

津山市公共交通網形成計画に関わる市民アンケート調査結果

平成 29 年 1 月

1. 調査概要

(1) 調査目的

市民の日常の移動状況及び公共交通に対するニーズの把握を目的とした。

(2) 調査対象

住民基本台帳を基に抽出した津山市に居住する世帯主及びその世帯の方とした。

(3) 抽出率及び配布世帯数

津山市内を8ゾーンに分割し、その地区間の動きについて統計的に保証されることを目的に必要なサンプル数を設定した。そのサンプル数を確保するために回収率等を想定し、配布世帯数を設定した。

以下に詳細を示す。

ゾーン：8ゾーン(旧津山：4, 阿波, 加茂, 勝北, 久米)

(4) 調査方法

抽出された調査対象世帯に対し、郵送による配布・回収方式とした。

(5) 調査期間

平成28年9月28日(水)を調査日として、平成28年9月23日(金)に発送、平成28年10月3日(月)を締切とした。

(6) 調査内容

アンケート調査票は資料編に示す。

1) 交通行動

- ・9月28日(水)の交通行動(目的地, 時刻, 利用交通手段, 目的)
- ・主に利用する施設と交通手段, 利用頻度

2) 公共交通に対する意識(バス, 鉄道)

- ・公共交通の利用頻度, 利用理由, 利用しない理由, 困ったこと
- ・バスの満足度
- ・公共交通の必要性, 利用促進が期待される取組

3) 「おかやま愛カード」について

- ・認知度, 保有の有無
- ・特典の利用状況

4) 中心部への来街について

- ・中心部への来街頻度, 目的, 利用交通手段
- ・中心部へ出かけない理由
- ・交通環境改善施策に対する来街意向

5) その他 個人属性



図 ゾーニング図

2 回収状況と拡大処理

(1) 回収状況

市民アンケート調査の回収状況は以下のとおりであった。

- ・有効回収票数は、H28.11/1 現在で、1,140 票で、目標とする 1,486 票に 346 票不足している。
- ・このため精度の目標とした 8 ゾーン間の流動を統計的に保証することはできないが、結びつきが強く、地形的にも旧津山市との交通動線がほぼ同じとなる阿波地区と加茂地区を統合し、7 ゾーンとすれば、アンケート精度の目標であるゾーン間流動が統計的に保証される。
- ・但し当初の 8 ゾーンで集計、分析は行うこととした。

表 回収状況

項目	数量	備考
配布票数	(a) 6,000 票	
回収票数	(b) 1,141 票	
無効票数	(c) 1 票	
有効回収票数	(d) 1,140 票	H28.11/1 現在 目標:1,486 票(-346 票)
回収率	(e=d/a) 19.0%	
調査対象人口	(f) 89,645 人	H28.6 月現在
抽出率	(g=d/f) 1.3%	

[回収票数に対する検証]

$$RSD(A) = K \sqrt{(ZK - 1) \cdot (1 - r) / r / N}$$

ここで、RSD(A)：相対誤差 (20%以下とする)

K：信頼係数 (1.96 とする)

N：母集団の大きさ

(ここでは総トリップ数：H28.6月の15歳以上人口に、1人当たりトリップ数を乗じたもの)

ZK：カテゴリー数 (基本ゾーン数×基本ゾーン数+1) / 2

r：標本率

区分		数値
K	信頼係数	1.96
N	人口 (人)	89,645
	生成原単位 (トリップ/日)	2.30
	総トリップ数	206183.50
ZK	カテゴリー数 (7 ゾーン間流動)	28
r	標本数 (%)	1.27%
RSD (A)	相対誤差 (%)	0.20
必要サンプル数		1,138

(2) 拡大処理

1) 拡大処理の流れ

年齢階層や地区別の回収状況が異なることから、これを津山市全体の年齢階層構成比、地区別構成比と整合を図り、回収率による偏りがないように、下図に示すフローに従って年齢階層別地区別に拡大処理を行った。

