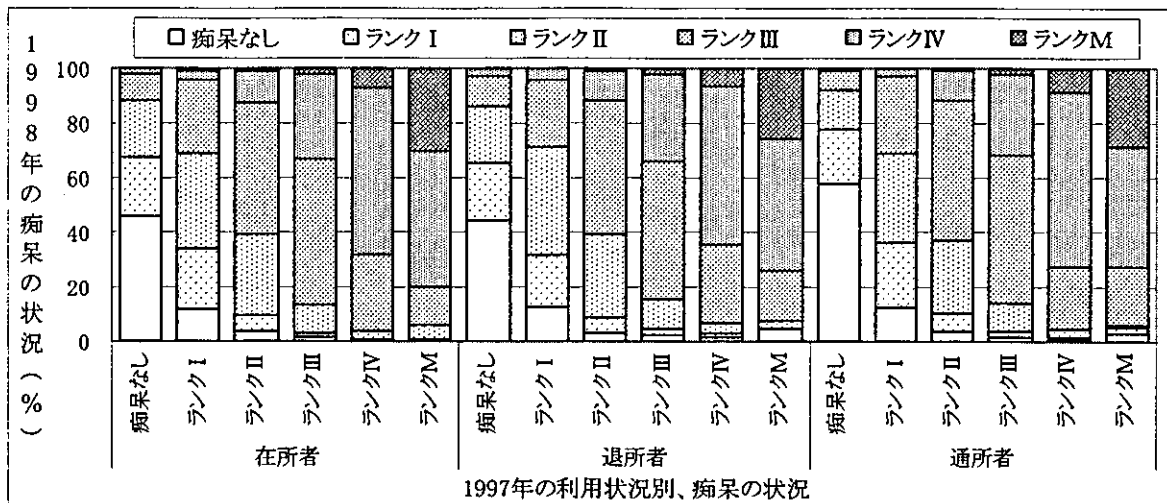
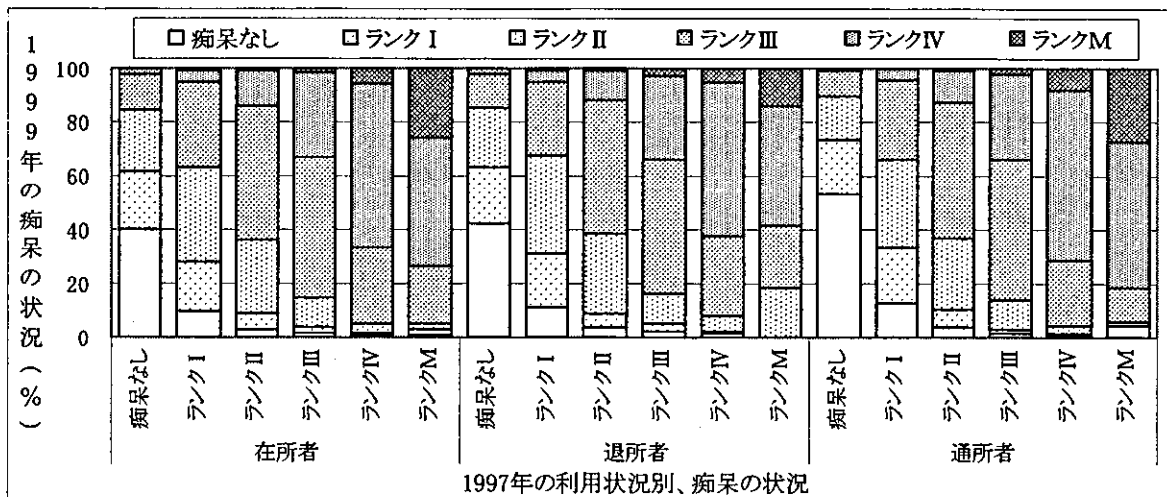


図8 老人保健施設実態調査のリンケージ：老人保健施設の利用継続者における利用者特性の変化  
— 痴呆の状況

A. 1997年と1998年のリンク



B. 1997年と1999年のリンク



C. 1998年と1999年のリンク

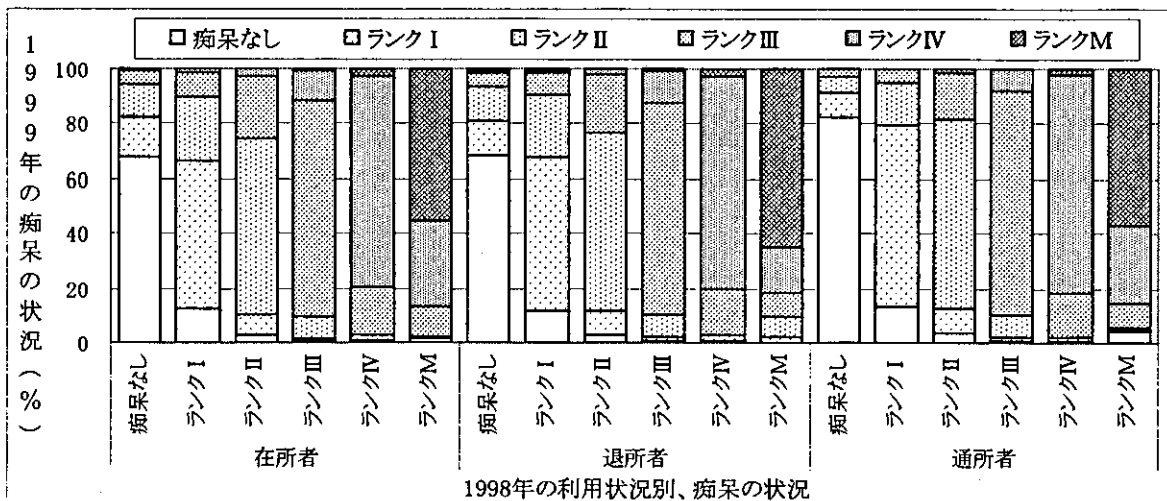
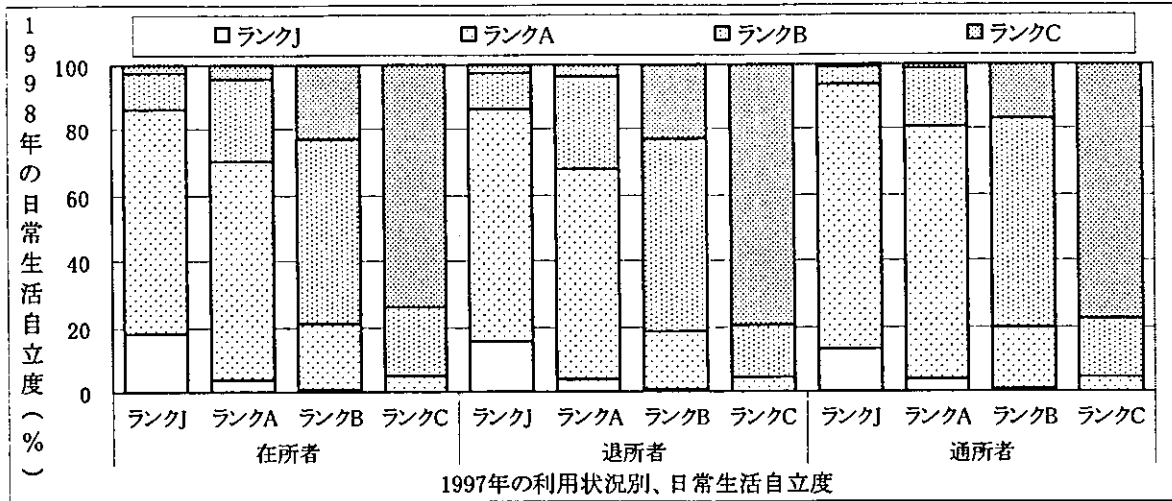
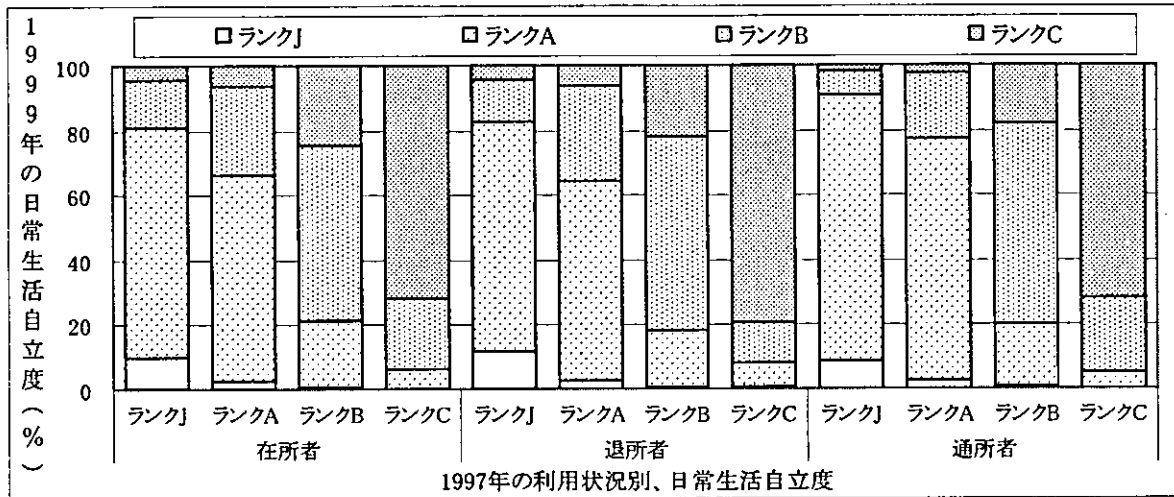


