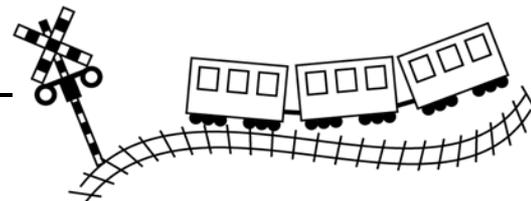


平成21年度 卒業論文

都市構造と生活環境からみた都市のコンパクト性評価に関する研究

建築・都市計画研究室 0656025 神田 優子



現代の都市

人口減少 急速な高齢化
中心市街地の空洞化
開発の郊外化

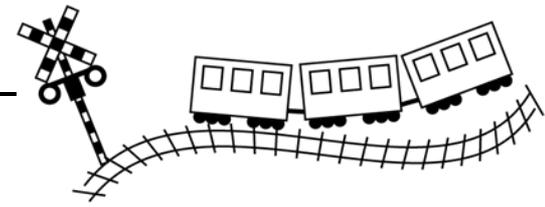


注目

コンパクトなまちづくり



研究の背景



現代の都市

人口減少 急速な高齢化
中心市街地の空洞化
開発の郊外化



注目

コンパクトなまちづくり

研究の目的

コンパクト性評価に関する既往研究

主に

都市構造



+α

生活環境



総合的なコンパクト性の評価

目的



① データの収集・構築 〔調査単位：国勢調査の調査区
555町丁目〕

② 都市構造における
コンパクト性の評価

- ・人口分布、構成との相関分析
- ・主成分分析による特徴把握
- ・クラスター分析による類型化

③ 暮らしやすさ評価による
地区の特性評価

- ・主成分分析による特徴把握
- ・クラスター分析による類型化

④ 都市構造 * 暮らしやすさ評価
(総合的なコンパクト性の評価)

- ・クロス集計による地区単位の特徴比較

人口分布・構成指標

人口密度(人/ha)
人口バランス度
高齢化率(%)

建物用途指標(m)

商業施設までの最短距離
鉄道駅までの最短距離
病院までの最短距離
小学校までの最短距離
バス停までの最短距離

近接性指標(m²)

住宅系総延床面積
店舗併用型住宅総延床面積
工業系総延床面積
運輸倉庫延床面積
公共・文教厚生施設総延床面積

■ 主成分分析による特徴把握

■ クラスタ分析による地区の類型化

主成分分析結果

変量	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分	第5主成分
鉄道駅までの最短距離(m)	0.842	-0.182	0.128	0.015	0.028
病院までの最短距離(m)	0.831	-0.223	0.146	-0.151	0.029
小学校までの最短距離(m)	0.811	-0.140	0.100	-0.144	-0.122
バス停までの最短距離(m)	0.730	0.032	0.152	-0.190	-0.149
商業系総延床面積(m ²)	-0.101	0.884	0.028	-0.044	0.089
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	-0.185	0.867	0.032	0.288	0.045
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	-0.169	0.859	0.057	0.147	-0.038
高齢化率(%)	0.155	0.102	0.909	-0.043	-0.036
人口バランス度	0.268	0.038	0.878	-0.011	0.003
人口密度(人/ha)	-0.098	0.117	-0.079	0.861	-0.062
住宅系総延床面積(m ²)	-0.254	0.088	0.027	0.851	0.006
工業系総延床面積(m ²)	-0.100	-0.105	0.033	-0.080	0.835
運輸倉庫延床面積(m ²)	-0.059	0.516	0.057	-0.136	0.600
商業施設までの最短距離(m)	0.027	-0.159	0.286	-0.290	-0.441
固有値	2.846	2.711	1.765	1.764	1.307
寄与率	20.332	19.363	12.610	12.597	9.335
累積寄与率	20.332	39.695	52.304	64.901	74.236

累積寄与率が約7割となる第5主成分までを採用

主成分分析結果

変量	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分	第5主成分
鉄道駅までの最短距離(m)	0.842	-0.182	0.128	0.015	0.028
病院までの最短距離(m)	0.831	-0.223	0.146	-0.151	0.029
小学校までの最短距離(m)	0.811	-0.140	0.100	-0.144	-0.122
バス停までの最短距離(m)	0.730	0.032	0.152	-0.190	-0.149
商業系総延床面積(m ²)				-0.044	0.089
店舗併用型住宅総延床面積				0.288	0.045
公共・文教厚生施設総延床				0.147	-0.038
高齢化率(%)				-0.043	-0.036
人口バランス度				-0.011	0.003
人口密度(人/ha)				0.861	-0.062
住宅系総延床面積(m ²)				0.851	0.006
工業系総延床面積(m ²)				-0.080	0.835
運輸倉庫延床面積(m ²)				-0.136	0.600
商業施設までの最短距離(m)	0.027	-0.159	0.286	-0.290	-0.441
固有値	2.846	2.711	1.765	1.764	1.307
寄与率	20.332	19.363	12.610	12.597	9.335
累積寄与率	20.332	39.695	52.304	64.901	74.236

第1主成分: 基幹的施設の近接性

第2主成分: 生活利便施設の充足度

第3主成分: 人口構成

第4主成分: 居住密度

第5主成分: 産業機能

累積寄与率が約7割となる第5主成分までを採用

■ クラスター1 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

住宅系、公共・文教厚生施設面積
が大きい。商業施設やバス停までの
距離が徒歩圏内。

■ クラスター2 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

人口バランス度、高齢化率が高い値
を示す。各施設への近接性も低い。

→生活利便性が低い

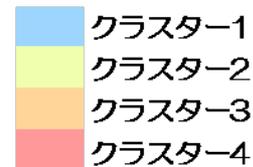
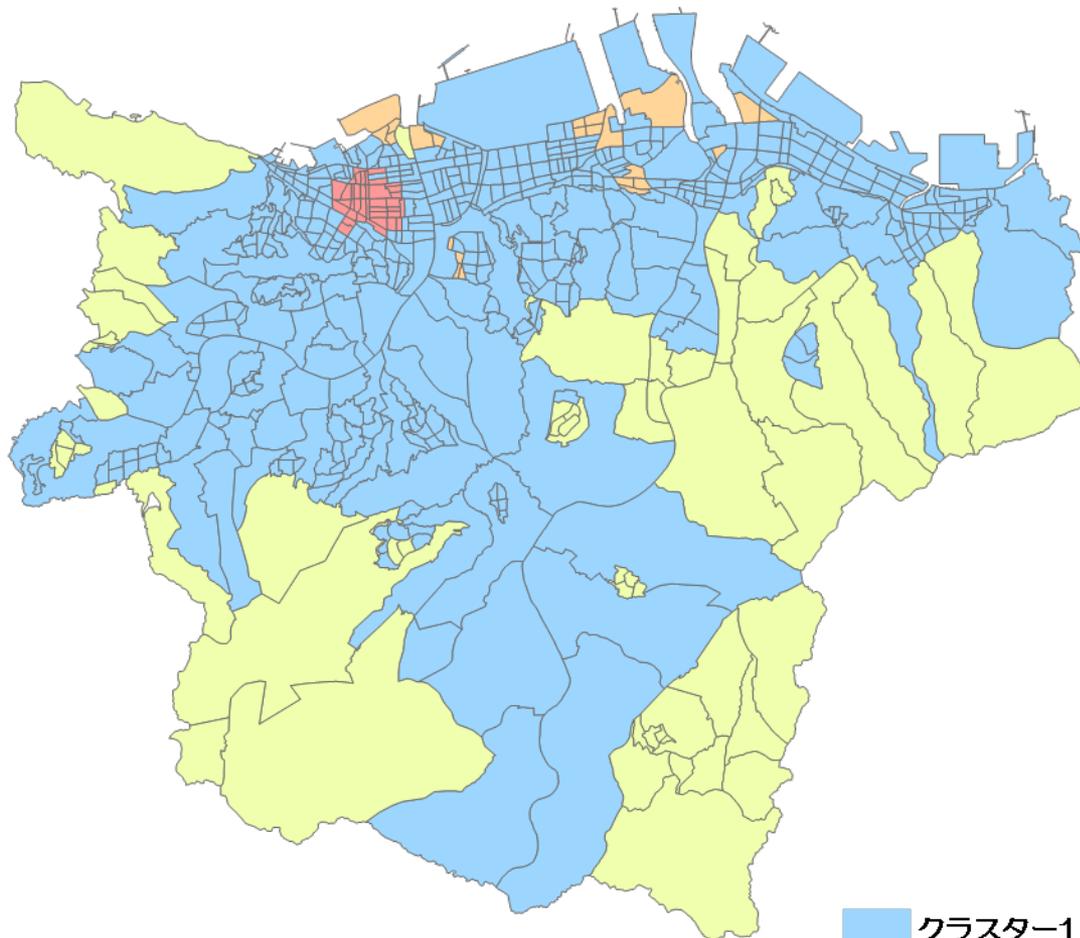
■ クラスター3 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

