

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

各都道府県の平均寿命と県民性との関連について
—平均寿命とその他関連項目との相関の検討—

研究協力者 鈴江 毅（香川大学医学部衛生・公衆衛生学）
分担研究者 實成 文彦（香川大学医学部衛生・公衆衛生学）

研究要旨

健康関連指標を用いた健康寿命の都道府県格差に関する研究班において、県民性の検討をすすめている。今回、都道府県別にみた男女平均寿命とその他の項目との関係について検討したので報告する。対照する項目として1) 平均気温(℃)、2) 住居の広さ(m²)、3) 吝嗇度(%)、4) 失業率(%)、5) 動物性蛋白質摂取量(g)との関連性を明らかにした。その結果、平均寿命に影響を与える要素として、自然条件や栄養状態があり、また経済状態も影響していると考えられた。今回、青森、沖縄、長野、北海道、徳島の各都道府県に注目して検討したが、青森県と沖縄県は他の都道府県に比べて「はずれ値」をとることが多かった。しかし今回の研究の対象となった項目にはその原因を示唆する所見は見当たらなかった。今後他の多数の指標と平均寿命との相関をとり、都道府県別の平均寿命にもっとも影響を及ぼしている因子が何であるか、についての解析をすすめたい。

A. 研究目的

健康関連指標を用いた健康寿命の都道府県格差に関する研究班において、県民性の検討をすすめている。今回、都道府県別にみた男女平均寿命とその他の項目との関係について検討したので報告する。

B. 研究方法

各指標について

- ・各都道府県別の男女平均寿命(2000)
- ・各都道府県別の各種指標

1) 平均気温(℃)

各都道府県別の、平均気温(1998)を用いた。

2) 住居の広さ(m²)

各都道府県別の、1住宅当たり延べ面積(1998)を用いた。

3) 吝嗇度(%)

各都道府県別の「吝嗇度」として次式を考案し、パーセンテージで表したのを用いた。
個人預貯金残高(千円) / 県民所得(千円)(1998) × 100
(いずれも県民1人当たり)

4) 失業率(%)

各都道府県別の、完全失業者 / 労働力人口(1997) × 100

を用いた。

5) 動物性蛋白質摂取量(g)

各都道府県別の、蛋白質摂取量(動物性)(1998)を用いた。

今回注目した都道府県は、青森、沖縄、長野、北海道、徳島である。

本研究で用いた統計資料は、平成14年社会人口統計体系都道府県基礎データ(昭和50年-平成12年)(財)統計情報研究開発センターである。
(倫理面への配慮)

本研究で用いたデータはすべて公開されたもので、個人情報取り扱いしていない。

C. 研究結果

1) 平均気温と平均寿命(図1・2)

弱い正の相関(平均気温が高いほど長寿)が認められた。徳島・沖縄はほぼその傾向にある。青森・北海道・長野はほぼ同じ平均気温であるにも関わらず、青森は短命、長野は長寿、北海道はその中間であった。

2) 住宅広さと平均寿命(図3・4)

弱い正の相関(住宅が広いほど長寿)が認められた。徳島・北海道・長野はほぼその傾向である。

しかし、青森は住宅が広いのに短命、沖縄は住宅が狭いのに長寿であった。

3) 畜産度と平均寿命 (図5・6)

弱い正の相関(畜産ほど長寿)が認められた。青森・北海道・長野はほぼその傾向である。しかし、徳島は畜産なのに短命、沖縄は畜産ではないのに長寿の傾向があった。

4) 失業率と平均寿命 (図7・8)

弱い負の相関(失業率が低いほど長寿)が認められた。青森・徳島・北海道・長野はほぼその傾向にあった。しかし沖縄は失業率が高いのに長寿であった。

5) 動物性蛋白摂取量と平均寿命 (図9・10)

弱い負の相関(動物性蛋白摂取量少ないほど長寿)が認められた。青森・徳島・北海道・長野・沖縄、すべてほぼその傾向であった。

結果

- 1) 平均気温が高いと長寿である。
- 2) 経済状態(住宅広さ・畜産度・失業率)が良いと長寿である。
- 3) 動物性蛋白質を多く摂取すると短命である。
- 4) 青森と沖縄は「はずれ値」をとることが多い。

D. 考察

平均寿命に影響を与える要素として、まず平均気温、動物性蛋白質摂取量などの自然条件や栄養状態が考えられる。

次に住宅広さ、畜産度、失業率との相関で判明したとおり、経済状態も影響していると考えられる。

今回検討した都道府県のなかでは、青森県と沖縄県は「はずれ値」をとることが多いが、その原因については不明である。また今回の研究の対象となった項目にはその原因を示唆する所見は見当たらない。

今後他の多数の指標と平均寿命との相関をとり、平均寿命にもっとも影響を及ぼしている因子が何であるか、についての解析をすすめたいと考えている。

今後の問題点

1) 有効な統計学的手法は?

多変量解析、データマイニングシステムなどを考慮すべきである。

2) 比較する指標の年度は揃えるべきか?

すべての項目が毎年記載されているわけではないので、まずは最新のデータを使用し、いつのデータなのかを明記することで研究を進めていきたい。

3) 現在の平均寿命と過去の時点の指標とを比較するのが合理的なのか?

過去の生活習慣が現在の平均寿命に影響を及ぼしている、との考え方からは過去の各指標と現在の平均寿命とを比較すべきなのかもしれないが、年代別に各項目の検討をすすめることは煩雑になりすぎる。まずは最新のデータで検討したい。

E. 結論

今後他の多数の指標と平均寿命との相関をとり、都道府県別平均寿命にもっとも影響を及ぼしている因子が何であるか、についての解析をすすめる。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

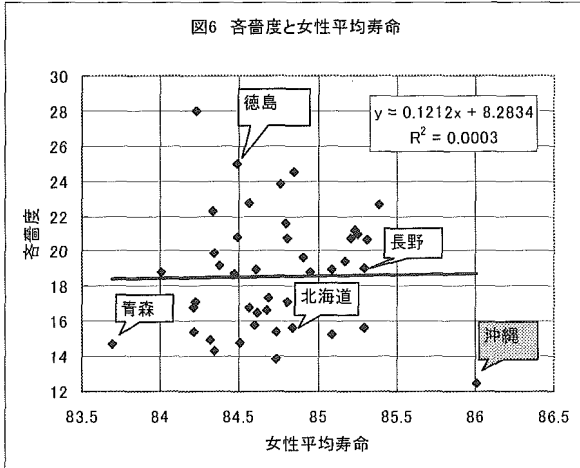
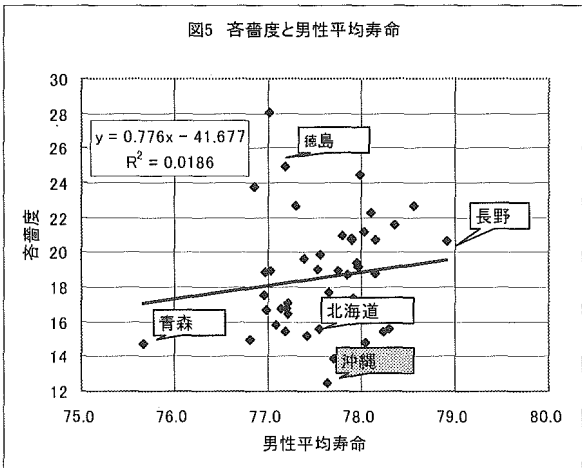
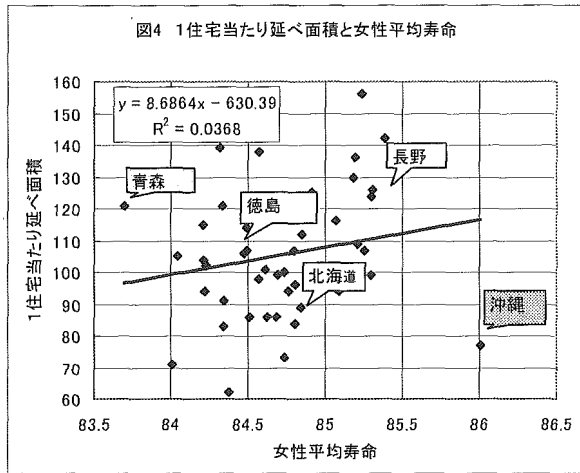
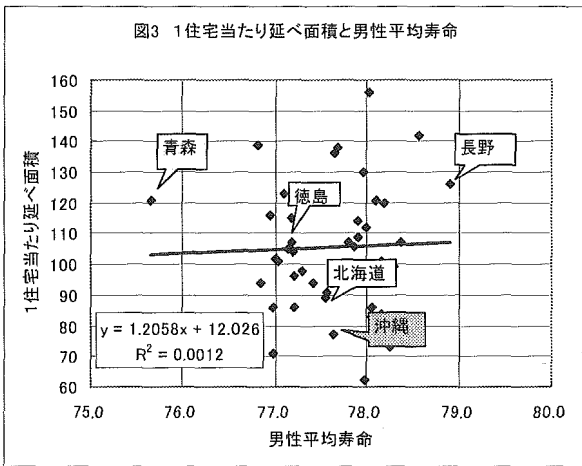
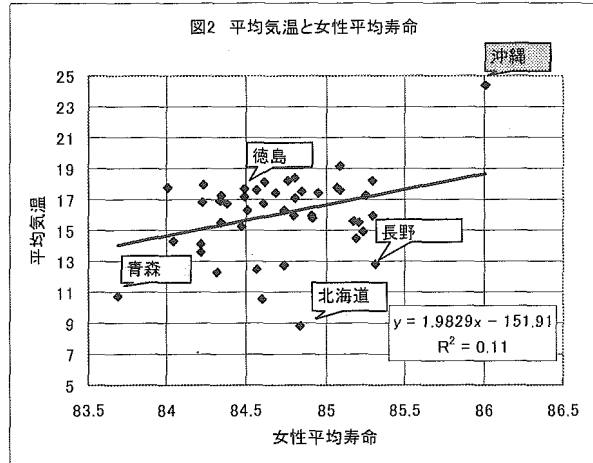
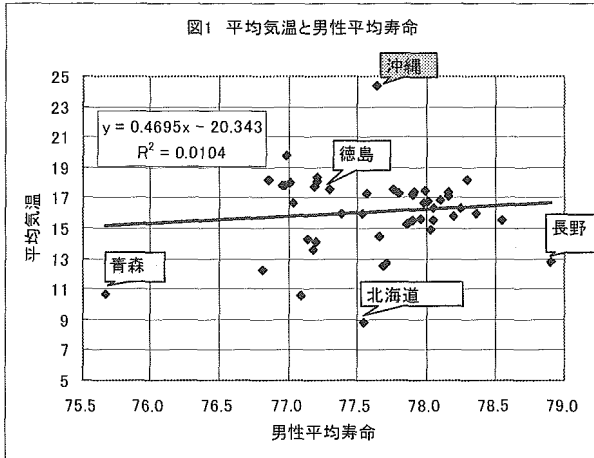
なし

