

福山市の将来推計人口2011

荒井 貴史

福山市は、平成の大合併により、平成15（2003）年2月3日に沼隈郡内海町と芦品郡新市町を編入し、平成17（2005）年2月1日に沼隈郡沼隈町を編入、そして平成18（2006）年3月1日に深安郡神辺町を編入して、現在のような行政区域を持つようになった。合併後5年を経過して、福山市のホームページで公表されている住民基本台帳人口のデータも合併後の分で5年を超え、年齢5歳階級別コーホートでの将来人口の推計が可能となった。この機会に、住民基本台帳人口を基準人口にして、男女別の年齢5歳階級別人口をコーホートとした将来人口の推計を行った。本稿の人口推計では、コーホート変化率法により、福山市の将来人口を5年後の平成28（2016）年から、40年後の平成63（2051）年まで（5年ここの40年間）推計している。

キーワード：人口推計、福山市、コーホート変化率法、住民基本台帳人口

目次

1. はじめに
2. 先行推計の紹介と本稿の人口推計の特徴
3. 人口推計の方法
4. 人口推計の結果
5. おわりに

参考文献

1 はじめに

福山市は、平成の大合併により、平成15（2003）年2月3日に沼隈郡内海町と芦品郡新市町を編入し、平成17（2005）年2月1日に沼隈郡沼隈町を編入、そして平成18（2006）年3月1日に深安郡神辺町を編入して、現在のような行政区域を持つようになった。平成22年国

勢調査（人口速報集計結果）によれば、福山市の人口は平成22（2010）年10月1日現在、461,471人である。平成17年国勢調査では459,087人であったから、この5年間に2,384人も増加している。また、住民基本台帳人口では、平成23（2011）年8月末現在、466,176人となっている⁽¹⁾。住民基本台帳人口も、合併直後の平成18（2006）年3月31日現在の462,011人から現在まで増加を続けている（表1参照）。それは、単に人口が増えているだけではなく、少子高齢化の結果、人口構造にも少しずつ変化が及んでいる。例えば、福山市の65歳以上人口の総人口に占める構成比（高齢化率）は、平成18（2006）年の20.18%から平成23（2011）年には22.84%に上昇している。生産年齢人口（15歳から64歳の人口）の総人口に占める構成比は、平成18（2006）年の65.14%から平成23（2011）年には62.74%に減少している。年少人口（0歳から14歳の人口）の総人口に占める構成比は、平成18（2006）年の14.68%から平成23（2011）年には14.42%に減少している。最近の5年間でも、このような変化があり、この傾向が続くとすれば、将来の福山市の人口や人口構造は、どのようなものになるで

表1 福山市の年齢階級別人口(住民基本台帳)

(単位:人<各年8月末現在の人口>)

年齢階級	2006年		2007年		2008年		2009年		2010年		2011年	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
0~4	11,268	10,735	11,277	10,645	11,168	10,547	11,323	10,576	11,321	10,709	11,428	10,875
5~9	11,762	11,427	11,713	11,341	11,697	11,202	11,501	11,074	11,448	10,891	11,257	10,715
10~14	11,660	11,181	11,626	11,297	11,630	11,234	11,600	11,323	11,487	11,305	11,657	11,305
15~19	11,965	11,681	11,701	11,353	11,552	11,174	11,517	10,984	11,556	10,991	11,490	11,009
20~24	12,870	12,602	12,730	12,360	12,430	11,894	12,200	11,685	11,894	11,277	11,599	11,048
25~29	14,613	14,142	14,095	13,594	13,765	13,315	13,560	13,074	13,395	12,931	13,314	12,694
30~34	18,050	17,831	17,722	17,167	16,979	16,505	16,211	15,731	15,635	14,982	15,047	14,260
35~39	15,831	15,975	16,476	16,607	17,503	17,059	18,044	17,676	18,258	17,929	18,278	17,844
40~44	13,158	13,420	13,500	13,762	13,717	14,277	14,205	14,594	14,723	14,869	15,786	15,878
45~49	13,611	13,661	13,393	13,521	13,319	13,397	13,141	13,289	13,250	13,532	13,039	13,366
50~54	15,445	15,718	14,768	15,065	14,188	14,353	14,034	14,207	13,696	13,956	13,405	13,624
55~59	20,384	20,585	19,490	19,834	18,408	18,899	17,232	17,505	16,193	16,545	15,160	15,600
60~64	14,686	15,610	15,554	16,254	16,586	17,250	17,360	18,187	18,400	19,053	19,725	20,313
65~69	13,042	14,083	13,526	14,664	13,953	15,202	14,722	16,113	14,767	16,171	13,878	15,282
70~74	10,392	12,851	10,734	13,003	10,928	13,062	11,066	12,962	11,374	13,078	12,001	13,535
75~79	8,001	10,787	8,326	11,122	8,521	11,350	8,475	11,310	8,611	11,749	8,890	12,035
80~84	4,713	8,216	5,000	8,500	5,366	8,905	5,728	9,218	5,947	9,301	6,094	9,539
85~89	2,127	4,968	2,315	5,295	2,463	5,569	2,647	5,952	2,869	6,274	3,045	6,532
90~94	824	2,506	833	2,603	866	2,650	871	2,721	942	2,953	995	3,125
95~99	170	702	182	808	191	867	211	924	200	944	237	1,063
100以上	16	94	15	95	15	109	21	124	24	153	25	184
男女別合計	224,588	238,775	224,976	238,940	225,245	238,820	225,669	239,229	225,990	239,593	226,350	239,826
総人口	463,363		463,916		464,065		464,898		465,583		466,176	
65歳以上人口	93,492		97,071		100,017		103,065		105,357		106,460	
構成比(高齢化率)(%)	20.18		20.92		21.55		22.17		22.63		22.84	
生産年齢人口	301,838		298,946		296,570		294,436		293,065		292,479	
構成比(%)	65.14		64.44		63.91		63.33		62.95		62.74	
年少人口	68,033		67,899		67,478		67,397		67,161		67,237	
構成比(%)	14.68		14.64		14.54		14.50		14.43		14.42	

