

鹿児島県における自殺死亡の地域集積性と社会生活指標との関連

カンスイ アキノ
寒水 章納*

目的 鹿児島県市町村における自殺死亡の地域集積性を明らかにし、性別にみた自殺死亡と社会生活指標との関連を分析し、自殺死亡高率・低率地域の較差を明らかにすることを目的とした。

方法 鹿児島県45市町村における自殺死亡標準化死亡比（自殺死亡SMR）（2003～2007年）のデータを基に四分位偏差を算出し、75%パーセンタイル値以上を示した地域を自殺死亡高率地域、25%パーセンタイル値以下を示した地域を自殺死亡低率地域と定義し、性別にマップ化を行い、自殺死亡の地域集積性を明らかにした。また自殺死亡高率・低率地域の二群について、性別に社会生活指標24項目の平均値の差の検定を実施した。

結果 鹿児島県市町村における自殺死亡SMRは、過疎地域に集積性を認めた。性別では男性は宮崎県との県境にある曽於地域、熊本県との県境にある伊佐地域、そして南九州市、女性は男性同様、宮崎県との県境にある曽於地域、南九州市、加えて出水市、そして霧島市に集積していた。性別にみた各社会生活指標の平均値の差の検定では、男性の自殺死亡高率地域で離婚率（人口千対）が有意に高かった。女性の自殺死亡高率地域では、第一次産業就業者比率（%）が高く、第三次産業就業者比率（%）、完全失業率（%）、そして一般診療所病床数（人口10万対）は有意に低かった。

結論 鹿児島県市町村における自殺死亡は、過疎地域に集積性を認めたが、女性の自殺死亡に関して、過疎地域以外の自殺死亡高率地域では長期的な調査が望まれる。自殺死亡と社会生活指標の関連について、男性の自殺死亡高率地域では離婚率（人口千対）が高く、家族構成および家族機能が自殺死亡に関連している可能性が示された。女性の自殺死亡高率地域では第一次産業就業者比率（%）が高く、第三次産業就業者比率（%）、完全失業率（%）、一般診療所病床数（人口10万対）は低いという特徴が明らかとなり、女性がより過疎化の影響を受ける可能性が示唆された。今後は自殺死亡と社会生活指標との関連について、市町村別・性別を考慮した質的調査が望まれる。本研究は地域相関研究であり、集団間の交絡因子の調整が困難であるため、今後はこれらの問題を除去した上で個人レベルでの検証が必要である。

キーワード 自殺、地域集積性、社会生活指標、鹿児島県、地域相関研究

I 緒 言

日本における年間自殺死亡者数は1998年に急増し、32,863人となった¹⁾⁻³⁾。その後、過去12年間連続して年間3万人前後で経過しており、

主に中高年者の自殺死亡者数増加が問題とされている²⁾⁻⁴⁾。

わが国の自殺予防対策については、2000年に21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）²⁾⁵⁾⁶⁾の中で、2010年までに自殺死亡者数を2万2000人まで減少させることが具体的な数値目標として掲げられたが、そこでは自殺予防と

* 日本赤十字九州国際看護大学大学院研究生

いう独立した領域は設定されなかった。しかし2006年6月、自殺対策基本法が制定された⁷⁾。また2007年6月には政府が推進すべき自殺対策の指針として自殺総合対策大綱が閣議決定され、2016年までに2005年の自殺死亡率を20%以上減少させるとの数値目標も示された。このように自殺は個人の問題ではなく、社会全体で考えるべき重要な課題であるとの認識が拡がりつつある。

先行研究^{8)~13)}では、自殺死亡は都市部と農村部に較差があり、農村部に集積することが明らかとなっている。また日本における自殺死亡の地域較差は気候・風土のみでは説明できず、他の社会生活要因の研究の重要性が主張されている¹⁴⁾。さらに、自殺死亡と関連を示す社会生活指標は地域で異なることが示されており^{8)~13)}、地域ごとの特性を明らかにする必要がある。また各々の先行研究において、自殺死亡と社会生活指標との関連は性差の認められることが明らかであり、性別に分析を進める必要がある。

本研究は、全国の中でも自殺死亡高率地域である鹿児島県⁴⁾を対象とした。初めに鹿児島県市町村における自殺死亡の地域集積性を明らかにし、次に性別にみた自殺死亡と社会生活指標との関連を分析し、自殺死亡高率・低率地域における較差を明らかにすることを目的とする。本研究では、自殺を個人の問題ではなく社会全体の問題として捉えることを前提とする。

