

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：22401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K10107

研究課題名(和文)市町村別標準化死亡比の長期推移に関する研究

研究課題名(英文)Long-Term Trend of Standardized Mortality Ratio by Municipality

研究代表者

延原 弘章(Nobuhara, Hiroaki)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・教授

研究者番号：80218346

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：市区町村別に様々な死因の死亡率を算出することは、特定の死因の地域的な偏在の確認や、他の市区町村特性と組み合わせた死因の要因分析に役立つが、単純な死亡率は集団の年齢構成の影響を受けるため、死亡率の比較に際して、対象集団の年齢構成を考慮した標準化死亡比(Standardized Mortality Ratio: SMR)が用いられる。基本的にSMRは一時点における地域間比較に供されるものであり、長期的な推移をみたものは少ない。そこで本研究では、全死亡および41の死因について、1983年から2017年までを5年間ごとの7期間に分け、性別に市区町村別SMRと市区町村別SMR分布地図の作成を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

基本的にSMRは一時点における観察に供されるものであり、時系列でSMRの変化を観察することは、せいぜい2期間におけるSMR分布地図の比較が行われるくらいで、長期的な推移をみたものは少ない。しかし、SMRの地域的偏在は、長期にわたって固定されることも短期間で変化することも考えられ、長期的推移をとらえた本研究の市区町村別SMRおよび市区町村別SMR分布地図は、保健事業の評価や疾病要因の解明にも寄与するものと考えられる。

研究成果の概要(英文)：Calculating mortality rates for various causes of death by municipality is useful for identifying regional disparities in specific causes of death and conducting cause-of-death factor analyses in combination with other municipal characteristics. However, since the simple mortality rate is influenced by the age composition of the population, when comparing mortality rates between municipalities, the Standardized Mortality Ratio (SMR) is used, which takes into account the age composition of the target population. Essentially, SMR is used for inter-regional comparisons at a given point in time, and there has been little consideration of long-term trends. Therefore, in this study, we calculated municipality-specific SMRs by gender for all deaths and 41 causes of death, divided into seven periods of 5 years each from 1983 to 2017, and created municipality-specific SMR distribution maps.

研究分野：公衆衛生学

キーワード：標準化死亡比 長期推移

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

### 1. 研究開始当初の背景

市区町村別の死因別死亡状況の分析には、一般に標準化死亡比（Standardized Mortality Ratio: SMR）が用いられ、これを基にした塗り分け地図を作成することにより特定の死因の地域的な偏在の確認や、他の市区町村特性の変数と組み合わせた生態学的研究が行われてきた。基本的に SMR は一時点における観察に供されるものであり、時系列で SMR の変化を観察することは、せいぜい 2 期間における SMR 分布地図の比較が行われるくらいで、長期的な推移をみたものは少ない。しかし、SMR の地域的な偏在は、長期にわたって固定されることも短期間で変化することも考えられ、長期的推移をとらえることは、保健事業の評価や疾病要因の解明にも寄与するものと考えられた。

### 2. 研究の目的

主要死因について長期にわたる市区町村別 SMR データベースを構築し、疾病ごとの SMR の長期的な推移に関する特性を明らかにする。

### 3. 研究の方法

#### (1) 資料

人口は国勢調査（1985、1990、1995、2000、2005、2010、2015 年）の総人口を用いた。2000 年以降の総人口は「政府統計の総合窓口（e-Stat）」から市区町村・性・年齢別の総人口をダウンロードして入手した。1995 年以前については統計法第 33 条の規定に基づき総務省より国勢調査の調査票情報の提供（承諾通知の文書番号：令和 3 年 10 月 20 日付け総統推第 305 号）を受け、市区町村・性・年齢別の総人口の集計を行い、分析に供した。

死亡数は人口動態統計（1983～2017 年）の死亡個票を集計して用いた。死亡個票は統計法第 33 条の規定に基づき厚生労働省より調査票情報の提供（承諾通知の文書番号：令和 3 年 5 月 20 日付け厚生労働省発政統 0520 第 8 号）を受け、分析に供した。なお、本研究においては「日本における日本人」および「日本における外国人」の事象を分析対象とした。

