

埼玉県各市町村別将来人口推計ツールについて

平成31年3月 統計課

簡単に県内各市町村の将来人口を推計できる「埼玉県の市町村別将来人口推計ツール」をリニューアルいたしました。

リニューアル版「埼玉県の市町村別将来人口推計ツール」は、市町村での政策立案などに有用な機能を多数付加いたしました。引き続き御活用いただければ幸いです。

- ・人口データを1955（昭和30）年からそろえ、2045年まで推計期間を延長しました。
- ・出生数、死亡数の実データを1975（昭和50）年からそろえ、母の年齢（5歳階級）別出生数、年齢別死亡数の分析を可能としました。
- ・男女別年齢（5歳階級）別に人口、死亡数、純移動人口、配偶関係（未婚、有配偶、死別離別）の推移を時系列で分析できます。
- ・1955（昭和30）年から2045年までのオプションボタンをクリックすることで、人口ピラミッド等を表示し、年ごとの人口等の比較分析が行えます。
- ・利用者がデータを入れ替えることで、他都道府県の市町村の将来人口推計も可能としました。

1 ツールの概要と利用上の注意

将来人口の推計は、生残率、純移動率、出生率、出生性比の仮定値をどのように設定するかによって、大きく変わります。当ツールは、利用者自身がこれらの仮定値を設定することにより、将来人口を簡単に推計できるように作成したものです。

仮定値の変更を行わない場合、初期設定データとして主に使用している平成22年国勢調査から平成27年国勢調査時点の傾向がその後も続くものとして計算されています。したがって、この期間に大規模な宅地開発等による人口流入があった市町村については、将来人口が過大となっている可能性がありますので、特に注意が必要です。

当ツールは、こうした特性を理解したうえで、利用者の責任において、御利用くださるようお願いいたします。

2 推計方法の概要

(1) 推計期間

2020年から2045年まで5年ごとの25年間

(2) 推計の対象

埼玉県内各市町村の男女別年齢（5歳階級）別人口（平成27年現在の区域で推計）

〔 利用者がデータを入れ替えることで、他都道府県の市町村の将来人口推計も可能。（関東1都6県の人口データは、別ファイルにて作成済。） 〕

(3) 推計に用いた主な資料

- ・総務省「国勢調査」(1955年・・・2015年)
- ・厚生労働省「人口動態調査」(1975年・・・2015年)
- ・国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来人口(平成29年4月推計)」

(4) 基準人口

- ・推計の起点となる基準人口は、平成27年国勢調査による男女別年齢(5歳階級)別人口です。

(5) 推計方法

- ・コーホート要因法を用いて推計しています。コーホート要因法とは、基準年(平成27年)の人口をベースとして年齢階級ごとに、生残率、純移動率、出生率、出生性比を仮定し、将来人口を計算する方法です。

- ・あるコーホートについて、次の式が成立します。

$$t+5 \text{ 年の } X+5 \sim X+9 \text{ 歳人口} = t \text{ 年の } X \sim X+4 \text{ 歳人口} + \text{封鎖人口} + \text{純移動人口}$$

$$\text{封鎖人口} = t \text{ 年の } X \sim X+4 \text{ 歳人口} \times \text{生残率}$$

$$\text{純移動人口} = t \text{ 年の } X \sim X+4 \text{ 歳人口} \times \text{純移動率}$$

- ・ただし、t+5年の0~4歳人口については、t年10月1日からt+5年9月30日の出生数を下記により計算し、生残率、純移動率を乗じています。

X~X+4歳女性人口をPxとすると、

- ・t年からt+5年の5年間の出生数は、

$$= \sum_{X=15}^{49} \{ (t \text{ 年の女性人口 } P_x + t+5 \text{ 年の女性人口 } P_x) / 2 \times 5 \text{ 歳階級別出生率} \}$$

- ・これに出生性比を乗じて男女別出生数を計算します。

注) t・・・国勢調査年 X・・・5歳階級別年齢

(6) 仮定値の初期設定

当ツールでは、人口の推計に必要な仮定値を以下のとおり初期設定しています。なお、仮定値は利用者が自由に設定変更することができます。仮定値の変更を行わない場合は、初期設定データとして、平成22年国勢調査から平成27年国勢調査時点の傾向が25年先も同じように続くものとして計算されることとなりますので、御注意ください。

