

19990088

平成 11 年度厚生科学研究費補助金（統計情報高度利用総合事業）による

**包括的指標による地域の健康状態の評価と
その利用に関する研究**

研究報告書

平成12年10月

主任研究者 矢野栄二

包括的指標による地域の健康状態の評価とその利用に関する研究

班の構成

主任研究者 矢野栄二 (帝京大学)

分担研究者名

小林廉毅 (東京大学大学院医学系保健経済学)

野中浩一 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学)

橋本英樹 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学)

渋谷健司 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学)

Richard Himsworth (Cambridge University)

Ichiro Kawachi

(Harvard School of Public Health, Department of Health and Social Behavior)

目次

I 総括報告	1
分担報告	
II ADLと自覚的健康度を用いた健康余命と都道府県格差	5
III 人口動態統計にもとづく地域健康指標の計算	25
VI 国民栄養調査にもとづく都道府県別喫煙者指数の計算	108
VI 国民生活基礎調査にもとづく社会経済的指数の計算 ならひにその健康影響に関する分析	110

厚生科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）

研究課題：包括的指標による地域の健康状態の評価とその利用に関する研究

研究期間（年度）＝1999（平成11年度）

総括研究報告書

主任研究者： 矢野栄二（帝京大学）

分担研究者名

小林廉毅（東京大学大学院医学系保健経済学）

野中浩一（帝京大学医学部衛生学公衆衛生学）

橋本英樹（帝京大学医学部衛生学公衆衛生学）

渋谷健司（帝京大学医学部衛生学公衆衛生学）

Richard Himsworth (Cambridge University)

Ichiro Kawachi (Harvard School of Public Health, Department of Health and Social Behavior)

（研究目的）

3年計画の2年目となる本研究の目的は、地域の集団的健康を記述する手法ならびにそれを用いた政策的分析に関する基礎的資料を提示することにある。まず、地域集団の健康状態をどう記述するか、新旧の指標につき、理論的検討ならびに試算・比較などを行う。以って、現在入手可能な地域集団健康指標の長所弱点などを明確にし、使用上の指針を立てる。第2に、選ばれた指標につき、それと関連性があると思われる社会構造的因子につき社会疫学的観点から検討を加える。具体的には、検診受診率、医療費（もしくは受診率）、喫煙等の生活習慣、そして経済的状态（平均収入ならびに収入格差）などと、健康指標との関係を検討し、1次・2次・3次予防、さらに社会経済的政策が及ぼしうる地域健康指標への影響を考察する。

（研究内容）

1 地域集団の健康状態の記述について。

3年計画の1年目であった昨年度は、平均余命、標準化死亡率、健康余命、健康調整平均余命、早期死亡損失年数、障害調整生存年数、区間死亡確率などにつき理論的検討。健康余命、健康調整平均余命、障害調整生存年数などについては、健康状態や生活の質などを加味することで、死亡には至らないも

の社会的生産性や社会生活の制限をきたす疾患（たとえば精神疾患など）の影響が拾える一方で、人手可能データが限られているために様々な仮定をおかねはならないこと、その仮定の妥当性につき議論があることから、現時点では政策的意思決定に耐える段階にはないと判断した。こうした理論的検討と並行して、昨年度新しい健康指標として計算を進めていたADLを用いた健康余命と自覚的健康度を用いた健康余命につき、先行研究で作成された指標（平均自立期間、H9年度 橋本修二班）と比較し、現行で入手可能な統計を元に計算された新指標の問題点などにつき検討を加えた。一方、本年度では死亡統計から得られる年齢調整死亡率、早期死亡損失年数（PYLLs）、損失生存年数（YLLs）、そして区間死亡確率（ nqx ）について計算することとした。性別、年齢階層別（全年齢、0-15歳未満、15-60歳未満、60歳以上）、原因別（全死亡、心疾患、脳血管障害、ほかICD-10コード全50種類）、都道府県別に、95年度国勢調査、人口動態統計、「21世紀に向けての健康指標集」などをもとに上記指標を算出した。YLLsはMurrayらの方法に準じ、男性80歳、女性82歳をカットオフとし、年齢による重みつけと年3%の割引きを行なっている。PYLLsは75歳をカットオフとし、年齢による重みつけや割引きは行なっていない。内田ら（1999）の検討はしめ伝統的には65歳を用いているが、本邦の平均寿命は長く、OECDを始め欧米各国政府の統計ではいずれも75歳を用いていることからこれに従った。なお、いずれの指標も1995年度日本人口構成に基づき性別に年齢調整し、 nqx を除きすべて10万人あたりの数値を表示した。

2 生活習慣因子と社会経済的構造因子の指標計算

今年度は国民栄養調査個票に基づき喫煙・運動・飲酒などの生活習慣と、国民生活基礎調査所得票に基づき地域別収入指標の作成もめさした。国民栄養調査に基づいた喫煙率の県別計算ではすでに松村らの研究（1999）があるが、89年のたばこ輸入自由化以降喫煙人口に変化が見られていることから、比較的新しい95、96、97年の3年間の個票データのみを用いた。ただし年齢性別調整については5歳階級ではユニットあたりの観察数が足りないため、10歳階級で行うこととし、他は先行研究の用いた計算方法に準じた。ただし、20歳未満の未成年喫煙については、国民栄養調査でつかめていないことは特記しておく必要がある。

経済指標については、国民生活基礎調査所得票より、再分配前・後所得につき、Kawachi（1997）らから先行研究で用いた方法に従い、世帯者数による補正をつけない場合、そしてサイスエコノミーを想定した場合の2種類で世帯所得を計算する。次いで、標本抽出のテサイント都道府県別に計算を行うことは難しいと判断し、全国12ブロックについて所得格差の指標としてGini係数、Theil's Entropy、Atkinson's Indexの3種類を計算する。平成7年度国民生活基礎調査個票につき目的外使用申請を行い、平成12年3月2日に申請許可が降りた。

