

200926045A

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

健康寿命の年次推移、地域分布と関連要因の評価に関する研究

平成 21 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 橋本 修二

平成 22 (2010) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

健康寿命の年次推移、地域分布と関連要因の評価に関する研究

平成 21 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 橋本 修二

平成 22 (2010) 年 3 月

平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金  
(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業) による  
「健康寿命の年次推移、地域分布と関連要因の評価に関する研究班」  
構成員名簿

研究代表者	橋本修二	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座・教授
研究分担者	辻 一郎	東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授
	尾島俊之	浜松医科大学健康社会医学講座・教授
研究協力者	加藤昌弘	愛知県瀬戸保健所・所長
	林 正幸	福島県立医科大学看護学部情報科学・教授
	村上義孝	滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門・准教授
	野田龍也	浜松医科大学健康社会医学講座・助教
	世古留美	藤田保健衛生大学医療科学部看護学科・講師
	永井雅人	東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野
	川戸美由紀	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座・助教

## 目 次

I. 総括研究報告	
健康寿命の年次推移、地域分布と関連要因の評価に関する研究 ……………	1
—平均自立期間とそれ以外の指標に対する検討とその準備—	
橋本修二	
II. 分担研究報告	
1. 健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価 ……………	8
辻 一郎、永井雅人、川戸美由紀	
2. 健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価 ……………	18
尾島俊之、野田龍也	
III. 研究報告	
1. 健康寿命の年次推移と地域分布の評価 ……………	32
—平均自立期間とそれ以外の指標の検討の準備—	
橋本修二、川戸美由紀、世古留美、村上義孝、林 正幸、加藤昌弘	
2. 1995年から2007年の高齢者における平均自立期間の推移 ……………	42
加藤昌弘、橋本修二	
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表 ……………	53
V. 研究成果の刊行物・別刷 ……………	54

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）  
総括研究報告書

健康寿命の年次推移、地域分布と関連要因の評価に関する研究  
—平均自立期間とそれ以外の指標に対する検討とその準備—

研究代表者 橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座教授

**研究要旨** 研究目的としては、健康寿命の年次推移と地域分布を評価するとともに、健康寿命の関連要因をミクロ面とマクロ面の両面から評価することである。「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」、「②健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価」、「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」という3つの研究課題を設定し、有機的な連携を図りつつ各々の研究課題の検討を進めた。「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」では、介護保険に基づく平均自立期間の算定方法を基礎としつつ、若年者を対象とする健康寿命の指標の年次推移を観察するとともに、介護保険以前からの長期的な推移の評価可能性を検討した。「②健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価」では、健康寿命の関連要因を解析するための基礎資料の整理と解析方法の検討および基礎的な解析を行った。関連要因は喫煙とBMIを取り上げた。対象者は大崎コホート研究2006の参加者、16,255人（男性；7,243人、女性；9,496人）とし、要介護2以上の有病率、罹患率、回復率、死亡率などを算出した。「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」では、健康寿命の年次推移と地域分布との関連性を検討可能な統計データの項目として、日頃の生活習慣、境界領域期・有病期、重症化・合併症、健康増進事業等の実施状況、保健医療体制などを具体的に列挙した。その一部の項目には、平均自立期間の地域分布と一定の相関性が見られた。以上、3つの研究課題とともに、2年計画の初年度として、一定の研究成果を示すとともに、最終年度での目標達成に向けて、おおよそ基礎的な準備を完了した。

研究分担者氏名・所属機関名及び所属施設  
における職名

辻 一郎	東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野・教授
尾島俊之	浜松医科大学健康社会医学講 座・教授

研究協力者氏名・所属機関名及び所属施設  
における職名

加藤昌弘	愛知県瀬戸保健所・所長
林 正幸	福島県立医科大学看護学部情 報科学・教授
村上義孝	滋賀医科大学社会医学講座医 療統計学部門・准教授
野田龍也	浜松医科大学健康社会医学講 座・助教
世古留美	藤田保健衛生大学医療科学部 看護学科・講師
永井雅人	東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野
川戸美由紀	藤田保健衛生大学医学部衛生 学講座・助教

## A. 研究目的

保健医療福祉において、健康寿命は最も重要な概念の1つであり、現在、その取り組みの計画・評価への適用が進められつつある。とくに、都道府県健康増進計画では、生活習慣病の発症予防・重症化予防の流れの中で、最終的なアウトカム評価の目標項目として平均自立期間が挙げられている。

平成19・20年度の厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）による「健康寿命の地域指標算定の標準化に関する研究」において、我々の研究グループでは、平均自立期間をはじめ、いくつかの健康寿命の指標について算定方法を提案した。とくに、平均自立期間については、算定方法の説明書・マニュアルとして「平均自立期間の算定方法の指針」を、算定方法の簡易なプログラムとして「平均自立期間の算定プログラム」を作成・刊行・公開した。いずれも「健康日本21」ホームページからダウンロードできる（<http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/database/index.html>）。

本研究の目的は、健康寿命の年次推移と地域分布を評価するとともに、健康寿命の関連要因をマイクロ面とマクロ面の両面から評価することである。そのために、「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」、「②健康寿命の関連要因のマイクロ面からの評価」、「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」という3つの分担研究課題を設定した。健康寿命の年次推移と地域分布の評価については、先に提案した算定方法を用いて、健康寿命の年次推移と地域分布を評価する。とくに、平均自立期間では、都道府県ごとに2005～2009年の5年間の推移を観察するとともに、地域ごとの評価方法の方針を検討・提案する。一方、健康寿命の関連要因については、集団単位の観察によるマクロ面、および、個人単位の観察によるマイクロ面から評価・検討を行う。関連要因としては、都道府県健康増進計画の目標項目を考慮して、生活習慣などを取り上げる。

本年度の研究目的は、2年計画の初年度として、平均自立期間の2005～2007年の3年間の年次推移と都道府県分布などを検討するとともに、健康寿命に対する関連要因の評価に関しては、基礎資料の整理、解析方法の検討、基礎的な解析を実施することとした。基礎資料としては集団単位データと個人単位データを利用した。次年度の最終年度における研究目的の達成に向けて、3つの分担研究課題ともにおおよその準備の完了を目指した。