[資料] 福山市ホームページ

(注1) 生産年齢人口=15~64歳人口

(注2) 年少人口=0~14歳人口

(1) 国勢調査の人口と住民基本台帳人口が異なるのは、人口の調査時点の違いのほか、住民基本台帳で住所を変更しないで転居する人がいるために、住民票の届出場所と実際に住んでいる場所が一致しない場合があるからである。また、国勢調査の人口には、外国人が含まれているが、住民基本台帳人口には含まれていないなどの違いがある。ちなみに、2011年8月末現在の福山市の外国人登録者数は、6,469人である。

あろうか。人口のデータは、福山市総合計画（基本構想、基本計画、実施計画）はもとより、福山市のさまざまな行政の施策を計画する際に、考慮されるべき基本データであり、その将来の見通しは、都市計画などのまちづくりに関連した施策から、福山市高齢者保健福祉計画の策定や将来の地域医療の需要予測などにも、役立つものである。

そこで、本稿では、合併後5年を経過して、福山市のホームページで公表されている住民基本台帳人口のデータも合併後の分で5年を超え、年齢5歳階級別コーホートでの将来人口の推計が可能となったこの機会に、住民基本台帳人口を基準人口にして、男女別の年齢5歳階級別人口のコーホート変化率法によって、福山市の将来人口を5年後の平成28（2016）年から、40年後の平成63（2051）年まで（5年ここの40年間）推計する。福山市の隣の尾道市の将来人口については、荒井（2011）で推計を行っている。今回は、荒井（2011）と同様な推計方法で、合併後の福山市の将来人口を推計する。

2. 先行推計の紹介と本稿の人口推計の特徴

合併後の福山市の将来推計人口に関しては、先行する推計として次の2つのものがある⁽²⁾。

2-1 国立社会保障・人口問題研究所の推計

国立社会保障・人口問題研究所による『日本の市区町村別将来推計人口平成20年12月推計』がある。この国立社会保障・人口問題研究所の推計は、平成17（2005）年国勢調査の人口が基準人口として使われている。すなわち、平成17（2005）年10月1日現在の人口を基準人口として推計されている。推計期間は、平成17（2005）年から平成47（2035）年までの5年ごとの30年間で、推計方法は、コーホート要因法⁽³⁾である。推計での年齢階級数は「0～4歳」階級から「85歳以上」の階級までの18となっている。

2-2 広島県の推計

広島県は、国立社会保障・人口問題研究所の『日本の都道府県別将来推計人口平成19年5

(2) この節で紹介する2つの先行推計の他に、『第四次福山市総合計画／前期基本計画』や『福山市高齢者保健福祉計画2009』の中にも、推計された福山市の将来人口が示されている。しかし、推計の仮定値などの詳細が明らかでないので、本文では言及していない。『第四次福山市総合計画／前期基本計画』では、2005年の国勢調査人口を基準人口として、2006年から2020年まで行われた人口推計の結果がグラフ等で示されている。それによると、福山市の総人口は2005年の45.9万人から、2006年45.8万人、2007年45.8万人、2008年45.7万人、2009年45.5万人、2010年45.4万人、2011年45.3万人、2012年45.1万人、2013年44.9万人、2014年44.7万人、2015年44.5万人、2016年44.2万人、2017年43.9万人、2018年43.6万人、2019年43.3万人、2020年43.0万人と減少する。老年人口（65歳以上人口）、生産年齢人口、年少人口の構成比は、それぞれ2016年では、28.6%、59.8%、11.6%、2020年では、30.7%、59.0%、10.3%となっている。また、『福山市高齢者保健福祉計画2009』では、2007年9月末現在の住民基本台帳人口を基準人口として、コーホート要因法による推計で2010年から2014年までの将来人口が示されている。それによると、福山市の総人口は、2009年の468,770人から、2010年468,006人、2011年467,242人、2012年466,477人、2013年464,141人、2014年461,804人と減少する。

