

北海道の市区町村別人口性比について

石井太研究会

経済学部 4 年 33 組 21809714 齋藤優汰郎

概要

本研究は北海道の市区町村別の人口性比について、全国平均の性比と比較を行うことで、男女がそれぞれ有意に多い地域を求め、その地域間格差を生み出す要因について考察することを目的としたものである。

日本の人口性比は東西で二分されるが、本州以南の人口性比については工藤（2011）や工藤（2012）にもあるように、民俗学的・社会学的観点から考察が進められてきた。一方で北海道、特に各市区町村についての研究はまだ十分とは言えない。そこで本研究では、

- (1) 全国平均から大きく乖離している地域はどこか
- (2) その差を生み出している原因は何か

という2つの観点から分析を行う。具体的には、後述する清水他（2009）の手法を用いて検定を行い、統計検定量の値によって男女数に偏りが多い地域を調べた。その結果、全体的には幼少期に男性が多く年齢を重ねるに連れて女性が多くなることが分かった。またそれぞれの市区町村に着目してみると、室蘭市の20-24歳、千歳市の20-24歳、北見市の20-24歳、室蘭市の15-19歳、千歳市の45-49歳で男性が有意に多く、札幌市中央の20-24歳、札幌市中央区25-29歳、札幌市中央区15-19歳、函館市の80-84歳、札幌市中央区40-44歳で女性が有意に多いことが明らかになった。

目次

1. 研究の背景, および目的	4
2. 先行研究	5
3. データと手法	7
4. 結果と考察	8
5. おわりに	9
参考文献・統計資料	10
図表	11

1. 研究の背景, および目的

本研究は北海道の市区町村別の人口性比について、全国平均の性比と比較を行うことで、男女がそれぞれ有意に多い地域を求め、その地域間格差を生み出す要因について考察することを目的としたものである。

人口学において、人口の最も基本的な構造を示すものとして性と年齢がある。このうち、性（男女）別の構造を表す指標としては性比（sex ratio）が使われる。性比は、次の式で求められる。

$$\text{性比} = \frac{\text{男性人口}}{\text{女性人口}} \times 100$$

図1は総務省統計局「国勢調査報告」による1900年以降の日本の男女別人口と人口性比を示したものである。これを見ると、日本の人口は戦前は男性が多い時もあったが、戦後は一貫して女性の方が多い。したがって、戦後の人口性比は100を下回っている。

一方、図2は総務省「国勢調査」による2015年における年齢別出生性比を示したものである。これを見ると老年層では100を上回る人口性比は加齢とともに減少し、50年代後半で100を下回ると急速に低下していくことが分かる。このような人口性比を決定する要因は、出生性比、死亡性比、国内人口移動である。図3にあるように、出生性比は104~106を中心に推移しており、女兒よりも男児が多く生まれる。これにより、若年層での人口性比は一般に100を上回ることになる。1906年と1966年の前後で出生数が減少しているのは丙午の影響である。近年は上下動しつつも安定的に推移している。

一方、加齢とともに人口性比が減少するのは、男性の死亡率が女性よりも高く、死亡性比が100を上回ることによっている。このように、日本全体の人口性比の年齢パターンは出生性比と死亡性比により説明される。しかしながら、地域別の人口性比には国内人口移動が及ぼす影響も大きい。例えば、若年男性が仕事を求めて他地域に移動すればその地域の人口性比は低下することとなる。

また表1は、総務省「国勢調査」による北海道の市区町村別人口性比

(2015年)の分布を示したものである。これを見ると、188の市区町村のうち性比が100を超えるのはわずか20であり、全年齢では女性が多いことが分かる。

本州以南の人口性比が東日本では高く、西地域で低いことについては、工藤(2012)や工藤(2011)が民俗学的・社会学的観点から考察を行っている。また原(2009)は札幌市について人口移動と性比の変化に着目しつつ、少子化の人口学的特徴について分析を行っている。しかしながら北海道全体について、特に各市区町村を対象とする研究はまだ十分とは言えない。そこで本研究では北海道の市区町村別人口性比について、

(1) 全国平均から大きく乖離している地域はどこか

(2) その差を生み出している原因は何か

という2つの観点から分析を行う。具体的には、後述する清水ら(2009)の手法を用いて検定を行い、統計検定量の値によって男女数に偏りが多い地域を調べた。また特に北見市については原(2009)と同様の手法に基づき、性比の人口学的要因に関する考察を加えた。

2. 先行研究

本節では人口性比についてこれまで行われてきた人口学的研究を概観し、本研究の位置づけについて述べる。

工藤豪(2011)は、東北地域を代表する県として岩手県を、西南地域を代表する県として長崎県をピックアップし、ヒアリング調査を実施した先行研究である。その結果では、岩手県では男子は跡取りとして考えられ、地元に残ることや親と同居することを期待される一方で、女子にはそのような期待はないこと、夫の親との同居は県外の女子にとっても魅力的なものではなく、高い未婚率の要因となっていると論じている。また、長崎県では大卒男子の働き場所が少なく男子が県外に流出すること、一方で女子は地元志向が強く、親もそれを期待していることを明らかにしている。

また工藤豪(2012)は、岩手県の未婚率が上昇した原因について、ヒアリング調査を行った先行研究である。その結果によれば、昔は仲人や青年会な

どの活動が活発で出会いに恵まれていたが、その活動が衰退したことや、昔は農家の価値が高く、出稼ぎによる男子の経済的安定性から嫁入り希望の女性も多かったが、農家の価値や出稼ぎが減少したこと、さらに昔は女子の県外進学が少なかったが、女子の高学歴化による県外流出が生じたことを明らかにしている。

さらに工藤豪（2019）は、男子では東北日本地域、女子では西南日本地域の未婚化が著しいという地域差が存在することに着目し、人口性比の地域差という観点から迫った先行研究である。当該研究では、まず東北地域について考察するために秋田県の自治体においてヒアリング調査を実施し、高校卒業時から現在に至るまでの移動経歴を進学、就職、結婚などのタイミングと併せながらその時の家族構成や居住状況、移動や居住について選択した理由や背景を調査している。そして、調査の結果から、東北地域に根付いた「地元で親を支えなくてはいけない」という意識が行動に影響し、人口性比を高めているとしている。なお、性比の低い西南地域との比較は今後の課題としている。

清水他（2009）は人口移動と地域政策という2つの観点から、人口を年齢階級「0～5歳」、「6～17歳」、「18～23歳」、「23～30歳」、「31～60歳」、「61歳～」の6つに分け、それぞれの年齢階級における人口性比の全国平均値を基準とし、各地域（都道府県、関東地方の市区町村）で人口性比に差があるかを検討した先行研究である。当該研究では分析にあたって次の3つの仮定を置いている。

- 1.出生性比は確率的に定まり男性確率は全国同一である。
- 2.各年齢階級の男性死亡率、女性死亡率はともに全国共通で同一である
- 3.人口移動は男女とは無関係に独立に生じる

これらの仮定の下では、どのような人口移動があったとしても、どの地域のどの世代の男性人口も、日本共通の確率分布に従い変動する。そこで統計検定量 z （後述）を用い、その絶対値によって都道府県および関東地方の市区町村における性比の格差を分析した。その結果、性別人口は首都圏では男性側に、関西・四国・九州では女性側に傾いていることや高齢世代ではその傾向

が顕著になることを明らかにした。また、関東地方の市区町村では、大学が多い八王子や漁業の盛んな勝浦は男性が多い一方で、観光業の盛んな鴨川は女性が多いなど、各地域の特色を反映した結果を得た。

原(2009)は、札幌市の少子化について、人口移動と性比の変化に着目しつつ、少子化の人口学的特徴について分析を行ったものである。当該研究では、札幌市の1950～2005年までの性・年齢別純移動率と性比の関係を分析し、20-24歳から25-29歳における男女の人口移動率の格差が25-29歳の性比の低下を招き、これが25-29歳から30-34歳にかけて、女子のコーホート未婚初婚率を低く抑えているのではないかという点を国勢調査を用いて検証し、その結果として、男女の人口移動率の相違から性比の変動が生じており、とりわけ20-24歳、25-29歳の性比が1955年-1960年の人口急増期をピークに急速に低下し、石油ショック後は長期低落傾向にあり、さらに1990年以降の経済停滞により非常に低い水準となってきたとの結果を得ている。また、これらの観察を踏まえ、さらに年齢性比と女子の未婚初婚率の分析を行って、札幌市の少子化に関する人口学的特徴付けを行っている。

これらの先行研究を踏まえて、本研究は清水他(2009)の手法を北海道の市区町村に適用するとともに、原(2009)と同様の手法を用いて、北見市の性比の人口学的要因に関する分析を行うものである。

3. データと手法

(1) データ

本研究では2015年の総務省「国勢調査」から、北海道の市区町村別、性別、年齢階級別人口を基礎データとして用いた。

(2) 手法

次に、分析手法について述べる。本研究では、清水他(2009)の手法を採用し、分析を行う。

まず、次の式から統計検定量 z を求める。

$$z = \frac{x - np}{\sqrt{np(1-p)}}$$

ここで、 x はその地域の男性人口、 n はその地域の総人口、 p は男性人口の総人口に対する割合の全国平均である。このとき、本研究が対象とする北海道の市区町村では x は十分大きいと考えられることから、中心極限定理により z は $N(0,1)$ (平均 0, 標準偏差 1 の正規分布) に従う。そこで、この z を用いて各市区町村の人口性比が全国の人口性比と同じかどうかに関する両側 1% 検定を行い、男女が有意に多いか、多い場合はどの程度偏っているかを調べていく。