生 残 率	5歳階級別に、2010年10月1日から2015年9月30日の死亡数を2010年人口で割った死亡率を1から引いた率
純 移 動 率	5歳階級別に、2015年人口から封鎖人口を引いて純移動人口を計算 純移動人口がプラスの場合：純移動率＝(純移動人口÷(全国人口－市町村人口)) 純移動人口がマイナスの場合：純移動率＝(純移動人口÷市町村人口)
出 生 率	母の年齢別に、2015年の出生率：出生率＝(出生数÷女性人口)×5
出生性比	埼玉県の2005年10月1日から2015年9月30日の出生数から計算 男子出生数÷女子出生数×100

3 ツールの使用方法

(1) 推計対象都道府県及び市町村の選択

「基本入力」シートの都道府県欄がプルダウンメニューになっているので、推計したい都道府県名を選びます。選んだ都道府県の市町村が表示されます。市町村の Check 欄に「1」を入力します。選択した市町村の人口のグラフが表示されます。

ここでは、例として、熊谷市と行田市を選択しています。

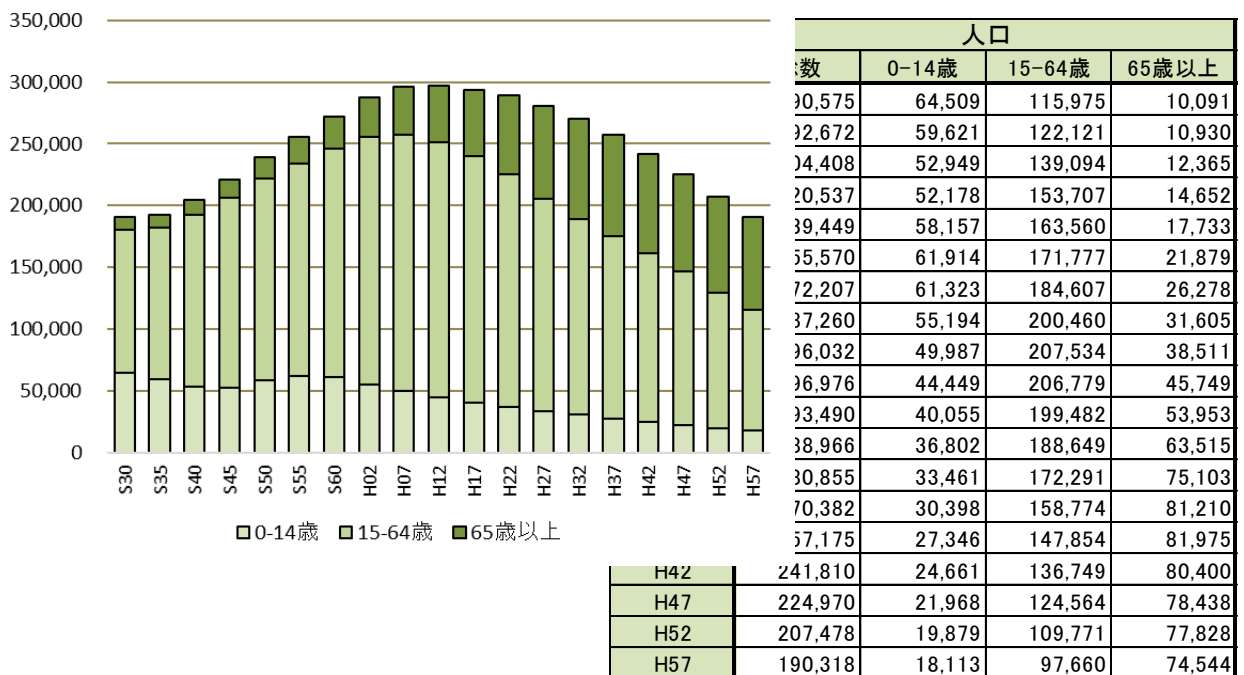
The screenshot shows a spreadsheet interface with the following elements:

- Callout 1:** 都道府県を選択します。 (Select the prefecture.) - Points to the dropdown menu showing '埼玉県' (Saitama Prefecture).
- Callout 2:** グラフや表の年表示を西暦、和暦に変更できます。 (You can change the year display for graphs and tables to Gregorian or Japanese calendar.) - Points to radio buttons for '西暦' (Gregorian) and '和暦' (Japanese).
- Callout 3:** 1を入力します。 (Enter 1.) - Points to the 'Check' column in the table, where '1' is entered for '熊谷市' (Kumagaya City) and '行田市' (Yatani City).