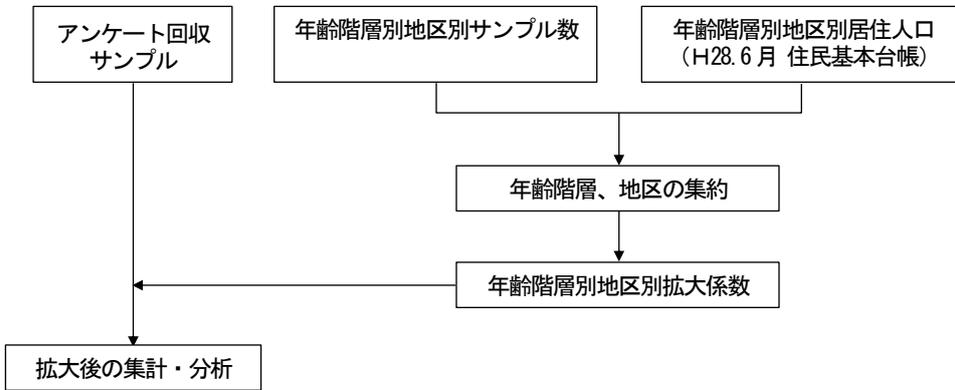
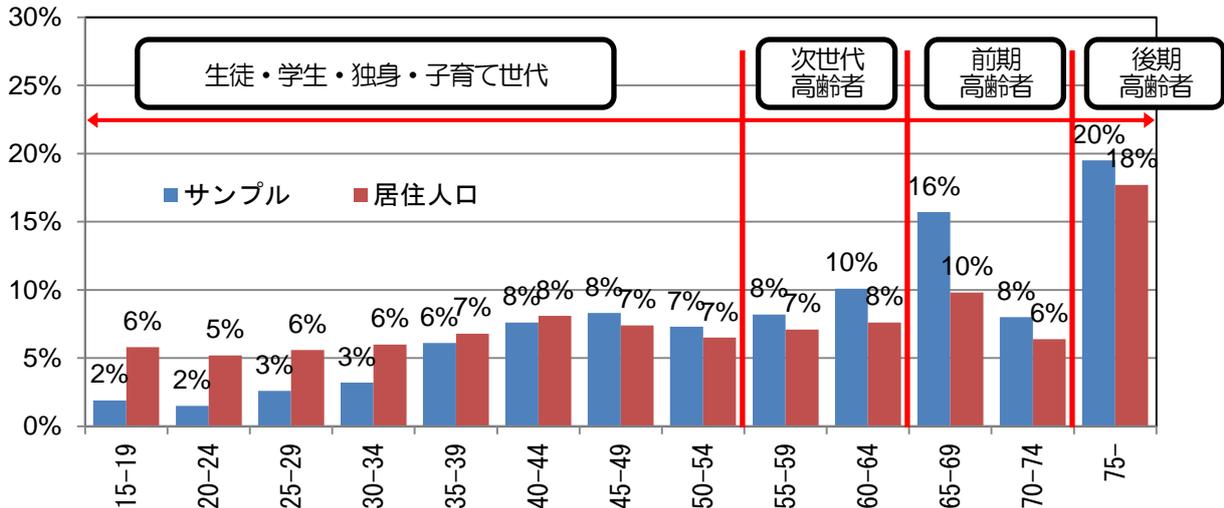


図 拡大処理の流れ

2) 年齢階層の区分設定

年齢階層別のサンプルと居住人口の構成比を比較すると、15～44歳まではサンプルの方が割合が低く、居住人口の方が割合が高い。45歳以上では、サンプルの割合が高くなっている。

交通行動や交通に対する意識を想定すると前期（65～74歳）及び後期（75歳以上）高齢者と非高齢者（65歳未満）とに区別することが考えられるが、非高齢者のうち、10年後以降に高齢者となる55～64歳を次世代高齢者として合わせて4つに区分する。