分析に際し、死亡数、人口ともに、性・年齢・市区町村のいずれかが不明のデータは除いた。市区町村別 SMR 分布地図の作成に必要な過去の時点の地図境界データについては、国土数値情報ダウンロードサイトから 1985 年、1995 年、2000 年、2005 年、2010 年および 2015 年のシェープファイルをダウンロードした。1990 年の地図境界データは地理情報分析支援システム MANDARA（©谷謙二）付属の地図データを用いた。なお、国土数値情報ダウンロードサイトからのデータは 2000 年を除いて、北方 4 島（北方地域）の内の歯舞群島が北海道の根室市（01223）に割当てられているため、その部分を歯舞群島として分離する作業を行って北方 4 島（北方地域）として表示した。

#### (2) 市区町村別 SMR の算出

市区町村別 SMR は 1983 年から 5 年間ごとの 7 期間（1983～1987 年、1988～1992 年、1993～1997 年、1998～2002 年、2003～2007 年、2008～2012 年、2013～2017 年）に分けて、全死亡および 41 死因について市区町村・性別に算出した。分析対象とした死因は、近年比較的死亡数が多く、分析対象期間である 1983 年から 2017 年までに大きな死因分類の変更が行われていない 41 死因とした。これらの死因と死因分類コードとの関連は表 1 のとおりである。

基準死亡率は、各期間で全死亡および死因ごとに性・年齢階級別に死亡数の集計を行い、対応する人口で除することにより算出した。人口は各期間の中央年の国勢調査の総人口に観察期間の 5 年を乗じた。年齢階級は 5 歳階級とし、0～4 歳から 90～94 歳および 95 歳以上の 20 階級とした。

期待死亡数は、期間・死因ごとに、基準死亡率に対応する市区町村・性・年齢階級別人口の 5 倍を乗じて算出した。合わせて、市区町村・性・年齢階級別に実際の死亡数（観察死亡数）を求め、期待死亡数で除し、100 倍することで SMR およびその 95% 信頼区間を求めた。また、モーメント法による SMR ベイズ推定量も算出した。

#### (3) 市区町村別 SMR 分布地図の作成

算出した SMR および SMR ベイズ推定量は 60 未満、60～80、80～120、120～140、140 以上の 5 段階に区分し、それぞれ 7 期間別、42 死因別、性別（乳房、子宮、卵巣の悪性新生物＜腫瘍＞は女性のみ、前立腺の悪性新生物＜腫瘍＞は男性のみ）に市区町村別 SMR 分布地図（1120 図）を作成した。

#### (4) 市区町村区分

SMR は各期間 5 年間の死亡数をもとに算出した。そのため各期間中に市区町村の合併が行われた場合、合併後の市区町村区分でしか死亡数の集計ができない。また、各期間中に政令指定都市に移行し区制が施行された場合や区の分割が行われても、分割前の区域でしか死亡数の集計

