

## 広島市の生活環境

西 田 信 男

### The Living Environment of Hiroshima-shi

Nobuo NISHIDA

#### 要 約

政令指定都市である広島市の生活環境を，他の政令指定都市および東京都区部と比較することにより，現状の把握，問題点の提起を行った。広島市を流れる太田川，八幡川の水質についても検討した。

キーワード：広島市，政令指定都市，生活環境，住生活，太田川

#### 1. 序

大都市比較統計年表 [1] という資料が横浜市から刊行されている。同資料はインターネット上でも閲覧できる [2]。この資料を利用して広島市の生活環境を他の大都市（政令指定都市と東京都区部）と比較，検討した。政令指定都市は札幌市，仙台市，さいたま市，千葉市，川崎市，横浜市，新潟市，静岡市，浜松市，名古屋市，京都市，大阪市，堺市，神戸市，広島市，北九州市，福岡市の 17 都市である（平成 20 年度末）。このうち新潟市，静岡市，浜松市，堺市の 4 市（あるいはその一部）については比較的最近に政令指定都市になったため，資料がない場合もあった。なお平成 21 年 4 月には岡山市，22 年 4 月には相模原市が政令指定都市となったが，[1] の統計資料にはまだ加えられていない。データはほとんど大都市比較統計年表からのものなので，いちいち出典を記載していないが，それ以外では都市データパック [3] や各都市のホームページ資料も参考にした。広島市では広島市統計書 [4]，広島市勢要覧 [5] などの資料が公表されている。大都市比較統計年表と同じデータを利用しての記事もあるが，できるだけそれらと異なる切り口で検討した。データはすべて公開されているものを利用したが，割合や 1 万人当たりの数などのように都市の規模に依存しない数値に加工してから用いた。膨大な資料なので必要部分を見やすく整理し，それらを検討するというスタイルになっている。広島市をターゲットにしたが，各都市の特徴を浮かび上がらせるということにもなった。公開されている数値ではあったが不自然に

感じられるものが何か所もあり、担当者に問い合わせたところ、ミスが見つかった。いったん間違いはないとの返答を受けたが、理由をつけて再度尋ねたところ、間違いが判明したケースもあった。資料を取りまとめる部局ではなく、調査を実行する部局の間違いであった。文献、資料等を閲覧するとき、無批判に読んではいけないという警鐘であろう。

広島市域を流れ、市民の生活と密接に結びついている太田川、八幡川の水質について、公共用水域の水質調査結果 [6] を利用して検討した。

広島市については、自然環境、人口動態、教育などの立場から検討した大都市としての広島市について [7] もあるが、異なる観点から検討、評価した。太田川、八幡川については [8], [9], [10] でも調べられているが、最新の資料を用いて検討した。

## 2. 住環境

大都市の住宅事情について検討する。まず表1の見方について説明する。札幌市の住居用建物の総数は754,780戸あり、そのうち34.8%が一戸建てで、63.2%が集合住宅である。長屋などその他の形態もあるが、どの都市においてもそれらは数%なので数表では省略してある。さらに札幌市の住宅で持家は47.7%であるが、持家の66.3%が一戸建てで共同住宅は31.7%である。札幌市の借家割合は49.2%でその9割以上が共同住宅である。他の都市の数値も同様の構成である。住宅全体で見ると、東京都区部、川崎市、大阪市、福岡市が一戸建て割合が低い。次いで名古屋市、神戸市一戸建て割合が30%台前半である（今後も割合はすべて%で表示する）。いわゆる4大工

表1. 住宅数, 所有別・形態別割合 (%)

都 市	住宅総数	一戸建	共同住宅	持ち家		借 家		一戸建	共同住宅
				一戸建	共同住宅	一戸建	共同住宅		
札幌市	754,780	34.8	63.2	47.7	66.3	31.7	49.2	5.7	92.4
仙台市	417,490	40.7	58.0	46.3	76.8	22.8	50.4	9.2	88.7
さいたま市	402,110	42.4	55.5	55.6	68.7	29.8	38.8	7.4	89.8
千葉市	339,030	39.7	58.3	58.5	63.0	35.8	39.0	6.4	90.7
東京都区部	3,711,280	23.9	74.0	41.8	50.7	46.3	52.0	3.5	95.3
川崎市	526,000	25.7	72.4	42.8	54.6	43.6	52.4	3.1	95.2
横浜市	1,350,110	36.2	61.4	55.7	60.0	38.5	41.7	5.7	90.9
新潟市	197,330	56.8	40.9	56.7	90.9	8.1	41.6	12.0	84.2
静岡市	233,510	57.5	40.3	57.2	91.9	7.6	40.5	11.7	83.7
浜松市	205,620	56.7	40.8	55.8	89.6	9.7	41.9	15.0	80.3
名古屋市	897,660	33.5	62.7	45.5	67.6	29.6	51.7	4.6	90.8
京都市	595,690	43.9	50.9	51.1	75.9	18.3	43.9	10.3	85.1
大阪市	1,131,830	22.8	69.9	39.1	50.9	39.8	56.1	4.7	89.2
堺市	297,710	41.7	52.7	51.4	74.9	20.4	45.8	5.9	87.6
神戸市	606,760	34.3	62.3	55.5	58.1	38.1	42.5	4.0	93.4
広島市	453,880	41.6	55.6	49.4	73.5	24.7	48.2	10.1	86.2
北九州市	392,900	45.9	50.0	52.7	77.3	20.8	45.8	10.7	82.9
福岡市	611,800	24.2	74.4	37.6	55.7	43.1	59.2	4.9	93.8

業地帯の都市が一戸建て割合が低い。逆に新潟市、静岡市、浜松市という新たに政令指定都市となったところで、4大工業地帯から少し離れた都市は一戸建て割合が高くなっている。持家割合も東京、大阪といった巨大都市は低く、新たに政令指定都市となった地方の都市は持家割合が高い。持家の内訳について見ると、新潟市、静岡市、浜松市の3市は90%前後が一戸建てであるが、東京、大阪では一戸建ては50%程度しかなく集合住宅の割合が高い。借家割合の多寡は、当然持家割合の多寡の逆の傾向になっている。借家の内訳は集合住宅が圧倒的に多いが、そのなかで新潟市、静岡市、浜松市の3市は比較的持家の比率が高い。広島市についてはほぼどの割合も中間的な数値で、地方の大都市という位置づけであろう。

表2は1住宅当たりの延べ面積である。数値はすべて面積(単位は㎡)であるが、各列の分類は表1とほぼ同様である。全体の平均延べ面積では東京、大阪という巨大都市とその周辺の数値が小さいが、地方都市である福岡市がかなり小さな値になっている。福岡市は持家割合、持家中での一戸建て割合も低くなっていて、住宅に関しては巨大都市並みである。ここでも新潟市、静岡市、浜松市の3市は比較的広い延べ面積になっている。持ち家比率が高いだけでなく、住宅そのものも大きいということであろう。一戸建てと集合住宅の割合が平均面積に反映されている。例えば借家の場合、9割位が集合住宅なので、借家全体の平均面積は借家で集合住宅のそれに近い値になっている。

