

合併市町村における生活満足度・重要度評価からみた

地区環境総合評価に関する研究

高井 広行

Study on the Living Environment Evaluation on the Merger Towns and Villages and the Former Towns in Higashi-Hiroshima City

Hiroyuki TAKAI*

synopsis

This research aims at exploring the area measures for the improvement of living environment on the merger towns and villages in Higashi-Hiroshima city. The degree of satisfaction and importance of measures were investigated to residents, and the results were considered. This study prepared many evaluation criteria by the questionnaire, and the residents evaluate about the living environment from the many points of view. These reply data were totaled according to – age, areas classified, and various analysis were conducted about the difference of each evaluation according to attribute (level of life). The method of comprehensive evaluation of the quality of living environment were considered from the results.

keywords: improvement of living environment, merger towns, comprehensive evaluation

1. はじめに

「平成の合併」で、全国の市町村数は 1,772 (町村数 1,573 減少、市数 113 増加(21 年 11 月 1 日現在)) となった。一般的に合併の目的は「規模・能力の充実」「行財政基盤の強化」等を達成し、合併市町村は地域の課題に対応したまちづくりを積極的に取り組むとされている。しかし、合併による変化、残された課題など包括的な検証はまだ不十分といわざるを得ない。ここで対象とした東広島市も 2005 年 2 月、1 市(西条、八本松、志和、高屋) 5 町(黒瀬、福富、豊栄、河内、安芸津) が合併した。

しかし、各地区における合併に対する思いも食い違っており、一体的に計画を考える際、旧市と合併町村の生活環境や生活水準についても考察する必要がある。そこで、基本的な満足度・地区施策等の重要度評価を住民の意識調査により知り、それらの指標値を用い各地区の現状と課題を整理する。また、地区によって年齢層の構成もかなり違っているなど、地区の特性にも相違がみられる。そこで、年齢層別や地域別の評価の相違点についても焦点を当て考察する。^{1)、2)}

*近畿大学工学部建築学科

Department of Architecture
Faculty of Engineering, Kinki University

2. 地区の特性とアンケート調査の概要

(1) 対象地区と調査の概要

中国地方は日本の中で最も高齢化が進み、限界集落と
呼ばれる町村数も最も多い地域の一つである。そこで、
広島県下の高齢化の進捗状況を図 1 に示す。この図から
もわかるように県周辺市町村ではかなり高齢化が進んで
おり、40%を超えている町村が多く見られる。島嶼部
においては 57%までに達している島村も存在する。また、
東広島市の状況を図 2 に示す。本市の 9 町においても人
口は 3000 人から 65000 人まで、高齢化率は 14%から
40%、第 1 次産業の割合は 3%から 26%までとかなり変
化に富んでいることが分かる。そのような状況の下、各
地区の生活・教育・福祉・商業等の生活環境水準も随分
格差がみられる。しかし、実際に居住している人々はそ
の環境の変化をどのように捉えているのか、すなわち、
各地区における満足水準や希望する施策の重要度につい
て意識調査することによりその地区での生活のし易さ
について探ることとする。

各地区の生活環境に関する満足度評価及び重要度評価
に関する現状を把握する項目として、「個人属性」「まち
の住みやすさ」等 3 問、「生活の満足度・重要度（保険・
医療・福祉、産業・商業、環境保全活動、都市基盤、教
育・文化、行政運営・参画、生活環境）」各 73 問を中心
に調査した。アンケート配布は前述の 9 地区において 09
年 10 月から 11 月中旬に配布回収を行った。総配布世帯

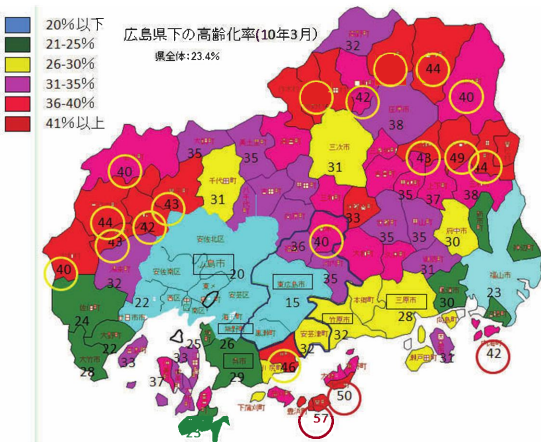


図 1 広島県の高齢化の進捗状況

数は 700 世帯、回収率は 84%であった。なかでも志和地区
が 74%と低く、八本松、高屋、豊栄、安芸津地区は約

90%と高く、その他の地区は 80%程度であった。



図 2 東広島市 9 地区の位置図

表 1 東広島市の各町の地区特性

項目 地区	人口	世帯数	1世帯当 りの人口	高齢化率	第 1 次産 業割合	第 2 次産 業割合	第 3 次産 業割合	農家世帯 割合
西条	65,052	29,512	2.20	19.6%	3.4%	29.0%	67.6%	6.1%
八本松	27,165	11,388	2.40	17.6%	4.3%	39.3%	56.8%	8.2%
志和	7,894	3,007	2.48	81.6%	15.8%	82.5%	51.6%	34.0%
高屋	30,595	11,040	2.77	16.8%	5.8%	84.8%	59.3%	11.0%
河内	8,478	2,543	2.55	95.0%	17.5%	26.1%	56.4%	20.3%
福富	2,759	1,063	2.59	95.5%	26.3%	24.6%	49.1%	30.5%
豊栄	9,981	1,625	2.45	40.2%	25.7%	31.3%	43.0%	34.0%
安芸津	11,274	4,451	2.59	82.3%	14.7%	31.6%	53.8%	19.1%
黒瀬	23,840	9,550	2.48	21.2%	5.8%	35.6%	58.8%	6.7%
合計(平均)	178,272	74,123	2.40	18.4%	7.1%	32.3%	60.1%	12.7%

表 2 アンケート配布回収状況

項目 地区	配布世 帯数	回収世 帯数	回収票 数	1世帯当り の票数	回収率
西条	100	79	143	1.43	79.0%
八本松	100	90	159	1.59	90.0%
志和	50	37	60	1.20	74.0%
高屋	100	89	155	1.55	89.0%
河内	50	41	71	1.42	82.0%
福富	100	82	155	1.55	82.0%
豊栄	50	44	87	1.74	88.0%
安芸津	50	44	75	1.50	88.0%
黒瀬	100	81	141	1.41	81.0%
合計(平均)	700	587	1046	1.49	83.9%

