

[原著論文]

生命表による青森県の死亡構造の解析

竹森 幸一¹⁾

Analysis of the death structure of Aomori Prefecture by life table

Koichi Takemori¹⁾

Abstract

Using the life table by prefecture and the life tables by municipalities, the death structure of Aomori Prefecture was analyzed. The life expectancy at birth in Aomori Prefecture was the lowest in Japan for both males and females, and especially the life expectancy at birth of males was far below that of other prefectures and was in the lowest rank. The life expectancies at birth of males in municipalities in Aomori Prefecture were grouped in very low positions (2637-3360) out of 3361 nationwide municipalities. In the case of males in Owani Town in Aomori Prefecture, the death rate and the number of deaths from late fifties to late sixties were remarkably large. In addition to the improvement of life customs such as eating habits, exercise, cigarettes, and alcohol, it is necessary to improve the social environmental factors such as a margin for time and economic factors, for the improvement of life expectancies at birth in Aomori Prefecture.

(J.Aomori Univ.Health Welf.5(1): 7-15, 2003)

キーワード：生命表、平均寿命、生命関数

Key words : life table, life expectancy at birth, life table function

I. 緒言

厚生労働省は2003年3月25日、「平成12年市区町村別生命表の概況」を公表した¹⁾。これによると青森県の平均寿命は男女とも全国最下位で、市区町村別にみると特に青森県の男性の平均寿命は短く、下位30位までに14市町村が入っている。2003年4月2日の東奥日報社説²⁾では「短命県と言うことは意識していたが、あらためてデータで他県との差を示されると驚く。本県の短命ぶりが明確に示されたショックな内容だ」と述べている。引き続き2003年5月、厚生労働省から市区町村別生命表³⁾が公表された。これには全国、都道府県別および市区町村別の死亡率、生存数、死亡数、定常人口、平均余命などの生命関数が掲載されている。生命関数を用いると都道府県別、市区町村別の年齢階級ごとの死亡状況を比較することができる。本研究の目的は青森県の死亡状況を長寿県である長野県並びに沖縄県と比較し、青森県の現状を明らかにすることである。

II. 資料および方法

厚生労働省統計表データベースシステムの「平成12年都道府県別生命表の概況」に掲載されている「平均寿命の推移」⁴⁾を資料として、1965年から2000年までの都道府県別平均寿命の推移を男女別に作図した。

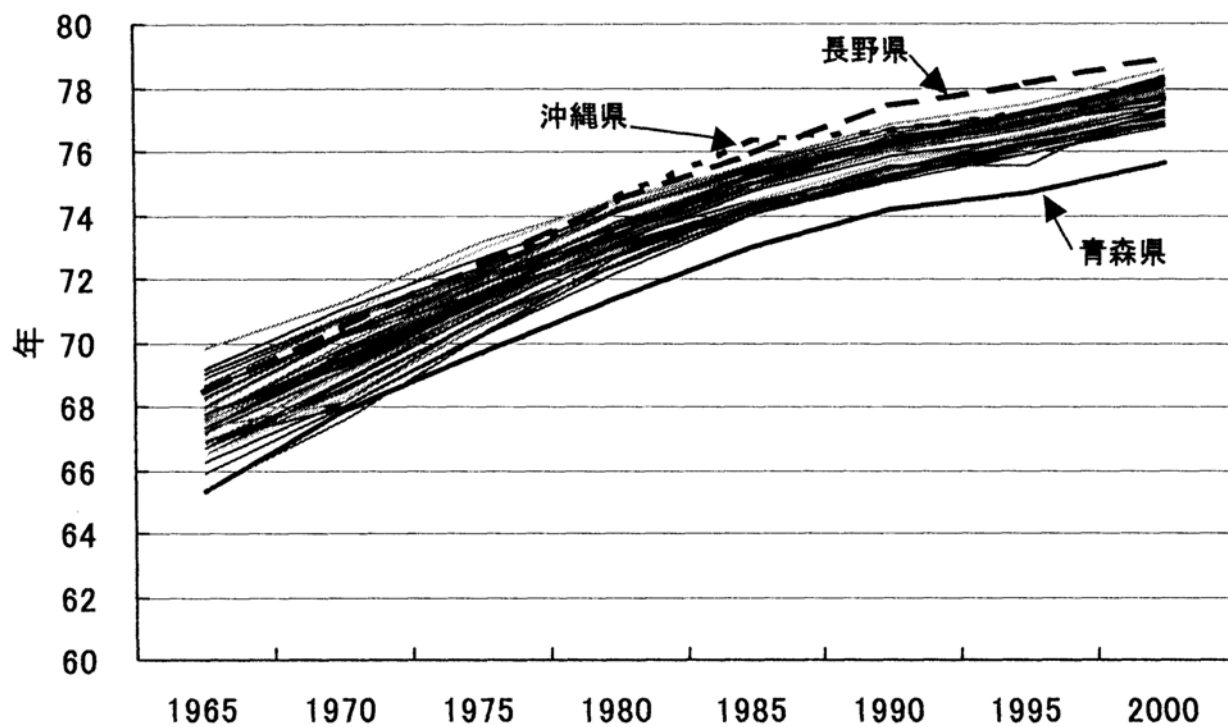
平成12年市区町村別生命表の概況¹⁾の市区町村別平均寿命⁵⁾を資料として、青森県、長野県および沖縄県内市町村の男女の平均寿命の分布図を作成した。また、全国3361市区町村の平均寿命に寿命の長い順から順位をつけ、青森県、長野県および沖縄県内市町村の順位の分布図を男女別に作成した。なお、平均寿命が同じ場合は同順位とした。