表3は居住者が住宅の敷地を所有している場合の平均敷地面積の表である。新潟市、静岡市、浜松市、堺市の4市については資料がなかった。99㎡以下などの欄はそのような敷地面積をもつ住宅の割合である。特に、比較的狭い敷地面積、広い敷地面積の割合を求めた。敷地面積には地

表2. 1住宅当たりの延べ面積, 所有別・形態別

都 市	平均面積	一戸建	共同住宅	持ち家		借 家		一戸建	共同住宅
				一戸建	共同住宅	一戸建	共同住宅		
札幌市	79.1	126.6	51.6	113.0	129.1	78.4	46.2	98.5	42.6
仙台市	77.8	123.3	44.9	116.1	128.8	73.2	42.5	80.8	38.3
さいたま市	78.1	111.1	51.7	101.2	114.2	70.3	45.1	69.8	42.8
千葉市	80.0	116.0	55.2	102.3	118.9	73.2	46.5	72.6	44.6
東京都区部	59.5	105.0	43.5	87.0	107.5	63.2	37.5	76.2	35.8
川崎市	62.3	107.0	45.6	91.5	109.4	68.4	38.4	71.6	37.0
横浜市	72.2	107.8	50.4	94.1	110.2	68.6	42.8	74.7	40.2
新潟市	97.7	135.8	41.6	134.6	140.1	72.3	44.9	91.4	37.5
静岡市	91.0	122.0	46.5	123.1	127.1	74.6	45.6	65.4	42.9
浜松市	92.0	123.9	47.7	125.8	130.8	79.6	47.1	68.2	42.5
名古屋市	77.8	129.0	50.1	114.9	132.5	75.6	45.2	84.1	42.8
京都市	71.9	106.3	40.5	99.8	109.8	65.5	39.5	75.9	34.2
大阪市	59.4	100.8	44.7	88.3	105.7	68.4	39.4	64.8	37.3
堺市	77.2	113.9	48.8	105.7	116.4	72.1	45.2	77.1	42.7
神戸市	75.4	116.2	53.0	99.4	117.9	72.7	44.2	83.5	42.4
広島市	78.1	116.3	48.9	110.2	121.9	74.3	45.3	74.4	41.4
北九州市	78.6	110.3	50.7	105.8	114.5	75.0	47.3	75.5	43.6
福岡市	65.4	117.4	48.0	102.1	123.0	75.1	42.1	76.7	40.1

表3. 敷地面積, 地価

都 市	所有世帯主数	平均敷地面積	99㎡以下		300㎡以上	地価 百円
				うち49㎡以下		
札幌市	375,000	163	15.9	10.7	4.4	650
仙台市	203,000	209	11.1	8.2	7.3	781
さいたま市	236,000	146	22.6	14.1	4.1	1,804
千葉市	204,000	166	23.3	15.0	5.4	1,132
東京都区部	1,450,000	84	25.5	15.7	1.0	4,877
川崎市	210,000	109	21.7	13.1	1.7	2,456
横浜市	735,000	124	25.4	14.7	2.7	2,196
新潟市	—	—	—	—	—	558
静岡市	—	—	—	—	—	1,275
浜松市	—	—	—	—	—	685
名古屋市	404,000	151	19.4	11.0	4.5	1,550
京都市	324,000	112	32.6	12.1	2.8	2,083
大阪市	456,000	65	31.6	19.8	0.7	2,553
堺市	—	—	—	—	—	1,357
神戸市	327,000	120	29.1	15.2	2.8	1,561
広島市	218,000	154	18.5	12.5	4.5	966
北九州市	198,000	187	16.2	8.9	7.0	647
福岡市	233,000	170	15.3	10.9	4.3	1,115

価も関係するので、その数値（都市データパック [3]）も表に記載した。東京区部の地価は区ごとのデータであったが、単純に平均をとった数値を用いた。地価は東京が極端に高く、川崎市、大阪市がそれに次いでいる。大阪市は敷地面積が一番狭い。特に49㎡以下の極小住宅の割合が多く、300㎡以上の割合も最低である。大阪市は世帯収入が大都市の中では低く、生活保護受給者割合も日本一高い。庶民にとって最大の資産である住居にも、それが影響しているのであろう。新潟市、静岡市、浜松市のうち新潟市、浜松市の地価は安い。静岡市はそれほど安くはないが、2006年ころ急に上昇したようである。

表4は各都市の可住地面積に関するものである（都市データパック [3]）。可住地面積とは総面積から森林面積、原野面積、湖沼面積を除いた値である。面積の単位は であり、総面積、可住地面積をもとに、人口密度、実質人口密度を求めた。東京都区部、大阪市はもちろん人口密度、実質人口密度が高いが、ほとんどが居住可能地なので両密度の値はほぼ一致している。静岡市、浜松市、京都市、広島市は総面積に占める可住地面積の割合が少なく、そのために実質人口密度は表向きの人口密度の3倍以上になっている。人口密度を議論する際は、可住地面積をもとにした実質人口密度がより適しているであろう。

各都市における世帯員数をまとめたのが表5である。単身世帯割合はやはり東京都区部、大阪市が高い値であるが、地方都市である福岡市も高い値になっている。逆に6人以上の大家族（あるいは5人以上も）の割合は静岡市が高くなっている。新潟市、浜松市、堺市のデータはない。さらに詳しい世帯人員の内訳の資料も [1] には提供されている。

ところで、表1では住宅の総数などを提示したが、人口（世帯数）に対して住宅は足りている

表 4. 可住地面積, 人口密度

都 市	総面積	可住地面積	人 口	可 住 地 面積割合	人口密度	実質人口 密 度
札幌市	1,121	439.7	1,884,939	39.2	1,681	4,286
仙台市	784	338.0	1,006,522	43.1	1,285	2,978
さいたま市	217	212.7	1,198,996	97.8	5,513	5,636
千葉市	272	220.1	925,952	80.9	3,403	4,207
東京都区部	617	616.7	8,476,909	99.9	13,735	13,746
川崎市	143	134.8	1,359,063	94.5	9,524	10,081
横浜市	437	397.8	3,605,951	90.9	8,244	9,065
新潟市	726	671.4	803,273	92.5	1,106	1,196
静岡市	1,412	330.6	718,623	23.4	509	2,174
浜松市	1,511	487.0	792,104	32.2	524	1,627
名古屋市	326	313.8	2,173,945	96.1	6,660	6,927
京都市	828	219.9	1,386,899	26.6	1,675	6,306
大阪市	222	222.0	2,525,153	99.8	11,359	11,377
堺市	150	145.6	835,492	97.1	5,570	5,737
神戸市	552	321.8	1,508,200	58.3	2,731	4,687
広島市	905	286.1	1,153,579	31.6	1,274	4,033
北九州市	488	281.7	981,016	57.7	2,011	3,482
福岡市	341	228.3	1,384,820	66.9	4,060	6,065