## B. 研究方法

研究の体制としては、「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」、「②健康寿命の関連要因のマイクロ面からの評価」、「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」の3分担研究課題について、それぞれ、研究代表者と2人の研究分担者が担当し、7人の研究協力者が協力した。これらの検討結果の議論と総括は研究班構成員全員によって実施した。

研究の進め方としては、第1回研究会議を平成21年7月に開催し、研究計画を具体化するとともに、研究課題に関する意見交換を行った。その後、各研究者が互いに連携しつつ研究を進め、必要に応じて会議を随時開催した。10月末に、①～③の分担研究課題の進捗状況を確認するとともに、公表可能な研究成果の論文化を開始した。第2回研究会議を平成22年1月に開催し、①～③の分担研究結果を検討するとともに研究成果の論文化の進捗状況を確認した。その検討を踏まえて、①～③の分担研究結果をまとめ、次年度での研究目的の達成に向けて、研究計画に沿って最終的な準備を進めた。

なお、各分担研究課題の研究手法の詳細は、2つの分担研究報告書と2つの研究報告書を参照されたい。

### （倫理面への配慮）

本研究では集団単位データと個人単位データを利用する。集団単位データは既存の統計資料であり、「疫学研究に関する倫理指針」の適用

範囲でないが、基礎資料の利用や管理など、その倫理指針の原則を遵守する。個人単位データは東北大学大学院医学系研究科倫理委員会で承認を受けた研究によって既に収集されたものであり、利用にあたって「疫学研究に関する倫理指針」を遵守する。

### C. 研究結果

図1に2年間の研究の流れ図を示す。この流れに沿って、本年度は「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」、「②健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価」、「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」の3分担研究課題を検討した。

以下、これらの分担研究結果の概要を示す。なお、各分担研究課題の研究結果の詳細は、2つの分担研究報告書と2つの研究報告書を参照されたい。

#### 1. 健康寿命の年次推移と地域分布の評価

本分担研究課題の目的は、健康寿命の年次推移と地域分布を評価することにある。健康寿命としては、平均自立期間とそれ以外の指標を取り上げる。

平均自立期間について、先に提案した算定方法を用いて2005～2007年の3年間の年次推移と地域分布を観察した。日常生活の活動性の指標については1995～2004年の10年間の年次推移を検討した。

「生活の場」別に推定した要介護者数、及び介護保険の要介護度に基づく要介護者数より求めた要介護者割合により算定した高齢者の平均自立期間について、前者は1995年から2004年の10年間、後者は2004年から2007年の3年間、男女別、年齢別にその推移を検討した。結果、男女とも全期間を通し、平均自立期間の全国値は、65歳、75歳いずれも延長しており、2001年から2004年、2004年から2007年について比べてみると算定方法の違いによる伸び幅の違いも特に認められなかった。また、平均余命に対する平均自立期間の割合では、65歳、75

歳いずれも男に比べ女の方が、変動幅がやや大きい傾向であった。同一年次で異なる算定を行った2004年における都道府県別の比較では、両者の間には男女とも明らかな関連があることが認められた。

以上、研究計画終了の次年度に向けて、平均自立期間では5年間の算定用資料による評価および地域ごとの年次変化の評価方法とともに、それ以外の指標では年次推移と地域分布の評価について、おおよそ基礎な検討を完了した。

#### 2. 健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価

本分担研究課題の目的は、個人単位の観察によるミクロ面から健康寿命の関連要因について明らかにすることである。

本年度は次年度に健康寿命の関連要因を解析するための基礎資料の整理と解析方法の検討および基礎的な解析を行った。関連要因は喫煙とBMIとした。対象者は大崎コホート研究2006の参加者、16,255人（男性；7,243人、女性；9,496人）であり、5歳年齢階級別、性別に要介護2以上の有病率、罹患率、回復率、死亡率を体格別、喫煙習慣別に算出した。

また、有病率から対象者の平均余命および平均自立期間、平均要介護期間をSullivan法より算出した。その結果、高齢者ほど罹患率、障害なし死亡率、障害あり死亡率が高かった。罹患患者数に比し回復者数が少なく、有病率は年次とともに上昇していた。男女の平均余命、平均自立期間、女性の平均要介護期間は全国のそれよりも長かった。

#### 3. 健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価

本分担研究課題の目的は、健康寿命の記述疫学像及びその規定要因を明らかにすることである。また、要介護以外の健康寿命として慢性腎臓病に関する健康寿命に関する性質と意義を明らかにすることを目的とした。

まず、健康寿命の規定要因となりうると思われる、日頃の生活習慣、境界領域期・有病期、重症化・合併症、健康増進事業等の実施状況、

保健医療体制、環境・地域要因の年次推移と地域分布について、具体的に検討可能であると考えられる要因について列挙し、その情報利用可能性等の基礎的な性質を検討して整理を行った。

次に、そのうちのいくつかの指標について平均自立期間との相関を検討した。その結果、脳血管疾患死亡率、悪性新生物死亡率、喫煙率との有意な相関が男女で認められた。また、急性心筋梗塞死亡率、呼吸器系のがん死亡率、悪性新生物受療率について男のみ相関が認められた。慢性腎臓病に関する健康寿命について実際に算定を行い、病気ステージ別の値を明らかにした。

#### D. 考察

本研究は「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」、「②健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価」、「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」の3つの分担研究課題で構成される。3つの分担研究課題は有機的な連携を図りながら進めるとともに、保健医療福祉の取り組みの計画・評価における健康寿命の適用拡大に向けて、次年度に、研究結果全体を総括する予定である。

「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」においては、健康寿命の年次推移と地域分布について、先に提案された算定方法によって評価するとともに、地域ごとの年次変化の評価方法を検討した。健康寿命としては、平均自立期間とともに、いくつかの指標を取り上げる計画である。本年度には、研究期間の1年目として、介護給付費実態調査などの統計データを用いて、平均自立期間の2005～2007年の3年間の年次推移と都道府県分布を観察した。健康寿命の年次推移の観察には3年間は短く、次年度は観察期間を5年間に延長した上で、評価結果を議論する予定である。

