

社会経済指標を用いた神奈川県域の自殺に関する 地域分析の試み

山田 正夫 山田 美緒 桑原 寛

神奈川県精神医学会誌 VOL.61 2012 別刷

【複製禁】

原 著

社会経済指標を用いた神奈川県域の 自殺に関する地域分析の試み

山田正夫, 山田美緒, 桑原寛 (神奈川県精神保健福祉センター)

抄録: 当神奈川県精神保健福祉センターでは市町村の自殺対策を支援する立場から、自殺に関して内閣府や自殺予防総合対策センターなどから発信されるデータを活用し、各市町村版に加工して提供している。しかしこれらの膨大なデータを与えられても、自殺防止の施策が直ちに増えてくるわけではなく、市町村としては何をすれば良いのかを具体的に示すべく、本研究が企画された。

市町村別の数値が得られる統計で入手し得た社会経済指標184項目について、各性別・年齢階級別、計12区分において、自殺との相関を求めた。この12区分の何れかで相関の得られた項目は62であったが、その内容は、保健や福祉に直接関係しないものまで多岐に渡っていた。

さらに自殺と相関する社会経済指標について、各性別・年齢帯毎に、類似する市町村同士5つのクラスターに分け、それぞれのクラスターの特徴を読み解こうと試みた。その結果、近隣の市町村同士が類似しているとは限らず、自殺を促進している同一の社会経済指標であっても、地域によってその過程は相当異なるものと思われた。これらのことから、自殺を促進する過程をその地域を知る者と共に読み解く重要性が示唆された。

Key words: suicide, area analysis, municipalities, socio-economic factor

I. はじめに

平成10年にわが国の自殺者が3万人を超えて以来、平成18年6月の自殺対策基本法の公布、平成19年10月の自殺総合対策大綱の閣議決定をはじめ、自殺予防の対策は本格化している。神奈川県でも各市町村に自殺対策主管課を持つよう促し、市町村はそれぞれに自殺対策事業を模索・展開しており、当神奈川県精神保健福祉センターはこれらの事業を支援する立場にもある。

内閣府や自殺予防総合対策センターなどからは膨大な量のデータが発信され、当センター内にも自殺予防情報センターを置いて、これらのデータを活用し、各市町村版に加工して提供している。しかし膨大なデータを与えられても、それだけで自殺防止に有効な施策が直ちに増えてくるわけではなく、市町村としては何をすれ

ば良いのかを、具体的に示してほしいとの声が強く聞かれる。

酒の消費量、高齢者単身世帯割合など、一般に自殺との相関について取りざたされる社会経済指標が数々あり、このような社会経済指標と自殺との相関について統計的な見地から述べている先行研究は、秋田県¹⁾、岐阜県²⁾、静岡県³⁾、埼玉県⁴⁾、愛知県⁵⁾、などからのものが見られる。

われわれはこの相関に着目することにより、自殺予防のための有効な施策のヒントを市町村に提供すべく本研究を試みた。

II. 対象と方法

対象地域は当センターの所轄域である、横浜、川崎の2政令市を除く神奈川県域の31市町村(相模原市が政令市となったのは平成22年なので、この分析では所轄域に含む)とし、それぞ

れの市町村について、以下の解析を行った。

1. 各市町村の各性別・年齢帯12区分毎にEBSMR（経験的ベイズ推計量に基づく標準化死亡比）を算出した。

各性別・年齢帯とは、全年齢男女、全年齢男性、全年齢女性、29才以下男女、29才以下男性、29才以下女性、30才以上64才以下男女、30才以上64才以下男性、30才以上64才以下女性、65才以上男女、65才以上男性、65才以上女性 の12区分である。

2. 今回取り上げた社会経済指標184項目の全てについて、市町村によるこれらの多寡とそれぞれのEBSMRとの間の相関を、エクセル統計を用いて、性別・年齢帯12区分毎に求めた。なお、有意水準は5%未満とした。

3. 相関の見られたものをクラスター分析にかけ、近似するもの同士を、性別・年齢帯12区分毎に分けた。

4. それぞれのクラスター毎に、社会経済指標上の特徴について読み解いて行った。

自殺統計には、厚生労働省大臣官房統計情報部の「人口動態統計」と警察庁生活安全局の「自殺の概要資料」（警察統計）とがある。「人口動態統計」では住所地で原票が作成されるのに対して、「警察統計」は発見地で作成される。ここでは、多くの市町村がまず求めるのが自らの自治体の住民の動向であろうと推察して、「人口動態統計」の数値を活用した。

観察集団の自殺死亡率を基準人口のそれと比較する場合に、年齢構成の違いを制御した標準化死亡比（SMR）が用いられることが多い。しかし自殺のような発生頻度が少ない事象を、市町村のような小規模な標本集団で比較するためには、SMRでは偶然誤差の影響が無視できない。これを抑えることができるよう、この研究では、EBSMRを用いた。EBSMRの算出は、

次の数式による。

$$\frac{\text{観察死亡数} + \beta}{\text{期待死亡数} + a} \times 100$$

（ a 、 β は事前分布から求められる推定値）

基準人口は相模原市を含む神奈川県域とし、EBSMRは平成15～19の5年間の人口動態統計の数値を基に算出した。

社会経済指標は、「県政要覧」「衛生行政統計」「福祉統計」「学校統計要覧」「ランキングかながわ（地域編）」などからわれわれが入手したもので市町村別の数値が得られる統計の殆ど（184項目）を使用した。自殺との関連において注目したい指標であっても、市町村別の数値が公表されている項目に限られており断念したのも少なくなかった。

Ⅲ. 結果

1. EBSMR

神奈川県31市町村の、性別・年齢帯毎12区分のEBSMRの一覧を表1に示す。これらを神奈川県の地図に落とし込んだものが図1-1～12である。

性別や年齢帯によって、かなりの地域差が認められる。

2. 社会経済指標とEBSMRとの相関

得られた社会経済指標の市町村別の値全てについて、性別・年齢帯毎にEBSMRとの相関を見た。社会経済指標は、市町村の人口の多寡の影響を避けるため、人口あたりの数値に直した上で解析している。

解析した社会経済指標184に対して、性別・年齢帯12区分の何れかで相関の得られた項目は62に及んだ（その詳細は、 $184 \times 12 = 2208$ を調べたのに対して、相関の出たものは169であった）。相関が見られたものの一覧が表2である。

（+）は正の、（-）は負の相関を示す。

3. クラスタ分析

自殺に関連する地域特性によって市町村の類型化を行った。自殺死亡指標としたEBSMRと、これとの間に有意な相関が見られた社会経済指標とを変数として、平方ユークリッド距離検定を用いたWard法によるクラスタ分析を行った。

図2-1~12は、その結果を性別・年齢帯毎に樹形図として示したものである。1~31の数字は県域31市町村を示したものであり、その内訳は表3のとおりである。

この樹形図では、隣り合う市町村がEBSMRと相関する社会経済指標において最も類似しており、縦線が短いほどこの類似性が高いことになる。

ここでは性別・年齢帯全ての区分でクラスタの数が5つになるように区切って分析を行った(図2-1~12の横線の位置)。クラスタが1つの市町村で構成されている場合でも、そのこと自体が意味を持つ。クラスタの特徴を見ることが、地域特性を把握する上での手がかりとなる。

5つのクラスタに属する市町村を各性別・年齢帯毎に地図で表わしたものが図3-1~12である。社会経済指標のうち、どこか1つの市町村でもデータに欠損があると、31市町村相互の距離を計算できないため、結果からは除外される。

図4-1~12は、それぞれのクラスタに属する市町村のEBSMRを単純に平均したグラフである。

4. 各クラスタ毎の分析

EBSMRと有意の相関が見られた全ての社会経済指標について、県域全体を標準ととらえた場合、それぞれのクラスタがどれだけこれと乖離しているかを対数表示してグラフにして表わしたものが図5-1~12である。

以上の結果を基に、地域の特徴を読み解いて

行く。

5. 読み解きの手順

i) 分析したい市町村がどのクラスタに属するかを見る。

図3-1~12は、それぞれの性別・年齢帯で、5つに分けたクラスタに属する市町村を示したものである。最初にこの図から、分析したい市町村が、その性・年齢帯でどのクラスタに属するかを見る。

ii) そのクラスタの、各々の社会経済指標がどの程度多いか少ないかを確認する。

図5-1~12は、EBSMRと相関が見られた社会経済指標の、それぞれのクラスタ毎の偏りをグラフにしたものである。横軸の項目は、その性・年齢帯毎に、EBSMRと相関のあった社会経済指標の全てであるが、縦軸の値は、人口当たりのその社会経済指標の数が、各クラスタでどの程度神奈川県の標準からずれているかを対数表示したもので、自殺の多寡を示したものではない。

iii) 主に偏りの大きかった社会経済指標について、EBSMRとの相関の正負を表2により確認する。

(+)は正の、(-)は負の相関が見られたもので、空欄は相関がなかったことを意味する。即ち、「4世帯人員数」のところでは、「世帯人員数が多いほど全年齢男性の自殺が多い」というように読む。

iv) これによりその社会経済指標が、自殺の促進因子なのか抑制因子なのかを把握する。

相関が「正」の社会経済指標が、図5-1~12のグラフで縦軸の値が「正」であれば、促進因子となっているし、逆に相関が「負」の社会経済指標がこのグラフで「負」となっていれば、負×負=正で、これも促進因子ということになる。

一方、相関が「正」で図5-1~12のグラフの縦軸の値が「負」、相関が「負」で縦軸の値が「正」の場合は抑制因子となっていることになる。

v) 主に促進因子として働いているであろう社会経済指標について、自殺との因果関係を考察する。

一例として、「民生委員・児童委員の数が多い方が全年齢男女において自殺が多い」と結果が出ているが、自殺が多くなるような状況にあるから民生委員・児童委員を多く必要としている地域なのか、民生委員・児童委員の活動方法が自殺の抑制にまで結びついていないのか、といったさまざまな考察があり得ることになる。

vi) この自殺を増加させるに至る過程をブロックする方策を考える。

この方策について、その市町村職員とともに意見交換する場を作り、市町村が施策を立てるヒントにしてもらおうとするものである。

6. 分析の過程で見えてきたこと

前項のように分析を進め、読み解いて行く中で、見えてきたことをいくつか紹介する。

ア. 自殺と相関の見られた社会経済指標は、「ごみのリサイクル率」「道路実延長」「火災発生件数」等、保健や福祉と直接関係せず、通常自殺との関連を意識させないものにまで、多岐に渡った。

イ. 自殺と社会経済指標との相関関係において、性別や3区分に分けた年齢帯が異なると、似たパターンを示す市町村はそれぞれに異なり、従って必ずしも近隣の市町村同士が類似しているとは限らなかった。

ウ. 自殺を促進している同一の社会経済指標であっても、それぞれの地域によって、これを促進する過程は相当異なるものと思われた。

例えば表2によると、人口あたりの「飲食料品小売事業所数」は、「全年齢男女」「全年齢男性」「29才以下男女」「29才以下男性」「30~64才男女」「30~64才男性」の各区分で自殺を促進する、と出ているが、一口に「飲食料品小売事業所数」が多いといっても、大型店舗が少ないから小売店が多い地域と、観光客が多いからこれが多い地域とでは、状況は大きく異なるだろう、ということである。

エ. 従ってその過程は、その地域を知る者によってこそ読み解くことができるものと思われる。

7. 実際の解析例

この分析を実際に市町村に利用してもらうために、当センターから市町村に出向き、市町村職員に分析の説明を行った上で、共に意見交換をする場を設けてきた。

この分析を実際に用いた例として、市町村に向けて作った解説文のうち、山北町にあてたものを、ここに提示する。

自殺統計地域分析 山北町編

この読み解きは、夫々の性・年齢帯毎に、次のような手順で進められています。

1. 図3（クラスター別市町村分布）で山北町がどのクラスターに属するかを見て下さい。
2. 図5のグラフでそのクラスターの折れ線を探し、山北町がどのクラスターに属するかを確認して下さい。
3. 図5の横軸の項目は、その性・年齢帯において自殺指標（EBSMR）と相関のあった社会経済指標で、縦軸の値はその偏りの程度を表します。横軸の項目になっている何れの社会経済指標も EBSMR と相関のあったものですから、どれに注目しても良いのですが、縦軸の絶対値の大きいもの・目立つものをピックアップした方が、対策を打つ上では効果的と思われます。
4. ピックアップした社会経済指標を表2で探