3 社会構造的因子と地域集団健康指標との関連の検討

都道府県を観察単位として、上記の地域集団健康指標と喫煙率、そして平均収入と収入格差指数などを説明変数とした多変量分析を行う予定である。所得関連データは全国12ブロック別で計算しているため、Multilevel (Hierarchical) Regressionを用いる。今年度はこれまでに計算された喫煙率と収入格差、地域収入中央値を説明変数としてpreliminaryな分析を試みた。

研究結果と考察

1 新旧指標の検討 (野中)

昨年度から継続された研究の成果として、先行研究ですてに計算された要介護状態調整健康余命 (平均自立期間、H9年度 橋本修二班による) と新たに作成したADLベースの健康余命、ならびに自覚的健康度を用いた健康余命を比較した。共に国民生活基礎調査健康票、患者調査、老人保健施設調査、社会福祉施設等調査のデータを用い、Sullivan法により計算した。これら3つの指標を比較したところ、まず自覚的健康余命が失われ、次いでADLが不全となり、最後に自立性が失われるというモデルに適合する結果が得られた。また、絶対余命年数で顕著に開いていた男女差 (男性の方が短い) か、これら調整健康余命では、むしろ女性のほうが短い傾向が見られ、高齢女性の置かれている健康状態に問題があることが示唆された。

2 人口動態学的指標の計算 (渋谷、他)

全死亡原因ならびに死亡原因別、男女別、年齢階層別に計算を行い、全死亡原因・脳血管障害・心疾患・悪性新生物・不慮の事故・自殺についてその結果を掲載した。これら以外の死亡原因別のデータについては、エクセルないしSASデータセットとして公開する予定であり、要請によりいつでも配布することにしている。計算結果を都道府県別比較に用いたところ全年齢YLLs とPYLLsとを比較すると、基本的な計算方式が似ていることから予想通り全般的に相関が高いが、事故死・自殺などの不慮の死では特に高い傾向が見られた。これは、75歳以下の比較的若年層に死亡が多いためである。一方、脳血管障害や心疾患では、比較的高齢での死亡が多く、YLLsとPYLLsとでカットオフ年齢が異なることからばらつきが見られた。興味深いことに男性に比較して女性ではばらつきがいずれの死亡原因でも目立つ傾向があった。PYLLsやYLLsと、SMRとの相関を見ると、心疾患などではばらつきが見られるのに対して自殺などでは比較的強い相関が見られた。nqxはいずれの指標とも相関は比較的低い傾向にあった。

3 都道府県別喫煙者指数の計算 (矢野、他)

結果を男女合計、男女別、都道府県別に示す。

4 社会経済学的指標の計算 (橋本、小林、他)

全国12ブロック別に世帯員数につき補正した当初所得ならびに可処分所得の中央値とGini係数、Atk1

nson係数 ($\epsilon = 2.0$)、Theilのエントロピー係数を算出した。Gini係数とエントロピー係数の相関は極めて高く (0.94–0.95)、一方Atkinson係数は当初所得と可処分所得が大きく他の係数との関係が異なった。当初所得を用いて世帯収入中央値、Gini係数、そして喫煙者指数を説明変数としたところ、全死亡原因による年齢調整死亡率は、Gini係数が大きいほど、つまり収入格差が大きいほど高い傾向が示され、欧米の先行研究と一致した結果が見られた。

結論

人口動態学的統計から算出される集団健康の指標として、年齢調整死亡率をはじめ従来指標について、生活習慣や医療資源投入量、そして社会経済的構造指数などとの関連を分析的に検討することで、政策的に重要な知見が得られる可能性が示唆された。一方、いわゆるEcological Dataとしての限界を踏まえ、今後時系列的パネルデータ分析や個人データレベルでの追検討が必要である。

分担研究報告書

ADLと自覚的健康度を用いた健康余命と都道府県格差

分担研究者：野中 浩一（帝京大学）

要約：国民生活基礎調査、患者調査、老人保健施設調査、社会福祉施設等調査のデータを用いて、Sullivan法による健康余命を算出し、その男女格差、都道府県格差を検討した。先行研究による平均自立余命（要介護でない期間）と、今回の研究におけるADL良好余命、自覚的健康良好余命とを比較すると、余命が短いほうから「自立」「ADL良好」「自覚的健康良好」の順であった。すなわち、全体で見ればまず自覚的な健康が失われ、次いでADLが不全となり、最後に自立ができなくなる。この傾向は65歳、75歳、85歳のいずれでも観察されたが、年齢が上がるほどその差が小さくなる傾向があった。男女差をみると、絶対余命年数では男性より女性が長かったが、余命に占める割合では男性より女性の数値がやや小さい傾向があった。さらに、都道府県別に検討したところ、全国での傾向を反映しないばらつきも観察されたので、今後その理由を追究する必要がある。

見出し語：障害のない平均余命（DFLE）、日常生活動作（ADL）、自覚的健康度(perceived health)、男女差、都道府県格差

研究目的：

既存の公的統計資料を用いて、簡易Sullivan法による障害のない平均余命（以下DFLE: Disability-free life expectancy）が我が国でどの程度算出可能かを吟味し、可能な範囲において男女別、都道府県格別の値を算定し、その格差の有無や程度を検討する。