(2) 回答者の個人属性と定住意識

約 1000 人の回答者の個人属性（年齢別・世帯属性・収
入・居住年数）について図 3 から図 6 に示す。年齢層別
では「70 歳以上」が安芸津、豊栄、河内地区と 30%を超
えている。高屋地区は 40 歳代が 51%と他の町と比べ高く、
黒瀬地区の 50 歳代が 39%と高くなっている。八本松地区
は 60 歳代が 44%と高くなっている。家族構成では「親と
子の二世帯」が高屋地区は 87%と高く、夫婦のみが 8%
と低い。「親子孫の三世帯以上」が福富地区は 31%と他の

地区より高くなっている。収入は100万円以下では志和地区の割合が高いが他の地区との差はあまりない。500～700万円以上は西条、高屋、黒瀬地区が10%を上回っている。居住年数は「10～19」年で高屋地区が70%と他より高くなっている。「20年以上」は黒瀬地区が59%と高くなっている。「生まれてからずっと住んでいる」は安芸津地区が36%と高い。

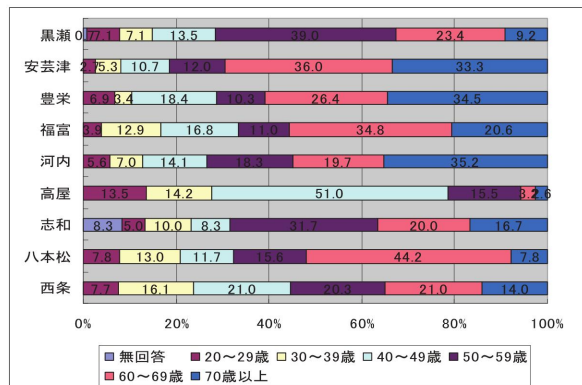


図3 地区別年齢構成

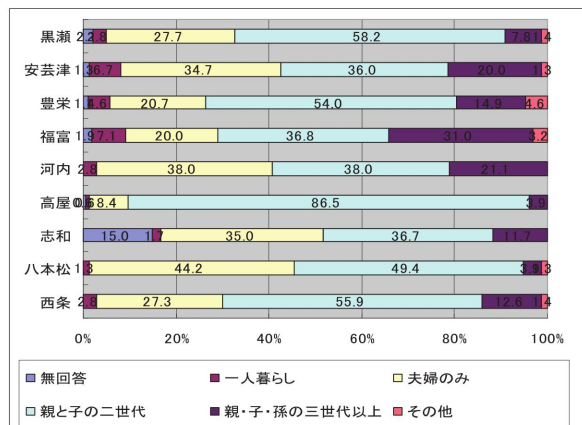


図4 地区別家族構成

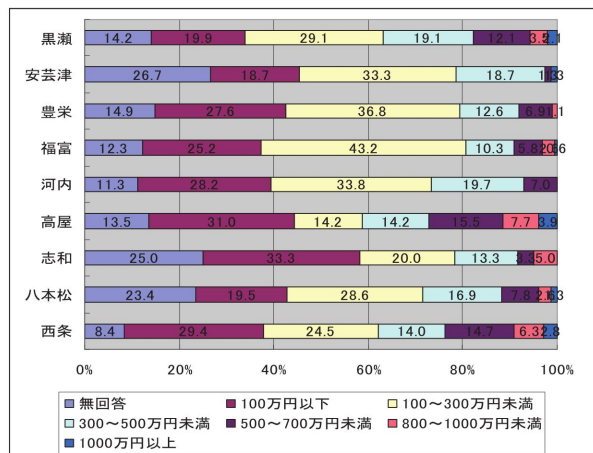


図5 地区別平均年収

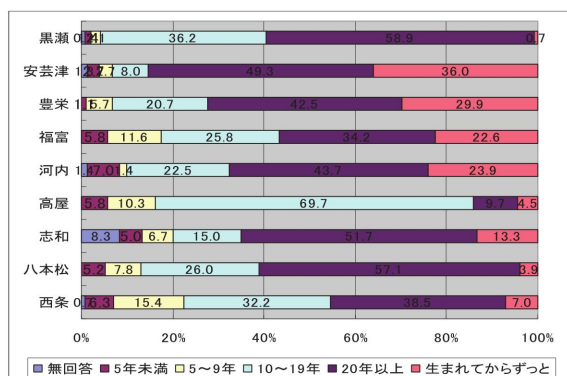


図6 地区別居住年数

(3) 住みやすさに対する評価

つぎに、地区の住みやすさについて図7から図9に示す。住みやすい（「住みやすい」+「どちらかといえば住みやすい」）と答えた割合が全般的に多く、とくに、西条地区では82%、ついで、高屋地区77%、安芸津地区73%、八本松地区72%となっている。しかし、志和地区は31%と極端に低い。住み続けたいという意識は安芸津地区が最も高く80%、ついで、西条地区で78%、八本松地区71%、高屋地区70%と7割を超えている。住みよさとの順位が若干異なっているが、これらの地区は両意識評価とも高い。そこで、住みにくい理由について尋ねた結果は「交通の便が悪い」と答えた割合が殆どの地区で高く、とくに、高屋地区が36%と最も高い。ついで志和、福富、黒瀬、八本松、安芸津地区となっている。「福祉や医療が不十分である」は河内地区が23%と高く、ついで、安芸津、豊栄、西条、福富地区となっている。「生活に必要な施設が不足している」については全体的にあまり変化は無いが、高屋、河内地区が20%と高く、ついで西条、八本松地区となっており、安芸津地区は0%である。