して下さい。

5. その項目が、その性・年齢帯において、(+)か(-)かを見て下さい。

(+) (正の相関) はその社会経済指標が多いほど自殺が多い、(-) (負の相関) はその社会経済指標が多いほど自殺が少ないことを意味します。従って自殺に関しては、表2で(+)の場合は、図5において縦軸の値が小さいほど良く、(-)の場合は、その値が大きいほど良いということになります。

6. 次に図4をご覧ください。

それぞれのクラスターの EBSMR の平均値です。分析を進めて行く上で参考にお使い下さい。

7. 表2で正の相関があるものが、図5のグラフで縦軸の値が大きいときは、それがどうして高いのかを考えます。

表2で負の相関があるものが、図5のグラフの縦軸の値が小さいときは、それがどうして低いのかを考えます。この解説では、その考えの一例を示しています。

8. 地域の実態を知る山北町の方々にこれを見て頂き、結果として自殺の抑制に生かして頂くとするものです。

①全年齢男女

図5-1によれば、山北の属するクラスター②で目立つのは、「母親と子ども世帯数/総数」「国民健康保険世帯加入率」「人口当り出火件数」「事業所数 酒」「飲食料品小売業事業所数」「道路実延長」「道路実延長(市町村道)」「郵便局数」の縦軸の値が比較的大きいことです。

表2でこれらの EBSMR との相関を見ると、「道路実延長」「道路実延長(市町村道)」のみが(-)で、他の全てが(+)になっています。即ち、「母親と子ども世帯数/総数」「国民健康保険世帯加入率」「人口当り出火件数」「事業所数 酒」「飲食料品小売業事業所数」「郵便局数」の多いことが自殺率を押し上げ、「道路実延長」「道路実延長(市町村道)」の多いことは自殺に

抑制的に働いているということです。

自殺率を押し上げている項目の方が断然多いことを反映してか、図4を見ますと、このクラスター②に属する市町村の平均EBSMRも110.8と相当高くなっています(山北町単独では112.9)。

「総世帯に対する母親と子ども世帯の割合」が多いと全体の自殺が多いという結果ですが、母親と子ども世帯が多いということは、母と子への影響のみならず、家族を失った父親も多いと推察されますから、うなずけます。母子世帯への何らかの行政サービスの必要性は言うに及ばず、单身となった父親への支えも考えてみる必要がありそうです。

「国民健康保険世帯加入率」が高いと全体の自殺が多いという結果です。国保は、自営業者、パート・アルバイト、農業・漁業に携わっている人、退職者等が被保険者になりますから、必然的に経済的・社会的に不安定な状況にある人々の占める割合が多くなってきます。人口あたりのこの加入率が高いということも、自殺の促進要因となり得ることが理解できます。

「事業所数 酒」も自殺指標を押し上げています。アルコールと自殺との密接な関係について、よく言われるようになりました。酒に関する事業所数やアルコール消費量の経時的変化と山北町における社会背景について考察することで、自殺対策へのヒントが得られることがあるかもしれません。

山北町を含むこのクラスターでは、人口あたりの「道路実延長」「道路実延長(市町村道)」が比較的長く、それが自殺に抑制的に働いています。地域が広く人口密度が低ければ、人口あたりの道路実延長は当然長くなるでしょうが、今回の調査では、人口密度と EBSMR との相関は得られませんでしたので、とすれば、道路の整備が地域の孤立化を防ぎ、これが自殺を抑制する一因になっているのかもしれません。

②全年齢男性

図5-2によると、山北の属するクラスター②で特徴的なのは、人口あたりの「母親と子ども世帯数」「父親と子ども世帯数」「療育手帳判定実施件数」「児童扶養手当需給資格者数」「国民健康保険世帯加入率」「従業者数の増減率」「道路実延長（市町村道）」の縦軸の値が比較的大きいことです。

表2でEBSMRとの相関を見ると、「母親と子ども世帯数」「父親と子ども世帯数」「児童扶養手当需給資格者数」「国民健康保険世帯加入率」が(+)で、これらの多いことが自殺の促進因子となり、「療育手帳判定実施件数」「従業者数の増減率」「道路実延長（市町村道）」は(-)で、これらの多いことは自殺の抑制因子になっています。

「母親と子ども世帯数」が男性の自殺指標を押し上げている理由として考えてみたことは前項で述べた通りです。「父親と子ども世帯数」については言うに及びません。家族や妻と離別した、子を持つ男性への支援を考えてみたいところでは。

「全男性」でも、「国民健康保険世帯加入率」の多さが自殺の促進因子に、「道路実延長（市町村道）」の多さは抑制因子になっていました。

③全年齢女性

全女性に於いては、自殺指標（EBSMR）と関連した社会経済指標は僅か2つです。女性の自殺数の推移が社会情勢の影響を受けにくいことは、これまでも言われていたことですが、この分析においてもこれを裏づけたようです。

従ってこのことは、女性全体の自殺を減らすためには、社会経済指標を用いたのでは効率的とは言えず、今回とは別の基準を用いた方がよいことを意味しているものと考えられます。

しかし2項目であっても自殺との関連は示唆されましたので、考察を続けます。

山北町の属するクラスター④は、「児童扶養手当受給資格者数」が低く、「小売業計事業所

数」が高いという結果で、EBSMRとの相関は表2によると共に(+)ですので、「児童扶養手当受給資格者数」が低いことは自殺に抑制的、「小売業計事業所数」が高いことは促進的ということになります。

山北が属するクラスター④で、単位人口あたりの小売業の事業所が多いということは、クラスター④に属する市町の消費そのものが多くない限り、事業所の規模が相対的に小さいということになります。小規模の小売店では、女性が経営していたり役員である例も多いでしょうから、不景気の波をかぶることも多くなるでしょう。このような要素がこのクラスターには見られるということになります。

④29才以下男女

山北の属するクラスター②は図5-4のグラフによると、「母親と子ども世帯数」「飲食物品小売業事業所数」「家具・什器・機械器具小売業事業所数」が多く、「療育手帳判定実施件数」「公害苦情騒音」が少なくなっています。

夫々のEBSMRとの相関を表2で見ると、このグラフで縦軸の値が正の値を示した「母親と子ども世帯数」「飲食物品小売業事業所数」「家具・什器・機械器具小売業事業所数」が(+), 縦軸の値が負の「療育手帳判定実施件数」「公害苦情騒音」は(-)で、即ち、全てが自殺に促進的に働いているということになります。

これを反映してか図4-4のグラフによれば、このクラスター②のEBSMRの平均(114.3)も、クラスター⑤と並んで非常に高くなっています(山北単独では113.6)。

「母親と子ども世帯数」「飲食物品小売業事業所数」についての考察の一例は、これまでに行っていますので、前項までを参照して下さい。

「療育手帳判定実施件数」が少ないというのが、このクラスターに属する市町村には、利用者が申請を出すことをためらうような地域性があるのか、もっと普及啓発をした方がよいのか、

或いは他の要因なのか、考察してみてください。

⑤29才以下男性

図5-5によると、山北町が属するクラスター②では、「母親と子ども世帯数」「国民健康保険世帯加入率」「人口当り出火件数」「事業所数酒」「飲食料品小売業事業所数」「家具・什器・機械器具小売業事業所数」が高く、「婚姻率」「児童思春期相談件数」「養護相談件数」「救急出場件数」が低いのが目立ちます。

表2で EBSMR との相関では、「母親と子ども世帯数」「国民健康保険世帯加入率」「事業所数酒」「飲食料品小売業事業所数」「家具・什器・機械器具小売業事業所数」が(+)、「人口当り出火件数」「婚姻率」「児童思春期相談件数」「養護相談件数」「救急出場件数」は(-)ですから、「人口当り出火件数」以外の全ての項目で、自殺に促進的ということになります。図4-5でも、このクラスターの EBSMR の平均は126.68と、5クラスター中最高になっています(山北町は113.58)。

酒と自殺との密接な関係は、近年ことによく話題になります。「事業所数 酒」の最も多いこのクラスターに属する市町村で、このことが自殺の増加に少なからぬ影響を与えている可能性を意識しておいて良いと思います。しかし「事業所数 酒」が多いということは、必ずしも地元住民の酒の消費量が多いとは限らず、外から訪れる客が多い地域でも、人口あたりの「事業所数 酒」は増しますので、地域によっては別の考察を要するのかもしれませんが。

「婚姻率」が低いと29才以下の男性の自殺が多いという結果です。様々な日常の身近なことから、この要因を是非考えてみてください。

人口あたりの「児童思春期相談件数」が少ないということが29才以下男性の自殺の促進因子になっています。これは単純にこの件数を増加させるためのサービスや周知を考えてよいのではないのでしょうか。この相談が増してゆく中で、新たに何かが見えてくることもあるかもしれま

せん。

このクラスターで唯一自殺に抑制的に働いているのが「人口当り出火件数」です。出火が多い方が若年男性の自殺が少ないという、一見奇妙なようにも思えますが、火事の多い所には地元の消防団が育ち、その多くは男性でもありましょうし、消防活動を通じての連携が自殺を減らす一因になっている、というような解釈も成り立ち、地域を知る方々の解釈を待ちたいと思います。

⑥29才以下女性

29才以下女性においても自殺指標と相関する社会経済指標は2つだけです。

山北町が属するクラスター①は、グラフ4-6で「児童思春期相談件数」「養護相談件数」とも最低で、表2での EBSMR との相関は共に(-)で、自殺に促進的です。

ここでも「全年齢女性」と同様、女性の自殺が社会経済状態の影響を受けにくいことを物語っていると言えそうで、社会経済指標2項目だけでは自殺率全体に与える影響は大きいとは言えず、若年女性の自殺を減らすにあたっては、今回の分析の限界を示したものと思われま

す。但し、「児童思春期相談件数」「養護相談件数」の低さが自殺に良くない影響を与えているとは出ていますので、これらへの対策は、若年女性の自殺を減らす上でも決して無駄にはならないでしょう。

⑦30～64才男女

⑧30～64才男性

山北町の情報の一部が揃わないために解析ができませんでした。

⑨30～64才女性

ここでも EBSMR と相関を示した項目は2項目にすぎず、「全年齢女性」「29才以下女性」と同じことが言えます。

山北の属するクラスター①は、図5-9で「児

童扶養手当受給資格者数」が低く、表2での相関は(+)でした。

⑩65才以上男女

山北町の情報の一部が揃わないために解析ができませんでした。

⑪65才以上男性

ここでは山北町は単独でクラスター⑤を形成しています。

図5-11で、「高齢者世帯割合」「世帯人員数」「子どものいる世帯」「一人当たり介護給付費」「実質収支比率」が全クラスター中最も高くなっています。

表2によれば夫々のEBSMRとの相関は、(+)が「世帯人員数」「実質収支比率」、(-)が「高齢者世帯割合」「子どものいる世帯」「一人当たり介護給付費」となっており、促進因子と抑制因子とが混在しています。

「高齢者世帯割合」が多い方が高齢男性の自殺が少ないという結果です。単身高齢者の孤独死がよく話題になる昨今、意外なようでもあります。一人でいることの寂しさより、家族といる中での孤立の方が深刻ではないかというようなことも一部では言われているようで、高齢者単身世帯へのサービスとは別の、新たな高齢者向け施策を考えてみてよいのではないのでしょうか。