(3) コーホート要因法は、ある年の男女別・年齢別人口を基準人口として、これに出生率、生残率、純移動率などの仮定値を当てはめて将来人口を推計する方法である。ただし、国立社会保障・人口問題研究所のこの推計では、出生率の代わりに、子ども女性比の仮定値によって推計されている。また、『日本の都道府県別将来推計人口平成19年5月推計』と一致するように一律補正がなされている。

月推計』の推計方法、推計値をもとに、広島県独自の手法も取り入れた「広島県市町別将来推計人口推計ツール」を作成して、ホームページで公開している。このツールは、広島県内23市町の将来人口を、エクセルシートに合計特殊出生率や純移動率などを入力することで、平成17（2005）年から平成47（2035）年までの5年ごとの30年間で試算できるようになっている。また、試算結果より、人口ピラミッドなども連動して作成されるようになっており、仮定値の数値を変えた場合の影響を、視覚的にも確認できる。この広島県の将来人口推計ツールの推計方法は、国立社会保障・人口問題研究所の推計と同様に、コーホート要因法である。基準人口は、平成17（2005）年国勢調査の人口が使われている。純移動率は、平成12（2000）年国勢調査から平成17（2005）年国勢調査の各年齢階級別男女別の増減率から生残率を差し引いて求めている。そして、その純移動率を平成47（2035）年までの推計期間で固定している。推計での年齢階級数は「0～4歳」階級から「90歳以上」の階級までの19となっている。この将来人口推計ツールでは、デフォルトでエクセルシートに広島県が設定したコーホート要因法に必要な出生率や生残率など仮定値が入っており、その仮定値のもとでの各市町別の将来推計人口が得られるようになっている。

2-3 本稿の人口推計の特徴

国立社会保障・人口問題研究所の推計と広島県の推計は、コーホート要因法を用いていたが、本稿での人口推計は荒井（2011）の推計と同じく、コーホート変化率法で行われる。具体的な推計の方法は、次節で詳しく説明する。また、推計での基準人口は、平成23（2011）年8月末現在の住民基本台帳人口で、最近のものが使われる。また、推計期間は、平成63（2051）年までの5年ごとの40年間と、先行推計と比較してより長期の推計を行う。年齢階級別変化率は、平成18（2006）年8月から平成23（2011）年8月までの変化を用いる。推計での年齢階級数は「0～4歳」階級から「100歳以上」の階級までの21として、先行推計よりも高齢者の年齢階級を細分化しているのが特徴である⁽⁴⁾。

3. 人口推計の方法

福山市のホームページで公開されている住民基本台帳人口を用いて、コーホート変化率法によって、将来人口を推計する。将来人口の推計には、コーホート要因法とコーホート変化率法の2つの方法があるが、本稿ではコーホート変化率法を用いる。コーホート変化率法は、各コーホートの変化率にある期間の実績値の比率を使用するものであり、コーホート要因法よりも推計が容易であり、必要となる仮定値に対してもその説明が分かり易いからである。

(4) 福山市がホームページで公表している住民基本台帳人口は、100歳以上について、「100～104歳」階級、「105～109歳」階級、「110～114歳」階級、「115歳以上」階級と分けられているが、本稿の推計では、それらの階級の人口がゼロや少数であった為に、「100歳以上」と1つの階級にまとめている。

具体的には、男女別の年齢5歳階級別人口のコーホートで推計する。福山市の住民基本台帳人口（表1参照）の平成18（2006）年8月末現在から、5年後の平成23（2011）年8月末現在への変化を、コーホート変化率（年齢階級別変化率）として用いる。平成18（2006）年8月末に「0～4歳」の階級は、5年後の平成23（2011）年8月末には「5～9歳」の階級に移動しているので、この期間のコーホート変化率（年齢階級別変化率）の実績値は、平成23（2011）年8月末の「5～9歳」人口を、平成18（2006）年8月末の「0～4歳」人口で割って計算する。これを男女別に、各年齢階級別に同様に計算した結果が、表3の福山市の年齢階級別変化率である。年齢階級別変化率は、それぞれの年齢階級の人口が、次の年齢階級に生き残っている割合である生残率に、その年齢階級での（他市からの転入－他市への転出）の純移動の割合である純移動率を加算したものに相当する。ただし、「95～99歳」階級の年齢別変化率は、平成18（2006）年8月末の「95歳以上」階級の人口から、平成23（2011）年8月末の「100歳以上」階級の人口への変化率を求めている。