市区町村別生命表³⁾を資料として、男性は長野県と青森県の、女性の場合は沖縄県と青森県のそれぞれ最長、最短平均寿命の市町村の死亡率、生存数および死亡数を比較した。

1) 青森県立保健大学健康科学部看護学科

Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Aomori University of Health and Welfare

男性



女性

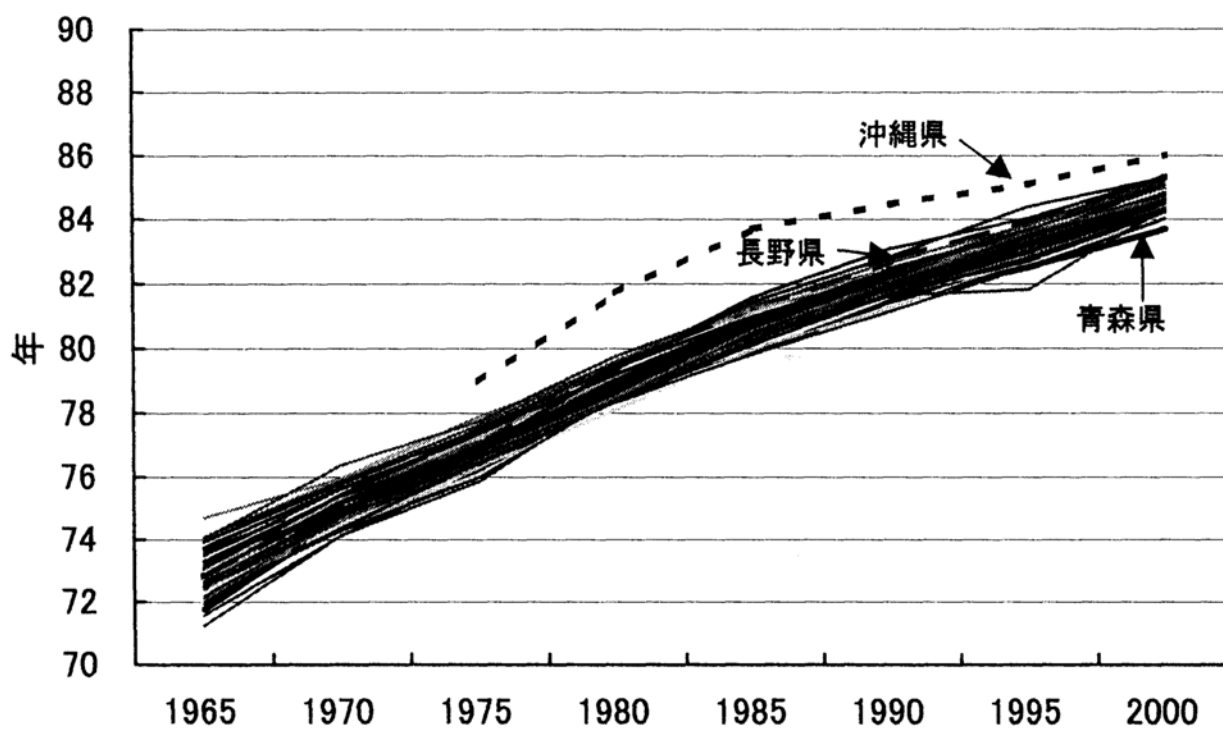


図1 都道府県別平均寿命の推移（男女）

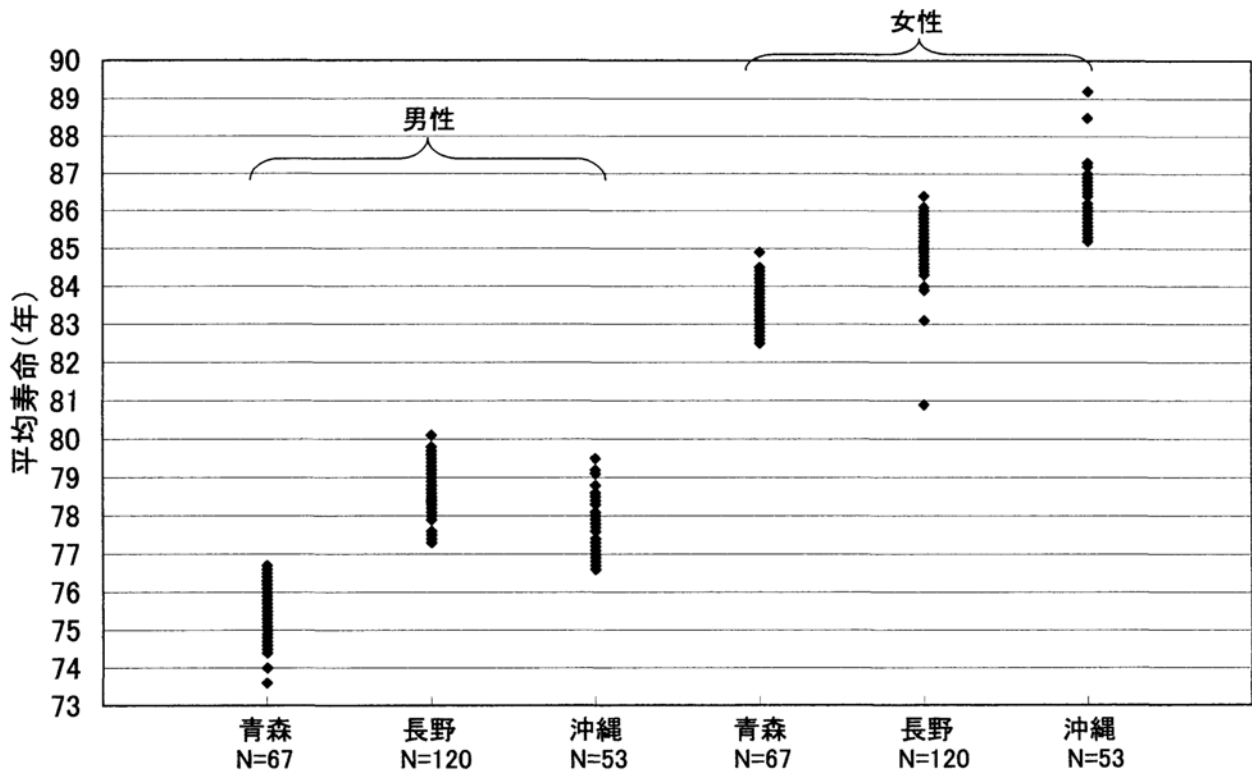


図2 青森県、長野県および沖縄県内市町村の平均寿命の比較 (2000年、男女)

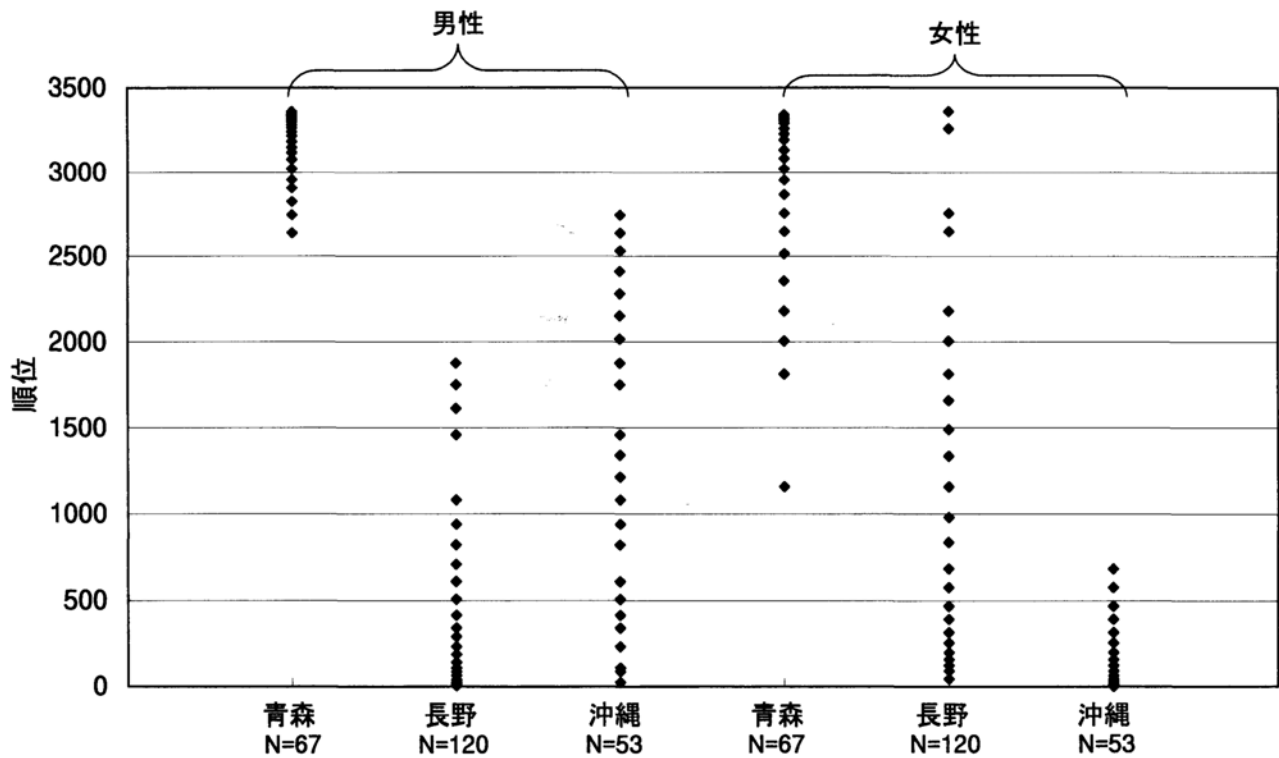
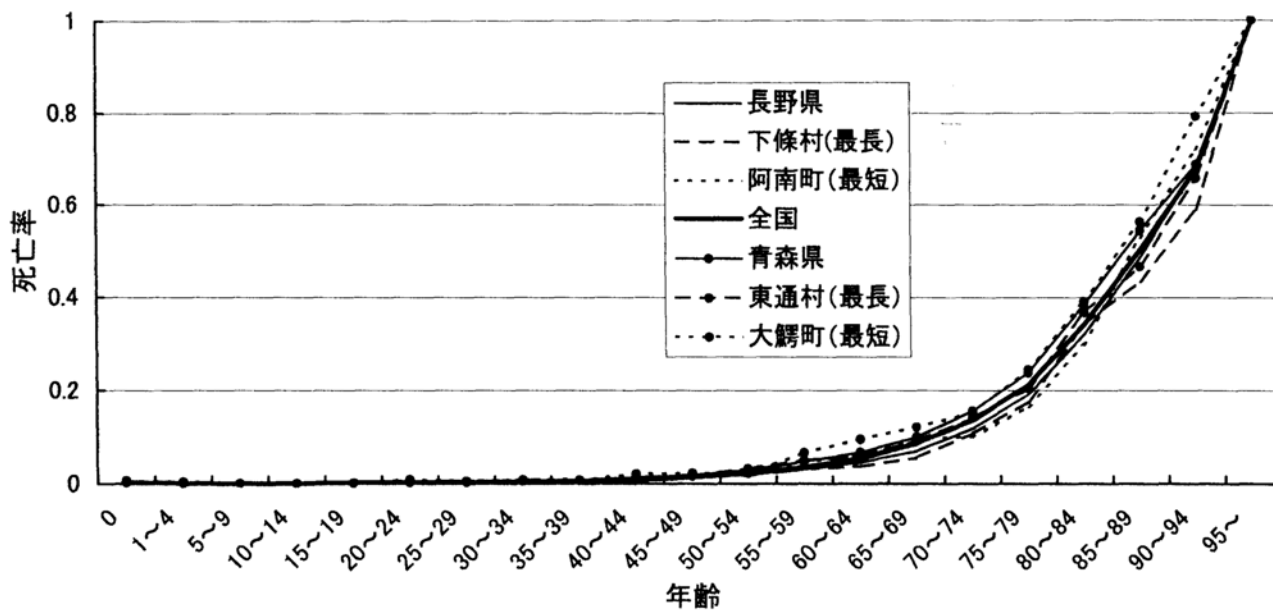