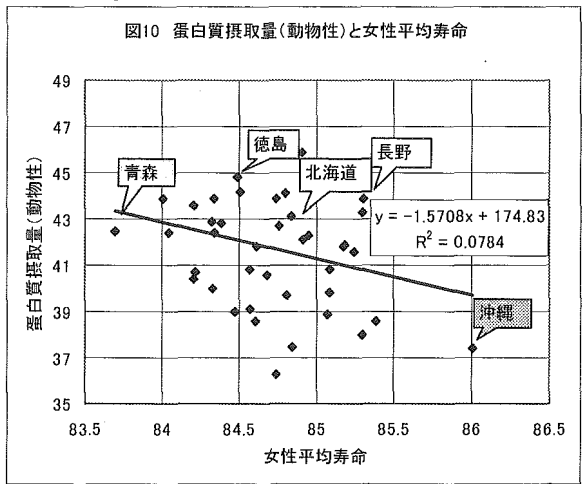
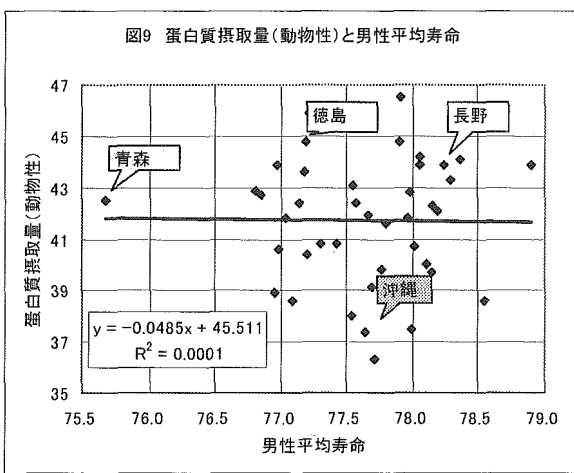
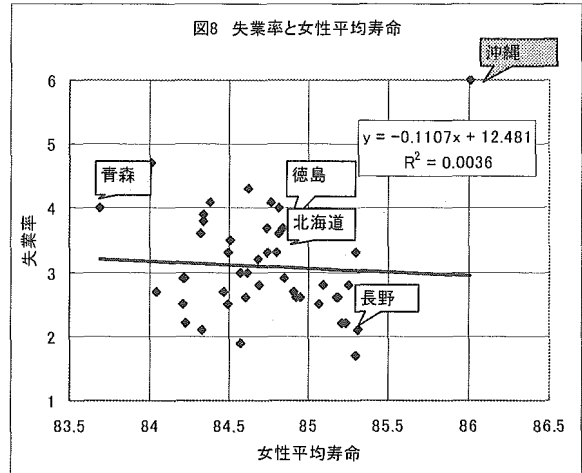
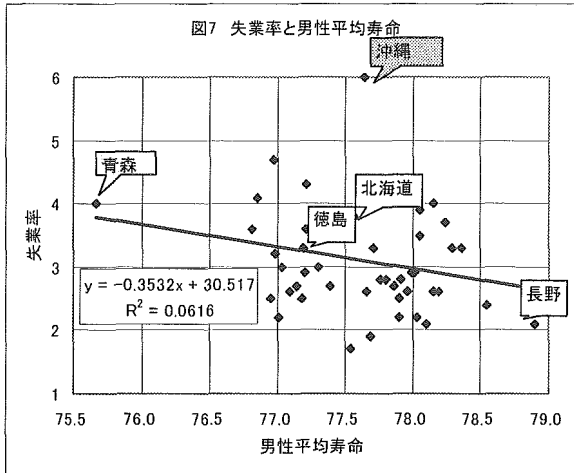
2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし





分担研究報告

各県の状況

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

短命県における女性の健康とライフスタイルに関する意識・行動

分担研究者 大西基喜（青森県上北地方健康福祉子どもセンター保健部）
研究協力者 佐藤秀紀（青森県立保健大学）

研究要旨

本研究は、1) 短命地域（青森県）と長寿地域（長野県・沖縄県）における女性のライフスタイルの相違、2) 健康とライフスタイルとの関連性について検討することを目的とした。その結果、総じて長寿地域（長野県・沖縄県）における女性のライフスタイルの方がプラス方向で肯定的な回答が高めとなっている傾向が示された。対照的に、短命地域である青森県（黒石市）における女性のライフスタイルではプラス方向で否定的な回答が高めとなっている傾向が示された。短命地域（青森県）では、健康ケアを背後で支えている、食生活、社会生活、生活環境、社会的環境、健康意識などが、長寿地域（長野県・沖縄県）に比較して、低い水準となっていることが示された。

【研究目的】

本研究は、1) 短命地域（青森県）と長寿地域（長野県・沖縄県）における女性のライフスタイルの相違、2) 健康とライフスタイルとの関連性について検討することを目的とした。

【研究方法】

- 調査対象
各県一律：20～69歳女性 1000人
- 調査抽出
青森県黒石市：無作為抽出（住民基本台帳から）
長野県中野市：無作為抽出（選挙人名簿から）
沖縄県豊見城市：無作為抽出（住民基本台帳から）
- 調査時期
各県 2004年6月
- 調査方法
青森県：調査員配布、回収
長野県：郵送配布、調査員回収
沖縄県：調査員配布、回収
- 有効回収数
青森県：812人（回収率81.2%）
長野県：717人（回収率71.7%）
沖縄県：742人（回収率74.2%）
合計：2,271人（回収率75.7%）
- 調査協力
黒石市保健協力員、中野市食生活改善推進協議会、豊見城市民生委員、青森県、青森県黒石市、長野県中野市、沖縄県豊見城市

【研究結果】

1. 自覚的な健康感（健康度自己評価）は年代ごとにみても地域差が見られない。
2. 生活行動については、
 - A. 青森県はほほどの年代においても運動やスポーツをしている者が少ない。
 - B. 青森県はほほどの年代においても喫煙している者が多い。
 - C. 青森県はどの年代においても毎日飲酒している者が多い。
 - D. 沖縄県はどの年代においても1日あたりの歯磨きの回数が多い。
 - E. 青森県はほほどの年代においても平均睡眠時間が多い。
3. 青森県は全体的に健康のための食生活の心がけが弱い。
4. この1年間の経験として、風邪をひいたりドリンク剤を飲むことが多い青森県、健康食品やビタミン剤を飲むことが多い沖縄県。
5. 風邪を引いたと感じた時、早めに医療機関に行くことが多い青森県、普段より早めに寝ることが多い長野県、普段より多くの休養や栄養をとることが多い沖縄県。
6. 自宅から利用する場所までの時間にはほとんど地域差が見られない。
7. 健康に対する経験や態度について、「けが」や「病気」で入院経験が多い青森県、かかりつけの医師のいる長野県、健康情報や家族の健康管理に積極的な沖縄県。
8. 周囲との関係が希薄な青森県、困ったことがあったときに頼みごとができる近隣が多い長野県、周りの人から感謝されていると感じることが多い沖縄県。