表3の年齢階級別変化率を、基準人口（平成23（2011）年8月末現在の住民基本台帳人口）の対応する男女別年齢階級別のコーホート人口に掛けることで、5年後の次の年齢階級のコーホート人口が得られる。例えば、平成28（2016）年の男「5～9歳」階級の人口は、平成23（2011）年の男「0～4歳」階級の人口に、表3の年齢階級別変化率で男「0～4歳」階級の0.9990237842を掛けて得られる。このような計算を同様に行うことで、平成28（2016）年の男女別年齢階級別のコーホート人口が得られる。ただし、平成28（2016）年の男女の「0～4歳」階級の人口は、この計算から求められない。男女の「0～4歳」階級の人口は、婦人子供比と男女児性比を使って求める。婦人子供比は、（0～4歳人口）÷（15～49歳女子人口）で定義される。男女児性比は、（0～4歳男子人口）÷（0～4歳女子人口）で定義される。住民基本台帳人口で、平成18（2006）年から平成23（2011）年までの婦人子供比と男女児性比を計算すると、表2のようになる。それらを平均すると、婦人子供比は、0.2254826831、男女児性比は、1.0577551601となる。本稿では、それぞれこの平均値を仮定して推計する。平成28（2016）年の「0～4歳」階級の人口は、上述の計算で求めた平成28（2016）年の15～49歳の女子人口に、婦人子供比を掛けることで得られる。そして、「0～4歳」階級の人口を、男女児性比を使って、男「0～4歳」階級の人口と女「0～4歳」階級の人口に振り分ける。すなわち、平成28（2016）年の「0～4歳」階級の人口に、男女児性比／（1＋男女児性比）を掛けて、男「0～4歳」階級の人口を計算する。次に、「0～4歳」階級の人口から、男「0～4歳」階級の人口を差し引いて、女「0～4歳」階級の人口が求められる。これで、平成28（2016）年の男女のすべての年齢階級の人口が推計される。次の平成33（2021）年の男女別年齢階級別の人口を推計する計算も、平成28（2016）年の各コーホート人口に、表3の年齢階級別変化率を掛けて、次の年齢階級のコーホート人口を推計する

表2 福山市の婦人子供比及び男女児性比

年次	婦人子供比	男女児性比
2006年	0.2215542935	1.0496506754
2007年	0.2228660892	1.0593705965
2008年	0.2224418926	1.0588793022
2009年	0.2256861068	1.0706316188
2010年	0.2282641357	1.0571481931
2011年	0.2320835805	1.0508505747
2006～2011年平均	0.2254826831	1.0577551601

(注1) 婦人子供比=(0～4歳人口)÷(15～49歳女子人口)

(注2) 男女児性比=(0～4歳男子人口)÷(0～4歳女子人口)

表3 福山市の年齢階級別変化率(生残率+純移動率)

年齢階級	2006年～2011年(実績)	
	男	女
0～4	0.9990237842	0.9981369353
5～9	0.9910729468	0.9893235320
10～14	0.9854202401	0.9846167606
15～19	0.9694107814	0.9458094341
20～24	1.0344988345	1.0073004285
25～29	1.0296995826	1.0083439400
30～34	1.0126315789	1.0007290674
35～39	0.9971574758	0.9939280125
40～44	0.9909560724	0.9959761550
45～49	0.9848651826	0.9972915599
50～54	0.9815474264	0.9924926835
55～59	0.9676707221	0.9867864950
60～64	0.9449816151	0.9789878283
65～69	0.9201809538	0.9610878364
70～74	0.8554657429	0.9365029959
75～79	0.7616547932	0.8843051822
80～84	0.6460852960	0.7950340798
85～89	0.4677950165	0.6290257649
90～94	0.2876213592	0.4241819633
95～99	0.1344086022	0.2311557789
100以上		

(注)年齢階級別変化率は、それぞれの年齢階級の人口が、次の年齢階級に生き残っている割合である生残率に、(他市からの転入－他市への転出)の純移動の割合である純移動率を加算したものに相当する。ただし、95～99歳の年齢別変化率は、95歳以上人口から、100歳以上人口への変化率を求めている。

という具合に、同様な方法で進めていく。「0～4歳」階級の人口を求めるのに、平成33(2021)年の15～49歳の女子人口に婦人子供比を掛けること、それを男女「0～4歳」階級の人口に振り分けるのに、男女児性比を使うことも同じである。以降5年後毎に、同様な計算を繰り返して、平成63(2051)年までの人口を推計したのが、表4-1と表4-2である。

この節の最後に、すでに説明したが、本稿の人口推計の方法及び仮定値をまとめれば、以下の通りである。

推計方法：コーホート変化率法
 推計期間：平成28(2016)年から平成63(2051)年まで
 コーホート変化率(年齢階級別変化率)：平成18(2006)年8月から平成23(2011)年8月までの変化によって計算(表3)
 婦人子供比：平成18(2006)年から平成23(2011)年までの平均(0.2254826831)
 男女児性比：平成18(2006)年から平成23(2011)年までの平均(1.0577551601)
 (注) コーホート変化率(年齢階級別変化率)、婦人子供比、男女児性比は、推計期間を通じて、上記の値で一定と仮定している。

