

資料

2015年都道府県別生命表における長野県男性の平均寿命
全国2位後退に対する年齢別死亡率の影響についてコバヤシ ヨシキヨ
小林 良清*

目的 2015年の都道府県別生命表において長野県男性の平均寿命が滋賀県男性の平均寿命に準じて全国2位に後退したが、20歳以上の平均余命がいずれも全国1位であることから、20歳未満の年齢層における死亡率が2位後退に大きく影響していると考え、既存の統計資料等を活用してその状況を明らかにする。

方法 政府統計から都道府県別生命表を入手し、長野県、滋賀県、全国における男性のそれぞれの年齢別死亡率を確認した。そして、平均寿命の計算式を作成し、仮の年齢別死亡率における長野県男性の平均寿命を試算した。さらに、長野県の衛生統計から男性の年齢階級別死因別死亡数を入手し、死因の状況を確認した。

結果 2015年長野県男性の年齢別死亡率は、9歳から13歳において2010年長野県男性の年齢別死亡率より2倍以上高く、9歳から14歳において2015年滋賀県男性の年齢別死亡率より2倍以上高くなっていた。そして、平均寿命の計算式を用い、9歳から13歳における2015年長野県男性の年齢別死亡率が2010年長野県男性の年齢別死亡率と同じだったと仮定して平均寿命を試算すると81.77885歳となり、2015年滋賀県男性で試算される平均寿命81.77882歳を上回った。また、9歳から14歳における2015年長野県男性の年齢別死亡率が2010年長野県男性の年齢別死亡率と同じだったと仮定すると、平均寿命が81.78154歳となった。10歳から14歳において2015年長野県男性の死亡数は、2010年長野県男性の死亡数に比べて2.4倍に増えており、死因別死亡数がわかっている2014年から2015年を2010年と比較すると、「傷病および死亡の外因」に含まれるもの、含まれないものとともに増えていた。

結論 平均寿命は、すべての年齢の死亡状況が反映された一つの数字であり、その値から課題を抽出するためには年齢に着目した分析が不可欠である。今回の分析により、2015年長野県男性の平均寿命が2015年滋賀県男性の平均寿命に準じて全国2位に後退したのは、10代前半の死亡数・率の増加が大きく影響していたものと推測された。

Key words : 2015年, 長野県, 滋賀県, 男性, 平均寿命, 都道府県別生命表

日本公衆衛生雑誌 2018; 65(10): 615-620. doi:10.11236/jph.65.10_615

I 緒 言

厚生労働省から2015年都道府県別生命表の概要が発表され¹⁾、1990年から5回(25年間)連続して全国1位となっていた長野県男性の平均寿命(0歳の平均余命)(81.75歳)が全国2位に後退し、滋賀県男性が全国1位となった(81.78歳)^{1,2)}。その理由として、長野県男性は、滋賀県男性に比べて成人(20歳以上)、とくに中高年(40歳以上)における運

動、食塩摂取、喫煙などの生活習慣や脳血管疾患などの生活習慣病の状況が好ましくないことが挙げられることが多い³⁾。

しかし、同じく2015年都道府県別生命表の概要に掲載されている20歳、40歳、65歳、75歳の平均余命をみると、長野県男性は、いずれも滋賀県男性などを上回って全国1位となっている¹⁾。参考までに表1には2005年と2015年における男性の都道府県別平均余命(0歳および65歳)を全国順位の順に示している^{1,2)}。そこで、2015年長野県男性の平均寿命が滋賀県に準じて全国2位に後退したのは、20歳未満の年齢層における死亡状況が影響していると考えら

* 長野県長野保健福祉事務所
責任著者連絡先: 〒380-0936 長野市中御所岡田98-1
長野県長野保健福祉事務所 小林良清

表1 都道府県別平均余命(年)(男性)(全国順位の順)