9. 健康食品の利用が少ない青森県、医療機関の医療費や歯科治療費の金額にかかわらず受診する長野県。

10. 健康に関する情報を広報の健康関連記事から得ている青森県、テレビの番組から得ている沖縄県。

11. 健康はそれ自体が人生の目的であり、最も優先して考えなければならぬと考える傾向の多い青森県、健康は充実した生活を送るために必要なものであり、それ自体を目的とするようなものではないと考える傾向の多い沖縄県。

12. 「病気」の受け止め方には地域差が見られない。

13. 比較的年齢の高い者を「長寿」として考える沖縄県。

生活行動を例に特徴的な項目をあげると、黒石市は「喫煙している」が21%と、他の二市（中野12%と豊見城14%）より高かった。「毎日飲酒する」も11%で、他市（中野8%と豊見城5%）より高くなっていった。「運動をあまりしていない」も77%と、他市（中野74%と豊見城70%）より高く、喫煙、飲酒、運動不足が習慣化している傾向が示された。また、食生活での心掛けについて回答を求めたところ、黒石市は13項目のうち9項目で「心掛けている」との回答率が低く、全般に食生活への配慮が足りないことがうかがわれた。医療や健康の経験・態度では「自分なりの健康法がある」「家族の健康管理に積極的」「新しい健康情報や知識を試してみる」などの回答者の割合が、黒石市は他市より大幅に低い結果であった。

【考察】

本研究は、短命県返上を目指す青森県の保健福祉施策に資することをねらいとし、1) 短命地域（青森県）と長寿地域（長野県・沖縄県）における女性のライフスタイルの相違、2) 健康とライフスタイルとの関係性について検討した。

短命地域である青森県は黒石市、長寿地域である長野県は中野市、沖縄県は豊見城市とし、3市を比較した。

その結果、健康とライフスタイルのかかわりでは、総じて長寿地域（長野県・沖縄県）における女性のライフスタイルの方がプラス方向で肯定的な回答が高めとなっている傾向が示された。長寿地域（長野県・沖縄県）では、「積極的な生活行動、食生活の心がけの強さ、民間薬の利用、自覚症状への対処行動、健康に対する積極的な態度、周囲との望ましい付き合い、積極的な受診行動、積極的なマスコミからの健

康情報、前向きな健康観」などが一貫として高めにバランスよく維持されている。健康に対して“認識と行動の一致”が自覚的である。このように長野県や沖縄県の長寿は、多くの要素が相互に作用した結果であるともみることができると。

対照的に、短命地域である青森県（黒石市）における女性のライフスタイルではプラス方向で否定的な回答が高めとなっている傾向が示された。短命地域（青森県）では、健康ケアを背後で支えている、食生活、社会生活、生活環境、社会的環境、健康意識などが、長寿地域（長野県・沖縄県）に比較して、低い水準となっていることが示された。一人暮らしの高齢者が年々増加していく中、長寿地域（長野県・沖縄県）では、近隣の高齢者と家族のように生活できる“地域の力（社会的ネットワーク）”が働いている地域特徴があることでもよく知られている。地域の結束の強さ、助け合いの力が強いことなどが介護率を抑制している要因でもある。今後、短命地域である青森県では、高齢者の生き方（暮らし方）、地域生活のあり方などにおいても長い目でみた対策が必要である。

青森県は、悪性新生物（がん）、心疾患、脳血管疾患の死亡率が他県に比較して、全国平均を20ポイントも高いものとなっている。この特徴は女性においても同様である。平均寿命を延ばすためには生活習慣病を予防することが極めて重要なことは論をまたない。さまざまな原因が関係するものと考えられるが、その一因に喫煙、飲酒、運動不足が挙げられる。これらの疾患は普段のライフスタイルに注意を払い、変化させることで避けられるはずである。そのためには、1) 子どものころからの正しい食習慣の普及、2) カロリー、脂肪、塩分を取り過ぎない、3) 禁煙、多量飲酒に心がける、4) 体力に合わせた運動を心がける、5) 健康管理のための検診率を高め病気の早期発見を進める、6) 健康情報などの啓発活動に努める、7) 生きがいをもって生活することなどが課題となる。

青森県民の寿命を延ばし、短命県という名を返上するためには、家庭・地域・学校・医療機関・行政機関など、それぞれの役割を果たしながら緊密な連携のもとに健康づくり運動を展開していく必要がある。しかし、何よりも必要なのは県民一人ひとりの健康への意識である。自分の健康は自分で守るという心構えで、生涯続けて普段のライフスタイルの中で実践することが必要となる。生活習慣病の予防に当たっては、個人の継続的な生活習慣を改善し、病気

を予防していくなど、若いときから積極的に健康を増進していくことが必要となろう。県民一人ひとりが自らの健康について考え、健康で元氣な長寿社会を目指して自ら努力することが重要である。

沖縄県は、温かい気候に恵まれ、ファーストフードなどわが国を席卷する新しい食習慣の大きな影響を本土復帰まで免れた。塩分が少なく、タンパク質と緑黄色野菜を多く摂取する「沖縄型」食生活を維持してきた。しかし、近年、都市化の波にさらされ、外食産業の進出に伴う食生活の変化などによって、平均寿命の伸びは鈍化し始めている。いまこそ高齢者の伝統的なライフスタイルに学ぶべきであると、生活習慣見直しの再構築が叫ばれ始めている。これまでの長寿食からすべてにゆっくりした行動様式まで沖縄的スローライフに注目していく必要があるものと考え。一方、長野県は、かつて、脳卒中の死亡率では国内でトップクラスであったが、30年以上にわたる食生活改善運動などの健康づくりで、平均寿命を延ばしてきた。「保健補導員」と呼ばれるボランティアの主婦たちが草の根活動を展開し、住民に減塩意識などを広めてきたことが大きい。長寿県になるまでには、保健補導員と医療関係者との地道で息の長い連携プレーが必要であった。粘り強い活動で短命県から長寿県に変わった長野県の農村医療の成功例にも学びたい。

3. その他

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 佐藤秀紀・他：健康と寿命に関する意識調査報告書，青森県企画振興部統計情報課編，1-28, 2003.

2) 佐藤秀紀・他：健康と寿命にかかわるライフスタイルの要因研究－青森県、秋田県、長野県、沖縄県の比較－，平成15年度青森県立保健大学健康科学研究センター研究成果報告書，1-63, 2004.

3) 佐藤秀紀・他：女性の健康とライフスタイル報告書－黒石・中野・豊見城3市の比較－，1-82, 2004.

4) 坂井博通・佐藤秀紀・他：健康とライフスタイル意識調査報告書(長野・青森・秋田・沖縄の4県合同実施)，1-136, 2004.

2. 学会発表

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

2. 実用新案登録

表 1 3市における年代別の喫煙人数

| | 吸っている | 禁煙に成功した | 吸ったことが ない | (n) | |
|-----|------------|-----------|--------------|-----|-------|
| 20代 | 38 (32.2) | 16 (13.6) | 64 (54.2) | 118 | n. s. |
| | 22 (32.8) | 9 (13.4) | 36 (53.7) | 67 | |
| | 34 (22.4) | 14 (9.2) | 104 (68.4) | 152 | |
| 30代 | 55 (37.2) | 16 (10.8) | 77 (52.0) | 148 | ** |
| | 19 (17.0) | 13 (11.6) | 80 (71.4) | 112 | |
| | 35 (19.0) | 18 (9.8) | 131 (71.2) | 184 | |
| 40代 | 35 (21.2) | 19 (11.5) | 111 (67.3) | 165 | * |
| | 23 (11.2) | 17 (8.3) | 165 (80.5) | 205 | |
| | 24 (16.0) | 19 (12.7) | 107 (71.3) | 150 | |
| 50代 | 33 (16.9) | 9 (4.6) | 153 (78.5) | 195 | ** |
| | 18 (7.9) | 9 (3.9) | 202 (88.2) | 229 | |
| | 12 (7.4) | 2 (1.2) | 149 (91.4) | 163 | |
| 60代 | 6 (3.6) | 2 (1.2) | 158 (95.2) | 166 | n. s. |
| | 6 (4.5) | 7 (5.2) | 121 (90.3) | 134 | |
| | 2 (2.2) | 4 (4.4) | 84 (93.3) | 90 | |
| 全体 | 167 (21.1) | 62 (7.8) | 563 (71.1) | 792 | ** |
| | 88 (11.8) | 55 (7.4) | 604 (80.9) | 747 | |
| | 107 (14.5) | 57 (7.7) | 575 (77.8) | 739 | |