平均自立期間以外に、日常生活の活動性の指標について年次推移を検討した。平均自立期間が高齢者を対象とするのに対して、この指標は若年者での健康寿命を評価できる可能性があると考えられる。また、「生活の場」別に推定し

た要介護者数、及び介護保険の要介護度に基づく要介護者数より求めた要介護者割合により算定した高齢者の平均自立期間について、同時期での地域分布を検討し、指標間の関連性を検討した。介護保険を基礎とする平均自立期間については、基礎資料の制限により過去からの長期的な年次推移が直接には算定できない。本検討結果に詳しい考察を加えることによって、ある程度、平均自立期間の長期的な年次推移を評価できるかもしれない。

「②健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価」においては、健康寿命の関連要因について、個人単位の観察によるミクロ面から評価することを目指している。関連要因としては喫煙とBMIに焦点を当てることとした。これは、喫煙が最も重要な因子の1つであること、また、BMIが食生活を反映する重要な指標であるためである。基礎資料としては、「大崎コホート研究2006」とした。このコホートでは、宮城県大崎市の65歳以上の住民約2万人を対象として、生活習慣アンケートが2006年に実施され、その後の死亡・介護保険認定が追跡されている。本年度には研究期間の1年目として、健康寿命に対する関連要因の評価に関して、これらのデータの整理と解析方法の検討を行うとともに、その基礎的な解析を実施した。これより、「大崎コホート研究2006」の個人単位データにおいて、健康寿命に対する生活習慣などの関連性を検討するためのデータの整理と解析の準備をおおよそ完了した。

「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」においては、健康寿命の関連要因について、集団単位の観察によるマクロ面から評価することを目指している。統計データに基づいて、健康寿命の年次推移と都道府県分布に対して、要因のそれとの関連性を検討する計画である。健康寿命としては前述の指標を含めている。要因としては、都道府県健康増進計画における健康寿命へ至る生活習慣病の発症予防・重症化予防の流れを考慮して、「日頃の生活習慣」、「境界領域期・有病期」と「重症化・合併症」の目



標項目の中から、統計データで検討可能な項目を選定する。本年度には研究期間の1年目として、要因に関する統計データを整理するとともに、健康寿命に対する関連要因の評価に関する基礎的な解析を実施した。これにより、平均自立期間における2005～2009年の5年間の推移と都道府県分布などを含めて、健康寿命の年次推移と地域分布に対する要因のそれとの関連性評価の準備をおおよそ完了した。

以上、「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」、「②健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価」、「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」の3つの分担研究課題ともに、2年計画の初年度として、一定の研究成果を示すとともに、最終年度での目標達成に向けて、おおよそ基礎的な準備が完了した。

#### E. 結論

研究目的としては、健康寿命の年次推移と地域分布を評価するとともに、健康寿命の関連要因をミクロ面とマクロ面の両面から評価することである。「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」、「②健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価」、「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」という3つの研究課題を設定し、有機的な連携を図りつつ各々の研究課題の検討を進めた。

「①健康寿命の年次推移と地域分布の評価」では、介護保険に基づく平均自立期間の算定方法を基礎としつつ、若年者を対象とする健康寿命の指標の年次推移を観察するとともに、介護保険以前からの長期的な推移の評価可能性を検討した。

「②健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価」では、健康寿命の関連要因を解析するための基礎資料の整理と解析方法の検討および基礎的な解析を行った。関連要因は喫煙とBMIを取り上げた。対象者は大崎コホート研究2006の参加者、16,255人（男性；7,243人、女性；9,496人）とし、要介護2以上の有病率、罹患率、回復率、死亡率などを算出した。

「③健康寿命の関連要因のマクロ面からの評価」では、健康寿命の年次推移と地域分布との関連性を検討可能な統計データの項目として、日頃の生活習慣、境界領域期・有病期、重症化・合併症、健康増進事業等の実施状況、保健医療体制などを具体的に列挙した。その一部の項目には、平均自立期間の地域分布と一定の相関性が見られた。

以上、3つの研究課題ともに、2年計画の初年度として、一定の研究成果を示すとともに、最終年度での目標達成に向けて、おおよそ基礎的な準備を完了した。

#### F. 健康危機情報

なし。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Hashimoto S, Kawado M, Seko R, Murakami Y, Hayashi M, Kato M, Noda T, Ojima T, Nagai M, Tsuji I. Trends in disability-free life expectancy in Japan, 1995-2004. *J Epidemiol*, 2010. (in press)
- 2) 世古留美, 川戸美由紀, 橋本修二, 林 正幸, 加藤昌弘, 渡辺晃紀, 野田龍也, 尾島俊之, 辻 一郎. 介護保険に基づく平均自立期間の算定方法の適切性に関する調査. 厚生指標 2010. (印刷中)
- 3) 加藤昌弘, 世古留美, 川戸美由紀, 橋本修二, 林 正幸, 渡辺晃紀, 野田龍也, 尾島俊之, 辻 一郎. 要介護認定者数に基づく平均自立期間の小地域への適用. 厚生指標 2010. (印刷中)

##### 2. 学会発表

- 1) 橋本修二, 川戸美由紀, 世古留美, 加藤昌弘, 林 正幸, 渡辺晃紀, 野田龍也, 尾島俊之, 辻 一郎. 要介護認定者数に基づく平均自立期間の検討 第1報 算定方法と検討課題. *日本公衆衛生雑誌*, 2009;56 (特別付録):341.

- 2) 世古留美, 加藤昌弘, 橋本修二, 川戸美由紀, 林 正幸, 渡辺晃紀, 野田龍也, 尾島俊之, 辻 一郎. 要介護認定者数に基づく平均自立期間の検討 第2報 都道府県等への調査. 日本公衆衛生雑誌, 2009;56 (特別付録):341.
- 3) 加藤昌弘, 世古留美, 川戸美由紀, 橋本修二, 林 正幸, 渡辺晃紀, 野田龍也, 尾島俊之, 辻 一郎. 要介護認定者数に基づく平均自立期間の検討 第3報 小地域への適用結果. 日本公衆衛生雑誌, 2009;56 (特別付録):341.
- 4) 世古留美, 川戸美由紀, 橋本修二. 平均自

立期間の活用に関する調査結果. 第41回藤田学園医学会, 藤田学園医学会誌, 2009:33 (suppl);51.