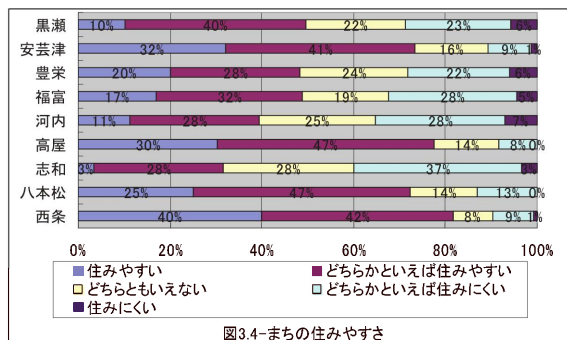


図7 住みやすさ評価

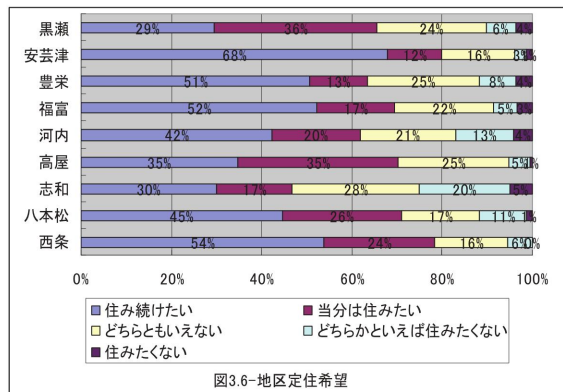


図8 定住意識評価

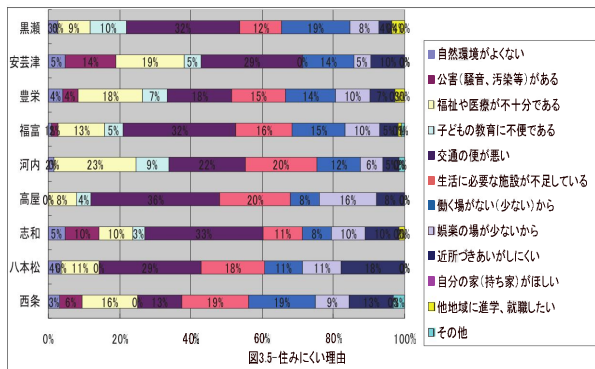


図9 住みにくい理由

3. 意識調査による満足度・重要度評価

(1) 地区別満足度評価

満足度に関する意識評価について地区別に表3に示す。

全体的に志和、黒瀬、河内地区が満足度の低い項目が多い。大分類別の「保険・医療・福祉」に関する項目をみると、各地区とも他の項目に比べ満足度が低くその傾向も類似している。とくに志和地区、豊栄、黒瀬地区が低く、安芸津地区が比較的高い。「産業・商業」に関しては西条地区の満足度が高く、河内地区が全般的に低い。「環境保全活動」については全般的に低炭素化対策の推進や不法投棄対策の満足度が低く、その他の項目では福富地区が高い。「都市基盤関係」では黒瀬、志和地区で低い。バリアフリー化や広い道路などは福富地区が高く、上下水関係で西条、河内地区で高い。「教育・文化」に関しても満足度の割合が低いがとくに志和地区が、ついで、黒瀬、河内地区が低い。学校施設の充実・学校教育の項目については豊栄地区が高い。「行政運営」については黒瀬、河内地区の満足度は低い、窓口サービスや地元特産物を生かしたまちづくりの項目に関しては福富地区が高い。「生活環境」については他の

項目に比べ満足度の高い項目が目立つ。しかし、志和地区では特に低く、ついで、黒瀬地区となっている。

表3 地区別満足度評価(満足)

		市町村別人口動態推計(推計値)									
		西条市	八幡浜市	喜多郡	高島郡	河内郡	高屋郡	志和郡	豊後郡	豊前郡	合計
市町村別人口動態推計(推計値)	出生数(推計値)	8%	12%	13%	8%	2%	1%	15%	15%	11%	9%
	死亡数(推計値)	10%	2%	3%	8%	10%	1%	9%	21%	8%	10%
	出生率(推計値)	14%	12%	8%	12%	3%	13%	7%	23%	8%	10%
	死亡率(推計値)	14%	10%	10%	12%	10%	12%	5%	10%	11%	10%
	出生率・死亡率の差(推計値)	13%	21%	1%	10%	10%	13%	17%	25%	10%	10%
	人口動態推計(推計値)	8%	8%	7%	7%	5%	8%	4%	6%	6%	7%
	人口動態推計(推計値)	13%	13%	13%	14%	3%	13%	13%	13%	11%	10%
	人口動態推計(推計値)	2%	8%	0%	2%	7%	8%	1%	4%	4%	4%
	人口動態推計(推計値)	13%	10%	2%	24%	5%	6%	6%	2%	5%	5%
	人口動態推計(推計値)	8%	12%	8%	12%	3%	13%	10%	13%	10%	10%
市町村別人口動態推計(推計値)	出生率(推計値)	11%	13%	10%	10%	21%	13%	8%	2%	8%	10%
	死亡率(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
市町村別人口動態推計(推計値)	出生率(推計値)	11%	13%	10%	10%	21%	13%	8%	2%	8%	10%
	死亡率(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
市町村別人口動態推計(推計値)	出生率(推計値)	11%	13%	10%	10%	21%	13%	8%	2%	8%	10%
	死亡率(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%
	出生率・死亡率の差(推計値)	11%	13%	10%	10%	20%	10%	10%	21%	2%	8%

なる傾向がある。特に満足度が低い層は 50 歳代と 20 歳代である。「教育・文化」に関しても高齢者が高く、また、学校関係の項目で 30 歳代の関心が高い。しかし、50 歳代、60 歳代では満足度が低い。「行政運営」については、30 歳代、50 歳代で満足度が低い。窓口サービスやまちづくりに関しては高齢者層がやや高い。「生活環境」については 50 歳代、20 歳代で満足度が低い。消防・救急体制、周辺環境、金融機関への移動等の項目では高齢者層の満足度が高い。

表 4 年齢別満足度評価(満足)