表 1 対象死因と ICD 分類の対応

コード	原死因	死因 簡単分類	ICD-10(2013) [2017-]	ICD-10(2003) [2006-2016]	ICD-10 [1995-2005]	ICD-9 [1979-1994]
01	全死亡					
02	口唇、口腔及び咽頭の悪性新生物<腫瘍>	02101	C00~C14	C00~C14	C00~C14	140~149
03	食道の悪性新生物<腫瘍>	02102	C15	C15	C15	150
04	胃の悪性新生物<腫瘍>	02103	C16	C16	C16	151
05	結腸の悪性新生物<腫瘍>	02104	C18	C18	C18	153
06	直腸 S 状結腸移行部及び直腸の悪性新生物<腫瘍>	02105	C19~C20	C19~C20	C19~C20	154.0, 154.1
07	肝及び肝内胆管の悪性新生物<腫瘍>	02106	C22	C22	C22	155
08	胆のう及びその他の胆道の悪性新生物<腫瘍>	02107	C23~C24	C23~C24	C23~C24	156
09	膵の悪性新生物<腫瘍>	02108	C25	C25	C25	157
10	気管、気管支及び肺の悪性新生物<腫瘍>	02110	C33~C34	C33~C34	C33~C34	162
11	乳房の悪性新生物<腫瘍>	02112	C50	C50	C50	174~175
12	子宮の悪性新生物<腫瘍>	02113	C53~C55	C53~C55	C53~C55	179~182
13	卵巣の悪性新生物<腫瘍>	02114	C56	C56	C56	183.0
14	前立腺の悪性新生物<腫瘍>	02115	C61	C61	C61	185
15	膀胱の悪性新生物<腫瘍>	02116	C67	C67	C67	188
16	白血病	02119	C91~C95	C91~C95	C91~C95	204~208
17	糖尿病	04100	E10~E14	E10~E14	E10~E14	250
18	高血圧性疾患	09100	I10~I15	I10~I15	I10~I15	401~405
19	心疾患（高血圧性を除く）	09200	I01~I02.0,I05~I09,I20~I25,I27,I30~I52	I01~I02.0,I05~I09,I20~I25,I27,I30~I52	I01~I02.0,I05~I09,I20~I25,I27,I30~I52	393~398, 410~429
20	急性心筋梗塞	09202	I21~I22	I21~I22	I21~I22	410
21	その他の虚血性心疾患	09203	I20,I23~25	I20,I23~25	I20,I23~25	411~414
22	心不全	09207	I50	I50	I50	428
23	脳血管疾患	09300	I60~I69	I60~I69	I60~I69	430~438
24	くも膜下出血	09301	I60,I69.0	I60,I69.0	I60,I69.0	430
25	脳内出血	09302	I61,I69.1	I61,I69.1	I61,I69.1	431
26	脳梗塞	09303	I63,I69.3	I63,I69.3	I63,I69.3	433, 434, 437.7A, 437.7B
27	大動脈瘤及び解離	09400	I71	I71	I71	441
28	肺炎	10200	J12~J18	J12~J18	J12~J18	480~486
29	慢性閉塞性肺疾患	10400	J41~J44	J41~J44	J41~J44	491~492, 496
30	誤嚥性肺炎	10601	J69	J69	J69	507
31	肝疾患	11300	K70~K77	K70~K77	K70~K77	570~573
32	肝硬変（アルコール性を除く）	11301	K74.3~K74.6	K74.3~K74.6	K74.3~K74.6	571.5, 571.6
33	その他の肝疾患	11302	K74.3~K74.6を除く K70~K77	K74.3~K74.6を除く K70~K77	K74.3~K74.6を除く K70~K77	571.5, 571.6を除く 570~573
34	腎不全	14200	N17~N19	N17~N19	N17~N19	584~586
35	老衰	18100	R54	R54	R54	797
36	不慮の事故	20100	V01~X59	V01~X59	V01~X59	E800~E949
37	交通事故	20101	V01~V99	V01~V99	V01~V99	E800~E848
38	転倒・転落・墜落	20102	W00~W19	W00~W19	W00~W19	E880~E888
39	不慮の溺死及び溺水	20103	W65~W74	W65~W74	W65~W74	E910
40	不慮の窒息	20104	W75~W84	W75~W84	W75~W84	E891~E913
41	自殺	20200	X60~X84	X60~X84	X60~X84	E950~E959
42	その他の外因	20400	Y10~Y89	Y10~Y89	Y10~Y89	E970~E999

ができない。そのため、市区町村区分は各期間における合併後、区制施行・分割前の区分で SMR の算出を行った。

なお、上九一色村(19341)は 2006 年 3 月 1 日に富士河口湖町 (19430) と甲府市 (19201) に分割して編入されたが、便宜上、すべてが富士河口湖町に編入されたものとして扱った。また、1994 年 11 月 6 日には横浜市港北区(14109)と緑区(14113)の区域を分けて青葉区(14117)と都築区(14118)が設置されたが、青葉区、都築区ともに港北区と緑区の各一部地域により再編されたため、港緑青都区 (14129) という架空の区を作成してこれらをひとつの区域として扱った。

#### (5) データの欠損

三宅島雄山噴火による全島民の島外避難指示により、三宅村 (13381) は 2000 年の国勢調査において人口が 0 であったため、1998~2002 年の SMR の算出はできなかった。また、東京電力福島第 1 原子力発電所事故で全域が避難区域となった富岡町 (07543)、大熊町 (07545)、双葉町 (07546) および浪江町 (07547) の 4 町は、2015 年の国勢調査において人口が 0 であったため、2013~2017 年の SMR の算出はできなかった。

#### 4. 研究成果

基準死亡率は表 2 のとおりであった。なお、全死亡を含めて 42 死因を性別に 7 期間算出し、600 行近くになるため、ここでは 1983~1987 年の男の基準死亡率のみを示した。市区町村別 SMR の算出結果は、1 期間だけでも市区町村×性別×死因の行数で、約 16 万~29 万行と膨大な量となるため、表 3 に 1983~1987 年の男の全死亡の冒頭 (北海道) のみを示した。市区町村別 SMR 分布地図も、SMR および SMR ベイズ推定量について 7 期間別、42 死因別、性別に計 1120 図を作成したため、ここでは 2013~2017 年の男の肝及び肝内胆管の悪性新生物<腫瘍>の SMR を図 1 に、2013~2017 年の男の脳血管疾患の SMR ベイズ推定量を図 2 に示した。なお、本報告書の分布地図では、南鳥島は省略して掲載した。