資料：住民基本台帳（H28.6月）

図 年齢階層別構成比と区分設定

3) 地区の区分設定と拡大係数の設定

町丁目単位では、サンプル票数が0票の地区もあり（下表）、これを連合町内会に集約しても2) で設定した年齢階層区分でみると0票の地区もみられる（次ページ）。

従って、さらにこれを集約して、旧津山市を4地区及び旧町村単位（8ゾーン）でみると、0票となる地区はみられなくなったため、この地区区分を採用した。

これをもとに居住人口をサンプル数で徐して、拡大係数を設定した。

表 町丁目別回収状況

地区名	票数	地区名	票数	地区名	票数	地区名	票数	地区名	票数
阿波	23	加茂町公郷	10	里公文	5	中島	13	三浦	4
綾部	7	加茂町倉見	0	里公文上	0	中之町	0	南方中	4
池ヶ原	0	加茂町黒木	3	皿	8	中原	2	南新座	3
一色	2	加茂町桑原	15	山下	4	中村	3	南町1丁目	0
一宮	1	加茂町小中原	12	志戸部	17	檜	6	美濃町	0
市場	4	加茂町斎野谷	3	紫保井	6	新田	4	宮尾	12
一方	8	加茂町山下	0	下紺屋町	1	新野東	17	宮部上	0
井口	3	加茂町下津川	1	下高倉西	12	新野山形	8	宮部下	3
院庄	12	加茂町塔中	3	下高倉東	2	二階町	2	宮脇町	0
上之町	7	加茂町知和	4	下田邑	4	西今町	0	妙原	2
瓜生原	4	加茂町百々	1	下野田	1	西上	1	元魚町	0
大岩	5	加茂町戸賀	0	下横野	13	西下	8	靱保	8
大篠	4	加茂町中原	2	城代町	0	西新町	1	八出	5
大田	19	加茂町檜井	3	昭和町2丁目	2	西田辺	0	八社	1
大谷	14	加茂町成安	1	新魚町	0	西寺町	1	安井	19
大手町	0	加茂町原口	3	新茅町	0	西中	7	安岡町	3
大吉	11	加茂町物見	0	神戸	4	西吉田	11	山方	14
奥津川	0	加茂町行重	6	新職人町	0	二宮	26	山北	39
小桁	2	茅町	4	杉宮	3	日本原	12	弥生町	0
桶屋町	0	川崎	13	船頭町	0	沼	15	油木上	0
押入	27	河辺	16	総社	8	野介代	13	油木北	4
押測	5	河原町	0	高尾	5	野村	4	油木下	1
小田中	36	北園町	7	高野本郷	25	林田	29	横山	18
小原	37	北町	5	高野山西	28	林田町	1	吉見	3
鍛冶町	0	京町	5	種	2	橋本町	0	領家	5
勝部	14	草加部	4	田熊	6	原	4	合計	1,140
勝間田町	0	くめ	0	田町	6	東一宮	40		
金井	6	久米川南	12	近長	5	東新町	0		
金屋	0	桑上	1	椿高下	2	東田辺	5		
上河原	26	桑下	2	坪井上	6	日上	7		
上紺屋町	0	神代	4	坪井下	4	平福	24		
上高倉	2	荒神山	0	坪井町	2	吹屋町	3		
上田邑	12	河面	4	津山口	10	福井	12		
上野田	1	国分寺	17	鉄砲町	3	福田	5		
上村	7	国有林	0	堂尾	0	福田下	2		
上横野	10	小性町	0	戸川町	3	福力	1		
加茂町青柳	1	細工町	0	戸島	3	福渡町	0		
加茂町宇野	5	材木町	0	戸脇	2	伏見町	3		
加茂町小湊	2	堺町	3	中北上	4	堀坂	9		
加茂町河井	0	坂上	2	中北下	3	本町2丁目	1		

表 連合町内会別サンプル数

地域区分	年齢階層区分					地域区分	年齢階層区分				
	15-54	55-64	65-74	75-	合計		15-54	55-64	65-74	75-	合計
東津山支部	12	7	5	2	26	広野支部	11	2	4	5	22
林田支部	14	6	6	3	29	大崎支部	7	1	12	4	24
城東支部	5	0	2	2	9	河辺支部	17	8	10	9	44
城南支部	4	3	3	1	11	上加茂支部	3	2	0	0	5
中央支部	2	6	1	0	9	新加茂支部	14	2	7	6	29
鶴城支部	2	1	2	1	6	西加茂支部	2	2	7	2	13
城北支部	6	5	4	2	17	東加茂支部	7	7	3	11	28
城西支部	13	6	13	15	47	阿波支部	4	2	8	9	23
西苫田支部	53	18	21	25	117	新野東支部	9	3	3	2	17
東苫田支部	36	18	21	4	79	新野中央山形支部	9	5	9	1	24
二宮支部	12	7	6	1	26	日本原支部	1	0	3	8	12
院庄支部	10	3	1	5	19	広戸西支部	0	0	5	4	9
佐良山支部	28	10	20	18	76	広戸東支部	5	4	0	2	11
福岡支部	10	7	13	9	39	勝加茂西支部	3	5	3	4	15
福南支部	4	0	2	3	9	勝加茂東支部	7	4	7	7	25
田邑支部	3	1	9	3	16	大井西支部	3	1	3	3	10
一宮支部	37	15	6	2	60	大井東支部	5	3	2	0	10
高田支部	7	6	6	8	27	大倭支部	6	3	0	1	10
高倉支部	8	5	1	2	16	久米支部	10	5	6	8	29
神庭支部	3	1	3	3	10	倭文中支部	2	2	3	1	8
滝尾支部	3	1	4	7	15	倭文東支部	0	1	5	4	10
成名支部	5	3	5	6	19	合計	438	207	270	225	1,140
高野支部	36	16	16	12	80						