	項目	20～ 29歳	30～ 39歳	40～ 49歳	50～ 59歳	60～ 69歳	70歳 ～
		28歳	38歳	48歳	58歳	68歳	
保 健 ・ 医 療 ・ 福 祉	1 高齢者福祉サービス	8%	8%	13%	10%	18%	24%
	2 障害者の福祉サービス	8%	8%	8%	8%	12%	19%
	3 障害者施設や障害者くらし施設への支援	13%	15%	12%	10%	13%	25%
	4 児童や子育てに関する医療・福祉支援	8%	25%	13%	8%	8%	12%
	5 介護医療支援	8%	12%	12%	10%	17%	33%
	6 認知症対策	8%	3%	7%	3%	8%	18%
	7 障害者への企業内雇用サービス	13%	21%	10%	8%	7%	17%
	8 介護保険制度への参加者	2%	4%	3%	2%	4%	7%
	9 訪問・休日診療	18%	13%	13%	10%	14%	13%
	10 介護サービスや介護予防支援	8%	8%	8%	8%	10%	18%
	11 高齢者の居る暮らしづくりや社会参加の場の充実	13%	11%	7%	10%	13%	20%
	12 住居のしなやかさある高齢者施設	14%	18%	14%	8%	16%	22%
	13 住民医療・コミュニティ活動支援	18%	18%	13%	8%	11%	17%
	14 薬局等のにぎわい	17%	12%	10%	8%	8%	7%
産 業 ・ 商 業	15 観光の振興事業	15%	18%	10%	8%	8%	10%
	16 祭り・イベント等の振興	35%	27%	24%	18%	20%	21%
	17 大規模商業	18%	24%	28%	27%	20%	18%
	18 飲食・アミューズメント施設等の充実	14%	13%	17%	11%	9%	4%
	19 エコーツ・エコロジー施設等の充実	9%	13%	17%	8%	8%	13%
	20 防災に関する事業	22%	21%	21%	17%	14%	10%
	21 農林水産の振興による地域活性化の取り組み	20%	23%	18%	14%	14%	9%
	22 防災に関する事業	23%	20%	13%	11%	15%	15%
	23 自然環境の保全と活用事業	17%	14%	11%	7%	11%	9%
	24 自然環境の保全と活用事業	8%	11%	8%	8%	9%	7%
環 境 保 全 活 動	25 自然環境の保全と活用事業	30%	28%	19%	18%	23%	34%
	26 自然環境の保全と活用事業	23%	24%	20%	20%	31%	41%
	27 自然環境の保全と活用事業	8%	10%	8%	8%	3%	8%
	28 自然環境の保全と活用事業	41%	32%	31%	27%	32%	33%
	29 自然環境の保全と活用事業	8%	14%	8%	4%	11%	10%
	30 自然環境の保全と活用事業	20%	13%	18%	11%	13%	23%
	31 自然環境の保全と活用事業	12%	18%	20%	18%	18%	18%
	32 自然環境の保全と活用事業	11%	18%	22%	22%	23%	39%
	33 自然環境の保全と活用事業	8%	8%	11%	8%	15%	24%
	34 自然環境の保全と活用事業	17%	2%	8%	8%	15%	21%
都 市 基 盤	35 自然環境の保全と活用事業	17%	8%	12%	7%	12%	12%
	36 自然環境の保全と活用事業	15%	10%	8%	8%	24%	20%
	37 自然環境の保全と活用事業	23%	18%	18%	21%	21%	28%
	38 自然環境の保全と活用事業	14%	17%	22%	23%	27%	43%
	39 自然環境の保全と活用事業	17%	12%	13%	11%	13%	10%
	40 自然環境の保全と活用事業	8%	7%	8%	8%	8%	15%
	41 自然環境の保全と活用事業	8%	4%	2%	3%	8%	12%
	42 自然環境の保全と活用事業	12%	8%	18%	8%	10%	23%
	43 自然環境の保全と活用事業	14%	8%	10%	4%	4%	27%
	44 自然環境の保全と活用事業	14%	8%	17%	8%	8%	22%
教 育 ・ 文 化	45 自然環境の保全と活用事業	11%	20%	11%	10%	13%	19%
	46 自然環境の保全と活用事業	28%	28%	19%	11%	15%	28%
	47 自然環境の保全と活用事業	23%	33%	23%	12%	13%	28%
	48 エコーツ・エコロジー施設等の充実	17%	22%	19%	11%	10%	18%
	49 自然環境の保全と活用事業	14%	18%	10%	8%	8%	11%
	50 自然環境の保全と活用事業	8%	12%	10%	4%	8%	9%
	51 自然環境の保全と活用事業	8%	11%	9%	8%	8%	12%
	52 自然環境の保全と活用事業	11%	11%	11%	8%	8%	13%
	53 自然環境の保全と活用事業	8%	10%	7%	4%	2%	11%
	54 自然環境の保全と活用事業	19%	20%	18%	15%	27%	40%
行 政 運 営	55 エコーツ・エコロジー施設等の充実	14%	3%	8%	4%	7%	10%
	56 行政・財政運営	3%	1%	3%	3%	4%	7%
	57 住居・行政の振興のまちづくり	8%	1%	8%	2%	4%	12%
	58 自然環境の保全と活用事業	12%	8%	7%	8%	7%	10%
	59 自然環境の保全と活用事業	17%	12%	11%	10%	14%	13%
	60 自然環境の保全と活用事業	12%	11%	9%	7%	8%	11%
	61 自然環境の保全と活用事業	24%	18%	23%	28%	39%	37%
	62 自然環境の保全と活用事業	13%	18%	20%	14%	27%	34%
	63 自然環境の保全と活用事業	9%	15%	11%	8%	8%	17%
	64 自然環境の保全と活用事業	8%	11%	12%	8%	10%	13%
生 活 環 境	65 自然環境の保全と活用事業	8%	8%	12%	8%	8%	12%
	66 自然環境の保全と活用事業	24%	28%	24%	11%	22%	27%
	67 自然環境の保全と活用事業	40%	45%	47%	42%	58%	82%
	68 自然環境の保全と活用事業	48%	48%	40%	39%	44%	47%
	69 自然環境の保全と活用事業	24%	18%	17%	13%	21%	28%
	70 自然環境の保全と活用事業	18%	18%	18%	14%	22%	21%
	71 自然環境の保全と活用事業	18%	38%	28%	23%	30%	27%
	72 自然環境の保全と活用事業	31%	38%	30%	31%	40%	44%
	73 エコーツ・エコロジー施設等の充実	37%	33%	33%	28%	37%	34%