より具体的には以下のような事項を検討する。

- (1) 要介護の裏返しとしての「自立期間（自立余命）」を定義した橋本指標と、ADL情報を基本とした本研究の「ADL良好余命」の指標との数値比較を試みる。これによって、ADL不良から要介護にいたるまでにどのくらいの期間があるかを大まかに推定できる可能性がある。
- (2) 自覚的健康度には測定上の精度の問題は伴うものの、高齢者のQOLをより正しく反映する可能性がある。5段階で回答された自覚的健康度が「ふつう」以上のものを「自覚健康良好」と定義し、平均余命のうちどのくらいが「自覚健康良好余命」とみなせるかを考えることで、これが「自立」や「ADL良好」とどのように関係するかを検討する。
- (3) 上記の指標を都道府県別、性別に比較するとともに、絶対的な年数だけでなく、余命に対するこうした「健康余命」の「割合」についても男女差、都道府県格差を検討する。

研究方法

平均余命は年齢別死亡率から算出される指標である。一方、DFLEをSullivan法で算定するにあたっては、年齢別死亡率のほかに、何らかの「障害（Disability）」が年齢別にどう保有されているかの割合(prevalence)が必要になる。何を障害と定義するかによって、障害のない（あるいはその障害をもった）生存年数は当然異なり、定義におけるこの任意性が、国家間や国内での地域間の比較を困難にしている面がある。ここでは、「障害」の定義として、いわゆる日常生活動作（以下ADL、Activity of Daily Living）と自覚的健康度（以下PH、perceived health）を考える。なお、先行研究（橋本班）として高齢者の要介護状態を基本とした平均自立期間（ここでは以下、平均自立余命と呼ぶ）が報告されているので、この指標との関係も検討する。

国民あるいは地域全体の健康状態を公的統計資料から知るにあたって、単一の調査データでカバーできる資料はなく、現実にはいくつかの生活の場に関するデータを統合しなくてはならない。このために使用可能なデータには表1に示す統計調査によるものが考えられる。一般的な家庭に暮らしている集団（「在宅」）に対する国民生活基礎調査、病院や診療所に入院している集団（「入院」）に対する患者調査が主なものであるが、とくに高齢者が多く無視できない生活の場として、老人保健施設に入所している集団（「老人保健施設」）のほか、各種の福祉施設に入所している集団（「特別養護老人ホーム」「養護老人ホーム」「軽費老人ホーム」「有料老人ホーム」）に関する調査がある。現実に利用できたデータは以上の生活の場であり、このほかの各種福祉施設などにおける状況は把握できていない。さらに、入手できたデータについても、すべて同一年度でそろえることはできず、平成7年と平成8年の調査結果を使用した。

指定統計の目的外使用（総承統第322号、平成10年10月27日、統発第425号、平成10年11月16日）で入手した患者調査調査票（病院票、一般診療所票）と国民生活基礎調査票（健康票）のほか、老人保健施設調査、社会福祉施設等調査のデータを用いた。今回の研究は最終的には都道府県間の比較を目的の一つにしているが、調査によっては、対象者数が少なく、また調査が都道府県を代表させるような抽出方式をとっていないために、実際の都道府県の値をそのまま使用することが、誤差の大きさの面でも、データの代表性の面でも問題のあるものもあった。そこで、実際上都道府県をそのまま代表していると仮定した調査（「国民生活基礎調査」「患者調査」）については性別各都道府県別の値を用いたが、それ以外の調査については、障害保有割合は全国の性別値を一貫して用いた。したがって、後者の調査のデータについては、各県の障害保有割合の現実の差は反映されておらず、分母にあたる生活の場別の対象者人口の差が反映されている。

表1に、生活の場別にみた、ADLとPHに関するデータの入手可能性について、公的統計資料とその質問形式について整理した。ADLについては、質問形式が一樣ではないものの、どの調査でも関連質問項目は存在する。またPHについては、在宅と軽費および有料老人ホームについてはほぼ同一の質問項目があるが、病院・診療所（患者調査）、老人保健施設、特別養護老人ホーム、養護老人ホームでは自覚的健康感に関する質問は存在しない。

今回、ADL良好平均余命と自覚健康余命とを算出するにあたって、一定の過程を置くことにした。表2にその概要を示す。（表2）。

表1 生活の場別のADLと自覚的健康度に関するデータ入手可能性

生活の場	資料	ADL (日常生活動作)	PH (自覚的健康度)
自宅 (在宅)	国民生活基礎調査 (健康票)	質問7+補問1「あなたは現在 健康上の問題で日常生活に何か影響がありますか」(1 日常生活動作(起床 衣服着脱 食事 入浴など) 2 外出(時間や距離などが制約される) 3 仕事、家事 学習(時間や作業量などが制約される) 4 運動、スポーツなど 5 その他)	質問9「あなたの現在の健康状態はいかがですか」(1 よい 2 まあよい 3 ふつう 4 あまりよくない 5 よくない) (6歳以上についてののみ)
病院 診療所	患者調査 (病院 一般診療所入院票)	(12)「介助の状況」「移動」「食事」「排泄」(1 自立 2 一部介助 3 全面介助)	なし
老人保健施設	老人保健施設調査	(11)-1 「移動」「食事」「排泄」(1 自立 2 一部介助 3 全面介助) さらに同様に「入浴」「着替」「身だしなみ」がある	なし
特別養護老人ホーム	社会福祉施設等調査	(12)-1 「歩行」「食事」「排泄」(1 自立 2 一部介助 3 全面介助) さらに同様に「入浴」「着替」「身だしなみ」「意志疎通」がある (12)-2 「車椅子の使用状況」(1 自分で使用可 2 要介助で使用 3 使用していない)	なし
養護老人ホーム	社会福祉施設等調査	(11)-1 「歩行」「食事」「排泄」(1 自立 2 一部介助 3 全面介助) さらに同様に「入浴」「着替」「身だしなみ」「意志疎通」がある。 (11)-2 「車椅子の使用状況」(1 自分で使用可 2 要介助で使用 3 使用していない)	なし
軽費老人ホーム	社会福祉施設等調査	質問8「あなたは現在、健康上の問題で日常生活に何か影響がありますか」(1 日常生活動作(起床 衣服着脱 食事 入浴など) 2 外出(時間や距離などが制約される) 3 仕事 家事 学習(時間や作業量などが制約される) 4 運動、スポーツなど 5 その他)	質問6「あなたの現在の健康状態はいかがですか」(1 よい 2 まあよい 3 ふつう 4 あまりよくない 5 よくない)
有料老人ホーム	社会福祉施設等調査	質問11「あなたは現在、次のことについて、誰かの手助けを必要とするものがありますか」(1 食事 2 歩行 3 衣服の着脱 4 入浴 清拭 5 排泄 6 身だしなみ 7 掃除 選択 8 外出(買い物など) 9 いずれも自分でできる)	質問9「あなたの現在の健康状態はいかがですか」(1 よい 2 まあよい 3 ふつう 4 あまりよくない 5 よくない)