北見市については原 (2009) と同様の手法を用いて性比の分析を行った。ここでも同じく全国と北見市との間で年齢別死亡率に大きな相違がないという仮定に基づき全国人口の変化率と北見市の人口変化率の差を求め、これを北見市の純移動率の近似値とした。またこれも同様に、各国勢調査年の同年齢性比は性・年齢別死亡率の影響を除けば 5 年前の調査時点の同年齢性比が男女の純移動率の差により変化したものと解釈できるとし、同年齢性比の予測値を次式により推計した。

$$\text{性比}(a+5, t+5) = \text{性比}(a, t) \times \frac{1 + \text{男子純移動率}(a \rightarrow a+5, t \rightarrow t+5)}{1 + \text{女子純移動率}(a \rightarrow a+5, t \rightarrow t+5)}$$

ただし、 a は年齢階級、 t は年次を表わす。

4. 結果と考察

図 1 は検定結果に基づき、男性が有意に多い地域を青に、女性が有意に多い地域を赤に塗ったものである。(例：室蘭市 20~24 歳は $z = 19.16 \dots$ なので、男性が有意に多い)

統計検定量の上位第 5 位までは

1 位…室蘭市 20-24 歳

2 位…千歳市 20-24 歳

3 位…北見市 20-24 歳

4 位…室蘭市 15-19 歳

5 位…千歳市 45-49 歳

という結果となった。そこで、室蘭市、千歳市、北見市の性比が高い理由に

ついて考察する。

柴田（2017）によれば、室蘭市は歴史的に鉄鋼業を中心として発展してきた「鉄のまち」であり、高度経済成長期の需要から男性労働者が多く集まり、性比が高くなったと思われる。また、室蘭市（2020）によれば、室蘭市における 20-24 歳人口の男性への偏りには室蘭工業大学等の立地により、学生の数が増加していることなどが影響している。

北海道千歳市（2017）によれば、千歳市の現在の産業構造を見てみると、製造業は 14.28%であり、これは公務の 19.99%、卸売業・小売業の 15.36%に次ぐ数字である。また、製造業の従業者数の構成比は北海道全体が 8.2%であるのに対し、千歳市では 14.28%であり、1 事業所あたりの従業者数が多い大規模な工場が多く立地しているといえる。このような特徴が高い性比に反映されたと思われる。加えて、千歳市には市街地の東側に陸上自衛隊駐屯地、北西側に陸上自衛隊北千歳駐屯地、南側に航空自衛隊千歳基地が所在し、その隊員数は千歳市の人口の約 10%に相当する。産業大分類別・男女別就業者数（2015 年）（図 7）を見ると「公務（他に分類されないもの）」が突出して高く、その割合は北海道や全国の割合と比べると際立って高い（図 8）。この項目の男女比が大きく男性に多いことから、駐屯地の存在が千歳市に男性が多いことの要因になっていると考えられる。

図 9～12 は原（2009）と同様の手法を用いて北見市の男女別年齢階級別純移動率と性比を示したものである。青線が男子の純移動率、赤線が女子の純移動率であり、緑線が性比の実測値、黄線が性比の予測値である。男女別年齢階級別純移動率の図において 2005 年→2010 年に大きな上昇が見られるが、これは 2006 年に旧北見市に旧端野町、旧常呂町、旧留辺蘂町が合併したことによるものである。本稿では男女間の違いに着目しているため、分析にあたって問題はないとした。

どの年齢階級においても性比の予測値（黄線）が実測値（緑線）とよく一致していることから、北見市の人口変化は移動の効果によって説明することができる。15-19 歳→20-24 歳で男性の純移動率が女性を大きく上回っていること、次の 20-24 歳→25-29 歳では逆転して女性の純移動率が男性を上回

っていることから、15-19歳→20-24歳での移動は就職ではなく進学によって生じており、20-24歳→25-29歳での移動は就職によって生じているものと考えられる。

北見市にある大学は北見工業大学と日本赤十字北海道看護大学の2つであり、北見工業大学の男女比は北見工業大学によれば2021年5月1日現在で約7:1であり男子に偏っている。北見工業大学の学生数は学部で1学年約400名、院で約100名に対して日本赤十字北海道看護大学の学生数は1学年約100名と学生数に差があることにより北見工業大学の影響の方が大きいといえるが、同様の事例は先述の通り室蘭市の室蘭工業大学にも見ることができる。また表2は北見市と全国の産業別構成比割合を男女別で比較したものである。産業別構成比割合の上位3位は全国が「製造業」、「卸売業・小売業」、「医療・福祉」の順であるのに対し、北見市は「卸売業・小売業」、「医療・福祉」、「製造業」の順であった。全国的に見て「卸売業・小売業」と「医療・福祉」は女性の多い産業であり、「製造業」は男性の多い産業である。このことから、北見市は全国と比べて女性の多い産業が発展していることにより就職による女性の人口流入が生じたと考えられる。

次に、下位5位までは

- 1位…札幌市中央区 20-24歳
- 2位…札幌市中央区 25-29歳
- 3位…札幌市中央区 15-19歳
- 4位…函館市 80-84歳
- 5位…札幌市中央区 40-44歳

という結果となった。そこで札幌市、函館市の性比が低い理由について考察する。

図13は札幌市「第2期さっぽろ未来創生プラン」より引用した「札幌市の年齢階級別性比(2015年)」である。これに見られるように札幌市における年齢別性比は20代前半から後半にかけて大きく低下している。その背景として産業構成の影響が考えられる。図14は札幌市「第2期さっぽろ未来創生プラン」より引用した札幌市及び全国の産業(大分類)別20~29歳就業者割合を示したものである。この図から全国では性比の高い産業である「製造業」の割

合が高く、札幌市の産業は「卸売業、小売業」、 「医療、福祉」、 「宿泊業、飲食サービス業」、 「サービス業（他に分類されないもの）」 の上位4産業で全体の5割が占められていることが分かる。表2及び図15の通りこれらは全て性比が低い産業となっている。これらのことから、産業構造の違いが男性の転出や女性の転入を招き性比を低下させていると思われる。

函館市の性比については、15-19歳は男性が少し多めだが、その後は下から数えて

20-24歳…22位

25-29歳…19位

30-34歳…12位

35-39歳…6位

40-44歳…5位

45-49歳…4位

50-54歳…2位

55-59歳…1位

となり、その後の階級は95-99歳まで1位となる。ゆえに、全年齢を通して女性が多いといえる。ここで図16、図17は函館市「函館市人口ビジョン」より引用した男性年齢階級別純移動数時系列分析、女性年齢階級別純移動数時系列分析を示したものである。これらを見ると男女ともに15-19→20-24歳の進学・就職の時期に転出超過になり、男性の方がその影響が大きいことが分かる。それ以降の年齢では男女に差は見られないことから、この傾向が長年に亘って続いていることで20歳以降の全ての年齢階級において函館市に女性が多くなっていると考えられる。

5. おわりに

本研究では北海道の市区町村別人口性比を全国の人口性比と比較することによって、性比が偏った市区町村を特定し、その理由について考察を行った。分析結果から、室蘭市・北見市・千歳市では男性が有意に多く、札幌市・函館市では女性が有意に多いことが明らかとなった。この偏りは進学や就職による移動の男女間の際によって生じるものであり、男子に偏っている

大学の存在や性比の偏っている産業の存在による影響があるものと考えられる。

先行研究が進んでいる本州以南の都府県についても、同様の分析により人口性比に関する詳細な分析が可能であると考えられる。これについては、今後の課題としたい。

参考文献・統計資料

参考文献

北見工業大学「学生数」, https://www.kitami-it.ac.jp/wp-content/uploads/2021/07/overview2021KIT_students.pdf, (参照 2021-10-30) .

北見市「北見市人口ビジョン」,
https://www.city.kitami.lg.jp/common/img/content/content_20210330_152135.pdf, (参照 2021-8-31) .

工藤 豪(2011)「結婚動向の地域性 ―未婚化・晩婚化からの接近―」, 『人口問題研究』, 第 67 巻第 4 号, pp.3-21.

工藤 豪(2012)「未婚化・晩婚化行為の地域性 ―東日本地域を中心にして―」, 『比較家族史研究』, 第 26 号, pp.200-231.

工藤 豪(2019)「未婚化と人口性比の関係性」, 『埼玉学園大学紀要』, 第 19 巻, pp.65-76.

札幌市「第 2 期さっぽろ未来創生プラン」,
https://www.city.sapporo.jp/kikaku/miraisousei/2nd/documents/miraisousei2nd_04.pdf, (参照 2021-8-26) .

柴田 弘捷(2017)「鉄のまち・室蘭市の盛衰と再生」,『専修大学社会科学研究所 2017 年度夏季実態調査(北前船の足跡をたどる)特集号 2017 年 9 月 10 日~13 日』, pp.47-75.

清水奈緒, 大澤義明, 小山泰代, 小林隆史(2009)「地域別及び年齢別人口から見た性比の地域間アンバランス」,『日本建築学会計画系論文集』, 第 74 巻第 639 号, pp.1059-1066.

千歳市「千歳市人口ビジョン」,
https://www.city.chitose.lg.jp/fs/3/1/3/8/1/2/_/_____.pdf, (参照 2021-8-27) .

日本赤十字北海道看護大学「入試情報」, <https://www.rchokkaido-cn.ac.jp/admissions/>, (参照 2021-10-30) .

函館市「函館市人口ビジョン」,
<https://www.city.hakodate.hokkaido.jp/docs/2020021900019/files/jinkouvision-kaiteiban.pdf>, (参照 2021-10-30) .

原俊彦 (2009)「札幌市の少子化：人口移動と性比の変化」,『人口学研究』, 第 45 号, pp.21-33.

室蘭市「室蘭市人口ビジョン」,
https://www.city.muroran.lg.jp/main/org2200/documents/vision_r2-senryaku_r2.pdf, (参照 2021-8-30) .

