住宅地区環境評価における住民意識指標値の特性について

近畿大学工学部　正　員　高　井　広　行

1．はじめに　地価の高騰、都市環境の変化等に伴い都心の住宅は郊外への転出が進み、その結果既存の住宅地区の環境も急速に変化してきている。そのような状況下において地区環境を改善するための種々の対策をもう一度考え直す必要がある。しかし、それらの改善対策を科学的に評価するシステムが未だ確立されておらず、現時点での重要な課題となっている。そこで、ここでは住宅地区の環境を考えるために意識調査より意識指標を作成し、それらを環境を評価する指標として利用することを考え、まず、最近１０年間の地区環境の変化の実態についてとらえ、さらに分析を通じて意識指標の特性について考察する。

2．環境意識指標からみた地区環境の実態　地区環境に関する住民意識調査結果を集計して得られた指標を「環境意識指標」とする。この意識指標は自動車による危険不安、騒音による迷惑、震災、火災の延焼に対する不安等の環境の個々の部分的側面を評価した「個別意識指標」と自宅周辺の交通環境、防災環境の良し悪しを総合的に評価した「総合意識指標」の２種類に分類した。本研究で取り上げた指標値は昭和５４年、５５年調査と平成元年、２年に行った調査より得ている。また、一部の分析においては中間点（昭和６０年）で行った調査結果も利用している。まず、１２地区について環境指標値を表１に示す。交通環境をみると全地区で最も比率が高くなっているのは自動車による危険不安意識で７３％、ついで、子供の遊び時の危険不安意識６０％と交通事故に対する意識が高い。特に、８割以上の人々が訴えている地区も多く見られる。交通環境総合意識は１２％が「悪い」と訴えており、東雲地区では２０％を越えている。つぎに、防災環境についてみると火災に対する危険不安意識（７７％）が震災の危険不安意識（６５％）を上回っている。また、防災環境総合意識は「悪い」が１７％と交通環境総合意識より厳しい評価となっている。全般的な住宅地区環境総合意識は１２％が「悪い」と評価しており、他の総合意識と比較してそれほど厳しい評価とは言えないが、なかには２０％を越える問題を含んでいる地区もみられる。

3．環境意識指標の経年変化　意識指標値の経年変化につ

表1　総合住宅地区環境意識による経年変化

地区	大州地区			宇品地区			段原地区			東雲地区			牛田地区			舟入地区		
年度	54	H1	差	54	H1	差	54	H1	差	54	H1	差	54	H1	差	54	H1	差
持ち家率(%)	51.3	75.2	27.9	57.3	77.6	20.3	37.9	63.0	25.1	61.6	86.8	25.4	64.6	73.9	9.2	61.1	85.9	24.8
平均宅地面積(m²)	120.2	156.3	22.1	149.3	139.9	-6.5	191.7	193.7	-1.0	124.4	105.0	49.6	186.1	267.5	21.5	173.8	169.0	-4.2
平均在住年数	－	23.3	－	－	27.8	－	－	17.2	－	－	25.9	－	－	23.5	－	－	25.6	－
自動車保有率	58.2	65.7	8.5	88.6	66.4	5.6	59.6	74.9	15.1	62.9	87.1	24.2	55.2	68.1	12.9	64.8	73.8	9.5
自転車保有率	88.6	80.2	-8.4	86.5	73.7	-12.8	81.2	81.0	-0.2	78.7	89.1	8.4	78.4	79.8	1.6	86.6	78.0	-8.6
車の危険・不安度調	69.9	62.5	-7.4	75.3	65.1	-10.2	72.3	77.2	4.9	86.6	89.9	5.4	66.5	64.4	-2.1	73.8	81.7	8.7
通勤・生活時間調	44.8	55.2	11.2	43.2	41.2	-2.0	36.0	51.3	29.4	57.8	59.0	1.2	33.8	34.1	0.5	58.8	64.7	14.7
騒音迷惑度調	59.4	58.9	-0.5	58.9	50.7	-7.3	43.8	54.7	11.7	70.5	62.2	11.7	36.7	40.9	4.2	56.7	63.3	6.6
騒動迷惑度調	44.8	49.4	4.4	37.9	39.7	1.8	28.7	25.1	5.0	43.8	67.3	24.3	39.2	33.6	-5.6	44.2	51.2	7.0
子供の遊び危険度調	56.4	42.6	-13.8	51.7	24.1	-27.6	64.0	57.5	-7.1	57.7	45.5	-12.2	48.1	51.8	2.9	58.9	59.5	0.6
転居希望度調	16.3	13.3	-3.0	11.2	5.6	-5.4	6.4	10.0	3.6	20.7	3.0	-17.7	4.2	4.1	-0.1	11.8	8.7	-2.9
交通環境総合度調	12.0	15.6	2.6	4.9	8.9	5.0	1.8	6.1	5.3	19.9	15.2	4.3	3.3	6.5	3.2	5.8	11.2	3.2
震災の危険・不安度調	75.5	60.9	-14.6	76.9	66.4	-10.5	66.8	55.8	-12.2	67.8	78.2	11.2	62.1	59.1	-3.0	72.1	65.2	-6.9
火災の危険・不安度調	92.7	73.1	-19.6	80.8	70.7	-9.1	80.9	65.9	-15.0	85.5	86.1	0.6	77.8	74.6	-2.2	86.4	76.7	-11.7
防災環境総合度調	－	35.6	－	－	14.5	－	－	9.1	－	－	11.8	－	18.2	16.6	6.4	13.9	13.6	-0.2
住宅地区環境総合度調	－	26.6	－	－	9.9	－	－	7.8	－	－	8.9	－	－	5.9	－	－	6.4	－