順位	0 歳		65 歳	
	2005年	2015年	2005年	2015年
1	長野 79.84	滋賀 81.78	沖縄 19.16	長野 20.27
2	滋賀 79.60	長野 81.75	長野 19.13	滋賀 19.92
3	神奈川 79.52	京都 81.40	熊本 18.82	熊本 19.90
4	福井 79.47	奈良 81.36	東京 18.72	奈良 19.88
5	東京 79.36	神奈川 81.32	山梨 18.68	宮城 19.81
6	静岡 79.35	福井 81.27	神奈川 18.67	沖縄 19.80
7	京都 79.34	熊本 81.22	岡山 18.65	福井 19.79
8	石川 79.26	愛知 81.10	大分 18.64	神奈川 19.77
9	奈良 79.25	広島 81.08	静岡 18.58	京都 19.77
10	熊本 79.22	大分 81.08	宮崎 18.58	大分 19.72
11	岡山 79.22	東京 81.07	香川 18.56	香川 19.70
12	富山 79.07	石川 81.04	広島 18.55	広島 19.69
13	広島 79.06	岡山 81.03	福井 18.53	千葉 19.69
14	愛知 79.05	岐阜 81.00	島根 18.52	山梨 19.65
15	埼玉 79.05	宮城 80.99	石川 18.51	静岡 19.61
16	岐阜 79.00	千葉 80.96	京都 18.47	岡山 19.59
17	大分 78.99	静岡 80.95	滋賀 18.45	宮崎 19.54
18	千葉 78.95	兵庫 80.92	奈良 18.44	石川 19.53
19	香川 78.91	三重 80.86	富山 18.42	島根 19.53
20	三重 78.90	香川 80.85	新潟 18.40	東京 19.53
21	山梨 78.89	山梨 80.85	千葉 18.36	兵庫 19.52
22	群馬 78.78	埼玉 80.82	岐阜 18.34	岐阜 19.49
23	新潟 78.75	島根 80.79	群馬 18.33	三重 19.49
24	兵庫 78.72	新潟 80.69	北海道 18.32	愛知 19.47
25	沖縄 78.64	福岡 80.66	宮城 18.30	新潟 19.44
26	宮崎 78.62	佐賀 80.65	愛媛 18.29	山形 19.42
27	宮城 78.60	富山 80.61	埼玉 18.26	埼玉 19.41
28	山形 78.54	群馬 80.61	高知 18.24	福岡 19.41
29	島根 78.49	山形 80.52	兵庫 18.24	富山 19.35
30	茨城 78.35	山口 80.51	山形 18.22	鹿児島 19.33
31	福岡 78.35	長崎 80.38	三重 18.22	長崎 19.32
32	佐賀 78.31	宮崎 80.34	長崎 18.22	群馬 19.31
33	北海道 78.30	徳島 80.32	愛知 18.21	佐賀 19.31
34	鳥取 78.26	茨城 80.28	佐賀 18.19	高知 19.30
35	愛媛 78.25	北海道 80.28	鹿児島 18.18	愛媛 19.28
36	大阪 78.21	沖縄 80.27	鳥取 18.15	茨城 19.25
37	長崎 78.13	高知 80.26	福岡 18.12	北海道 19.25
38	山口 78.11	大阪 80.23	徳島 18.00	山口 19.20
39	徳島 78.09	鳥取 80.17	茨城 17.99	福島 19.20
40	栃木 78.01	愛媛 80.16	岩手 17.96	鳥取 19.18
41	和歌山 77.97	福島 80.12	山口 17.91	徳島 19.18
42	福島 77.97	栃木 80.10	福島 17.90	岩手 19.12
43	鹿児島 77.97	鹿児島 80.02	大阪 17.87	栃木 19.06
44	高知 77.93	和歌山 79.94	和歌山 17.82	大阪 19.02
45	岩手 77.81	岩手 79.86	秋田 17.73	和歌山 18.93
46	秋田 77.44	秋田 79.51	栃木 17.73	秋田 18.91
47	青森 76.27	青森 78.67	青森 17.04	青森 18.17
…	全国 78.79	全国 80.77	全国 18.33	全国 19.46

厚生労働省「都道府県別生命表の概況」

れるため、公表されている既存の統計資料等を活用してその状況を明らかにする。

II 研究方法

1. 都道府県別生命表の入手

政府統計の総合窓口(e-Stat)のウェブサイトから男性の都道府県別生命表(全国、滋賀県は2015年、長野県は2010年、2015年)をダウンロードした。この生命表には平均寿命の算出の基となっている週齢別・月齢別・年齢別の死亡率(週齢別、月齢別は、0歳。以下「年齢別死亡率」という。)が示されており、どの年齢において死亡率が高いのか見ることができる²⁾。