「世帯人員数」が多い方が高齢男性の自殺が多いということも同様のことを意味しているのかもしれません。

⑫65才以上女性

山北町の情報の一部が揃わないために解析ができませんでした。

(山北町においては解析ができなかったが、女性の場合、他の年齢帯では自殺と相関の見られた社会経済指標が僅か2つであったのに対して、この年齢帯だけは14項目も見られたことは興味深いことである。)

このように、単に分析とその利用方法を一律に通知するだけでなく、各々の自治体職員と場を共有して結果を読み解くことにより、それまでとはまた別の視点を彼らに提示できたものと思われる。

VII. 考察

自殺死亡指標(EBSMR)と社会経済指標との相関を調べ、性別・年齢帯毎12の区分で、神奈川県域全31市町村を近似する同士5つのクラスターに分けて地域分析を行い、自殺を促進していると思われる社会経済指標が、どのような過程で自殺を促進し得るのかを読み解こうと試みた。

これまでに紹介したこの分析の「実際の解析例」の中では、より効率的な施策を考えるために、図5のグラフの中で、値が目立って大きいもの・小さいものを主にとりあげて考え方を例示したが、図5にあがっている社会経済指標は、各性別・年齢帯毎にその全てが自殺に何らかの影響を持っていると考えられるものなので、必ずしも目立つものだけを取り上げる必要はない。これらのどこに焦点を当てるかは、その市町村で取り組みやすいこと、理解を得られやすいことから考えて行けば良い。

また、「Ⅲ.結果-6.分析の過程で見えてきたこと」の中で、「自殺と社会経済指標との相関関係において、性別や3区分に分けた年齢帯が異なると、似たパターンを示す市町村はそれぞれに異なり、従って必ずしも近隣の市町村同士が類似しているとは限らなかった。」と述べた。これは、自殺対策において他の自治体の施策や行政サービスを参考にする場合、隣接する自治体でなく、同じクラスターに属する他の市町村の状況や施策を検討することの方が効果的なことがあるということを意味する。

この分析は、そもそもは自殺に至る過程をブロックする施策を市町村が立てるヒントに生か

してもらおうと企画したものである。しかし、自殺が単一の要因で生じるものでないことは既に明らかにされてきており⁶⁾、一つの施策だけで劇的な効果があがるものでもないことから、今の時勢で自殺予防だけを目的に、人や金を動員して新たな施策を立ち上げることは容易ではない。

しかしこの分析は、新たな施策を立てるヒントにするばかりでなく、既に行われている施策、これから行われようとしている施策を、「自殺」という視点から、促進的であるのか抑制的であるのか、これを改善若しくは増長するためには、どのような視点をそこに盛り込めば良いのかのヒントも与えてくれるのではないかと思われる。

例えば、既に行われている施策として、前にも用いた「民生委員・児童委員数」を例にとれば、その活動が自殺の抑制に反映していないと、もし考察したとするならば、活動の一部をハイリスクと言われる住民に重点的に振り向ければ、新たな施策を立てなくとも効率的に自殺の抑制に寄与できることになる。

前にも述べたように、自殺と関連した社会経済指標は多岐に渡っており、このことから、「自殺予防」とは「住みよい町づくり」の一角を担うものであって、この分析を、「自殺予防」という観点を盛り込んだ上での、「住みよい町づくり」のために活用して頂けるものと考えている。

VIII. まとめ

各市町村でも自殺予防の対策を求められる中、それを支援する立場でもある県精神保健福祉センターとして、市町村単位での自殺の地域分析を試みた。

社会経済指標に着目し、種々の社会経済指標と EBSMR（経験的ベイズ推計量に基づく標準化死亡比）との相関を求めた。

さらにクラスター分析を行って、市町村の類

型化を行った。

この過程で見えてきたことを報告し、この分析を用いて自殺を促進すると思われる過程をブロックする方策について考察した。

自殺は通常単一の要因だけで生じるものでないことが明らかにされてきており、従って一つの施策だけで劇的な効果があがるものではないが、自殺と関連した社会経済指標は保健や福祉に直接関係しないものまで多岐に渡っており、「自殺予防」とは、「住みよい町づくり」の一角を担うものであると位置づけることができよう。

文 献

- 1) 本橋豊, 劉揚, 佐々木久長. 秋田県の自殺死亡の地域格差と社会生活要因に関する研究. 厚生指標 10-15; 46 (15); 1999
- 2) 田中耕, 森洋隆, 重村克己, 日置淳巳. 岐阜県における自殺死亡の特徴. 厚生指標 14-20; 49 (13); 2002
- 3) 久保田晃生, 永田順子, 杉山眞澄, 藤田信. 静岡県における自殺死亡の地域格差および社会経済指標との関連. 厚生指標 29-36; 54 (3); 2007
- 4) 大坪浩一, 山岡和枝, 横山徹爾, 他. 標準化死亡比の経験的ベイズ推定値に基づく医療資源と死亡との関連. 日本公衆衛生雑誌 101-109; 56 (2); 2009
- 5) 地域の自殺の実態. あいち自殺対策地域白書 35-37; 平成22年3月
- 6) ライフリンク; 自殺実態白書. 2008

表1 経験的ベイズ推定量に基づく標準化死亡比 (EBSMR)

	総人口			~29歳			30~64歳			65歳		
	総数	男性	女性	総数	男性	女性	総数	男性	女性	総数	男性	女性
横須賀市	107.5	95.8	99.8	110.2	109.5	92.9	108.3	90.3	106.6	103.4	91.7	88.9
鎌倉市	86.4	92.9	101.7	124.1	138.0	110.1	78.9	67.4	108.7	81.1	74.3	85.6
逗子市	74.1	95.5	95.4	99.2	113.0	43.2	74.5	74.8	95.2	89.3	70.5	108.7
三浦市	108.5	110.7	95.4	111.1	125.8	67.9	112.9	126.6	94.8	99.4	95.4	102.3
葉山町	102.4	104.6	101.9	109.3	121.6	87.0	101.8	91.8	108.4	106.2	114.8	91.6
藤沢市	93.3	96.6	97.9	101.6	103.8	108.4	90.7	94.8	87.7	100.6	85.1	125.6
茅ヶ崎市	97.2	99.8	101.8	116.0	120.3	133.5	90.8	92.7	95.0	102.4	90.8	119.8
寒川町	108.9	109.5	96.8	112.7	125.5	87.2	103.7	104.6	100.8	115.7	150.1	64.5
厚木市	106.1	102.7	107.5	97.3	97.8	107.9	107.2	103.6	107.7	122.2	115.5	136.8
海老名市	91.9	100.4	95.6	98.6	111.4	58.9	96.7	93.9	102.3	91.5	96.0	73.4
座間市	100.3	105.2	96.1	102.0	115.5	58.7	100.2	105.3	94.3	109.7	98.9	128.5
愛川町	111.8	110.3	97.1	107.2	119.9	69.9	114.8	125.2	96.6	112.7	112.2	118.9
清川村	104.8	107.1	98.4	112.0	124.9	82.4	102.0	104.2	100.7	106.3	114.8	91.4
大和市	106.2	104.7	105.2	104.2	113.1	91.1	102.0	96.7	109.0	125.9	133.4	118.8
綾瀬市	94.4	103.0	95.7	106.5	116.1	98.1	91.0	93.7	95.9	107.3	115.3	83.1
平塚市	99.6	102.9	97.4	94.1	96.5	97.4	105.7	109.1	97.2	97.3	94.6	98.8
大磯町	100.6	107.0	96.6	105.7	117.0	82.2	107.4	114.1	99.3	98.4	107.1	76.9
二宮町	114.2	107.0	104.4	127.2	139.6	146.1	106.8	96.2	109.3	93.6	82.8	98.0
秦野市	103.9	104.7	100.8	109.9	109.2	139.0	102.6	105.4	97.3	105.4	106.4	103.0
伊勢原市	93.6	104.4	91.1	106.6	122.9	51.7	90.7	94.6	92.7	101.7	111.4	79.8
小田原市	101.1	103.0	102.0	111.8	121.3	107.3	97.9	89.8	111.7	104.4	124.0	75.8
南足柄市	110.9	108.2	101.0	106.2	118.6	71.8	119.3	115.6	108.7	103.0	113.2	83.9
中井町	113.7	109.9	97.5	111.7	125.3	71.8	107.5	116.6	98.6	120.1	144.2	103.9
大井町	97.9	104.6	99.4	107.0	120.2	62.7	101.2	91.4	106.1	102.2	117.2	71.1
松田町	107.3	106.0	101.4	111.3	122.4	107.0	102.7	102.5	101.8	113.5	104.7	138.8
山北町	112.9	107.6	101.2	113.6	125.3	108.7	112.9	107.0	105.9	105.0	114.8	88.3
開成町	98.9	105.2	99.0	110.6	121.7	104.7	97.6	102.1	99.0	102.2	90.3	115.9
箱根町	115.1	107.3	103.2	108.5	121.7	67.3	119.3	119.9	104.9	112.8	85.5	167.1
真鶴町	106.9	107.2	99.4	110.8	123.9	76.9	108.0	112.8	100.9	105.3	95.5	120.3
湯河原町	124.1	112.2	101.8	114.8	125.5	125.4	134.4	136.8	108.4	98.5	112.4	74.3
相模原市	100.9	102.8	99.2	103.1	106.6	103.6	103.3	104.2	104.2	89.4	88.8	99.6

図1 自殺率疾病地図（EBSMR市町村分布図）EBSMR区分




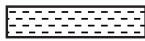

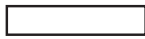
区分	EBSMR
	110～
	105～110
	95～105
	90～95
	0～90
	政令市(横浜市、川崎市)