表2 今回用いた不健康の定義

生活の場	資料	ADL低下者	自覚的健康度
自宅 (在宅)	国民生活基礎調査	1か月以上の就床者 または「日常生活動作(起床、衣服着脱 食事 入浴など)に影響あり」に該当すると回答した者	自分の健康状態に対する5段階評価(「よい」「まあよい」「ふつう」「あまりよくない」「よくない」)をそのまま使用。5段階の「ふつう」以上を自覚的健康「良好」「あまりよくない」以下を「不良」とした。
病院 診療所	患者調査	「移動」「食事」「排泄」のいずれか1つでも「一部介助」以上に該当する者	区分せず(すべて「非良好」とした)
老人保健施設	老人保健施設調査	「移動」「食事」「排泄」のいずれか1つでも「一部介助」以上に該当する者	区分せず(すべて「非良好」とした)
特別養護老人ホーム	社会福祉施設等調査	「移動」「食事」「排泄」のいずれか1つでも「一部介助」以上に該当する者	区分せず(すべて「非良好」とした)
養護老人ホーム	社会福祉施設等調査	「移動」「食事」「排泄」のいずれか1つでも「一部介助」以上に該当する者	区分せず(すべて「非良好」とした)
軽費老人ホーム	社会福祉施設等調査	「日常生活動作(起床 衣服着脱 食事 入浴など)に影響あり」に該当すると回答した者	自分の健康状態に対する5段階評価(「よい」「まあよい」「ふつう」「あまりよくない」「よくない」)をそのまま使用。5段階の「ふつう」以上を自覚的健康「良好」「あまりよくない」以下を「不良」とした。
有料老人ホーム	社会福祉施設等調査	「日常生活動作(起床 衣服着脱 食事 入浴など)に影響あり」に該当すると回答した者	自分の健康状態に対する5段階評価(「よい」「まあよい」「ふつう」「あまりよくない」「よくない」)をそのまま使用。5段階の「ふつう」以上を自覚的健康「良好」「あまりよくない」以下を「不良」とした。

「ADL」については、患者調査では「移動」「食事」「排泄」の3項目について（自立、一部介助、全面介助）の項目があり、この3項目の情報が独立に入手できるのは、「歩行」を「移動」とみなせば、「老人保健施設」「特別養護老人ホーム」「養護老人ホーム」がある。しかし、「自宅（在宅）」「軽費老人ホーム」「有料老人ホーム」については、日常生活動作関連項目はあるものの、個別の情報は得られず、また、「入浴」を含めて尋ねているかどうかの違いがある。

もし複数の調査で、一貫性のある質問項目があれば、たとえば「食事」や「排泄」といった個別の項目について余命の中身を検討することも意義があると思われる。いずれにしても、ADLの具体的な中身ができるだけ等質なものであることが望ましく、現時点では「移動（歩行）」「食事」「排泄」に限ったADLの低下を扱うことが現実的であるように思われた。今回の国民生活基礎調査のデータは健康票のものを用いたため情報が得られなかったが、世帯票の「要介護者」に関する情報を用いることも一つの方法であろう。

なお、国民生活基礎調査では、質問7は全員に尋ねているのではなく、「6歳未満の者」、「入院者」、「1か月以上の就床者」は対象になっていないので、その扱いに注意が必要である。ここでは、「6歳未満の者」はそのまま対象外とし、ADLの低下はないものとして計算した。したがって、この年齢区分を含む余命では過小評価になっているが、高齢者の余命指標では無関係である。「入院者」は患者調査と重複することになると考えられるので対象外とした。また、「1か月以上の就床者」はADLが低下しているものとみなした。

「自覚的健康度（PH）」を本人に尋ねた情報は、「在宅（国民生活基礎調査）」「軽費老人ホーム」「有料老人ホーム」について存在しており、その質問形式には一貫性がある。病院、老人保健施設、特別養護老人ホーム、養護老人ホームについては情報がないが、養護老人ホームを除けば、客観的には不健康な者も割合が多いと予想されるので、自覚的健康度を「あまりよくない」以下とみなしても大きくは異ならないと考えた。

なお、年齢区分については、出生年月日から調査実施年月日における満年齢（切り捨てによる整数値）を計算し、その値に基づいて5歳年齢階級に区分した。また、性別、各年齢別の平均余命データは、厚生省の発表資料から5歳階級に整理しなおしたものを用了。