今後、これらのデータを用いて、死因ごとの地理的分布の長期的推移の観察を行っていきたい。また、これらの市区町村別 SMR 数値表および市区町村別 SMR 分布地図については、埼玉県立大学機関リポジトリにおいて公開することを予定しているため、保健事業の評価や疾病要因の解明に広く活用されることが期待される。

なお、本研究は厚生労働省および総務省の調査票情報を前述の方法により独自集計したものであり、各省の公表数とは一致しない。

表 2 基準死亡率 (男・1983~1987年)

死因*	全年齢	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳	90-94歳	95歳以上
01	6.837E-03	1.633E-03	2.601E-04	1.965E-04	6.919E-04	8.073E-04	8.196E-04	9.715E-04	1.325E-03	2.210E-03	3.706E-03	6.161E-03	8.987E-03	1.330E-02	2.161E-02	3.647E-02	6.364E-02	1.078E-01	1.707E-01	2.505E-01	3.609E-01
02	2.566E-05	5.237E-08	1.372E-07	1.943E-07	5.652E-07	1.248E-06	1.722E-06	2.896E-06	5.150E-06	1.182E-05	2.229E-05	4.223E-05	6.130E-05	9.009E-05	1.179E-04	1.375E-04	1.588E-04	1.973E-04	2.279E-04	2.79E-04	1.629E-04
03	8.579E-05	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	4.801E-08	2.026E-07	4.826E-07	2.927E-06	1.336E-05	4.135E-05	1.034E-04	2.021E-04	3.092E-04	4.328E-04	5.668E-04	7.434E-04	8.037E-04	8.282E-04	7.352E-04	6.844E-04
04	5.126E-04	5.237E-08	0.000E+00	7.772E-08	1.130E-06	4.993E-06	1.976E-05	4.432E-05	8.607E-05	1.598E-04	3.049E-04	5.711E-04	9.565E-04	1.499E-03	2.337E-03	3.101E-03	4.633E-03	5.960E-03	6.500E-03	5.125E-03	3.617E-03
05	9.400E-05	0.000E+00	0.000E+00	1.554E-07	7.825E-07	2.832E-06	4.863E-06	9.302E-06	1.519E-05	2.926E-05	5.850E-05	1.051E-04	1.775E-04	2.645E-04	3.754E-04	5.862E-04	8.600E-04	1.175E-03	1.406E-03	1.182E-03	1.304E-03
06	7.686E-05	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.304E-07	7.201E-07	2.279E-06	6.801E-06	1.566E-05	3.023E-05	5.914E-05	9.933E-05	1.557E-04	2.191E-04	3.112E-04	4.512E-04	6.395E-04	8.679E-04	1.063E-03	9.846E-04	8.473E-04
07	2.365E-04	3.718E-06	5.945E-07	7.772E-07	9.999E-07	1.440E-06	3.141E-06	1.154E-05	3.249E-05	7.105E-05	1.793E-04	4.850E-04	7.517E-04	8.858E-04	1.034E-03	1.184E-03	1.352E-03	1.485E-03	1.464E-03	1.161E-03	9.777E-04
08	6.656E-05	0.000E+00	0.000E+00	3.886E-08	1.739E-07	2.880E-07	9.624E-07	2.150E-06	4.446E-06	1.147E-05	2.395E-05	5.124E-05	9.521E-05	1.823E-04	3.381E-04	4.896E-04	7.169E-04	9.121E-04	9.778E-04	9.459E-04	5.540E-04
09	1.003E-04	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	1.304E-07	2.880E-07	1.064E-06	4.607E-06	1.119E-05	2.632E-05	5.625E-05	1.073E-04	1.992E-04	3.289E-04	5.166E-04	7.079E-04	8.897E-04	9.708E-04	9.148E-04	7.954E-04	6.844E-04
10	3.519E-04	2.095E-07	9.147E-08	3.886E-08	6.521E-07	1.440E-06	3.191E-06	1.079E-05	2.716E-05	5.404E-05	1.106E-04	2.546E-04	5.471E-04	1.016E-03	1.783E-03	2.805E-03	3.905E-03	4.375E-03	4.149E-03	2.894E-03	2.249E-03
11	6.423E-07	0.000E+00	1.111E-07	1.318E-07	3.421E-07	8.659E-07	8.799E-07	1.765E-06	2.246E-06	4.922E-06	7.470E-06	6.270E-06	1.082E-05	4.300E-06	3.259E-05						
12	0.000E+00																				
13	0.000E+00																				