図9 老人保健施設実態調査のリンケージ：老人保健施設の利用継続者における利用者特性の変化  
 — 日常生活自立度

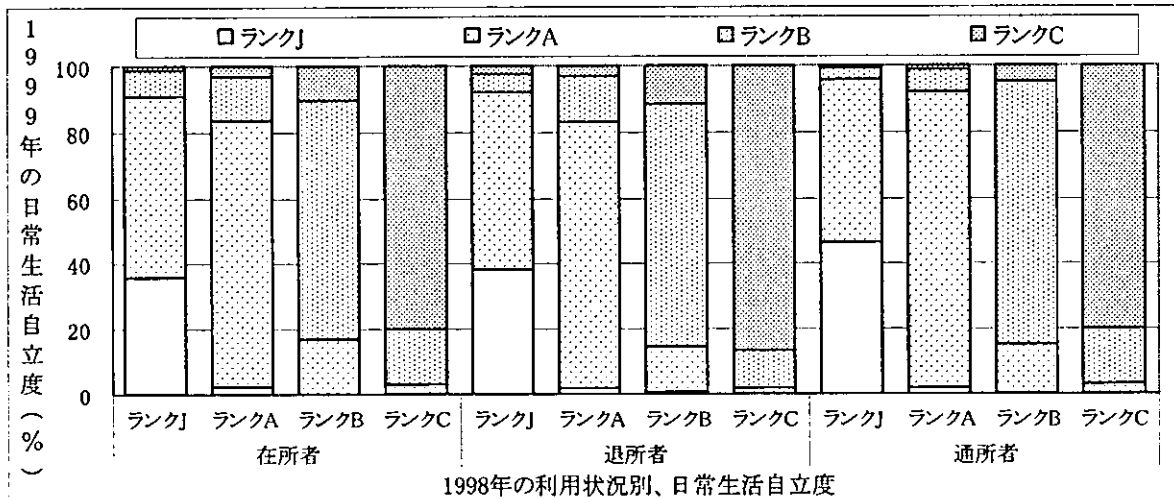
A. 1997年と1998年のリンク



B. 1997年と1999年のリンク



C. 1998年と1999年のリンク



保健医療福祉統計におけるレコードリンケージの基本的諸概念

研究協力者 福富 和夫 国立保健医療科学院特別研究員  
主任研究者 橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学教授

**研究要旨** レコードリンケージの基本的概念を整理することをねらいとした。レコードリンケージの基本として、記録とデータ、レコードリンケージ、記録の単位について議論した。レコードリンケージのねらいとして、経時的な連結、異なる調査の連結による項目の拡大、同一項目に関する複数の統計資料の連結、グループの作成、重複のチェックを挙げ、実例を示しながら概観した。保健医療福祉統計におけるレコードリンケージの意義と展望について言及した。

**A. 研究目的**

レコードリンケージは既存資料を活用するための統計技法で、とくに保健医療福祉統計の分野においてその有用性が期待されている。ここではその基本的概念を整理することをねらいとしている。

**B. 研究方法**

レコードリンケージの基本におけるいくつかの概念を議論するとともに、レコードリンケージのねらいについて実例を示しながら概観した。また、保健医療福祉統計におけるレコードリンケージの意義と展望について考察を加えた。

**C. 研究結果、D. 考察**

**1. レコードリンケージの基本**

**(1) 記録とデータ**

記録（レコード）とは、ある対象に関し入手した情報を様々な形で保存したものをいう。これらは当面必要とする情報を利用した後（ときには全く利用せずに）保存されているもので、それは将来何らかの利用価値の生ずる可能性を考慮するからである。たとえば、出生届や身体検査票に盛られた情報は、当面の目的に利用された後に保存されるが、記録された情報の多くは単に死蔵されることも少なくない。

一方、データとは、あらかじめ設定された目的のもとに、問題の立論や量的推計のための基礎資料として収集するものをいう。それゆえ、データの多くは、明確なねらいに沿った調査、実験を通じて必要な量だけ収集される。それはまた、既存の記録から収集されることもある。

17世紀、J. Grauntはロンドン市内の教会に保存されていた洗礼や葬儀の記録から出生や死亡に関する情報を収集して集計、解析し、出生性比やペスト流行に関する数多くの知見を引き出した。これが近代の統計学の始まりである。このとき、Grauntは出生時の男女比が1対1になるかどうかを検証するため、実に16万件の出生の記録を収集し、その比が約1.06対1になることを示したのである。

今日の官庁統計は、大きく業務統計と調査統計に分けることができる。前者は業務の記録を一定の目的に応じて集計、作成されたものであり、後者は目的に沿って計画的に実施された調査結果のデータから作成されたものである。また、学校保健統計調査のように、学校で定期的に行われている身体検査の記録を基礎資料とし、ここから標本を抽出して作成されるものもある。これは“調査”と呼ばれているものの、その情報収集過程を考えると、実質的に業務統計の性格を有するともいえよう。

## (2) レコードリンケージとは

レコードリンケージとは、複数の記録を連結することをいう。大量の記録を連結するにはそれなりに費用、時間を要するものであるが、連結により新たな情報を入手できることも期待できる。そのためには当然明確な目的がなければならず、連結された資料は単なる“記録”というより、“データ”と呼ばれるに値するものになるのである。

また、時には複数の調査統計の基礎資料を連結して新たなデータとすることもある。その場合、当初の調査目的とは異なる情報の入手をねらったものであり、広い意味ではレコードリンケージの範疇に含まれるが、これをあえてデータリンケージと呼んで区別する立場もある。いずれにせよ、レコードリンケージは、資料にある情報をより拡大された目的をねらって有効活用する一つの統計技法である。

## (3) 記録の単位

レコードリンケージでは、同一の個体（統計単位と呼ぶ）の記録を連結する。統計単位は個人とは限らず、世帯、事業所、自治体などが単位になることもある。ただ、通常は個人の記録がレコードリンケージにおいて重視されている対象であることはいうまでもない。そして、官庁統計のなかでも個人を統計単位とするものの多いのは保健医療福祉の分野であろう。

## 2. レコードリンケージのねらい

つぎに、レコードリンケージのねらいについて実例を示しながら概観することにしよう。

### (1) 経時的な連結

観察時点の異なる断面的な記録を連結することにより、経時的観察を行うことができるようになる。経時的観察のねらいはいくつかあるが、なかでも重要なものに因果関係の検証と、継続期間の把握がある。

事例① 人口動態統計の出生票の記録と乳児死亡の記録の連結は、代表的なレコードリンケ

ージの適用例である（藤田ら(1996)）<sup>1)</sup>。この連結により、出生票にある出生時体重と、死亡票より入手される乳児死亡の率の関連をみることができるようになる。低体重児に乳児死亡のリスクが高いことはよく知られていることだが、この研究では回帰により出生時体重の影響を除いた後に、なお、母の年齢、出生順位、非嫡出、世帯の職業など社会経済的要因が乳児死亡に関与していることを示すことに成功している。

事例② 断面観察の記録を経時的に連結することにより、その帰結を調べることができる。老人保健施設実態調査は全施設とその利用者について毎年実施されているが、断面調査であるため、利用者の在所継続期間の情報は把握できない。しかし、同一利用者を連結すれば在所継続率などをみることができる（土井ら(1999)）<sup>2)</sup>。本研究班においても同様の研究は進行中であり、退所後の行き先、機能訓練と心身状況の関連の解析などが期待されている。

### (2) 異なる調査の連結による項目の拡大

異なる複数の資料の同一個体を連結し、新たに観察項目を拡大したデータを作成することができる。

事例③ 国民生活基礎調査の健康票には通院状況、自覚症状、要介護などの項目が含まれており、国民栄養調査には運動、栄養の項目がある。そこで両者を連結することにより、生活習慣の要因と有病あるいは有症状の関連みることができよう。また、前者は大規模調査であり、一方、後者はその数十分の一の規模であるから、国民生活基礎調査の対象のごく一部を国民栄養調査の対象に当てることが可能である。実際、1995年に実施された両調査の同一対象者を連結する試みがなされている（橋本ら(2001)）<sup>3)</sup>。

事例④ 老人保健事業報告には市町村別の健診受診の情報がある。また、健康福祉関連サービス需要実態調査には同じく市町村別の健診に対する要望の調査結果がある。この両者を市町村単位で連結することにより、健診への要望とその受診率との関連をみることもできる（橋本