表 ゾーン別サンプル数 (①)

	年齢階層区分				
	15-54	55-64	65-74	75-	合計
旧津山西	69	32	28	19	148
旧津山東	66	28	33	35	162
旧津山中心	147	70	78	55	350
旧津山南	66	26	57	43	192
加茂	26	13	17	19	75
阿波	4	2	8	9	23
勝北	34	21	30	28	113
久米	26	15	19	17	77
合計	438	207	270	225	1,140

表 ゾーン別居住人口 (②)

	年齢階層区分				
	15-54	55-64	65-74	75-	合計
旧津山西	7,743	1,852	1,828	1,895	13,318
旧津山東	6,723	1,784	1,937	1,883	12,327
旧津山中心	16,509	4,524	5,149	5,519	31,701
旧津山南	7,971	2,222	2,424	2,529	15,146
加茂	1,499	678	731	1,035	3,943
阿波	166	79	101	138	484
勝北	2,459	853	1,005	1,205	5,522
久米	2,384	1,020	1,133	1,385	5,922
合計	45,454	13,012	14,308	15,589	88,363

表 拡大係数 (②/①) 注)

地域区分	年齢階層区分			
	15-54	55-64	65-74	75-
旧津山西	112.2	57.9	65.3	99.7
旧津山東	101.9	63.7	58.7	53.8
旧津山中心	112.3	64.6	66.0	100.3
旧津山南	120.8	85.5	42.5	58.8
加茂	57.7	52.2	43.0	54.5
阿波	41.5	39.5	12.6	15.3
勝北	72.3	40.6	33.5	43.0
久米	91.7	68.0	59.6	81.5

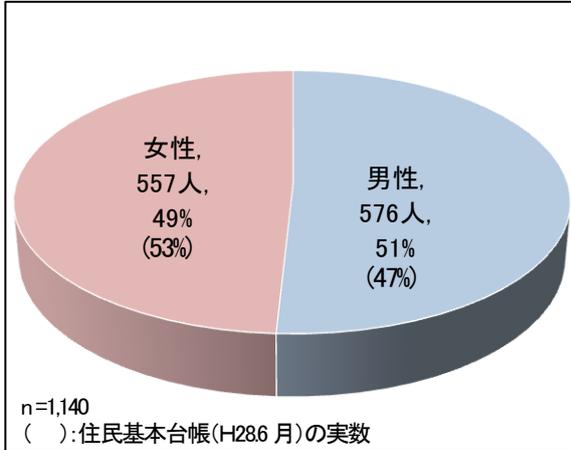
注) 拡大係数を実際にサンプルに乗じる際には、整数化し、例えば拡大係数が12.6であれば12or13とし、合計が居住人口と一致するように設定した。

3 集計結果

(1) 問1個人属性

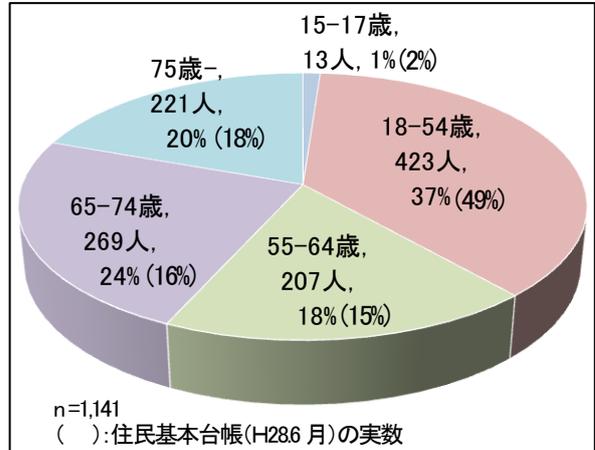
1) 性別 (拡大前)