14	4.335E-05	1.047E-07	1.372E-07	0.000E+00	3.043E-07	2.880E-07	5.065E-08	2.194E-07	4.446E-07	6.151E-07	1.808E-06	7.590E-06	2.141E-05	5.168E-05	1.445E-04	3.176E-04	6.322E-04	1.066E-03	1.462E-03	1.574E-03	1.369E-03
15	2.929E-05	1.571E-07	0.000E+00	0.000E+00	4.347E-08	1.920E-07	1.013E-07	6.143E-07	1.741E-06	3.207E-06	6.696E-06	1.263E-05	3.402E-05	6.513E-05	1.130E-04	1.966E-04	3.554E-04	5.695E-04	7.505E-04	8.427E-04	1.010E-03
16	5.119E-05	1.749E-05	2.474E-05	2.102E-05	2.243E-05	1.964E-05	2.310E-05	2.808E-05	3.223E-05	3.713E-05	4.614E-05	6.596E-05	8.113E-05	1.116E-04	1.538E-04	2.011E-04	2.414E-04	2.563E-04	2.479E-04	2.623E-04	6.518E-05
17	7.313E-05	3.142E-07	9.147E-08	1.943E-07	1.522E-06	1.824E-06	4.204E-06	5.748E-06	1.104E-05	2.091E-05	4.555E-05	8.873E-05	1.161E-04	1.727E-04	2.877E-04	4.552E-04	7.368E-04	1.011E-03	1.203E-03	1.066E-03	6.192E-04
18	8.168E-05	0.000E+00	4.573E-08	3.886E-08	0.000E+00	2.400E-07	8.611E-07	1.316E-06	3.371E-06	6.503E-06	1.202E-05	2.420E-05	4.036E-05	6.866E-05	1.494E-04	3.899E-04	9.158E-04	2.261E-03	4.621E-03	7.434E-03	1.369E-03
19	1.192E-03	5.311E-05	1.075E-05	1.515E-05	3.565E-05	5.708E-05	8.621E-05	1.206E-04	1.783E-04	3.017E-04	5.045E-04	8.190E-04	1.283E-03	2.042E-03	3.570E-03	6.489E-03	1.239E-02	2.292E-02	3.909E-02	6.021E-02	8.597E-02
20	2.936E-04	1.047E-07	1.829E-07	1.943E-07	1.087E-06	2.400E-06	6.332E-06	1.351E-05	3.034E-05	6.560E-05	1.293E-04	2.459E-04	4.244E-04	7.155E-04	1.206E-03	1.972E-03	3.163E-03	4.465E-03	5.652E-03	6.577E-03	7.561E-03
21	1.530E-04	1.047E-07	4.573E-08	1.166E-07	4.347E-07	1.056E-06	3.191E-06	4.388E-06	8.892E-06	1.718E-05	3.407E-05	6.500E-05	1.144E-04	2.040E-04	4.185E-04	8.492E-04	1.772E-03	3.673E-03	6.462E-03	9.876E-03	1.173E-02
22	6.145E-04	3.729E-05	6.997E-06	9.948E-06	2.413E-05	4.124E-05	6.073E-05	8.078E-05	1.103E-04	1.741E-04	2.749E-04	3.997E-04	5.769E-04	8.711E-04	1.527E-03	2.963E-03	6.211E-03	1.267E-02	2.343E-02	3.885E-02	6.055E-02
23	1.099E-03	1.006E-05	2.561E-06	3.381E-06	6.130E-06	1.114E-05	2.269E-05	4.774E-05	1.131E-04	2.438E-04	4.462E-04	7.624E-04	1.108E-03	1.739E-03	3.210E-03	6.427E-03	1.262E-02	2.291E-02	3.566E-02	4.737E-02	5.429E-02
24	6.980E-05	1.362E-06	5.031E-07	7.772E-07	1.565E-06	4.609E-06	8.814E-06	1.834E-05	3.998E-05	7.650E-05	1.128E-04	1.560E-04	1.832E-04	2.014E-04	2.289E-04	2.455E-04	2.563E-04	2.685E-04	2.695E-04	2.924E-04	2.281E-04
25	3.230E-04	2.043E-06	1.418E-06	1.515E-06	2.869E-06	4.273E-06	9.675E-06	2.216E-05	5.798E-05	1.362E-04	2.638E-04	4.457E-04	5.836E-04	7.851E-04	1.169E-03	1.829E-03	2.792E-03	4.125E-03	5.723E-03	6.243E-03	5.410E-03
26	5.426E-04	6.285E-07	9.147E-08	3.109E-07	6.956E-07	1.200E-06	2.279E-06	3.598E-06	6.410E-06	1.533E-05	3.714E-05	9.765E-05	2.412E-04	5.688E-04	1.421E-03	3.480E-03	7.598E-03	1.436E-02	2.237E-02	2.955E-02	3.357E-02