人口密度は低く、高齢化率は比較
的低い値を示す。

■ クラスター4 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

高齢化率が高いが各施設への近接
性は高い。商業施設、公共・文教厚
生施設面積も高い値を示す。

→生活利便性が高い



3つの居住者パターン

単身者層

生活利便スコア
閑静スコア
仲間スコア

ファミリー層

生活利便スコア
閑静スコア
仲間スコア
教育スコア
娯楽スコア

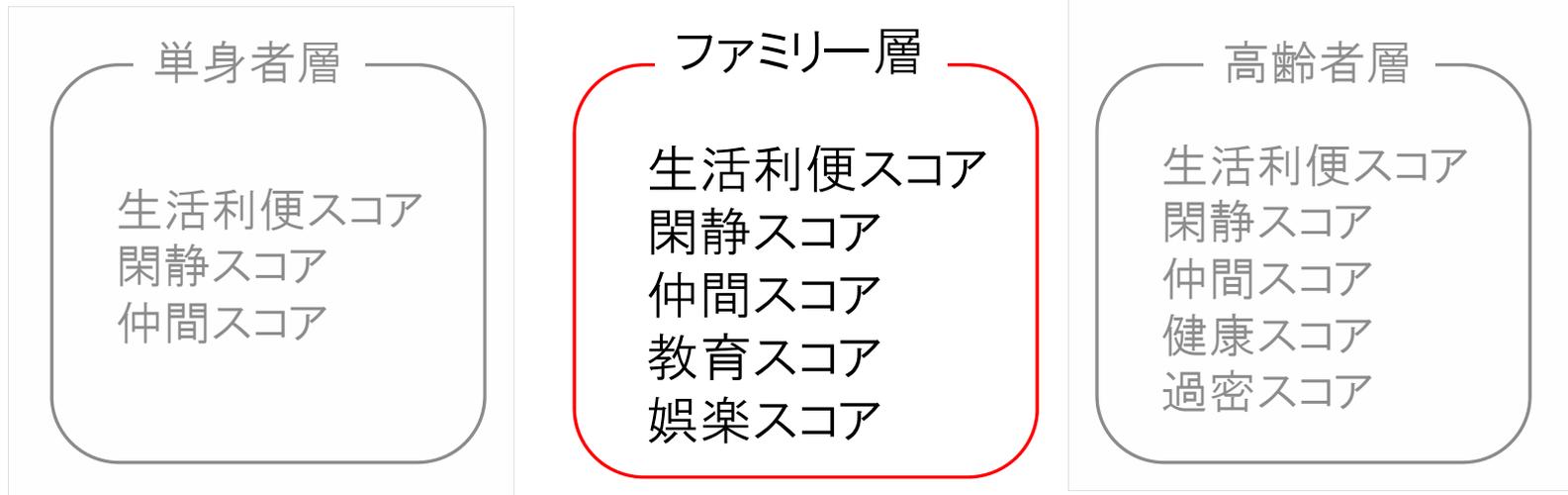
高齢者層

生活利便スコア
閑静スコア
仲間スコア
健康スコア
過密スコア

■ 主成分分析による特徴把握

■ クラスタ分析による地区の類型化

3つの居住者パターン



■ 主成分分析による特徴把握

■ クラスタ分析による地区の類型化

主成分分析結果

	変数	第1主成分	第2主成分
ファミリー層	生活利便スコア	-0.880	0.287
	娯楽スコア	0.795	0.287
	閑静スコア	0.787	0.162
	仲間スコア	0.212	0.882
	教育スコア	-0.449	0.809
	固有値	2.272	1.543
	寄与率	45.444	30.866
	累積寄与率	45.444	76.309

第1主成分:生活利便性

第2主成分:コミュニティ機能

累積寄与率が約7割となる第2主成分までを採用

クラスター1 ■■■■■■

5つの全ての指標において低い値を示している。

→最も暮らしにくい

クラスター2 ■■■■■■

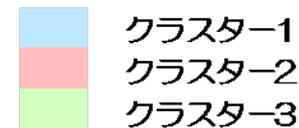
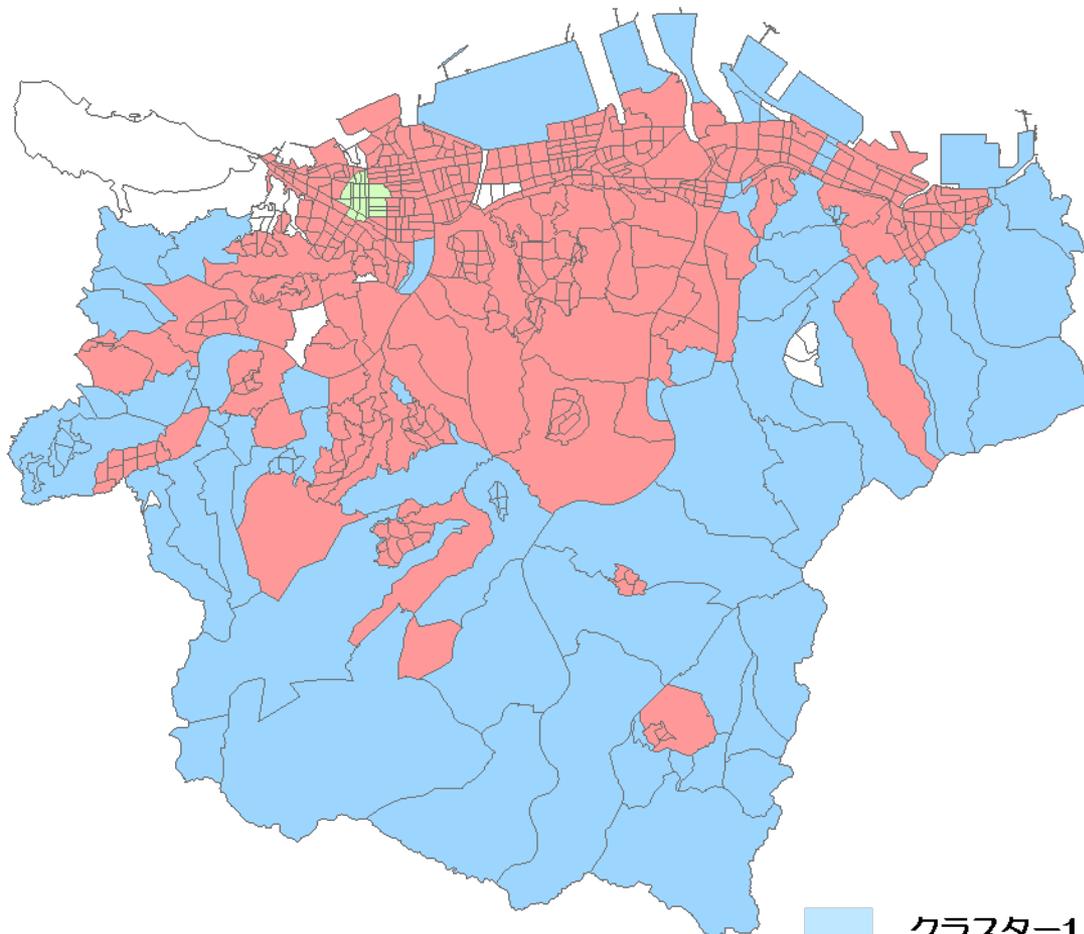
仲間スコア・教育スコアが高い値を示している。