Code	市町村名	Check
11100	さいたま市	
11201	川越市	
11202	熊谷市	1
11203	川口市	
11206	行田市	1
11207	秩父市	

ツールには、埼玉県の全市町村の人口データが入力されています。
埼玉県以外の都道府県を選択した場合は、選択した都道府県のデータに入れ替える必要があります。・・・「4 データについて」を参照

シート内に、熊谷市と行田市を合算した人口の棒グラフと表が表示されています。



1 市町村のみの結果を表示したい場合は、1 市町村のみ選択してください。
 埼玉県の結果を表示したい場合は、全市町村の Check 欄に 1 を入力してください。
 注) 以前に選択した市町村と異なる市町村を推計する場合は、前に入力した 1 を消去して、改めて 1 を入力してください。

(2) 仮定値の設定

仮定値は、「仮定値入力」シートから入力します。

① 生残率

生残率は、男性・女性の 5 歳階級ごとに変更できます。

年齢	H27→H32	H32→H37	H52→H57	H12→H17	H17→H22	H22→H27	H27→H32
出生→0-4歳				0.9965	0.9953	0.9969	0.9969
0-4歳→5-9歳				0.9990	0.9989	0.9989	0.9989
5-9歳→10-14歳				0.9997	0.9991	0.9994	0.9994
10-14歳→15-19歳				0.9991	0.9993	0.9993	0.9993
15-19歳→20-24歳				0.9979	0.9973	0.9980	0.9980
20-24歳→25-29歳				0.9971	0.9967	0.9976	0.9976
25-29歳→30-34歳				0.9946	0.9969	0.9974	0.9974
30-34歳→35-39歳				0.9942	0.9953	0.9950	0.9950

例えば、熊谷市と行田市の男性の「0-4 歳→5-9 歳」の H27→H32 の生残率は、0.9989 ですが、これを 0.9990 に変更してみます。

年齢	H27→H32	H32→H37	H52→H57	H12→H17	H17→H22	H22→H27	H27→H32
出生→0-4歳				0.9965	0.9953	0.9969	0.9969
0-4歳→5-9歳	0.9990			0.9990	0.9989	0.9989	0.9990
5-9歳→10-14歳				0.9997	0.9991	0.9994	0.9994
10-14歳→15-19歳				0.9991	0.9993	0.9993	0.9993
15-19歳→20-24歳				0.9979	0.9973	0.9980	0.9980
20-24歳→25-29歳				0.9971	0.9967	0.9976	0.9976
25-29歳→30-34歳				0.9946	0.9969	0.9974	0.9974
30-34歳→35-39歳				0.9942	0.9953	0.9950	0.9950
35-39歳→40-44歳				0.9925	0.9925	0.9940	0.9940

変更したセルが着色されます。

② 純移動率

純移動率についても、男性・女性の 5 歳階級ごとに変更できます。入力方法は①と同様です。

純移動率の仮定値は、最も予測が困難であり、どのように設定するかで推計結果は大きく異なります。初期設定では平成 22 年→平成 27 年の純移動率となっておりますが、利用者の判断により変更してください。

年齢	H27→H32	H32→H37	H52→H57	H12→H17	H17→H22	H22→H27	H27→H32
出生→0-4歳				-0.004376	-0.002885	-0.027740	-0.027740
0-4歳→5-9歳	0.000050			0.000022	0.000083	0.000047	0.000050
5-9歳→10-14歳				-0.000203	0.000015	-0.002913	-0.002913
10-14歳→15-19歳				0.000211	0.000113	0.000100	0.000100
15-19歳→20-24歳				-0.077317	-0.094694	-0.056921	-0.056921
20-24歳→25-29歳				-0.105112	-0.124082	-0.120450	-0.120450
25-29歳→30-34歳				-0.040371	-0.023951	-0.052068	-0.052068
30-34歳→35-39歳				-0.017192	0.000016	-0.008910	-0.008910
35-39歳→40-44歳				-0.010351	0.000029	0.000011	0.000011