表4-1 福山市のコーホート法(変化率法)による人口推計(男)

(単位:人)

男		住民基本台帳人口	推計人口							
年齢階級	年齢階級別変化率	2011年	2016年	2021年	2026年	2031年	2036年	2041年	2046年	2051年
0~4	0.9990237842	11,428	10,813	10,122	9,239	8,693	8,246	7,889	7,553	7,158
5~9	0.9910729468	11,257	11,417	10,803	10,112	9,230	8,685	8,238	7,882	7,546
10~14	0.9854202401	11,657	11,157	11,315	10,706	10,022	9,148	8,607	8,164	7,811
15~19	0.9694107814	11,490	11,487	10,994	11,150	10,550	9,876	9,015	8,482	8,045
20~24	1.0344988345	11,599	11,139	11,136	10,658	10,809	10,227	9,574	8,739	8,222
25~29	1.0296995826	13,314	11,999	11,523	11,520	11,025	11,182	10,580	9,904	9,040
30~34	1.0126315789	15,047	13,709	12,356	11,865	11,862	11,353	11,514	10,894	10,198
35~39	0.9971574758	18,278	15,237	13,883	12,512	12,015	12,012	11,496	11,659	11,032
40~44	0.9909560724	15,786	18,226	15,194	13,843	12,476	11,981	11,978	11,463	11,626
45~49	0.9848651826	13,039	15,643	18,061	15,056	13,718	12,363	11,872	11,869	11,360
50~54	0.9815474264	13,405	12,842	15,406	17,788	14,828	13,510	12,176	11,693	11,690
55~59	0.9676707221	15,160	13,158	12,605	15,122	17,460	14,555	13,261	11,951	11,477
60~64	0.9449816151	19,725	14,670	12,732	12,197	14,633	16,895	14,084	12,832	11,565
65~69	0.9201809538	13,878	18,640	13,863	12,032	11,526	13,828	15,966	13,309	12,126
70~74	0.8554657429	12,001	12,770	17,152	12,756	11,071	10,606	12,724	14,691	12,247
75~79	0.7616547932	8,890	10,266	10,925	14,673	10,913	9,471	9,073	10,885	12,568
80~84	0.6460852960	6,094	6,771	7,819	8,321	11,176	8,312	7,214	6,911	8,291
85~89	0.4677950165	3,045	3,937	4,375	5,052	5,376	7,220	5,370	4,661	4,465
90~94	0.2876213592	995	1,424	1,842	2,046	2,363	2,515	3,378	2,512	2,180
95~99	0.1344086022	237	286	410	530	589	680	723	971	723
100以上		25	35	43	61	79	90	103	111	146
総数(男)		226,350	225,627	222,557	217,239	210,415	202,754	194,836	187,139	179,516

表4-2 福山市のコーホート法(変化率法)による人口推計(女)

(単位:人)

女		住民基本台帳人口	推計人口							
年齢階級	年齢階級別変化率	2011年	2016年	2021年	2026年	2031年	2036年	2041年	2046年	2051年
0~4	0.9981369353	10,875	10,223	9,570	8,735	8,219	7,796	7,459	7,141	6,767
5~9	0.9893235320	10,715	10,855	10,204	9,552	8,719	8,203	7,781	7,445	7,128
10~14	0.9846167606	11,305	10,601	10,739	10,095	9,450	8,625	8,116	7,698	7,365
15~19	0.9458094341	11,009	11,131	10,438	10,574	9,939	9,304	8,493	7,991	7,580
20~24	1.0073004285	11,048	10,412	10,528	9,872	10,001	9,401	8,800	8,033	7,558
25~29	1.0083439400	12,694	11,129	10,488	10,605	9,944	10,074	9,469	8,865	8,091
30~34	1.0007290674	14,260	12,800	11,222	10,576	10,693	10,027	10,158	9,548	8,938
35~39	0.9939280125	17,844	14,270	12,809	11,230	10,584	10,701	10,034	10,165	9,555
40~44	0.9959761550	15,878	17,736	14,184	12,731	11,162	10,519	10,636	9,973	10,103
45~49	0.9972915599	13,366	15,814	17,664	14,127	12,680	11,117	10,477	10,593	9,933
50~54	0.9924926835	13,624	13,330	15,771	17,616	14,088	12,646	11,086	10,449	10,565
55~59	0.9867864950	15,600	13,522	13,230	15,653	17,484	13,983	12,551	11,003	10,370
60~64	0.9789878283	20,313	15,394	13,343	13,055	15,446	17,253	13,798	12,385	10,858
65~69	0.9610878364	15,282	19,886	15,070	13,063	12,781	15,121	16,891	13,508	12,125
70~74	0.9365029959	13,535	14,687	19,112	14,484	12,554	12,283	14,533	16,233	12,982
75~79	0.8843051822	12,035	12,676	13,755	17,899	13,564	11,757	11,503	13,610	15,203
80~84	0.7950340798	9,539	10,643	11,209	12,163	15,828	11,995	10,397	10,172	12,036
85~89	0.6290257649	6,532	7,584	8,461	8,912	9,670	12,584	9,536	8,266	8,087
90~94	0.4241819633	3,125	4,109	4,770	5,322	5,606	6,083	7,916	5,999	5,199
95~99	0.2311557789	1,063	1,326	1,743	2,024	2,258	2,378	2,580	3,358	2,545
100以上		184	288	373	489	581	656	701	759	951
総数(女)		239,826	238,414	234,683	228,775	221,250	212,507	202,916	193,194	183,940