地区	白島地区			舟入地区			東雲地区			東雲地区			西風地区			国泰寺地区			全地区		
年度	55	H2	差	55	H2	差	55	H2	差	55	H2	差	55	H2	差	55	H2	差	55	H2	差
持ち家率(%)	70.4	35.5	-34.9	82.1	81.7	19.6	73.4	77.1	3.7	51.6	69.5	17.9	67.2	83.3	16.1	72.1	64.4	-7.7	68.8	72.8	11.9
平均宅地面積(m²)	147.9	155.7	7.8	138.2	168.3	30.1	169.5	135.8	-33.7	149.2	155.1	6.0	138.9	149.6	17.7	149.9	142.1	-6.9	152.2	168.2	8.8
平均在住年数	20.3	14.3	-6.0	17.5	25.2	7.7	17.6	24.7	7.1	12.9	19.0	6.1	－	28.4	－	21.2	21.6	0.4	17.9	23.3	5.4
自動車保有率	58.1	74.9	16.8	89.3	79.5	10.2	64.8	69.4	4.6	69.1	79.5	10.4	63.3	74.4	11.1	61.3	57.7	-4.2	64.6	72.4	7.8
自転車保有率	81.3	73.1	-8.2	89.6	89.8	-0.8	89.3	90.6	1.3	87.9	86.4	8.5	84.4	84.5	0.1	74.2	74.4	0.1	82.2	81.8	-0.4
車の危険・不安度調	67.4	48.5	-18.9	73.9	88.1	14.2	61.8	56.9	-4.1	76.9	82.8	5.8	59.3	69.4	10.1	73.9	66.0	-8.1	78.9	72.8	1.9
通勤・生活時間調	45.1	32.5	-12.6	49.9	72.5	23.6	38.2	32.5	-5.7	46.8	55.4	18.5	39.2	50.9	11.8	52.7	63.2	10.5	43.8	52.2	8.4
騒音迷惑度調	56.8	44.8	-11.2	59.8	71.1	12.1	45.6	45.3	-0.3	61.1	56.9	5.7	46.4	57.6	11.2	62.5	67.5	5.0	54.6	58.3	3.7
騒動迷惑度調	42.1	12.1	-30.0	46.3	46.0	1.7	25.1	24.8	-0.3	37.3	47.6	10.3	38.2	39.3	3.1	36.3	37.2	0.9	37.7	37.9	0.2
子供の遊び危険度調	56.9	74.6	17.7	62.7	72.1	9.4	44.5	47.4	2.9	57.8	78.7	12.9	43.3	59.1	15.8	52.2	83.3	31.1	54.6	68.1	-6.5
転居希望度調	12.2	7.1	-5.1	11.5	26.2	8.7	7.5	7.9	0.4	17.9	21.1	3.2	10.0	11.1	1.1	10.4	9.3	-7.1	12.2	11.2	-1.0
交通環境総合度調	8.4	7.4	-1.0	6.3	15.8	8.7	3.6	13.0	9.4	9.7	20.8	11.1	9.4	8.6	-0.8	4.5	17.6	13.1	7.8	12.2	5.8
震災の危険・不安度調	69.8	49.1	-20.7	73.7	72.4	-1.3	68.7	70.4	1.7	72.7	73.7	1.0	75.8	60.3	-15.5	85.8	71.7	5.9	78.8	64.9	-5.9
火災の危険・不安度調	85.6	56.4	-29.2	92.6	80.6	-11.9	89.9	90.3	-0.6	99.8	93.9	-5.1	90.9	81.7	-9.2	96.2	79.6	-6.6	92.6	77.1	-5.9
防災環境総合度調	18.8	3.2	-15.4	14.1	18.8	4.7	20.8	26.5	7.7	19.4	18.5	-0.9	28.8	25.2	5.3	15.8	31.4	-3.8	19.3	17.4	-1.9
住宅地区環境総合度調	18.3	3.7	-6.6	12.3	13.9	8.3	14.6	18.4	-4.4	14.8	20.7	6.7	13.8	17.3	4.3	15.5	17.8	1.5	13.6	11.8	-1.7