→子育て環境が良い

クラスター3 ■■■■■■

仲間スコア以外の4つの指標において高い値を示している。

→最も暮らしやすい



クラスター1



5つの全ての指標において低い値を示している。

→最も暮らしにくい

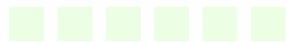
クラスター2



仲間スコア・教育スコアが高い値を示している。

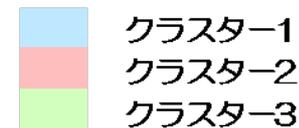
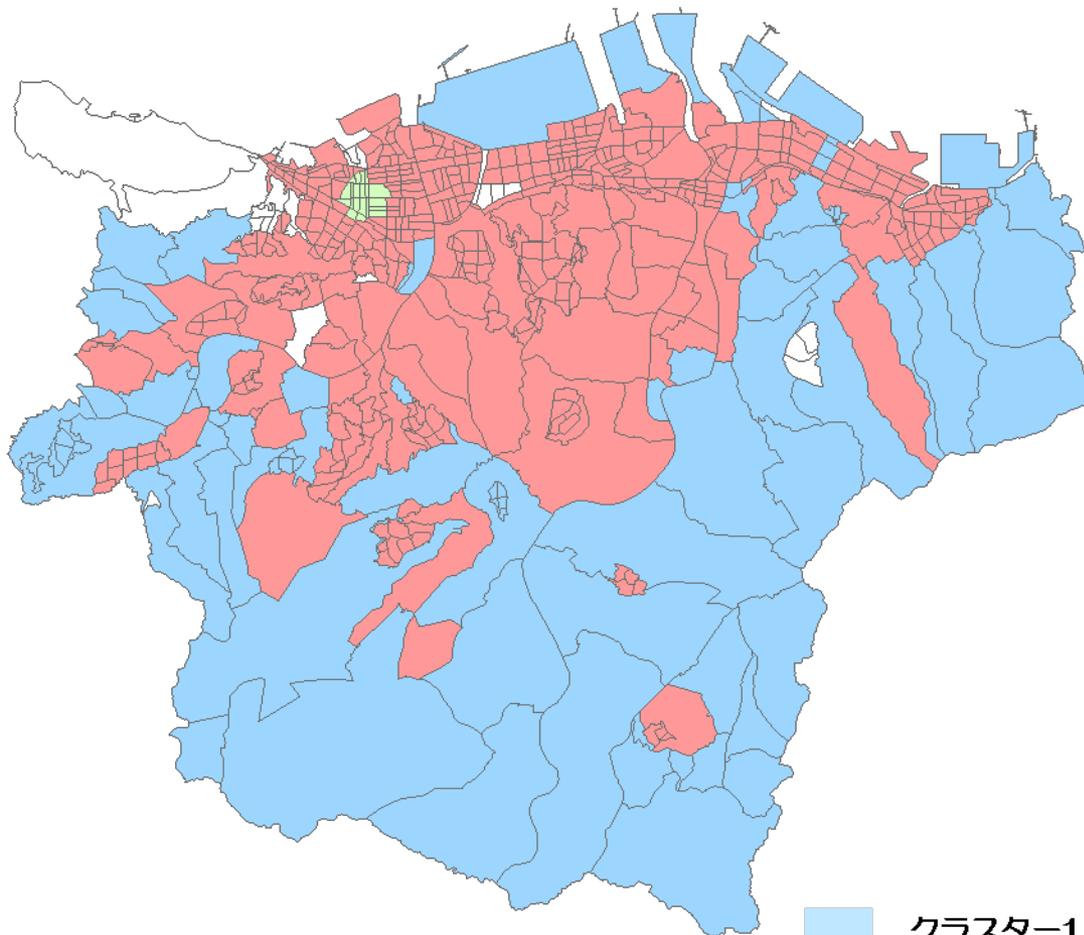
→子育て環境が良い

クラスター3



仲間スコア以外の4つの指標において高い値を示している。

→最も暮らしやすい



クラスター1

クラスター2

クラスター3

クラスター1 ■■■■■■
5つの全ての指標において低い値を示している。

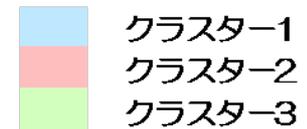
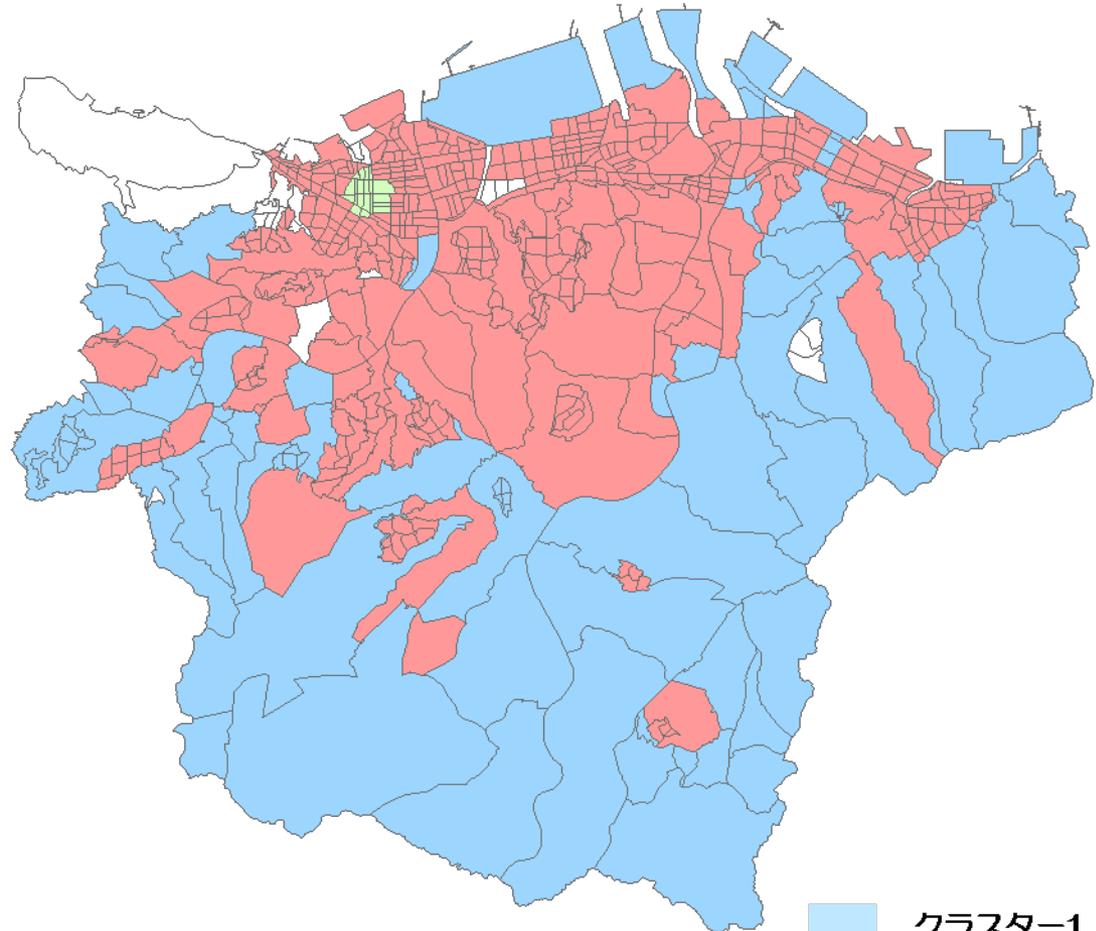
→最も暮らしにくい

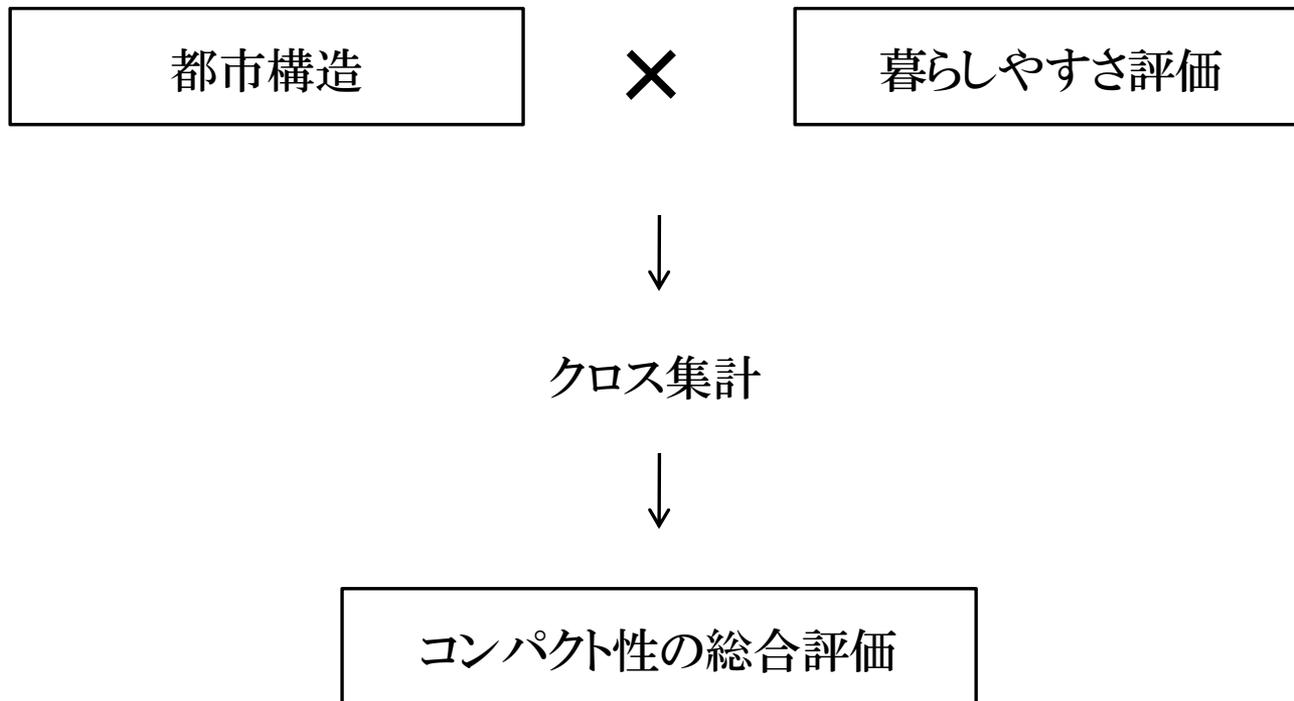
クラスター2 ■■■■■■
仲間スコア・教育スコアが高い値を示している。

→子育て環境が良い

クラスター3 ■■■■■■
仲間スコア以外の4つの指標において高い値を示している。

→最も暮らしやすい





クロス集計結果

都市構造	暮らしやすさ評価 (ファミリー層)				
	値なし	クラスター1	クラスター2	クラスター3	総計
クラスター1	23	52	361		436
クラスター2	1	29	28		58
クラスター3		2	21		23
クラスター4			18	20	38
総計	24	83	428	20	555