(3) 年齢別重要度評価

ここでは、同様の分類について各項目の重要度に

ついて年齢別に表 5 に示す。全体的には 20 歳代の年齢層で重要とする項目が多い。ついで、70 歳以上、50 歳代が重要度を指摘する項目が多い。大分類別でみると、「保険・医療・福祉」に関しては 20 歳代では子育てや、保育園等の項目が、50 歳代では介護や高齢者に関する項目に重要度が高い。その他の層はそれほど強く重要性を感じていないようである。「産業・商業」に関しては 20～29 歳の層が重要と考えている。30 歳代では娯楽・アミューズメント、60 歳代では特産品の販売事業を 70 歳代以上は観光の振興事業を重要項目に挙げている。「環境保全活動」については 20 歳代が最も重要と考えている項目であることが分かる。ついで、70 歳代以上の層である。中間層はそれほど重要視していない状況にある。「都市基盤関係」でも「環境保全活動」と同様の傾向にあるが 70 歳代以上の層が特に重要と思う項目が他の層に比べ多い。ついで 20 歳代である。「教育・文化」に関しては 20 歳代、50 歳代、70 歳代以上で重要と指摘その他の層では学校関係の項目で 30 歳代の関心が高い。「行政運営」については、とくに、70 歳代以上で重要視する傾向にある。その他の層では 20 歳代がホームページの情報について、50 歳代が行政運営について重要性を指摘している。「生活環境」については 50 歳代、20 歳代で重要度が高い。特に、防災、消防・救急体制、周辺環境の項目では重要度が高い。

4. 生活満足度からみた地区の総合評価の試み

(1) 総合評価の考え方と分析方法

ここでは前述の73指標を用い、地区の総合評価を試みる。

いま、大分類した項目群には類似した指標も多く、評価指標として用いるには指標数も多い。そこで、これらの指標群をクラスター分析により分類整理し、各大分類の指標数を削減し、分析のための指標の抽出を試みる。その後、抽出された指標群により主成分分析を行い、その結果を用いて各環境側面(主成分)の主成分得点を算出する。さらに、各主成分を代表する指標の抽出を行う。

(2) 意識指標の分類と整理

まず、前述したように多くの指標を整理し、重要な少数の代表的な指標を抽出する。各大分類ごとにクラスター

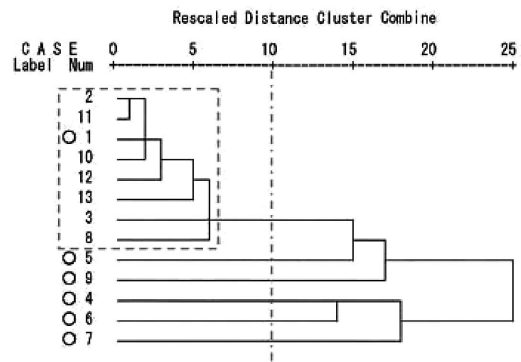
表5 年齢別重要度評価(思う)

		20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳～
保健・医療・福祉	1	81%	75%	79%	82%	69%	72%
	2	79%	72%	71%	75%	68%	68%
	3	72%	55%	56%	62%	62%	75%
	4	82%	81%	76%	75%	64%	74%
	5	80%	85%	88%	83%	85%	85%
	6	79%	73%	68%	75%	70%	72%
	7	77%	69%	52%	54%	44%	54%
	8	62%	52%	56%	52%	49%	57%
	9	79%	82%	84%	85%	80%	82%
	10	75%	64%	54%	80%	73%	68%
	11	62%	56%	61%	68%	64%	60%
	12	62%	63%	55%	66%	64%	68%
	13	51%	46%	46%	53%	50%	50%
産業・商業	14	66%	54%	58%	62%	59%	62%
	15	49%	52%	34%	42%	47%	53%
	16	67%	50%	35%	42%	41%	44%
	17	57%	52%	50%	45%	43%	42%
	18	52%	57%	30%	30%	33%	34%
	19	58%	46%	47%	42%	43%	46%
	20	48%	38%	43%	38%	35%	32%
	21	60%	50%	48%	55%	55%	54%
	22	53%	46%	41%	53%	58%	52%
	23	71%	56%	60%	60%	59%	57%
環境保全活動	24	73%	63%	64%	67%	63%	67%
	25	73%	59%	51%	59%	60%	66%
	26	77%	68%	67%	75%	70%	74%
	27	55%	43%	46%	52%	48%	60%
	28	76%	64%	55%	66%	68%	70%
	29	79%	66%	71%	78%	77%	78%
	30	63%	53%	66%	67%	71%	76%
	31	76%	62%	73%	70%	69%	69%
	32	79%	74%	80%	81%	76%	80%
	33	79%	67%	78%	83%	80%	83%
都市基盤	34	86%	81%	84%	82%	79%	86%
	35	75%	65%	72%	75%	72%	74%
	36	56%	63%	60%	61%	60%	63%
	37	67%	64%	59%	57%	58%	60%
	38	59%	57%	64%	69%	71%	75%
	39	62%	46%	45%	50%	56%	56%
	40	62%	43%	55%	52%	48%	43%
	41	75%	64%	75%	80%	77%	79%
	42	58%	52%	62%	68%	56%	67%
	43	39%	38%	45%	46%	38%	43%
教育・文化	44	65%	55%	64%	67%	56%	67%
	45	54%	47%	51%	56%	54%	62%
	46	69%	66%	65%	60%	53%	63%
	47	77%	77%	75%	69%	58%	64%
	48	65%	47%	55%	51%	49%	53%
	49	66%	59%	62%	63%	64%	73%
	50	71%	69%	69%	74%	61%	67%
	51	66%	60%	62%	66%	61%	63%
	52	55%	45%	47%	49%	45%	50%
	53	56%	45%	45%	48%	49%	60%
行政運営・参画	54	60%	57%	62%	69%	70%	82%
	55	48%	37%	45%	47%	36%	40%
	56	53%	48%	58%	66%	61%	65%
	57	57%	43%	52%	54%	57%	68%
	58	63%	43%	49%	57%	56%	66%
	59	58%	57%	49%	58%	59%	64%
	60	57%	46%	41%	47%	51%	59%
生活環境	61	80%	74%	83%	89%	83%	87%
	62	80%	78%	83%	86%	79%	80%
	63	49%	38%	41%	45%	33%	39%
	64	77%	69%	72%	78%	64%	68%
	65	70%	62%	62%	65%	44%	66%
	66	65%	70%	55%	57%	56%	54%
	67	67%	62%	53%	66%	61%	71%
	68	72%	66%	73%	81%	71%	79%
	69	75%	64%	70%	81%	72%	81%
	70	78%	80%	75%	84%	78%	79%
	71	66%	68%	61%	54%	52%	56%
	72	66%	69%	63%	64%	73%	67%
	73	61%	70%	52%	62%	67%	62%

