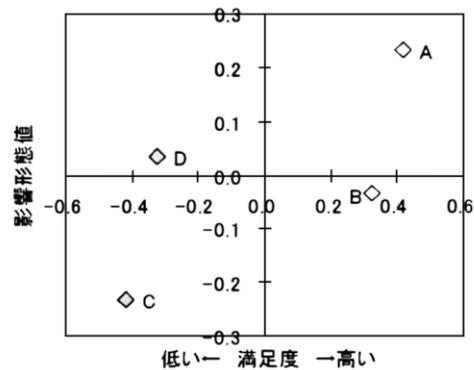


図3 満足度 - 反応型分布図の例

値が負の値となっている。つまり要因Bは、住民の満足意識が高いものの多くが暮らしやすいとは評価しておらず、住民が要因Bをあって当たり前と感じている状態にあると考えられる。要因Cは、満足度、影響形態値ともに負の値となっており、住民の不満意識が高くかつ多くが暮らしにくいと評価していることから、暮らしにくさを生み出す一要因となっていると考えられる。要因Dは、満足度が負であるものの、影響形態値が正となっている。このことから要因Dは、住民の不満意識が高いものの多くが暮らしにくいとは評価しておらず、住民は要因Dを悪くても仕方がないと感じている状態にあると考えられる。

4. 調査対象地域とデータの概要

本研究では、図4に示す愛知県内の中核市と農山村部を調査の対象とした。愛知県では、豊田市と岡崎市、豊橋市の3市が中核市に指定されている。なかでも豊田市と岡崎市は隣接しており、人口や面積が同程度である。中核市間における住民ニーズの比較を行うため、これら二つの市を中核市の調査対象とした。



図4 調査対象地域

都市化が進んでいる地域と進んでいない地域における住民ニーズの比較も行うため、これらの市の周辺で農山村部に位置する設楽町、下山村、作手村、額田町を農山村部の調査対象とした。なお、

農山村部において四つの町村を対象としたのは、各町村では対象となるサンプルが少ないためである。これらの四つの町村は合わせて農山村部とし、分析を行った。

調査は、平成16年12月15日（水）、16日（木）に、対象市町村において、ポスティングによる調査票の配布形式で実施した。

各市町村における配布地域は、豊田市、岡崎市では、市を複数に分割し、地区ごとに2～3箇所ずつ、人口がある程度集中していると考えられる鉄道駅やバス停の周辺を抽出し、合計15箇所ずつとした。各箇所、鉄道駅やバス停の半径500m圏外や圏内にある住宅を対象に200枚ずつ配布を行った。設楽町、下山村、作手村、額田町では、これらの町村を通り、ある程度人口が集中していると考えられる国道沿いを中心に配布を行った。各市町村における配布枚数と平成17年1月8日時点での回収率を表5に示す。

	豊田市	岡崎市	農山村部				全市町村
			設楽町	下山村	作手村	額田町	
配布枚数	3,000	3,000	700	500	300	1,000	8,500
回収数	377	345	138	70	45	187	1,162
回収率	12.57%	11.50%	19.71%	14.00%	15.00%	18.70%	13.67%

表5 各市町村における配布枚数と回収率

調査項目の内容は、現在の生活環境や10年前からの生活環境の変化、暮らしやすい生活、および個人属性に関する項目から構成されている。なお、生活環境に関する評価項目には、暮らしやすさを構成する「移動の利便性」、「安心感」、「コミュニティ」、「自然環境」といった要素と関連がある内容を設定した。

評価段階は、現在の生活環境に対する評価では、「満足」、「やや満足」、「どちらでもない」、「やや不満」、「不満」、10年前からの生活環境の変化に対する評価では、「良くなった」、「やや良くなった」、「変わらない」、「やや悪くなった」、「悪くなった」の、それぞれ5段階である。

5. 分析結果

各市町村において実施した生活環境に対するアンケート調査の結果に片側集約による分析手法を適用し、豊田市、岡崎市および農山村部における生活環境に対する住民の意識構造を分析する。

5.1 生活環境要因の反応型による比較

各市町村において、満足反応値、不満反応値を算出し、満足 - 不満反応分布図を作成した。豊田市における結果を図5に、岡崎市の結果を図6に、農山村部の結果を図7に、それぞれCramer's Vが0.3以上であるものだけを取り上げて示す。