総合評価

都市構造	暮らしやすさ評価 (ファミリー層)				
	値なし	クラスター1	クラスター2	クラスター3	総計
クラスター1	23	○	○	—	436
クラスター2	1	△	○	—	58
クラスター3		△	○	—	23
クラスター4		—	◎	◎	38
総計	24	83	428	20	555

◎:良い ○:平均的 △:悪い

クロス集計結果

都市構造	暮らしやすさ評価 (ファミリー層)				
	値なし	クラスター1	クラスター2	クラスター3	総計
クラスター1	23	52	361		436
クラスター2	1	29	28		58
クラスター3		2	21		23
クラスター4			18	20	38
総計	24	83	428	20	555



総合評価

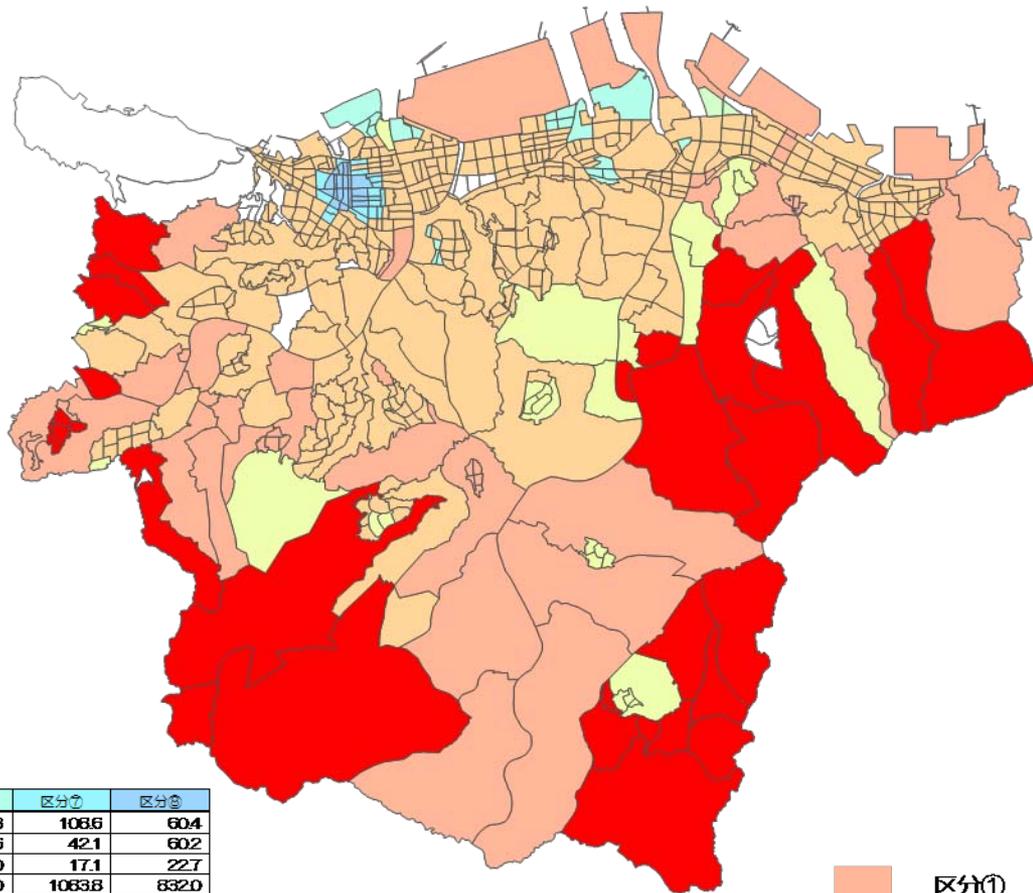
都市構造	暮らしやすさ評価 (ファミリー層)				
	値なし	クラスター1	クラスター2	クラスター3	総計
クラスター1	23	○	○	—	436
クラスター2		△	○	区分⑧	58
クラスター3		△	○		23
クラスター4		区分③	◎	◎	38
総計	24	83	428	20	555

◎:良い

○:平均的

△:悪い

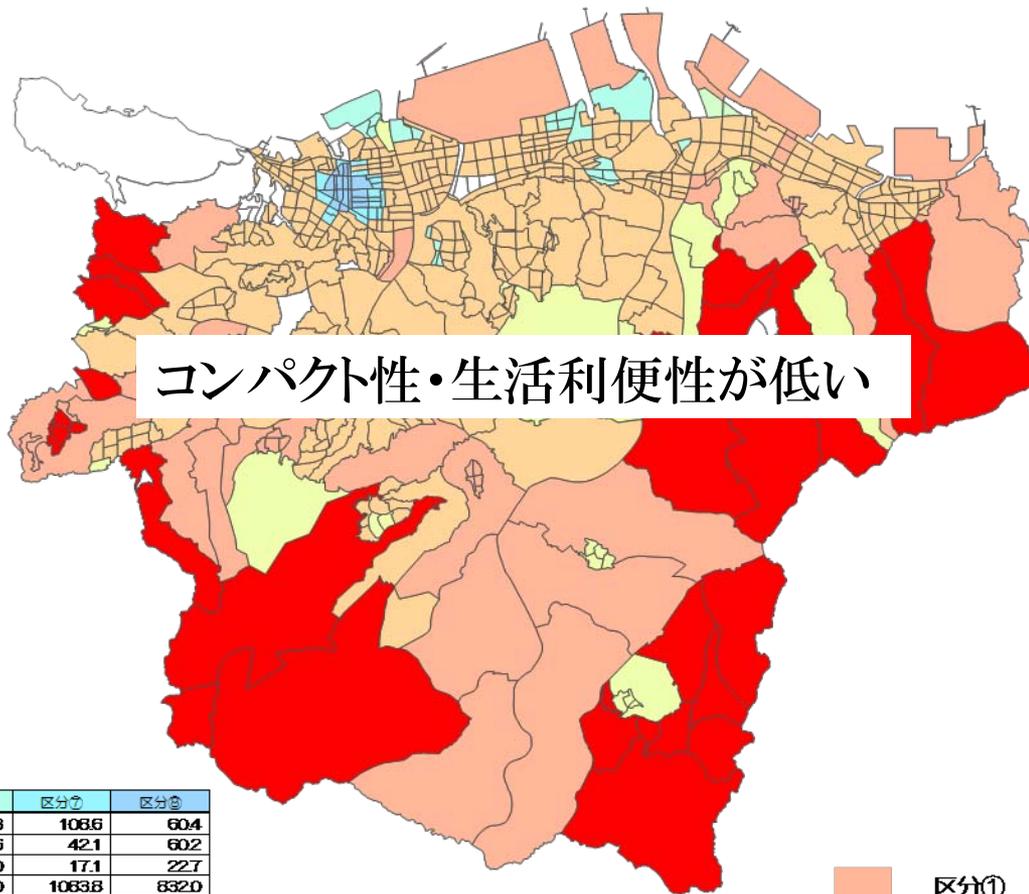
	区分③	区分⑧
人口密度 (人/ha)	225	604
人口バランス度	73.4	60.2
高齢化率(%)	29.8	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	5067.1	832.0
病院までの最短距離(m)	5520.3	234.1
小学校までの最短距離(m)	2478.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	1554.2	178.6
商業施設までの最短距離(m)	287.3	64.5
住宅総延床面積(m ²)	30375.4	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	1389.6	122037.2
商業総延床面積(m ²)	419.0	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	496.8	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	281.7	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	1155.6	109474.9
総合スコア	49.9	37.4
閑静スコア	54.4	18.4
生活利便スコア	45.8	94.2
仲間スコア	46.5	49.4
教育スコア	50.9	72.0
娯楽スコア	52.0	-47.2