ら(2001))<sup>4)</sup>。

事例⑤ 患者調査では調査日に標本抽出された医療機関の利用患者に関し、カルテに記載された病名の入手ができる。同時期に実施される医療施設静態調査は、全ての医療機関について診療科目、設備状況、マンパワーを調査している。したがって、両者を連結することにより患者調査の調査対象者がどのような特性の医療施設を利用したを知ることができる。本研究班では急性期の脳血管疾患患者が受診した病院のCT保有率を算定し、その都道府県間の比較を試みている。

### (3) 同一項目に関する複数の統計資料の連結

個々の統計の対象が全対象者の一部しかカバーされないとき、これらの統計をまとめることにより全容の把握ができる。

事例⑥ 要介助者には、在宅者の他に、医療機関に入院中、老人保健施設に在所中、特別養護老人ホームに在所中のものがある。このうち、在宅者については国民生活基礎調査から、入院中のは患者調査から推計される。老人保健施設や特別養護老人ホームの在所者はほぼ何らかの介助を要するとみてよかろう。これら資料を基に性・年齢別の要介助割合を求め、これに生命表の平均余命を組み合わせることで、平均自立期間（介助不要の期間で、健康寿命ともいわれる）が算定されている（宮下ら(1999)）<sup>5)</sup>。本研究班では同様の技法を用いて平均無病期間の算定を試みている。

### (4) グループの作成

個々の記録から同一カテゴリーの個体をまとめて一つのグループを作成することが求められることもある。個人の記録から一つの家族、同胞、多胎児をまとめるのにレコードリンケージの技法が適用される。たとえば、個別の出生と死産の記録（複産の記載はある）から双生児のペアを作り、その死産率を算定することができる。

### (5) 重複のチェック

複数の情報源から同一個体の情報が重複して収集されることがあるが、このときレコードリンケージの個体識別技法が適用できる。ガン登録事業では関連医療機関から報告されたデータを基に罹患件数を集計しているが、同一の患者が複数の医療機関を訪れることもあり、このデータの重複が過大な罹患数をもたらすことが危惧される。登録の正確性を期すには重複のチェックが不可欠といえる。

## 3. 保健医療福祉統計におけるレコードリンケージの意義と展望

今日、保健、医療、福祉の分野における行政活動が相互の密接な連携なくして成り立たないことはいうまでもなかろう。このことはとりもなおさず、統計情報の整備においてもまた、三者にまたがる連結が必要なことを意味する。しかし一方で、連続性が重視される統計機構を改変することは容易ではない。そこで、既存の統計システムを維持しつつ現場の要請に応えるには、必然的にレコードリンケージの適用が求められることになる。

すでに述べたように保健医療福祉の統計では、個人を統計単位とするものがとくに多いが、このことはレコードリンケージの適用分野が広いことを意味する。個人レベルでの経時的な連結、項目の連結が、既存の記録、データから新たな統計情報を創出するからである。

レコードリンケージを推進するには、可能な範囲で統計システムの設計を再考すべきであり、また現に、統計機構はその方向を目指しているものと推察される。上述の事例③では、国民生活基礎調査の対象の一部から国民栄養調査の対象を抽出することにより、両者の連結を可能にしているし、また事例⑤では患者調査と同時期に医療施設静態調査を実施して連結の有用性を高めるように設定されている。

情報科学の発達と相俟ってレコードリンケージの技術も進展しており、今後は益々広範囲に適用されることが期待される。ただ、その有用

性を発揮するには、ねらいを明確にすることが大切であろう。いたずらにデータを連結して膨大なデータセットを作ることは避けた方がよい。かえって扱いを難しくするだけであろう。

#### 文献

- 1) 藤田利治ほか. 乳児死亡と出生時要因との関連—人口動態調査でのレコードリンケージ研究—. 日本公衛誌, 41(1):34-45, 1996.
- 2) 土井 徹ほか. 老人保健施設の全国調査における在所者レコードリンケージ. 日本公衛誌, 44(7):532-539, 1999.
- 3) 橋本修二ほか. 保健統計におけるレコードリンケージの実施可能性. 厚生指標, 48(11):1-5, 2001.
- 4) 橋本修二ほか. 市町村における健康診断の受診・要望状況. 厚生指標, 48(4):6-11, 2001.
- 5) 宮下光令ほか. 高齢者における要介護者割合と平均自立期間—既存統計にもとづく都

道府県別推計. 厚生指標, 46(5):25-29, 1999.

#### E. 結論

レコードリンケージの基本的概念を整理することをねらいとした。レコードリンケージの基本として、いくつかの概念を議論するとともに、レコードリンケージのねらいについて実例を示しながら概観した。また、保健医療福祉統計におけるレコードリンケージの意義と展望について言及した。

#### F. 健康危険情報

なし。

#### G. 研究発表

なし。

#### H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし。

厚生労働科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）  
研究報告書

保健医療福祉統計に基づく健康指標の算定

研究協力者 加藤 昌弘 愛知県知多保健所所長  
研究協力者 川戸 美由紀 藤田保健衛生大学医学部衛生学助手  
主任研究者 橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学教授

**研究要旨** 複数の保健医療福祉統計を組み合わせて、健康指標を算定する方法を検討した。健康指標としては、有病状態割合、要介護状態割合、平均無病期間、平均自立期間の4つとした。有病状態は医療施設への通院と入院、および、老人保健施設（介護老人保健施設）と特別養護老人ホーム（介護老人福祉施設）への在所と規定した。要介護状態は低ADLと規定したが、平成7年と13年では厳密には異なる定義となった。平均無病期間、平均自立期間はそれぞれ有病状態でない、要介護状態でない生存期間の平均と規定した。4つの健康指標について、平成7年と13年の全国値を算定して年次推移の検討を、都道府県値を算定して地域間差の検討を試みた。

**A. 研究目的**

高齢社会が進展する中で、今後も保健医療福祉施策を推進する必要があることから、我々は、老人保健分野における4つの指標を、すでに開発済みの手法を用いて平成7年と13年の2年次において算定し、その有用性を検討した。4つの指標は、いずれも中高年者および高齢者に関する指標であり、関連する2組の指標とも言い、一組は「有病状態割合」と「平均無病期間」、もう一組は「要介護状態割合」と「平均自立期間」である。

両組4指標とも、在宅、医療施設、老人保健施設、特別養護老人ホーム（13年は、介護サービス施設）といった生活の場ごとに行われた調査の既存資料から算出する。

有病状態割合は、40歳以上の中高年者で、各々の生活の場において、介助も含め何らかの医療行為を受けていると考えられる全ての者の割合である。平均無病期間は、継続的に医療を受ける状態に至らない余命を表す指標であり、有病状態割合と生命表を結合することにより算定する。

要介護状態割合は、65歳以上の高齢者で、各

々の生活の場において、何らかの介護が必要な状態にあると考えられる全ての者の割合である。平均自立期間は、要介護状態でない余命を表す指標であり、要介護状態割合と生命表を結合することにより算定する。

**B. 研究方法**

有病状態割合および要介護状態割合のいずれも原則として、在宅、医療施設（以下、病院）、老人保健施設および介護老人保健施設（以下、老健）、特別養護老人ホームおよび介護老人福祉施設（以下、特養）の4つの「生活の場」別に算定した。年次推移の検討を行うため、平成7年、13年それぞれに算定を行い、都道府県別データの入手が可能であった有病状態割合と平均無病期間のみ都道府県別の算定も行った。また、年齢階級は、40-44歳、50-54歳、60-64歳、70-74歳、80-84歳の5つの階級を用いた。

算定の手順の概略は以下のとおりである。

- ①利用する資料の同定と有病状態および要介護状態の定義
- ②全国40歳以上、男女別、年齢階級別有病状態割合の算定

- ③都道府県別40歳以上、男女別、有病状態割合の算定
  - ④都道府県別、男女別、年齢階級別の平均無病期間の算定
  - ⑤要介護状態の定義別、全国65歳以上、男女別、要介護状態割合の算定
  - ⑥要介護状態の定義別、全国65歳の男女別、平均自立期間の算定
- 要介護状態の定義固定後
- ⑦都道府県別65歳以上、男女別、要介護状態割合の算定（平成7年のみ）
  - ⑧都道府県別65歳の男女別、平均余命および平均自立期間の算定（平成7年のみ）

## 1. 利用する資料と有病状態および要介護状態の定義

利用する資料を表1に示す。在宅に関する資料は、平成7年および平成13年の国民生活基礎調査を、病院に関する資料は平成8年および平成14年の患者調査を、老健に関しては、平成7年は老人保健施設調査、平成13年は介護サービス施設・事業者調査を、特養に関しては、平成7年は社会福祉施設調査、平成13年は介護サービス施設・事業者調査をそれぞれ利用した。

有病状態の定義については、表2に示す通りである。要介護状態の定義については、表3に示す通りであるが、平成7年と13年の国民生活基礎調査項目に違いがあり、在宅における介護状態判定基準が一定しないため、介護状態に該当すると推測できる項目を入れ替えて要介護状態と定義した。また、老健、特養については、在所者全てを要介護状態と定義した。従って、要介護状態割合の合計に関しての定義別割合の違いは、在宅における要介護状態定義の違いに基づくものである。