Ⅱ 方 法

(1) 研究対象地域

本研究は地域相関研究である。対象地域は、鹿児島県45市町村(2010年12月現在43市町村)¹⁵⁾であるが、始良市のみ2010年3月に市町村合併を実施しているため、市町村合併以前の旧加治木町・旧始良町・旧蒲生町を対象とした。

(2) データと分析方法

1) 自殺死亡

「自殺対策のための自殺死亡の地域統計」¹⁶⁾(2009)より、鹿児島県市町村単位における自

殺死亡標準化死亡比(以下、自殺死亡SMR)(2003~2007年)を用いた。この指標では鹿児島県市町村別の自殺死亡SMR(全国を基準=100、ベイズ統計学の考え方に従い、人口規模による偶然変動の影響を抑えるためベイズ推定値を算出)の値が計算されている。自殺死亡SMRについて性別に四分位偏差を計算し、75%パーセンタイル値以上を自殺死亡高率地域(11市町村)、25%パーセンタイル値以下を自殺死亡低率地域(11市町村)と定義してマッピングを行い、鹿児島県における自殺死亡の地域集積性を明らかにした。

2) 社会生活指標(2005~2008年)

政府統計の総合窓口¹⁷⁾、平成20年鹿児島県統計年鑑¹⁸⁾より、先行研究内で検証されており、かつ鹿児島県の市町村単位で得ることのできた24項目を抽出した。24項目の社会生活指標は、人口関連指標4項目(人口密度、転入率、転出率、人口増加率)、高齢化関連指標2項目(年少人口割合、老年人口割合)、産業経済関連指標4項目(小売店数、製造品出荷額、商品販売額、完全失業率)、雇用環境関連指標3項目(第一次・第二次・第三次産業就業者比率)、行政財政指標1項目(公債費比率)、医療福祉関連指標7項目(医師数、医療施設数、病院数、一般診療所数、精神病院数、一般診療所病床数、総病床数)、家族関係関連指標3項目(離婚率、65歳以上親族のいる世帯割合、高齢者単身世帯割合)であった。なお、市町村合併前後のデータについては2010年度の45市町村別に値を算出し、使用した。

上記に基づく自殺死亡高率・低率地域に関して、24項目の社会生活指標について平均値の差の検定を実施した。検定は有意水準5%で行った。まず24項目の社会生活指標各々に対して、正規性を確認した。正規分布とみなされたデータはそのまま使用し、非正規分布とみなされたデータは対数変換を行い、データの散らばりを最小限にした。次に性別に自殺死亡高率・低率地域各々の社会生活指標データの正規性・等分散性を確認した。正規分布・等分散とみなされたデータについてはStudentのt検定(男性:

年少人口割合，小売店数，商品販売額，第一次・第二次産業就業者比率，公債費比率，離婚率，65歳以上親族のいる世帯割合，女性：人口密度，転入率，転出率，人口増加率，年少人口割合，老年人口割合，小売店数，製造品出荷額，第一次・第二次産業就業者比率，公債費比率，医療施設数，一般診療所数，一般診療所病床数，離婚率，65歳以上親族のいる世帯割合，高齢者単身世帯割合）を，正規分布・非等分散とみなされたデータについてはWelchのt検定（男性：転出率，人口増加率，一般診療所病床数，高齢者単身世帯割合，女性：商品販売額）を実施した。非正規分布とみなされたデータについては，ノンパラメトリック方法の一つであるWilcoxonの順位和検定（男性：人口密度，転入率，老年人口割合，製造品出荷額，完全失業率，第三次産業就業者比率，医師数，医療施設数，病院数，一般診療所数，精神病院数，総病床数，女性：完全失業率，第三次産業就業者比率，医師数，病院数，精神病院数，総病床数）を実施した。またサンプル数が少ないため，極値・はずれ値の検定は実施せず，欠損値以外の全データを取り扱った。分析にはJMP4.0を用いた。

Ⅲ 結 果

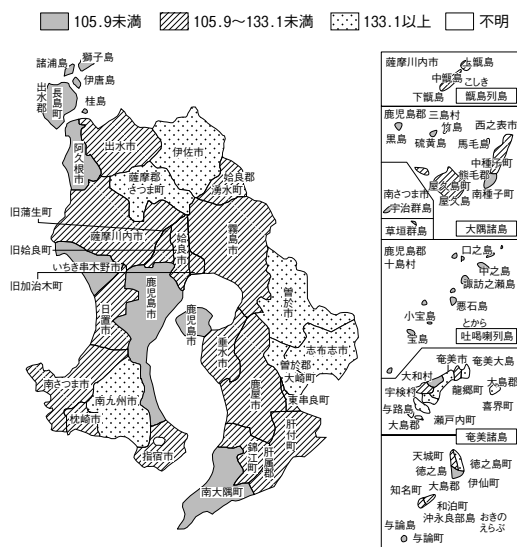
（1） 研究対象地域の概要

2004年に開始された市町村合併により，鹿児島県96の市町村は2010年9月現在，43市町村（19市20町4村）となっており，出水市，いちき串木野市，枕崎市を除く地域は過疎地域自立促進特別措置法で定められた項目に該当する過疎地域，あるいは一部過疎地域となっている¹⁹⁾。