	区分①	区分②	区分③	区分④	区分⑤	区分⑥	区分⑦	区分⑧
人口密度 (人/ha)	38.0	61.2	225	49.0	3.1	33.3	106.6	604
人口バランス度	64.5	45.4	73.4	51.5	44.3	51.6	42.1	60.2
高齢化率(%)	24.1	16.6	29.8	10.5	18.8	16.0	17.1	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	1935.6	1460.6	5067.1	4403.7	2352.0	2010.0	1033.8	832.0
病院までの最短距離(m)	1553.1	1167.6	5520.3	3519.0	1679.0	1627.2	305.8	234.1
小学校までの最短距離(m)	1166.0	830.1	2478.6	2239.2	1222.0	932.4	392.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	355.8	268.1	1554.2	706.4	960.0	279.0	267.6	178.6
商業施設までの最短距離(m)	556.8	271.7	287.3	319.8	228.7	181.7	81.4	64.5
住宅総延床面積(m ²)	49251.5	106702.2	30375.4	47895.9	22881.1	64359.9	137787.3	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	3015.2	18507.5	1389.6	1137.7	1398.2	10645.1	113319.7	122037.2
商業総延床面積(m ²)	2016.6	18621.0	419.0	1958.2	21245.4	26713.5	93325.2	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	924.6	3300.4	496.8	570.3	36633.7	33460.4	3203.2	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	697.0	3360.4	281.7	196.4	14137.2	27161.0	12104.9	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	6691.3	15336.5	1155.6	1123.4	395.6	3656.1	89768.5	109474.9
総合スコア	48.8	54.1	49.9	57.0	36.1	50.5	55.6	37.4
閑静スコア	49.2	43.6	54.4	51.3	21.5	32.6	33.3	18.4
生活利便スコア	45.9	56.7	45.8	47.2	45.4	53.1	63.1	94.2
仲間スコア	46.0	56.6	46.5	75.7	27.9	57.0	51.2	49.4
教育スコア	50.9	60.6	50.9	58.7	33.9	58.0	71.9	72.0
娯楽スコア	52.0	50.7	52.0	52.0	52.0	51.8	38.4	-47.2



	区分③	区分⑧
人口密度 (人/ha)	225	604
人口バランス度	73.4	602
高齢化率(%)	29.8	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	5067.1	832.0
病院までの最短距離(m)	5520.3	234.1
小学校までの最短距離(m)	2478.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	1554.2	178.6
商業施設までの最短距離(m)	287.3	64.5
住宅総延床面積(m ²)	30375.4	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	1389.6	122037.2
商業総延床面積(m ²)	419.0	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	496.8	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	281.7	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	1155.6	109474.9
総合スコア	49.9	37.4
閑静スコア	54.4	18.4
生活利便スコア	45.8	94.2
仲間スコア	46.5	49.4
教育スコア	50.9	72.0
娯楽スコア	52.0	-47.2



コンパクト性・生活利便性が低い

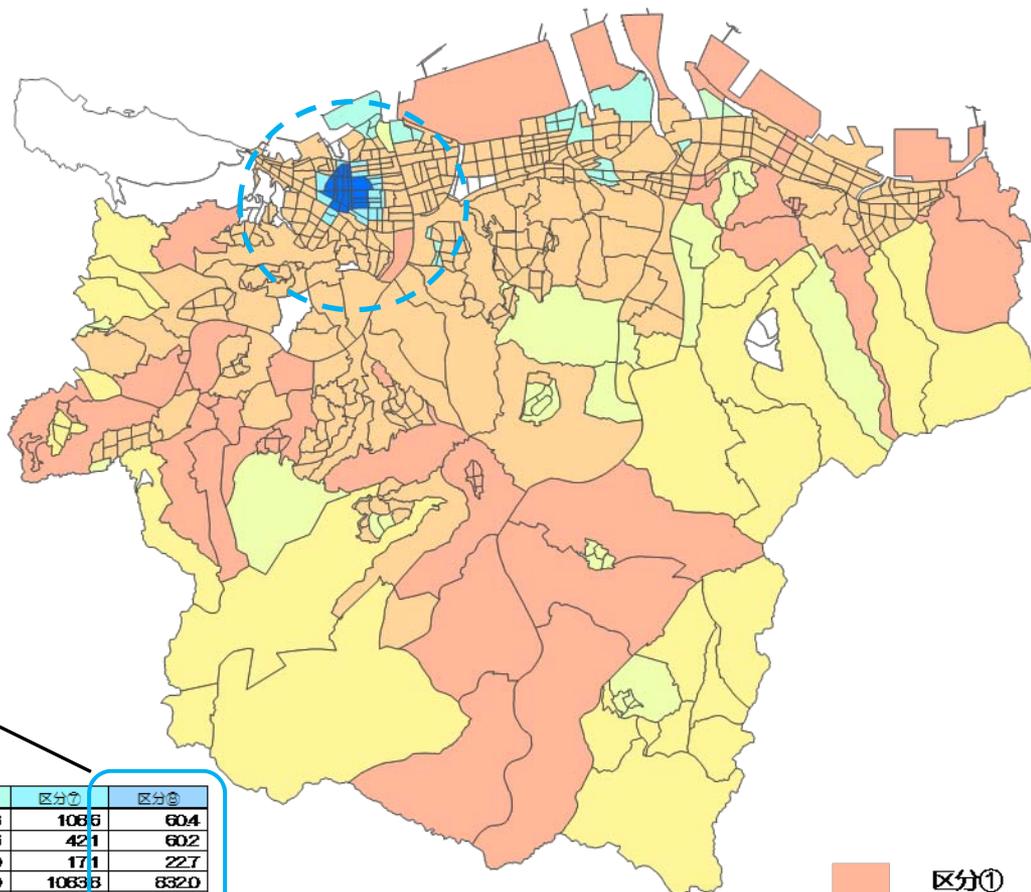
	区分①	区分②	区分③	区分④	区分⑤	区分⑥	区分⑦	区分⑧
人口密度 (人/ha)	380	612	225	490	3.1	333	1066	604
人口バランス度	64.5	45.4	73.4	51.5	44.3	51.5	42.1	602
高齢化率(%)	24.1	16.6	29.8	10.5	18.8	16.0	17.1	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	1935.6	1460.6	5067.1	4403.7	2352.0	2010.0	1033.8	832.0
病院までの最短距離(m)	1553.1	1167.6	5520.3	3519.0	1679.0	1627.2	305.8	234.1
小学校までの最短距離(m)	1166.0	830.1	2478.6	2239.2	1222.0	932.4	392.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	355.8	268.1	1554.2	706.4	960.0	279.0	267.6	178.6
商業施設までの最短距離(m)	558.8	271.7	287.3	319.8	228.7	181.7	81.4	64.5
住宅総延床面積(m ²)	49251.5	106702.2	30375.4	47895.9	22881.1	64359.9	137787.3	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	3015.2	18507.5	1389.6	1137.7	1398.2	10645.1	113319.7	122037.2
商業総延床面積(m ²)	2016.6	18621.0	419.0	1958.2	21245.4	26713.5	93325.2	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	924.6	3300.4	496.8	570.3	36633.7	33460.4	3203.2	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	687.0	3360.4	281.7	196.4	14137.2	27161.0	12104.9	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	6891.3	15338.5	1155.6	1123.4	395.6	3856.1	89768.5	109474.9
総合スコア	48.8	54.1	49.9	57.0	36.1	50.5	55.6	37.4
閑静スコア	49.2	43.8	54.4	51.3	21.5	32.6	33.3	18.4
生活利便スコア	45.9	56.7	45.8	47.2	45.4	53.1	63.1	94.2
仲間スコア	46.0	58.6	46.5	75.7	27.9	57.0	51.2	49.4
教育スコア	50.9	60.8	50.9	58.7	33.9	58.0	71.9	72.0
娯楽スコア	52.0	50.7	52.0	52.0	52.0	51.8	38.4	-47.2