## 2. 有病状態割合および要介護状態割合の算定方法

有病状態割合および要介護状態割合の算定は、全国、都道府県各々について、統計資料より有病状態割合および要介護状態割合（ただし、要

介護状態割合については、平成13年は全国のみ）を生活の場別に求め、合計を全国、都道府県の有病状態割合および要介護状態割合とした。ただし、平成7年国民生活基礎調査の都道府県別データの内、兵庫県の通院、ADLに影響、要介護の年齢階級別データが欠落しているため、平成13年同調査の同項目と手助け（2・3・4）項目について、全国値に対する兵庫県比を年齢階級別に求め、平成7年の全国値にその比を乗じて平成7年の兵庫県データを推定した。また、要介護状態割合においては、平成8年は入院要介護者が調査されているが、平成14年はデータがないため、平成8年の全国年齢階級別の入院者における入院要介護者の比をとり、平成14年の全国年齢階級別入院者にその比を乗じて、入院要介護者を推定した。なお、平成7年の特別養護老人ホームは統計資料に男女別の値がないため、入所者票による年齢別男女比を用いて男女別年齢階級別の入所者数を推定した。

## 3. 平均無病期間および平均自立期間の算定方法

平均無病期間および平均自立期間は、全国、都道府県別の男女別年齢階級別有病状態割合および要介護状態割合を求め、それを生命表の定常人口に乘じ特殊生命表を作成することによって算定した。この方法は通常用いられるサリバン法と同様のものである。生命表は、平成7年は全国、都道府県ともに平成7年生命表を用い、平成13年においては、全国、都道府県とも平成12年の生命表を用いた。

## C. 研究結果

### 1. 有病状態割合の算定結果

全国および都道府県別の40歳以上の有病状態数および有病状態割合を表4に示す。全国の有病状態数は平成7年は2725.6万人で対40歳以上人口比44.0%、平成13年は3161.6万人で対人口比48.4%であり、約4.4%増加している。各年次の有病状態数における生活の場ごとの割合は、平成7年は在宅が2569.4万人（41.5%）、病院



が125.6万人(2.0%)、老健が9.2万人(0.1%)、特養が21.3万人(0.3%)であり、平成13年は、在宅が2981.6万人(45.7%)、病院が127.4万人(2.0%)、老健が22.0万人(0.3%)、特養が30.6万人(0.5%)である。

次に、40歳以上の年齢階級別、男女別有病状態割合を図1,2に示す。最も有病状態割合が高いのは平成7年、13年いずれも男女とも80~84歳で、平成7年が男性70.5%、女性73.5%、平成13年が男性74.4%、女性79.3%である。平成13年は、男女ともいずれの年齢階級も平成7年に比べ有病状態割合が増加しており、年齢が高くなるほどその傾向が著明である。次に、生活の場ごとにみると、男女ともいずれの年齢階級でも在宅の増加が顕著であり、80~84歳の年齢階級では、老健、特養といった介護サービス施設の割合も男性では2.2%、女性では5.5%を占めている。病院については、平成7年と13年の間にいずれの年齢階級もさほど大きな違いがみられず、一部の階級を除き平成13年が平成7年の割合を下回るという結果である。

表5に平成7年の都道府県別の40歳以上の有病状態割合を示す。男女別にみると、最も有病状態割合が高いのは、男女とも山形県で、それぞれ46.3%、54.1%、最も低いのは男女とも沖縄県でそれぞれ32.1%、41.6%であり、有病状態の高低格差は男性が14.2%、女性が12.5%である。同様に、平成13年は、最も有病状態割合が高いのは、男性は長崎県で49.9%、女性は大阪府で58.6%、最も低いのは男性は沖縄県で36.8%、女性は石川県で43.9%であり、高低格差は男性が13.1%、女性が14.7%と、平成7年と比較すると男性は格差が狭まっているが、女性は格差が広がっている。

## 2. 平均無病期間の算定結果

表6,7に平成7年と13年の都道府県別、男女別の平均無病期間を示す。平成7年の40歳における無病期間の最長は男性が沖縄県で24.0才、女性は山梨県で24.5才、最短は男性が兵庫県で18.9才、女性は北海道で17.9才である。60歳に

おける最長は男性が沖縄県で10.2才、女性は長野県で11.0才、最短は男性が兵庫県で5.9才、女性は北海道で5.7才である。同様に、平成13年の40歳における無病期間の最長は男性が山梨県で22.6才、女性は石川県で24.6才、最短は男女とも大阪府で、それぞれ17.6才、16.4才である。60歳における最長は男女とも石川県で、それぞれ10.1才、4.7才、最短は男女とも大阪府で、それぞれ4.7才、4.3才である。

表8に都道府県別平均無病期間の推移を示す。男女とも年齢が低い程平成7年と13年の間に強い相関が認められ、男女比較では男性のほうが女性に比べ相関が強い結果であった。

## 3. 要介護状態割合の算定結果

全国および都道府県別の65歳以上の要介護状態数および要介護状態割合を表9に示す。平成7年と13年の双方に共通するADLに影響を要介護状態にある者として要介護状態割合を算定すると、平成7年が247.4万人、13.6%、平成13年が335.3万人15.3%と87.9万人、1.7ポイントの増である。また、表9に示す平成7年の要介護状態定義と同様な質問項目が平成13年にはないため、類似項目を基に要介護状態数を算定すると平成7年は164.1万人で対65歳以上人口比9.0%、平成13年は176.7~338.9万人で対人口比8.0~15.4%である。従って、年次の要介護状態数は最も対象者の多い生活の場である在宅において、いかなる身体状況の者を要介護状態として取り扱うかにより平成7年では4.6%、平成13年では7.4%の違いが生ずる。

## 4. 平均自立期間の算定結果

次に、表10に65歳における平均自立期間を、男女別、要介護状態の定義の違い別に示す。平成7年では、定義の違いにより男性で0.76歳、女性で0.99歳の違いが生じ、平成13年では、男性で1.29歳、女性で2.45歳の差が生じた。在宅における要介護状態の判定基準を平成7年は要介護に定め、表11に平成7年の都道府県別65歳以上の要介護状態割合を示す。最も高いのは、

男女計は沖縄県で12.0%、男性は青森県で11.2%、女性は沖縄県で12.8%であり、最も低いのは、男女計は、山梨県で7.2%、男性は千葉県で5.6%、女性は山梨県の8.0%である。

表12に平成7年の都道府県別、男女別年齢別の65歳平均余命と平均自立期間を示す。

平均無病期間が最も長いのは、男性は長野県で16.1才、女性は山梨県で19.5才であり、最も短いのは、男女とも青森県でそれぞれ13.7才、17.6才である。

#### D. 考察

本報告では地域における保健医療政策上、我々が有用と考えている4つの指標、有病状態割合と平均無病期間、要介護状態割合と平均自立期間の試算を行った。これら4つの指標は、既存の資料を可能な限り結合することにより推定したものであり、以下に、方法的側面である有病状態および要介護状態の定義に関して、算定結果に関して若干の考察を加える。

まず、有病状態および要介護状態の定義については、利用した資料の限界からいくつかの問題点を含んでいる。有病状態に関しては、有病の疾病内容については特に考慮がなされていないことである。有病の大部分を占める在宅や病院の生活の場において、有病に該当する者には外傷や急性疾患、あんま・はり・灸等による受診者も含まれている。すなわち、調査内容上、有病に含まれる疾病の概念が非常に広く、有病の定義があいまいのため、有病状態割合が過大評価になっていると推測される。要介護状態に関しては、利用する資料の限界から、生活の場である在宅において、定義にあたっての項目を一定にすることができず、単純な年次比較が困難であったことである。この点については、今後に向け介護状態割合の国際比較も視野に入れた明確な定義づけを望みたい。また、今回の試算では生活の場を在宅、病院、老健、特養といった4つの空間に限って考えた。これはデータの入手上の問題であり、本来なら含まれるべき、養護老人ホームや身体障害者施設等々、考慮す

べき生活の場は他にも考えられ、その点においては過小評価になっていることを付け加えておかなければならない。

次に、算定結果であるが、有病状態割合および要介護状態割合は全国値、都道府県値に分けて推定を行った。有病状態割合の全国値に関しては図1, 2にみられるように、男女とも、年齢階級による違いはあるものの平成7年に比べ、平成13年は在宅、老健、特養とも値が大きくなっている。これらの理由については、平成12年4月に導入された介護保険制度により、在宅に関してはディケア、ディサービスの普及が、老健、特養に関しては施設整備が進んだことが結果として現れていると考えられる。また、年次による年齢階級別男女の違いについては、解釈が難しいところであるが、80歳を超えると女性の病院、老健、特養といった施設への入居割合が高くなっているのではと思われる。この点については、男女の平均余命の違いを考慮すると在宅での生活の可否と配偶者の有無も関係しているものと推測される。この傾向については、本報告における各指標の定義上、有病状態割合に限らず、要介護状態割合においても同様である。