図1-1 人口総数

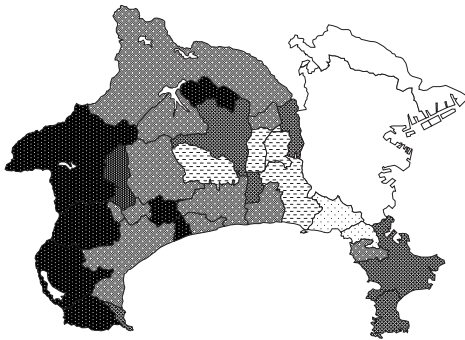


図1-2 総数男性

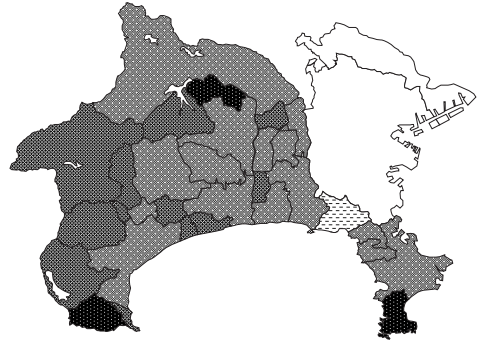


図1-3 総数女性

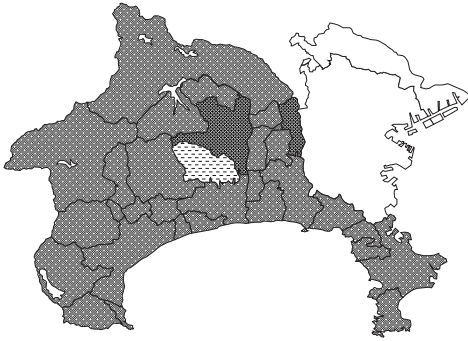


図1-4 ~29歳総数

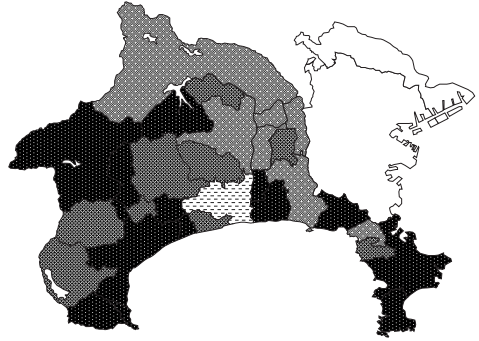


図1-5 青年男性

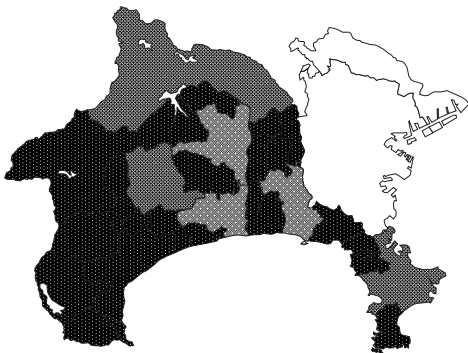


図1-6 ~29歳女性

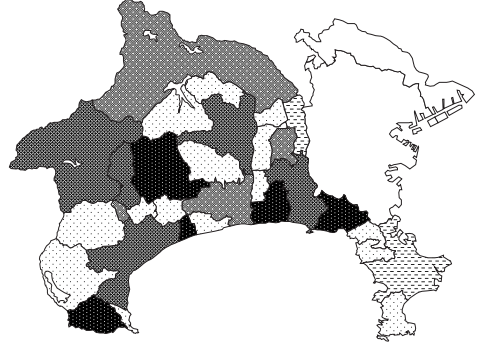


图1-11 65歳～男性

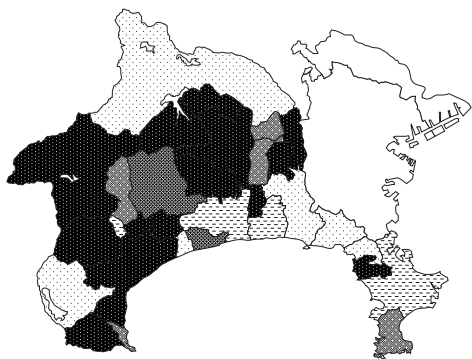


图1-12 65歳～女性

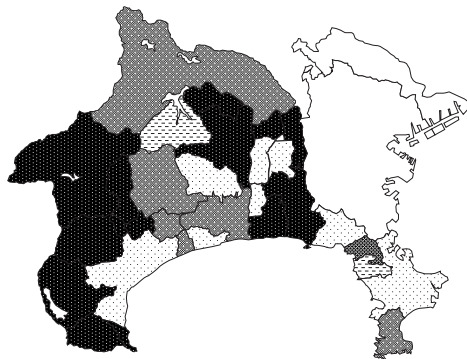


表2 自殺死亡指標との相関関係に有意性がある社会経済指標

区分	No.	項目名	年齢・性別											
			人口 総数	総数 男性	総数 女性	～29歳 総数	～29歳 男性	～29歳 女性	30～64 総数	30～64 男性	30～64 女性	65歳～ 総数	65歳～ 男性	65歳～ 女性
人口	1	婚姻率						—						
人口	2	人口密度(土地利用)							—					
人口	3	高齢者世帯割合										—	—	
人口	4	世帯人員数		+										+
人口	5	子どものいる世帯											—	+
人口	6	母親と子ども世帯数		+			+	+						
人口	7	母親と子ども世帯数/総数	+							+				
人口	8	父親と子ども世帯数		+							+			
人口	9	父親と子ども世帯数/総数		+							+			
県民生活	1	療育手帳判定実施状況		—			—							
県民生活	2	児童・思春期相談件数		—			—	—						
県民生活	3	養護相談件数					—	—						
県民生活	4	生活保護率		+					+	+				
県民生活	5	生活保護申請件数		+										
県民生活	6	児童扶養手当受給資格者数		+	+					+	+			
県民生活	7	民生委員・児童委員数		+			+		+	+				
県民生活	8	保育所数		+					+					
県民生活	9	入所定員数		—					—					
県民生活	10	介護福祉士数												+
県民生活	11	特別養護老人ホーム箇所数		—					—					
県民生活	12	// 実定員		—					—					
県民生活	13	介護老人保健施設箇所数		—					—					
県民生活	14	// 実定員		—					—					
県民生活	15	認知症高齢者グループホーム定員数		—					—					
県民生活	16	地域包括支援センター箇所数		—					—					
県民生活	17	国民健康保険世帯数										+		
県民生活	18	// 加入率		+	+			+		+		+		
県民生活	19	一人当たり介護給付費											—	—
県民生活	20	地方財政歳入額		+			+	+			—	+		
県民生活	21	個人県民税調整収入状況		+	+		+	+	+	+		—		—
県民生活	22	自動車保有車両数		—										+
県民生活	23	公園苦情状況		—			—	—						
県民生活	24	都市公園		—					—				—	—
県民生活	25	実質収支比率(市町村財政)											+	
県民生活	26	公民館数												+
県民生活	27	こみのリサイクル率		—	—				—	—		—	—	
県民生活	28	道路実延長		—					—	—				
県民生活	29	道路実延長(市町村道)		—	—				—	—				
県民生活	30	郵便局数		+					+					+
産業労働	1	事業所の増減率		—					—	—				
産業労働	2	従業者数の増減率		—	—				—	—	—			
産業労働	3	宿泊客数												+
産業労働	4	日帰り客数			—								—	
産業労働	5	観光客数			—								—	
産業労働	6	事業所数 酒		+				+						
産業労働	7	コンビニエンスストア事業所						+				+		+
産業労働	8	コンビニエンスストア年間商品販売額												+
産業労働	9	終日営業コンビニエンスストア事業所										+		+
産業労働	10	終日営業コンビニエンスストア年間商品販売額							+	+		+		
産業労働	11	小売業計事業所数				+								
産業労働	12	飲食品小売業事業所数		+	+		+	+		+	+			
産業労働	13	自動車・自転車小売業事業所数											+	
産業労働	14	家具・じゅう器・機械器具小売業事業所数					+	+						
産業労働	15	その他小売業事業所数												+
産業労働	16	総事業所数		+					+	+				+
産業労働	17	従業者総数		+	+				+	+		+	+	+
産業労働	18	従業地による従業者数										+		
産業労働	19	他市区町村からの通勤者数										+	+	
安全医療	1	救急出場件数		+	—			—				+	—	
安全医療	2	交通事故			—			—						+
安全医療	3	火災発生		+	—			—		+	+			
安全医療	4	刑法犯認知件数					—	—						
集計		+	13	11	2	5	7	1	13	11	1	10	5	12
		—	14	12	0	4	8	2	14	5	3	4	8	4

表3 有意変数クラスター分析樹形図 クラスター別市町村名

No.	市町村名	No.	市町村名	No.	市町村名
1	横須賀市	11	座間市	21	小田原市
2	鎌倉市	12	愛川町	22	南足柄市
3	逗子市	13	清川村	23	中井町
4	三浦市	14	大和市	24	大井町
5	葉山町	15	綾瀬市	25	松田町
6	藤沢市	16	平塚市	26	山北町
7	茅ヶ崎市	17	大磯町	27	開成町
8	寒川町	18	二宮町	28	箱根町
9	厚木市	19	秦野市	29	真鶴町
10	海老名市	20	伊勢原市	30	湯河原町
				31	相模原市