盤」に関しては12指標作成したが分類結果では10指標とあまり整理できなかった。「教育・文化」に関しては12指標を5指標に、「行政運営・参画」に関しては7指標を4指標に、「生活環境」に関しては13指標が6指標に整理できた。これらの結果、約40指標に整理できた。

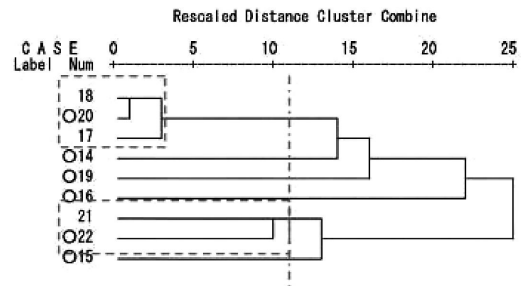
保健・医療・福祉

Dendrogram using Single Linkage



産業・商業

Dendrogram using Single Linkage



環境保全活動

Dendrogram using Single Linkage

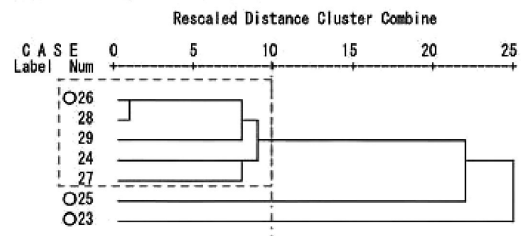
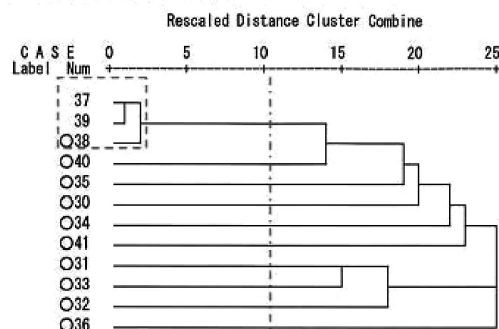


図10 クラスター分析結果 (1)

分析を用いて分類、整理を行った。結果を図10、11に示す。「保険・医療・福祉」の分類では13指標を分類し6指標に整理した。「産業・商業」に関しては9指標を6指標、「環境保全活動」に関しては7指標を3指標に、「都市基

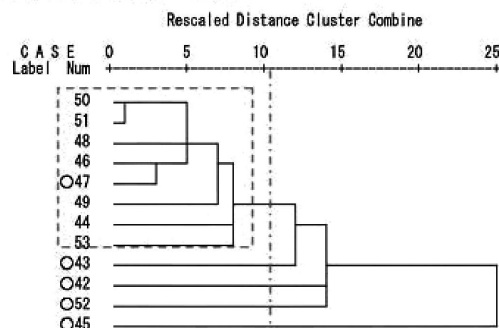
都市基盤

Dendrogram using Single Linkage



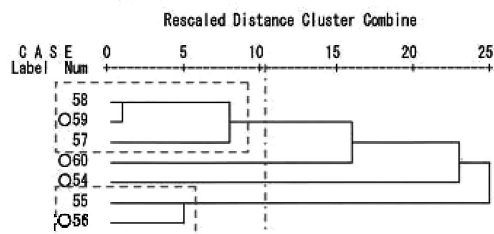
教育・文化

Dendrogram using Single Linkage



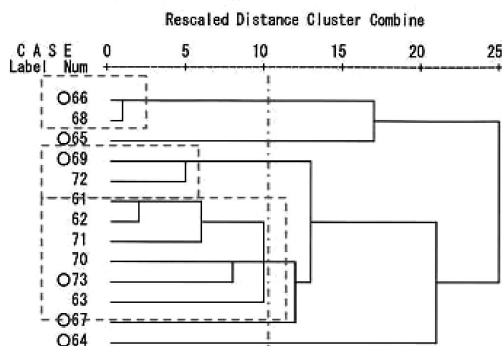
行政運営・参画

Dendrogram using Single Linkage



生活環境

Dendrogram using Single Linkage



(3) 主成分分析結果による代表指標の抽出

生活環境を評価する指標も数多く考えられるが、できるだけ少ない指標で総合的に評価できることが望ましい。そこで、主成分分析を用い各側面より総合評価を試みる。しかし、主成分分析は全説明変量の線形結合によって比較的少ない新変量（指標）を合成し、これらの新変量により、その事柄を表そうとするものである。

ここでは先のクラスター分析を利用して分類整理を行った指標群を用い、主成分分析を行った結果を表6に示す。ここでは、8つの主成分が求まり、回転後の負荷量平方和の累積寄与度は第1主成分が22%、第2主成分までで40%、第3主成分までで57%、第4主成分までで68%、第5主成分までで78%、第6主成分87%、第7主成分94%、第8主成分で100%となった。いま、累積が80%ほどで関係性が説明できると考え、第5主成分までを抽出し、各主成分より代表となる指標を抽出し、これらの組み合わせで評価を試みる。

まず、本分析結果についてみると、第1主成分は「特産品の販売」が0.964と最も高く、次いで「周辺環境のよさ」0.892、「公共施設バリアフリー」0.905と地区の周辺整備の状況において高い値を示しており、「周辺環境の過ごしやすさ、活動」を表す軸と考える。第2主成分は「人権尊重社会」が0.956と最も高く、次いで「買物移動時間」0.874、「男女参画活動」0.844と高く、「人との活動」を表す軸といえる。第3主成分は「上下水道の整備」が0.941と最も高く、次いで「町並みの保存」0.895、「公共交通整備」0.827となっており、「環境整備」を表す軸といえる。第4主成分は「地元商店活性化」が0.931と最も高く、次いで「飲食店店舗数」0.773となっており、「商業の活性化」の軸といえる。第5主成分は「防災対策」が0.936と最も高く、次いで「自然保全活動」0.648となっており、「自然」に関連する軸を表すものといえる。以上の結果より、各主成分より抽出した代表指標の組み合わせにより各地区の総合評価を試みる。