図3に平成7年、13年の都道府県別男女別有病状態割合の推移を示す。多くの都道府県が平成7年から13年にかけてその割合が増加に推移しているが、減少に推移した自治体が男性で3、女性で4認められる。該当する自治体に特に地域性はみられないものの、これらの結果が介護保険制度に関連した要因や何らかの政策的な結果として解釈可能なものか、それとも単に偶然なのかはさらなる検討が必要であろう。ただし、都道府県別男女別平均無病期間の2年次の相関を見ると、年齢が上がるに従い相関が弱くなっていることから、高年齢のあたりで何らかの要因が有病状態割合の推移に影響を及ぼしていることが推測される。

次に、要介護状態割合についてであるが、定義のところ述べて通り、平成7年と13年の間での定義の統一はできていない。国民生活基礎調査の調査項目内容から判断して、平成13年には、

手助け（2・3・4）もしくは介護認定を平成7年の要介護に相当するものとするのが適当と思われる。しかしながら、介護認定を用いるについては、平成13年の国民生活基礎調査時点が介護保険制度導入から1年余とまだ年数が短く、制度の普及が不十分なことも考えられることから、介護認定を用いることは多少議論のあるところであろう。このような点を踏まえ、平成13年の要介護状態を手助け（2・3・4）と仮定して、65歳以上の要介護状態割合を平成7年と比較すると、男性では1.1%、女性では4.0%、男女計では、2.8%の増であった。これらの数字は、先の有病状態割合の増からみても妥当な数値と思われる。

最後に、今回算定した指標の意義について若干の私見を述べる。

日本は世界でも類をみないスピードで高齢社会を迎え、今後団塊の世代が高齢期に入り、ますます高齢者の増加が予測され、有病状態となる者の増加や介護問題は今以上に大きな社会問題になると思われる。こうした中で、厚生労働省は平成12年に「健康日本21計画」を打ち出し、生活習慣病の減少と健康寿命の延伸という大きな目標を掲げ、目標達成に向けた施策を推進しているところである。一方で、施策を推進するにあたって、個々の事業における達成目標が示されてはいるものの、総枠として施策を評価する評価指標なるものが定まっていないのも事実である。今回我々が算定した指標は、利用可能な統計資料から算定したものである。近年は個人情報取り扱いが非常に厳格になってきており、様々な統計資料の入手が困難になってきている。その一方で、根拠に基づく政策の立案や施策の実施、そして評価といった一連の流れの中で、その根拠を限られた統計資料を活用して提案することは有用な手段と考える。介護保険

の導入、医療制度の見直しなど、今後も保健医療福祉政策が推進される中で、行政が主体となって得られたデータを、プライバシー保護が保証された上で関係する行政担当者や研究者等が利用可能になることは大変望ましいことと考える。今回試算した指標は、有病状態および介護状態に関わる指標であり、保健医療福祉の現状を表す基本的な数値であると同時に、関連する多くの施策の最終結果の表れと考えることもできよう。地方分権が叫ばれる中で、今後は、本報告の全国および都道府県単位に加えて、2次医療圏あるいは市町村といった単位においても検討が必要となるであろう。しかしながら二次医療圏あるいは市町村といった単位においては、当然のこととして標本数が少なく、偶然的な変動を受ける可能性も大きく、実用化においては精度に関する議論が必要になると思われる。

#### E. 結論

複数の保健医療福祉統計を組み合わせて、健康指標を算定する方法を検討した。健康指標としては、有病状態割合、要介護状態割合、平均無病期間、平均自立期間の4つとし、平成7年と13年の全国値を算定して年次推移の検討を、都道府県値を算定して地域間差の検討を試みた。

#### F. 健康危険情報

なし。

#### G. 研究発表

なし。

#### H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし。

表1 利用する資料と指標

生活の場	資料	指標
在宅	平成7年国民生活基礎調査	ADLに影響、要介護
	平成13年国民生活基礎調査	ADLに影響、手助け、要介護認定
病院	平成8年患者調査	入院数、入院要介護者数
	平成14年患者調査	入院数、入院要介護者数(推計数)
老健	平成7年老人保健施設調査	施設在所要者数
	平成13年介護サービス施設・事業所調査	施設在所要者数
特養	平成7年社会福祉施設等調査	施設在所要者数
	平成13年介護サービス施設・事業所調査	施設在所要者数

表2 有病状態の定義

生活の場	定義
在宅	平成7年、13年とも通院中の者
病院	平成8年、14年とも入院中の者
老健	平成7年、13年とも在所者
特養	平成7年、13年とも在所者

表3 要介護状態の定義

生活の場	定義	
在宅	平成7年 ADLに影響:ADLに影響がある者 要介護:洗面・歯磨き・着替え・食事・排泄・入浴・歩行のうち いずれか一つでも何らかの介助を必要とする者	
	平成13年 ADLに影響:ADLに影響がある者 手助け必要:手助けや見守りを必要とする者 手助け(2・3・4):手助けや見守りを必要とするもので、屋内での生活は おおむね自立しているが、それ以上の生活には 介助が必要な者 手助け(3・4):手助けや見守りを必要とするもので、屋内での生活は 何らかの介助を要し、日中でもベット上の生活が主体であ 要介護認定:要介護認定を受けている者	
	病院	平成8年、14年:食事、排泄移動のうち、いずれか一つでも 何らかの介助を必要とする者
	老健	平成7年、13年:在所者
特養	平成7年、13年:在所者	

表4 平成7年及び13年の40歳以上有病状態割合(全国)

		人口	在宅 (通院)	病院 (入院)	老健 (在所)	特養 (在所)	有病者数
平成7年	男性	29,121,537	11,134,975	588,156	23,095	48,597	11,794,823
			0.382	0.020	0.001	0.002	0.405
	女性	32,760,633	14,559,340	668,194	68,780	164,765	15,461,078
			0.444	0.020	0.002	0.005	0.472
	計	61,882,170	25,694,315	1,256,349	91,875	213,362	27,255,901
			0.415	0.020	0.001	0.003	0.440
平成13年	男性	30,726,444	13,042,545	586,302	51,077	63,246	13,743,170
			0.424	0.019	0.002	0.002	0.447
	女性	34,587,660	16,773,882	687,721	168,955	242,420	17,872,978
			0.485	0.020	0.005	0.007	0.517
	計	65,314,104	29,816,427	1,274,023	220,032	305,666	31,616,148
			0.457	0.020	0.003	0.005	0.484

人口:平成7年,12年国勢調査

該当人数  
割合(対当該人口)

図1 40歳以上の有病状態割合(全国:男性)

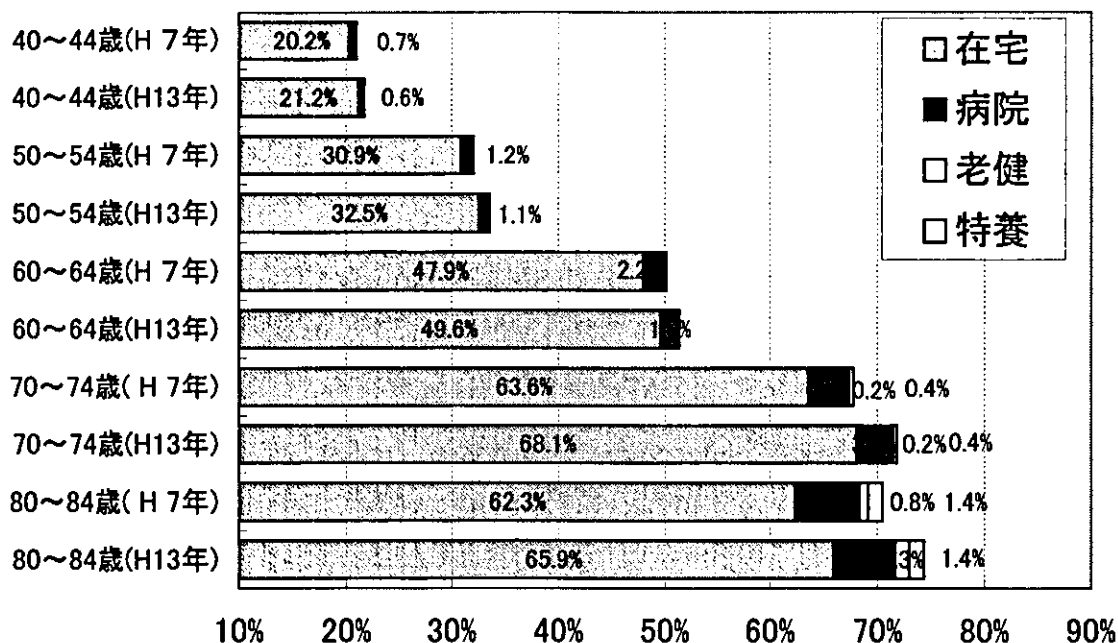


図2 40歳以上の有病状態割合(全国:女性)