#### 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. 2年計画の研究の流れ

目的:

健康寿命の年次推移と地域分布について評価する。  
健康寿命の関連要因について、集団単位の観察によるマクロ面、  
個人単位の観察によるミクロ面から評価・検討する。



方法:

健康寿命は平均自立期間などの指標を、関連要因は生活習慣などを取り上げる。  
基礎資料は集団単位データと個人単位データを利用する。

1年目: 平均自立期間の2005~2007年の年次推移と都道府県分布を検討、

関連要因の評価では、基礎資料の整理、解析方法の検討、基礎的な解析を実施。

2年目: 平均自立期間の2005~2009年とそれ以外の指標の年次推移と都道府県分布を検討。

健康寿命に対する生活習慣などの要因の関連性評価を実施。



期待される効果:

保健医療福祉の取り組みの計画・評価における健康寿命の適用拡大が期待される。

(都道府県健康増進計画における平均自立期間の延伸の中間評価など)

それを通して、保健医療福祉の取り組みの強化拡充に資する。

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）  
分担研究報告書

健康寿命の関連要因のミクロ面からの評価

研究分担者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野教授  
研究協力者 永井 雅人 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野  
川戸 美由紀 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座助教

**研究要旨** 本研究の目的は、個人単位の観察によるミクロ面から健康寿命の関連要因について明らかにすることである。本年度は次年度に健康寿命の関連要因を解析するための基礎資料の整理と解析方法の検討および基礎的な解析を行った。対象者は大崎コホート研究2006の参加者、16,255人（男性；7,243人、女性；9,496人）であり、5歳年齢階級別、性別に要介護2以上の有病率、罹患率、回復率、死亡率を体格別、喫煙習慣別に算出した。また、有病率から対象者の平均余命および平均自立期間、平均要介護期間をSullivan法より算出した。その結果、高齢者ほど罹患率、障害なし死亡率、障害あり死亡率が高かった。罹患率に比し回復者数が少なく、有病率は年次とともに上昇していた。男女の平均余命、平均自立期間、女性の平均要介護期間は全国のそれよりも長かった。次年度は本年度まとめたデータを基に体格別、喫煙習慣別に罹患率を用いて平均自立期間の算出を行い、健康寿命の関連要因を検討する計画である。

**A. 研究目的**

健康寿命は「（あるレベル以上の）健康状態での生存期間」と定義されており、健康寿命を延長させることは高いQOLを維持して生活するうえでも重要である。しかしながら、健康寿命の延長にどのような要因が関連するのかは未だ明らかになっていない。

本研究の目的は、約5万人の住民の生存状況と介護保険利用状況を追跡している大崎コホート研究2006を用いて、個人単位の観察によるミクロ面から健康寿命の関連要因について明らかにすることである。本年度は健康寿命の関連要因と考えられる体格と喫煙習慣別に基礎資料の整理と解析方法の検討および基礎的な解析を行うとともに、我々が先の研究班において報告した健康寿命の概念の一つである平均自立期間の算定法を用いて対象者の平均余命および平均自立期間を算出した。

**B. 研究方法**

1. 研究デザイン

大崎コホート研究2006は、宮城県大崎市内に居住する40歳以上の地域住民全員約8万人を対象として、2006年12月に生活習慣などに関するベースライン調査を行い、その後の生存状況、介護保険利用状況などを追跡している。

ベースライン調査は、性、年齢、身長、体重などの基本的情報、病歴、基本チェックリスト、ソーシャル・サポート、食習慣などの健康に関する自記式アンケート調査を行った。調査は全員にアンケートを配布し、対象者78,101人に対して有効回答者数は49,854人（64.6%）であった。

追跡調査においては、生存死亡と転居および介護保険利用状況の情報をそれぞれ住民基本台帳および介護保険受給者に関する情報の閲覧より2008年12月まで得ている。

2. 本研究における解析対象者

ベースライン調査の有効回答者49,854人の

うち、本研究の対象となる 65 歳以上の者は 23,091 名であった。このうち介護保険利用状況の提供に同意した者は 16,739 人である。解析には Body Mass Index (BMI) と喫煙習慣の情報が欠損している者、2006 年中の死亡者・異動者を除外した 16,255 人 (男性 ; 7,162 人、女性 ; 9,093 人) を用いた。

### 3. 分析方法

体格と喫煙習慣はベースライン調査時の自己回答によって評価した。体格は身長、体重から  $BMI = \text{体重}(\text{kg}) / \text{身長}^2(\text{m}^2)$  の式より算出し、日本肥満学会の定義にしたがって、 $<18.5 \text{ kg/m}^2$  (やせ)、 $18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$  (普通体重)、 $\geq 25.0 \text{ kg/m}^2$  (肥満) に 3 区分した。喫煙習慣は現在喫煙、過去喫煙、生涯非喫煙に 3 区分した。解析は 5 歳年齢階級別、性別に要介護 2 以上の有病率、罹患率、回復率、障害なし死亡率、障害あり死亡率を算出した。有病率をもとに対象者の平均余命および平均自立期間、平均要介護期間を Sullivan 法より算出した。

#### (倫理面への配慮)

介護保険利用状況に関する情報は、対象者の同意に基づいて大崎市より提供されている。また、厚生労働省等「疫学研究に関する倫理指針」を遵守するとともに、個人情報の厳重な保護と対象者の人権尊重を最大限に行うべく、必要な措置を講じている。本研究は東北大学医学部倫理委員会の承認のもとに行われている。

## C. 研究結果

### 1. 有病率の年次推移

有病率の年次推移は男女とも上昇傾向であった。また、男性よりも女性で有病率が高く、年齢階級別にみると高齢者ほど有病率が高かった (表 1)。

BMI 別にみると、BMI が低いほど有病率が上昇していた (表 2)。喫煙習慣別にみると、生涯非喫煙が最も有病率が高かった (表 3)。

### 2. 罹患率、回復率、死亡率

高齢者ほど罹患率、障害なし死亡率、障害あり死亡率が高くなる一方、回復率は男性で減少し、女性で 70-74 歳階級から 85-89 歳階級までほぼ横ばいであった。また、女性は男性よりも罹患率が高く、回復率、障害なし死亡率、障害あり死亡率が低かった (表 4)。