表3に、今回考慮した生活の場別の実際の人数を、全国値について男女別、年齢階級別に示した。全部の合計が、男性5757万4330人、女性が6086万8474人で、合計では1億1844万2804人となるが、これは国勢調査による集計値1億2543万9273人よりわずかに少なくなっている。年齢別にみると、高齢者では今回の対象者数のほうが多くなっている年齢区分もある。こうした食い違いは、年度が一定でないことや、施設の切り分けが不十分でもれている人が存在するためと考えられる。

表4、5に、今回使用したデータにおける、ADL不良者および自覚健康不良者の全国値を性別、年齢別に示す。表で、(100.0)と示されている区分はデータが入手できないために、施設の性格から全員を「不良」と定義したことを示している。また、この表では全国値を示しているが、都道府県ごとの値がそれぞれを代表していると考えられる調査については、実際の都道府県別の計算では個別の値を用いている（表では★で示した調査）。

表3 計算で使用了した生活の場別の人数(全国)

年齢	在宅者 (H7)	入院者数 (H8)	特別養護 (H7)	養護 (H8)	老健(在所 者第31 表)		軽費 (H7)	有料 (H8)	合計	【参考】 全国人口
					(H8)	(H8)				
【男性】										
0-4	2755034	15269	0	0	0	0	0	0	2770303	3070015
5-9	3270816	6065	0	0	0	0	0	0	3276881	3349827
10-14	3753509	6018	0	0	0	0	0	0	3759527	3826968
15-19	4247525	9241	0	0	0	0	0	0	4256766	4385775
20-24	4341269	14523	0	0	0	0	0	0	4355791	5041228
25-29	3719689	17327	0	0	0	0	0	0	3737016	4452125
30-34	3593911	18424	0	0	0	0	0	0	3612334	4113849
35-39	3612120	21916	0	0	0	0	0	0	3634036	3945809
40-44	4311077	32406	0	0	0	0	3	3	4343486	4527352
45-49	4881403	55225	10	0	0	0	3	3	4936641	5328335
50-54	4155746	54227	20	0	0	0	14	14	4210008	4421787
55-59	3686262	66468	230	160	0	6	20	20	3753146	3906621
60-64	3441739	79160	2150	1180	168	186	78	78	3524661	3611948
65-69	2837465	81316	5410	2680	1530	517	458	458	2929375	2998706
70-74	1835463	70366	7370	4400	3732	868	944	944	1923144	1941558
75-79	1179124	57047	8130	3970	5399	1186	1033	1033	1255889	1260411
80-84	730058	49926	10350	3930	7648	1272	1094	1094	804277	824492
85-89	312946	30361	8500	2390	6767	877	699	699	362540	361957
90-94	91310	9621	3520	840	3528	247	273	273	109339	100219
95-100	15596	2215	1000	280	*	36	46	46	19172	16910
合計	56772059	697119	46690	19830	28772	5195	4665	4665	57574330	61485892
【女性】										
0-4	2625772	12644	0	0	0	0	0	0	2638416	2925239
5-9	3069054	4172	0	0	0	0	0	0	3073226	3190844
10-14	3523946	4669	0	0	0	0	0	0	3528616	3650837
15-19	3990289	6885	0	0	0	0	0	0	3997174	4172183
20-24	4357458	15810	0	0	0	0	0	0	4373268	4853773
25-29	3809232	26123	0	0	0	0	0	0	3835355	4336016
30-34	3677348	22570	0	0	0	0	0	0	3699917	4012606
35-39	3696757	17886	0	0	0	0	0	0	3714644	3876412
40-44	4417816	22206	0	0	0	0	0	0	4440022	4478720
45-49	4927631	37740	0	0	0	0	0	0	4965375	5290031
50-54	4357859	36851	30	20	0	2	3	3	4394765	4500131
55-59	3923565	45449	260	80	0	27	43	43	3969424	4046859
60-64	3692053	55512	2060	790	329	278	288	288	3751309	3863161
65-69	3260876	64339	6360	2780	1649	1077	1065	1065	3338146	3397372
70-74	2602206	80768	14190	5970	6970	2525	2204	2204	2714833	2753609
75-79	1806934	91820	24570	9210	14704	3774	2584	2584	1953597	2028656
80-84	1222934	103881	38050	11030	24259	4391	2374	2374	1406920	1476273
85-89	593796	83709	38160	8330	23913	2734	1609	1609	752251	774866
90-94	182777	36028	22480	3520	13840	699	555	555	259900	267583
95-100	42394	10180	7800	720	*	100	124	124	61318	58210
合計	59780696	779244	153960	42450	85664	15609	10852	10852	60868474	63953381
【合計】										
0-4	5380806	27913	0	0	0	0	0	0	5408719	5995254
5-9	6339870	10237	0	0	0	0	0	0	6350107	6540671
10-14	7277455	10687	0	0	0	0	0	0	7288143	7477805
15-19	8237814	16126	0	0	0	0	0	0	8253940	8557958
20-24	8698726	30333	0	0	0	0	0	0	8729059	9895001
25-29	7528921	43450	0	0	0	0	0	0	7572371	8788141
30-34	7271258	40993	0	0	0	0	0	0	7312252	8126455
35-39	7308877	39803	0	0	0	0	0	0	7348680	7822221
40-44	8728892	54613	0	0	0	0	3	3	8783508	9006072
45-49	9809034	92966	10	0	0	0	6	6	9902015	10618366
50-54	8513605	91078	50	20	0	2	17	17	8604773	8921918
55-59	7609827	111916	490	240	0	33	63	63	7722570	7953480
60-64	7133792	134672	4210	1970	497	464	365	365	7275970	7475109
65-69	6098340	145655	11770	5460	3179	1594	1522	1522	6267521	6396078
70-74	4437669	151135	21560	10370	10702	3393	3148	3148	4637977	4695167
75-79	2986058	148867	32700	13180	20103	4960	3617	3617	3209486	3289067
80-84	1952992	153807	48400	14960	31907	5663	3468	3468	2211197	2300765
85-89	906742	114070	46660	10720	30680	3611	2308	2308	1114790	1136823
90-94	274087	45649	26000	4360	17368	946	829	829	369238	367802
95-100	57990	12395	8800	1000	*	136	170	170	80490	75120
合計	116552755	1476363	200650	62280	114436	20803	15517	15517	118442804	125439273