これらの図から、ほとんどの生活環境要因は両反応型か満足反応型に属していることがわかる。両反応型に属する共通の要因として、「歩道」や「道路」があることがわかる。つまり、これらの項目に対して「満足」と評価した場合には「暮らしやすい」評価につながり、「不満」と評価した場合には「暮らしにくい」評価につながっており、このことは市町村で差異がない。

満足反応型に属する要因は、市町村ごとに違いが見られる。豊田市においては、「バス」、

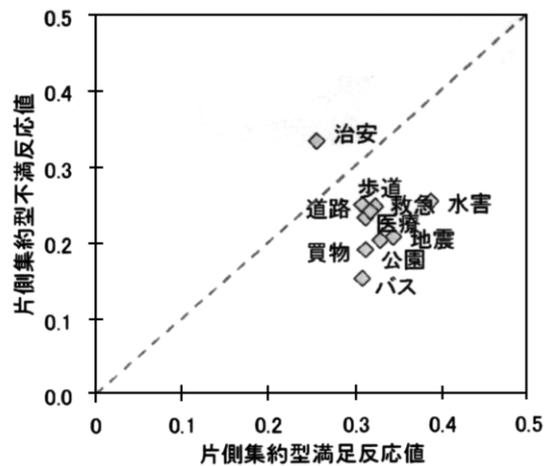


図5 満足 - 不満反応分布図（豊田市）

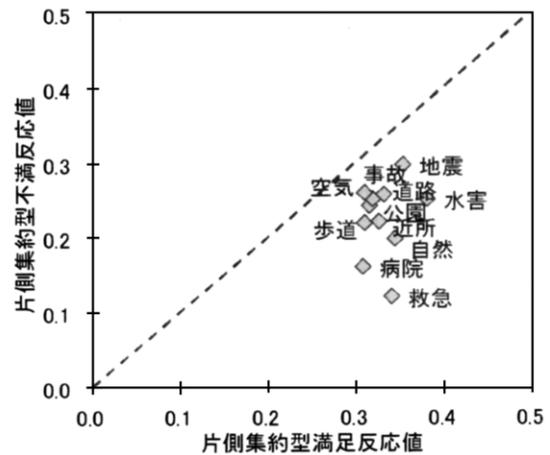


図6 満足 - 不満反応分布図（岡崎市）

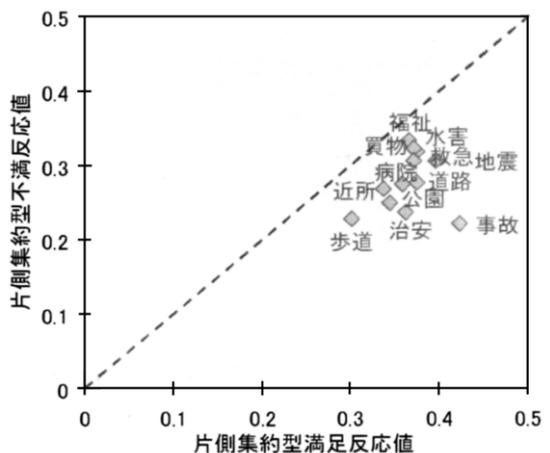


図7 満足 - 不満反応分布図（農山村部）

「買い物」が満足反応型になっている。豊田市は公共交通、特にバス交通が不便な地域であり、住民はそのことをある程度あきらめていたものの、最近になって運行が開始された玄関口バスのようなコミュニティバスによる生活交通の確保策が、住民に肯定的に評価された結果だと思われる。また生活交通の確保は、買い物も便利にしたと考えられる。

岡崎市においては、「救急」、「病院」が満足反応型になっている。これは岡崎市における総合市民病院の存在が大きく影響していると考えられる。「救急」や「病院」を「満足」と評価した場合には「暮らしやすい」評価につながっているが、「不満」と評価した場合でも「暮らしにくい」評価にはつながっていない状態となっている。

農山村部では「事故」が45度線の最も右下方に位置しており、満足反応型となっている。これも「事故」対策を評価した住民は「暮らしやすい」と感じているが、「事故」を不満と評価しても「暮らしにくい」とは感じていないことを意味し、もともと事故対策が十分なされていない状態を住民は受け入れていたと考えられる。

不満反応型に属する要因は、豊田市における「治安」のみとなっている。「治安」を良いと評価した人は「暮らしやすい」と評価しているわけではないが、「治安」を悪いと評価した人は「暮らしにくい」と評価していることになる。生活にとって欠かせない生活環境要因の1つであると思われる。