2. 都道府県別平均寿命の計算式の作成と平均寿命の試算

e-Statのウェブサイトにある「平成27年都道府県別生命表の作成方法²⁾」に従い、表計算ソフトにおいて平均寿命の計算式を作成した。

そして、発表されている平均寿命が再現できるかどうかを確認した上で、仮定の死亡率を設定した場合の平均寿命を試算した。ただし、100歳以上の定常人口については、「平成27年都道府県別生命表の作成方法」に記載されている方法が複雑であり、表計算ソフトに再現することが困難であるため、実際の数値をそのまま使用することとした。

仮定の死亡率を設定する方法として、仮定1では2015年長野県男性の年齢別死亡率が2010年長野県男性の年齢別死亡率に比べて2倍以上高くなっている年齢層を抽出し、その年齢層において2015年長野県男性の年齢別死亡率が2010年長野県男性の年齢別死亡率と同等であったと仮定した。仮定2では2015年長野県男性の年齢別死亡率が2015年滋賀県男性の年齢別死亡率に比べて2倍以上高くなっている年齢層を抽出し、その年齢層において2015年長野県男性の年齢別死亡率が2010年長野県男性の年齢別死亡率と同等であったと仮定した。

3. 年齢階級別死因別死亡数の入手

長野県が作成している衛生年報(2009年から2015年まで)を用いて年齢階級(5歳ごと)別死因別死亡数を得る^{4~10)}とともに、2016年については、長野県衛生年報がまだ作成されておらず、年齢階級(5歳ごと)別死因別死亡数まで把握することができないため、e-Statのウェブサイトにある人口動態調査から都道府県別年齢階級別死亡数のみを得た¹¹⁾。

そして、通常、都道府県別生命表は、小地域における死亡数の偶然の変動の影響を少なくするため、国勢調査年を含む前後3年間の死亡状況を基礎として死亡率を算定しているが、2010年の場合には2011

年に発生した東日本大震災の影響を避けるため、2010年単年の死亡状況を基礎としている²⁾ことから、長野県男性について2010年および2015年の平均寿命の基礎となっている2010年の死亡数および2014年から2016年までの平均死亡数を算出した。

4. 倫理的配慮

使用している統計資料は、いずれも公表、公開されているものであり、個人が特定されるものも含まれていない。

Ⅲ 研究結果

1. 都道府県別年齢別死亡率

都道府県別生命表に記載されている年齢別死亡率を図1に示す。また、8歳から15歳における年齢別死亡率を表2に示す。

2015年長野県男性の年齢別死亡率は、8歳以下、15歳以上において2015年滋賀県男性、2015年全国男性、2010年長野県男性のそれぞれの年齢別死亡率と比べて2倍未満となっていた。

一方、9歳から13歳においては2010年長野県男性の年齢別死亡率と比較して2倍以上高くなっていった。また、9歳から14歳においては2015年滋賀県男性と比較して2倍以上高くなっており、2015年全国男性の年齢別死亡率よりも高くなっていった。

そして、2010年長野県男性および2015年滋賀県男性の年齢別死亡率に見られる11歳を最小とするV字型のパターンが見られず、2015年全国男性の場合よりもさらに平坦なパターンとなっていた。

2. 仮定の年齢調整死亡率における平均寿命の試算

都道府県別平均寿命の計算式を作成し、都道府県別生命表に記載されている年齢別死亡率を使って

2015年長野県男性の平均寿命(81.75歳)、2015年滋賀県男性の平均寿命(81.78歳)を計算したところ、それぞれ81.74943歳、81.77882歳となったことなどから、この計算式を用いて平均寿命を試算することとした。

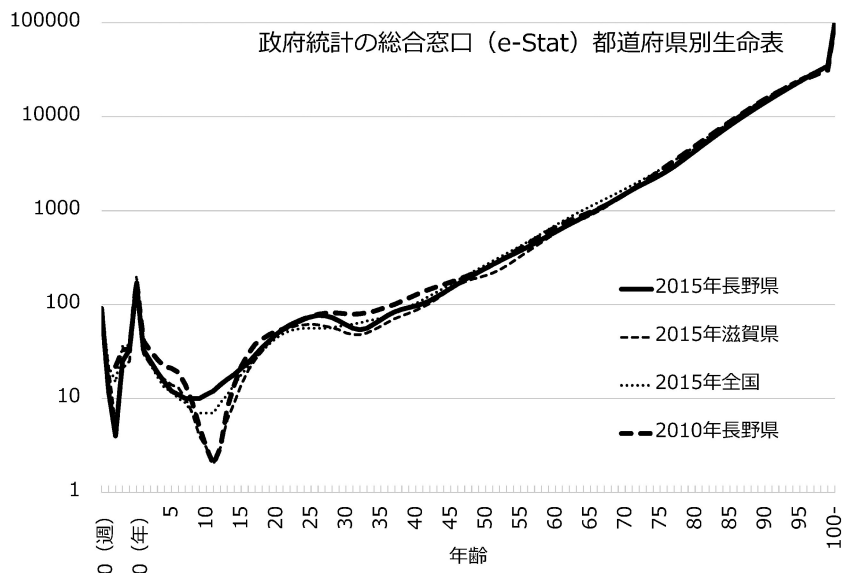
仮定1に該当する年齢層は、9歳から13歳であり、その平均寿命は、81.77885歳となり、2015年滋賀県男性の平均寿命81.77882歳を上回った。