表 5. 世帯人員

都 市	世帯数	世帯人員割合						
		1 人	2 人	3 人	4 人	5 人	6 人以上	平均
札幌市	833,796	37.1	27.9	17.6	13.1	3.4	0.9	2.21
仙台市	434,539	38.5	23.5	17.1	13.9	4.5	2.4	2.31
さいたま市	456,749	27.7	25.9	20.6	18.6	5.2	2.0	2.54
千葉市	369,571	29.0	27.5	20.5	17.0	4.5	1.5	2.45
東京都区部	4,024,884	45.4	24.4	14.9	11.4	3.0	0.9	2.05
川崎市	592,578	39.6	24.7	16.8	14.0	3.7	1.2	2.21
横浜市	1,443,350	30.2	27.3	19.8	17.0	4.3	1.4	2.42
静岡市	263,414	27.4	26.4	19.8	15.7	6.2	4.4	2.62
名古屋市	935,511	36.6	25.5	17.0	14.3	4.6	2.0	2.31
京都市	641,455	39.9	24.5	16.1	13.4	4.3	1.8	2.24
大阪市	1,203,312	42.7	25.6	15.2	11.8	3.6	1.2	2.12
神戸市	639,480	33.2	27.7	18.2	15.2	4.3	1.3	2.34
広島市	477,664	33.7	26.6	18.3	15.4	4.7	1.4	2.35
北九州市	412,247	32.1	29.3	18.4	14.1	4.4	1.7	2.35
福岡市	632,653	43.9	22.7	15.5	12.7	4.0	1.3	2.15

のかという問題がある。それについてまとめたのが表6である。表における住宅充足度とは総住宅数を世帯数で割った値である。これが1より大きければ世帯数に比べて十分な住宅があることになる。1より大きいほど余裕があることにもなる。ほとんどの都市は充足度が1より大であるが、新潟市と浜松市のみ1よりも小さな値である。それも1よりかなり小さな値になっている。この2市は他の項目では良好な数値をしめしていた。原因については不明である。

表6. 居住, 充足度

都 市	総住宅数	居住あり	空き家	空き家割合	世帯数	住宅充足度
札幌市	879,940	767,790	106,810	12.1	837,367	1.05
仙台市	495,880	424,770	68,120	13.7	439,579	1.13
さいたま市	459,100	412,210	42,710	9.3	460,457	1.00
千葉市	407,810	345,880	58,730	14.4	373,766	1.09
東京都区部	4,407,080	3,842,380	491,450	11.2	4,146,481	1.06
川崎市	602,180	536,520	62,000	10.3	595,513	1.01
横浜市	1,537,380	1,374,990	148,830	9.7	1,478,104	1.04
新潟市	229,180	204,190	23,070	10.1	300,139	0.76
静岡市	276,000	247,040	27,330	9.9	268,392	1.03
浜松市	239,900	214,770	22,920	9.6	289,521	0.83
名古屋市	1,054,360	897,660	144,620	13.7	955,851	1.10
京都市	732,980	625,270	97,120	13.3	653,860	1.12
大阪市	1,458,050	1,186,910	255,400	17.5	1,245,012	1.17
堺市	349,190	297,710	48,370	13.9	322,936	1.08
神戸市	715,520	619,330	91,430	12.8	643,351	1.11
広島市	537,520	461,670	72,420	13.5	487,416	1.10
北九州市	468,150	405,320	60,140	12.8	413,510	1.13
福岡市	703,300	619,880	76,700	10.9	649,138	1.08

広島市はほとんどの項目について際立った値はなく、地方の中核都市という特徴のようである。人口密度と実質人口密度の比較において大きな違いになっているが、広域合併で市街地以外の区域を広く含むようになった影響と考えられる。

なお、各都市の総人口は都市データパックの値を用いた。都市データパックには年代層別の人口は与えられてないので、必要なときは国勢調査(平成17年)の数値を用いている。この節、あるいはこれ以降の節においても大都市比較年表のデータが、国勢調査に基づいているケースが多い。データは少し古いが、各都市の特徴を見るのには十分と考える。

### 3. 安心度

快適な生活をおくるためには、安心できる環境が必要である。まず病気や怪我をした時のために医療環境を調べた(表7)。医療従事者には歯科医師、薬剤師等も含み、医療施設としてもそれらの従事者に対応する施設が含まれる。非常勤医師も常勤に換算して加算されている。看護師は

準看も加えている。すべて人口 10 万人当たりの数値である。医療従事者の総数では予想に反し、東京都区部より北九州市、札幌市などの地方都市の方が多い。東京都区部は 18 都市中 10 番目の中位である。また看護師でも東京都区部は 18 都市中下位になっている。しかし医師に関しては東京都区部は京都市とともに最高レベルである。医療施設数で見ると東京都区部、大阪市が多いが、その割には病床数が多くない。関東地区の他の都市も病床数は多くない。病床数が多いのは北海道、九州の 3 都市である。広島市は医療従事者については中位であるが、施設数、病床数については 18 都市中で上位である。

表 7. 医療従事者数, 医療施設数 10 万人当たり

都 市	医 療 従 事 者			医 療 施 設 数						
	総数	医師	看護師	総数	医療施設 病 床 数	一 般 病 院		救 急 病 院 数	一 般 診 療 所 数	
						病院数	病床数		診療所数	病床数
札幌市	2,994	293	1,115	140	2,127	9.6	1,681	3.4	65	137
仙台市	2,304	282	838	142	1,333	4.8	1,053	2.0	82	94
さいたま市	1,423	169	453	125	717	3.1	598	2.0	69	45
千葉市	1,979	237	631	128	1,014	4.2	779	2.1	67	72
東京都区部	2,250	372	631	209	953	4.6	869	2.7	109	48
川崎市	1,454	230	455	115	766	2.7	644	1.7	62	31
横浜市	1,668	223	490	135	797	3.2	631	1.6	76	33
新潟市	2,407	258	909	145	1,437	4.7	1,084	2.1	80	52
静岡市	1,867	210	659	129	1,191	3.2	994	1.4	78	51
浜松市	2,187	248	723	125	1,266	3.7	980	1.6	75	82
名古屋市	2,206	277	791	155	1,221	5.5	1,002	2.9	86	77
京都市	2,644	373	894	178	1,667	7.1	1,512	3.8	113	49
大阪市	2,490	333	816	216	1,302	7.1	1,258	3.2	126	43
堺市	2,107	226	732	149	1,568	4.9	1,301	2.8	87	37
神戸市	2,284	290	767	169	1,277	6.3	1,015	3.7	102	53
広島市	2,402	275	881	168	1,467	6.9	1,069	3.9	102	169
北九州市	3,062	335	1,181	175	2,138	7.8	1,596	1.6	99	197
福岡市	2,862	351	1,082	173	1,691	7.0	1,336	2.6	97	172