上段：黒石市 中段：中野市 下段：豊見城市 人数（%：各年代総数を100とした）

表 2 3市における年代別の飲酒人数

| | ほぼ毎日飲む | 週に何日か飲む | ほとんど 飲まない | (n) | |
|-----|-----------|------------|--------------|-----|-------|
| 20代 | 8 (6.8) | 27 (22.9) | 83 (70.3) | 118 | n. s. |
| | 4 (6.0) | 17 (25.4) | 46 (68.7) | 67 | |
| | 9 (5.9) | 57 (37.5) | 86 (56.6) | 152 | |
| 30代 | 26 (17.6) | 34 (23.0) | 88 (59.5) | 148 | * |
| | 14 (12.5) | 23 (20.5) | 75 (67.0) | 112 | |
| | 10 (5.4) | 42 (22.8) | 132 (71.7) | 184 | |
| 40代 | 27 (16.4) | 32 (19.4) | 106 (64.2) | 165 | n. s. |
| | 21 (10.3) | 48 (23.6) | 134 (66.0) | 203 | |
| | 12 (8.0) | 36 (24.0) | 102 (68.0) | 150 | |
| 50代 | 20 (10.2) | 40 (20.4) | 136 (69.4) | 196 | n. s. |
| | 15 (6.6) | 34 (14.8) | 180 (78.6) | 229 | |
| | 7 (4.3) | 24 (14.7) | 132 (81.0) | 163 | |
| 60代 | 8 (4.8) | 19 (11.3) | 141 (83.9) | 168 | ** |
| | 5 (3.7) | 24 (17.9) | 105 (78.4) | 134 | |
| | 0 (0) | 4 (4.5) | 84 (95.5) | 88 | |
| 全体 | 89 (11.2) | 152 (19.1) | 554 (69.7) | 795 | ** |
| | 59 (7.9) | 146 (19.6) | 540 (72.5) | 745 | |
| | 38 (5.2) | 163 (22.1) | 536 (72.7) | 737 | |

上段：黒石市 中段：中野市 下段：豊見城市 人数（%：各年代総数を100とした）

表 3 3 市間における食生活の比較

| | 黒石市 | 中野市 | 豊見城市 |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|
| ・朝食は必ずとるようにしている | 588 (73.6) | 630 (83.8) | 468 (62.1) |
| ・できるだけ手作りを心がけている | 535 (67.0) | 528 (70.2) | 528 (70.0) |
| ・塩分を控えめにしている | 514 (64.3) | 494 (65.7) | 534 (70.8) |
| ・食物繊維を多くとるようにしている | 404 (50.6) | 442 (58.8) | 419 (55.6) |
| ・糖분을控えめにしている | 394 (49.3) | 382 (50.8) | 404 (53.6) |
| ・間食・夜食を控えるようにしている | 371 (46.4) | 355 (47.2) | 336 (44.6) |
| ・栄養のバランスを考えて、なるべく多くの品数を食べるようにしている | 368 (46.1) | 444 (59.0) | 360 (47.7) |
| ・なるべく外食しないようにしている | 342 (42.8) | 319 (42.4) | 345 (45.8) |
| ・カロリーの取りすぎに気をつけている | 340 (42.6) | 380 (50.5) | 405 (53.7) |
| ・動物性脂肪分を控えめにしている | 319 (39.9) | 340 (45.2) | 346 (45.9) |
| ・食事は腹八分目を心がけている | 304 (38.0) | 318 (42.3) | 290 (38.5) |
| ・食事時間を規則正しくしている | 291 (36.4) | 363 (48.3) | 205 (27.2) |
| ・食品添加物や化学調味料を使っていない食品をつかうようにしている | 228 (28.5) | 311 (41.4) | 324 (43.0) |

複数回答のため3市間の比較は記述統計によった。

人数 (%)

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

長野県における健康格差に関する研究
その2：健康長寿をもたらす生活習慣に関連する要因の検討

分担研究者 佐々木 隆一郎（長野県飯田保健所）
研究協力者 古川 善行（長野県公衆衛生専門学校）、中野 博文（長野県衛生部）

研究要旨

長野県は平成12年度の平均寿命が男78.9年（1位）、女85.2年（3位）と国内有数の長寿県である。そこで長野県の健康長寿がいつから始まったかについて、人口動態統計資料を基礎に年齢調整死亡率などに基づいて検討した。また長野県の健康長寿の手がかりを得る目的で、年齢別死亡割合及び生活習慣の経年変化を検討した。この検討結果を基礎に、長野県民の生活習慣の変化に影響を及ぼした要因について検討を行った。これらの検討から、長野県の健康長寿は昭和40年代後半に始まっていることが分かった。また、昨年の検討で明らかになった長野県民の生活習慣の特徴は、昭和40年代以降に県民健康づくり運動を機に変化していることが分かり、長野県民の自立的な活動が、寄与していることが伺えた。

A. 研究目的

既存資料を用いて、全国に比較して長野県の長寿（死亡率の低下）がいつからみられるかを検討する。死亡率の低下が始まった前と後での長野県民の生活習慣の変化を検討する。即ち、「長野県の長寿（死亡率の低下）は、栄養素摂取量や食品群別摂取量などの生活習慣の変化が、関連している」という仮説の検証を行う。

以上の検討により、長野県民の長寿要因を推測し、長野県における健康長寿の要因が何であるかの手がかりを得ることを目的とする。

B. 研究方法

①平均寿命及び死亡状況の検討

長野県と全国における平均寿命、死亡状況及び年齢別死亡状況の特徴を検討する目的で、1965年から2000年の5年毎の人口動態資料を用いた。検討に当たっては、平均寿命、年齢調整死亡率及び年齢別死亡割合を用いた。

②生活習慣の検討

平成15年度の本研究班報告書で述べたが、長野県では昭和42年から昭和46年にかけて、当時県民の主要死因であった脳血管疾患の予防を目的に県民栄養調査を行った。以後三年毎に県民栄養調

査（後に県民健康・栄養調査）を行っている。

長野県民の生活習慣の変化を検討する目的で、この長野県の栄養調査資料を用いた。また当該年度の全国栄養調査資料も用い、比較に供した。

なお、今回検討に用いた資料は、既に公表された資料であり、倫理面での問題はないと考える。

C. 研究結果

①長野県における平均寿命の変化

図1に、長野県と全国における昭和45年から平成12年までの10年毎の平均寿命の変化を示した。長野県の男はこの間一貫して全国より平均寿命が長く、女は昭和45年から昭和55年の間に、全国を上回ったことが分かった。

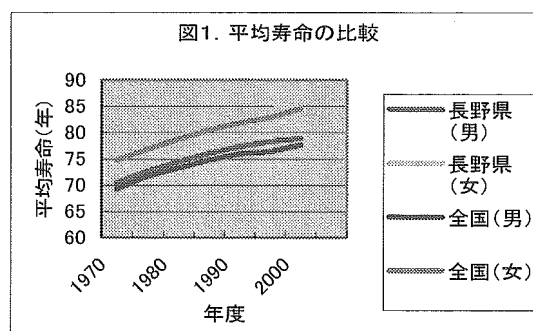


図1. 平均寿命の変化

②長野県における死亡状況の変化の特徴

図2に長野県と全国における昭和40年から平成12年における年齢調整死亡率を示した。

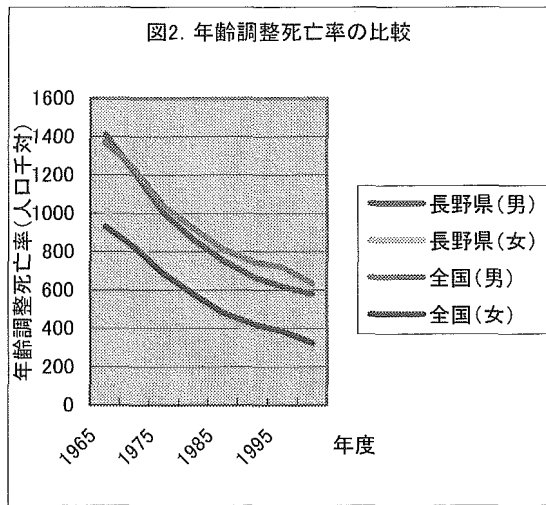


図2. 年齢調整死亡率の比較

長野県民の年齢調整死亡率は、昭和40年には男女とも全国より高く、男では1.03倍、女では1.09倍であった。しかし、昭和45年には男は全国に比べ0.98倍と低くなった。女は昭和50年に1.01倍と低下傾向を示したが、昭和55年までに全国比0.98と全国より低くなった。長野県の年齢調整死亡率は、男女とも全国を下回った後は、一貫して低い値を示していた。平成12年には男女ともに全国比0.91となっている。以上の結果から、長野県の死亡率が全国に比べて低くなったのは、昭和45年から昭和55年の間であることが明らかになった。