4. 人口推計の結果

前節で説明した人口推計の方法で推計した男女別年齢階級別コーホート人口が、表4-1と表4-2である。各年齢階級別人口を男女合計したのが、表5である。総人口、65歳以上人口、生産年齢人口、年少人口、前期高齢者人口、後期高齢者人口とそれぞれの構成比をまとめたのが、表6である。

表5 福山市のコーホート法（変化率法）による人口推計結果〈年齢階級別人口〉

(単位:人)

年齢階級	推計人口							
	2016年	2021年	2026年	2031年	2036年	2041年	2046年	2051年
0～4	21,036	19,692	17,974	16,912	16,041	15,348	14,694	13,926
5～9	22,272	21,006	19,664	17,949	16,888	16,019	15,326	14,674
10～14	21,757	22,054	20,801	19,472	17,773	16,723	15,862	15,177
15～19	22,618	21,431	21,724	20,489	19,181	17,507	16,473	15,625
20～24	21,551	21,664	20,529	20,810	19,628	18,374	16,771	15,780
25～29	23,128	22,011	22,125	20,969	21,255	20,050	18,769	17,131
30～34	26,509	23,577	22,441	22,555	21,380	21,672	20,443	19,137
35～39	29,507	26,692	23,741	22,599	22,713	21,530	21,824	20,587
40～44	35,962	29,378	26,575	23,638	22,500	22,614	21,437	21,730
45～49	31,457	35,725	29,183	26,398	23,480	22,349	22,463	21,293
50～54	26,171	31,178	35,404	28,917	26,156	23,263	22,141	22,254
55～59	26,679	25,834	30,775	34,944	28,537	25,812	22,955	21,847
60～64	30,064	26,075	25,252	30,079	34,148	27,882	25,217	22,423
65～69	38,526	28,933	25,094	24,307	28,950	32,856	26,817	24,251
70～74	27,458	36,264	27,240	23,626	22,889	27,258	30,925	25,229
75～79	22,942	24,679	32,572	24,477	21,228	20,577	24,496	27,770
80～84	17,414	19,029	20,484	27,004	20,307	17,611	17,083	20,326
85～89	11,521	12,836	13,964	15,046	19,804	14,906	12,927	12,552
90～94	5,533	6,612	7,369	7,969	8,598	11,293	8,511	7,380
95～99	1,612	2,153	2,553	2,846	3,058	3,304	4,329	3,267
100以上	323	416	550	660	746	805	870	1,097
総人口	464,041	457,240	446,014	431,665	415,261	397,752	380,333	363,457

表6 福山市のコーホート法（変化率法）による人口推計結果〈人口構造〉

(単位:人)

	推計人口							
	2016年	2021年	2026年	2031年	2036年	2041年	2046年	2051年
総人口	464,041	457,240	446,014	431,665	415,261	397,752	380,333	363,457
65歳以上人口	125,329	130,922	129,826	125,935	125,579	128,609	125,957	121,874
構成比(高齢化率)(%)	27.01	28.63	29.11	29.17	30.24	32.33	33.12	33.53
生産年齢人口	273,647	263,566	257,749	251,398	238,979	221,053	208,493	197,807
構成比(%)	58.97	57.64	57.79	58.24	57.55	55.58	54.82	54.42
年少人口	65,064	62,752	58,439	54,333	50,703	48,090	45,883	43,776
構成比(%)	14.02	13.72	13.10	12.59	12.21	12.09	12.06	12.04
前期高齢者人口	65,984	65,198	52,335	47,933	51,839	60,114	57,742	49,481
構成比(%)	14.22	14.26	11.73	11.10	12.48	15.11	15.18	13.61
後期高齢者人口	59,345	65,725	77,492	78,002	73,740	68,495	68,215	72,393
構成比(%)	12.79	14.37	17.37	18.07	17.76	17.22	17.94	19.92