次に幼年層、老年層についての交通事故による被害状況を調べたのが表 8 である。新潟市、浜松市、堺市の 3 市についても、年代層別の死傷者数はある。しかしその 3 市では年代層別の人口が得られないため、幼年層、老年層 10 万人当たりの数値が求められなかった。全年齢層で見ると静岡市、浜松市が死者、負傷者ともに多く、北九州市もそれに次ぐ数値になっている。福岡市は死者はそれほど多くはないが、負傷者は多い。意外にも巨大都市圏が極端に多いということはない。6 歳未満では死者数はデータ数が少なく傾向は読み取れないが、負傷者数は全年齢層の傾向を反映している。65 歳以上では負傷者数は静岡市、北九州市、福岡市が他に比べかなり多く、死者数では静岡市が突出している。負傷者数では東京近郊は小さな値になっている。公共交通機関が発達しているのも理由の 1 つであろう。浜松市の内訳は不明だが、全年齢層の負傷者が多く、全体の人口が同県内の静岡市とそれほど違わないので、静岡市に近い状況と思われる。

表8. 死者負傷者数 10万人当たり

都 市	全年齢層		6歳未満		65歳以上	
	死 者	負傷者	死 者	負傷者	死 者	負傷者
札幌市	1.4	576	0	104	4	307
仙台市	2.5	657	0	151	8	365
さいたま市	1.6	667	0	263	5	551
千葉市	2.4	556	0	199	3	392
東京都区部	1.5	526	0	174	3	350
川崎市	1.8	425	1	182	5	329
横浜市	1.6	530	0	200	4	355
新潟市	2.6	710	—	—	—	—
静岡市	5.3	1,139	0	377	16	745
浜松市	5.4	1,454	—	—	—	—
名古屋市	3.3	923	2	254	8	531
京都市	2.3	766	0	190	6	449
大阪市	2.4	750	0	245	5	438
堺市	1.8	815	—	—	—	—
神戸市	2.8	770	0	233	4	463
広島市	3.1	786	0	230	4	568
北九州市	3.8	1,224	4	471	9	663
福岡市	1.9	1,113	0	347	6	629

市民生活の安心のためには、防犯、交通安全のための警察の施設や人員が必要であり、火事、防災に関しては消防署のそれらが必要である。表9には警察、消防関連の数値が記載されている。特に目を引くのは、大阪市、神戸市の警察官の人数が、国会や官庁がある上、多くの会社が密集している東京都区部よりもはるかに多いことである。大阪市の警察官数は実数でも、人口が3倍以上ある東京都区部とほぼ同程度である。大阪市、神戸市の警察官は飛びぬけて多いが、広島市はその2市に次いで多い。地方の政令指定都市としてよく比較される札幌市、仙台市、福岡市などと比べると3倍前後の警察官数である。消防に関しても広島市は各種数値は高くなっている。広島市では都市を管理することに力が注がれているようである。

社会福祉施設数をまとめたのが表10である。総数が多いのは北九州市、神戸市、東京都区部であり、仙台市、大阪市、京都市といったところがそれに続いている。東京都区部は児童福祉施設が最高値で障害者福祉施設も高い水準である。広島市は総数において18都市中で少ない方から2番目で最低レベルといってもよいであろう。内訳を見ても低いレベルの項目が多い。管理から福祉へというのが広島市にとっての大きな課題であろう。なお総数はすべての社会福祉施設の総数であり、保護施設以降はその内訳である。

幼年者、高齢者に対する支援を吟味したのが表11、表12である。表11では保育園に関連した施設、人員の整備状況が読み取れる。東京都区部が最も整備されていて、保育士数を除く各項目で最高値となっている。東京都区部の保育士数のデータがないが、当然他の項目に見合うような数値になっているであろう。広島市はどの項目も中程度の位置になっているが、東京都区部と比較すると約半分の数値である。東京に比べると、若い母親が安心して働ける環境には程遠いとい

表 9. 警察, 消防 10 万人当たり

都 市	警 察			消 防				
	警察署数	交番, 派出所等	警察官数 (本部職員を除く)	消防署数	出張所数	消 防 吏員数	機 動 設備数	うち救急車数
単 位	か所		人	か所		人	台・隻	台
札幌市	0.48	5.2	122	0.53	2.33	99	13.0	2.12
仙台市	0.50	5.6	112	0.60	2.19	104	22.2	2.88
さいたま市	0.58	3.9	115	0.83	1.25	104	14.9	2.67
千葉市	0.54	5.4	117	0.65	1.94	102	21.7	3.35
東京都区部	0.91	9.3	253	0.68	1.86	207	16.6	2.58
川崎市	0.59	5.3	117	0.59	1.99	105	14.9	2.35
横浜市	0.58	6.4	119	0.50	2.16	96	16.5	2.30
新潟市	1.00	10.0	132	1.00	3.49	112	23.3	3.98
静岡市	0.42	8.5	114	0.83	2.37	105	17.3	2.92
浜松市	0.63	8.6	109	0.88	2.52	111	15.0	2.65
名古屋市	0.78	7.5	175	0.74	2.25	109	19.9	1.93
京都市	0.94	9.3	191	0.79	2.67	133	20.4	2.74
大阪市	1.11	8.5	834	0.99	2.53	134	18.1	2.85
堺市	0.60	6.6	157	0.96	0.96	110	21.3	2.63
神戸市	0.80	10.1	778	0.66	1.26	96	15.9	2.39
広島市	0.52	6.3	439	0.69	2.60	115	20.3	3.73
北九州市	0.82	5.7	173	0.71	1.94	101	20.0	2.45
福岡市	0.58	4.6	159	0.51	1.73	73	15.7	2.31

表 10. 社会福祉施設数 10 万人当たり

都 市	総 数	保護施設	老人福祉施設	障害者支援 施設等	児童福祉施設	その他の社会 福祉施設等
札幌市	35.9	0.21	5.7	7.9	17.6	4.4
仙台市	49.6	0.19	6.6	8.2	24.7	9.9
さいたま市	26.2	0.00	5.8	2.4	12.7	5.2
千葉市	26.7	0.00	3.8	4.3	12.4	6.1
東京都区部	52.1	0.43	4.8	6.3	29.6	10.9
川崎市	31.4	0.07	3.8	2.9	15.3	9.3
横浜市	26.0	0.22	4.3	4.2	12.6	4.7
新潟市	45.3	0.25	6.2	6.4	26.3	6.2
静岡市	31.7	0.28	5.4	2.4	18.6	5.0
浜松市	30.2	0.86	7.1	4.3	15.5	2.5
名古屋市	25.7	0.36	2.0	4.0	15.2	4.2
京都市	46.0	0.27	7.8	6.6	27.3	4.0
大阪市	46.3	0.90	6.3	5.7	15.6	17.8
堺市	13.4	0.12	6.5	4.8	1.8	0.2
神戸市	52.1	0.39	6.5	4.5	23.3	17.5
広島市	22.4	0.09	1.8	5.7	10.8	4.0
北九州市	55.1	0.30	4.3	5.1	22.9	22.5
福岡市	36.7	0.07	2.4	4.4	13.5	16.3

うことになる。参考として幼稚園児数も記載した。多くの都市で保育園児と幼稚園児で6歳未満児のほぼ半数になっているが、東京都区部はそれらで3/4を占めている。表12では各種介護を受診している人、介護施設に入所している人の65歳以上1万人当たりの数値が示してある。介護等を受診する人が65歳以上とは限らないが、目安としてそのようにした。受診者の合計では東京都区部が一番多く、広島市は二番目である。社会福祉施設では低水準であったが、高齢者向けのサービス面では充実しているということであろう。