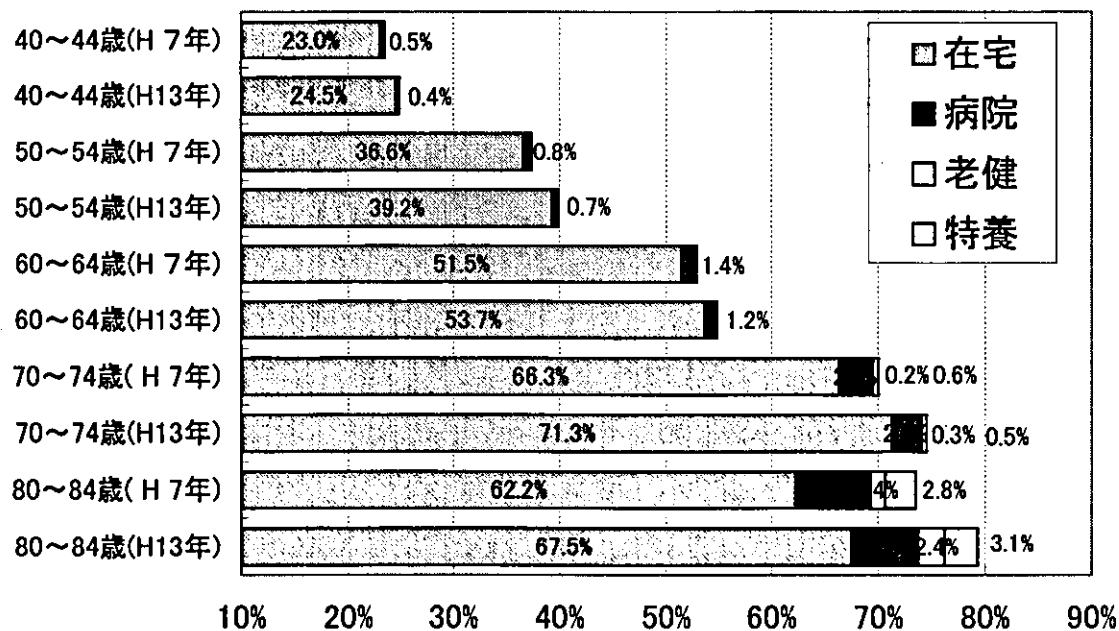


表5 都道府県別有病状態割合(40歳以上)

	平成7年			平成13年		
	総計	男性	女性	総計	男性	女性
全国	0.440	0.405	0.472	0.484	0.447	0.517
北海道	0.480	0.423	0.529	0.488	0.450	0.520
青森	0.417	0.384	0.444	0.462	0.402	0.511
岩手	0.443	0.404	0.475	0.493	0.456	0.525
宮城	0.426	0.391	0.457	0.496	0.459	0.529
秋田	0.458	0.423	0.486	0.517	0.487	0.542
山形	0.505	0.463	0.541	0.497	0.458	0.531
福島	0.460	0.410	0.503	0.483	0.442	0.520
茨城	0.410	0.383	0.435	0.448	0.415	0.480
栃木	0.441	0.402	0.477	0.452	0.421	0.481
群馬	0.420	0.385	0.453	0.460	0.416	0.500
埼玉	0.388	0.354	0.421	0.447	0.414	0.479
千葉	0.412	0.392	0.432	0.459	0.428	0.489
東京	0.453	0.421	0.483	0.508	0.461	0.551
神奈川	0.418	0.383	0.452	0.454	0.426	0.480
新潟	0.445	0.407	0.478	0.495	0.455	0.530
富山	0.456	0.421	0.486	0.491	0.446	0.530
石川	0.475	0.427	0.516	0.426	0.410	0.439
福井	0.413	0.374	0.447	0.459	0.420	0.494
山梨	0.393	0.359	0.424	0.434	0.399	0.465
長野	0.430	0.413	0.446	0.502	0.468	0.532
岐阜	0.426	0.396	0.452	0.481	0.459	0.501
静岡	0.414	0.387	0.439	0.468	0.435	0.497
愛知	0.415	0.384	0.445	0.482	0.450	0.512
三重	0.424	0.406	0.440	0.472	0.447	0.494
滋賀	0.412	0.387	0.436	0.458	0.428	0.486
京都	0.444	0.412	0.471	0.456	0.426	0.481
大阪	0.463	0.423	0.500	0.541	0.491	0.586
兵庫	0.478	0.441	0.510	0.521	0.488	0.550
奈良	0.422	0.395	0.446	0.465	0.449	0.478
和歌山	0.428	0.407	0.445	0.515	0.481	0.544
鳥取	0.426	0.385	0.461	0.481	0.444	0.512
島根	0.439	0.419	0.456	0.523	0.474	0.564
岡山	0.454	0.411	0.492	0.501	0.467	0.529
広島	0.464	0.422	0.500	0.507	0.474	0.537
山口	0.434	0.415	0.450	0.493	0.454	0.526
徳島	0.431	0.395	0.462	0.487	0.454	0.515
香川	0.469	0.421	0.510	0.513	0.475	0.545
愛媛	0.465	0.418	0.504	0.488	0.455	0.516
高知	0.474	0.428	0.511	0.508	0.473	0.537
福岡	0.464	0.431	0.492	0.475	0.438	0.507
佐賀	0.449	0.418	0.475	0.466	0.421	0.503
長崎	0.481	0.439	0.516	0.541	0.499	0.575
熊本	0.464	0.436	0.487	0.468	0.438	0.492
大分	0.424	0.391	0.452	0.478	0.438	0.511
宮崎	0.414	0.383	0.440	0.464	0.423	0.497
鹿児島	0.473	0.427	0.510	0.462	0.423	0.494
沖縄	0.371	0.321	0.416	0.415	0.368	0.457

図3 都道府県別有病状態割合の推移(男女計)

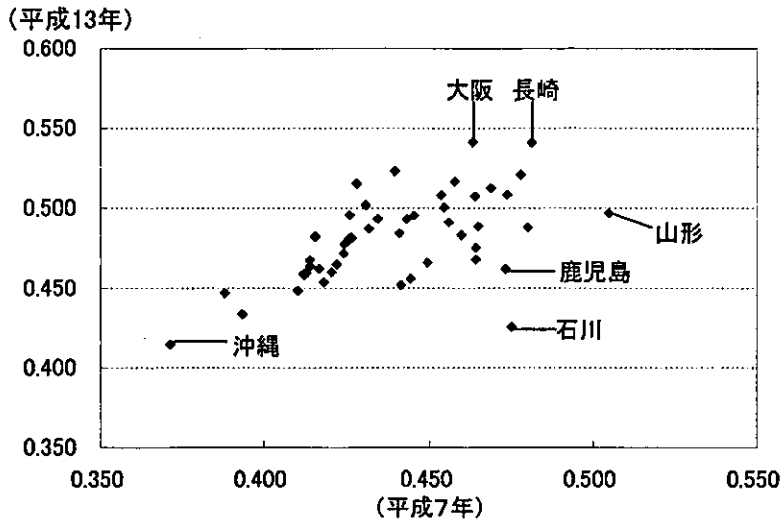


図4 都道府県別有病者状態の推移(男性)

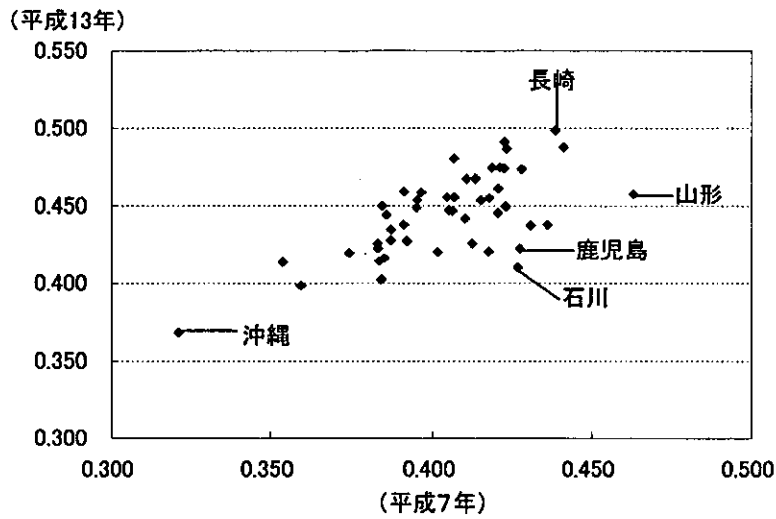


図5 都道府県別有病状態割合の推移(女性)