図2 有意変数クラスターパターン認識

図2-1 人口総数

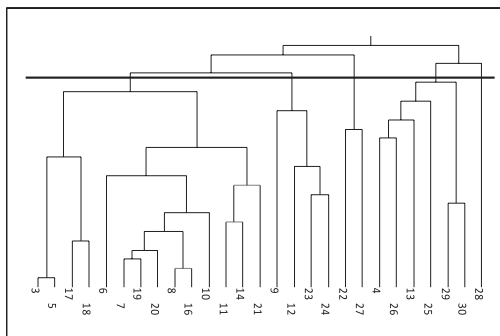


図2-2 総数男性

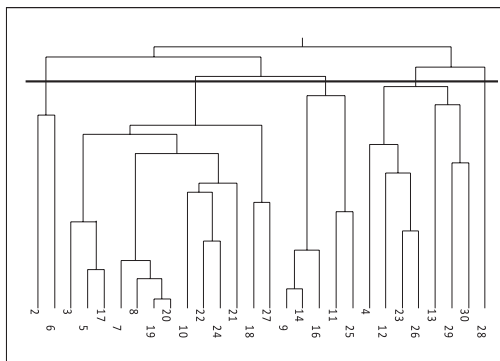


図2-3 総数女性

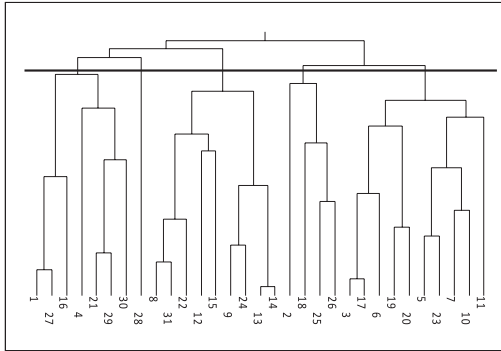


図2-4 ~29歳総数

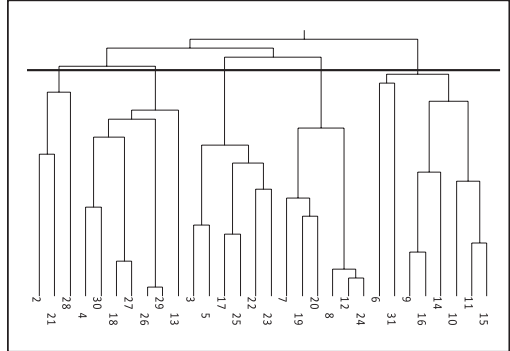


図2-5 ~29歳男性

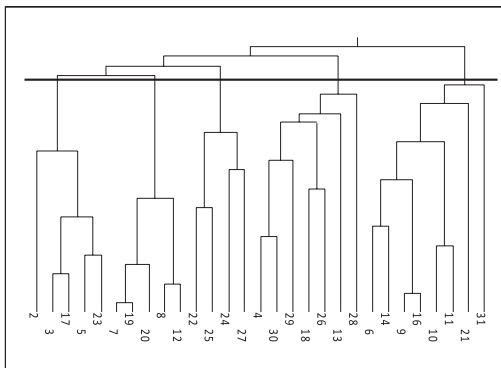


図2-6 ~29歳女性

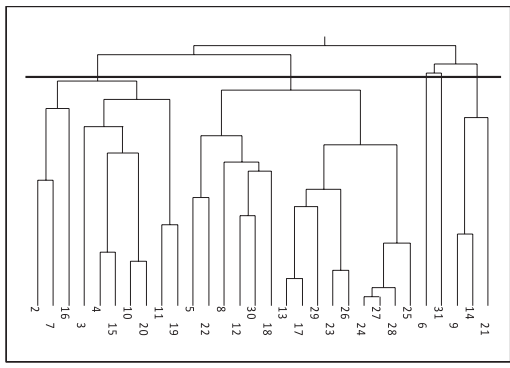


図2-7 30～64歳総数

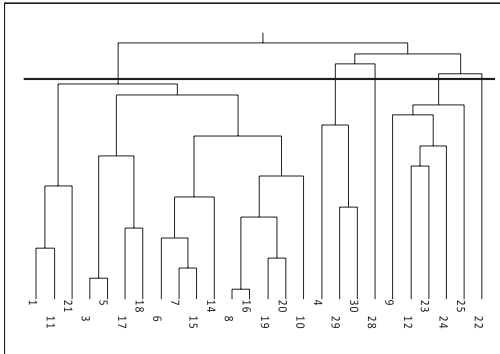


図2-8 30～64歳男性

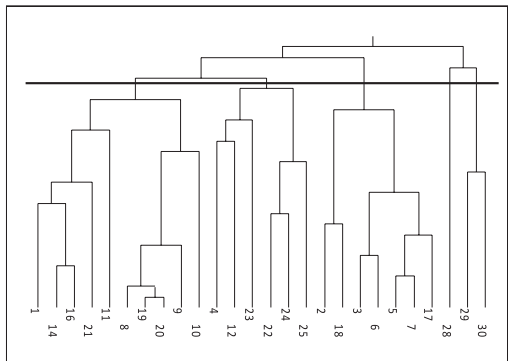


図2-9 30～64歳女性

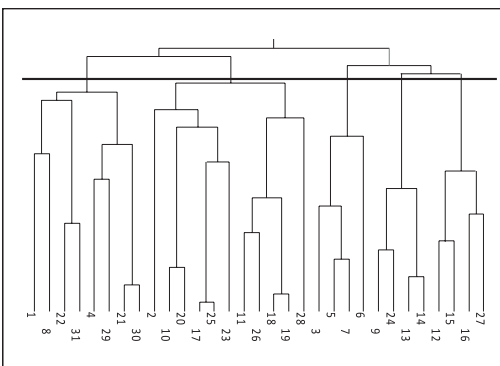


図2-10 65歳～総数

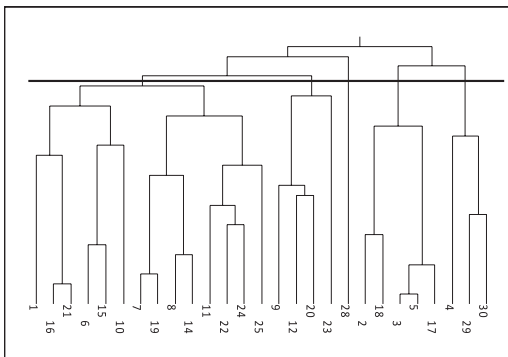


図2-11 65歳～男性

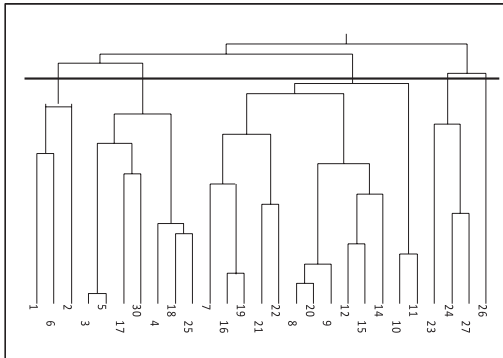


図2-12 65歳～女性

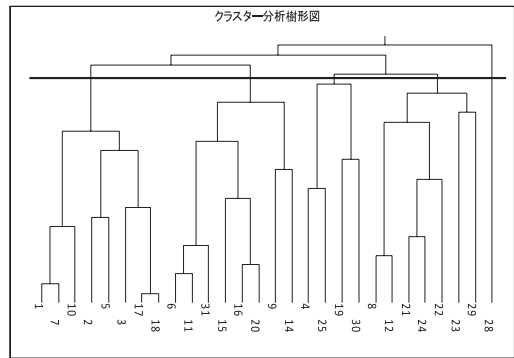


図3 EBSMRのクラスター別平均値 クラスター別の区分



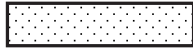

区分	平均値の順位
	一番高い
	やや高い
	中程度
	やや低い
	一番低い
	除外

図3-1 人口総数