表2 8歳から15歳における年齢別死亡率(人口十万人対)(男性)
政府統計の総合窓口(e-Stat)都道府県別生命表(仮定1,2を除く)

年齢	2010年		2015年		仮定1	仮定2
	長野県	長野県	滋賀県	全国		
8	9	10	7	7	10	10
9	5	10	4	7	5	5
10	3	11	3	7	3	3
11	2	12	2	7	2	2
12	3	14	3	9	3	3
13	8	16	6	11	8	8
14	14	18	9	14	18	14
15	22	21	14	18	21	21

- 仮定1
2015年長野県男性の平均寿命を計算する際、9歳から13歳までの2015年長野県男性の年齢別死亡率が2010年長野県男性の年齢別死亡率に等しいと仮定したもの
- 仮定2
2015年長野県男性の平均寿命を計算する際、9歳から14歳までの2015年長野県男性の年齢別死亡率が2010年長野県男性の年齢別死亡率に等しいと仮定したもの

図1 都道府県別年齢別死亡率(人口十万人対)(男性)



また、仮想2に該当する年齢層は、9歳から14歳であり、その平均寿命は、81.78154歳となり、2015年滋賀県男性の平均寿命81.77882歳および仮想1の平均寿命81.77885歳を上回った。

3. 年齢階級別死因別死亡数

2015年長野県男性の年齢別死亡率がとくに高かった9歳から14歳について、5歳～9歳および10歳～14歳の死因別死亡数を表3および表4に示す。

そして、長野県男性における2010年の死亡数および2014年から2016年までの平均死亡数を表5に示す。

5歳から9歳については、2014年から2016年までの平均死亡数が5.0人であり、2010年死亡数6人とあまり変わりはないが、10歳から14歳については、2014年から2016年までの平均死亡数が7.3人であり、2010年死亡数3人の2.5倍近く多くなっている。

表3 5～9歳の年齢階級別死因別死亡数（人）（長野県男性）

年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
「傷病および死亡の外因」以外	1	3	4	4	2	7	1	—
交通事故		1	1	1				—
転倒・転落								—
不慮の溺死		1	1			3	1	—
不慮の窒息		1					1	—
その他不慮の事故								—
自殺								—
他殺	1							—
合計	2	6	6	5	2	10	3	2

長野県衛生年報（2016年のみ政府統計の総合窓口（e-Stat）人口動態調査）

表4 10～14歳年齢階級別死因別死亡数（人）（長野県男性）

年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
「傷病および死亡の外因」以外	3	1	5	1	5	3	4	—
交通事故		1		2	1			—
転倒・転落			1					—
不慮の溺死	1	1				1		—
不慮の窒息						1		—
その他不慮の事故						1		—
自殺	1		2	1	2	4	2	—
他殺								—
合計	5	3	8	4	8	10	6	6

長野県衛生年報（2016年のみ政府統計の総合窓口（e-Stat）人口動態調査）

た。

10歳から14歳の死亡数の死因別内訳をみると（表4）、2010年の場合、「傷病および死亡の外因」に含まれるものが2人（うち交通事故1人、不慮の溺死1人）、「傷病および死亡の外因」に含まれないものが1人となっていたが、2014年、2015年の場合、「傷病および死亡の外因」に含まれるものが平均4.5人（うち交通事故0人、不慮の溺死0.5人、不慮の窒息0.5人、その他の不慮の事故0.5人、自殺3人）、「傷病および死亡の外因」に含まれないものが平均3.5人となっていた。