表2　意識指標値の経年変化に関する有意性検定

	白島地区			舟入地区			東雲地区			東雲地区			西風地区			国泰寺地区		
	t 値	両側確率	判定	t 値	両側確率	判定	t 値	両側確率	判定	t 値	両側確率	判定	t 値	両側確率	判定	t 値	両側確率	判定
宅地の規模	1.61	0.189	無	-8.22	0.000	有	-14.91	0.000	有	-7.93	0.000	有	-9.87	0.000	有	-4.84	0.000	有
在住年数	9.96	0.000	有	21.21	0.000	有	18.94	0.000	有	18.49	0.000	有	26.33	0.000	有	18.56	0.000	有
車の危険・不安度調	4.15	0.000	有	8.19	0.000	有	0.76	0.449	無	0.41	0.681	無	6.38	0.761	無	0.78	0.437	無
通勤・生活時間度調	2.07	0.094	有	1.12	0.265	無	1.87	0.095	無	1.54	0.124	無	2.28	0.028	有	1.85	0.066	無
騒音迷惑度調	2.34	0.091	有	-2.41	0.016	有	-0.47	0.641	無	-0.98	0.325	無	-1.96	0.051	有	0.34	0.734	無
騒動迷惑度調	7.34	0.000	有	0.59	0.557	無	0.36	0.717	無	-1.27	0.205	無	0.25	0.802	無	1.38	0.196	無
子供の遊び危険度調	13.78	0.000	有	13.82	0.000	有	11.91	0.000	有	13.44	0.000	有	12.55	0.000	有	18.25	0.000	有
転居希望度調	-3.44	0.001	有	-0.21	0.837	無	-2.16	0.031	無	-2.03	0.026	有	-1.75	0.068	無	-1.62	0.107	無
総合交通環境度調	8.40	0.044	無	1.23	0.229	無	1.82	0.109	無	2.02	0.044	有	4.84	0.000	有	3.31	0.001	有
震災の危険・不安度調	6.76	0.000	有	0.08	0.980	有	5.23	0.000	有	5.84	0.0	有	7.03	0.000	有	4.81	0.000	有
火災の危険・不安度調	3.33	0.001	有	3.69	0.000	有	-0.28	0.643	無	1.42	0.158	無	3.22	0.001	有	1.55	0.122	無
総合防災環境度調	8.07	0.394	無	3.25	0.001	有	0.94	0.329	無	4.23	0.000	有	3.78	0.000	有	2.74	0.007	有
総合住宅地区環境度調	-1.55	0.122	無	3.42	0.001	有	0.36	0.721	無	1.98	0.073	無	1.58	0.115	無	2.24	0.020	有

（有：有意な差がある、無：有意な差がない）

いて同じく表１に示す。全地区のなかで大きく変化した地区は見あたらないが、全体的に環境が良好に転じているのは白島地区である。この地区は調査地区のなかでも最も都心部に位置し、地価も全地区のなかで最も高い地区である。本地区は従来の一戸建て住居からマンション等への変貌が著しく、しかも地区整備がかなり進んでいる地区である。全地区について環境別にみると、総合的な交通環境評価が「悪い」とする評価の割合がやや増加している。防災環境についてみると全般的に「良い」とする評価が増加しており比較的改善されているといえよう。しかし、全体的な周辺の住宅地区環境評価は３地区を除いて悪くなっている。さらに、それら指標値の平均値の差について有意性検定を行った結果を表２に示す。指標のなかでは子供の遊び時の危険不安意識と震災の危険不安意識については全ての地区で有意な差がみられ、他の指標についてはそれほど有意な差がみられない。つぎに、個人票で調査した「１０年ほど前とくらべてあなたのあなたの住んでおられる地区の環境は変わりましたか」の設問の回答について図１～３に示す。交通環境が「悪くなった」と答えた比率が「良くなった」の比率を越えている地区は天満、観音、皆実、東雲、国泰寺地区の５地区である。とくに、観音、東雲地区が悪くなっている。防災環境は全般に「良くなった」とする評価が上回っており１０年間で比較的改善されているようである。住宅地区の総合環境は、「悪くなった」の比率が高い地区は舟入、白島、観音、東雲、国泰寺の５地区であり、逆に、「良くなった」と答えている地区は庚午、天満、牛田地区である。最後に、意識指標相互間の相関関係を各調査時点別に表３に示す。３時点での有意関係が同じ傾向にあるのは車による危険不安意識と迷惑意識、騒音迷惑意識、迷惑意識と騒音迷惑意識、震災の危険不安意識と火災の危険不安意識、住宅地区総合環境意識と交通環境総合意識、防災環境総合意識との関係であり各両者間の関係は比較的安定した関係にあるといえよう。これらの指標は環境の良し悪しを表す指標として有効である。