* 90-94歳の階級に含まれる。

表4 計算で使用した生活の場別のADL不良者割合(%) (全国)

年齢	在宅者 (H7)		入院者 (H8)		特別介護 (H7)		介護 (H8)		老健 (H8)		軽費 (H7)		有料 (H8)	
	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆
【男性】														
0-4	13	90.4												
5-9	11	46.1												
10-14	11	37.9												
15-19	12	37.1												
20-24	12	26.3												
25-29	13	22.0												
30-34	13	19.9												
35-39	12	18.0												
40-44	15	16.6												
45-49	17	17.4												
50-54	23	19.8			100.0									
55-59	34	24.6			50.0									
60-64	47	31.3			87.0		12.5							
65-69	60	37.6			73.6		8.2							
70-74	89	45.4			76.9		14.9							
75-79	124	54.7			79.1		12.6							
80-84	187	64.2			80.3		19.1							
85-89	227	71.5			73.0		27.3							
90-94	336	77.9			80.1		27.7							
95-100	345	79.6			79.0		46.4							
【女性】														
0-4	14	91.4												
5-9	11	44.1												
10-14	11	33.7												
15-19	12	29.2												
20-24	12	19.1												
25-29	16	17.0												
30-34	18	17.4												
35-39	14	20.6												
40-44	17	20.4												
45-49	19	20.4												
50-54	27	22.8			100.0									
55-59	34	26.1			80.0		12.5							
60-64	44	32.8			83.8		15.2							
65-69	57	38.7			78.4		11.9							
70-74	79	48.0			78.2		13.3							
75-79	122	56.8			80.8		13.6							
80-84	186	66.3			80.0		17.5							
85-89	264	74.2			81.9		26.0							
90-94	445	82.7			84.6		35.3							
95-100	535	89.4			89.1		47.2							

★ 都道府県別値の計算には各都道府県性別の割合を使用
 ☆ 都道府県別値の計算には 全国性別の割合値を使用

表5 計算で使用した生活の場別の自覚健康不良者割合(%) (全国)

年齢	在宅者 (H7)		入院者 (H8)		特別介護 (H7)		介護 (H8)		老健 (H8)		軽費 (H7)		有料 (H8)	
	★	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
【男性】														
0-4	3.7	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0
5-9	2.5	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
10-14	2.6	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
15-19	4.2	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
20-24	4.4	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
25-29	5.5	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
30-34	7.1	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
35-39	7.2	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
40-44	7.5	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
45-49	8.0	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
50-54	9.1	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
55-59	12.2	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	0.0	0.0	0.0	0.0
60-64	13.9	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	34.1	28.0	28.0	28.0
65-69	16.2	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	32.8	23.0	23.0	23.0
70-74	20.8	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	29.1	23.8	23.8	23.8
75-79	24.9	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	31.4	25.8	25.8	25.8
80-84	29.3	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	33.9	33.1	33.1	33.1
85-89	30.1	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	31.3	32.8	32.8	32.8
90-94	38.3	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	26.3	33.0	33.0	33.0
95-100	32.0	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	17.6	25.0	25.0	25.0

「自覚健康不良」とは、「よい」「まあよい」「ふつう」「あまりよくない」「よくない」の latter 2項目のいずれか
 ★ 都道府県別値の計算には各都道府県性別の割合を使用
 ☆ 都道府県別値の計算には 全国性別の割合値を使用
 ※ 自覚健康度は全員が「不良」として計算

研究結果と考察：

(1) 概要

表6に、全国、性別の平均余命、平均良好ADL余命、平均自覚健康良好余命について、平均自立余命（橋本班）とともに、65歳、75歳、85歳の値を示した。

表6 全国の性別、年齢別の平均余命、平均良好ADL余命、平均自立余命（橋本）、平均自覚健康良好余命

	平均余命		平均良好ADL余命		平均自立余命（橋本）		平均自覚健康良好余命	
	(年)	(年)	(%)	(年)	(%)	(年)	(%)	
【男性】								
65歳	16.74	14.26	85.2%	15.11	90.3%	12.15	72.6%	
75歳	10.03	7.84	78.2%	8.36	83.3%	6.58	65.5%	
85歳	5.25	3.53	67.3%	3.63	69.1%	3.05	58.0%	
【女性】								
65歳	21.23	17.40	82.0%	18.40	86.7%	14.22	67.0%	
75歳	13.14	9.70	73.8%	10.28	78.2%	7.64	58.1%	
85歳	6.89	4.25	61.6%	4.32	62.7%	3.13	45.3%	

(2) 平均ADL良好余命と平均自立余命（橋本）の比較

表6から、男女とも、またどの年齢においても、平均自立余命（橋本）よりも、今回の平均良好ADL余命が短いことがわかる。それぞれが平均余命に占める割合は年齢とともに減少し、また、絶対年数では女性が男性を上回っているものの、割合で見ると女性のほうが概して低い値を示す。