図3及び図4に昭和25年から平成2年までの、全国と長野の年齢別死亡割合を示した。

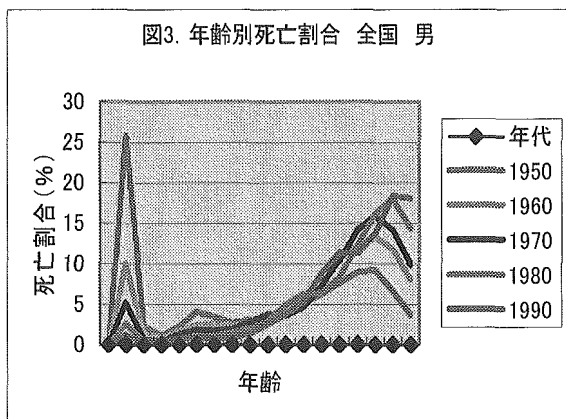


図3. 年齢別死亡割合 (全国 男)

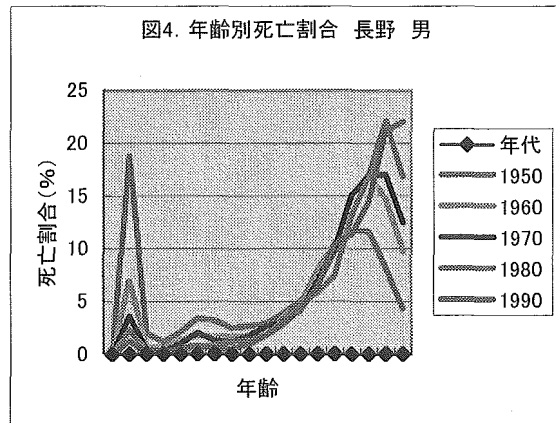


図4. 年齢別死亡割合 (長野 男)

昭和45年と昭和55年に注目して、全国と長野県の年齢別死亡割合を比較すると、両年度とも長野県では全国に比して、60歳未満の死亡割合が少なく、60歳以上の死亡割合が多いという特徴がみられた。注目した二つの年度間の変化についてみると、10歳未満の年齢層での死亡割合は、全国では5.9%から3.1%へと減少し、長野でも4.0%から2.6%へと減少していた。10歳から59歳までの年齢層での死亡割合の変化は、全国が29.5%から27.8%、長野が24.4%から20.8%とともに減少を示していた。60歳以上の年齢層での変化についてみると、全国では64.6%から69.1%へと増加を示しており、長野県でも71.6%から76.6%へと増加を示していた。変化の割合をみると60歳以上の年齢層では全国、長野ともに1.07%の増加であった。10歳未満の年齢層の変化割合は、長野県の方が少ないが、10歳から59歳以下の年齢層での減少は長野県の方が大きいという特徴がみられた。

図には示さなかったが、女についてもほぼ同様の変化の特徴がみられた。

③長野県民における生活習慣の変化の特徴

図5に昭和39年、昭和52年、平成元年及び平成13年の長野県民の食品群別摂取状況について、全国との比較を示した。図5に示したように、平成にはいって、長野県民の摂取量は全国に比して少ない食品が多いという結果であった。乳製品及び肉類の摂取が少なくという特徴がみられた。逆に、みそ、緑黄色野菜、その他の野菜類、及びつけもの類は、比較した期間で、全国より多いこと

が分かった。いも類と海藻類の摂取は昭和52年までは全国より多かったが、最近減少傾向にあるという結果であった。

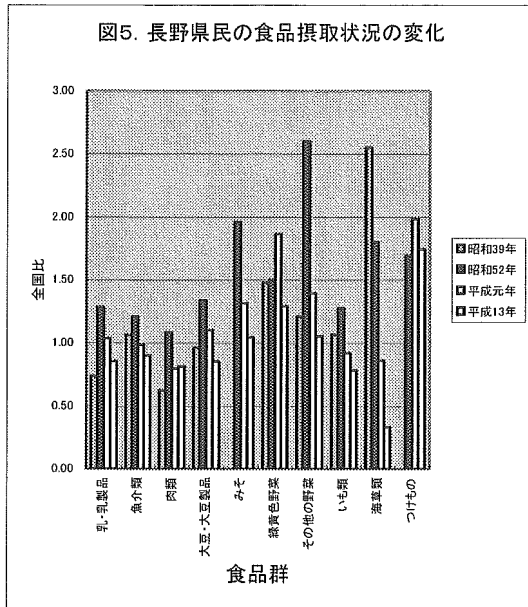


図5. 長野県民の食品摂取状況の変化

一方、この間の長野県民の主な栄養素摂取状況を全国と比較すると(図6)、たんぱく質、脂肪、及び炭水化物は、全国とほぼ同様の値であることが分かった。しかし、長野県民の動物性脂肪の摂取は、比較可能であった昭和52年、平成元年、及び平成13年のいずれの年度とも、全国より低い値であるという特徴がみられた。

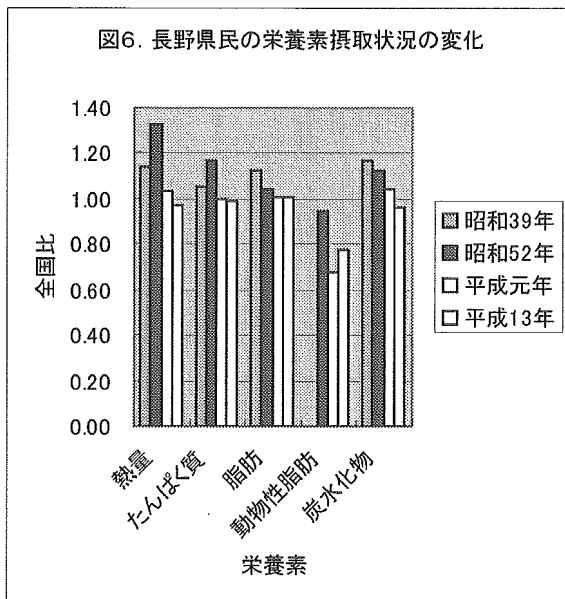


図6. 長野県民の食品摂取状況の変化

図7に長野県民の塩分摂取状況の変化を示した。昭和55年以降、昭和58年を除いて、長野県では塩分摂取量が多いということが分かった。

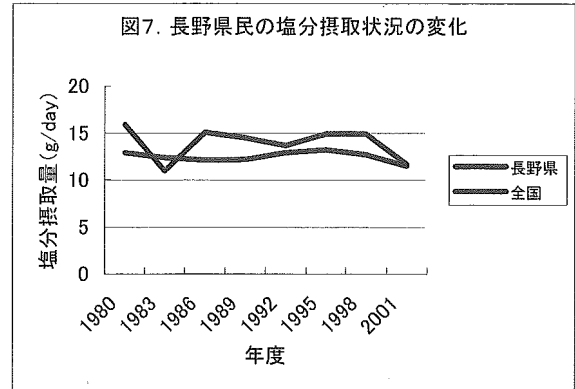


図7. 長野県民の塩分摂取状況の変化

D. 考察

本研究班における平成15年度の検討結果から、長野県の健康長寿には、生活習慣、特に食生活、喫煙状況、及び運動習慣が関連していることが示唆された。今回は長野県民の死亡状況及び生活習慣について、経時的に検討を行い、長寿関連要因について検討を行った。今回の検討に用いた資料は、必ずしも比較したい年度の資料が存在しない場合があったこと、比較できる項目の内容に若干の差があることなどの欠点はあるが、今回の比較を中心にした検討には問題が少ないと考えた。長野県の年齢調整死亡率は、昭和40年代後半から昭和50年代前半にかけて全国の値を下回ったことが分かった。資料には示さなかったが、この変化は女が男に比べてほぼ5年遅れて起こっていることが分かった。

昭和45年と昭和55年の年齢別死亡割合を比較した結果から、長野県では全国に比べて10歳以上60歳未満の年齢層での死亡割合の減少が大きいことが明らかになった。長野県でみられたこの年齢層の死亡割合の減少が全国に比べて大きいという特徴は、昭和55年から平成2年の間の変化でも同様に認められた。以上の結果は、長野県では昭和45年から昭和55年にかけて、一定年齢層の死亡割合の減少が起こったことが、現在の健康長寿につながっているのではないかと考えられた。