図3 青森県、長野県および沖縄県内市町村の平均寿命順位 (2000年、男女、全国3361市区町村中の順位)

男性



女性

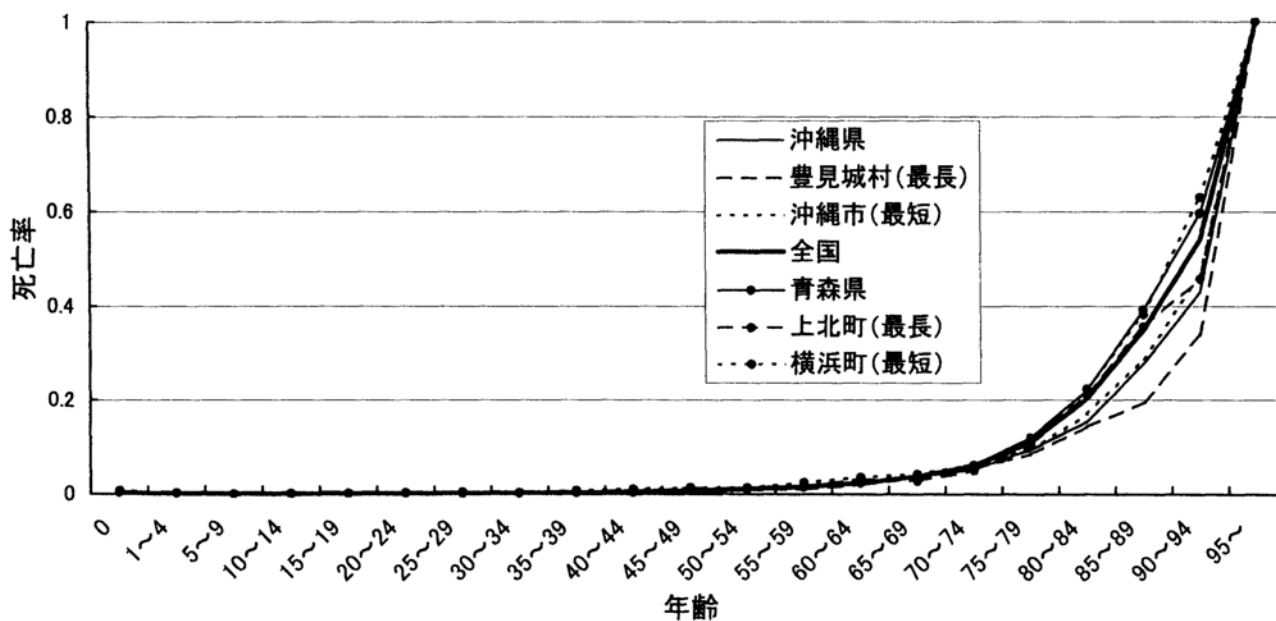


図4 市区町村別生命表における長野県（男性）、沖縄県（女性）および青森県（男女）の最長、最短平均寿命の市町村の死亡率（ ${}_tq_x$ ）（2000年、男女）