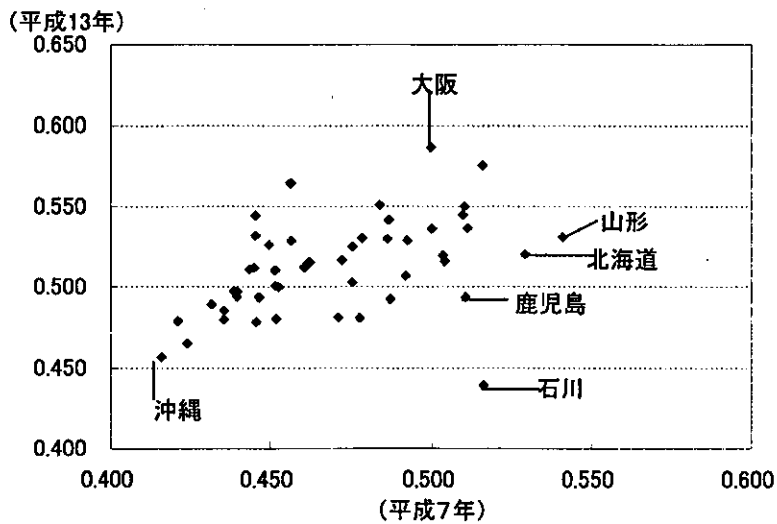




表6 平成7年 都道府県別、性年齢別平均無病期間

	男 性					女 性				
	40歳	50歳	60歳	70歳	80歳	40歳	50歳	60歳	70歳	80歳
全国	20.83	13.46	7.64	3.94	2.13	21.25	14.03	8.48	4.71	2.61
北海道	19.99	12.27	6.52	3.15	1.72	17.91	10.67	5.71	2.45	1.72
青森	21.27	14.10	8.35	4.20	1.87	22.32	14.99	9.10	4.58	2.36
岩手	21.43	14.02	8.50	4.45	2.48	22.05	14.95	9.28	5.17	2.95
宮城	21.93	14.71	8.91	4.95	2.92	22.51	15.24	9.64	6.09	3.71
秋田	20.65	13.39	7.53	3.72	1.72	21.57	14.25	8.62	4.67	2.57
山形	19.58	12.35	6.61	3.19	2.06	19.47	12.21	6.81	3.53	2.08
福島	21.03	13.69	7.72	3.63	1.78	20.44	13.22	7.72	4.04	1.93
茨城	21.66	14.19	8.53	4.87	2.96	22.84	15.39	9.83	5.60	3.12
栃木	20.57	13.23	7.40	3.50	1.88	20.57	13.19	7.31	3.63	2.07
群馬	22.10	14.63	8.80	4.95	2.88	22.46	15.24	9.65	5.33	3.06
埼玉	22.31	14.79	8.76	4.92	3.04	21.67	14.24	8.36	4.55	2.39
千葉	20.45	13.12	7.25	3.46	1.67	22.08	14.77	9.21	5.25	3.06
東京	19.60	12.28	6.48	2.95	1.07	20.53	13.58	8.26	4.62	2.64
神奈川	21.11	13.76	7.56	4.06	2.36	21.25	14.16	8.63	4.71	2.62
新潟	21.57	14.18	8.58	4.58	2.15	22.08	15.03	9.56	5.43	2.63
富山	21.07	13.80	8.17	4.24	2.56	21.55	14.25	8.62	4.95	2.87
石川	20.38	12.99	7.39	3.50	1.87	19.52	12.01	6.56	3.51	1.70
福井	23.12	15.38	9.07	5.05	2.58	23.54	16.10	10.25	5.76	3.43
山梨	23.41	15.75	9.89	5.59	3.00	24.54	16.88	10.80	6.38	3.64
長野	22.10	14.79	9.08	5.00	2.52	23.79	16.43	11.00	6.22	3.11
岐阜	21.79	14.33	8.39	4.87	2.23	22.30	15.00	9.50	5.60	2.54
静岡	21.93	14.53	8.72	4.47	3.06	23.23	16.05	10.28	5.91	3.53
愛知	21.85	14.76	9.00	5.02	2.58	21.94	14.95	9.07	5.30	3.05
三重	21.34	14.21	8.35	4.27	2.28	23.25	16.11	9.97	5.72	3.17
滋賀	21.84	14.67	8.61	4.36	2.00	23.11	15.81	9.76	5.89	2.83
京都	21.14	13.91	8.34	4.67	2.84	21.73	14.66	9.12	4.99	3.39
大阪	18.99	11.77	6.01	2.53	1.57	19.24	12.39	7.16	4.01	2.41
兵庫	18.94	11.50	5.94	2.87	1.62	19.18	11.95	6.61	4.12	2.56
奈良	21.34	13.67	8.04	4.12	2.43	21.84	14.19	8.73	4.71	2.48
和歌山	21.33	14.09	8.30	4.31	2.57	23.40	16.14	10.47	6.06	3.25
鳥取	22.14	14.80	8.75	4.71	2.73	23.16	15.75	10.11	5.63	3.23
島根	21.68	14.08	8.24	4.78	2.56	23.92	16.29	10.53	6.24	3.19
岡山	21.27	13.67	7.94	4.02	1.50	20.91	13.46	8.04	3.90	1.75
広島	20.40	13.03	7.44	4.03	2.30	20.48	13.23	7.98	4.81	2.66
山口	21.22	14.00	8.27	4.56	2.41	23.15	15.48	9.68	5.50	2.78
徳島	22.04	14.63	8.60	5.22	2.68	22.43	15.05	9.05	4.87	2.34
香川	21.03	13.58	7.96	4.30	2.78	20.58	13.52	8.37	4.58	2.63
愛媛	21.14	13.92	8.32	4.39	2.92	20.73	13.64	8.33	4.69	2.96
高知	20.92	13.80	7.87	4.60	2.39	20.87	13.66	8.38	4.75	2.42
福岡	19.47	12.00	6.42	3.32	1.93	19.98	12.72	7.06	3.54	1.50
佐賀	20.75	13.38	7.63	3.63	2.01	22.05	14.73	8.77	4.81	2.56
長崎	19.80	12.64	7.10	3.49	1.55	19.84	12.58	7.14	3.57	1.92
熊本	20.41	12.86	7.03	3.38	2.25	21.75	14.34	8.71	4.78	2.51
大分	22.11	14.38	8.19	4.04	2.37	22.69	14.99	8.68	4.17	2.02
宮崎	21.99	14.62	8.40	3.86	1.59	23.48	16.09	10.07	5.67	2.91
鹿児島	20.54	12.89	6.64	3.16	1.24	20.85	13.04	7.43	3.93	1.85
沖縄	24.01	16.21	10.16	5.62	3.11	24.18	16.58	10.58	5.90	3.72

表7 平成13年 都道府県別、性年齢別平均無病期間

	男 性					女 性				
	40歳	50歳	60歳	70歳	80歳	40歳	50歳	60歳	70歳	80歳
全国	20.11	12.78	7.00	3.40	1.87	20.27	13.12	7.57	4.00	2.13
北海道	20.45	12.91	7.51	4.04	2.89	20.00	12.89	7.49	4.01	2.30
青森	21.21	13.91	8.01	3.74	1.80	20.23	12.97	7.51	3.39	1.47
岩手	20.21	13.02	7.55	3.26	2.06	20.73	13.82	8.26	4.23	2.42
宮城	19.26	12.00	6.16	2.55	1.00	19.94	12.90	7.62	4.32	2.66
秋田	19.09	11.96	6.48	2.72	1.55	20.09	12.87	7.06	3.06	1.74
山形	20.65	13.53	8.12	4.05	2.30	21.16	14.02	8.64	4.36	2.94
福島	20.68	13.31	7.53	3.94	2.55	20.82	13.25	7.66	4.29	2.38
茨城	21.30	14.09	8.14	4.36	2.89	21.45	14.00	7.91	4.28	2.16
栃木	21.12	14.05	8.41	4.35	2.44	22.05	14.77	9.35	5.50	3.17
群馬	21.58	14.18	8.31	4.12	2.23	21.21	14.03	8.42	4.13	2.40
埼玉	20.63	13.26	7.09	4.06	1.76	20.86	14.02	8.41	4.55	2.35
千葉	20.51	13.33	7.41	3.62	2.34	20.88	13.87	8.34	4.72	2.47
東京	19.23	11.91	5.96	2.71	1.53	18.40	11.50	6.05	3.24	1.39
神奈川	20.60	13.18	7.38	3.45	2.15	21.44	14.31	8.82	5.16	3.02
新潟	20.36	13.28	7.38	3.73	2.05	20.70	13.40	7.84	4.25	2.29
富山	20.76	13.19	7.37	3.65	1.55	20.67	13.39	7.87	4.00	2.42
石川	22.34	15.68	10.08	5.58	2.70	24.64	17.39	11.75	6.98	3.20
福井	22.10	14.70	8.68	4.45	2.38	22.44	14.91	9.20	5.03	2.71
山梨	22.60	15.10	9.04	4.50	2.58	23.45	16.20	9.95	5.21	2.63
長野	20.65	13.05	7.28	3.71	2.00	21.12	13.73	8.40	4.42	2.75
岐阜	20.18	12.97	7.31	3.40	1.73	21.30	14.17	8.64	4.67	2.84
静岡	20.94	13.62	7.78	4.16	2.78	21.39	14.18	8.58	4.66	2.70
愛知	19.44	11.93	6.12	2.57	1.27	19.70	12.58	7.08	3.58	2.18
三重	20.93	13.47	7.83	4.07	2.66	21.82	14.39	8.66	4.65	2.62
滋賀	21.18	14.04	8.27	3.79	2.59	21.69	14.62	8.79	4.81	2.48
京都	21.16	14.20	8.26	3.68	1.83	22.07	15.37	9.24	5.08	2.35
大阪	17.55	10.28	4.69	1.89	0.76	16.41	9.60	4.30	2.25	1.53
兵庫	18.45	11.10	5.54	2.55	1.32	18.70	11.55	6.08	3.71	2.32
奈良	20.61	13.35	7.84	4.09	2.91	21.84	14.57	8.56	4.81	2.64
和歌山	19.20	11.91	6.46	2.95	1.27	19.83	12.67	7.45	3.72	2.08
鳥取	20.68	13.29	7.47	3.52	1.82	21.59	14.18	8.53	4.42	2.17
島根	20.13	12.60	7.19	3.43	1.46	19.88	12.56	7.03	3.21	1.46
岡山	19.83	12.56	6.60	3.11	1.50	20.57	13.14	7.53	3.78	2.27
広島	19.21	12.01	6.33	2.97	1.82	19.64	12.41	7.24	3.31	1.52
山口	20.36	12.93	6.83	3.18	1.47	20.89	13.19	7.83	3.82	2.28
徳島	20.35	13.03	7.46	3.76	1.93	21.00	13.32	7.84	3.86	1.62
香川	19.77	12.34	6.95	3.48	1.85	19.83	12.75	7.22	3.90	2.19
愛媛	20.37	13.11	7.66	3.80	1.62	20.91	13.82	8.02	4.17	2.00
高知	19.94	12.52	6.82	3.73	2.32	20.48	13.23	7.74	3.71	1.41
福岡	19.98	12.74	6.79	2.84	1.03	20.02	12.79	6.94	2.72	0.85
佐賀	21.26	13.84	8.11	3.86	1.60	21.43	14.07	8.31	4.13	1.76
長崎	18.37	11.10	6.00	3.13	1.63	18.27	11.20	6.03	3.16	1.67
熊本	21.08	13.69	7.98	3.81	1.73	22.10	14.53	8.85	4.34	1.74
大分	21.30	13.49	7.58	3.26	2.13	21.25	13.65	7.79	3.76	1.98
宮崎	21.30	13.57	7.31	3.43	2.47	21.79	14.41	8.51	4.25	2.28
鹿児島	21.54	14.06	8.19	4.31	2.26	22.28	14.68	8.81	4.74	1.89
沖縄	22.04	14.48	8.37	4.05	1.35	22.02	14.31	8.65	4.16	1.60