この死亡割合の減少が起こった時期の、当該年

年齢層の生活習慣の変化をみれば、長野県の健康長寿の要因により接近することができるが、今回は資料がなく、全年齢層での比較に限定せざるをえなかった。長野県では昭和 39 年に比べて、昭和 52 年に摂取熱量の増加をはじめ、多くの食品群別摂取量が一時的に増加していることが分かった。また、昭和 58 年には長野県民の一日の塩分摂取量が 15.9g から 11.0g へと一時的に激減していた。これらの変化は、昭和 42 年に長野県の脳血管疾患死亡率が全国で最悪の値となり、行政が食生活改善推進員や保健補導員など長野県民と一体となり健康づくり運動を開始したことと関連があると考えられる。即ち、昭和 49 年から 4 か年にわたって行った「へき地保健・栄養対策事業(地域栄養指導)」及び昭和 56 年から 3 年間行った「県民減塩運動事業」の効果が反映しているものと考えられるのである。しかし同時にこれらの変化が一時的なものにとどまっていることも結果は示している。

長野県では、食習慣の変化が一時的なのに年齢調整死亡率が低下していることになる。しかも、壮年期死亡の低下に特徴がみられる。今回比較できる過去の資料がなく、喫煙習慣や運動習慣など長野県民の生活習慣を特徴づけする要因について客観的な検討ができなかったが、長野県では前述した昭和 48 年から運動を含めた県民運動も開始しており、前述した県民に対する二つの事業と合わせて、健康づくりに対する知識や行動が高まったことによる効果ではないかと考えることもできる。

長野県には、この時期に食生活改善推進員、保健補導員、結核予防婦人会、及び禁煙友愛会などによる、県民自身の健康づくり運動が活性化している。活動内容には地域によって若干違いはあるが、予防活動の中で、食生活改善推進員は主に一次予防(健康増進活動など)を、保健補導員は主に二次予防(検診受診勧奨など)を受け持っている。最も活発な活動を続けている食生活改善推進員についてみると、平成 15 年度の会員数は、全県下で 5,995 人である。このボランティアが一年間に行っている健康づくり活動は、120 万人の県民に対する食習慣改善を手がかりにした健康づくり活動である。長野県の人口は 220 万人であること

を考えると、長野県民の健康づくりに対する貢献が強いことが伺える。また、食生活改善推進員の健康増進活動の内容は、行政が運動方針を示しそれに則して行われており、永年全県一貫した内容で行われていることが特徴である。

今回経時的な検討を行って、昨年度行った横断検討のから得られた要因について検証を試みたが、必ずしも明確な結論を得ることはできなかった。

しかし、今回の結果から長野県民の健康長寿に関連している生活習慣のいくつかは、昭和 40 年代後半から昭和 50 年代前半にかけて開始された、行政と県民が一体となって行っている健康づくり運動が寄与しているのではないかと考えられた。

E. 結論

今回の検討から、長野県民の健康長寿は昭和 40 年代後半から始まった行政と一体となった長野県民の自立的健康づくり運動が寄与していることが伺われた。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

平均寿命の差に影響を与えている原因疾病及び健康関連指標に関する研究

分担研究者 崎山 八郎 (沖縄県福祉保健部次長)
研究協力者 比嘉 政昭 (沖縄県北部保健所長)
伊礼 壬紀夫 (中部保健所長)
金城 マサ子 (南部保健所長)
知名 保 (中央保健所長)
高江洲 均 (宮古保健所長)
譜久山 民子 (八重山保健所長)
池間 次郎 (沖縄県環境衛生研究所長)
桑江 なおみ (衛生環境研究所主任研究員)
東 朝幸 (中央保健所次長)

研究要旨

長寿を誇っていた沖縄県の平均寿命と全国のそれとの差は縮小傾向にあり、その最も大きな要因として脳血管疾患、心疾患死亡率の低下が全国のそれに比べ小さいことであると考えられている。特に青・壮年層においては、自殺、肝疾患、脳出血、虚血性心疾患、糖尿病による死亡率が高いということが指摘されている。これらの疾患は、男性の自殺を除いて、全体として、もともと全国より低い死亡率であった。今年度はこれらの疾患について1973年から2002年までの30年間の死因別死亡統計を用い、全国と沖縄県の年齢調整死亡率の経年的な推移を比較検討した。その結果、青・壮年層の糖尿病、慢性肝炎・肝硬変による死亡率は全国を上回ってきていること；虚血性心疾患による死亡率は全国では減少傾向にある一方、沖縄県では減少傾向が明らかでない結果、全国と沖縄県の差が無くなっていること；脳出血による死亡率は青・壮年層での死亡率比（沖縄：全国）が高いこと；自殺による死亡率は元々、全国より高かったが、さらに、青・壮年層では死亡率比（同）が拡大する一方、全国より低い65歳以上の年齢層での死亡率比（同）が1に近づいていること；などがわかり、これらが平均寿命の差の縮小として現れたと考える。次に、1985年から2003年にかけて老人保健事業の地域健診(556,693件)と職域健診(446,617件)、人間ドック(73,993件)のデータを分析した。沖縄県の青・壮年層においては一部を除いて、肥満をはじめとする健康指標や危険因子の悪化が見受けられ、今後も平均寿命への間接的な影響が予想された。平均寿命の他府県との縮小の歯止めをかけるには、不健康な生活習慣である、喫煙や多量飲酒、高脂肪食摂取や運動等の調査分析を加え、更には自殺予防や行動変容を目的とした積極的な政策をとることが必要となると思慮する。

A. 研究目的

前年度の研究でも述べられているが、昭和60年には都道府県別平均寿命で男女とも全国一であった沖縄県の平均寿命も年々全国との差は縮小傾向にあり、男性の平均寿命の順位は大きく後退している。特に、脳出血、虚血性心疾患、糖尿病、肝疾患、自殺による死亡率は、男性の自殺による死亡率を除いて、元々、全国よりも低い水準にあったが、近年、青・壮年層においては逆に高いということが指摘されている。そこで、本年度は1973

年から2002年までの30年間の脳出血、虚血性心疾患、糖尿病、肝疾患、自殺による死因別死亡統計を用いて全国と沖縄県の年齢調整死亡率の経年的な推移を比較することにより、これらの疾患が経年的に平均寿命にどのような影響を及ぼしているかを検討する。

また、1985年から2003年にかけて老人保健事業の集団健診データを分析し沖縄県において平均寿命に影響を与えている疾病に結びつく健康関連指標、危険因子等を検討し、健康日本21の地方計

画である「健康おきなわ2010」の目的である健康寿命の延伸の達成に結びつく政策に貢献することを目的とする。

B. 研究方法

厚生労働省人口動態統計特殊報告、沖縄県衛生統計年報等の既存資料を一部加工し、分析した。更に老人保健事業に基づく集団検診データを加工し分析した。

1. 年齢調整死亡率、年齢階級別死亡率の分析

人口動態統計の死因別集計による性別年齢調整死亡率の推移 30 年間で全国と比較し疾病毎に検討した。加えて、時期を第Ⅰ期(1973-1982)第Ⅱ期(1983-1992) 第Ⅲ期(1993-2002)にわけそれぞれ 5 歳階級別に全国を 1 とした死亡率比を出して検討した。

2. 集団健診データの分析

1985 年から 2003 年にかけての集団健診(556,693 件)と職域健診(446,617 件)、人間ドックの(73,993 件)、全健診データ(1,077,249 件)を分析し脳血管疾患、虚血性心疾患、肝疾患、糖尿病死亡に結びつく危険因子、要因等を検討した。解析は統計ソフト SPSS を使用した。

C. 研究結果

1. 年齢調整死亡率、年齢階級別死亡率の分析

1) 脳出血

脳出血による死亡率(年齢調整死亡率、以下同様)は、全体では男女とも全国とともに減少しているが、全国との差は徐々に縮まり、90 年代以降では、差は明らかではない。(図 1)年齢階級別死亡率比では、男性では 10 代から 50 代、女性では 20 代から 50 代で、第Ⅰ期から第Ⅲ期にかけて死亡率比が拡大している年齢層が大半を占めている。(図 2~3、表 1)30 歳以下の死亡率比が大きくなっているが、その年齢では死亡数そのものが少なく比のばらつきが大きいと考える。(他の疾病でも同様)。