- 区分①
- 区分②
- 区分③
- 区分④
- 区分⑤
- 区分⑥
- 区分⑦
- 区分⑧

地区単位におけるコンパクト性の総合評価

-クロス集計による特徴把握-

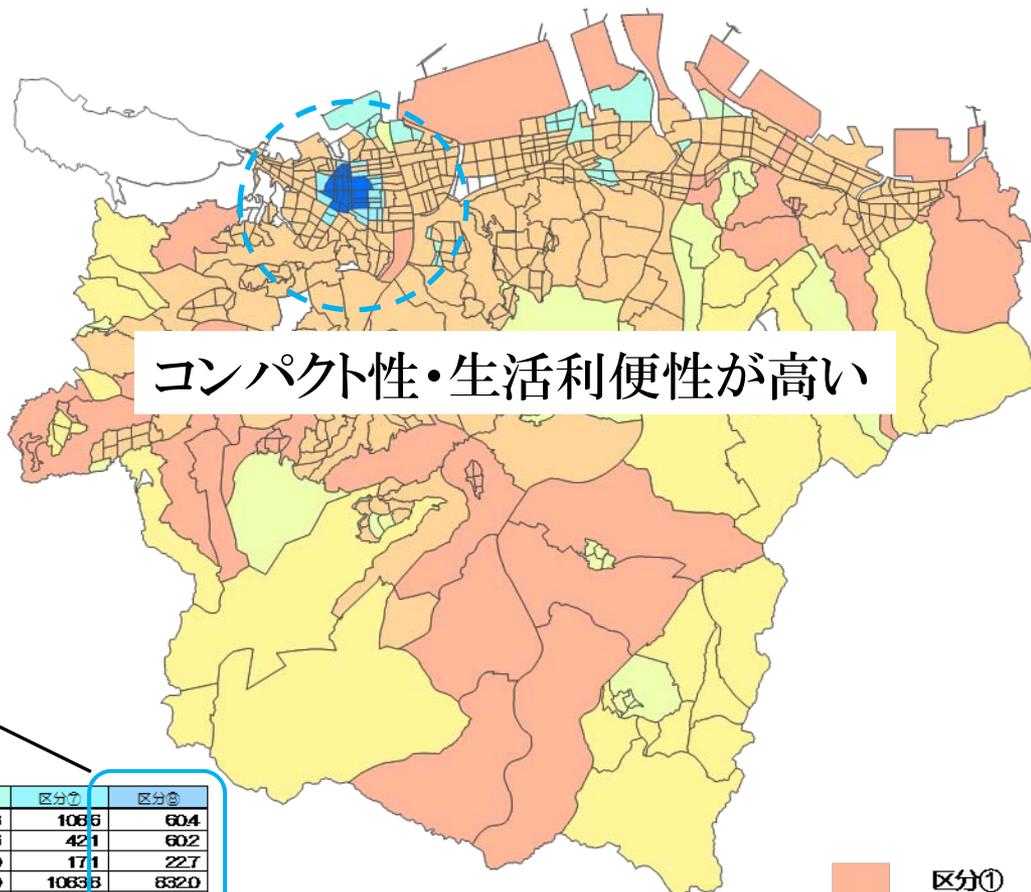
	区分③	区分⑧
人口密度 (人/ha)	225	604
人口バランス度	73.4	60.2
高齢化率(%)	29.8	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	5067.1	832.0
病院までの最短距離(m)	5520.3	234.1
小学校までの最短距離(m)	2478.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	1554.2	178.6
商業施設までの最短距離(m)	287.3	64.5
住宅総延床面積(m ²)	30375.4	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	1389.6	122037.2
商業総延床面積(m ²)	419.0	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	496.8	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	281.7	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	1155.6	109474.9
総合スコア	49.9	37.4
閑静スコア	54.4	18.4
生活利便スコア	45.8	94.2
仲間スコア	46.5	49.4
教育スコア	50.9	72.0
娯楽スコア	52.0	-47.2



- 区分①
- 区分②
- 区分③
- 区分④
- 区分⑤
- 区分⑥
- 区分⑦
- 区分⑧

	区分①	区分②	区分③	区分④	区分⑤	区分⑥	区分⑦	区分⑧
人口密度 (人/ha)	380	612	225	490	3.1	333	1066	604
人口バランス度	64.5	45.4	73.4	51.5	44.3	51.6	42.1	60.2
高齢化率(%)	24.1	16.6	29.8	10.5	18.8	16.0	17.1	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	1935.6	1460.6	5067.1	4403.7	2352.0	2010.0	1033.8	832.0
病院までの最短距離(m)	1553.1	1167.8	5520.3	3519.0	1679.0	1627.2	305.8	234.1
小学校までの最短距離(m)	1166.0	830.1	2478.6	2239.2	1222.0	932.4	392.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	355.8	268.1	1554.2	706.4	960.0	279.0	267.6	178.6
商業施設までの最短距離(m)	558.8	271.7	287.3	319.8	228.7	181.7	81.4	64.5
住宅総延床面積(m ²)	49251.5	106702.2	30375.4	47895.9	22881.1	64359.9	137787.8	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	3015.2	18507.5	1389.6	1137.7	1398.2	10645.1	113319.7	122037.2
商業総延床面積(m ²)	2016.6	18621.0	419.0	1958.2	21245.4	26713.5	93325.2	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	924.6	3300.4	496.8	570.3	36633.7	33460.4	3203.2	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	687.0	3360.4	281.7	196.4	14137.2	27161.0	12104.9	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	6891.3	15338.5	1155.6	1123.4	395.6	3856.1	89768.5	109474.9
総合スコア	48.8	54.1	49.9	57.0	36.1	50.5	55.6	37.4
閑静スコア	49.2	43.8	54.4	51.3	21.5	32.6	33.3	18.4
生活利便スコア	45.9	56.7	45.8	47.2	45.4	53.1	63.1	94.2
仲間スコア	46.0	58.6	46.5	75.7	27.9	57.0	51.2	49.4
教育スコア	50.9	60.8	50.9	58.7	33.9	58.0	71.9	72.0
娯楽スコア	52.0	50.7	52.0	52.0	52.0	51.8	38.4	-47.2

	区分③	区分⑧
人口密度 (人/ha)	225	604
人口バランス度	73.4	60.2
高齢化率(%)	29.8	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	5067.1	832.0
病院までの最短距離(m)	5520.3	234.1
小学校までの最短距離(m)	2478.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	1554.2	178.6
商業施設までの最短距離(m)	287.3	64.5
住宅総延床面積(m ²)	30375.4	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	1389.6	122037.2
商業総延床面積(m ²)	419.0	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	496.8	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	281.7	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	1155.6	109474.9
総合スコア	49.9	37.4
閑静スコア	54.4	18.4
生活利便スコア	45.8	94.2
仲間スコア	46.5	49.4
教育スコア	50.9	72.0
娯楽スコア	52.0	-47.2



	区分①	区分②	区分③	区分④	区分⑤	区分⑥	区分⑦	区分⑧
人口密度 (人/ha)	380	612	225	490	3.1	333	1066	604
人口バランス度	64.5	45.4	73.4	51.5	44.3	51.6	42.1	60.2
高齢化率(%)	24.1	16.6	29.8	10.5	18.8	16.0	17.1	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	1935.6	1460.6	5067.1	4403.7	2352.0	2010.0	1033.8	832.0
病院までの最短距離(m)	1553.1	1167.8	5520.3	3519.0	1679.0	1627.2	305.8	234.1
小学校までの最短距離(m)	1166.0	830.1	2478.6	2239.2	1222.0	932.4	392.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	355.8	268.1	1554.2	706.4	960.0	279.0	267.6	178.6
商業施設までの最短距離(m)	558.8	271.7	287.3	319.8	228.7	181.7	81.4	64.5
住宅総延床面積(m ²)	49251.5	106702.2	30375.4	47895.9	22881.1	64359.9	137787.8	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	3015.2	18507.5	1389.6	1137.7	1398.2	10645.1	113319.7	122037.2
商業総延床面積(m ²)	2016.6	18621.0	419.0	1958.2	21245.4	26713.5	93325.2	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	924.6	3300.4	496.8	570.3	36633.7	33460.4	3203.2	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	687.0	3360.4	281.7	196.4	14137.2	27161.0	12104.9	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	6891.3	15338.5	1155.6	1123.4	395.6	3856.1	89768.5	109474.9
総合スコア	48.8	54.1	49.9	57.0	36.1	50.5	55.6	37.4
閑静スコア	49.2	43.8	54.4	51.3	21.5	32.6	33.3	18.4
生活利便スコア	45.9	56.7	45.8	47.2	45.4	53.1	63.1	94.2
仲間スコア	46.0	58.6	46.5	75.7	27.9	57.0	51.2	49.4
教育スコア	50.9	60.8	50.9	58.7	33.9	58.0	71.9	72.0
娯楽スコア	52.0	50.7	52.0	52.0	52.0	51.8	38.4	-47.2