BMI 別にみると、BMI が低いほど罹患率、障害なし死亡率、障害あり死亡率が高かった。回復率は男性が肥満、女性がやせで最も低かった (表 5)。喫煙習慣別にみると、罹患率、障害なし死亡率は過去喫煙が最も高かった。回復率は男性が生涯非喫煙、女性が過去喫煙で最も低かった。障害あり死亡率は現在喫煙が最も高かった (表 6)。

### 3. 平均余命、平均自立期間、平均要介護期間 (表 7)

65 歳からの平均余命は男性が 20.43 年、女性が 28.23 年であった。平均自立期間は男性が 2006 年末で 19.20 年、2008 年末で 19.01 年、女性が 2006 年末で 25.13 年、2008 年末で 24.43 年と男女とも年次とともに減少した。平均要介護期間は男性が 2006 年末で 1.23 年、2008 年末で 1.42 年、女性が 2006 年末で 3.11 年、2008 年末で 3.80 年と男女とも年次とともに上昇した。

女性は男性に比し平均余命、平均自立期間、平均要介護期間が有意に長かった。

## D. 考察

2 年計画の初年度において、健康寿命の関連要因を検討するための基礎資料の整理と解析方法の検討および基礎的な解析を行い、基礎的な解析として対象者の要介護 2 以上の有病率、罹患率、回復率、死亡率および平均余命、平均自立期間、平均要介護期間を算出した。

宮城県大崎市は典型的な農村地域であり、肥満の割合は男性 27.5%、女性 31.7%、やせの割合は男性 5.4%、女性 6.5%であった。現在喫煙の割合は男性 23.2%、女性 3.0%、生涯非

喫煙の割合は男性 24.0%、女性 93.0%であった。平成 19 年国民健康・栄養調査によると 70 歳以上の肥満の割合が男性 27.5%、女性 25.4%、やせの割合が男性 6.6%、女性 11.6%。現在喫煙の割合が男性 18.6%、女性 3.7%、生涯非喫煙の割合が男性 50.7%、女性 93.5%である。従って、本研究の対象者は全国の割合と比べて男性の喫煙、女性の肥満およびやせが高く、男性の生涯非喫煙が低いという特徴を示している。

上記の特徴をもつデータを用いて要介護 2 以上の有病率の年次推移をみると、有病率は年次とともに上昇していた。これは罹患者数に比し、回復者数が少なかったためである。一度要介護 2 以上に罹患すると、そこから回復し元の状態で生活するのは難しいことが示唆される。また障害なし死亡率に比し、障害あり死亡率が約 10 倍程度高い。従って、要介護 2 以上の罹患を予防するため、介護予防政策は極めて重要になってくると考えられる。

また、我々が先に報告した 2005 年の全国平均余命、平均自立期間、平均要介護期間はそれぞれ男性が 18.11 年、16.66 年、1.44 年、女性が 23.16 年、20.13 年、3.03 年であった。本研究の対象者の平均余命、平均自立期間、平均要介護期間は全国の値に比しそれぞれ男性が 2.32 年、2.35 年～2.54 年、-0.02～-0.21 年、女性が 5.07 年、5.00 年～4.30 年、0.08～0.77 年長かった。

本年度は健康寿命の関連要因と考えられる体格と喫煙習慣別にデータの整理と解析方法の検討を行い、体格と喫煙習慣別に要介護 2 以上の有病率、罹患率、回復率、障害なし死亡率、障害あり死亡率を算出し、我々が先の研究班において報告した健康寿命の概念の一つである平均

自立期間の算定法を用いて対象集団の平均余命、平均自立期間、平均要介護期間を算出した。次年度は 2 年計画の最終年度の研究として、本年度まとめたデータを基に体格別、喫煙習慣別に罹患率を用いて平均自立期間の算出を行い、健康寿命の関連要因を検討する計画である。

## E. 結論

2 年計画の初年度は、健康寿命に対する関連要因の評価に関して、基礎資料の整理と解析方法の検討および基礎的な解析に焦点を絞った。その上で、①健康寿命の関連要因と考えられる体格別、喫煙習慣別に要介護 2 以上の有病率、罹患率、回復率、死亡率の算出、②対象集団の平均余命、平均自立期間、平均要介護期間の算出を行った。次年度は体格別、喫煙習慣別に罹患率を用いて平均自立期間の算出を行い、健康寿命の関連要因を検討する。

## F. 研究発表

1. 論文発表  
なし。
2. 学会発表  
なし。

## G. 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。

表1 対象者の要介護2以上の有病率の年次推移

各時点の年齢	2006年末			2007年末			2008年末		
	対象者数	要介護2以上の数	有病率	対象者数	要介護2以上の数	有病率	対象者数	要介護2以上の数	有病率
全年齢	7162	295	4.1%	6912	335	4.8%	6637	370	5.6%
65-69	1817	21	1.2%	1352	24	1.8%	986	17	1.7%
70-74	2119	48	2.3%	2096	45	2.1%	1995	56	2.8%
男 75-79	1792	75	4.2%	1845	85	4.6%	1844	79	4.3%
80-84	956	66	6.9%	1085	80	7.4%	1227	100	8.1%
85-89	358	49	13.7%	397	58	14.6%	422	64	15.2%
90-	120	36	30.0%	137	43	31.4%	163	54	33.1%
全年齢	9093	486	5.3%	8935	625	7.0%	8725	725	8.3%
65-69	2110	14	0.7%	1595	15	0.9%	1127	11	1.0%
70-74	2476	41	1.7%	2482	46	1.9%	2404	48	2.0%
女 75-79	2184	67	3.1%	2249	99	4.4%	2323	113	4.9%
80-84	1336	104	7.8%	1508	137	9.1%	1639	167	10.2%
85-89	652	127	19.5%	707	148	20.9%	799	178	22.3%
90-	335	133	39.7%	394	180	45.7%	433	208	48.0%