統計資料

総務省統計局「国勢調査」1980 年～2015 年

図表

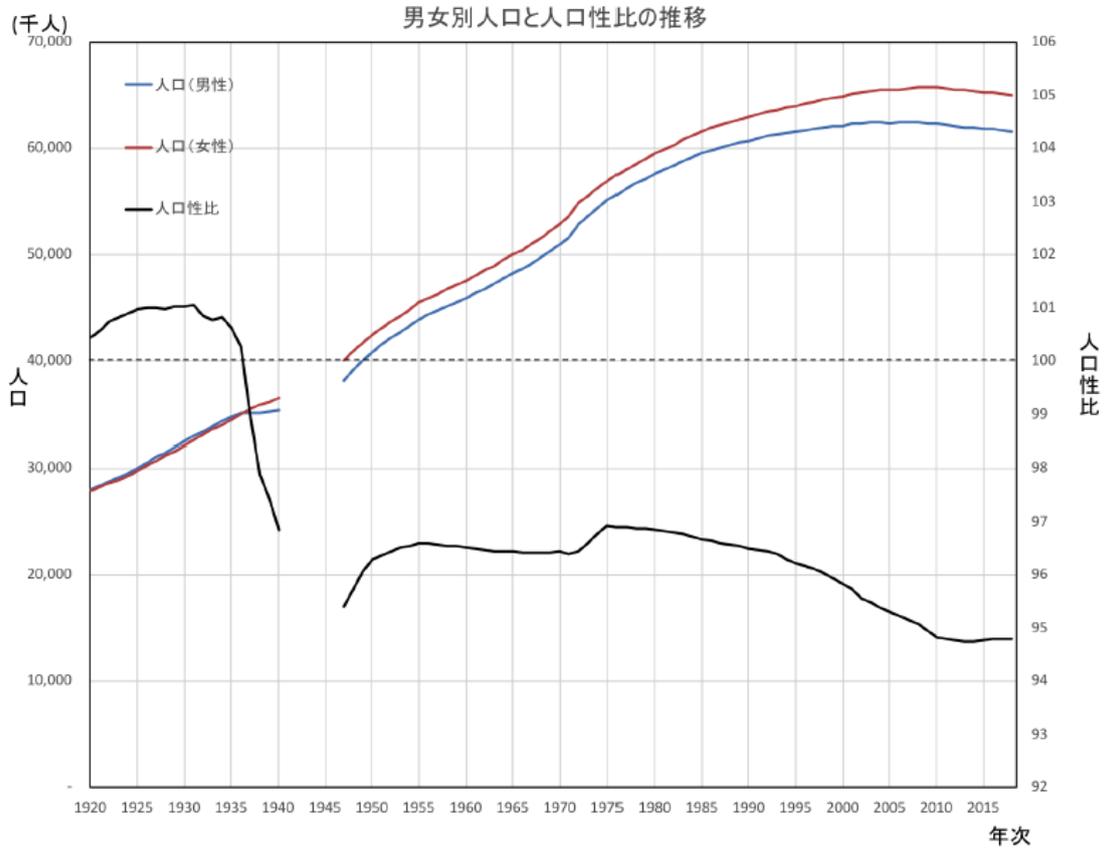


図1 男女別人口と人口性比の推移

資料：総務省統計局「国勢調査報告」

年齢別人口性比 2015年

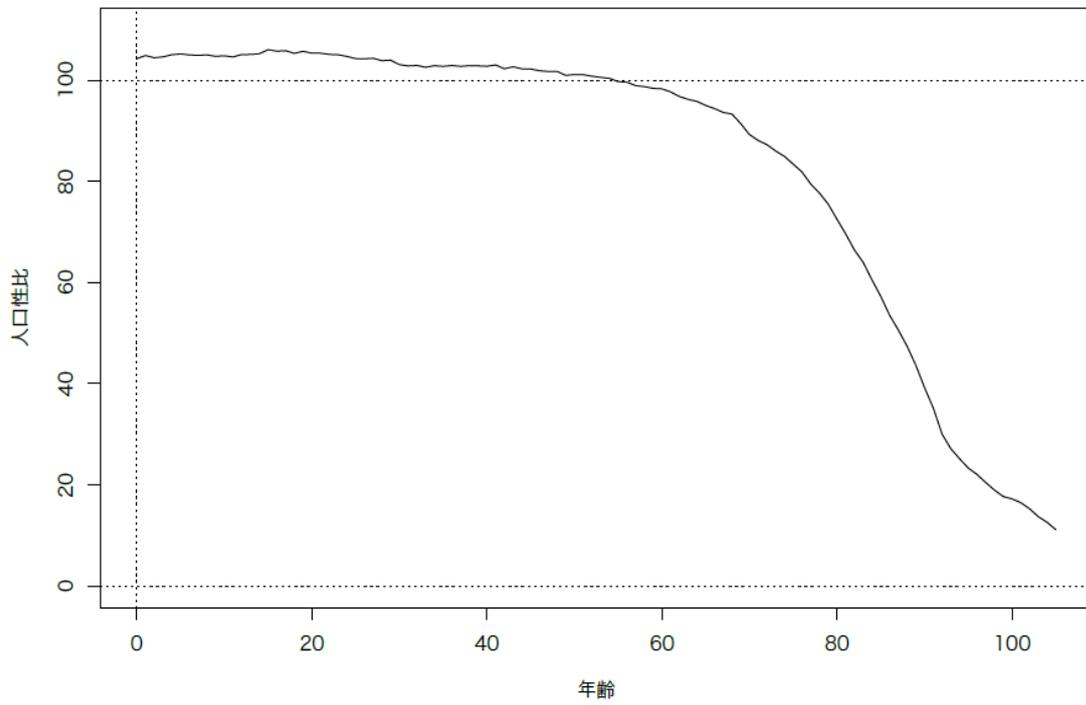


図2 年齢別人口性比 2015年

資料：総務省「国勢調査」

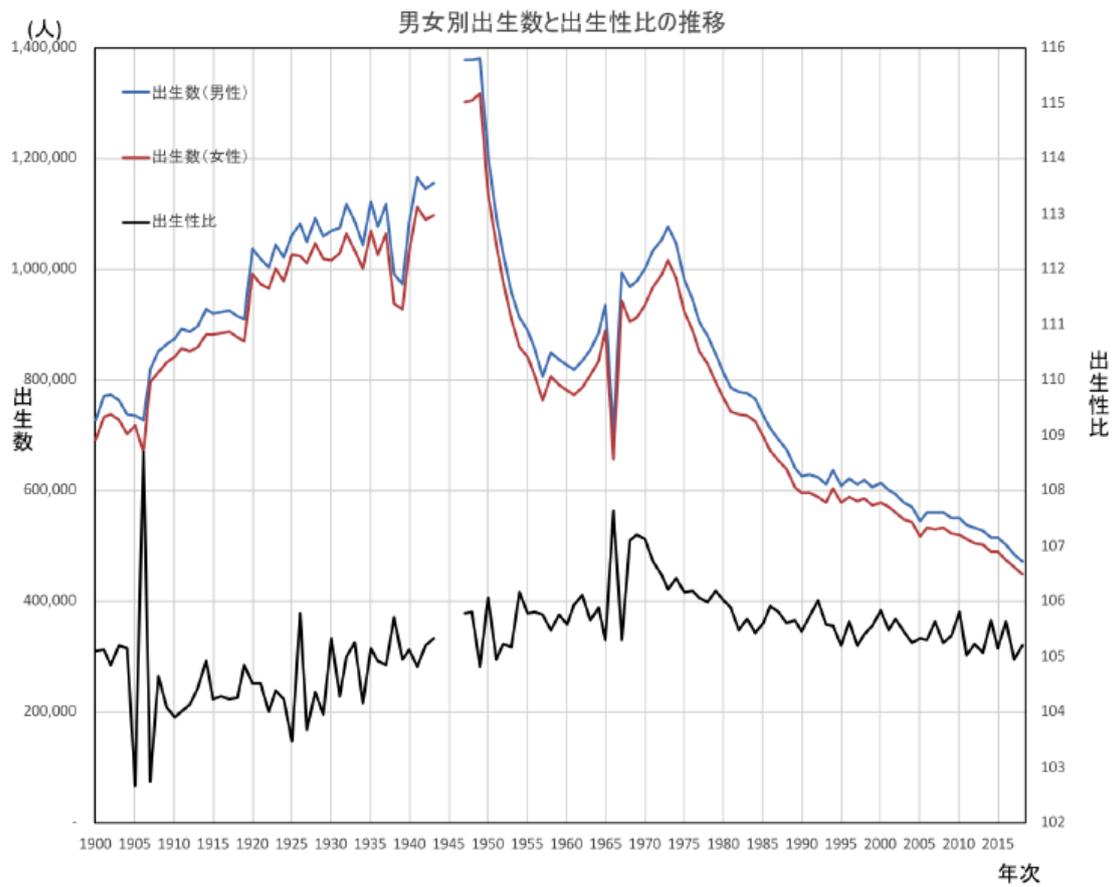


図 3 男女別出生数と出生性比の推移

資料：厚生労働省「人口動態統計」

表1 北海道市区町村別人口性比の分布（2015年）

人口性比	市区町村数
80-85	17
85-90	57
90-95	64
95-100	30
100-	20
合計	188

資料：総務省「国勢調査」

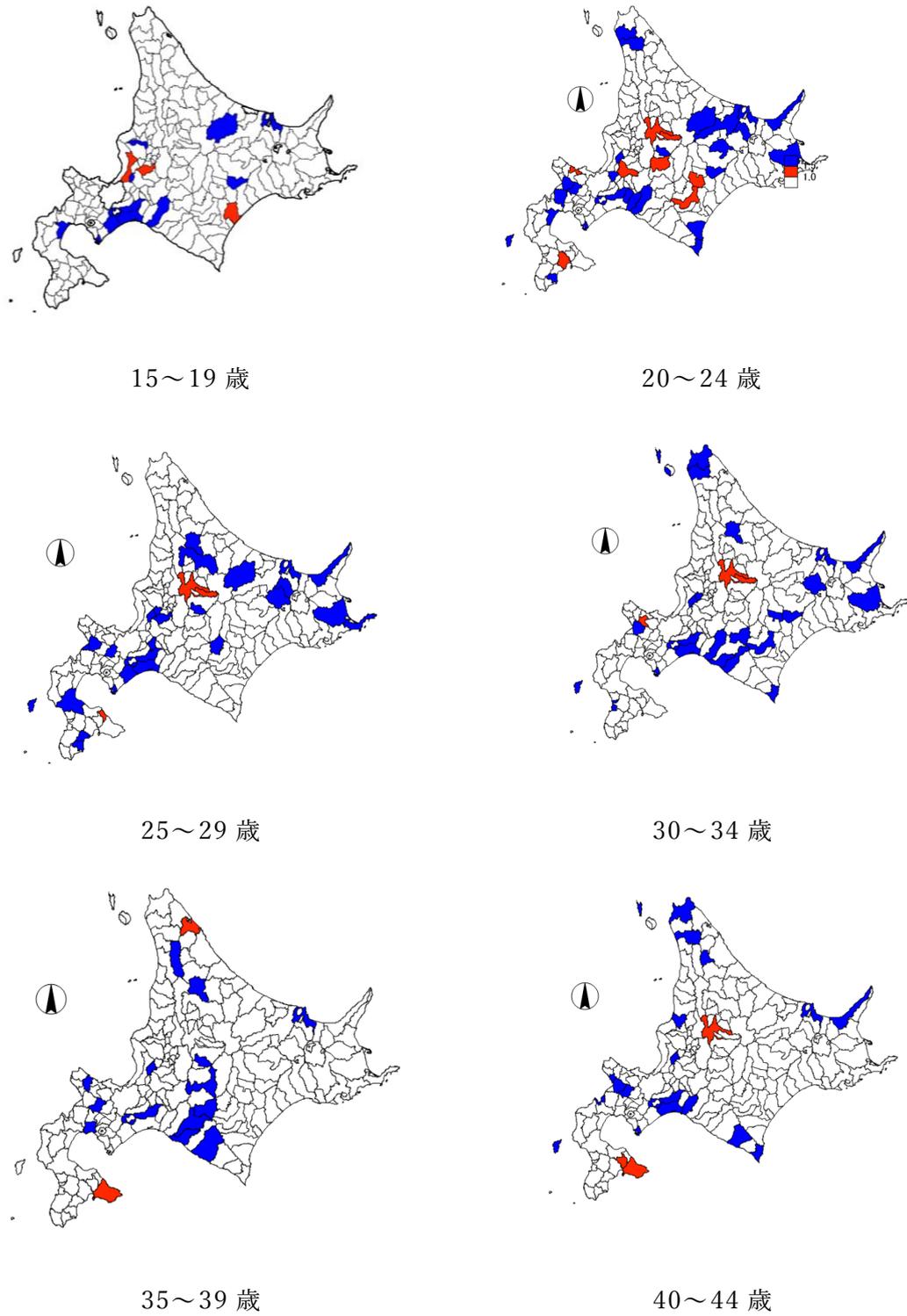
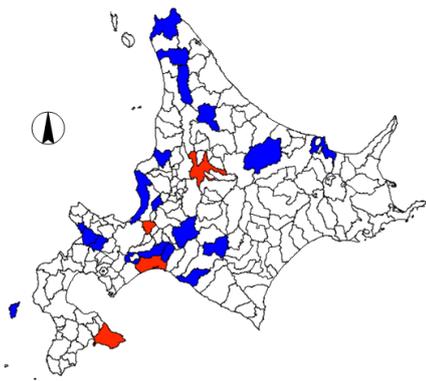
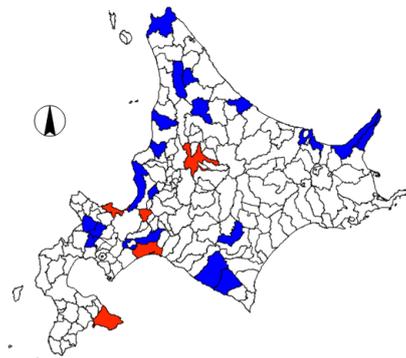