都市構造における生活利便性が
高ければ暮らしやすさ評価も高くなる

大分市中心部 : 生活利便性が高い
大分市郊外 : 生活利便性が低い

生活利便性の低い地域は…

高齢化率の高い地域や郊外住宅団地が多くある

↓
高齢者が公共交通・基幹的施設を利用しにくい環境にある

都市構造における生活利便性が
高ければ暮らしやすさ評価も高くなる

大分市中心部 : 生活利便性が高い
大分市郊外 : 生活利便性が低い

生活利便性の低い地域は…

高齢化率の高い地域や郊外住宅団地が多くある

↓
高齢者が公共交通・基幹的施設を利用しにくい環境にある

今後の課題

生活利便性の低い地域を対象としてアンケート調査

↓
詳細に問題を把握し、生活利便性を
高めるための解決策を検討

日本地図センターが国背調査によるデータを元に作成した
居住者タイプ別の暮らしやすさに関する指標をスコア化したもの。



暮らしやすさ評価における評価軸

軸名	内容	適応する 居住者タイプ	評価方法
閉静	企業・工場等の少ない「閉静な住宅地」を想定。事業所比率等を使用。	各タイプ共通	－
生活利便性	買う・遊ぶなど日常の暮らしやすさの尺度。以下の4系統を設定。		
買物系	スーパーやコンビニの数などの「買物のしやすさ」を評価。	各タイプ共通	＋
公共系	金融機関数・駅の有無など「公的機関の利用のしやすさ」を評価。	各タイプ共通	＋
飲食系	ファーストフード店やレストラン、さらに居酒屋・バーも含め、飲食店の数とその種類の多さにより「外食・中食の充実度」を評価。	単身者	＋
娯楽系	本屋やスポーツクラブ、パチンコ店など「(単身者層の)遊びやすさ」を評価。	単身者	＋
娯楽	生活利便性(飲食・娯楽系)の指標のうち、子供を育てる環境として避けたい娯楽施設を選定し「(ファミリー層の)娯楽」として評価。	ファミリー	－
仲間	各タイプにおいてコミュニティ効果、「安らか」で「活力のある」生活を送るのに重要な「仲間」の多さを評価。	各タイプ共通	＋
単身者	20～30歳代の単身者の割合が高い地域を想定。		
ファミリー	中学生以下の子供の割合が高い地域を想定。		
高齢者	高齢者が多いだけでなく、高齢者の身体のケアを担う30～40代や心のケアの一助となる幼児の多い地域を想定。		
教育	教育の意識・水準の高い層が住み、各教育施設も多い地域を想定し「子供の育てやすさ・学びやすさ」を評価。	ファミリー	＋
健康	薬局・病院数等により、医療施設の充実による「(高齢者層の)生活の安心度」を評価。	高齢者	＋
親密性	都心・繁華街等の過密地区を想定。マイナス評価として高齢者が住みやすい「人通りの少ない」地域を評価。昼間人口等を使用。	高齢者	－



人口バランス度とは？

全国の人口構成比を基準として地区単位での各年代の人口構成のバランスの良悪を示す値。



算出 方法

$$PB(\text{人口バランス度}) = \sum |P1/P2 - P3/P4|$$

P1：各町丁目の各年代の人口

P2：各町丁目の総人口

P3：全国の各年代の人口

P4：全国の総人口

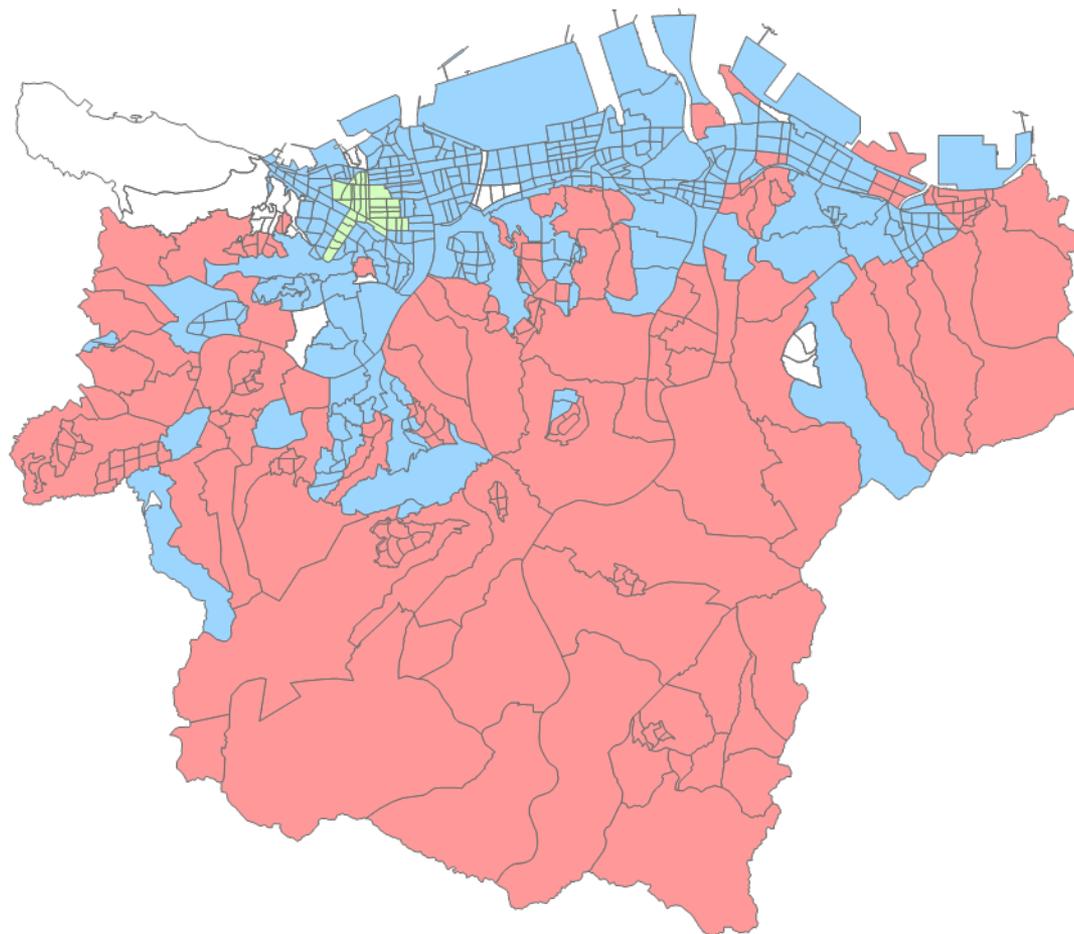
参考 文献

駅を中心とした都市のコンパクト性に関する研究
—福岡市を事例として—

伊賀上剛史、出口敦
日本建築学会研究報告、第47号、pp485-488
2008.03

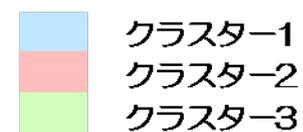
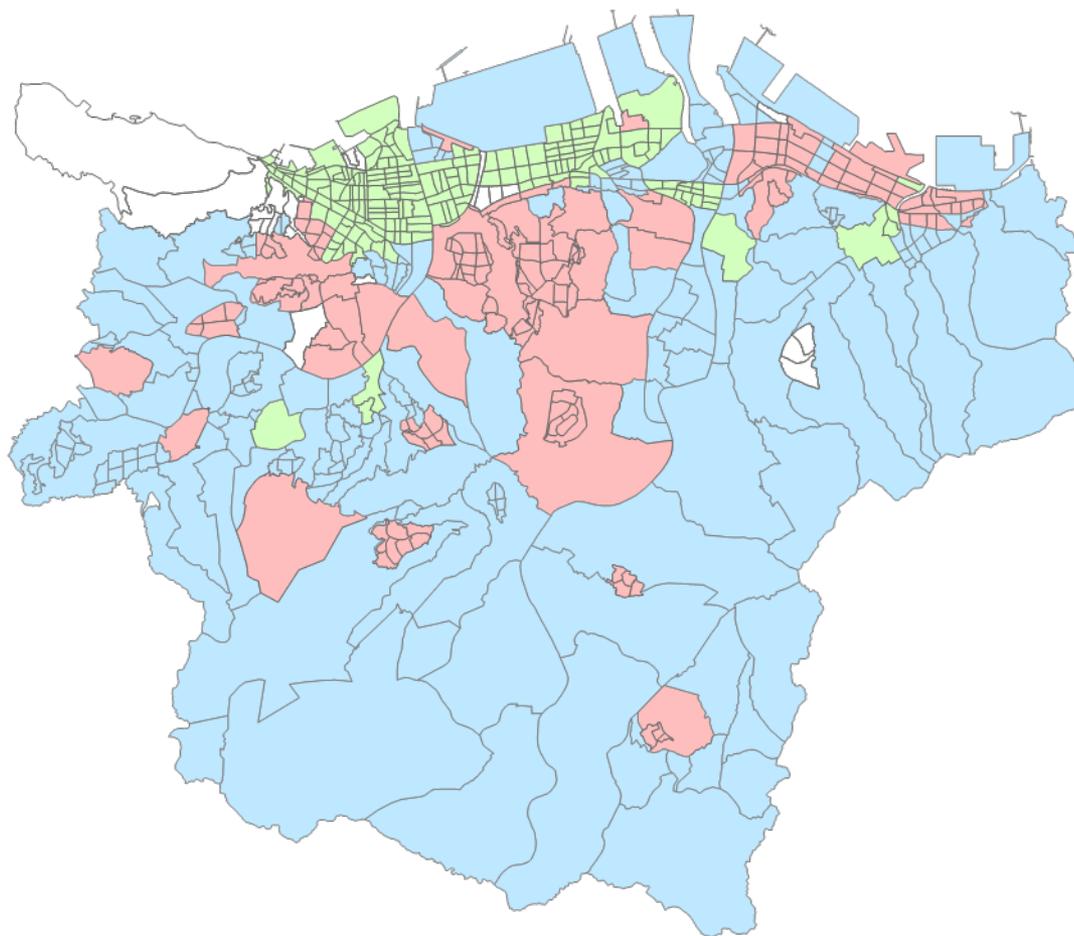
各クラスターにおける各指標の平均値