表2 体格別の要介護2以上の有病率の年次推移

やせ(BMI<18.5 kg/m<sup>2</sup>)

		2006年末			2007年末			2008年末		
各時点の年齢		対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	
男	全年齢	332	43	13.0%	293	34	11.6%	262	35	13.4%
	65-69	48	4	8.3%	25	1	4.0%	18	1	5.6%
	70-74	73	5	6.8%	75	4	5.3%	58	5	8.6%
	75-79	91	9	9.9%	87	6	6.9%	77	3	3.9%
	80-84	83	13	15.7%	68	10	14.7%	73	14	19.2%
	85-89	26	8	30.8%	28	10	35.7%	27	9	33.3%
	90-	11	4	36.4%	10	3	30.0%	9	3	33.3%
女	全年齢	512	70	13.7%	483	74	15.3%	463	80	17.3%
	65-69	73	1	1.4%	56	2	3.6%	38	2	5.3%
	70-74	113	2	1.8%	106	3	2.8%	103	5	4.9%
	75-79	117	8	6.8%	102	8	7.8%	93	11	11.8%
	80-84	96	13	13.5%	106	17	16.0%	110	17	15.5%
	85-89	57	19	33.3%	59	14	23.7%	60	13	21.7%
	90-	56	27	48.2%	54	30	55.6%	59	32	54.2%

普通体重(18.5≤BMI≤24.9 kg/m<sup>2</sup>)

		2006年末			2007年末			2008年末		
各時点の年齢		対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	
男	全年齢	4165	138	3.3%	4039	160	4.0%	3883	183	4.7%
	65-69	1083	12	1.1%	820	14	1.7%	595	9	1.5%
	70-74	1235	18	1.5%	1210	23	1.9%	1169	30	2.6%
	75-79	1028	31	3.0%	1062	40	3.8%	1069	34	3.2%
	80-84	562	32	5.7%	649	42	6.5%	715	50	7.0%
	85-89	198	23	11.6%	229	21	9.2%	254	31	12.2%
	90-	59	22	37.3%	69	20	29.0%	81	29	35.8%
女	全年齢	4876	194	4.0%	4805	269	5.6%	4689	318	6.8%
	65-69	1208	4	0.3%	919	6	0.7%	653	4	0.6%
	70-74	1353	18	1.3%	1361	20	1.5%	1336	20	1.5%
	75-79	1150	31	2.7%	1201	47	3.9%	1241	48	3.9%
	80-84	695	38	5.5%	783	61	7.8%	843	70	8.3%
	85-89	329	52	15.8%	367	61	16.6%	425	92	21.6%
	90-	141	51	36.2%	174	74	42.5%	191	84	44.0%

肥満(BMI≥25.0 kg/m<sup>2</sup>)

		2006年末			2007年末			2008年末		
各時点の年齢		対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	対象者数	要介護2以上の数	
男	全年齢	1708	36	2.1%	1678	55	3.3%	1651	76	4.6%
	65-69	544	3	0.6%	406	4	1.0%	295	5	1.7%
	70-74	537	8	1.5%	574	7	1.2%	578	13	2.2%
	75-79	413	12	2.9%	429	19	4.4%	440	26	5.9%
	80-84	157	6	3.8%	202	10	5.0%	254	15	5.9%
	85-89	43	4	9.3%	47	7	14.9%	54	6	11.1%
	90-	14	3	21.4%	20	8	40.0%	30	11	36.7%
女	全年齢	2496	77	3.1%	2475	109	4.4%	2447	136	5.6%
	65-69	668	5	0.7%	495	4	0.8%	350	4	1.1%
	70-74	763	10	1.3%	789	13	1.6%	771	15	1.9%
	75-79	606	9	1.5%	649	19	2.9%	693	23	3.3%
	80-84	304	19	6.3%	365	24	6.6%	407	28	6.9%
	85-89	106	20	18.9%	112	23	20.5%	149	32	21.5%
	90-	49	14	28.6%	65	26	40.0%	77	34	44.2%



表3 喫煙習慣別の要介護2以上の有病率の年次推移

現在喫煙										
		2006年末			2007年末			2008年末		
各時点の年齢		対象者数	要介護2以上の数	有病率	対象者数	要介護2以上の数	有病率	対象者数	要介護2以上の数	有病率
男	全年齢	1612	26	1.6%	1571	40	2.5%	1498	45	3.0%
	65-69	544	2	0.4%	415	6	1.4%	328	2	0.6%
	70-74	501	3	0.6%	512	5	1.0%	502	10	2.0%
	75-79	358	8	2.2%	405	12	3.0%	391	11	2.8%
	80-84	158	10	6.3%	176	12	6.8%	208	13	6.3%
	85-89	43	2	4.7%	51	4	7.8%	58	8	13.8%
	90-	8	1	12.5%	12	1	8.3%	11	1	9.1%
女	全年齢	232	4	1.7%	229	11	4.8%	225	11	4.9%
	65-69	80	0	0.0%	64	0	0.0%	48	0	0.0%
	70-74	72	1	1.4%	77	0	0.0%	83	0	0.0%
	75-79	38	2	5.3%	39	2	5.1%	42	2	4.8%
	80-84	25	0	0.0%	30	5	16.7%	31	4	12.9%
	85-89	14	1	7.1%	15	2	13.3%	15	2	13.3%
	90-	3	0	0.0%	4	2	50.0%	6	3	50.0%
過去喫煙										
		2006年末			2007年末			2008年末		
各時点の年齢		対象者数	要介護2以上の数	有病率	対象者数	要介護2以上の数	有病率	対象者数	要介護2以上の数	有病率
男	全年齢	3662	185	5.1%	3507	206	5.9%	3352	223	6.7%
	65-69	790	15	1.9%	595	15	2.5%	432	10	2.3%
	70-74	1014	31	3.1%	958	27	2.8%	906	31	3.4%
	75-79	999	50	5.0%	981	53	5.4%	929	45	4.8%
	80-84	591	37	6.3%	674	47	7.0%	756	68	9.0%
	85-89	204	34	16.7%	223	38	17.0%	242	40	16.5%
	90-	64	18	28.1%	76	26	34.2%	87	29	33.3%
女	全年齢	301	18	6.0%	293	25	8.5%	275	33	12.0%
	65-69	75	0	0.0%	62	0	0.0%	45	1	2.2%
	70-74	69	2	2.9%	65	1	1.5%	58	2	3.4%
	75-79	62	3	4.8%	66	6	9.1%	70	6	8.6%
	80-84	57	4	7.0%	59	6	10.2%	59	9	15.3%
	85-89	24	6	25.0%	21	3	14.3%	25	6	24.0%
	90-	14	3	21.4%	20	9	45.0%	18	9	50.0%
生涯非喫煙										
		2006年末			2007年末			2008年末		
各時点の年齢		対象者数	要介護2以上の数	有病率	対象者数	要介護2以上の数	有病率	対象者数	要介護2以上の数	有病率
男	全年齢	1669	76	4.6%	1622	77	4.7%	1582	88	5.6%
	65-69	431	3	0.7%	303	2	0.7%	199	3	1.5%
	70-74	540	13	2.4%	568	12	2.1%	533	13	2.4%
	75-79	377	15	4.0%	397	17	4.3%	462	21	4.5%
	80-84	177	17	9.6%	202	19	9.4%	223	14	6.3%
	85-89	100	12	12.0%	108	12	11.1%	106	15	14.2%
	90-	44	16	36.4%	44	15	34.1%	59	22	37.3%
女	全年齢	7136	434	6.1%	7000	534	7.6%	6837	619	9.1%
	65-69	1627	11	0.7%	1230	12	1.0%	873	8	0.9%
	70-74	1906	37	1.9%	1913	43	2.2%	1852	41	2.2%
	75-79	1706	57	3.3%	1760	85	4.8%	1804	94	5.2%
	80-84	1044	91	8.7%	1152	107	9.3%	1263	140	11.1%
	85-89	571	115	20.1%	614	135	22.0%	675	154	22.8%
	90-	282	123	43.6%	331	152	45.9%	370	182	49.2%