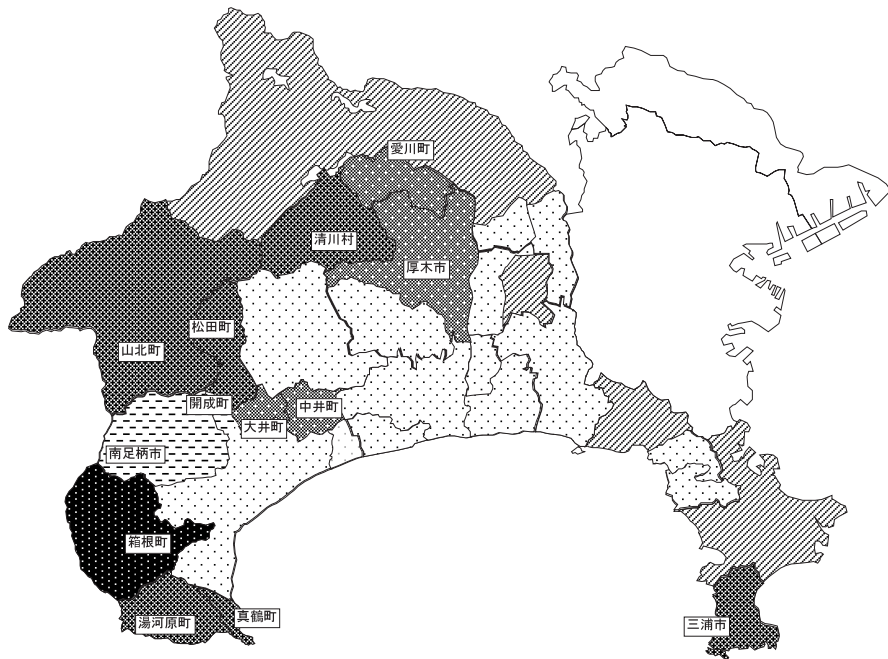


図3-2 総数男性

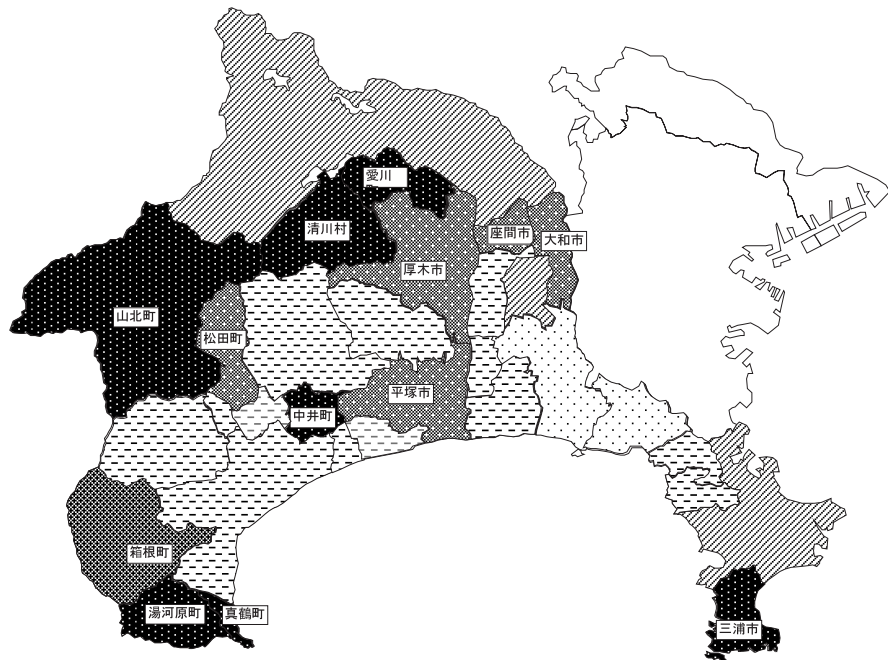


図3-3 総数女性

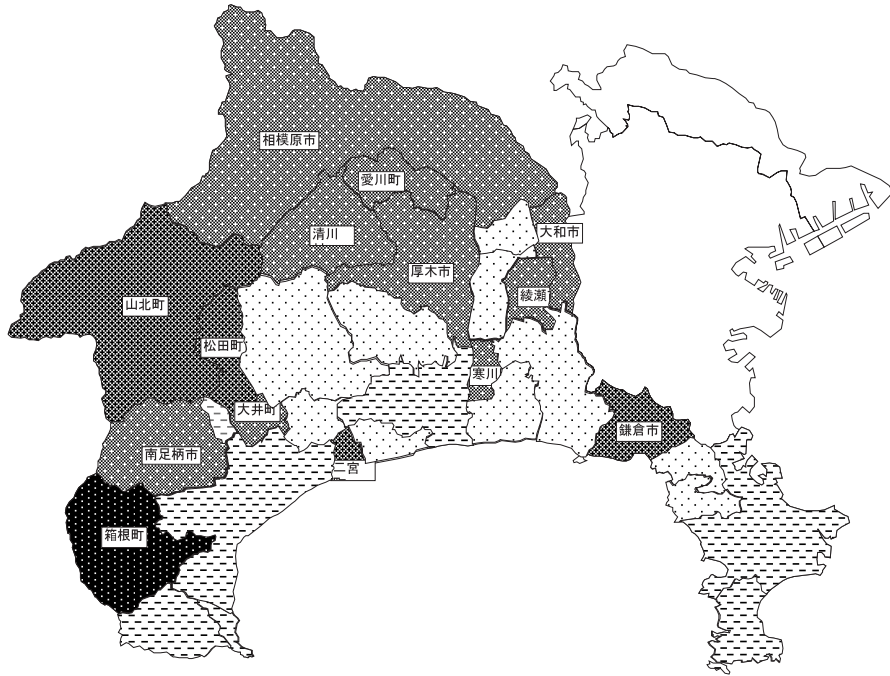


図3-4 ~29歳総数

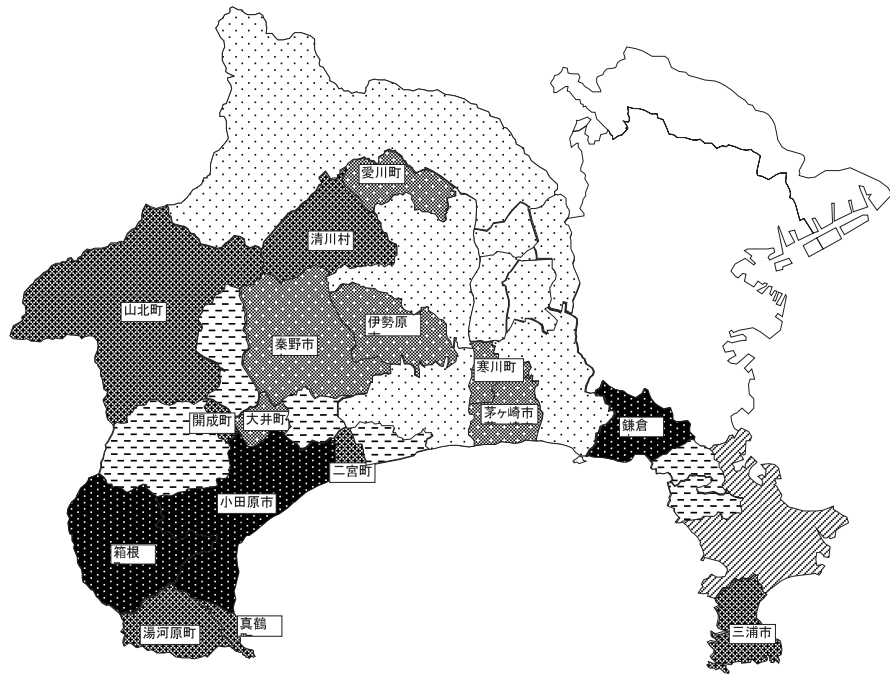


図3-5 ～29歳男性

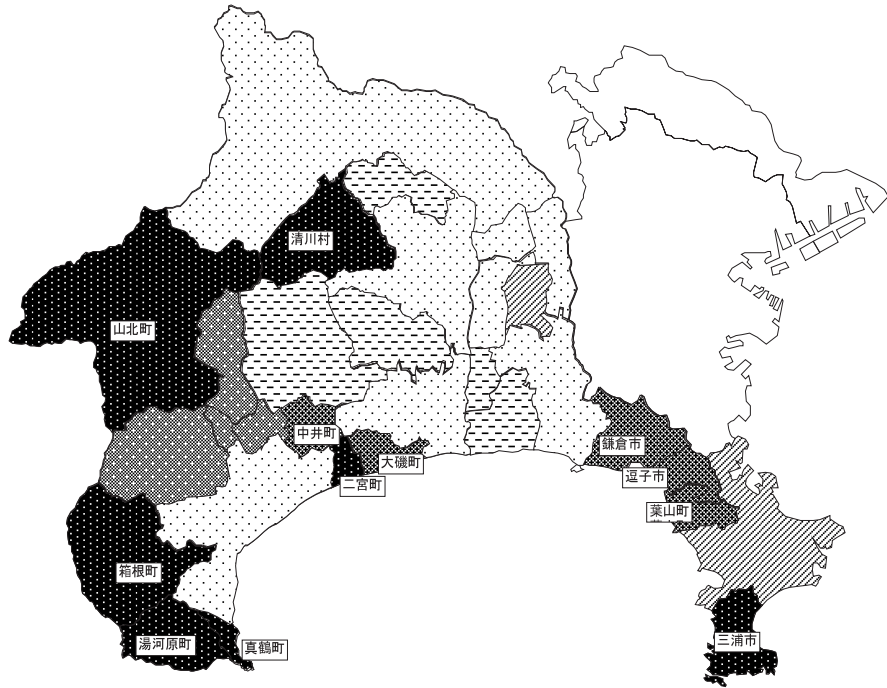


図3-6 ～29歳女性

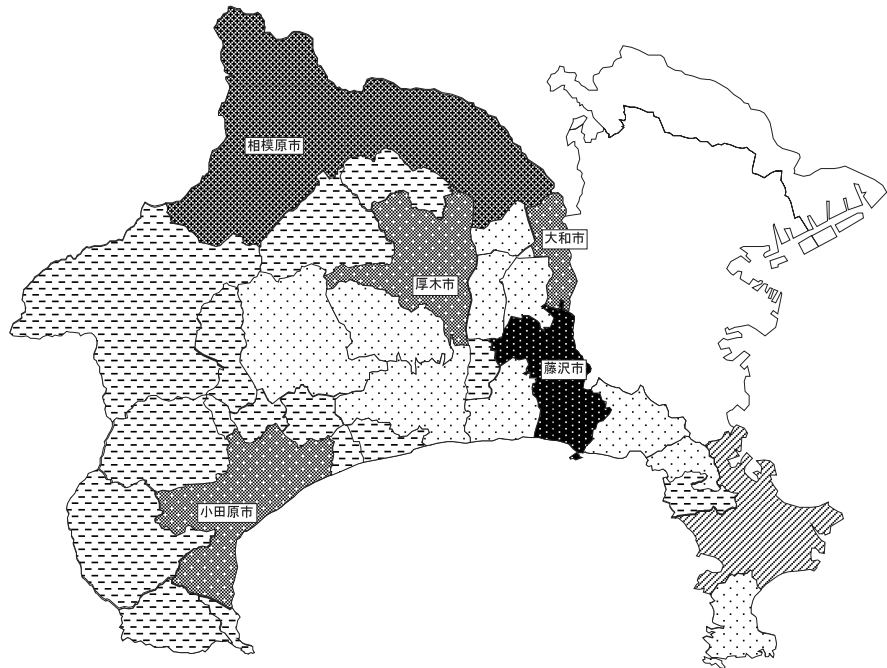


図3-7 30～64歳総数

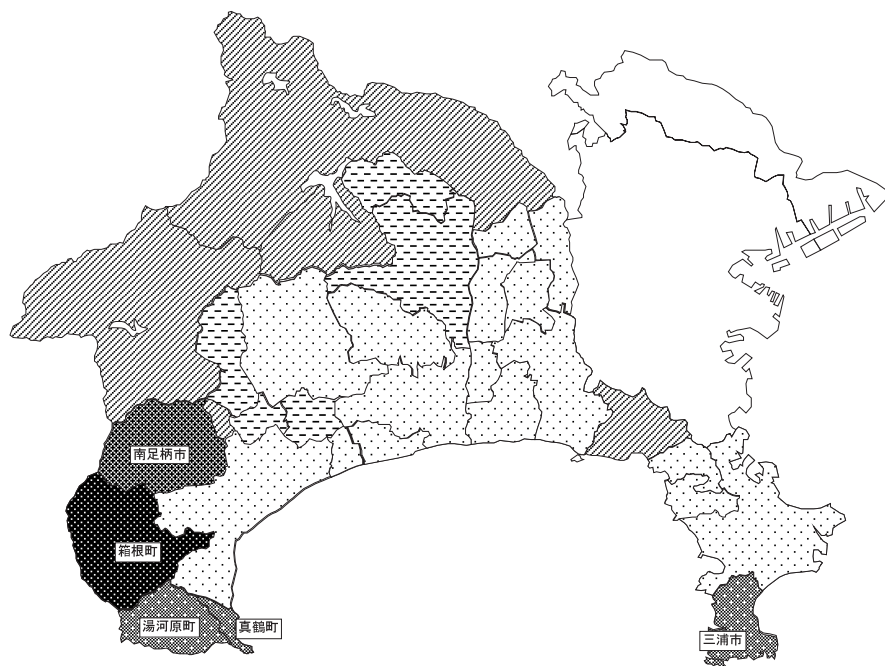


図3-8 30～64歳男性

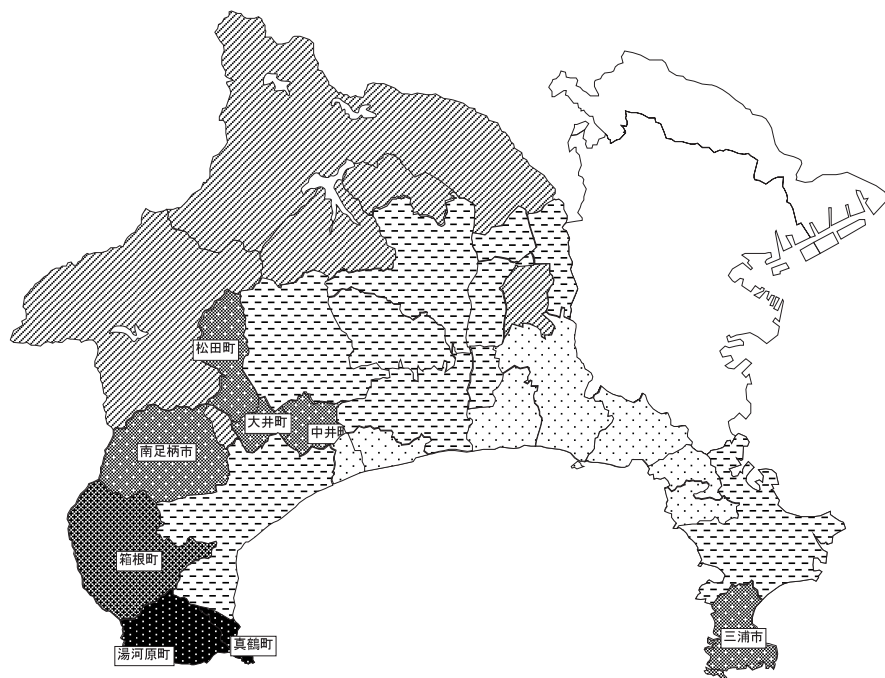


図3-9 30～64歳女性

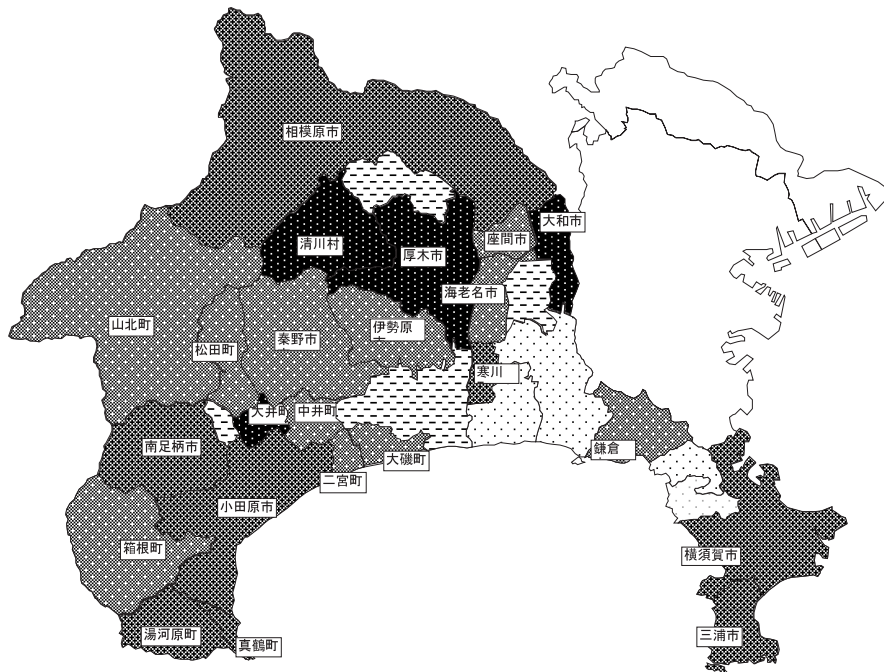


図3-10 65歳～総数

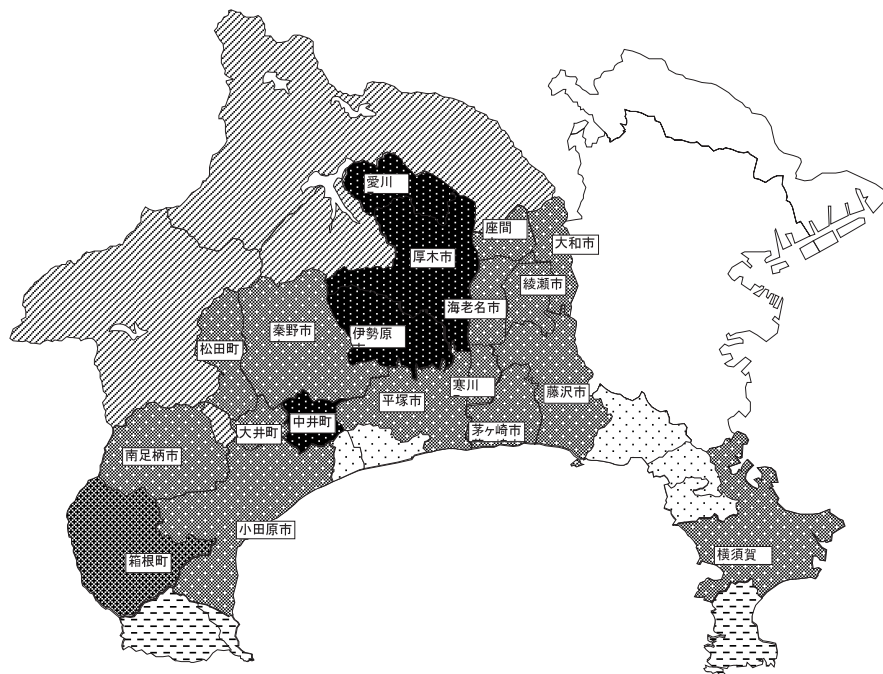


図3-11 65歳～男性

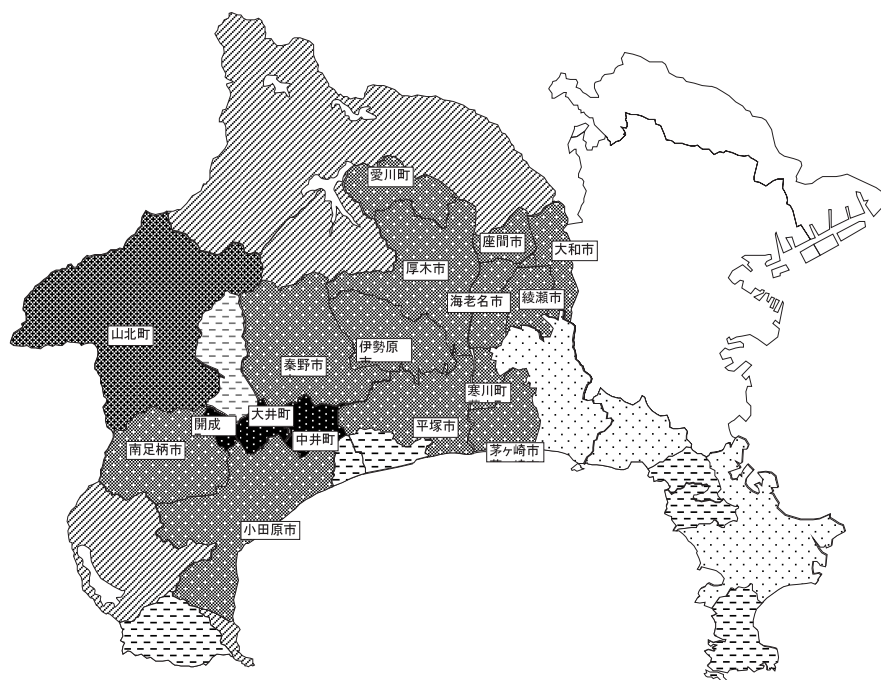


図3-12 65歳～女性

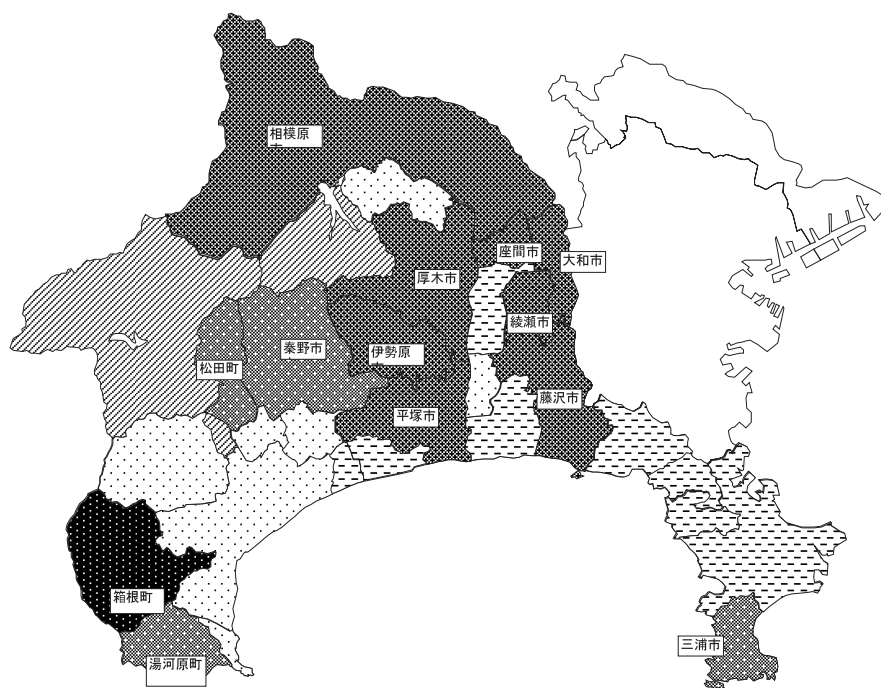


図4 各クラスターの市町村EBSMR単純平均値 クラスター別の区分


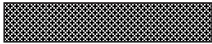

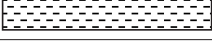
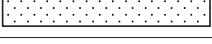
区分	平均値の順位
	一番高い
	やや高い
	中程度
	やや低い
	一番低い