・男性 51%、女性 49%の割合で回答があり、居住人口と比べると男性の回答割合が高い。



2) 年齢構成 (拡大前)

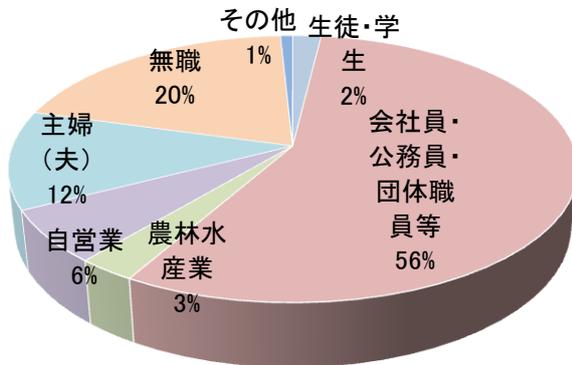
・15～54歳までは、回答の割合が低く、55歳以降の高齢になると回答割合が人口の割合よりも高くなっている。



これ以降については拡大処理を行った上で集計を行った。

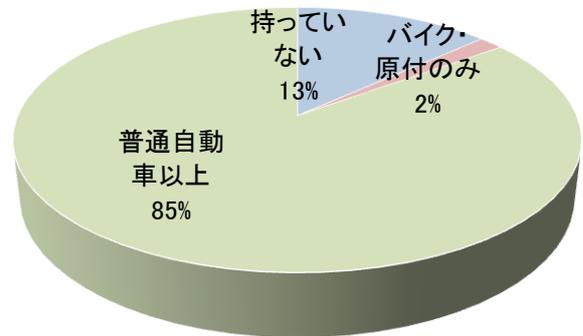
3) 職業

・生徒・学生が2%、会社員・公務員・団体職員等が56%を占める。



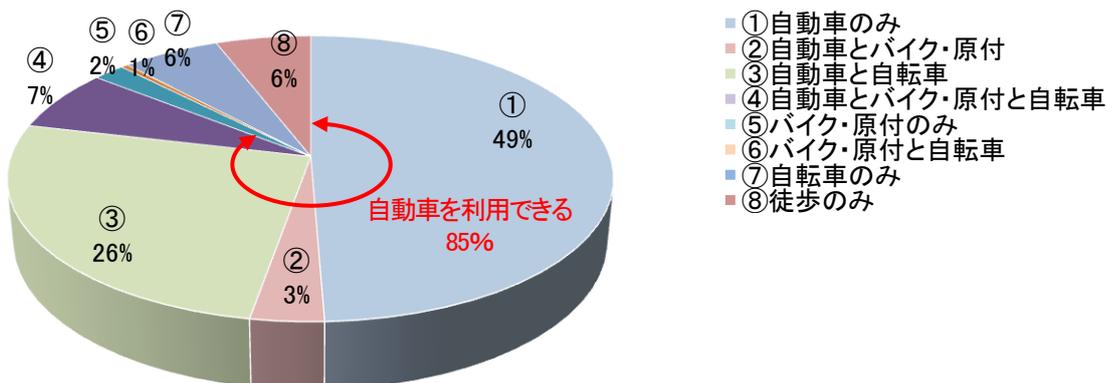
4) 免許の有無

・普通自動車以上が85%を占め、持っていないは13%となっている。



5) 交通手段の有無

・自動車のみ、または自動車をその他の交通手段を保有している方 (①～④) は全体の85%、一方⑦自転車のみ、⑧徒歩のみがそれぞれ6%、合わせて12%となっている。



(2) 問2 外出の状況

1) 外出原単位

- ・外出者の割合は86%で、地域別にみると、阿波、旧津山市中心で3回を超えている。
- ・年齢階層別外出率では、年齢が高くなれるほど、外出率は低くなり、市全体で75歳以上は0.64、阿波では0.33まで低下している。
- ・一方、旧津山中心では、75歳以上でも0.78と他地域と比べ高くなっている。

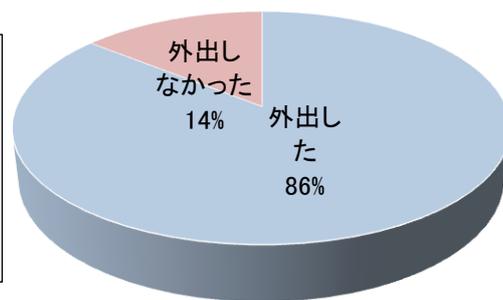


表 外出者1人当たりトリップ回数(ネット)