5.2 生活環境要因に対するニーズの変化による比較

各市町村において、現在の生活環境に対する評価と、過去から現在への変化に対する評価の結果を用いて、暮らしやすさへの影響形態値と満足度を算出し、満足度 - 反応型分布図を作成した。豊田市の結果を図8、岡崎市を図9、農山村部を図10に示す。

豊田市や岡崎市では、10年前と比較して整備や対策が進んだことから満足度が向上し、また、反応型は両反応型に近づく傾向があることがわかる。これは、10年前はある要因を不満と考えていたものの、そのことは「暮らしにくい」評価にはつながっていなかったが、最近ではその要因に対する不満間は減少したものの、依然不満を感じている住民にとってはそのことが「暮らしにくい」評価につながっていることを意味し、住民の新たなニーズが出てきていると考えることができる。つまり、それらの生活環境要因に対する一層の整備が望まれていることになる。

特徴的な点として、豊田市では「治安」に対する評価が不満反応型でさらに右下に変化

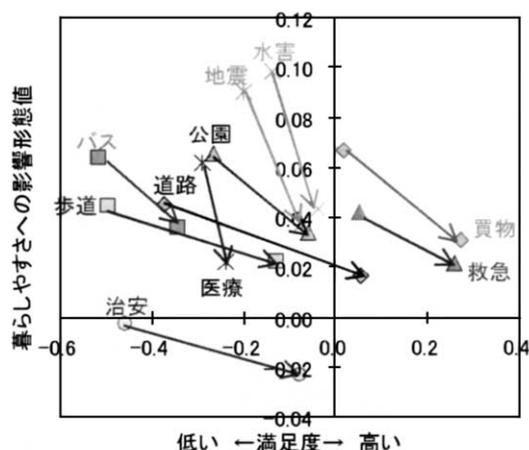


図8 満足度 - 反応型分布図 (豊田市)

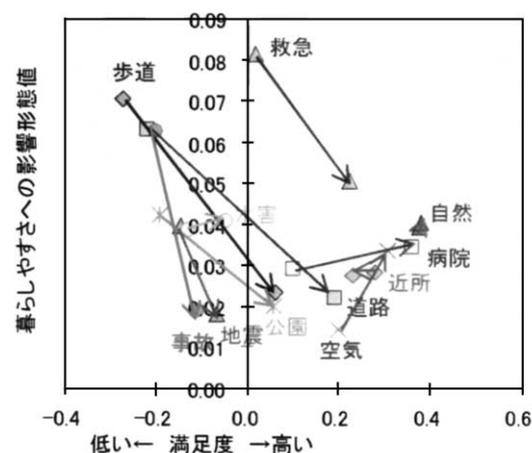


図9 満足度 - 反応型分布図 (岡崎市)

している。これは豊田市における治安対策が評価され、全体的に不満度は減少しつつあるものの、まだ不満を抱く住民は多く、かつそれらの住民が「治安」が悪いために「暮らしにくい」と評価していることになる。逆に、「治安」を良いと評価している住民は、そのことから豊田市を「暮らしやすい」とは評価しておらず、一度体感した「治安」の良さは、あって当たり前のものとなっていることがわかる。このことから、暮らしやすさのような総合評価指標で生活環境の整備・対策の効果を評価した場合には、住民があって当たり前と感じてしまって、その成果が表れにくい要因もあることを示している。

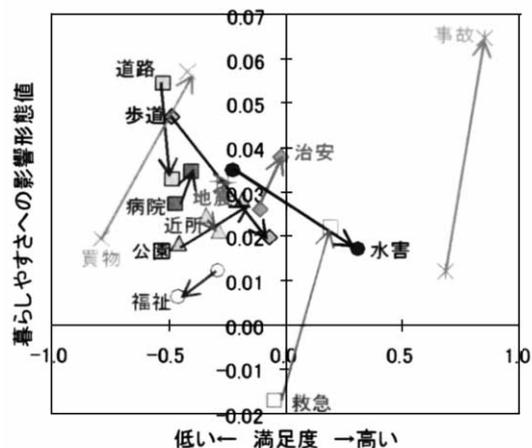


図10 満足度 - 反応型分布図（農山村部）

一方、農山村部での変化は都市部と大きく異なっている。満足度は小さいながら向上傾向であるが、影響形態値の変化はばらばらである。「買物」、「救急」、「事故」は満足度がわずかながら向上し、かつ、影響形態値が大きく正の方向に変化している。このことは、これらの要因を10年前に比べて「満足」と評価した人たちが「暮らしやすい」と評価したことになり、これらの要因の整備・対策の効果が表れていると考えることができる。ただし、「買物」などは依然不満度が高いため、その改善はされに望まれていることになる。