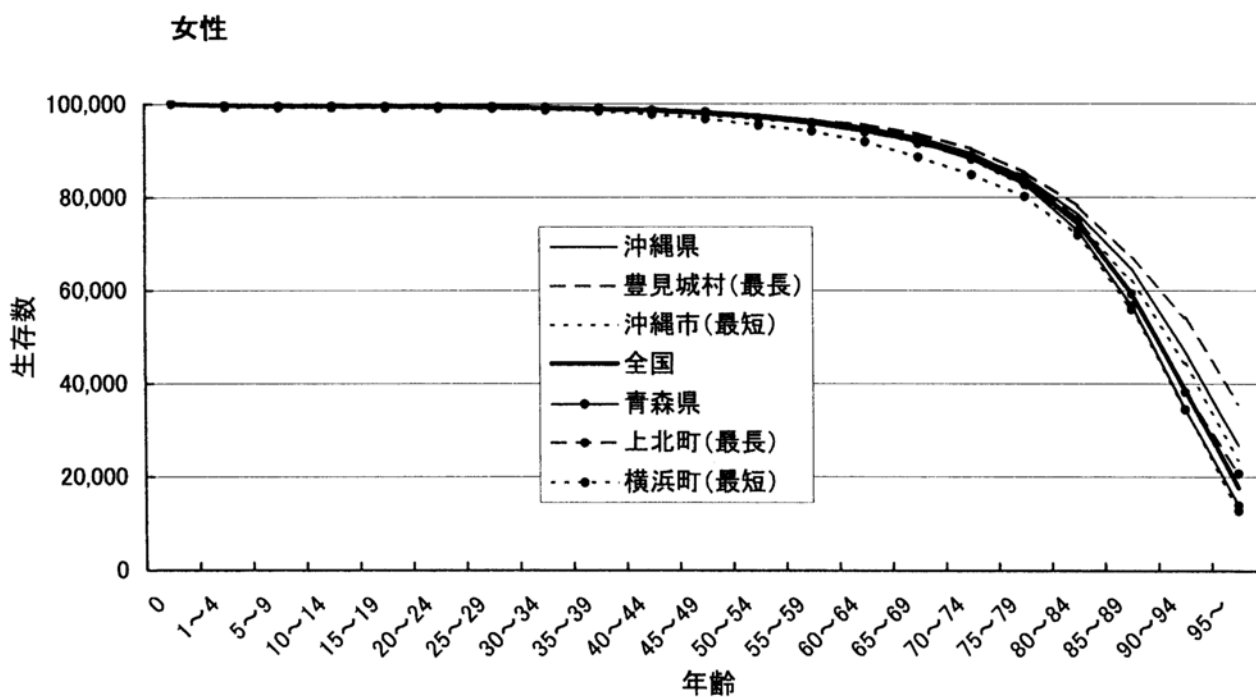
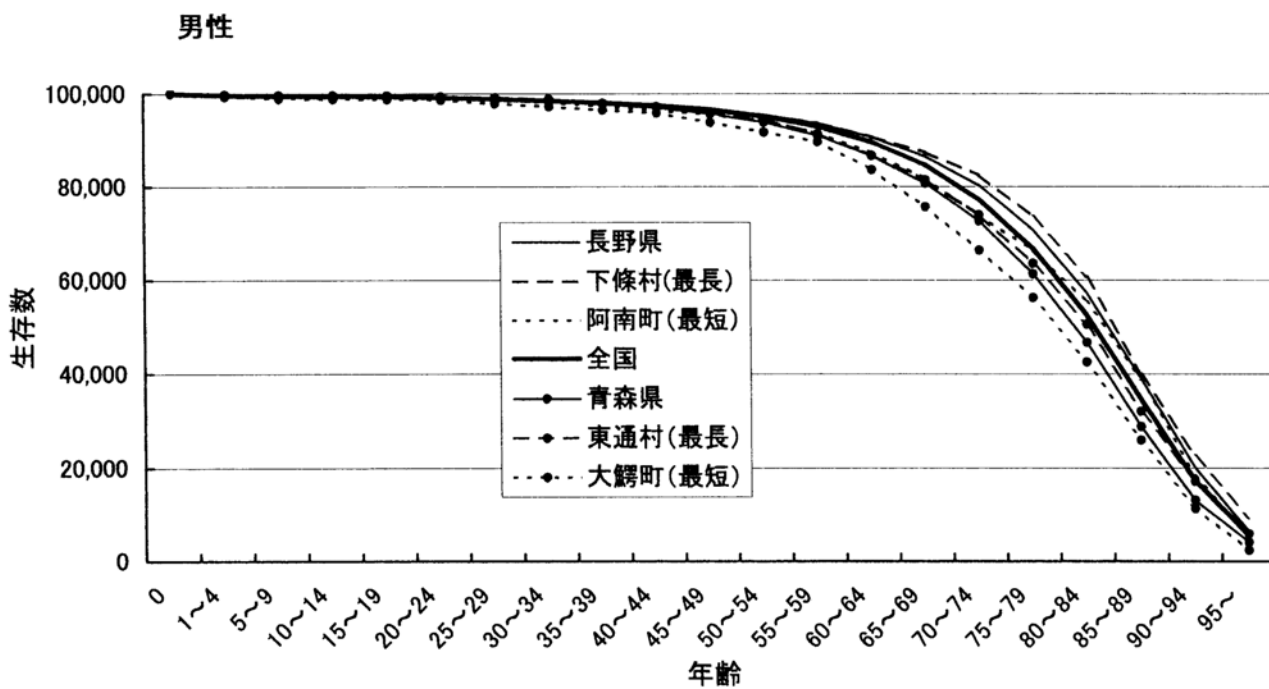
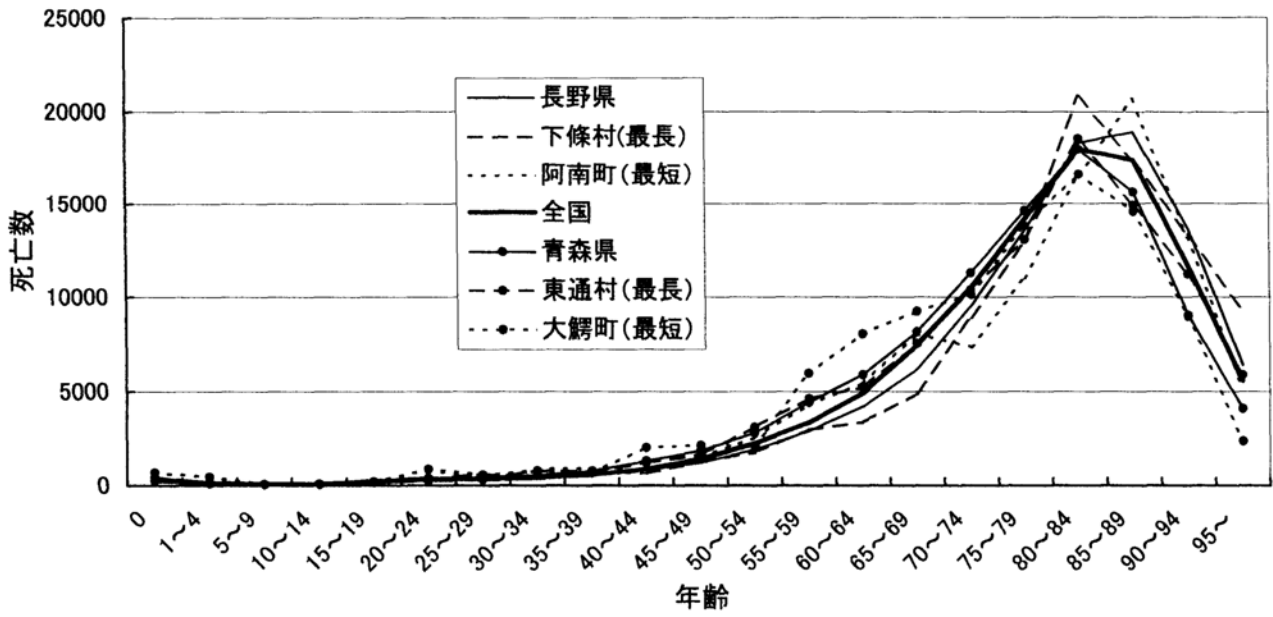