2) 虚血性心疾患

虚血性心疾患による死亡率は、全体では男女とも全国を大幅に下回っていたが、沖縄県ではⅢ期を通して増減の変化が見られないのに対して、全

国が下降し、近年差が見られなくなっている。むしろ、男性では近年上昇傾向にある。(図 4)男女とも年齢階級別死亡率比では、40 歳以上の層で、1 以下であったものが、第Ⅰ期から第Ⅲ期にかけて、より 1 に近づいていたり、年齢層によっては 1 を超えるものも出現している。(図 5~6、表 2)

3) 糖尿病

糖尿病による死亡率は、全体では男女とも全国よりも低く推移していたが、全国がゆるやかに減少しているのに対し、沖縄県ではその傾向は見られず、むしろ、男性では 1995 年より女性では 1991 年より増加し全国より高く推移している。(図 7)年齢階級別死亡率比で見ると、第Ⅰ期から第Ⅲ期にかけて 20 歳以上のほとんどの年齢層で、この比は拡大している。(図 8~9、表 3)

4) 慢性肝炎・肝硬変

慢性肝炎・肝硬変による死亡率では、全体では男女ともに全国では減少傾向が続いているのに対し、沖縄県の男性では 1989 年に増加に転じ、1995 年以降は全国を抜いてさらに増加傾向を継続している。沖縄県の女性では 1980 年ごろ以降、増減傾向は明らかではない。(図 10)年齢階級別死亡率比で見ると、男女ともに 20 歳代以上で上昇傾向または比が 1 以上を示し、特に男性の 30 歳~59 歳では上昇傾向かつⅢ期には 1 以上、女性の 20 歳~34 歳で全国を大きく上回っていること、40 歳~54 歳で上昇傾向かつⅢ期には 1 以上となっている。(図 11~12、表 4)

5) 自殺

自殺による死亡率を見ると、特に男性では 1973 年より一貫して全国より著明に高く推移している。(図 13)年齢階級別死亡率比で見ると、男性の 20 歳から 54 歳の年齢層では常に 1 を上回っており、30 歳以上では、第Ⅰ期から第Ⅲ期にかけて比の増加傾向が見られる。女性でも注意深く見ると、30 歳以上で、第Ⅰ期から第Ⅲ期にかけて比の増加傾向が見られ、一貫して下回っていた 55 歳以上の高齢者でも比の減少傾向がある。(図 14~15、表 5)

2. 集団健診データの分析

1) 肥満

地域健診 1985 年から 2000 年における肥満者(BMI25 以上)割合の推移

男性では1985年と比較して35歳～44歳を除く全階級で肥満者の割合が増加した。女性では肥満者割合のピークが50歳台60歳台へと移行している一方、30歳台から40歳台へかけてやせの割合が増加し、二極化の現象が見られる。(図16～19) 地域健診2000年度のBMIと検査項目のPearsonの相関係数

40歳から50歳までの男女でBMIと各検査項目に相関を認めた。年齢階級により相関の順序に若干の差を認めた。40歳から45歳でみると、男性ではHDLコレステロール(負の相関)、最低血圧、最高血圧、GPT、尿酸、中性脂肪、総コレステロール、 γ GTP、血糖、GOTの順に、女性では中性脂肪、HbA1c、最低血圧、HDLコレステロール(負の相関)最高血圧、GPT、尿酸、血糖、総コレステロール、GOT、 γ GTPの順であった。(表6)

2) 血圧

地域健診1985年から2000年における血圧平均値の推移(治療者も含む)

全国的な傾向と同様、全年齢階級男女とも収縮期、拡張期血圧平均値は低下している。(図20～23)

1999年～2003年までの最近5年間における高血圧者割合の推移(地域健診、職域健診、人間ドック)から高血圧者の割合をみると女性は減少傾向にあるが、男性では減少傾向は見られない。(図24～25)収縮期血圧140mmHg以上か拡張期血圧90mmHg以上に治療中を含め高血圧と定義した。

3) 血糖

最近5年間における空腹時高血糖者割合(地域健診、職域健診、人間ドック)を見ると男性は30歳から、女性55歳から割合が高く推移してきている。(図26～27)糖尿病有病者割合は男性の中高年で高く、女性は60歳から74歳で低くなっている。(図28～29)

空腹時血糖126mg以上かHbA1c6.5以上か随時血糖200mg以上または、治療中を糖尿病と定義した。

4) コレステロール

1990年から2000年における年齢階級別コレステロール者割合の推移

男性は高コレステロールの割合は増加傾向にある。女性は50歳から急激に上昇にその傾向も増えている。(図30～31)但し、低HDLコレステロールの者の割合は男女とも減少している。(図32～33)

5) 肝機能異常

1990年から2000年までの検診データ(GOT,GPT, γ GTP)

男女とも肝機能異常の割合が各年齢階級で高く推移している。(図34～39)

D. 考察

沖縄県の青・壮年層において、脳出血、虚血性心疾患、糖尿病による死亡率が高い原因としては、温暖な気候のもと、戦前の伝統的な食生活と戦争中飢餓状態を経験し潜り抜けた65歳以上の戦前の世代とは違って、65歳以下の戦後生まれの世代は長年にわたる米軍統治下の高脂肪食(平成10年度県民栄養調査によるとエネルギーの栄養素別摂取構成比PFC比で全国値を4.7ポイント上回っている)喫煙、不健康な生活習慣等の結果や、疾病治療の不徹底等様々な因子の関与が考えられる。全国的にも肥満や糖尿病の増加が見られるが、沖縄県ではその影響が全国より早く出現してきている可能性もある。また、平均寿命の地域格差にどの程度寄与するか不明であるが、本土復帰後に見られた他地域との人口移動の大幅な増加も何らかの影響が考えられる。(1980年から2000年9月の間に述べ人数で653,588人の県外からの転入があり、656,651人の県外転出がある。Uターンの割合等は不明)

慢性肝炎・肝硬変による死亡率に見られた30代の増加の背景については、若年者のアルコール依存等、多量飲酒の影響も考えられる。栄養調査によると沖縄県では飲酒習慣は全国より少ないが1日アルコール約60g以上の多量飲酒者が男性で全国の2倍以上との報告もある。加えて多量飲酒は循環器疾患への影響も考えられる。

但し、死亡については、1995年のICD-9からICD-10への変更による死因分類の影響も考慮する必要もある。自殺については、青壮年は1973年のころより全国より高く、近年更に増加してき

ているが、原因としては病苦、経済苦等様々な要因が関与し、最近では喫煙との関連をあげる報告もある。また、休養不足の要因として、平均睡眠時間の6時間未満の割合が高いことも指摘されている。今後ストレスの軽減や睡眠時間の確保、うつ病対策や経済問題への関与等積極的な自殺予防介入が望まれる。

肥満は虚血性心疾患や脳卒中、糖尿病等の危険因子である。沖縄県は全国に比較して肥満者の割合が高いと報告されている。今回肥満の指標として代表的なBMIの集団健診の経年的変化を見たところ、特に男性ではほぼ全年齢階級で増加が見られた。必ずしも沖縄県民全体の指標とは言えないが、健診データの最近5年間でもその傾向は継続している。また、BMIは筋肉と脂肪の体重を区別できず、内臓肥満の正確な指標としては不十分という研究結果もあるが、BMIと検査項目でも相関が認められたことから何らかの平均寿命への間接的な影響も十分推測される。沖縄県としては青壮年を含む全年齢の男性の肥満者を減少させるべくより一層の、政策的介入の必要性がある。

高血圧は脳卒中や虚血性心疾患の危険因子であるが、2000年度の健診データでは、各年齢層において国の循環器疾患基礎調査と比較して沖縄県は血圧が低く、高血圧者の割合も低い傾向にある。ただし1998年の国民栄養調査における最高血圧では男女とも全国より高い傾向にあり、厚生省多目的コホート研究では一部の地域で高い年齢層も見られる。健診データは治療者も含む集団の平均値であり、測定方法にも精度の問題があることから、脳出血や虚血性心疾患の死亡率の高さとは必ずしも反映しているとは言えず、健康に関心の高い者が健康診断を受診している結果とも考えられる。今後全県的な妥当性の調査研究が必要である。いずれにしても、今回のデータでは全国的な傾向と同様、全年齢階級男女とも収縮期、拡張期血圧平均値は低下してきているのが確認された。経年的に血圧が低下してきた背景には、高血圧治療が進んだばかりではなく、生活習慣の変化、有酸素運動の増加や食塩摂取量の減少、カリウム摂取の増加等が関係していると言われる。このような血圧値の低下は脳出血死亡率の低下に寄与したこと

は明らかである。元来、塩分摂取は全国に比較し少ないといわれる沖縄県だが、中高年では11gを超えているとの報告もある。また肥満の増加による血圧の上昇等の関与も考えられる。1999年～2003年までの最近5年間でも男性の高血圧者割合の減少鈍化は継続しており、今後も平均寿命に影響を与える可能性は大きいといえる。