表4 対象者の年齢階級別の罹患率、回復率、死亡率

	障害あり人年	障害なし人年	障害発生数		障害回復数	障害なし死亡数	障害あり死亡数			
全年齢	623.0	13139.4	256	1.95	43	6.90	362	2.76	133	21.35
65-69	38.5	2666.9	20	0.75	5	12.99	21	0.79	4	10.39
70-74	88.7	4067.6	32	0.79	6	6.76	71	1.75	15	16.91
男 75-79	153.2	3492.7	64	1.83	11	7.18	92	2.63	27	17.62
80-84	155.3	2028.3	69	3.40	9	5.80	93	4.59	36	23.18
85-89	106.0	684.3	41	5.99	8	7.55	59	8.62	28	26.42
90-	81.3	199.6	30	15.03	4	4.92	26	13.03	23	28.29
全年齢	1173.9	16607.1	445	2.68	65	5.54	184	1.11	133	11.33
65-69	27.3	3119.5	8	0.26	0	0.00	14	0.45	1	3.66
70-74	83.9	4833.5	30	0.62	5	5.96	23	0.48	1	1.19
女 75-79	180.2	4305.4	84	1.95	11	6.10	38	0.88	15	8.32
80-84	259.6	2744.6	119	4.34	19	7.32	45	1.64	21	8.09
85-89	286.8	1153.0	115	9.97	20	6.97	33	2.86	32	11.16
90-	336.1	451.1	89	19.73	10	2.98	31	6.87	63	18.74

表5 体格別の年齢階級別の罹患率、回復率、死亡率

やせ (BMI<18.5 kg/m<sup>2</sup>)

	障害あり人年	障害なし人年	障害発生数		障害回復数		障害なし死亡数		障害あり死亡数	
全年齢	68.3	518.6	20	3.86	6	8.78	45	8.68	21	30.75
65-69	2.7	52.3	1	1.91	1	37.04	0	0.00	1	37.04
70-74	9.9	134.1	1	0.75	0	0.00	5	3.73	3	30.30
男 75-79	10.5	157.6	5	3.17	2	19.05	12	7.61	3	28.57
80-84	21.9	122.0	7	5.74	1	4.57	14	11.48	6	27.40
85-89	17.4	39.2	5	12.76	1	5.75	10	25.51	6	34.48
90-	5.9	13.4	1	7.46	1	16.95	4	29.85	2	33.90
全年齢	141.9	824.2	43	5.22	7	4.93	19	2.31	26	18.32
65-69	3.4	109.9	3	2.73	0	0.00	4	3.64	0	0.00
70-74	5.2	202.1	3	1.48	0	0.00	2	0.99	0	0.00
女 75-79	17.7	189.3	9	4.75	1	5.65	4	2.11	2	11.30
80-84	29.6	176.4	10	5.67	2	6.76	4	2.27	2	6.76
85-89	27.4	92.9	6	6.46	1	3.65	2	2.15	10	36.50
90-	58.6	53.6	12	22.39	3	5.12	3	5.60	12	20.48

普通体重 (18.5≤BMI≤24.9 kg/m<sup>2</sup>)

	障害あり人年	障害なし人年	障害発生数		障害回復数		障害なし死亡数		障害あり死亡数	
全年齢	299.2	7739.0	130	1.68	22	7.35	204	2.64	60	20.05
65-69	23.2	1605.9	10	0.62	4	17.24	15	0.93	0	0.00
70-74	43.3	2368.2	18	0.76	4	9.24	42	1.77	5	11.55
男 75-79	68.7	2036.6	33	1.62	4	5.82	55	2.70	11	16.01
80-84	77.0	1218.5	37	3.04	6	7.79	49	4.02	19	24.68
85-89	44.5	409.7	17	4.15	3	6.74	30	7.32	11	24.72
90-	42.5	100.1	15	14.99	1	2.35	13	12.99	14	32.94
全年齢	499.0	9056.2	223	2.46	32	6.41	88	0.97	62	12.42
65-69	10.4	1800.9	4	0.22	0	0.00	6	0.33	1	9.62
70-74	36.6	2668.9	12	0.45	1	2.73	15	0.56	1	2.73
女 75-79	82.1	2298.6	34	1.48	4	4.87	17	0.74	6	7.31
80-84	110.7	1454.4	63	4.33	9	8.13	22	1.51	12	10.84
85-89	124.3	622.0	68	10.93	14	11.26	12	1.93	14	11.26
90-	134.9	211.4	42	19.87	4	2.97	16	7.57	28	20.76