③出生率

出生率は、15歳から49歳の母親の年齢（5歳階級）ごとに変更できます。

	H32	H37	H57	H17	H22	H27	H32
15-19歳				0.0321	0.0146	0.0226	0.0226
20-24歳	0.1567			0.1791	0.1603	0.1274	0.1567
25-29歳				0.4231	0.4291	0.3993	0.3993
30-34歳				0.4106	0.4021	0.4967	0.4967
35-39歳				0.1619	0.1993	0.2637	0.2637
40-44歳				0.0213	0.0370	0.0624	0.0624
45-49歳				0.0005	0.0023	0.0011	0.0011
合計特殊出生率				1.2287	1.2446	1.3733	1.4025

④出生性比

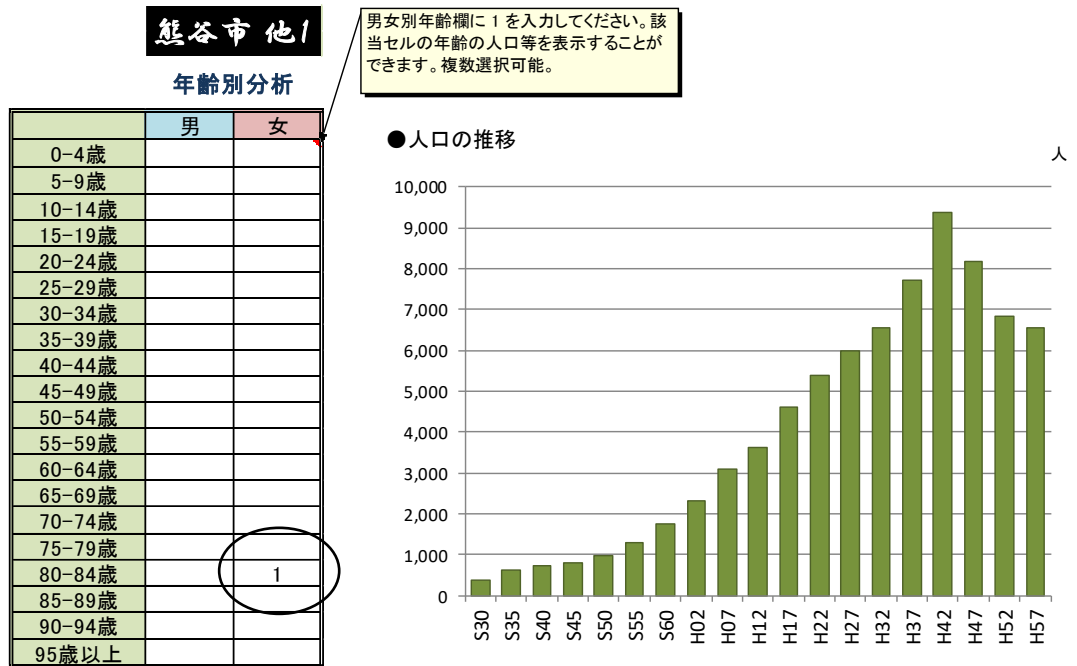
出生性比は、女子出生数に対する男子出生数の比です。

	H27→H32	H32→H37	H52→H57	0	H12→H17	H17→H22	H22→H27	H27→H32
男出生÷女出生×100	106.0				103.3	105.7	104.2	106.0

熊谷市 他1のH12→H17年 H17→H22年 H22→H27年の出生性比

(3) 分析 I

分析 I は、男女別年齢欄のいずれかのセルに 1 を入力することにより、その年齢の人口、人口増減率、配偶関係（未婚、有配偶、死離別）、出生数、死亡数、死亡率、純移動人口、純移動率の推移を分析するシートです。