図11 クラスター分析結果 (2)

表6 総合評価のための主成分分析結果

	1	2	3	4	5	6	7	8
高齢者福祉	5.984E-02	376	-1.426E-02	-809	-8.515E-02	150	-413	-4.188E-03
子育て医療相談	3.762E-02	-223	188	244	-3.090E-02	907	7.236E-02	-160
緊急医療	333	774	-230	-255	302	183	391	100
感染症対策	355	-4.651E-02	-417	5.725E-02	9.186E-02	769	-305	-3.998E-02
保育サービス	422	-139	-523	-284	8.270E-02	341	411	-204
夜間休日診療	-151	668	123	-196	351	335	352	-342
地元商店活気	-153	1.085E-02	-5.599E-02	931	-160	149	-1.455E-02	-244
観光の振興	609	-157	131	341	541	219	119	
祭りの値し	440	479	1.601E-02	593	192	426	5.175E-02	5.966E-02
スポーツ施設数	191	7.946E-02	741	601	7.029E-03	213	2.211E-02	1.033E-02
飲食店数	-171	323	263	-775	138	394	146	6.199E-02
特産品の販売	964	145	-9.219E-02	-3.609E-03	148	7.602E-02	4.875E-02	105
自然保全活動	-385	-411	457	-207	648	-6.181E-02	-1.688E-03	-8.504E-02
ごみ拾い活動	9.628E-02	-1.894E-02	-301	-2.129E-02	-902	-187	-223	-2.174E-02
リサイクル活動	846	-183	200	1.388E-02	-180	-196	-373	-2.642E-02
公共施設ハリアツプ	-908	276	2.986E-02	-1.659E-02	258	178	4.890E-02	-5.064E-02
十分な幅の道路	691	-317	-3.777E-02	172	-337	294	247	360
歩道歩きやすさ	812	-231	432	-111	118	9.492E-02	176	185
街歩きやすさ	338	445	492	6.372E-02	318	-134	101	558
公共交通整備	-281	8.795E-02	827	-9.393E-02	232	8.243E-03	331	-238
停留所設置位置	348	305	273	453	-375	3.585E-02	298	525
上下水道の整備	1.129E-02	-112	941	1.081E-02	139	-1.128E-02	-272	9.277E-02
まちなみの保存	210	-110	895	347	3.320E-02	9.064E-02	-3.837E-02	.104
人権尊重社会	-1.230E-02	-958	-8.568E-03	-4.470E-03	111	-205	-122	-131
男女参画活動	230	544	256	158	-290	-234	-5.361E-02	-4.452E-02
子育て環境	116	555	760	-6.369E-02	-5.090E-02	-114	3.537E-02	-283
学校教育	671	573	6.458E-02	132	-4.642E-02	-319	265	-161
伝統文化振興	602	767	-107	1.212E-02	-9.872E-03	148	-3.596E-02	122
職員の対応	410	-117	-108	-212	-198	-5.930E-02	1.116E-02	848
行政・財政運営	191	-3.086E-02	-9.677E-02	245	280	1.988E-02	903	175
特産物づくり	802	8.765E-02	-225	-279	5.423E-02	403	160	175
文化財街づくり	338	560	8.233E-02	121	-5.052E-02	523	295	6.594E-02
防災対策	4.586E-02	266	7.484E-04	9.266E-02	-5.659E-02	8.922E-02	-178	
建物安全確保	425	6.263E-02	532	241	146	277	236	-541
広場の快適性	456	166	528	576	336	5.210E-02	-253	1.946E-02
周辺環境の良さ	-892	217	-6.972E-02	5.744E-02	-324	7.537E-02	-3.908E-03	210
公共交通移動時間	-189	-489	721	-421	148	-7.309E-02	5.166E-02	-3.372E-02
買い物移動時間	-364	874	215	3.220E-02	6.320E-02	-1.357E-02	-108	203

因子抽出法: 主成分分析
回転法: Kaiser の正規化を伴わないバリマックス法
※ 12回の反復で回転が収束しました。

回転後の負荷量平方和								
累積%	22.11	39.85	56.68	68.37	77.85	87.09	93.59	100

(4) 地区別総合生活満足度の算出

一般的には、この分析結果を用いることにより、各データケースの主成分の主成分得点の算出が可能となり、この得点の累積が総合評価値として使用可能となる。しかし、主成分得点が合成得点で表されているため、個々の指標の影響が直接読み取りにくくなる。したがってここでは前分析により各種成分の代表指標の抽出だけに利用し、抽出した指標の満足度割合を用いて総合的な評価値を考えることにする。すなわち、各主成分から求められた指標の地区満足度の割合を用いて総合評価を求める。

ここでは前述したように各主成分から抽出した各環境側面の代表指標の満足度割合を用いて、各環境側面の確率的評価と捉え、総合評価の値を算出する。すなわち、
総合生活満足度水準 = $X_1 \times X_2 \times X_3 \times X_4 \times X_5$

X_n : 各指標の設問の全回答者の満足度割合

各主成分より代表すると思われる指標を抽出し、その組み合わせ結果を表7に地区別に示す。この評価法の欠点はどれか1つの指標値が0の場合に総合評価値が0となり、その地区の評価ができなくなることである。各地区別に算出した総合評価値をレーダーチャートにより図12から

図14に示す。この図からも、西条地区、高屋地区の総合評価が高く、志和地区、最も低いことが分かる。河内地区が「地元商店の活気」の指標値が0となり、評価不可能となった。