表11. 保育施設数等 6歳未満児 1万人当たり

都 市	施 設 数			保育士数	定員数	入所児童数	幼稚園児数
	総 数	公 立	私 立				
札幌市	22.0	2.6	19.4	391	1,983	2,074	2,988
仙台市	21.1	8.8	12.3	380	1,941	2,091	2,904
さいたま市	17.9	9.3	8.7	272	1,568	1,630	3,286
千葉市	19.4	11.7	7.6	397	2,017	2,133	3,321
東京都区部	46.3	26.7	19.6	—	4,596	4,563	3,036
川崎市	19.4	11.5	8.0	276	1,834	1,912	3,163
横浜市	21.6	5.2	16.3	297	1,893	1,882	3,170
静岡市	29.1	13.3	15.8	357	3,190	3,067	2,858
名古屋市	24.4	10.6	13.8	308	2,819	2,734	2,749
京都市	36.4	4.8	31.5	624	3,481	3,696	2,397
大阪市	28.3	10.3	18.0	508	3,252	3,216	2,405
神戸市	24.7	9.1	15.6	330	2,445	2,469	2,888
広島市	23.8	13.2	10.7	457	3,067	2,951	2,572
北九州市	30.8	6.1	24.7	467	3,101	2,994	2,761
福岡市	22.8	2.1	20.7	317	3,154	3,326	2,663

表12. 介護受診者等 65歳以上 1万人当たり

都 市	訪問 介護	訪問入 浴介護	訪問 看護	通所 介護	特定施設入居 者生活介護	福祉用 具貸与	居宅介 護支援	介護老人 福祉施設	介護老人 保健施設	合計
札幌市	340	23	148	246	65	304	656	126	111	2,018
仙台市	335	50	140	344	55	493	759	143	132	2,452
さいたま市	348	45	138	352	104	462	665	131	93	2,337
千葉市	313	42	83	278	55	335	646	138	104	1,995
東京都区部	578	39	197	370	65	371	871	210	84	2,785
川崎市	398	59	119	371	159	268	656	126	80	2,237
横浜市	416	36	162	354	68	383	712	145	117	2,394
静岡市	448	65	101	473	28	423	4	165	108	1,815
名古屋市	298	31	137	324	59	369	632	138	132	2,120
京都市	465	8	147	362	9	378	828	146	115	2,459
大阪市	517	29	126	286	33	338	731	151	97	2,308
神戸市	396	28	165	306	54	319	651	142	139	2,201
広島市	362	15	202	436	70	383	758	155	128	2,510
北九州市	444	11	95	365	67	324	735	151	128	2,321
福岡市	364	9	125	262	94	284	617	139	113	2,008

#### 4. 消費生活

消費生活を支える商業施設について考える。店舗規模別小売店数を表 13 に、店舗規模別売上高を表 14 にまとめた。もとの資料では店舗規模は 12 階級であったが、見やすくするため、100㎡未満、100㎡以上 500㎡未満、500㎡以上の 3 階級（プラス 不詳）に類別した。まず表 13 に注目する。規模を問わずに総数で見ると、京都市、大阪市、北九州市、静岡市の店舗数が多く、東京都区部以外の関東地域と札幌市が少なくなっている。店舗数の多かった京都市、大阪市、北九州市、静岡市は 100㎡未満の比較的小規模店舗が多く、割合も高い。他に小規模店舗の割合が高いのは、神戸市、東京都区部である。逆にその割合が低いのは札幌市、千葉市、新潟市、仙台市、浜松市、さいたま市などである。これらの割合は当然 100㎡以上の店舗の割合に関連する。500㎡以上の店舗数に注目すると、川崎市、東京都区部、横浜市という関東の大都市が少なくなっている。割合では東京都区部、京都市、大阪市が低くなっている。これらの都市は店舗数では中小規模の小売店に依存しているように見える。売上高で見ると（表 14）あまり顕著な傾向は見出せないが、大都市は中小規模の店舗での、地方都市は大規模店舗での消費が多いようにも感じられる。大都市になるほど地価が高いが、それが 1 つの原因かもしれない。

巨大店舗に注目した表 15 は百貨店、大型スーパー合わせての数値である。大型店舗の人口 10 万人当たりの事業所数、従業者数は札幌市、仙台市が多い。いずれの数値も東京都区部や大阪市といった巨大都市よりも大きくなっている。10 万人当たりの売り場面積でも札幌市は最大になっている。しかし、大型店の利用状況は 1 事業所当たりの数値、従業者 1 人当たりの数値、千㎡当

表 13. 規模別店舗数 10 万人当たり

都 市	総 数	100㎡未満		100㎡以上 500㎡未満	500㎡以上	不 詳	100㎡未満 割 合	500㎡以上 割 合
			うち 30㎡未満					
札幌市	571	308	93	131	34	99	53.9	5.9
仙台市	796	484	190	151	44	117	60.8	5.5
さいたま市	586	363	140	112	30	81	61.9	5.1
千葉市	591	343	113	123	33	92	58.0	5.6
東京都区部	912	680	310	129	21	81	74.6	2.3
川崎市	550	378	158	93	19	60	68.8	3.4
横浜市	566	383	152	95	21	67	67.6	3.6
新潟市	978	597	239	157	53	171	61.0	5.4
静岡市	1,054	716	283	166	37	135	67.9	3.5
浜松市	894	540	195	167	44	143	60.4	4.9
名古屋市	909	592	214	167	33	116	65.2	3.7
京都市	1,214	853	394	165	25	170	70.3	2.1
大阪市	1,248	930	445	157	28	133	74.5	2.3
堺市	690	434	194	112	30	115	62.9	4.3
神戸市	969	711	337	134	31	92	73.4	3.3
広島市	791	500	186	148	34	110	63.1	4.3
北九州市	1,090	766	364	162	38	125	70.3	3.4
福岡市	950	629	238	169	37	115	66.2	3.9