27	2.969E-05	0.000E+00	4.573E-08	2.331E-07	5.217E-07	6.721E-07	1.216E-06	1.404E-06	2.816E-06	5.844E-06	1.031E-05	1.869E-05	3.455E-05	7.547E-05	1.341E-04	2.284E-04	3.540E-04	4.360E-04	4.476E-04	4.471E-04	3.585E-04
28	4.227E-04	5.970E-05	6.266E-06	4.935E-06	8.130E-06	9.506E-06	9.422E-06	1.198E-05	1.623E-05	2.601E-05	4.834E-05	9.158E-05	1.734E-04	3.836E-04	9.507E-04	2.350E-03	5.455E-03	1.108E-02	1.957E-02	2.961E-02	4.566E-02
29	8.666E-05	2.095E-07	4.573E-08	3.497E-07	2.608E-07	4.321E-07	3.546E-07	4.388E-07	8.892E-07	1.362E-06	4.203E-06	1.085E-05	3.127E-05	8.547E-05	2.468E-04	6.004E-04	1.317E-03	2.266E-03	3.209E-03	3.698E-03	4.562E-03
30	1.205E-05	3.718E-06	2.744E-07	2.720E-07	2.174E-07	4.321E-07	2.533E-07	3.071E-07	4.075E-07	8.348E-07	1.613E-06	3.056E-06	6.218E-06	1.177E-05	2.864E-05	7.289E-05	1.655E-04	2.921E-04	4.928E-04	6.320E-04	5.866E-04
31	2.262E-04	3.771E-06	4.573E-07	8.549E-07	1.304E-06	2.640E-06	7.092E-06	2.277E-05	6.172E-05	1.647E-04	3.371E-04	5.834E-04	6.257E-04	6.394E-04	7.001E-04	8.575E-04	1.086E-03	1.405E-03	1.828E-03	2.314E-03	
32	1.795E-04	5.761E-07	9.147E-08	3.109E-07	5.652E-07	9.602E-07	3.647E-06	1.439E-05	4.309E-05	1.253E-04	2.700E-04	4.927E-04	5.285E-04	5.400E-04	5.798E-04	6.675E-04	7.967E-04	9.700E-04	1.099E-03	1.165E-03	9.125E-04
33	4.668E-05	3.195E-06	3.659E-07	5.440E-07	7.391E-07	1.680E-06	3.444E-06	6.380E-06	1.864E-05	3.937E-05	6.706E-05	9.072E-05	9.720E-05	9.933E-05	1.203E-04	1.901E-04	2.896E-04	4.345E-04	6.866E-04	8.728E-04	1.401E-03
34	9.607E-05	1.461E-05	6.860E-07	5.440E-07	2.087E-06	2.880E-06	4.458E-06	9.126E-06	1.245E-05	1.977E-05	3.309E-05	5.761E-05	9.228E-05	1.577E-04	2.984E-04	5.833E-04	1.105E-03	1.900E-03	2.891E-03	3.844E-03	5.247E-03
35	1.612E-04	0.000E+00	2.346E-07	4.286E-06	3.537E-05	2.126E-04	1.078E-03	4.856E-03	1.515E-02	3.984E-02	8.620E-02										
36	3.518E-04	2.460E-04	1.153E-04	5.549E-05	4.105E-04	3.431E-04	2.240E-04	1.977E-04	2.003E-04	2.671E-04	3.473E-04	4.256E-04	4.759E-04	5.407E-04	7.007E-04	9.211E-04	1.371E-03	1.905E-03	2.609E-03	3.728E-03	4.269E-03
37	1.767E-04	6.054E-05	5.635E-05	2.786E-05	3.607E-04	2.711E-04	1.476E-04	1.125E-04	1.054E-04	1.353E-04	1.660E-04	1.994E-04	2.203E-04	2.405E-04	3.060E-04	3.784E-04	4.824E-04	5.474E-04	5.272E-04	5.030E-04	2.607E-04
38	4.406E-05	1.304E-05	3.476E-06	2.720E-06	6.260E-06	1.147E-05	1.515E-05	1.773E-05	2.330E-05	3.515E-05	5.063E-05	6.866E-05	7.538E-05	8.740E-05	1.138E-04	1.518E-04	2.310E-04	3.965E-04	7.004E-04	1.329E-03	1.890E-03
39	3.555E-05	7.416E-05	3.851E-05	1.515E-05	2.235E-05	2.487E-05	2.046E-05	1.786E-05	1.915E-05	2.386E-05	2.644E-05	3.026E-05	3.414E-05	4.437E-05	5.985E-05	6.659E-05	1.455E-04	1.837E-04	2.518E-04	3.526E-04	4.888E-04
40	2.888E-05	7.243E-05	3.522E-06	1.787E-06	1.739E-06	2.496E-06	3.141E-06														