表7 総合生活満足度結果

地区別生活満足度 抽出1									
抽出1	西条	八木松	志和	高屋	河内	福富	豊栄	安楽津	黒瀬
22 特産品の販売	0.193	0.060	0.039	0.133	0.049	0.380	0.225	0.171	0.031
42 人権尊重社会	0.132	0.116	0.078	0.142	0.115	0.094	0.161	0.188	0.123
38 上下水道の整備	0.444	0.264	0.161	0.201	0.467	0.277	0.200	0.217	0.260
14 地元商店活気	0.157	0.015	0.098	0.172	0.000	0.029	0.065	0.014	0.138
64 防災対策	0.094	0.130	0.039	0.110	0.072	0.106	0.068	0.111	0.099
生活満足度(指数)	1.206E-04	3.685E-05	1.708E-05	0.000E+00	2.948E-05	2.614E-05	1.099E-05	1.311E-05	
地区別生活満足度 抽出2									
抽出2	西条	八木松	志和	高屋	河内	福富	豊栄	安楽津	黒瀬
67 周辺環境の良さ	0.055	0.353	0.463	0.467	0.435	0.611	0.597	0.593	0.389
79 買い物移動時間	0.495	0.329	0.204	0.278	0.304	0.385	0.355	0.622	0.386
59 まちなみの保存	0.224	0.101	0.078	0.108	0.154	0.131	0.099	0.070	0.092
20 飲食店数	0.415	0.119	0.119	0.227	0.000	0.065	0.042	0.153	0.163
64 防災対策	0.094	0.130	0.039	0.110	0.072	0.106	0.068	0.111	0.099
生活満足度(指数)	2.248E-03	1.937E-04	3.411E-05	3.596E-04	0.000E+00	4.674E-05	5.691E-05	3.706E-04	1.850E-04
地区別生活満足度 抽出3									
抽出3	西条	八木松	志和	高屋	河内	福富	豊栄	安楽津	黒瀬
21 公共施設ハリアツプ	0.178	0.130	0.102	0.180	0.191	0.263	0.191	0.194	0.103
43 男女参画活動	0.125	0.043	0.040	0.101	0.085	0.091	0.145	0.132	0.083
35 公共交通整備	0.212	0.211	0.037	0.147	0.222	0.030	0.043	0.098	0.008
14 地元商店活気	0.157	0.015	0.098	0.172	0.000	0.029	0.065	0.014	0.138
64 防災対策	0.094	0.130	0.039	0.110	0.072	0.106	0.068	0.111	0.099
生活満足度(指数)	6.945E-05	2.404E-06	5.200E-07	5.049E-06	0.000E+00	1.192E-06	4.212E-06	3.445E-06	6.922E-07

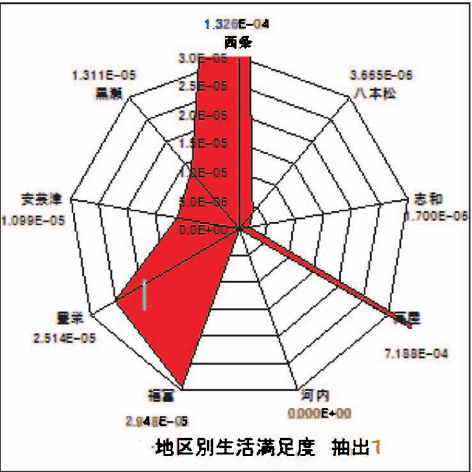


図12 地区総合評価 (1)

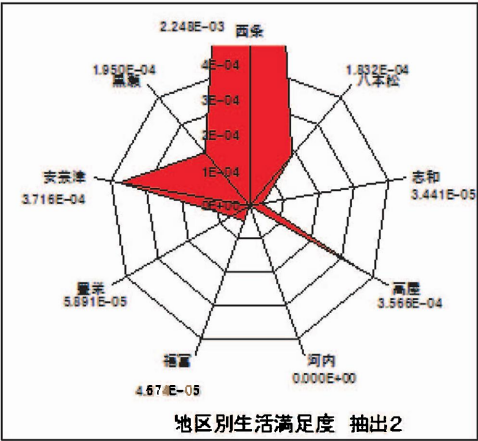


図13 地区総合評価 (2)

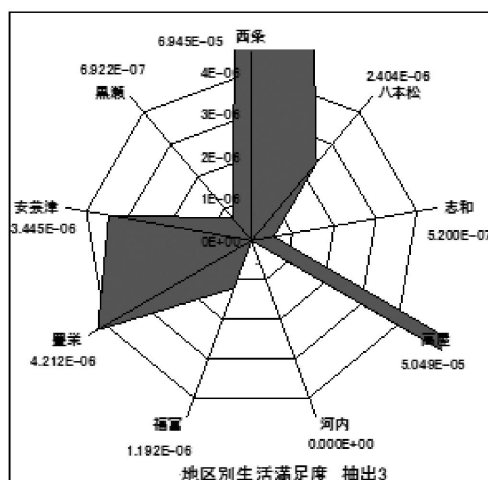


図14 地区総合評価 (3)

今、改めて図7で示した地区別の住みやすさに関する結果(総合的意識評価)をみると、「西条地区では82%、ついで、高屋地区77%、安芸津地区73%、八本松地区72%となっている。とくに、志和地区は31%と極端に低い。」の結果となっていた。この「住みやすさ」の意識評価とここで算出した総合評価値を比べてみても大きく矛盾した結果は見られず、概ね両者とも地区環境を評価する有効な評価値であることが分かる。

5. まとめ

満足度・重要度の評価は地区や年齢層によって差異がみられたことがわかった。とくに、70歳以上あるいは60歳代以上の中高年齢層の評価と若年者の評価とはかなり相違がある。また、これらの結果を使って生活環境QOLの総合評価も試みており、地区の現状に即した結果が得られた。すなわち、その方法は一般的ではないが、①各項目群をクラスター分析を用い整理分類し、代表指標を抽出、②これらの代表指標により主成分分析を用い総合的に評価させる指標を抽出、③各地区での生活環境等の総合評価水準の算出。また、ここで求めた各地区の総合評価とアンケート調査で尋ねた「住みやすさ」の意識評価を比べてみても大きく矛盾した結果ではなく、比較的類似した傾向がみられた。今後、総合評価から個別の側面にフィードバックし、各地区の地区特性を考慮した地区改善対策について具体的に検討する必要がある。

最後に、本論文を作成するに当たりアンケート調査および

集計に協力頂いた各地区の皆様、私の研究室(都市工学研究室)の4年生諸君に紙面をお借りして感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 東広島市、統計でみる東広島市 2008、2009年7月
- 2) 高井広行、合併町村における生活水準・満足度評価に関する研究、日本福祉のまちづくり学会、平成22年度大会、(刈谷) pp1-2