図4-1 人口総数

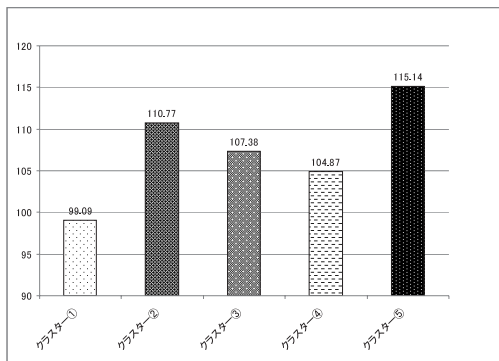


図4-2 総数男性

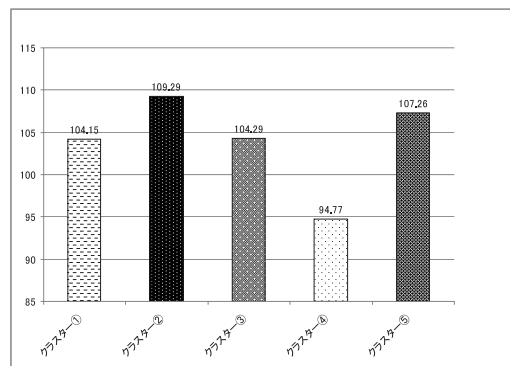


図4-3 総数女性

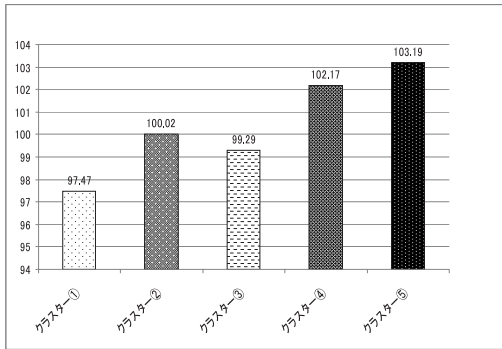


図4-4 ~29歳総数

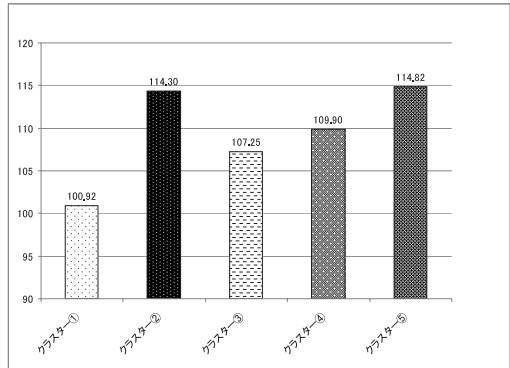


図4-5 ~29歳男性

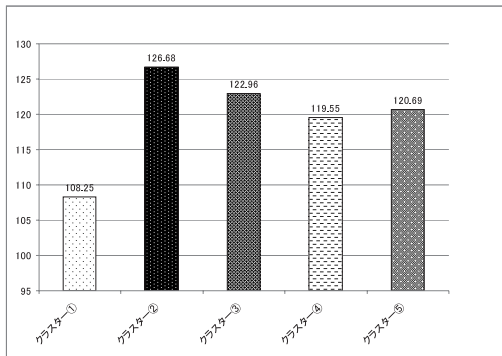


図4-6 ~29歳女性

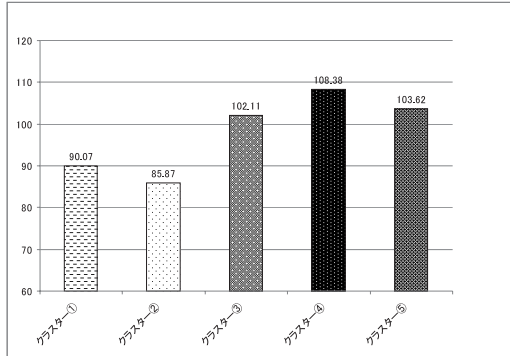


図4-7 30～64歳総数

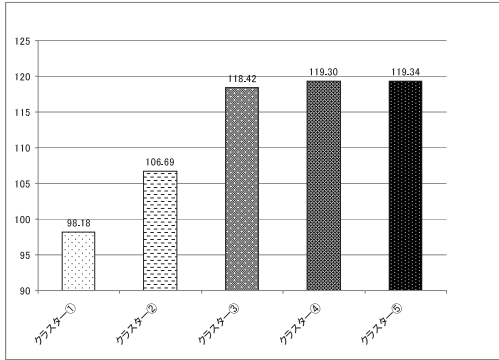


図4-8 30～64歳男性

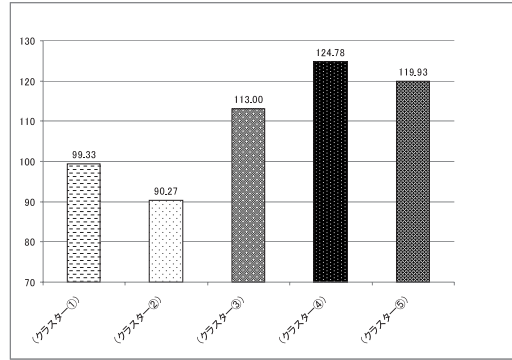


図4-9 30～64歳女性

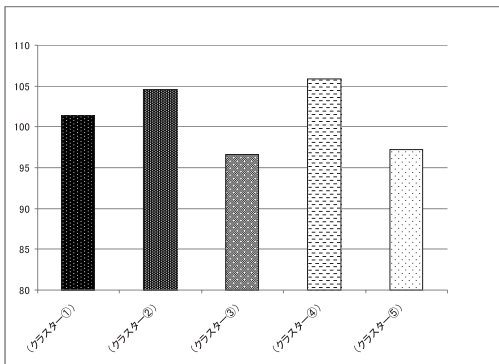


図4-10 65歳～総数

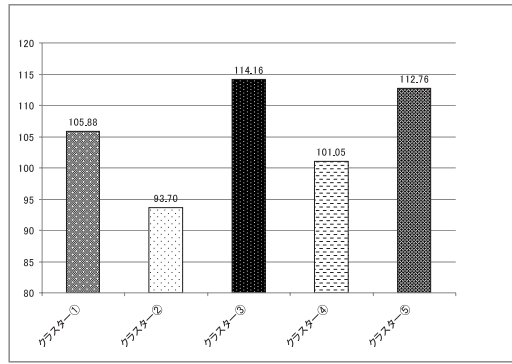


図4-11 65歳～男性

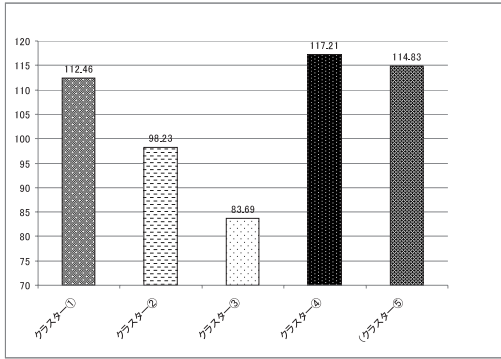