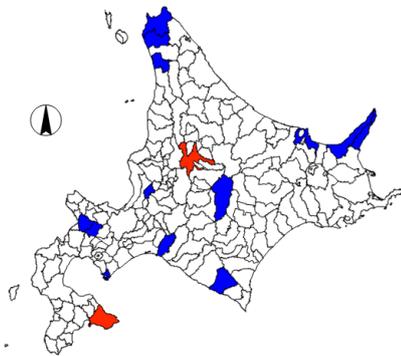
図4 北海道市区町村の検定結果（15～44歳）（2015年）（筆者推計）



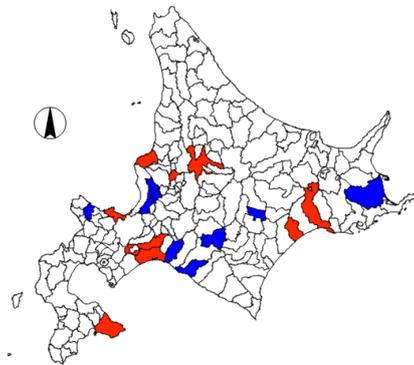
45～49 歳



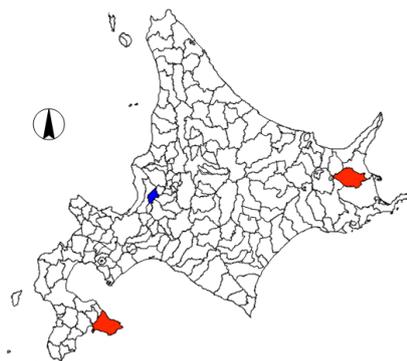
50～54 歳



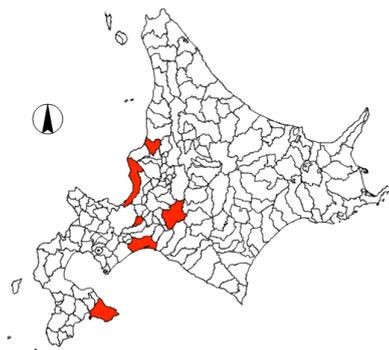
55～59 歳



60～64 歳



65～69 歳



70～74 歳

図5 北海道市区町村の検定結果（45歳～74歳）（2015年）（筆者推計）

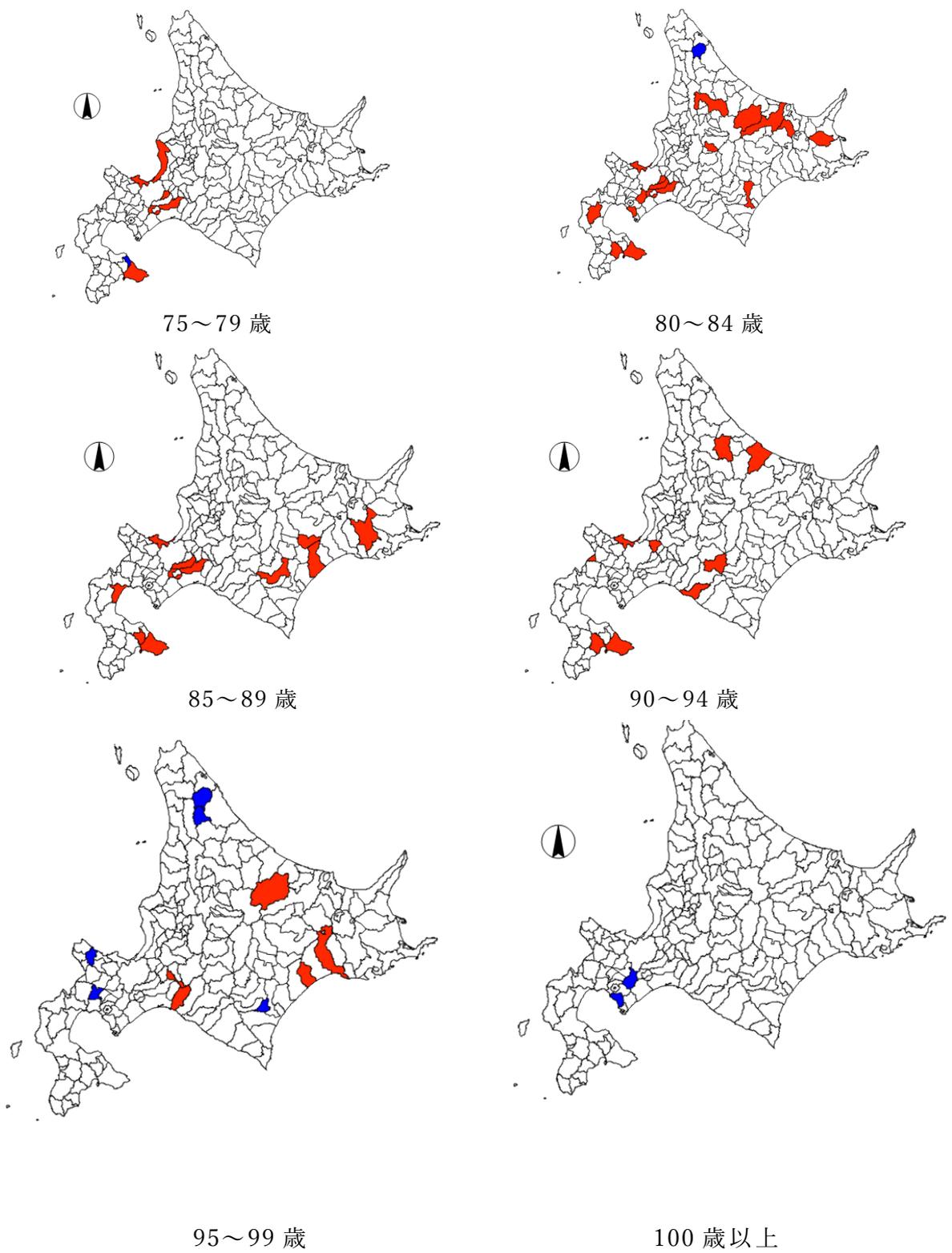