図5 市区町村別生命表における長野県（男性）、沖縄県（女性）および青森県（男女）の最長、最短平均寿命の市町村の生存数（ l_x ）（2000年、男女）

男性



女性

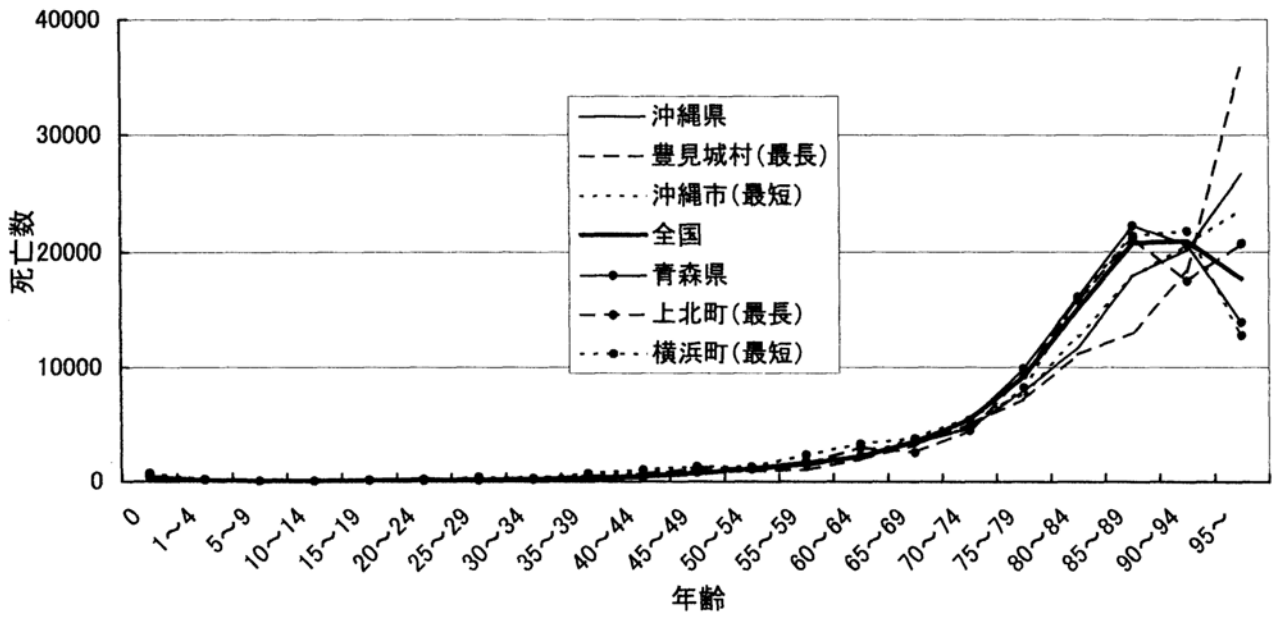


図6 市区町村別生命表における長野県（男性）、沖縄県（女性）および青森県（男女）の最長、最短平均寿命の市町村の死亡数（ nax ）（2000年、男女）

Ⅲ. 結果

都道府県別平均寿命の推移を男女別に図1に示した。沖縄県の場合、1972年日本への返還後のデータが示されている。男性の場合、青森県以外は各県の格差は縮小する傾向で推移している。沖縄県は1985年までは上位を占めていたが、その後は延びが頭打ちになり、2000年では中位に位置している。長野県は1990年以降第1位で推移している。青森県は1970年に最下位を脱出しているがその後は引き続いて最下位で推移している。他県との格差は大きく、また格差は拡大する傾向にある。女性の場合、1995年の兵庫県の震災による落ち込みを除くと各県とも平行して延びている。沖縄県が突出しているが、1990年以降、他県との格差が縮小する傾向にある。青森県は2000年で最下位であるが、男性ほど他県との格差は大きくない。しかし2000年で他県との格差が拡大する兆しがみられる。