項目	年齢階層	全市計	旧津山西	旧津山東	旧津山中心	旧津山南	加茂	阿波	勝北	久米
外出者	15-54歳	42,661	7,511	6,316	15,499	7,245	1,442	166	2,098	2,384
	55-64歳	11,108	1,505	1,528	3,619	2,052	574	79	731	1,020
	65-74歳	11,424	1,502	1,644	4,555	1,743	645	38	702	595
	75歳以上	10,023	998	1,075	4,314	1,413	708	45	818	652
	合計	75,216	11,516	10,563	27,987	12,453	3,369	328	4,349	4,651
移動総数(総トリップ数)	15-54歳	121,769	21,411	16,303	47,523	20,164	3,404	662	5,792	6,510
	55-64歳	32,446	4,342	4,520	11,055	6,074	1,356	278	1,625	3,196
	65-74歳	32,850	4,376	4,168	13,334	5,272	1,591	112	1,978	2,019
	75歳以上	28,919	2,793	3,170	12,837	3,945	2,068	165	2,066	1,875
	合計	215,780	32,922	28,161	84,545	35,455	8,419	1,217	11,461	13,600
人口当たり平均移動回数	15-54歳	2.85	2.85	2.58	3.07	2.78	2.36	3.99	2.76	2.73
	55-64歳	2.92	2.89	2.96	3.05	2.96	2.36	3.52	2.22	3.13
	65-74歳	2.88	2.91	2.54	2.93	3.02	2.47	2.95	2.82	3.39
	75歳以上	2.89	2.80	2.95	2.98	2.79	2.92	3.67	2.53	2.88
	全人口	2.87	2.86	2.67	3.02	2.85	2.50	3.71	2.64	2.92

表 外出率(外出した人/居住人口)

年齢階層	全市計	旧津山西	旧津山東	旧津山中心	旧津山南	加茂	阿波	勝北	久米
15-54歳	0.94	0.97	0.94	0.94	0.91	0.96	1.00	0.85	1.00
55-64歳	0.85	0.81	0.86	0.80	0.92	0.85	1.00	0.86	1.00
65-74歳	0.80	0.82	0.85	0.88	0.72	0.88	0.38	0.70	0.53
75歳以上	0.64	0.53	0.57	0.78	0.56	0.68	0.33	0.68	0.47
合計	0.85	0.86	0.86	0.88	0.82	0.85	0.68	0.79	0.79

[参考 居住人口当たりトリップ回数(グロス)]

項目	年齢階層	全市計	旧津山西	旧津山東	旧津山中心	旧津山南	加茂	阿波	勝北	久米
居住人口	15-54歳	45,454	7,743	6,723	16,509	7,971	1,499	166	2,459	2,384
	55-64歳	13,012	1,852	1,784	4,524	2,222	678	79	853	1,020
	65-74歳	14,308	1,828	1,937	5,149	2,424	731	101	1,005	1,133
	75歳以上	15,589	1,895	1,883	5,519	2,529	1,035	138	1,205	1,385
	合計	88,363	13,318	12,327	31,701	15,146	3,943	484	5,522	5,922
移動総数(総トリップ数)	15-54歳	121,769	21,411	16,303	47,523	20,164	3,404	662	5,792	6,510
	55-64歳	32,446	4,342	4,520	11,055	6,074	1,356	278	1,625	3,196
	65-74歳	32,850	4,376	4,168	13,334	5,272	1,591	112	1,978	2,019
	75歳以上	28,919	2,793	3,170	12,837	3,945	2,068	165	2,066	1,875
	合計	215,780	32,922	28,161	84,545	35,455	8,419	1,217	11,461	13,600
人口当たり平均移動回数	15-54歳	2.68	2.77	2.42	2.88	2.53	2.27	3.99	2.36	2.73
	55-64歳	2.49	2.34	2.53	2.44	2.73	2.00	3.52	1.91	3.13
	65-74歳	2.30	2.39	2.15	2.59	2.17	2.18	1.11	1.97	1.78
	75歳以上	1.86	1.47	1.68	2.33	1.56	2.00	1.20	1.71	1.35
	全人口	2.44	2.47	2.28	2.67	2.34	2.14	2.51	2.08	2.30