(注1) 生産年齢人口=15～64歳人口

(注2) 年少人口=0～14歳人口

(注3) 前期高齢者人口=65～74歳人口

(注4) 後期高齢者人口=75歳以上人口

表6の人口推計の結果から、福山市の総人口は、5年後の平成28（2016）年に464,041人、10年後の平成33（2021）年に457,240人、20年後の平成43（2031）年に431,665人、30年後の平成53（2041）年に397,752人、40年後の平成63（2051）年に363,457人と減少する。65歳以上人口の総人口に占める構成比は、5年後の平成28（2016）年に27.01%、10年後の平成33（2021）年に28.63%、20年後の平成43（2031）年に29.17%、30年後の平成53（2041）年に32.33%、40年後の平成63（2051）年に33.53%と上昇が続く。ただし、65歳以上人口は、平成28（2016）年の125,329人から平成33（2021）年に130,922人に増加、その後は減少トレンドだが、平成53（2041）年に128,609人まで回復、しかし平成63（2051）年には121,874人まで減少する。生産年齢人口の総人口に占める構成比は、5年後の平成28（2016）年に58.97%、10年後の平成33（2021）年に57.64%、20年後の平成43（2031）年に58.24%と低下した後に再び上昇が見られるが、それ以降は30年後の平成53（2041）年に55.58%、40年後の平成63（2051）年に54.42%と低下する。生産年齢人口は、平成28（2016）年の273,647人から平成63（2051）年の197,807人へとかなりの減少がある。年少人口の総人口に占める構成比は、5年後の平成28（2016）年に14.02%、10年後の平成33（2021）年に13.72%、20年後の平成43（2031）年に12.59%、30年後の平成53（2041）年に12.09%、40年後の平成63（2051）年に12.04%と一貫して低下する。年少人口は、平成28（2016）年の65,064人から平成63（2051）年の43,776人へと減少する。前期高齢者人口の総人口に占める構成比は、5年後の平成28（2016）年に14.22%から、10年後の平成33（2021）年に14.26%と上昇するが、20年後の平成43（2031）年には11.10%と低下する。しかし、30年後の平成53（2041）年に15.11%、35年後の平成58（2046）年に15.18%と上昇後、40年後の平成63（2051）年に13.61%と低下する。前期高齢者人口は、平成28（2016）年の65,984人から平成43（2031）年の47,933人へと減少後、再び増加して平成53（2041）年に60,114人まで回復するが、平成63（2051）年には減少して49,481人となる。後期高齢者人口の総人口に占める構成比は、5年後の平成28（2016）年に12.79%、10年後の平成33（2021）年に14.37%、20年後の平成43（2031）年に18.07%と上昇、しかし30年後の平成53（2041）年に17.22%まで低下する。それから再び上昇して、40年後の平成63（2051）年には19.92%まで上昇する。後期高齢者人口は、平成28（2016）年の59,345人から平成43（2031）年の78,002人まで増加、その後は平成58（2046）年の68,215人まで減少して、平成63（2051）年に72,393人と再び増加する。

以上のような人口構造の変化が、人口推計の結果から、これからの40年間で生じる。平成63（2051）年の福山市の人口構造は、その構成比から、例えてみれば10人に3.3人は65歳以上の高齢者で、10人に5.4人は現役の働き手（生産年齢人口）であり、子供（14歳以下）は10人に1.2人程度となる。平成23（2011）年で、福山市の人口構造は、10人に2.2人が65歳以上の高齢者、10人に6.2人が現役の働き手（生産年齢人口）であり、子供（14歳以下）は10

人に1.4人であったので、福山市の少子高齢化はさらに進むと予測できる⁽⁵⁾。

本稿の推計結果を2つの先行推計(国立社会保障・人口問題研究所の推計と広島県の推計)と比較したのが、表7である。表7では先行推計の平成47(2035)年と本稿の平成48(2036)年を対比している。対比する年がずれているのは、人口推計の基準人口の設定年の違いによる。総人口は、国立社会保障・人口問題研究所の推計と広島県の推計は近い数字であるが、本稿の推計ではより多くなっている⁽⁶⁾。人口構造に関しては、本稿の推計よりも、2つの先行推計の方が、生産年齢人口と年少人口の構成比が小さく、65歳以上人口の構成比が大きくなっている。この2つの先行推計の基準人口は、いずれも平成17(2005)年であり、本稿では平成23(2011)年である。したがって、本稿では平成17(2005)年から最近(平成23(2011)年)までの人口変化が基準人口に反映されているという意味で、この年の数値に関して本稿の推計の方が、先行推計より確かである。

表7 本稿の推計結果と先行推計との比較

(単位:人)

福山市	本稿の推計 2036年	国立社会保障・人口問題研究所の推計 2035年	広島県の推計 2035年
総人口	415,261	386,918	384,644
65歳以上人口	125,579	135,493	137,564
構成比(高齢化率)(%)	30.24	35.02	35.76
生産年齢人口	238,979	212,574	208,012
構成比(%)	57.55	54.94	54.08
年少人口	50,703	38,851	39,068
構成比(%)	12.21	10.04	10.16
前期高齢者人口	51,839	50,205	51,476
構成比(%)	12.48	12.98	13.38
後期高齢者人口	73,740	85,288	86,088
構成比(%)	17.76	22.04	22.38