青森県、長野県および沖縄県内市町村男女の平均寿命の分布を図2に示した。各県内市町村の平均寿命の範囲は2、3の例外を除き男性は3年、女性は2年位であった。全国3361市区町村に占める青森県、長野県および沖縄県内各市町村の平均寿命の順位を分布を図3に示した。男性の場合、青森県の市町村は全国3361市区町村の下位(2637-3360)に集中し、長野県は上位(5-1879)に集中している。沖縄県は範囲が広い(25-2744)。女性の場合、青森県は男性ほどではないが下位(1158-3340)に集中している。長野県は上位に多いが範囲(44-3360)が広い。沖縄県は上位(1-685)に集中している。

長野県と青森県の男性、沖縄県と青森県の女性の最長、最短平均寿命の市町村の生命関数(死亡率、生存数および死亡数)を図4から6に示した。男性の場合、青森県大鰐町の50代後半から60代後半にかけての死亡率および死亡数が大きく、反対に長野県下條村の60代の死亡率および死亡数が小さいのが特徴的である。その結果として両町村の生存数は70代から80代にかけて20%弱の開きが生じている。女性の場合、沖縄県豊見城村の80代後半から90代前半の死亡率および死亡数が小さいのが特徴的である。それに伴い、80代後半以降の生存数が大きく、90代後半で青森県と20%の開きが生じている。

Ⅳ. 考察

「平成12年市区町村別生命表の概況」¹⁾の中で、市区町村別生命表について次のように解説されている⁶⁾。生命表は、一定期間におけるある人口集団の死亡状況を死亡率、生存数、定常人口、平均余命などによって表現したものである。生命表における死亡率はちょうどx歳に達

した者がx+n歳に達しないで死亡する確率、生存数は10万人の出生者が上記の死亡率に従って死亡していく場合、x歳に達するまで生きると期待される者の数、死亡数はx歳ちょうどどの生存者のうちx+n歳に達しないで死亡すると期待される者の数をそれぞれ表す。生命表は、現実の人口集団の年齢構造には影響されない形で、純粹にその集団の死亡状況のみを集約しており、このため、異なる集団の間で死亡状況を比較分析する際に欠くことのできないものとなっている。特に、0歳の平均余命である「平均寿命」は、その人口集団の保健福祉水準を示す総合的指標として広く活用されている。市区町村別生命表は、死亡状況を市区町村単位で把握し、比較分析に資することを目的としたものであり、人口動態統計及び国勢調査のデータを用いて作成している。市区町村別生命表はC.L.Chiang氏の方法に基づき、5歳階級ごと(5歳未満は0歳と1-4歳に分割)の死亡率を推定して用いる。また、死亡率推定にあたっては、小地域の死亡率推定に有力な手法である「ベイズ推定」⁷⁾を用いて死亡率の安定化を図っている。この生命表における市区町村は、平成13年12月31日時点のもので3361市区町村である。基礎資料は人口動態統計確定数(厚生労働省大臣官房統計情報部)による日本人死亡数(平成11年~平成13年)及び出生数(平成10年~平成13年)、平成12年国勢調査(総務省統計局)による確定日本人人口を基礎資料とし、平成12年都道府県別生命表の結果を用いて算出を行っている。

青森県の平均寿命は全国で最下位であるが、特に男性の場合、図1に見られるように他県と隔絶して低位で推移している。青森県内市町村の平均寿命を長寿県の長野県並びに沖縄県と比較すると確かに男女とも低い方に位置しているが(図2)、平均寿命の順位で見るとその差がより明確に示された(図3)。1995年では青森県男性は下位30位までに入っていたのは7町村、女性はゼロであったが、2000年では下位30位に男性14市町村、女性4市町村が入った。男女とも平均寿命の順位の低い方へ移動している様子がわかる。この傾向が続くと下位を青森県の市町村が占めることになる。

生命関数を見ると、長寿県(市町村)と短命県(市町村)の死亡率、生存数および死亡数に開きが生ずるのは男性の場合50歳代で、女性の場合70歳代以降である。青森県は乳児死亡が高く、0歳の死亡数が大鰐町男性と横浜町女性が少し高くなっているが、死亡全体の占める割合は小さい(図6)。平均寿命の格差に影響するのはやはり生活習慣病であると考えられる。

厚生労働省のホームページにある全国市町村別健康マップ⁸⁾によると、平成11年の青森県の標準化死亡比は脳血管疾患(男女)、心疾患(男女)、糖尿病(男女)、胃

がん(男)、肺がん(男)、大腸がん(男女)が全国値に比べ有意($p < 0.005$)に高い。なお、胃ガン(女)は有意差なしで、肺がん(女)は有意($0.005 \leq p < 0.025$)に低い。一方、長野県は脳血管疾患(男女)は全国値に比べ有意($p < 0.005$)に高いが、心疾患(男女)、糖尿病(男女)、胃がん(男女)、肺がん(男女)、大腸がん(男)が全国値に比べ有意($p < 0.005$)に低い。なお大腸がん(女)は有意差がない。また沖縄県は肺がん(男女)は全国値に比べ有意($p < 0.005$)に高いが、脳血管疾患(男女)、心疾患(男女)、胃がん(男女)、大腸がん(女)が全国値に比べ有意($p < 0.005$)に低い。なお、糖尿病(男女)と大腸がん(男)は有意差がない。このように青森県は多くの生活習慣病の標準化死亡比が全国値より高い。

生活習慣病の要因となると「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」の運動目標としてあげている生活習慣(栄養・食生活、身体活動・運動、休養・心の健康づくり、たばこ、アルコールなど)の偏りとなる。青森県の栄養・食生活の特徴は食塩摂取量が多いことである。平成13年度県民健康度調査結果⁹⁾によると、1人1日当たりの食塩摂取量は11.6gで平成8年の14.1gに比べ2.5g減少していたが、成人の平均摂取量が12.2gで64.8%が10gを越えていた。同調査結果によると、運動習慣のある人の割合が青森県は男23.8%、女18.8%で、全国の男29.7%、女27.1%に比べ低い。歩行数は全国男8,116歩、女7,268歩に比べ、青森県が男7,188歩、女6,655歩と500ないし1000歩少ない。