(3) 自覚健康良好余命と平均ADL良好余命および平均自立余命（橋本）の比較

一方、やはり表6に示したように、平均自覚健康良好余命は、上記の2つの余命よりも短く、平均余命全体に占める割合も少ないことがわかる。この平均自覚健康良好余命についても、年齢とともに短くなり、同年齢では絶対年数は女性のほうが男性より長いものの、割合で見れば女性のほうが低く、とくに85歳になると、女性では残りの余命全体の半分以下（45.3%）しか、自覚的には健康で過ごせないことになる。

以上をまとめてみると、平均余命全体のなかで、まず最初に自覚的な健康が失われ、次いで良好なADLが失われ、最後に自立が不可能になると考えられた。それぞれの定義からみて当然の結果と考えられるが、具体的な数値としてとられることによって、「あと何年で健康と自覚できなくなり、さらにその後何年でADLに支障を生じ、さらにその後何年で自立できなくなるか」について定量的な把握ができるかもしれない。ただし、もちろんこれは全体を平均してみた結果であり、個人ごとに見れば、それぞれの状態は動的に変化するものであり、とくに自覚的健康観については、自立不可＝自覚的不健康、ADL不良＝自覚的不健康という暗黙の仮定が満たされるとは限らないことには留意しておく必要がある。

(4) 都道府県別、性別による違い

表7に、全国+都道府県別、性別の平均余命、平均良好ADL余命、平均自覚健康良好余命について、平均自立余命（橋本班）とともに、65歳、75歳、85歳の値を示した（表7-1、表7-2、表7-3）。さらにこの表には、それぞれの健康余命が余命全体に占める割合、自覚健康不良余命に占める自宅の割合を示すとともに、それぞれの都道府県別の順位も示している。

表7の数値をもとに、都道府県ごとに各種余命の差異を、性別、年齢別に図示した（図8-1～図8-6）。これによると、自覚的健康喪失、ADL支障、自立困難という順序は、ほぼどの都道府県でも保たれているものの、必ずしもそれが都道府県で均一に生じているわけではないことが示唆される。

とくに、ADL良好余命とそれが余命全体に占める割合（図9-1）、および、自覚健康良好余命とそれが余命全体に占める割合（図9-2）を、男女別、都道府県別にプロットしてみると、年齢があがるごとに、それぞれの健康余命の絶対年数の都道府県間のばらつきより、余命割合のばらつきが拡大していることがうかがえた。

さらに、平均自覚健康不良余命（平均余命から平均自覚健康良好余命を引いた年数）と、それに占める自宅者の割合を都道府県別（性別、年齢別）にプロットしてみると、年齢が高くなるほど割合の都道府県格差が拡大し、20%程度から、最大では60%程度という格差が見られる。このことは、要介護者の自宅介護割合が都道府県によって大きく異なることを反映しているとも考えられ、こうした大きな格差が何によって生じているかを検討することが、今後の施策を考えるうえでも重要と思われる。

参考文献

橋本修二(1998)保健医療福祉に関する地域指標の総合的開発と応用に関する研究-地域総合指標の開発グループ-研究報告書。pp1-173。

厚生省大臣官房統計情報部（1997）厚生統計調査総覧

Sullivan DF (1971) A single index of mortality and morbidity. HSMHA Health Reports 86 (4) 347-354.

表7-1
65歳

都道府県	男性				女性			
	平均余命(年)	平均良好ADL余命(年)	平均自立期間(標準)	平均自覚健康良好余命(年)	平均余命(年)	平均良好ADL余命(年)	平均自立期間(標準)	平均自覚健康良好余命(年)
全国	16.74	14.26	85.2%	15.11	16.74	12.05	72.6%	15.23
北海道	16.81	14.41	85.7%	15.00	15.72	12.05	72.6%	15.23
青森	15.72	13.03	82.9%	14.00	15.72	10.84	69.0%	14.42
岩手	16.09	13.78	84.2%	15.14	16.09	11.64	72.3%	15.14
宮城	16.89	14.37	84.4%	15.14	16.89	12.25	72.9%	15.14
秋田	16.38	14.03	84.4%	14.98	16.38	12.09	72.3%	14.98
山形	16.77	14.44	86.0%	15.20	16.77	12.21	72.3%	15.20
福島	16.67	14.30	85.8%	15.05	16.67	12.30	73.8%	15.05
茨城	16.68	14.24	85.8%	15.26	16.68	12.45	72.7%	15.26
栃木	16.45	14.19	86.6%	15.00	16.45	12.46	75.7%	15.00
群馬	16.09	14.00	87.3%	15.23	16.09	12.66	76.3%	15.23
埼玉	16.71	14.39	86.1%	15.44	16.71	12.77	76.4%	15.44
千葉	16.85	14.42	85.9%	15.39	16.85	12.78	75.8%	15.39
神奈川	16.95	14.79	87.3%	15.14	16.95	12.81	75.8%	15.14
新潟	16.93	14.60	86.8%	15.25	16.93	12.82	76.2%	15.25
富山	16.83	14.31	84.5%	15.05	16.83	12.82	76.1%	15.05
石川	16.84	14.23	84.5%	14.93	16.84	12.20	72.5%	14.93
福井	17.28	14.56	84.2%	15.47	17.28	12.22	71.4%	15.47
山梨	17.15	14.84	86.5%	15.89	17.15	12.47	76.2%	15.89
長野	17.90	15.22	84.9%	16.00	17.90	12.78	73.0%	16.00
岐阜	16.88	14.31	85.2%	15.33	16.88	12.17	70.2%	15.33
愛知	16.57	14.20	85.7%	15.03	16.57	11.96	72.2%	15.03
三重	16.61	14.01	84.4%	14.94	16.61	11.77	70.9%	14.94
滋賀	16.70	14.05	84.1%	15.16	16.70	12.47	74.7%	15.16
京都	16.88	14.24	84.4%	15.30	16.88	12.37	73.3%	15.30
大阪	16.04	13.89	86.5%	14.90	16.04	11.48	71.5%	14.90
兵庫	16.79	14.01	85.3%	15.23	16.79	12.80	73.2%	15.23
奈良	16.45	14.03	84.8%	14.94	16.45	11.80	70.8%	14.94
和歌山	16.75	13.99	83.5%	15.16	16.75	11.85	70.8%	15.16
鳥取	17.24	14.09	81.7%	15.60	17.24	12.04	70.8%	15.60
島根	17.01	13.71	80.0%	15.16	17.01	11.89	69.9%	15.16
岡山	17.81	14.78	82.4%	15.30	17.81	11.66	68.7%	15.30
広島	16.97	14.27	83.0%	15.15	16.97	11.66	68.7%	15.15
山口	16.66	13.83	83.0%	15.16	16.66	11.61	69.7%	15.16
徳島	17.12	14.90	84.7%	15.51	17.12	11.72	68.4%	15.51
香川	17.02	14.35	84.5%	15.06	17.02	11.81	69.5%	15.06
高松	17.00	13.95	82.0%	15.06	17.00	11.11	64.4%	15.06
愛媛	16.63	14.32	86.1%	14.70	16.63	11.55	65.3%	14.70
福岡	16.66	14.29	85.8%	15.14	16.66	11.90	71.4%	15.14
佐賀	16.79	14.79	87.3%	14.97	16.79	12.05	72.4%	14.97
熊本	17.40	14.60	83.9%	15.86	17.40	12.03	69.2%	15.86
大分	16.92	14.51	85.8%	15.29	16.92	12.07	71.3%	15.29
宮崎	16.93	14.20	83.9%	15.22	16.93	11.72	67.2%	15.22
鹿児島	16.65	14.23	85.5%	15.00	16.65	11.73	69.5%	15.00
沖縄	17.97	15.15	84.3%	15.95	17.97	12.77	71.6%	15.95