図 6 北海道市区町村の検定結果（75 歳～）（2015 年）（筆者推計）

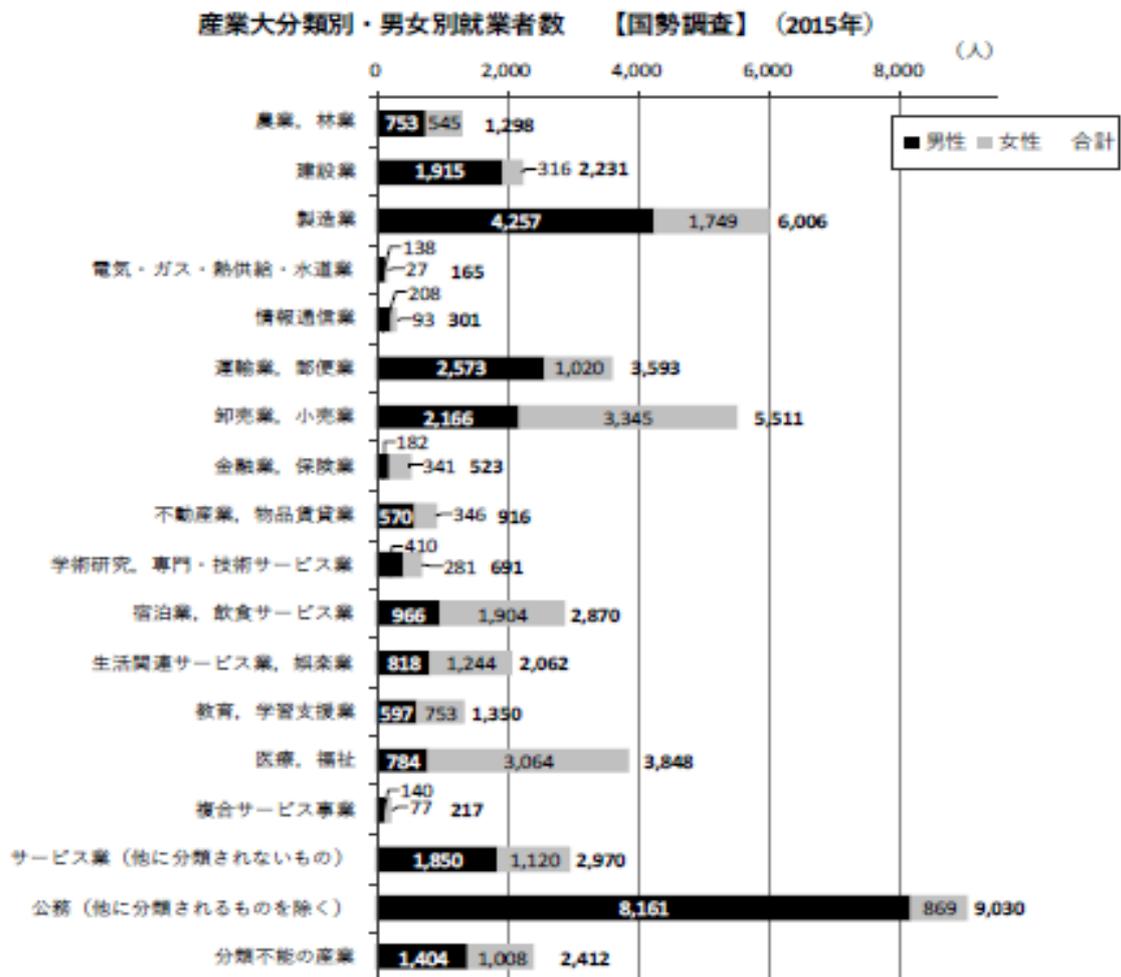


図7 千歳市の産業大分類別・男女別就業者数（2015年）

資料：千歳市「千歳市人口ビジョン」

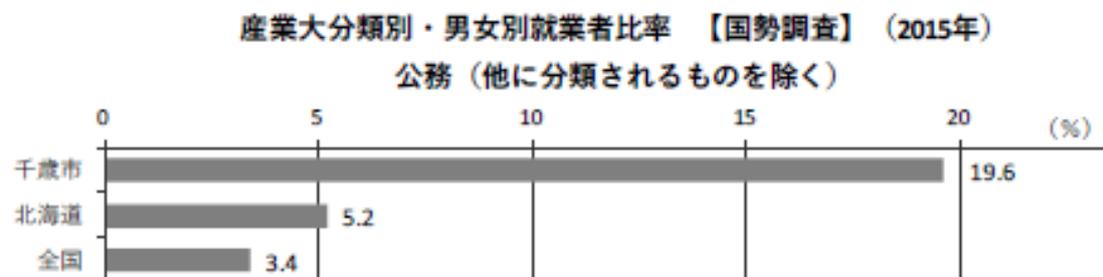


図8 公務についての男女別就業者比率比較（2015年）

資料：千歳市「千歳市人口ビジョン」

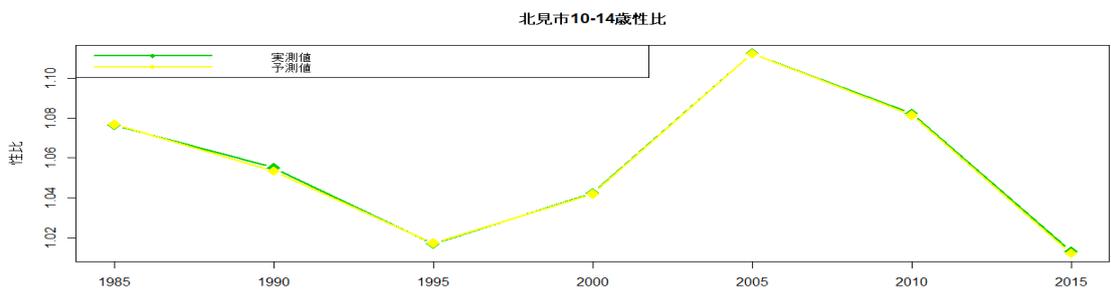
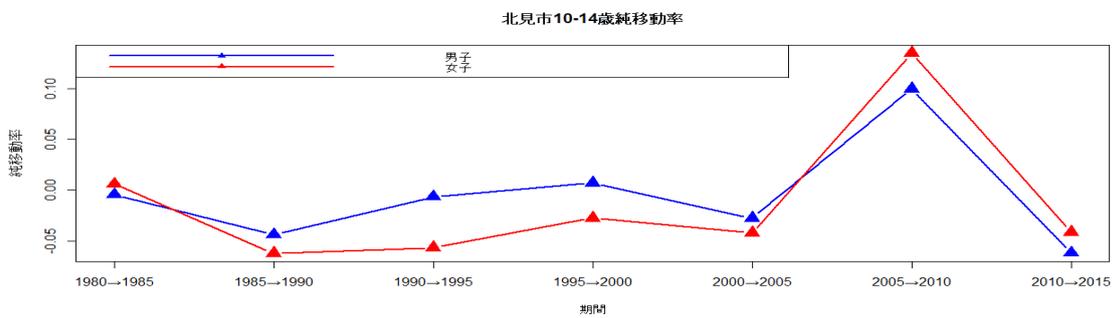
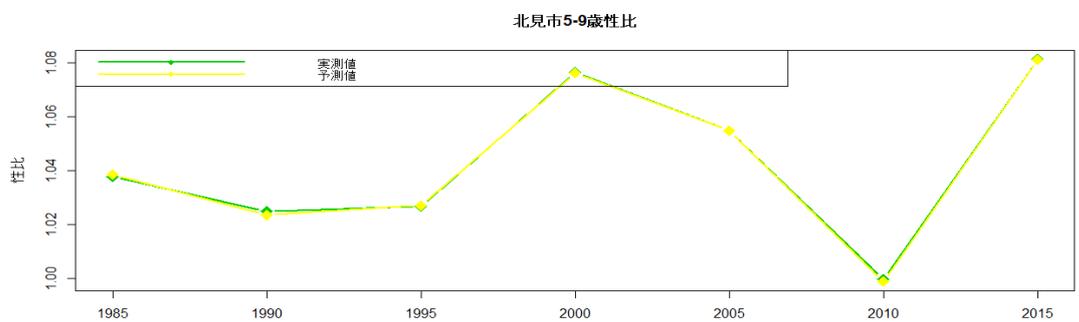
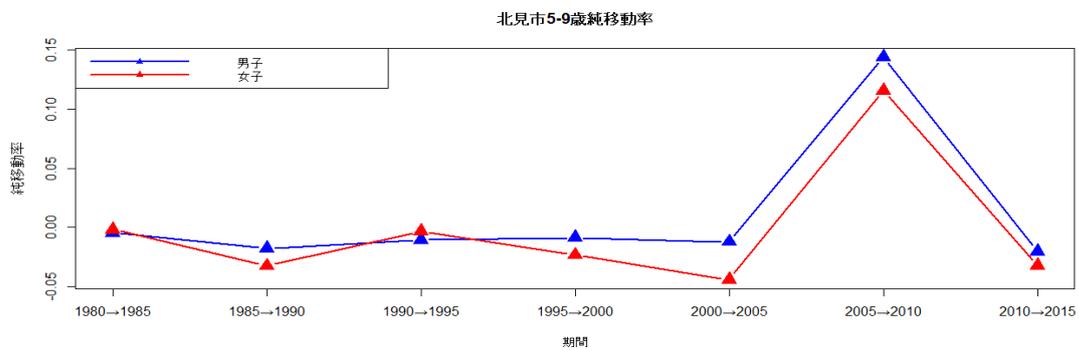