（2） 自殺死亡の地域集積性

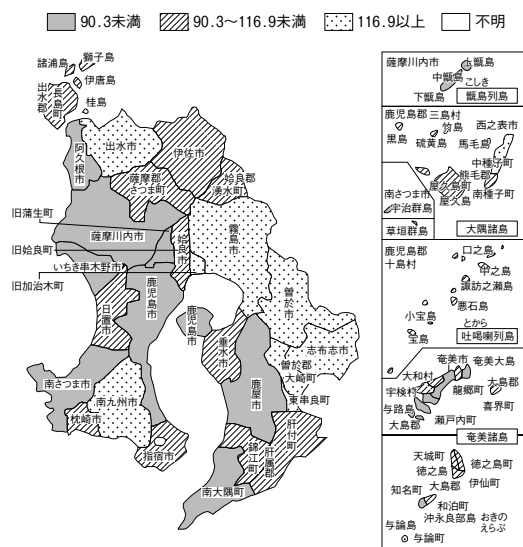
市町村別にみると，自殺死亡SMRは都市部で低く，過疎地域で高い傾向を認めた。性別にみると，男性で自殺死亡SMRの高い地域は宮崎県との県境である曾於地域（曾於市149.4，志布志市157.2，大崎町158.9），熊本県との県境である伊佐市（153.1）とさつま町（177.6），南九州市（139.4），種子島の中心部に位置する中種子町（143.6），奄美大島の中心部である奄美市（138.3），瀬戸内町（133.2），喜界町（137.8），そして徳之島の徳之島町（158.4）であった（図1）。女性の自殺死亡SMRは男性と同様に，曾於地域（曾於市139.2，志布志市

図1 男性・自殺死亡SMR（2003～2007）の市町村別分布



資料 自殺対策のための自殺死亡の地域統計¹⁶⁾を基に作成

図2 女性・自殺死亡SMR（2003～2007）の市町村別分布



資料 自殺対策のための自殺死亡の地域統計¹⁶⁾を基に作成

133.3, 大崎町154.4, 東串良町150.7), 南九州市(140.9), 中種子町(117.0)に加えて, 旧始良郡の加治木町(128.5), 一部過疎地域である霧島市(149.3), 過疎地域ではない出水市(125.8), 種子島の中心部である西之表市(124.0), そして与論町(129.0)で高値を示していた(図2)。

(3) 性別にみた自殺死亡と社会生活指標の関連

男性における社会生活指標の平均値の差の検定結果では, 自殺死亡高率地域で離婚率(人口千対)が有意に高かった(表1)。次に女性における社会生活指標の平均値の差の検定結果では, 自殺死亡高率地域で第一次産業就業者比率(%)が有意に高く, 第三次産業就業者比率(%), 完全失業率(%), 一般診療所病床数(人口10万対)は有意に低かった(表2)。

IV 考 察

(1) 自殺死亡の地域集積性

自殺死亡SMR(2003~2007)のデータをマップ化した結果, 男女ともに自殺死亡は過疎地域にほぼ集積していた。過疎地域は人口減少率(%), 若年者比率(15歳以上30歳未満), 高齢者比率(65歳以上), そして財政力によって定

義されている¹⁹⁾。ここでは人口減少率のみに着目すると, 鹿児島県における人口減少とともに自殺死亡率は上昇し始めており, 過疎化の進行とともに自殺死亡が増加したと推察される。山本⁸⁾は自殺と過疎の関係は強化の方向にあると主張し, 高齢化仮説と過疎化仮説を検証した。その結果, 過疎地域の高齢者割合が高く高齢者の自殺死亡が高いために過疎地域での自殺死亡が高いわけではなく, 過疎地域の特異性そのものが自殺死亡を高めていると結論づけた。この過疎化仮説に基づく結論は, 本研究および先行研究^{9)~13)}の結果とも大概一致する。このように自殺死亡と過疎化の関連は強いと思われるが, 鹿児島県はほぼ全域が過疎地域であるため¹⁹⁾自殺死亡が過疎地域に集積していると断定はできない。さらに, 女性について一部過疎地域である霧島市と過疎地域ではない出水市で自殺死亡SMRが高いことは, 過疎化仮説⁸⁾では説明できない。本研究ではこれ以上の詳細な分析はできないことから, 今後, 他の要因との関連を含めた縦断的な調査が望まれる。