肥満 (BMI≥25.0 kg/m<sup>2</sup>)

	障害あり人年	障害なし人年	障害発生数		障害回復数		障害なし死亡数		障害あり死亡数	
全年齢	104.0	3240.8	51	1.57	4	3.85	46	1.42	7	6.73
65-69	7.6	802.1	5	0.62	0	0.00	4	0.50	0	0.00
70-74	15.2	1123.5	6	0.53	1	6.58	15	1.34	0	0.00
男 75-79	36.3	810.7	16	1.97	2	5.51	11	1.36	1	2.75
80-84	19.8	390.3	12	3.07	1	5.05	13	3.33	3	15.15
85-89	11.6	86.4	6	6.94	0	0.00	3	3.47	1	8.62
90-	13.5	27.8	6	21.58	0	0.00	0	0.00	2	14.81
全年齢	203.0	4725.9	80	1.69	12	5.91	36	0.76	9	4.43
65-69	7.5	971.7	1	0.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
70-74	23.8	1538.3	12	0.78	3	12.61	6	0.39	0	0.00
女 75-79	31.0	1264.8	19	1.50	3	9.68	11	0.87	2	6.45
80-84	45.7	677.6	21	3.10	4	8.75	13	1.92	3	6.56
85-89	49.3	190.4	12	6.30	2	4.06	3	1.58	0	0.00
90-	45.7	83.1	15	18.05	0	0.00	3	3.61	4	8.75

表6 喫煙習慣別の年齢階級別の罹患率、回復率、死亡率

現在喫煙													
		障害あり人年		障害なし人年		障害発生数		障害回復数		障害なし死亡数		障害あり死亡数	
男	全年齢	65.9	3049.8	46	1.51	5	7.59	87	2.85	21	31.87		
	65-69	5.8	833.6	5	0.60	0	0.00	5	0.60	2	34.48		
	70-74	8.8	1004.7	8	0.80	0	0.00	24	2.39	1	11.36		
	75-79	17.5	760.8	17	2.23	4	22.86	23	3.02	5	28.57		
	80-84	23.2	334.4	7	2.09	0	0.00	19	5.68	9	38.79		
	85-89	9.0	97.2	9	9.26	1	11.11	13	13.37	3	33.33		
	90-	1.6	19.1	0	0.00	0	0.00	3	15.71	1	62.50		
女	全年齢	18.3	438.2	13	2.97	3	16.39	4	0.91	3	16.39		
	65-69	0.0	128.2	0	0.00	0	#####	2	1.56	0	#####		
	70-74	0.8	151.3	0	0.00	1	125.00	1	0.66	0	0.00		
	75-79	4.3	73.6	3	4.08	1	23.26	0	0.00	0	0.00		
	80-84	7.0	53.8	4	7.43	0	0.00	1	1.86	2	28.57		
	85-89	3.2	26.2	4	15.27	1	31.25	0	0.00	1	31.25		
	90-	3.0	5.1	2	39.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
過去喫煙													
		障害あり人年		障害なし人年		障害発生数		障害回復数		障害なし死亡数		障害あり死亡数	
男	全年齢	384.8	6603.9	151	2.29	31	8.06	212	3.21	79	20.53		
	65-69	26.2	1155.7	10	0.87	5	19.08	9	0.78	1	3.82		
	70-74	54.3	1862.4	17	0.91	5	9.21	38	2.04	13	23.94		
	75-79	97.4	1834.6	35	1.91	7	7.19	54	2.94	15	15.40		
	80-84	93.0	1264.4	48	3.80	6	6.45	61	4.82	21	22.58		
	85-89	70.5	380.6	23	6.04	6	8.51	32	8.41	18	25.53		
	90-	43.4	106.2	18	16.95	2	4.61	18	16.95	11	25.35		
女	全年齢	51.6	526.4	24	4.56	1	1.94	14	2.66	6	11.63		
	65-69	0.8	121.2	1	0.83	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
	70-74	2.3	125.1	1	0.80	0	0.00	1	0.80	0	0.00		
	75-79	11.1	118.9	7	5.89	0	0.00	2	1.68	2	18.02		
	80-84	13.1	105.7	6	5.68	1	7.63	4	3.78	1	7.63		
	85-89	9.3	33.2	4	12.05	0	0.00	3	9.04	1	10.75		
	90-	15.0	22.3	5	22.42	0	0.00	4	17.94	2	13.33		
生涯非喫煙													
		障害あり人年		障害なし人年		障害発生数		障害回復数		障害なし死亡数		障害あり死亡数	
男	全年齢	151.3	3084.8	49	1.59	6	3.97	53	1.72	30	19.83		
	65-69	3.8	602.0	3	0.50	0	0.00	4	0.66	0	0.00		
	70-74	23.5	1090.2	6	0.55	1	4.26	7	0.64	1	4.26		
	75-79	33.6	777.1	9	1.16	0	0.00	14	1.80	6	17.86		
	80-84	33.6	366.2	12	3.28	3	8.93	10	2.73	6	17.86		
	85-89	22.8	182.8	7	3.83	0	0.00	13	7.11	6	26.32		
	90-	34.0	66.5	12	18.05	2	5.88	5	7.52	11	32.35		
女	全年齢	1009.0	12927.7	356	2.75	52	5.15	148	1.14	113	11.20		
	65-69	21.0	2398.6	6	0.25	0	0.00	12	0.50	1	4.76		
	70-74	76.0	3718.0	26	0.70	4	5.26	16	0.43	1	1.32		
	75-79	152.6	3357.6	66	1.97	9	5.90	33	0.98	13	8.52		
	80-84	211.5	2092.9	90	4.30	12	5.67	35	1.67	14	6.62		
	85-89	256.6	986.4	99	10.04	18	7.01	29	2.94	30	11.69		
	90-	291.3	374.2	69	18.44	9	3.09	23	6.15	54	18.54		