図9 北見市の男女別年齢階級別純移動率及び性比（5～14歳）（筆者推計）

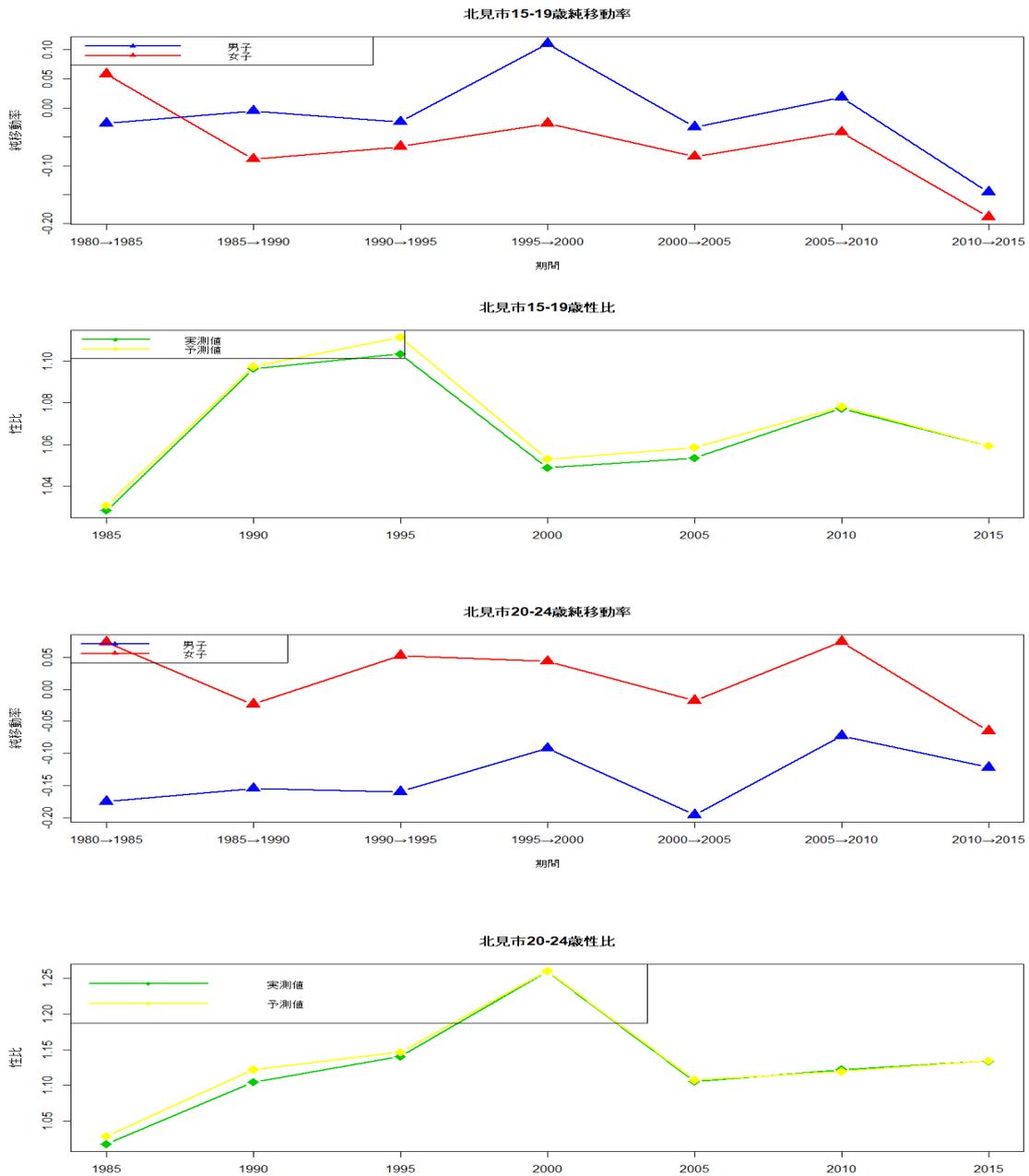


図 10 北見市の男女別年齢階級別純移動率及び性比（15～24 歳）（筆者推計）

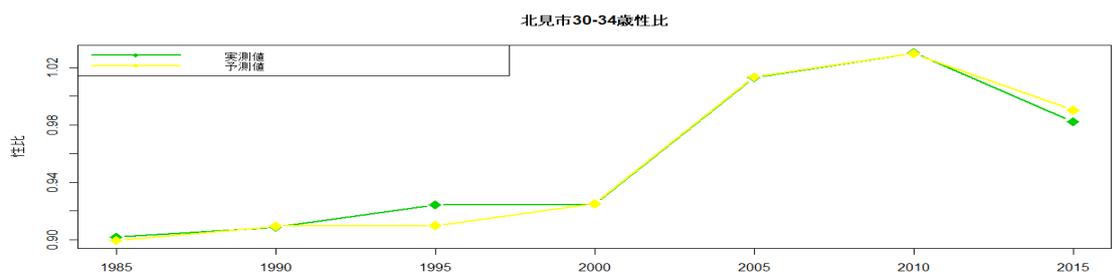
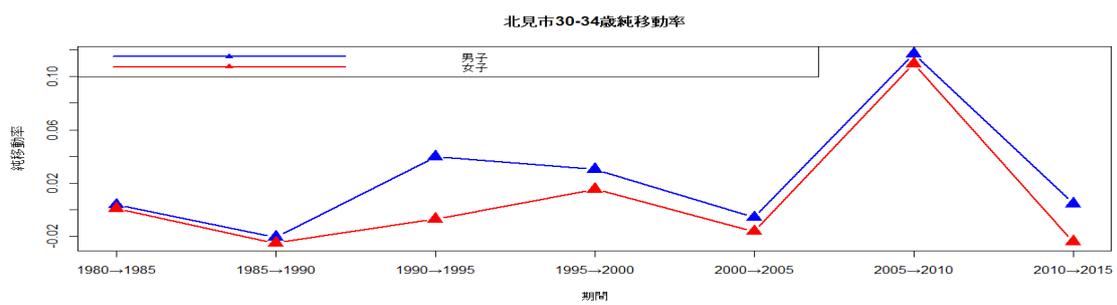
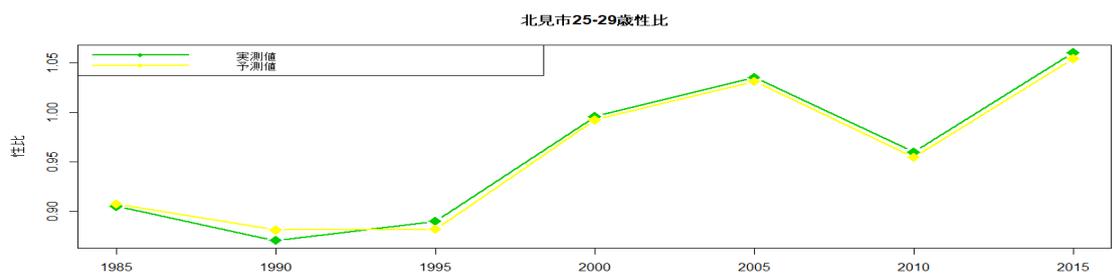
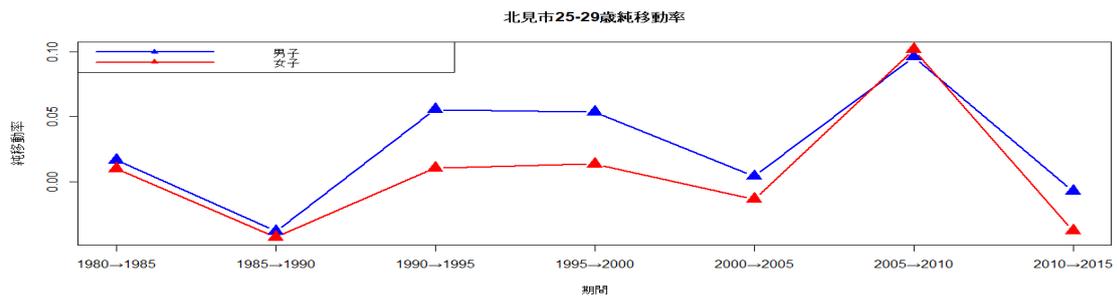