分類	変量	クラスター1	クラスター2	クラスター3	クラスター4
人口分布・構成指標	人口密度(人/ha)	57.76	35.12	30.71	83.21
	人口バランス度	47.70	62.71	50.99	51.65
	高齢化率(%)	17.47	20.45	16.21	20.06
建物用途指標	住宅系総延床面積(m ²)	98812.78	38323.66	60753.06	115557.21
	商業系総延床面積(m ²)	16193.64	1154.83	28064.12	199117.09
	店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	16240.68	1244.04	9841.00	117907.86
	工業系総延床面積(m ²)	2905.73	523.71	33736.29	2593.28
	運輸倉庫延床面積(m ²)	3045.82	241.22	26028.52	16986.63
	公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	14127.48	1120.14	3555.15	100140.31
近接性指標	商業施設までの最短距離(m)	305.44	301.33	185.78	72.50
	鉄道駅までの最短距離(m)	1496.72	4742.76	2039.74	951.29
	病院までの最短距離(m)	1202.28	4572.02	1814.35	268.03
	小学校までの最短距離(m)	863.12	2362.50	957.57	429.13
	バス停までの最短距離	274.94	1158.55	338.26	220.71

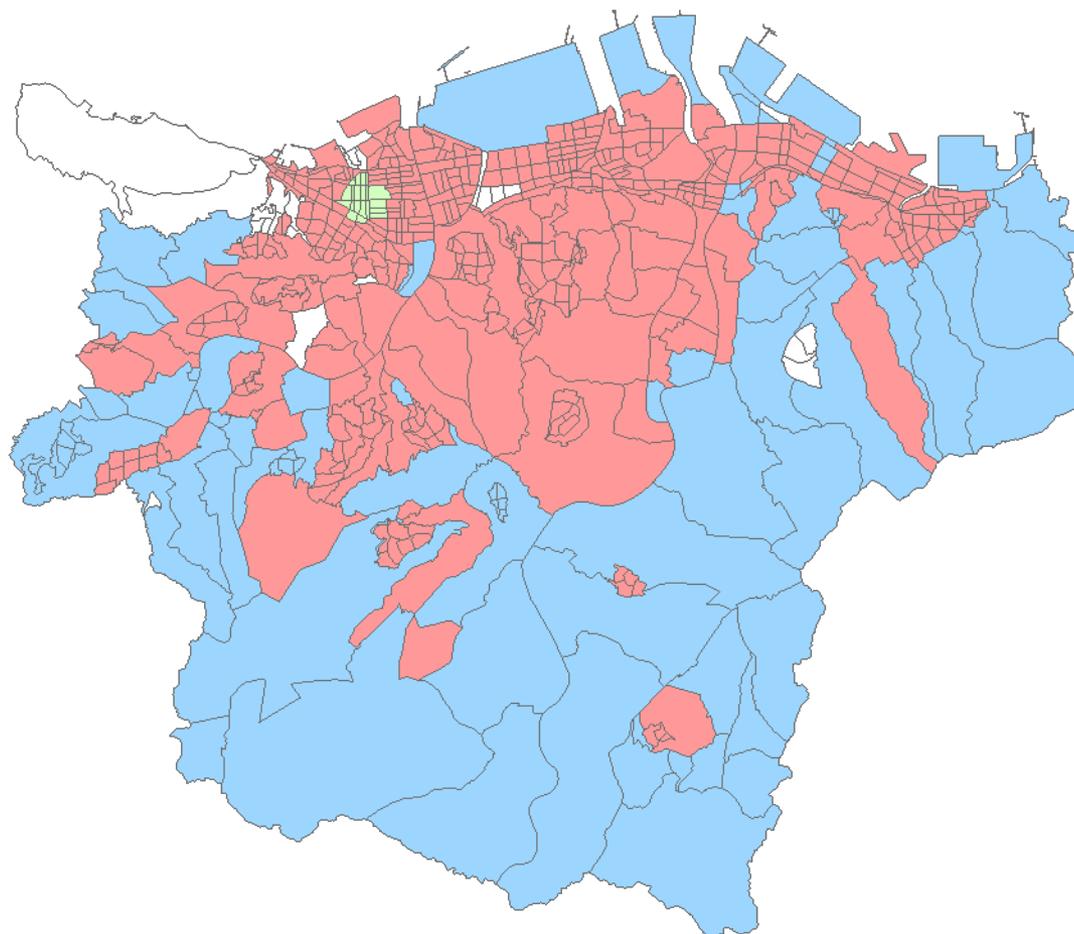


クラスタ-1
クラスタ-2
クラスタ-3

		クラスタ-1	クラスタ-2	クラスタ-3
単身者層	総合スコア	53.09	50.48	62.47
	閑静スコア	40.64	52.88	23.05
	生活利便スコア	54.64	47.81	89.94
	仲間スコア	64.01	50.76	74.41



		クラスター1	クラスター2	クラスター3
高齢者層	総合スコア	49.20	52.13	49.05
	閑静スコア	49.61	49.81	32.85
	生活利便スコア	48.93	52.78	66.90
	仲間スコア	48.75	58.71	50.61
	健康スコア	48.29	51.99	65.05
	過密性スコア	50.42	47.38	29.86



クラスタ-1
クラスタ-2
クラスタ-3

		クラスタ-1	クラスタ-2	クラスタ-3
ファミリー層	総合スコア	48.88	54.21	37.36
	閑静スコア	50.32	43.33	18.39
	生活利便スコア	45.86	57.02	94.10
	仲間スコア	45.75	59.34	49.44
	教育スコア	50.50	60.97	71.99
	娯楽スコア	51.99	50.37	-47.24

各区分における各指標の平均値

	区分①	区分②	区分③	区分④	区分⑤	区分⑥	区分⑦	区分⑧
人口密度 (人/ha)	38.0	61.2	22.5	49.0	3.1	33.3	108.6	60.4
人口バランス度	64.5	45.4	73.4	51.5	44.3	51.6	42.1	60.2
高齢化率(%)	24.1	16.6	29.8	10.5	18.8	16.0	17.1	22.7
鉄道駅までの最短距離(m)	1935.6	1460.6	5067.1	4403.7	2352.0	2010.0	1083.8	832.0
病院までの最短距離(m)	1553.1	1167.8	5520.3	3519.0	1679.0	1827.2	305.8	234.1
小学校までの最短距離(m)	1166.0	830.1	2478.6	2239.2	1222.0	932.4	392.6	462.0
バス停までの最短距離(m)	355.8	268.1	1554.2	706.4	960.0	279.0	267.6	178.6
商業施設までの最短距離(m)	558.8	271.7	287.3	319.8	228.7	181.7	81.4	64.5
住宅総延床面積(m ²)	49251.5	106702.2	30375.4	47895.9	22881.1	64359.9	137787.3	95550.1
店舗併用型住宅総延床面積(m ²)	3015.2	18507.5	1389.6	1137.7	1398.2	10645.1	113319.7	122037.2
商業総延床面積(m ²)	2016.6	18621.0	419.0	1958.2	21245.4	28713.5	93325.2	294329.8
工業系総延床面積(m ²)	924.6	3300.4	496.8	570.3	36633.7	33460.4	3203.2	2044.4
運輸倉庫延床面積(m ²)	697.0	3360.4	281.7	196.4	14137.2	27161.0	12104.9	21380.2
公共・文教厚生施設総延床面積(m ²)	6891.3	15338.5	1155.6	1123.4	395.6	3856.1	89768.5	109474.9
総合スコア	48.8	54.1	49.9	57.0	36.1	50.5	55.6	37.4
閑静スコア	49.2	43.8	54.4	51.3	21.5	32.6	33.3	18.4
生活利便スコア	45.9	56.7	45.8	47.2	45.4	53.1	83.1	94.2
仲間スコア	46.0	58.6	46.5	75.7	27.9	57.0	51.2	49.4
教育スコア	50.9	60.8	50.9	58.7	33.9	58.0	71.9	72.0
娯楽スコア	52.0	50.7	52.0	52.0	52.0	51.8	38.4	-47.2

クラスター1 ■■■■■■
5つの全ての指標において低い値を示している。

→最も暮らしにくい

クラスター2 ■■■■■■
仲間スコア・教育スコアが高い値を示している。

→子育て環境が良い

クラスター3 ■■■■■■
仲間スコア以外の4つの指標において高い値を示している。

→最も暮らしやすい