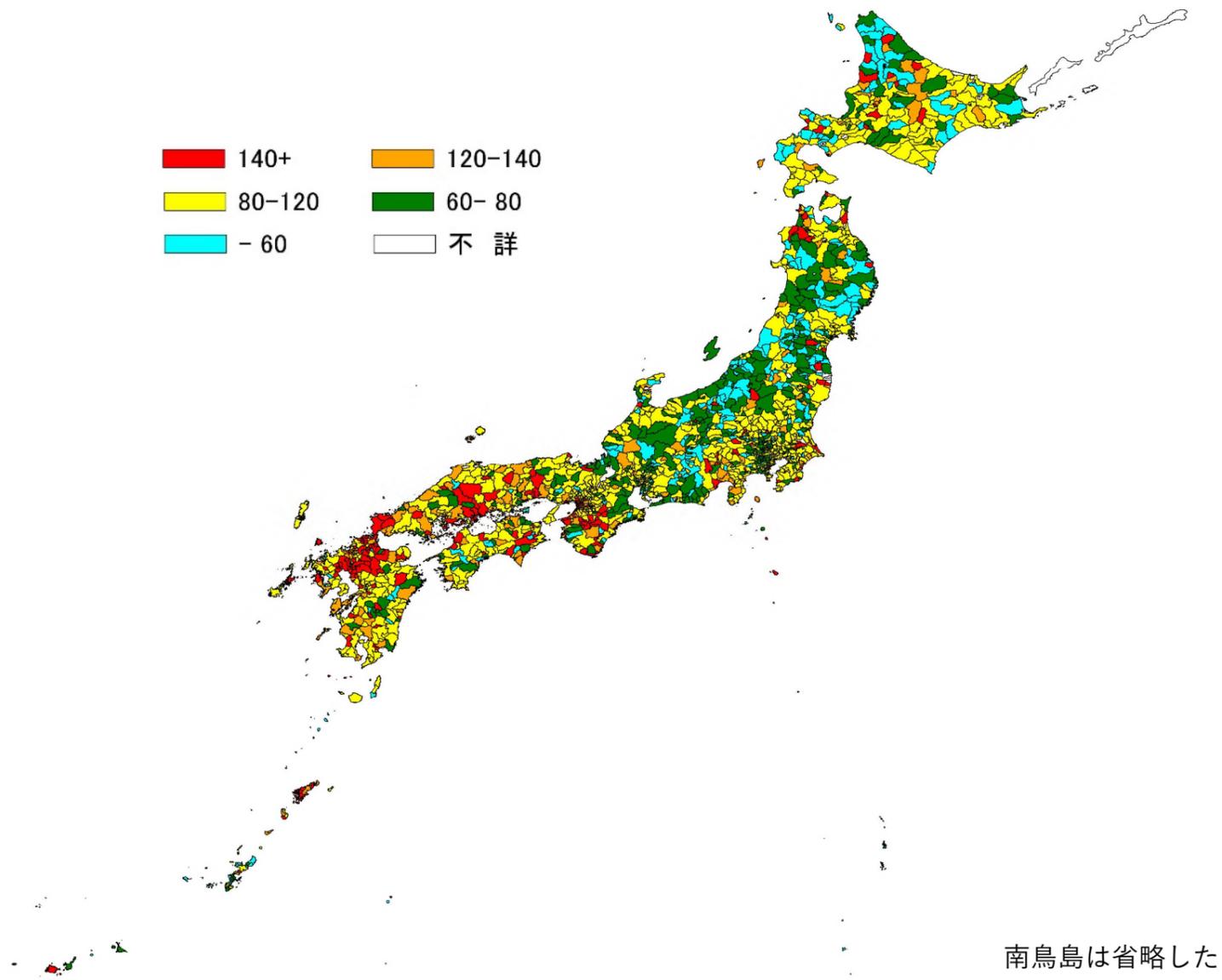


図 1 全国市区町村別標準化死亡比 (SMR) の分布地図  
肝及び肝内胆管の悪性新生物<腫瘍> 男 2013~2017年

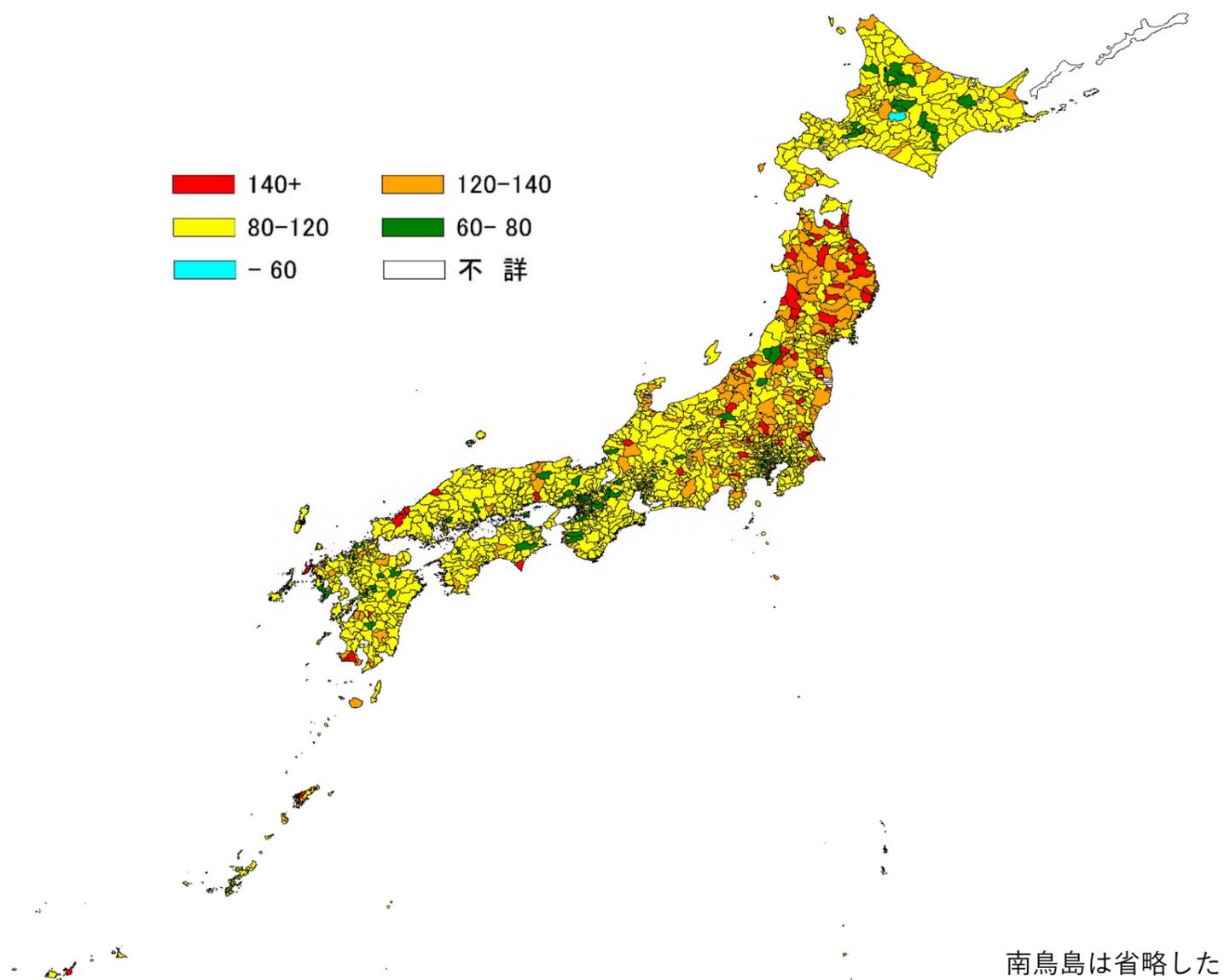


図 2 全国市区町村別標準化死亡比 (SMR) ベイズ推定量の分布地図  
脳血管疾患 男 2013~2017年

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 延原弘章、三浦宜彦
2. 発表標題 長期にわたる主要死因の市区町村別標準化死亡比データベースの作成
3. 学会等名 第81回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	三浦 宜彦  (Miura Yoshihiko)  (10143421)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------