図 11 北見市の男女別年齢階級別純移動率及び性比（25～34 歳）（筆者推計）

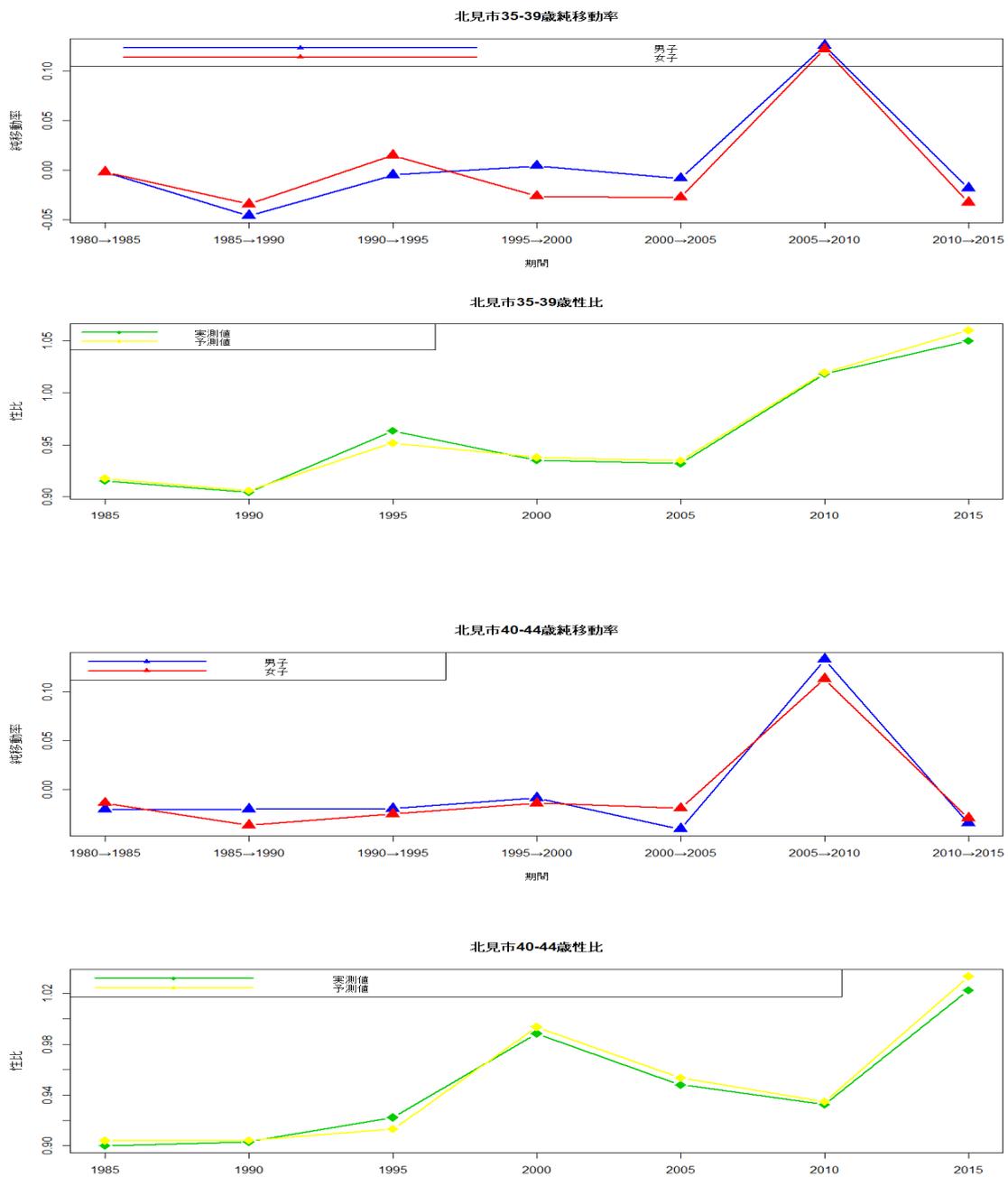


図 12 北見市の男女別年齢階級別純移動率及び性比（35～44歳）（筆者推計）

表2 北見市と全国の男女別産業別構成比割合（2015年）

産業	平成27年10月1日現在									
	北見市					全国				
	総数	男	女	男女比	構成比 (%)	総数	男	女	男女比	構成比 (%)
総数	55,971	31,001	24,970	1.24	100.0	58,919,036	33,077,703	25,841,333	1.28	100.0
第1次産業	3,903	2,202	1,701	1.29	7.0	2,221,699	1,356,632	865,067	1.57	3.8
農業・林業	3,388	1,918	1,470	1.30	6.1	2,067,952	1,240,348	827,604	1.50	3.5
うち農業	3,132	1,690	1,442	1.17	5.6	2,004,289	1,185,796	818,493	1.45	3.4
漁業	515	284	231	1.23	0.9	153,747	116,284	37,463	3.10	0.3
第2次産業	9,632	7,238	2,394	3.02	17.2	13,920,834	10,288,849	3,631,985	2.83	23.6
鉱業・採石業・砂利採取業	35	32	3	10.67	0.1	22,281	18,790	3,491	5.38	0.0
建設業	5,282	4,597	685	6.71	9.4	4,341,338	3,649,562	691,776	5.28	7.4
製造業	4,315	2,609	1,706	1.53	7.7	9,557,215	6,620,497	2,936,718	2.25	16.2
第3次産業	38,336	19,196	19,140	1.00	68.5	42,776,503	21,432,222	21,344,281	1.00	72.6
電気・ガス・熱供給・水道業	266	221	45	4.91	0.5	283,193	242,260	40,933	5.92	0.5
情報通信業	560	351	209	1.68	1.0	1,680,205	1,230,784	449,421	2.74	2.9
運輸業・郵便業	2,701	2,236	465	4.81	4.8	3,044,741	2,452,308	592,433	4.14	5.2
卸売業・小売業	9,617	4,970	4,647	1.07	17.2	9,001,414	4,288,281	4,713,133	0.91	15.3
金融業・保険業	1,182	570	612	0.93	2.1	1,428,710	639,984	788,726	0.81	2.4
不動産業・物品賃貸業	812	487	325	1.50	1.5	1,197,560	723,088	474,472	1.52	2.0
学術研究・専門・技術サービス業	1,144	755	389	1.94	2.0	1,919,125	1,262,706	656,419	1.92	3.3
宿泊業・飲食サービス業	3,282	1,269	2,013	0.63	5.9	3,249,190	1,225,971	2,023,219	0.61	5.5
生活関連サービス業・娯楽業	2,096	855	1,241	0.69	3.7	2,072,228	821,361	1,250,867	0.66	3.5
教育・学習支援業	2,617	1,311	1,306	1.00	4.7	2,661,560	1,149,162	1,512,398	0.76	4.5
医療・福祉	7,415	1,878	5,537	0.34	13.2	7,023,950	1,695,037	5,328,913	0.32	11.9
複合サービス業	771	531	240	2.21	1.4	483,014	291,462	191,552	1.52	0.8
サービス業（他に分類されないもの）	3,760	2,209	1,551	1.42	6.7	3,543,689	2,164,347	1,379,342	1.57	6.0
公務（他に分類されないものを除く）	2,113	1,553	560	2.77	3.8	2,025,988	1,464,004	561,984	2.61	3.4
分類不能の産業	4,100	2,365	1,735	1.36	7.3	3,161,936	1,781,467	1,380,469	1.29	5.4

資料：北見市「北見市統計書 令和2年度版」に基づき筆者算定

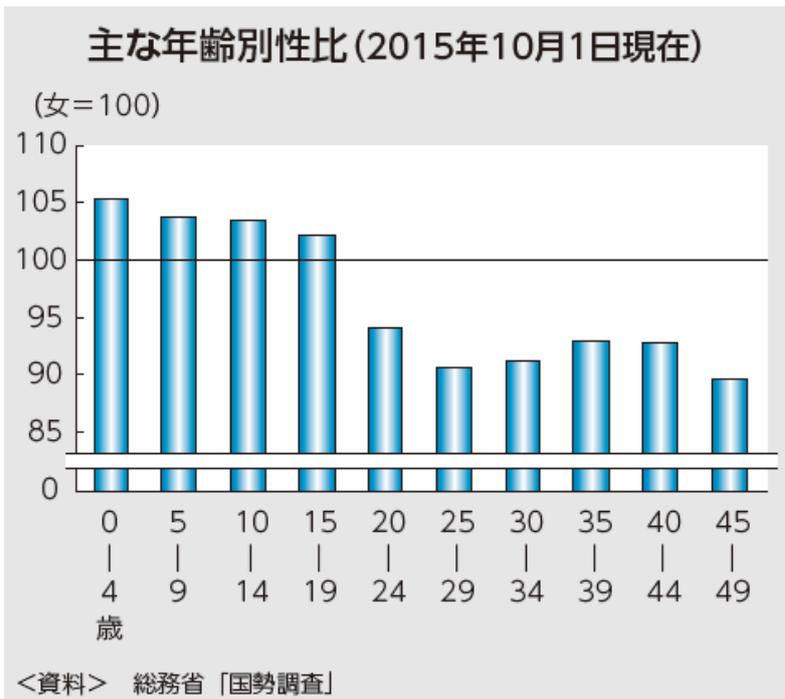


図 13 札幌市の年齢階級別性比(2015年)