図6 都道府県別平均無病期間の推移(男性40歳)

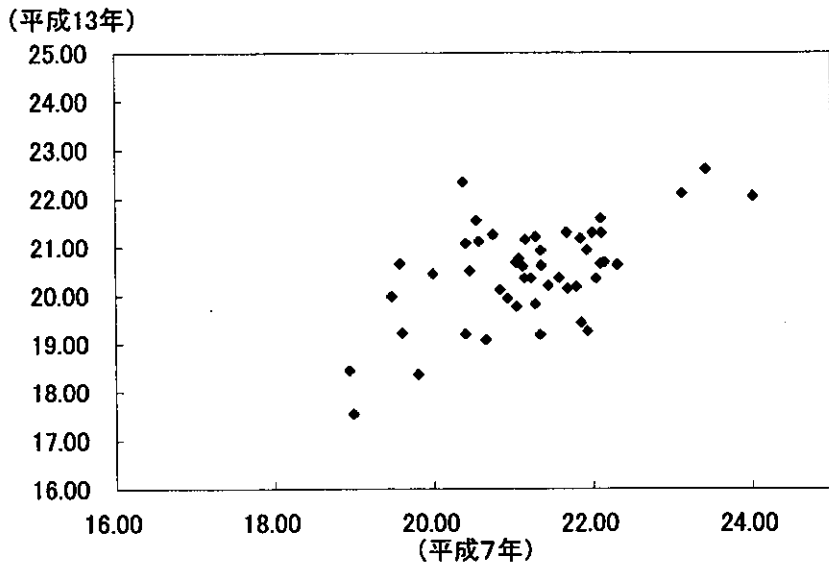


図7 都道府県別平均無病期間の推移(男性60歳)

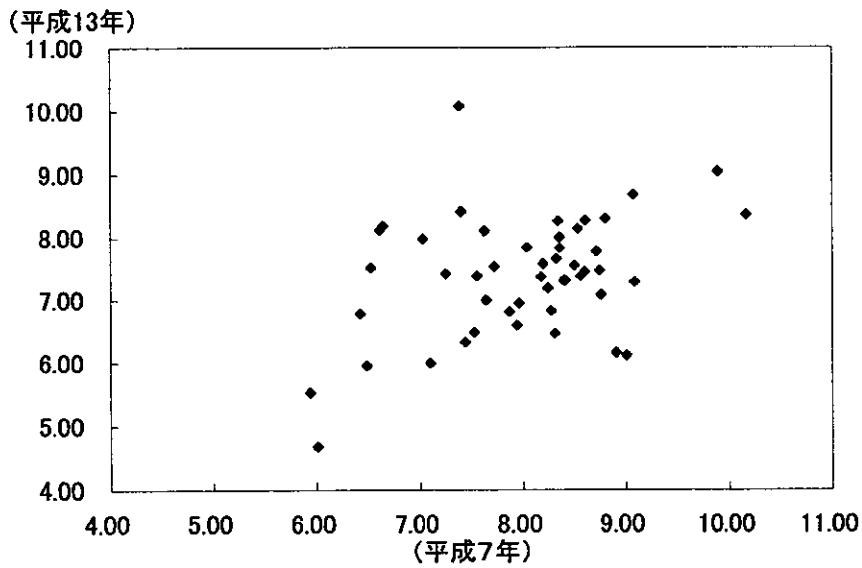


図8 都道府県別平均無病期間の推移(女性40歳)

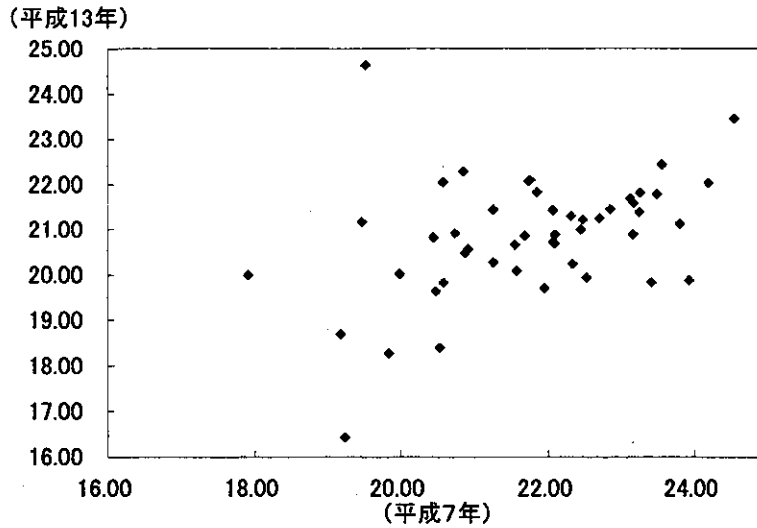


図9 都道府県別平均無病期間の推移(女性60歳)

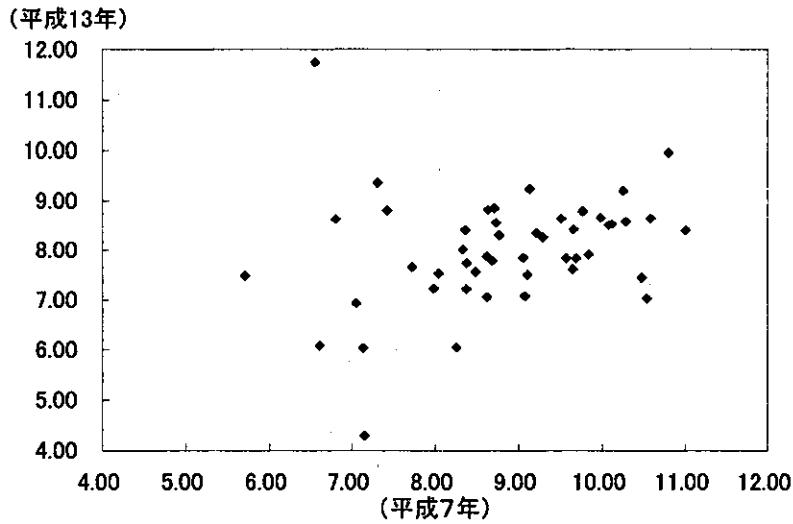


表8 都道府県別平均無病期間の推移

	年齢	2時点の 相関係数 (*)	標準偏差	平成7年		平成13年		
				最大	最小	標準偏差	最大	最小
男	40	0.582	1.05	24.01	18.94	1.03	22.60	17.55
	50	0.473	1.01	16.21	11.50	1.04	15.68	10.28
	60	0.377	0.94	10.16	5.94	0.96	10.08	4.69
	70	0.238	0.74	5.62	2.53	0.65	5.58	1.89
	80	0.040	0.53	3.11	1.07	0.54	2.91	0.76
女	40	0.399	1.49	24.54	17.91	1.35	24.64	16.41
	50	0.305	1.42	16.88	10.67	1.27	17.39	9.60
	60	0.241	1.25	11.00	5.71	1.15	11.75	4.30
	70	0.109	0.89	6.38	2.45	0.79	6.98	2.25
	80	0.167	0.57	3.72	1.50	0.52	3.20	0.85

(\*)スピアマンの相関係数