表 14. 規模別売上高 10万人当たり

都 市	総売上高	100㎡未満		100㎡以上	500㎡以上	不 詳	売上高 100㎡未満割合	売上高 500㎡以上割合
			うち30㎡未満	500㎡未満				
札幌市	113,187	3,480	16,321	19,300	48,602	28,965	3.1	42.9
仙台市	125,994	5,817	23,217	22,753	45,471	34,552	4.6	36.1
さいたま市	105,167	3,589	16,081	19,916	45,541	23,628	3.4	43.3
千葉市	121,033	3,740	17,278	19,279	43,837	40,639	3.1	36.2
東京都区部	157,178	9,345	35,740	28,634	60,727	32,076	5.9	38.6
川崎市	85,786	4,675	18,305	17,516	33,547	16,419	5.4	39.1
横浜市	103,146	5,038	19,234	17,405	44,169	22,339	4.9	42.8
新潟市	117,141	6,236	20,132	18,282	44,700	34,027	5.3	38.2
静岡市	112,325	5,837	21,194	20,662	40,690	29,778	5.2	36.2
浜松市	118,375	4,630	18,177	19,047	42,034	39,116	3.9	35.5
名古屋市	146,816	5,313	25,038	25,598	61,310	34,870	3.6	41.8
京都市	145,198	8,223	30,888	27,473	47,718	39,118	5.7	32.9
大阪市	180,103	10,263	38,465	29,789	69,354	42,496	5.7	38.5
堺市	93,695	3,309	13,410	15,611	38,952	25,723	3.5	41.6
神戸市	119,109	7,198	25,542	21,429	48,693	23,445	6.0	40.9
広島市	117,302	5,629	21,448	21,471	46,034	28,349	4.8	39.2
北九州市	111,149	6,991	24,537	19,506	40,045	27,061	6.3	36.0
福岡市	137,721	7,049	27,888	25,028	49,848	34,957	5.1	36.2

表 15. 大型店（百貨店＋スーパー）

都 市	人口 10万人当たり				1事業所当たり		従業者 1人 当たり売上高	千㎡当 り売上高
	事業所数	従業者数	売場面積 (千㎡)	売上高 100万円	売場面積	売上高		
札幌市	5.9	874	37.6	27,092	6.3	4,560	31.0	721
仙台市	5.4	804	27.3	22,938	5.1	4,276	28.5	840
さいたま市	3.4	590	27.3	22,319	8.0	6,527	37.8	818
千葉市	3.7	589	31.8	24,021	8.6	6,542	40.8	757
東京都区部	2.7	525	23.1	33,027	8.6	12,279	62.9	1,428
川崎市	3.2	417	16.4	14,338	5.2	4,532	34.4	874
横浜市	3.7	591	26.1	25,891	7.0	6,916	43.8	993
新潟市	3.6	676	31.5	19,535	8.7	5,411	28.9	620
静岡市	1.8	326	17.1	13,424	9.5	7,421	41.2	784
浜松市	3.5	437	25.1	15,015	7.1	4,248	34.4	598
名古屋市	4.2	694	37.3	35,236	8.9	8,418	50.8	946
京都市	2.8	649	30.0	30,756	10.7	10,937	47.4	1,025
大阪市	3.1	687	27.5	40,189	8.8	12,846	58.5	1,462
堺市	3.9	547	27.5	18,281	7.0	4,628	33.4	664
神戸市	4.0	597	31.2	25,888	7.7	6,401	43.4	831
広島市	3.2	524	36.4	23,500	11.4	7,327	44.8	645
北九州市	3.0	361	32.2	17,803	10.9	6,023	49.3	553
福岡市	2.7	438	24.8	21,765	9.0	7,932	49.7	879

百貨店：3,000㎡以上，スーパー：1,500㎡以上

表 16. 物価水準，地域差

都 市	全 国 = 100				東 京 都 区 部 = 100			
	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年
札 幌 市	103.3	103.1	103.1	103.4	93.1	92.9	92.9	93.7
仙 台 市	99.3	99.4	99.8	99.5	89.5	89.6	90.0	90.2
さいたま市	104.8	104.6	104.6	104.7	94.5	94.2	94.3	94.9
千 葉 市	102.0	102.1	102.2	102.0	92.0	92.0	92.1	92.4
東京都区部	110.9	111.0	110.9	110.4	100.0	100.0	100.0	100.0
川 崎 市	108.2	108.3	108.5	108.3	97.6	97.6	97.8	98.1
横 浜 市	110.1	110.1	110.4	110.2	99.2	99.2	99.6	99.9
新 潟 市	103.4	103.2	102.7	102.4	93.2	93.0	92.6	92.8
静 岡 市	104.5	104.4	105.1	105.5	94.3	94.1	94.8	95.6
浜 松 市	...	...	...	...	...	...	...	...
名 古 屋 市	104.3	104.5	104.8	104.6	94.1	94.1	94.5	94.8
京 都 市	105.6	105.7	106.0	105.6	95.2	95.2	95.6	95.7
大 阪 市	107.0	107.0	107.2	107.0	96.5	96.5	96.6	97.0
堺 市	...	...	...	...	...	...	...	...
神 戸 市	103.8	103.9	103.9	103.8	93.6	93.6	93.7	94.0
広 島 市	101.5	101.6	101.9	102.5	91.6	91.5	91.9	92.9
北 九 州 市	99.2	99.2	99.5	99.2	89.4	89.4	89.7	89.9
福 岡 市	100.4	100.4	100.7	100.1	90.5	90.5	90.7	90.7

たりの数値に鮮明に現れている。1事業所当たりの売上高では、やはり東京都区部、大阪市が他を圧倒していて、札幌市、仙台市は下位になっている。従業員1人当たり売上高も同様の傾向である。千㎡当たりの売上高も同様に東京都区部、大阪市が飛びぬけて高い数値になっている。都市の規模に依存しない数値のはずであるが、人口密集ということが1つの要因かもしれない。なお表にはないが百貨店、大型スーパーの営業日数平均はどの都市でも年間362日以上で、殆ど毎日営業している。中小小売店は盆、正月の休みに加え、定休日も設けられていることが多いのを補完していると考えられる。広島市はこの節で扱ったどの項目についても、中間的な位置にいる。

最後に物価水準の地域差が表16に示してある。この表は少し体裁を変えただけで、数値は大都市比較統計年表[1]のままである。広島市は大都市の中では比較的物価水準は低く、全国平均に近くなっている。平成17年～20年の数値が与えられているが、広島市は上述の状況で安定していることが分かる。

## 5. 太田川，八幡川の水質

太田川は広島市域を流れる一級河川で、上水道、工業用水、農業用水、電力を供給している。古くは県北部との交通、輸送の中心でもあった。河川敷も運動場、ゴルフ練習場、釣り場等に利用され、「水の都」、「川の町」広島市のシンボルである。八幡川は広島市西部を流れる二級河川で、太田川より規模は小さいが、やはり上水道、工業用水、農業用水、電力の供給源である。太田川、八幡川の概要については[11]、[12]に詳しく記載されている。整備計画等についても、それら

で調べることができる。

両河川の水質について、公共用水域の水質調査結果〔6〕を用いて検討した。太田川については国土交通省が測定している15地点、八幡川は最上流部を除く4地点について調べた。測定地点は表17に記載されているが、各地点の位置は〔6〕の測定地点配置図により確認できる。表17では各測定地点における水質データの平成20年度の代表値が記述してある。インターネット上で公開されたデータであるがPDFファイルなので、すべて手入力を行い求めた。水質データとして取り上げたのは、pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数である。pH、DO、BOD、CODについては平均値を、極端な値を取りやすいSSと大腸菌群数については中央値を代表値とした。これらは生活環境項目であり、環境基準によりCOD以外は基準値が定まっている(表18)。表17の最下段に各地点の類型が記載されている。石内川河口は類型指定されていないが、B相当とみなした。