青森県の喫煙と飲酒の習慣は、旭らが1986年から1995年の10年間の国民栄養調査結果を用いた分析によると、喫煙者指数(標準化死亡比に相当する値)は女性が0.96であるが、男性が1.13で福井県(1.17)に次いで高かった¹⁰⁾。また、飲酒者指数(標準化死亡比に相当する値)は男性が1.19で秋田県(1.26)、宮崎県(1.23)に次いで高く、女性も1.11で全国平均より高かった¹¹⁾。また都道府県別の喫煙者指数と飲酒者指数は、男性が $r = 0.472$ ($p < 0.01$)、女性が $r = 0.825$ ($p < 0.01$)と有意の正相関をするという¹²⁾。平成13年度県民健康度調査結果⁹⁾によると、青森県の喫煙習慣のある人の割合は男51.3%、女11.6%で全国の男45.9%、女9.9%に比べて高い。男女各年代とも高いがとくに20歳代女性の割合が55.0%と全国の16.1%に比べ飛び抜けて高い。飲酒習慣のある人の割合は男63.5%、女12.4%で全国の男53.3%、女9.1%に比べて高い。とくに20歳代と30歳代の女性の割合が30.0%、25.7%で、全国のそれぞれ9.3%、12.6%に比べて、飛び抜けて高い。

マーケティングセンター統計¹³⁾によると、青森県が全国第1位の統計項目として標準化死亡率、新生児死亡

率、周産期死亡率、乳児死亡率などの他に、第1次産業就業比率、出稼者比率、高卒者に占める就職者割合、一般病院外来患者数、仕事の平均時間などがあり、青森県が全国最下位の統計項目として、平均余命(0歳、男性)、平均余命(20歳、男性)、平均余命(65歳、男性)の他に、製造品出荷額等、老人福祉費割合、最終学歴が大学・大学院卒の者の割合、他市区町村への通勤者比率、他市区町村からの通勤者比率、決まって支給する現金給与月額、女性パートタイムの給与、スポーツの年間行動者率、一般旅券発行件数、市町村道舗装率、3次活動の平均時間(有業者・男)、3次活動の平均時間(有業者・女)、趣味・娯楽の平均時間(有業者・女)などが上げられている。

健康を左右する要因として、遺伝的素因、生活習慣そして環境が上げられている。青森県人の遺伝的素因に特徴があるかは明らかではないが、青森県の食習慣、身体活動、休養、喫煙、飲酒などの生活習慣は前述のようによい指標はない。青森県は他市区町村への通勤者比率や他市区町村からの通勤者比率が低い、仕事の平均時間が長い、有業者の3次活動(テレビ・ラジオ・新聞・雑誌等に費やす休養等自由時間活動と趣味・娯楽、スポーツ、学習・研究等積極的自由時間活動)の平均時間が短い、趣味・娯楽の平均時間が短いというように、生活にゆとりがなく、他市区町村との交流が少ない様子がうかがわれる。生活習慣はこのような社会的環境要因の中で形成され、受け継がれているのかもしれない。

「健康日本21」の基本方針で「健康づくり支援のための環境整備」として、「運動の目的を達成するためには、生活習慣を改善し、健康づくりに取り組もうとする個人を社会全体として支援していく環境を整備することが不可欠である。このため、行政機関をはじめ、医療保険者、保健医療機関、教育関係機関、マスメディア、企業、ボランティア団体等の健康に関わる様々な関係者がそれぞれの特性を生かしつつ連携することにより、個人が健康づくりに取り組むための環境を整備し、個人の健康づくりを総合的に支援する」とある。青森県の場合、環境づくりと同時に、健康の重要性を理解し、自ら「生活習慣を改善し、健康づくりに取り組もうとする」意欲を引き出すことが重要であると考えられる。

(受理日：平成15年11月19日)

文献

- 1) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/index.html> (平成12年市区町村別生命表の概況)
- 2) <http://www.toonippo.co.jp/shasetsu/sha2003/sha20030402.html> (東奥日報社説)

- 3) http://www.dbtk.mhlw.go.jp/toukei/cgi/j_kensaku (市区町村別生命表)
- 4) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/tdfk00/7.html> (都道府県別平均寿命の推移)
- 5) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/ckts00/6.html> (市区町村別平均寿命)
- 6) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/ckts00/index.html> (市区町村別生命表についての解説)
- 7) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/ckts00/8.html> (ベイズ推定)
- 8) <http://graph-sys.health-net.or.jp/ken-map/index.html> (全国市町村別健康マップ)
- 9) 青森県健康医療課編：平成13年度県民健康度調査結果。2003.
- 10) 旭 伸一，大木いずみ，谷原真一，他：都道府県別観察による喫煙率と疾患別死亡率の関連。厚生指標，48 (10)，11-15，2001.
- 11) 旭 伸一，多治見守泰，大木いずみ，他：都道府県別にみた飲酒率と疾患別年齢調整死亡率の相関。厚生指標，48 (15)，10-17，2001.
- 12) 旭 伸一，渡邊 至，多治見守泰，他：都道府県別喫煙率、飲酒率と疾患別死亡率の関係。厚生指標，50 (1)，1-6，2003.
- 13) <http://www.mc-stat.com/stat/free/PCA51111.asp> (マーケティング センター統計)