資料：札幌市「第2期さっぽろ未来創生プラン」

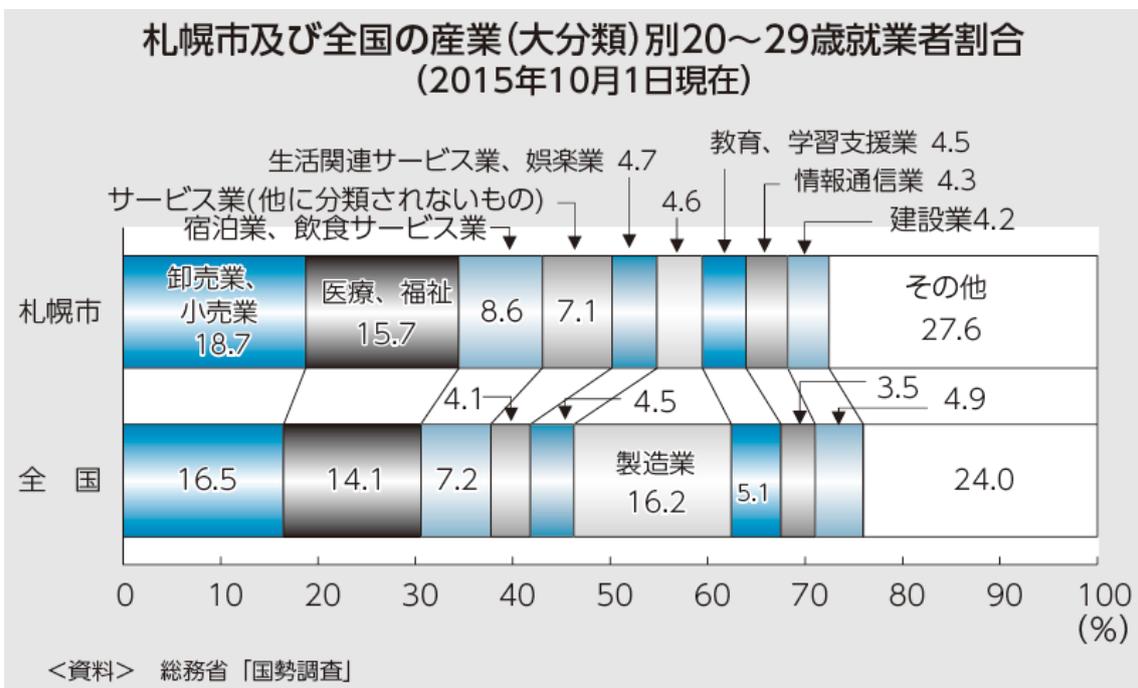


図 14 札幌市及び全国の20~29歳就業者の産業(大分類)別割合(2015年)

資料：札幌市「第2期さっぽろ未来創生プラン」

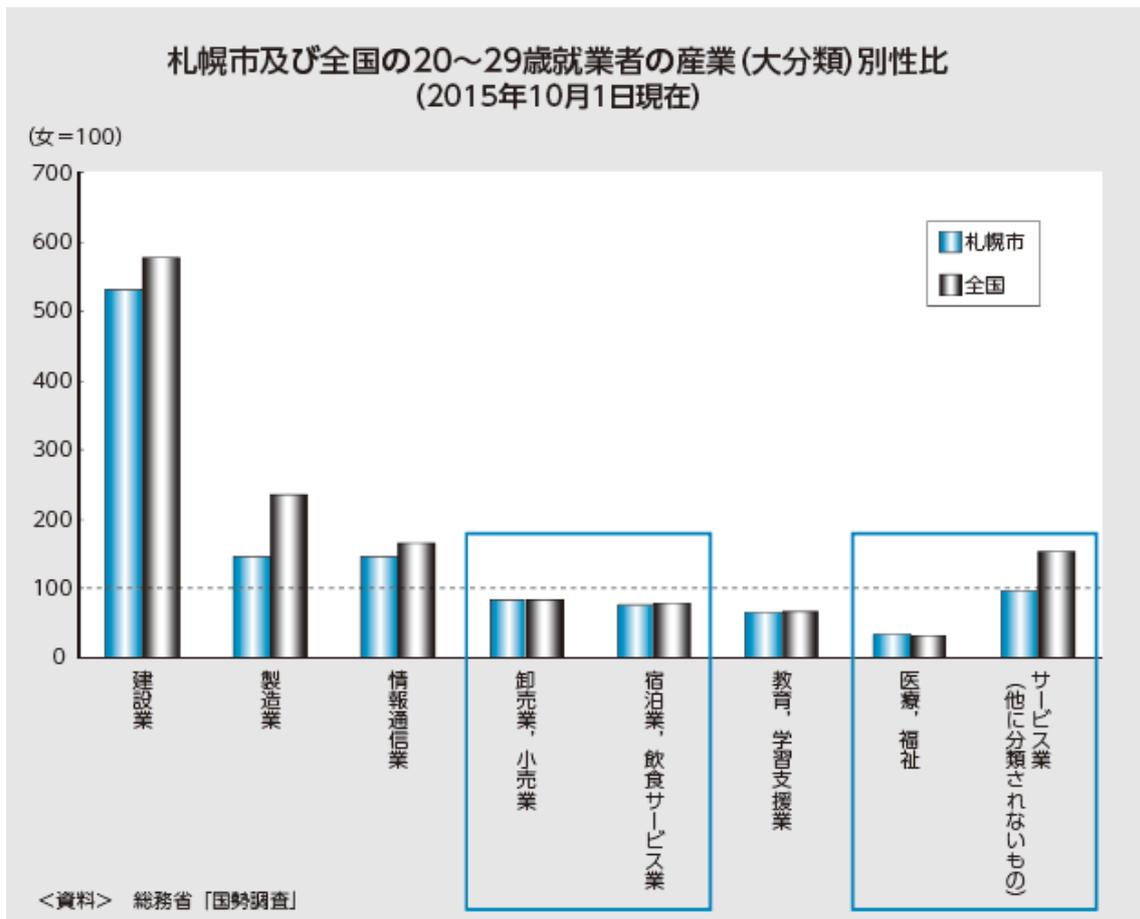


図 15 札幌市及び全国の 20～29 歳就業者の産業（大分類）別割合(2015 年)
資料：札幌市「第 2 期さっぽろ未来創生プラン」

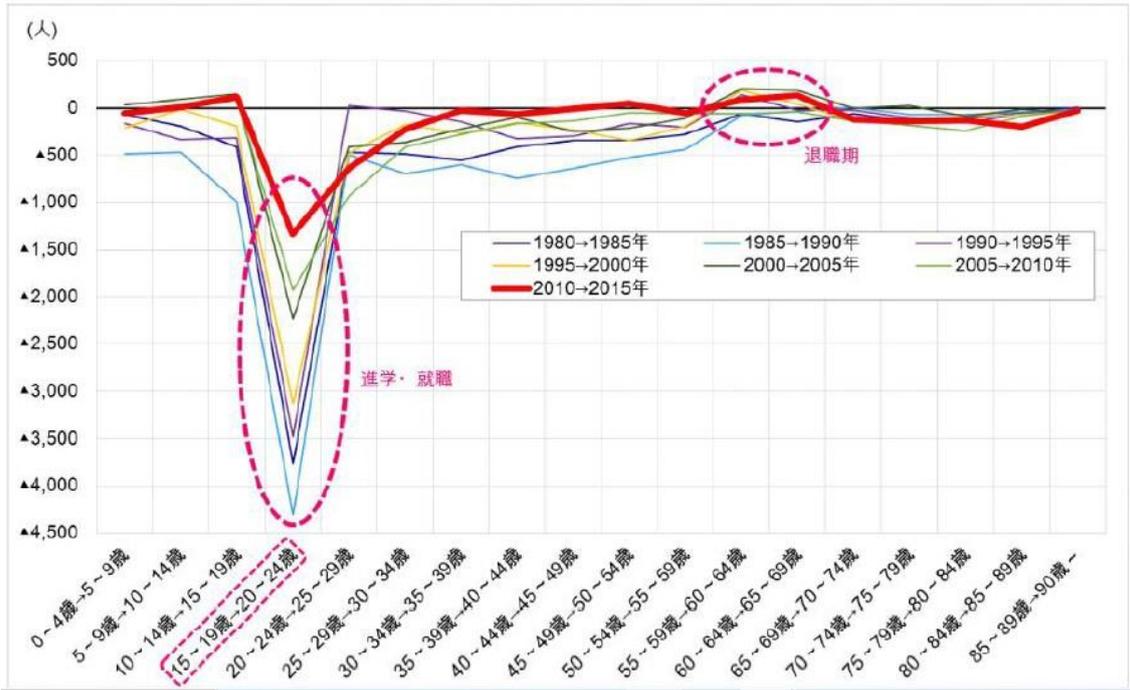


図 16 函館市の男性年齢階級別純移動数時系列分析

資料：函館市「函館市人口ビジョン」

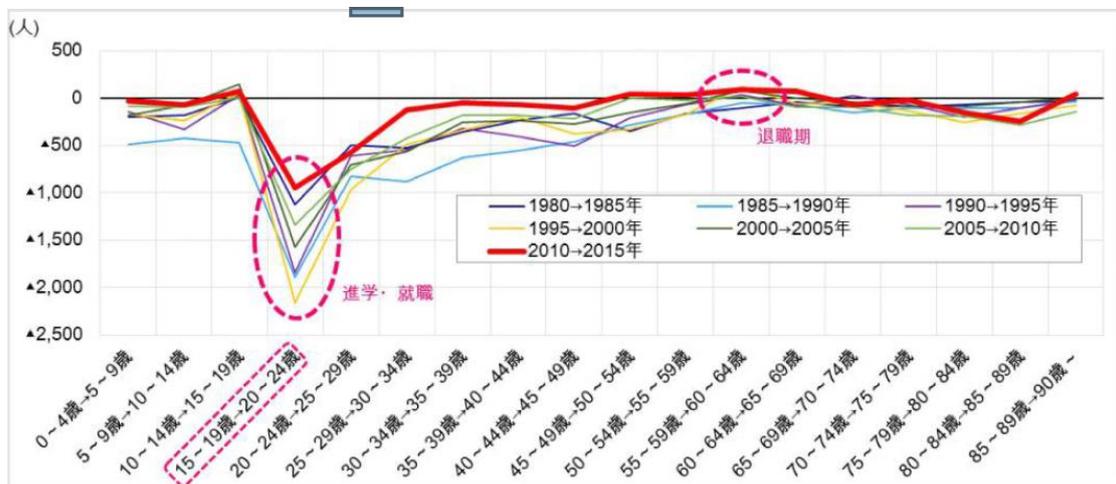


図 17 函館市の男性年齢階級別純移動数時系列分析

資料：函館市「函館市人口ビジョン」