表17. 水質指標代表値

	太 田 川									
	柴木川下流	加計	高山川下流	壬申橋	太田川橋	玖村	瀧山川河口	深川橋	旭橋	舟入橋
pH	7.7	7.3	7.4	7.9	7.9	7.7	7.2	8.3	7.8	7.6
DO	10.2	10.4	10.2	10.7	10.8	10.6	10.6	10.7	8.4	9.3
BOD	0.9	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.5	0.7	1.0	1.5
COD	2.3	1.8	1.8	1.9	1.9	2.1	2.0	2.6	2.5	2.9
SS	1	1	3	3.5	3	3	1	4.5	4.5	11
大腸菌群数	7,900	1,500	790	745	945	790	1,650	1,200	790	1,200
類型	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A

	太 田 川					八 幡 川			
	昭和大橋	矢口川上流	東原	根の谷橋	南大橋	郡橋	泉橋	八幡川河口	石内川河口
pH	7.7	7.4	7.8	7.7	7.6	8.2	7.7	7.8	7.8
DO	8.8	10.3	10.9	11.0	9.3	10.7	10.9	10.3	10.7
BOD	0.8	2.1	1.0	0.6	1.5	1.4	1.7	1.1	1.1
COD	2.8	2.7	2.6	2.0	2.8	2.7	3.0	2.6	2.5
SS	8	3	3.5	1.5	9.5	2	2	1.5	1
大腸菌群数	1,045	2,550	17,000	4,100	700	13,000	22,000	7,900	10,450
類型	A	A	B	B	A	A	B	B	B

表18. 環境基準 水質 抜粋

類 型	基 準 値				
	pH	DO	BOD	SS	大腸菌群数
A	6.5 以上 8.5 以下	7.5mg/l 以上	2 mg/l 以下	25mg/l 以下	1,000MPN/100ml 以下
B	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/l 以上	3 mg/l 以下	25mg/l 以下	5,000MPN/100ml 以下

環境基準では毎回の測定値が基準を満たすことを要求しているのではない。測定値の75%が基準値を満たしていればよい。代表値が基準値を超えると、ほぼ半数の測定値が基準値を超えることになり、75%値は当然基準値オーバーになるだろう。少し甘い吟味であるが、基準値と代表値の比較を行った。pH, DO, SSについては代表値が基準値を超える地点はなかった。BODについては矢口川上流のみわずかに基準値を超えている。大腸菌群数の代表値が基準値を超えている地点は多いが、過去の例では比較的水質のよいところでもそのようになるケースがたびたび現れた。そこで大腸菌群数を考慮対象からはずして検討することにした。BODが環境基準値を超えていた矢口川上流と、BOD平均値が1.5以上である舟入橋、南大橋、泉橋、さらに過去にかなり汚染状況がひどかった東原を検討地点とした。5地点について、20年度12箇月における測定で基準値を超えた月数を求めたのが表19である。なおBODを中心に考えたのは、BODが水質の代表的かつ総合的指標だからである。pH, DO, BOD, SSについて調べたが、pHが基準値を超えたケースはなかったため、表には記載していない。泉橋以外は基準値未達成の月がある。未達成の項目は地点によりDO, SSもあるが、ここでもBODに注目する。矢口川上流、東原、舟入橋、南大橋はいずれも測定日には複数回の測定がなされている。そのうち1回の測定値をデータとしているが(測定値①とする)、6時間後にも測定されている(測定値②とする、6時間前の場合もある)。BODが基準値未達成の月が全部で10月あるが、各月について測定値①、②を表20で与えた。測定時刻に6時間の違いしかないが、舟入橋の8月を除き測定値②は基準を満足している。何らかの偶発的要因により①の数値が現れたようである。平成19年以前についても検討してみたが、同様の結果となった。例えば東原では毎月4回(24時間以内に4回)測定されている。その4回の測定値がすべて基準値を超えることも過去にはあった。それに比べると、現在では太田川、八幡川の水質に恒常的な問題点はないように思える。

表 19. 基準値未達成月数

	矢口川上流	東原	舟入橋	南大橋	泉橋
DO	0	0	2	1	0
BOD	6	1	2	1	0
SS	0	0	2	2	0

表 20. BOD 未達成月の測定値①, ②

	矢口川上流						東原	舟入橋		南大橋
	4月	5月	7月	8月	9月	1月	3月	8月	10月	7月
測定値①	3.8	2.9	3.8	2.3	5.1	2.3	3.1	2.3	5.4	2.3
測定値②	1	1.9	1.8	0.9	1.8	0.5	1.6	2.4	1.1	1.8

## 6. 快適度評価

18都市の総合的比較を行う。まず2節、3節で紹介した表から適当な項目を選び、表21にまとめた。それを用いてクラスター分析を行い、広島市がどんな都市と似通っているかあるいは似てないかを見た。都市間の非類似度には標準化ユークリッド平方距離、クラスター間の非類似度にはウォード法を用いた([13]参照、分析には[13]に対応するソフトを利用した)。その結果

が図1である。横軸の1～18は表21で与えられている各都市の番号である。広島市は堺市、名古屋市、さらには札幌市、仙台市、千葉市といった都市と似ている。東京、大阪市、神戸市、京都市、福岡市、北九州市とはかなりかけ離れた特徴を持っていると判断されている。我々の常識と一致する部分も違う部分もあるようである。福岡市が関東、関西の巨大都市と似通っていると判断された背景には、住宅事情があると考えられる。項目としては18都市のデータが欠落なくあるものに限定した。また、4節の数表の各項目においては、数値が大きい方がよいのか、小さい方がよいのかが明確でない場合が多いので、表21には取り入れなかった。

次に各都市の比較を、表21の項目ごとに偏差値を求めて行った。偏差値は試験などの成績評価、比較に利用されるが、本来はデータの平均値からのずれの大きさを見る尺度であり、50を中心とした数値になっている。表21のデータに対して、項目ごとに偏差値を計算したものが表22である。ただし地価、実質人口密度、負傷者数については数値が低い方が望ましいため{100－偏差値}の値が記載されている。したがって、どの項目も数値が高いほど望ましい状態ということになっている。表22を見ると、各都市の特徴がかなり明確に捉えられる。例えば東京都区部は地価、延べ面積、実質人口密度は18都市中最低レベルだが、医師数や医療施設数、社会保障施設数では最高レベルである。それに対して静岡市は東京都区部とほぼ逆の傾向がある。広島市について見ると、大都市の中では地価が比較的安く、実質人口密度も高くない。医師数はほぼ平均的だが医療施設数では、高い水準にある。特に気がつくところとしては、警察官数が大阪市に次いで多いが、社会施設数が低水準となっている点である。高齢化社会の進行に向けて、今後の大きな課題であろう。