特徴的な項目は「福祉」である。これは、都市部も含めて唯一満足度が減少している項目で、両反応型へと移行している。このことは、10年前は「福祉」を不満と感じていなかった人たちが現在では不満と感じ、かつ、そのために「暮らしにくい」と感じていることになる。高齢化による自治体の福祉政策に対するニーズの変化がこの分析結果に表れている。

6. おわりに

本研究では、生活環境に対する住民意識を把握する方法として、生活環境に対して整備や施策を実施した場合に「暮らしやすい」評価につながるのか、「暮らしにくい」評価のままなのかといった、暮らしやすさへの影響形態を明らかにする分析手法を提案した。この分析手法を、愛知県内の市町村を対象に実施したアンケート調査の結果に適用し、市町村ごとの住民ニーズの構造や差異を明らかにした。

分析結果から、ある生活環境要因を満足と評価した場合には「暮らしやすい」と感じ、不満と評価した場合には「暮らしにくい」と感じる両反応型に属する要因や、満足と評価した場合には「暮らしやすい」と感じるものの、不満と評価した場合には「暮らしにくい」とは感じない満足反応型に属する要因がほとんどであることがわかった。この満足反応型に属する要因は市町村ごとに大きく異なり、各市町村で整備・対策が進んだと思われる生活環境要因がこの反応型に属しているようであった。

生活環境要因に対する住民ニーズを10年前との変化として分析した結果、豊田市と岡崎市の都市部では、10年前と比較して整備や対策が進んだことからそれらの要因に対する満足度が向上し、ま

た、反応型は両反応型に近づく傾向があることがわかった。一方、農山村部においては、満足度は小さいながら向上傾向であるが、影響形態値の変化はばらばらで、都市部とは異なり、「買物」、「救急」、「事故」などは影響形態値の値が大きくなっていった。これは、これらの項目を10年前に比べて「満足」と評価した人たちが、そのために「暮らしやすい」と評価したことになり、住民ニーズを満たす方向に整備・対策が進んでいることを表していた。

以上のように、本研究で提案した手法により、住民の生活環境に対する意識構造が明らかになり、どのような生活環境要因の整備・対策が望まれており、また、それらの整備・対策を実施した場合には「暮らしやすい」と感じるのかあるいは変化がないのかなどを把握することができることがわかった。

今後は、本研究で明らかになった生活環境要因に対する住民意識の構造が、どのような生活環境の整備・対策を反映した結果であるかを分析する必要がある。特に、本研究で分析された住民意識構造と生活環境の整備状況を表す各種統計資料との関係を定量的に分析していく必要がある。

参考文献

- 1) 青木俊明・栗原真行・山下武宣：社会資本整備に対する住民ニーズの把握，第35回日本都市計画学会学術研究論文集，pp.997-1002，2000
- 2) 青木俊明・栗原真行・松井健一：社会資本整備に対する住民の満足感の構造，建設マネジメント研究論文集，Vol.9，pp.71-78，2002
- 3) 片田敏孝・浅田純作：コミュニティ評価と社会基盤評価の対比による住みよさ感の構成要因に関する研究，土木計画学研究・講演集，No.21(2)，pp.471-474，1998
- 4) 菅民郎：多変量解析の実践（上），（下），現代数学社，1993
- 5) 栗原真行・青木俊明：社会資本政策に対する住民の意識構造，第36回日本都市計画学会学術研究論文集，pp.907-912，2001
- 6) 定井喜明・増田勇人：「住みよさ」からみた都市施設整備事業計画の合理化に関する研究，第23回日本都市計画学会学術研究論文集，pp.181-186，1988
- 7) 谷口守・秋永淳一郎・阿部宏史：地方中心都市の環境評価構造とその都市間比較及びDEA分析への展開，土木計画学研究・論文集，No.17，pp.423-430，2000
- 8) 岡崎市：岡崎市市民意識調査報告書，岡崎市企画部企画課，2003
- 9) 山岡俊一・藤田素弘：環境経済的な価値分類を考慮した生活環境整備事業の市民意識評価 - コミュニティ・ゾーン形成事業を中心として - ，第37回日本都市計画学会学術研究論文集，pp.193-198，2002
- 10) 吉田朗・鈴木淳也・長谷川隆三：近隣環境における「生活の質」の計測に関する研究，第33回日本都市計画学会学術研究論文集，pp.37-42，1998