IV 考 察

1. 年齢別死亡率

2015年長野県男性の年齢別死亡率は、8歳未満、15歳以上においては、2010年長野県男性、2015年全国男性、2015年滋賀県男性の年齢別死亡率と比べて著しい違いは認められなかった。一方、9歳から13歳において2010年長野県男性の年齢別死亡率の2倍以上、9歳から14歳において2015年滋賀県男性の年齢別死亡率の2倍以上と著しく高くなっていた。また、2015年滋賀県や2010年長野県では、11歳をピークにその前後で年齢別死亡率が非常に低く、V字型を示しているが、2015年長野県の年齢別死亡率にはそれが見られず、むしろ2015年全国よりもさらに高い値となっていた。

2015年長野県男性の平均寿命（0歳の平均余命）において全国2位となり、20歳、40歳、65歳、75歳の平均余命において全国1位となったが、図1の年齢別死亡率のパターンをみると、それは、9歳から13、14歳までの死亡率が2015年滋賀県男性や2010年長野県男性の年齢別死亡率に比べて著しく高かったことに由来することが推定される。

2. 平均寿命の計算式による試算

仮に、2015年長野県男性における9歳から13歳、9歳から14歳の年齢別死亡率がそれぞれ2010年長野県男性および2015年滋賀県男性の年齢別死亡率と同じだったとすると、2015年長野県男性の平均寿命がそれぞれ81.77885歳、81.78154歳となり、いずれも2015年滋賀県男性の平均寿命81.77882歳を上回った。

表5 平均寿命の算出の基礎となっている年の年齢階級別死亡数（長野県男性）

年齢	2010年	2014年から2016年の年平均
5～9歳	6人	5.0人
10～14歳	3人	7.3人

表3, 4を元に作成

100歳以上定常人口を計算式ではなく都道府県別生命表に記載されているもので代用しているため、この計算式を用いて試算した平均寿命が完全に正確とまでは言えない。しかし、今回のシミュレーションにおいては、死亡率が改善した場合を想定しており、その場合には100歳以上定常人口が都道府県別生命表の100歳以上定常人口よりさらに多くなることから、仮想1, 2における正確な平均寿命は、今回の計算式による平均寿命よりさらに長くなる。したがって、今回の計算式を用いた結果、仮想1, 2における2015年長野県男性の平均寿命が2015年滋賀県男性の平均寿命を上回っており、正確な平均寿命を計算した場合にも同等の結果に至ると言える。

以上のことから、2015年長野県男性の平均寿命が2015年滋賀県男性の平均寿命に準じたのは、9歳から13歳、14歳における死亡率による影響であることが示唆された。

3. 年齢階級別死因別死亡数

9歳から13, 14歳における2015年長野県男性の年齢別死亡率が2010年長野県男性の年齢別死亡率の2倍以上となっているが、死因別死亡数が明らかになっているのは、5歳から9歳、10歳から14歳など5歳を単位とする年齢階級別となっているため、ここでは5歳から9歳、10歳から14歳の死因別死亡数を分析した。

表5にあるとおり、長野県男性において5歳から9歳では2014年から2016年の年平均死亡数と2010年の死亡数に違いがなかった。一方、10歳から14歳では2014年から2016年の年平均死亡数が2010年の死亡数の2.4倍となっており、死因が明らかとなっている2014年から2015年の年平均死亡数を2010年死亡数と比較すると、「傷病および死亡の外因」に含まれないものが3.5倍、「傷病および死亡の外因」に含まれるもののうち不慮の事故（溺死、窒息、その他）が3倍となっており、自殺については2010年の0人から2014年から2015年の年平均3人と増えていた。こうした死因の増加により2015年長野県男性の平均寿命が2015年滋賀県男性に準じたものと考えられるが、年齢別死因別死亡数が都道府県別に明らかになれば、さらに詳細な分析が可能になるものと思われる。

なお、前述したとおり、2010年の平均寿命は、2011年に発生した東日本大震災の影響を避けるため、2010年単年の死亡状況のみを使用しており、表4のとおり、長野県男性は2010年の死亡数が3人と2009年、2011年の死亡数と比較して少なく、そのことが2010年長野県男性の平均寿命に影響し、結果的に全国1位となったことも予想される。そこで、10歳か