表21. 大都市比較用データ

都 市	延べ面積	地価百円	実質人口密度	住宅充足度	医師数	医療施設数	負傷者数	警察官数	消防吏員数	社会施設数
1. 札幌市	79.1	650	4,286	1.1	293	140	576	122	99	36
2. 仙台市	77.8	781	2,978	1.1	282	142	657	112	104	50
3. さいたま市	78.1	1,804	5,636	1.0	169	125	667	115	104	26
4. 千葉市	80.0	1,132	4,207	1.1	237	128	556	117	102	27
5. 東京都区部	59.5	4,877	13,746	1.1	372	209	526	253	207	52
6. 川崎市	62.3	2,456	10,081	1.0	230	115	425	117	105	31
7. 横浜市	72.2	2,196	9,065	1.0	223	135	530	119	96	26
8. 新潟市	97.7	558	1,196	0.8	258	145	710	132	112	45
9. 静岡市	91.0	1,275	2,174	1.0	210	129	1,139	114	105	32
10. 浜松市	92.0	685	1,627	0.8	248	125	1,454	109	111	30
11. 名古屋市	77.8	1,550	6,927	1.1	277	155	923	175	109	26
12. 京都市	71.9	2,083	6,306	1.1	373	178	766	191	133	46
13. 大阪市	59.4	2,553	11,377	1.2	333	216	750	834	134	46
14. 堺市	77.2	1,357	5,737	1.1	226	149	815	157	110	13
15. 神戸市	75.4	1,561	4,687	1.1	290	169	770	778	96	52
16. 広島市	78.1	966	4,033	1.1	275	168	786	439	115	22
17. 北九州市	78.6	647	3,482	1.1	335	175	1,224	173	101	55
18. 福岡市	65.4	1,115	6,065	1.1	351	173	1,113	159	73	37

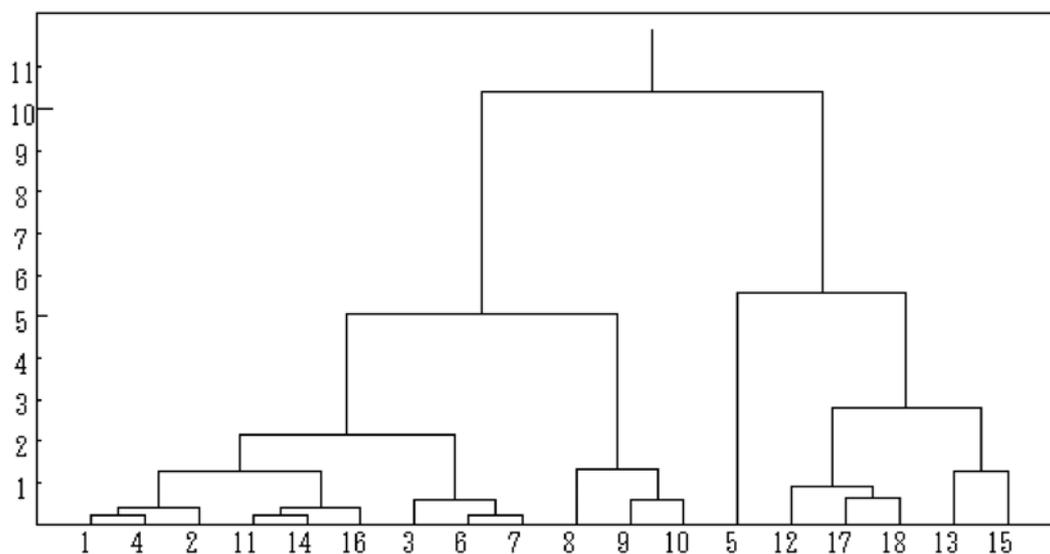


図 1. 都市類似度

表 22. 快適度偏差値

都 市	延べ面積	地価	実質人口密度	住宅充足度	医師数	医療施設数	負傷者数	警察官数	消防吏員数	社会施設数	合計
札幌市	52.7	58.8	54.3	50.0	52.7	45.2	58.1	44.9	45.3	49.7	512
仙台市	51.4	57.6	58.1	57.5	51.0	45.7	55.2	44.5	47.0	61.0	529
さいたま市	51.7	47.7	50.4	44.8	31.5	39.7	54.8	44.7	46.9	41.7	454
千葉市	53.5	54.2	54.5	53.9	43.2	40.9	58.8	44.7	46.3	42.1	492
東京都区部	34.0	18.2	26.7	51.2	66.5	69.1	60.0	50.8	84.8	63.0	524
川崎市	36.6	41.5	37.4	46.2	41.9	36.2	63.6	44.7	47.5	46.0	442
横浜市	46.1	44.0	40.3	49.0	40.7	43.3	59.8	44.8	43.9	41.5	453
新潟市	70.3	59.7	63.3	22.3	46.7	46.8	53.3	45.4	50.1	57.4	515
静岡市	63.9	52.8	60.5	47.9	38.5	41.2	37.6	44.6	47.3	46.3	481
浜松市	65.0	58.5	62.1	28.6	45.1	40.0	26.2	44.4	49.8	45.0	464
名古屋市	51.5	50.2	46.6	55.1	50.0	50.1	45.5	47.3	48.7	41.3	486
京都市	45.8	45.1	48.4	56.8	66.5	58.2	51.2	48.0	57.6	58.0	536
大阪市	33.9	40.5	33.6	61.7	59.7	71.6	51.8	77.0	58.3	58.2	546
堺市	50.8	52.0	50.1	53.0	41.3	48.3	49.4	46.5	49.4	31.2	472
神戸市	49.2	50.1	53.1	56.0	52.3	55.2	51.1	74.4	44.2	63.0	549
広島市	51.7	55.8	55.0	55.1	49.7	54.6	50.5	59.2	51.1	38.6	521
北九州市	52.2	58.9	56.6	57.9	60.0	57.4	34.6	47.3	46.0	65.5	536
福岡市	39.6	54.4	49.1	53.2	62.8	56.5	38.6	46.6	35.7	50.4	487

## 参考資料

- [1] 大都市統計協議会：大都市比較統計年表，平成20年版.
- [2] 横浜市統計ポータルサイト：大都市比較統計年表（平成20年～10年）.  
<http://www.city.yokohama.lg.jp/ex/stat/daitoshi/>
- [3] 東洋経済新報社：都市データパック2010年版.
- [4] 広島市企画総務局企画調整部：広島市統計書，平成21年版.
- [5] 広島市企画総務局市長室広報課：広島市勢要覧，平成21年版.
- [6] 広島県保健環境センター：公共用水域の水質調査結果.  
<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/e/e4/kokyo/index.htm>
- [7] 西田信男：大都市としての広島市について，広島県立大学論集 第10巻，第2号（2007）.
- [8] 西田信男：太田川水系における水質データの統計的解析，県立広島女子大学生生活科学部紀要 第8号（2002）.
- [9] 西田信男：太田川水系の水質，広島県立大学紀要 第19巻 第2号（2008）.
- [10] 西田信男：八幡川水系の水質について，県立広島女子大学生生活科学部紀要 第10号（2004）.
- [11] 太田川河川事務所：太田川水系 太田川.  
<http://www.cgr.mlit.go.jp/oitagawa/river/outline/ohtagawa.html>
- [12] 広島県：八幡川水系流域の現状.  
<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/page/1172477579468/index.html>
- [13] 田中豊，垂水共之：統計解析ハンドブック 多変量解析 共立出版（1996）.