(2) 性別にみた自殺死亡と社会生活指標の関連

1) 過疎化

女性の自殺死亡高率地域では第一次産業就業者比率(%)が有意に高く, 第三次産業就業者比率(%)は有意に低いという結果であった。過疎地域に第一次産業である農業, 林業を営む人々が多いことを考えれば, この結果は過

表1 男性の自殺死亡高率・低率地域における社会生活指標平均値の差の検定結果

独立変数	従属変数	低率地域	高率地域	p 値
自殺死亡・SMR(2003~2007)・男性	離婚率 ¹⁾²⁾ (人口千対)	1.38±0.73	1.94±0.50	0.0474

注 1) Studentのt検定
2) 平均値±標準偏差

表2 女性の自殺死亡高率・低率地域における社会生活指標平均値の差の検定結果

独立変数	従属変数	低率地域	高率地域	p 値
自殺死亡・SMR(2003~2007)・女性	第一次産業就業者比率 ¹⁾³⁾ (%)	14.78±10.90	25.07±10.64	0.0365
	一般診療所病床数 ¹⁾³⁾ (人口10万対)	469.01±127.44	336.27±129.36	0.0249
	第三次産業就業者比率 ²⁾ (%) 中央値 (四分位偏差(25%, 75%))	62.10 (54.41, 71.46)	51.71 (47.47, 57.28)	0.0302
	完全失業率 ²⁾ (%) 中央値 (四分位偏差(25%, 75%))	6.60 (5.40, 8.20)	5.00 (4.60, 6.00)	0.0047

注 1) Studentのt検定
2) Wilcoxonの順位検定
3) 平均値±標準偏差

疎化仮説⁸⁾を裏付けている可能性がある。わが国では都市型居住要因は自殺死亡に抑制的に働き、農村居住因子は促進的に働くことが指摘されているが¹⁴⁾、性別を考慮した検証は少ない。本研究の結果より、日本における過疎化と自殺死亡の関連には性差があり、女性でその傾向が強いと推察される。

2) 産業経済

女性の自殺死亡高率地域では完全失業率(%)が有意に低いという結果であった。過疎地域では第一次産業である農業、林業を営む人々の割合が高く、自給自足の生活あるいは自営の傾向が強いため、都市部と比較して失業は少ない。よってここでは、完全失業率の指標は産業経済を反映したものというよりは、過疎地域の特性を示すものとして捉えることができる。

3) 医療福祉

女性の自殺死亡高率地域では一般診療所病床数(人口10万対)が有意に少ないという結果であった。一般診療所病床数が地域の医療資源を代表する適切な変数であるとは考えにくい。しかし、秋田県における研究⁹⁾では、男性の自殺死亡SMRと医師数との間に負の相関が認められ、岩手県における研究¹¹⁾でも、男女ともに自殺死亡SMRと医療資源との関連が認められていることから、鹿児島県においても高い自殺死亡と医療資源が関連している可能性は示唆できる。自殺予防対策を考える上で、地域保健の要である役場や保健所など単一の行政機関で対策を進めるのではなく、地域の医療施設との連携が重要であることは明らかであり、自殺死亡高率地域である過疎地域における医療資源の見直しは今後重要な課題となろう。

4) 家族関係

男性の自殺死亡高率地域では離婚率(人口千対)が有意に高いという結果であった。離婚は深い人間関係の破綻であり、個人的情緒安定に大きな打撃を与える²⁰⁾。そのため配偶者を失った高齢者や離婚直後の男女、特に男性において自殺が多く、自殺死亡の増加と高い離婚率には関係がある²⁰⁾可能性が示唆される。しかし、離婚後、なぜ女性ではなく男性に自殺が多いのか、

その理由について検証されたものは少ない。

また離婚は家族構成の変化でもある。近年、高齢者の「孤独死」が注目されているが、わが国では、「伝統的多世代同居家族」の高齢者における自殺死亡率が高いこと¹¹⁾²¹⁾、また三世代同居で多くの家族に囲まれて暮らす高齢者が感じるであろう疎外感と自殺死亡との関連性が指摘¹¹⁾²²⁾されており、必ずしも高齢者の単身世帯に自殺死亡が多いわけではない⁹⁾。これは単に家族構成と自殺死亡の関連を示唆しているのではなく、家族機能の重要性を示しているものである。過疎地域では、強固に残る家族規範と家族機能の衰退によって、矛盾した方向へ向かう家族関係の在り方が自殺死亡を高めているという説もある⁸⁾。本研究では、自殺死亡と家族構造や家族機能が関連している³⁾¹¹⁾可能性を示唆できるに過ぎないが、その特性は地域ごとに異なる傾向を示しており、年齢と性別を考慮した質的調査が望まれる。