図4-12 65歳～女性

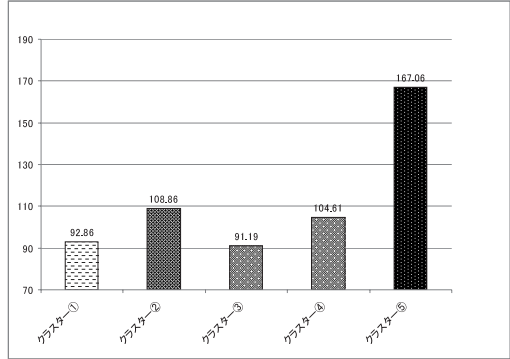


図5-1 人口総数

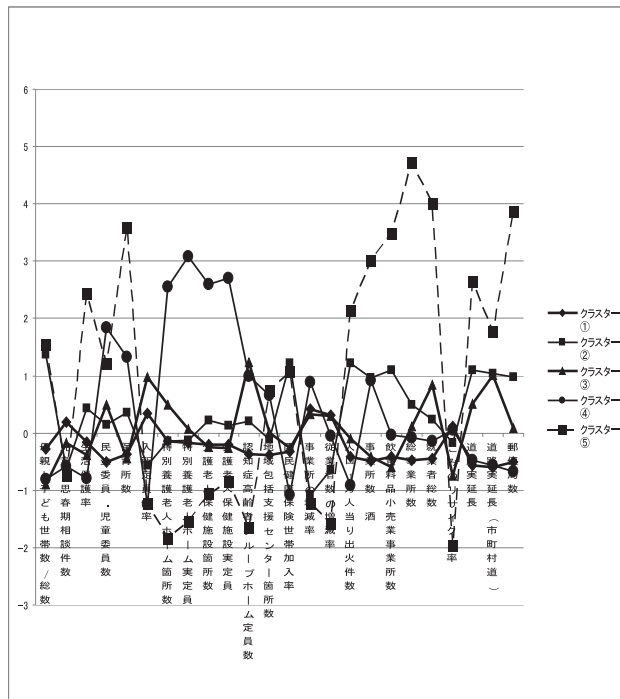


図5-2 総数男性

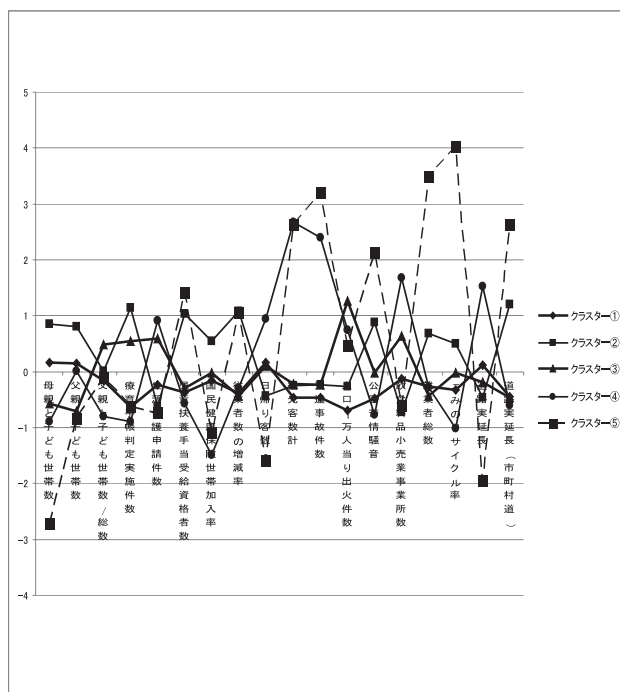


図5-3 人口女性

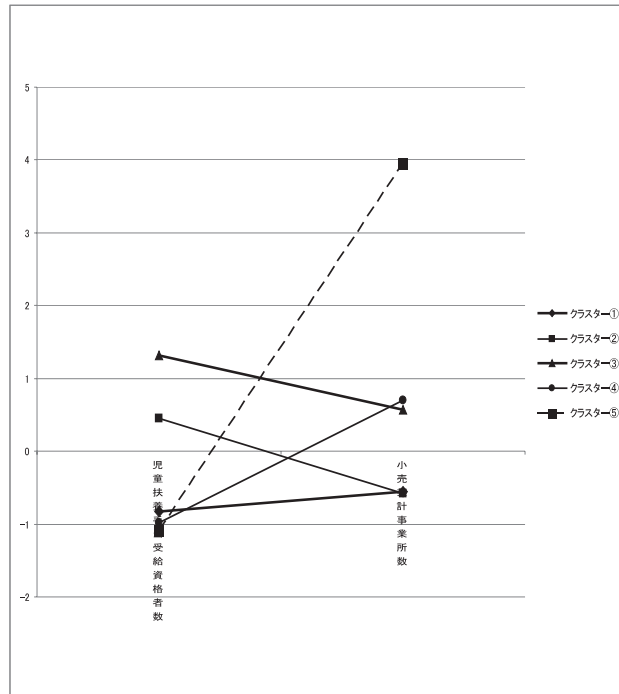


図5-4 ~29歳総数

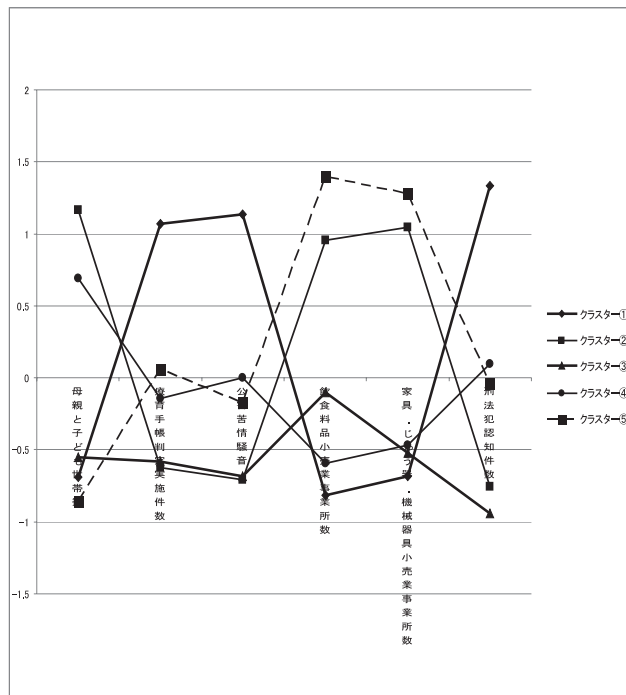


図5-7 30～64歳総数

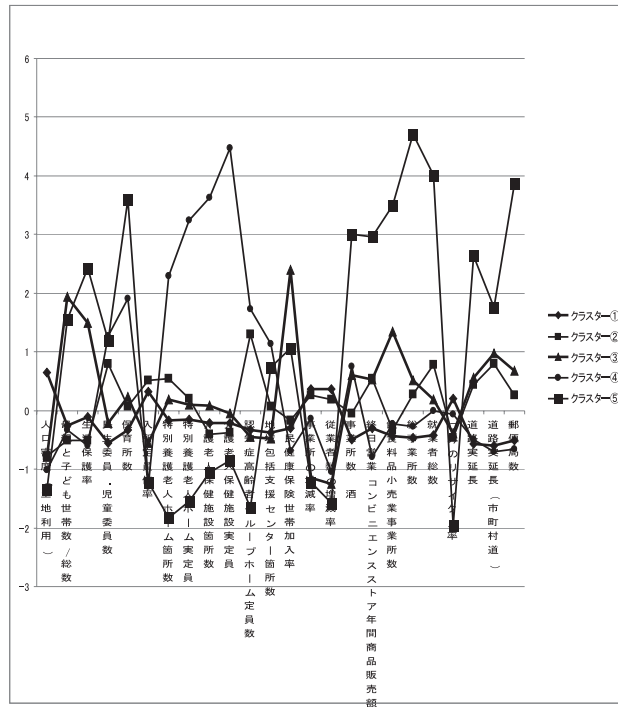


図5-8 30～64歳男性

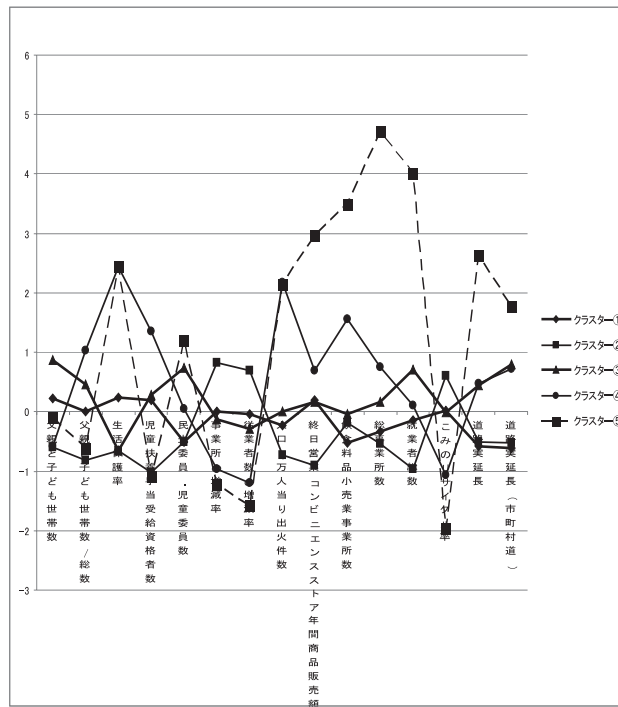


図5-9 30～64歳女性

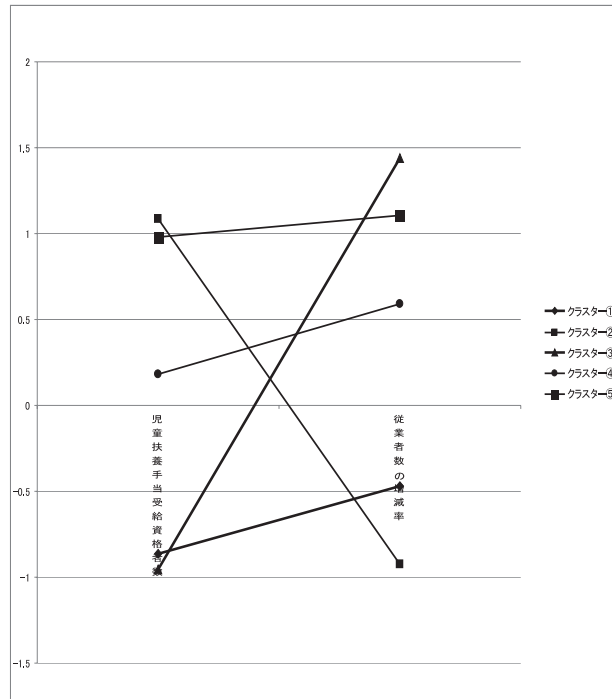


図5-10 65歳～総数

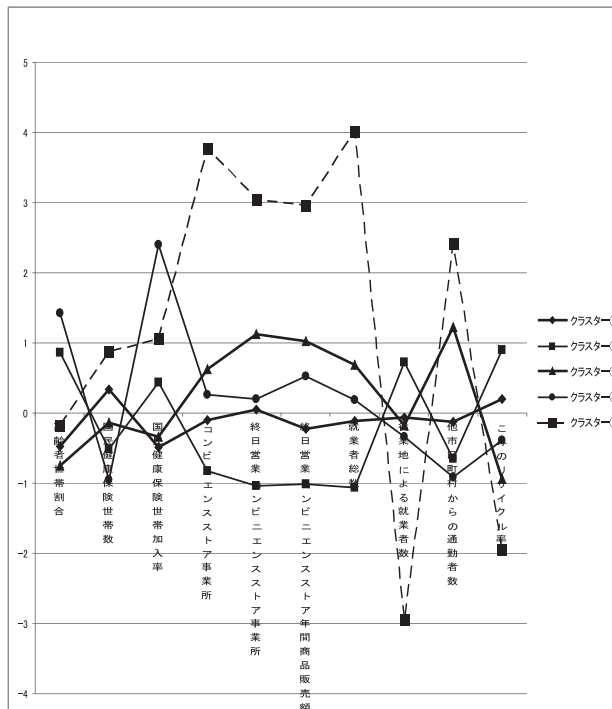


図5-11 65歳～男性

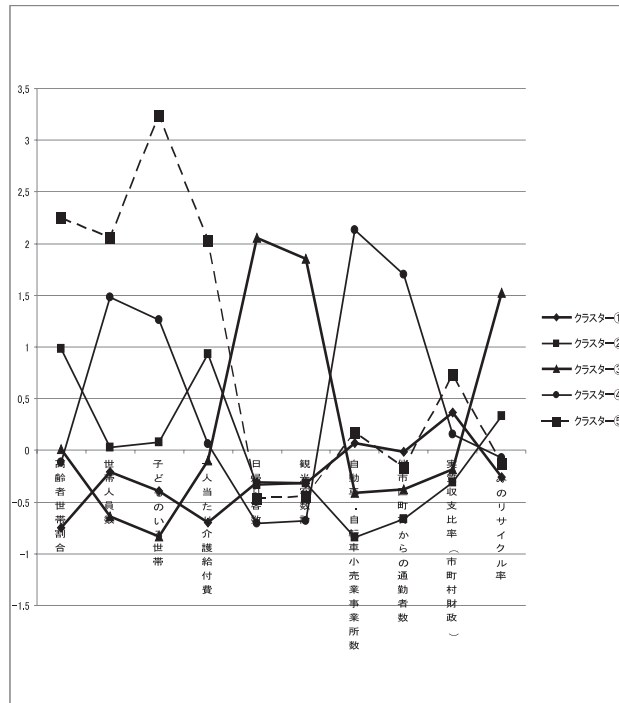


図5-12 65歳～女性