(注1) 生産年齢人口=15~64歳人口

(注2) 年少人口=0~14歳人口

(注3) 前期高齢者人口=65~74歳人口

(注4) 後期高齢者人口=75歳以上人口

(5) 荒井(2011)では尾道市の将来人口を推計したが、その尾道市の推計人口2016年の65歳以上人口、生産年齢人口、年少人口の構成比は、それぞれ34.17%、54.36%、11.47%であった。一方、表6の福山市の推計人口2051年の65歳以上人口、生産年齢人口、年少人口の構成比は、それぞれ33.53%、54.42%、12.04%であり、2016年の尾道市のそれと近い数字である。したがって、福山市の人口構造の少子高齢化は現在よりも進むが、構成比では、40年後で尾道市の2016年相当なので、それほど深刻でないと判断できるが、両市は人口規模が大きく異なるので、福山市は、比率ではなく、レベル(人数)の大きな変化に対応する必要がある。

(6) ただし、先行推計の基準人口は国勢調査の人口で、本稿の推計の基準人口は住民基本台帳人口であり、両者の人口に差があるので、その点を考慮する必要がある。

5. おわりに

本稿では、住民基本台帳人口を基準人口として、コーホート変化率法で、福山市の将来人口を推計した。推計の仮定値及び人口推計の結果は、上述の通りであるが、最後に、本稿の人口推計の結果を利用される場合の注意点を述べておきたい。本稿の人口推計でのコーホート変化率（年齢階級別変化率）は、平成18（2006）年8月から平成23（2011）年8月までの変化で計算されていて、その変化が、推計期間に渡って変化しないという前提で推計されている。つまり、この5年間のコーホート変化率が、他の期間における5年間のコーホート変化率と、何か特別な事象によって大きく異なっていた場合は、本稿の人口推計は上手くいっていない可能性がある。本稿では、福山市のホームページで公表されている合併後の住民基本台帳人口を利用しているため、コーホート変化率（年齢階級別変化率）を、平成18（2006）年3月から平成23（2011）年3月までの変化、平成18（2006）年4月から平成23（2011）年4月までの変化、平成18（2006）年5月から平成23（2011）年5月までの変化、平成18（2006）年6月から平成23（2011）年6月までの変化、平成18（2006）年7月から平成23（2011）年7月までの変化で計算することも可能であったが、出来るだけ直近の動向を含ませたいので平成18（2006）年8月から平成23（2011）年8月までの変化で計算した。また、40年間の推計期間で、福山市内での大規模住宅団地等の開発による福山市への転入増加や尾道市など近隣自治体での同様な開発等による福山市から転出増加などがあれば、将来人口は大きく変化するが、本稿の人口推計では、将来のそのような人口移動に影響を与えるような政策効果を取り込んでいないので、ご利用の際は注意されたい。

参考文献

- 荒井貴史（2011）「尾道市の将来推計人口2011」『尾道大学経済情報論集』第11巻第1号pp.93-103
- 荒井貴史（1999a）「尾道市の将来推計人口」『尾道短期大学研究紀要』第48巻第3号pp.1-26
- 荒井貴史（1999b）「尾道市の将来推計人口1999」『尾道短期大学研究紀要』第48巻第4号pp.1-17
- 福山市企画総務局企画部情報管理課編（2010）『統計ふくやま2010年（平成22年）版』福山市
- 福山市保健福祉局福祉総務部編（2009）『福山市高齢者保健福祉計画2009』福山市
- 福山市企画総務局企画部企画課編（2007）『第四次福山市総合計画／前期基本計画にぎわいしあわせあふれる躍動都市～ばらのまち福山～』福山市
- 国立社会保障・人口問題研究所編（2010）『人口の動向日本と世界－人口統計資料集－2010』財団法人厚生統計協会
- 国立社会保障・人口問題研究所編（2009）『日本の市区町村別将来推計人口平成20年12月推計』財団法人厚生統計協会

国立社会保障・人口問題研究所編（2007）『日本の都道府県別将来推計人口平成19月5月推計』財団法人厚生統計協会

国立社会保障・人口問題研究所編（2007）『日本の将来推計人口平成18月12月推計』財団法人厚生統計協会

総務省統計局（2011）「平成22年国勢調査人口速報集計結果全国・都道府県・市町村別人口及び世帯統計表」

地方老人保健福祉計画研究班人口等調査手法部会報告（1992）『市町村将来人口の推計について』

参考サイト

国立社会保障・人口問題研究所

<http://www.ipss.go.jp/>

総務省統計局ホームページ

<http://www.stat.go.jp/index.htm>

広島県市町別将来推計人口推計ツール

<http://toukei.pref.hiroshima.lg.jp/Folder23/file2301.html>

福山市ホームページ

<http://www.city.fukuyama.hiroshima.jp/>