V 結 語

本研究では鹿児島県市町村別における自殺死亡SMRと社会生活指標との関連について地域相関を検討した結果、次の仮説が考えられた。自殺死亡と過疎化の関連には性差があり、女性でその傾向が強い、自殺死亡高率地域と医療資源は負の相関がある、男性の自殺死亡は離婚によって高められる。今後、これらの仮説を検証するため、交絡因子の調整を行った上で個人レベルでの検証が必要である。

謝辞

本研究に際し、鹿児島県保健福祉部障害福祉課精神保健福祉係の皆様、日本赤十字九州国際看護大学 篠崎正美教授、関育子教授、池田正人教授、九州大学大学院医学研究院環境社会医学専攻医療情報システム学分野 信友浩一教授のご協力とご指導に心から感謝いたします。

文 献

- 1) 高橋祥友. 自殺の危険. 東京: 金剛出版, 1992;

- 34-43.
- 2) 内閣府. 平成21年版自殺対策白書. 東京: 佐伯印刷(株), 2010; 2-13.
- 3) 警察庁. 平成20年中における自殺の概要資料. 警察庁統計, 2009; 1-7.
- 4) NPO法人ライフリンク. 自殺実態白書. 東京: 自殺実態解析プロジェクトチーム, 2008; 419-29.
- 5) 本橋豊, 高橋祥友, 中山健夫, 他. STOP! 自殺〜世界と日本の取り組み〜. 東京: 海鳴社, 2006; 70-92.
- 6) 健康日本21. 2010. (<http://www.kenkounippon21.gr.jp/index.html>) 2011.1.2.
- 7) 自殺対策基本法. 2006. (<http://law.e-gov.go.jp/announce/H18HO085.html>) 2010.9.10.
- 8) 山本努. 現代過疎問題の研究: 東京: 恒星社厚生閣, 1996; 29-47.
- 9) 本橋豊, 劉揚, 佐々木久長. 秋田県の自殺死亡の地域較差と社会生活要因に関する研究. 厚生指標1999; (46) 15: 10-5.
- 10) 田中耕, 森洋隆, 重村克己, 他. 岐阜県における自殺死亡の特徴. 厚生指標2002; (49) 13: 14-20.
- 11) 高谷友希, 智田文徳, 大塚耕太郎, 他. 岩手県における自殺の地域集積性とその背景要因に関する検討. 岩手医誌2006; (58) 3: 205-16.
- 12) 久保田晃生, 永田順子, 杉山眞澄, 他. 静岡県における自殺死亡の地域格差および社会生活指標との関連. 厚生指標2007; (54) 3: 29-36.
- 13) 野原勝, 小野田敏行, 岡山明. 自殺の地域集積とその要因に関する研究. 厚生指標2003; (50) 6: 17-23.
- 14) 吉岡尚文(研究代表者). 日本人の自殺の実態把握と予防医学へのアプローチ研究課題番号07307008, 平成7年度〜8年度科学研究費補助金(基礎研究(A)-(2))研究成果報告書, 1997.
- 15) 鹿児島県. 2010. (<http://www.pref.kagoshima.jp/index.html>) 2010.9.10.
- 16) 国立精神・神経センター精神保健研究所自殺予防総合対策センター. 自殺対策のための自殺死亡の地域統計. 2009. (<http://ikiru.ncnp.go.jp/ikiruhp/index.html>) 2010.9.10.
- 17) 政府統計の総合窓口. 2010. (<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do>) 2010.12.9.
- 18) 鹿児島県. 平成20年鹿児島県統計年鑑. 鹿児島: 鹿児島県統計協会, 2010.
- 19) 総務省. 2010. (<http://www.soumu.go.jp/>) 2011.1.6.
- 20) 布施豊正. 自殺と文化. 東京: 新潮社, 1985; 140-2.
- 21) 笠原洋勇, 樋口輝彦編. 高齢者の自殺, 自殺企図その病理と予防・管理. 東京: 永井書店, 2003; 48-59.
- 22) 上野正彦, 庄司宗介, 浅川晶洋. 老人の自殺. 日本医科大学医学会雑誌1981; 40: 1109-19.