虚血性心疾患の危険因子として単独でもあげられるのは、高血圧、高コレステロール、喫煙があるが、健診における高コレステロール者の割合は平成12年度で男女とも60歳以上の高齢層で全国値を上回っている($P<0.01$)との報告があり、これも虚血性心疾患による死亡の低いこととは矛盾している。それにしても今回1990年から2000年の10年では高コレステロール者の割合が男女とも増加しており、最近5年間における空腹時高血糖者割合や糖尿病有病率の増加もみられることから、集団健診を受診しているグループの中で不健康な食生活習慣の広がりも推測される。

ただ、この集団において、運動不足の指標となる低HDLコレステロールの者の割合は男女とも減少してきており、近年における健康づくり運動の良い影響のひとつとも考えられる。コレステロールの異常者の割合については年度的に極端な差があることから、その妥当性も検討する余地がある。

沖縄県は全国と比較しても肝機能異常者の割合が高く多量飲酒の割合も多いとの報告がある。今回の健診データでも青・壮年の肝機能異常者率の増加傾向が認められたが、アルコールとの関連から肝疾患による死亡率にも影響していると予想される。

老人保健事業の基本健診データはあくまでも一部の集団ではあるが、県全体を推測し、寿命に影響を及ぼす危険因子、健康指標として活用することは有意義であると考えられる。沖縄県は肺がんによる死亡率も高く、喫煙は他の疾患の危険因子でもあり、今後調査研究が必要であることから、喫煙や多量飲酒についての入力も加え今後調査分析することも必要と考える。

E. 結論

1973年から2002年までの30年間の死因別死亡統計を用い、全国と沖縄県の年齢調整死亡率の経年的な推移を比較検討した。青・壮年層の糖尿病、慢性肝炎・肝硬変による死亡率は全国を上回ってきている。虚血性心疾患による死亡率は全国では減少傾向にある一方、沖縄県では減少傾向が明らかでない結果、全国と沖縄県の差が無くなっている。脳出血による死亡率は青・壮年層での死亡率比(沖縄:全国)が高い。自殺による死亡率は元々、全国より高かったが、さらに、青・壮年層では死亡率比(同)が拡大する一方、全国より低い65歳以上の年齢層での死亡率比(同)が1に近づいている。以上のことがわかった。

集団健診の結果は沖縄県民全体の一部の集団分ではあるが、中高年においては一部を除いて、肥満をはじめとする健康指標や危険因子の悪化が見受けられ、今後も平均寿命への間接的な影響が予想された。平均寿命の他府県との縮小の歯止めをかけるには、不健康な生活習慣である、喫煙や多量飲酒、高脂肪食摂取や運動等の調査分析を加え、更には自殺予防や行動変容を目的とした積極的な政策をとることが必要となると思慮する。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図1 年齢調整死亡率の年次推移（沖縄、全国：1973-2002）

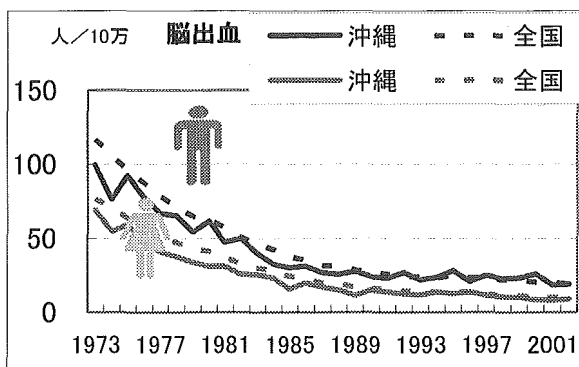


図2 期間別年齢階級別死亡率比の推移（沖縄/全国：1973-2002）

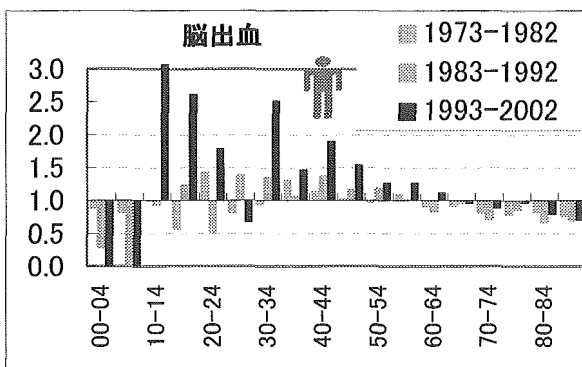


図3 期間別年齢階級別死亡率比の推移（沖縄/全国：1973-2002）

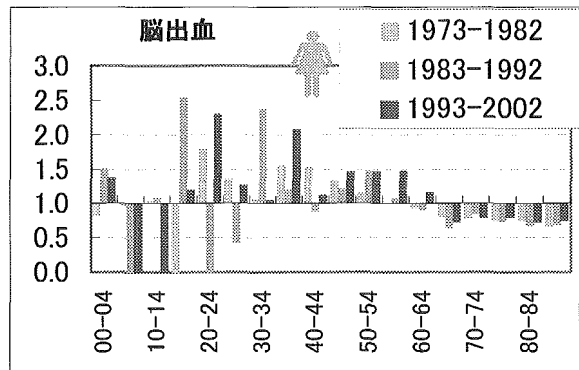


図4 年齢調整死亡率の年次推移（沖縄、全国：1973-2002）

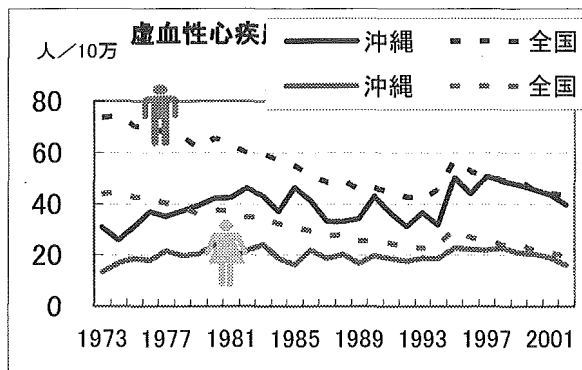


図5 期間別年齢階級別死亡率比の推移（沖縄/全国：1973-2002）

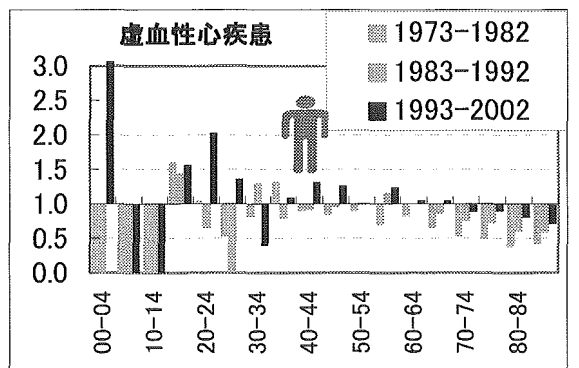


図6 期間別年齢階級別死亡率比の推移（沖縄/全国：1973-2002）

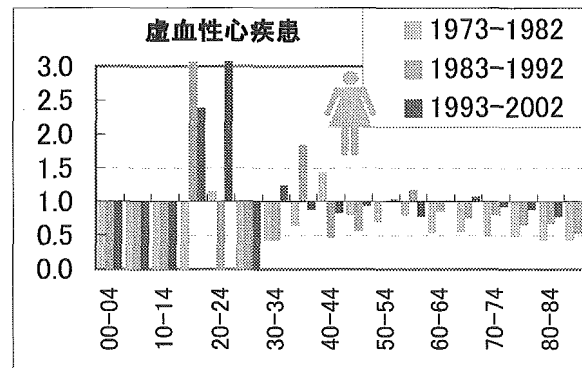


図7 年齢調整死亡率の年次推移（沖縄、全国：1973-2002）

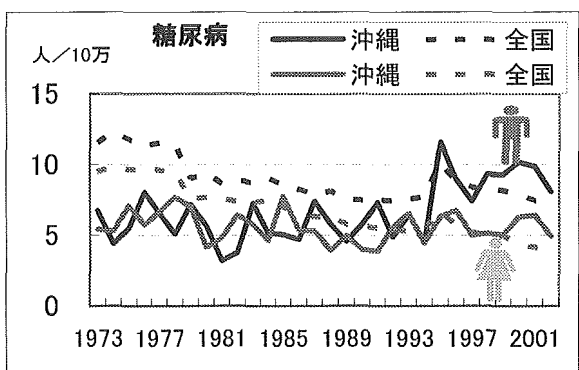


図8 期間別年齢階級別死亡率比の推移（沖縄/全国：1973-2002）