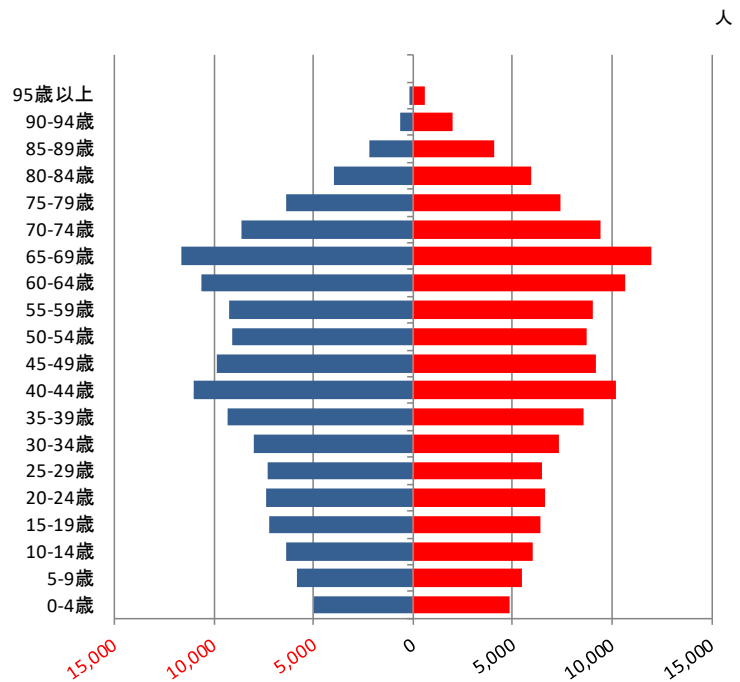
(4) 分析Ⅱ

分析Ⅱは、国勢調査年のオプションボタンを選択することで、その年の人口ピラミッドと人口、平均年齢を表示します。また、男女別年齢別に配偶関係、人口増減数、死亡数、純移動人口、死亡率、純移動率も表示し、同時出生集団（コーホート）における人口変動分析も行います。

熊谷市他1
平成27年

● 人口ピラミッド
○ 人口(配偶関係)
※H32年以降は、配偶関係は表示されません。

- | | | |
|---------|-----|---|
| | S30 | ○ |
| S30→S35 | S35 | ○ |
| S35→S40 | S40 | ○ |
| S40→S45 | S45 | ○ |
| S45→S50 | S50 | ○ |
| S50→S55 | S55 | ○ |
| S55→S60 | S60 | ○ |
| S60→H02 | H02 | ○ |
| H02→H07 | H07 | ○ |
| H07→H12 | H12 | ○ |
| H12→H17 | H17 | ○ |
| H17→H22 | H22 | ○ |
| H22→H27 | H27 | ● |
| H27→H32 | H32 | ○ |
| H32→H37 | H37 | ○ |
| H37→H42 | H42 | ○ |
| H42→H47 | H47 | ○ |
| H47→H52 | H52 | ○ |
| H52→H57 | H57 | ○ |



4 データについて

当ツールの基礎となる人口データは、黒色のシートに貼り付けられています。

- ① 「人口」シート……国勢調査年の市町村別男女別年齢（5歳階級）別人口
- ② 「未婚」シート……国勢調査年の市町村別男女別年齢（5歳階級）別未婚者数
- ③ 「配偶」シート……国勢調査年の市町村別男女別年齢（5歳階級）別配偶者数
- ④ 「死離」シート……国勢調査年の市町村別男女別年齢（5歳階級）別死別離別者数
- ⑤ 「死亡」シート……市町村別男女別年齢（5歳階級）別死亡数

x年10月1日～x+5年9月30日の期間

- ⑥ 「出生」シート……市町村別男女別母親の年齢（5歳階級）別出生数

x年10月1日～x+5年9月30日の期間

- ⑦ 「生年」シート……国勢調査年の市町村別男女別母親の年齢（5歳階級）別出生数

x年1月1日～x年12月31日の期間

ホームページからツールをダウンロードした時点のデータは、埼玉県の全市町村のデ

ータが、黒色のシートに貼り付けられています。他都道府県の将来人口推計を行いたい場合は、①から⑦のシートを他都道府県の市町村のデータに差し替える必要があります。

データの作成方法については、ホームページ内の「データ作成」ファイルを参照して作成してください。

ただし、関東地方の1都6県のデータについては、あらかじめ作成してあるので、ファイルをダウンロードし、①から⑦のシートに貼り付けてください。

5 ツールのメンテナンスについて

当ツールは、以下のメンテナンス機能を有しています。……「基礎設定」シート参照

(1) 元号の変更

2019年に元号が変わりますので、元号変更欄に、西暦年、元号のアルファベット表記、漢字を入力してください。

元号変更		
西暦	元号(英語)	元号(漢字)
1989	H	平成

(2) 基準年の変更

当ツールは、2015年を基準年として、将来人口を推計しています。

今回は、2020年を基準年として、将来人口を推計することになります。

その場合、「基礎設定」シートの基準年をプルダウンメニューより、2015年から2020年に変更する必要があります。



また、黒色のシートの最新の国勢調査年の列にデータを追加入力する必要があります。データの作成方法については、ホームページ内に「データ作成」ファイルがあるので、そのファイルを参照してください。