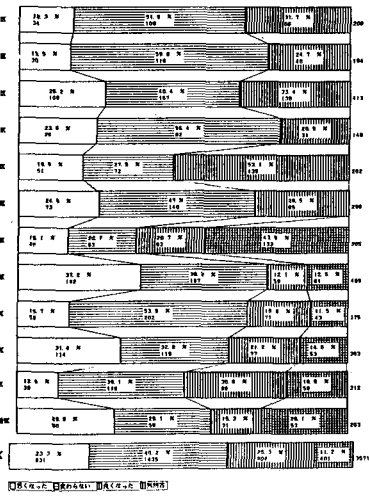

図１　交通環境の経年評価

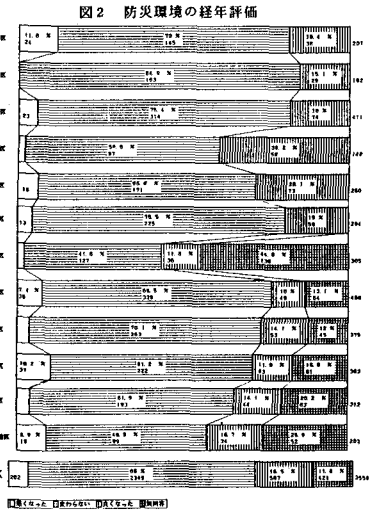

図２　防災環境の経年評価

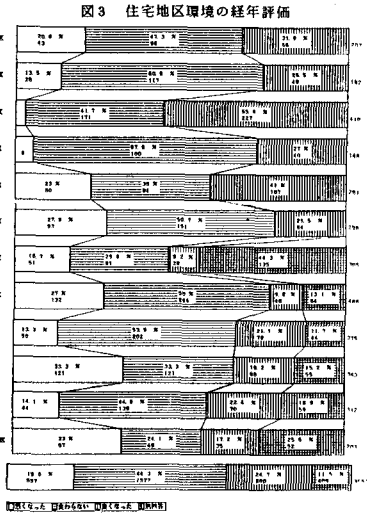

図３　住宅地区環境の経年評価

４．おわりに

住宅地区環境に関する意識指標値の実態、指標値の経年変化、意識指標相互の関係等の意識指標を中心に述べてきた。また、意識調査と共に交通量、駐車量等の物理調査も実施しており、現在、物理指標値の変化と意識指標値の変化についても分析を進めている。さらに、今年度において、残り４地区についても同調査を行う予定である。今後、意識指標値の特性について検討を加え、さらに、物理指標値の特性とも考慮にいれ研究を進展させていきたい。

表３　相関分析による意識指標の経年変化（　世帯票　）

白島地区	家屋の保有			宅地の規模			居住年数			車の危険			迷惑・騒音			騒音迷惑			就居年数			総合交通			震災の危険			火災の危険			総合防災		
	55	60	2	55	60	2	55	60	2	55	60	2	55	60	2	55	60	2	55	60	2	55	60	2	55	60	2	55	60	2	55	60	2
家屋の保有																																	
宅地の規模			●																														
居住年数	●	●	●		●	●																											
車の危険					△			△																									
迷惑・騒音						△	△			●	●	●																					
騒音迷惑	△						○			●	●	●	●	●	●																		
就居年数		○	○			△			△	△	●	△	●	○	△	△	●	○															
総合交通										●				△	○		●		○	●	●												
震災の危険				△	●					△	●			△		△	○				●			●									
火災の危険					●					●	●						△		△	△	○			●	●	●	●						
総合防災					●																	●	●	○		○					●	○	
総合住宅					○	○				●				△		●			△	●		●	●	●			○		△	●	●	●	●

（　●：0．1％有意水準　○：1．0％有意水準　△：5．0％有意水準　）