ら14歳の死亡数が2010年の3人ではなく、2009年から2011年の平均5.3（16/3）人として平均寿命の計算式を用いると、2010年長野県男性の平均寿命の試算値が80.88208歳から80.79443歳と短くなる。しかし、この試算値は、2010年滋賀県男性の平均寿命の試算値80.57488歳を上回っており、この時には長野県男性が全国1位を保っていたものと考えられる。ただし、この計算式では2.に記載のとおり、100歳以上の定常人口として都道府県別生命表に記載されているものをそれぞれ代用しており、とくに、死亡率が高くなっていると仮定する場合には100歳以上定常人口が代用しているものよりも少なくなり、正確な平均寿命は、ここで試算した平均寿命より短くなることから、真に滋賀県を上回るか断定まではできない。

4. まとめ

以上の分析結果から、長野県男性の2015年平均寿命が滋賀県に準じて全国2位に後退したのは、長野県男性における9歳から13, 14歳までの年齢別死亡率が2010年長野県男性および2015年滋賀県男性の年齢別死亡率よりも2倍以上高かった影響であることが推測され、仮に長野県男性における9歳から13, 14歳までの年齢別死亡率がそれぞれ2010年長野県男性および2015年滋賀県男性の年齢別死亡率と同等であれば、滋賀県男性の平均寿命を上回り、全国1位を維持できた可能性がある。

そして、長野県男性の10歳から14歳までの年齢階級別死因別死亡数をみると、2014年から2015年は、「傷病および死亡の外因」に含まれないもの、不慮の事故、自殺いずれも2010年に比べて増えていた可能性がある。

今後、2016年の年齢階級別死亡数に加え、都道府県別年齢別死因別死亡数・死亡率のデータなども収集し、長野県男性の平均寿命に関する分析を進めることが望まれる。

V 結 語

平均寿命は、すべての年齢の死亡状況が反映された一つの数字であり、その値から課題を抽出するためには年齢に着目した分析が不可欠である。今回の分析により、2015年長野県男性の平均寿命が2015年滋賀県男性の平均寿命に準じて全国2位に後退したのは、10代前半の死亡数・率の増加による影響であることが推測された。

今後、さらに詳細な分析を行うとともに、その対策を検討し、実施する必要がある。

開示すべきCOI状態はない。

(受付 2018. 4. 28)
(採用 2018. 7. 9)

文 献

- 1) 厚生労働省. 平成27年都道府県生命表の概況. 2017. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/tdfk15/index.html> (2018年4月17日アクセス可能).
 - 2) 総務省統計局. 政府統計の総合窓口 (e-Stat) 生命表. <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00450012&tstat=000001031336&second2=1> (2018年4月17日アクセス可能).
 - 3) 長野県. 長野県健康づくり推進県民会議 (平成30年1月18日) 資料3-3 長野県の健康課題: 平均寿命男性1位の滋賀県との対比から. 2018. <http://www.pref.nagano.lg.jp/kenko-choju/kenko/kenko/kenko/kenzokeikaku/documents/08-3-3-2902.pdf> (2018年4月17日アクセス可能).
 - 4) 長野県健康福祉部健康福祉政策課, 編. 平成21年版長野県衛生年報. 長野: 長野県. 2012.
 - 5) 長野県健康福祉部健康福祉政策課, 編. 平成22年版長野県衛生年報. 長野: 長野県. 2013.
 - 6) 長野県健康福祉部健康福祉政策課, 編. 平成23年版長野県衛生年報. 長野: 長野県健康福祉部健康福祉政策課. 2014.
 - 7) 長野県健康福祉部健康福祉政策課, 編. 平成24年版長野県衛生年報. 長野: 長野県健康福祉部健康福祉政策課. 2015.
 - 8) 長野県健康福祉部健康福祉政策課, 編. 平成25年版長野県衛生年報. 長野: 長野県健康福祉部健康福祉政策課. 2016.
 - 9) 長野県健康福祉部健康福祉政策課, 編. 平成26年版長野県衛生年報. 長野: 長野県健康福祉部健康福祉政策課. 2017.
 - 10) 長野県健康福祉部健康福祉政策課, 編. 平成27年版長野県衛生年報. 長野: 長野県健康福祉部健康福祉政策課. 2018.
 - 11) 総務省統計局. 政府統計の総合窓口 (e-Stat) 人口動態調査. <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&tstat=000001028897&cycle=7&tclass1=000001053058&tclass2=000001053061&tclass3=000001053065&second2=1> (2018年4月17日アクセス可能).
-