都道府県	男性				女性			
	平均余命 (年)	平均良好A/DL余命 (年)	平均自立期間(備本) (年)	【自然死】 平均余命(年)	平均余命 (年)	平均良好A/DL余命 (年)	平均自立期間(備本) (年)	【自然死】 平均余命(年)
北海道	5.25	3.53	3.63	5.25	6.89	4.25	4.32	6.89
青森	5.56	4.07	3.73	5.56	7.35	4.47	4.25	7.35
岩手	4.79	3.14	2.94	4.79	6.42	3.89	4.47	6.42
秋田	5.18	2.98	2.86	5.18	6.82	3.65	4.27	6.82
宮城	5.14	3.26	3.49	5.14	6.68	3.75	4.27	6.68
秋田	5.07	3.25	3.64	5.07	6.43	3.15	4.08	6.43
山形	4.99	3.62	3.48	4.99	6.40	3.49	4.18	6.40
福島	5.23	3.47	3.59	5.23	6.51	3.77	4.16	6.51
茨城	5.23	3.40	3.63	5.23	6.46	4.15	4.35	6.46
栃木	5.18	3.68	3.51	5.18	6.63	4.40	4.14	6.63
群馬	5.24	3.44	3.51	5.24	6.33	4.50	4.14	6.33
埼玉	5.28	3.78	3.94	5.28	6.78	4.82	4.33	6.78
東京	5.39	3.61	4.00	5.39	6.78	4.82	4.33	6.78
神奈川	5.43	3.78	3.94	5.43	6.93	4.85	4.33	6.93
新潟	5.14	3.48	3.58	5.14	6.88	4.10	4.33	6.88
富山	5.18	3.58	3.64	5.18	6.83	4.10	4.33	6.83
石川	5.22	3.75	3.64	5.22	6.83	4.10	4.33	6.83
福井	5.22	3.75	3.64	5.22	6.83	4.10	4.33	6.83
山梨	5.23	3.82	4.00	5.23	6.82	4.07	4.32	6.82
長野	5.30	3.83	4.00	5.30	6.77	4.07	4.32	6.77
岐阜	5.17	3.51	3.59	5.17	6.72	3.80	4.32	6.72
愛知	5.37	3.80	4.04	5.37	6.52	4.31	4.32	6.52
三重	5.09	3.41	3.57	5.09	6.35	4.31	4.32	6.35
滋賀	4.96	3.10	3.31	4.96	6.39	4.18	4.31	6.39
京都	5.05	3.53	3.54	5.05	6.38	4.18	4.31	6.38
大阪	5.43	3.44	3.85	5.43	6.38	4.18	4.31	6.38
兵庫	5.02	3.73	3.43	5.02	6.77	4.30	4.32	6.77
奈良	4.90	3.73	3.39	4.90	6.51	4.21	4.32	6.51
和歌山	5.12	3.01	3.60	5.12	6.37	3.58	4.29	6.37
鳥取	5.06	3.69	3.53	5.06	6.67	4.29	4.21	6.67
島根	5.24	3.01	3.63	5.24	6.54	4.00	4.13	6.54
岡山	5.59	3.06	3.95	5.59	6.81	4.18	4.30	6.81
広島	5.45	3.47	3.95	5.45	6.71	3.71	4.31	6.71
山口	5.28	3.47	3.44	5.28	6.96	4.05	4.05	6.96
徳島	5.38	3.44	3.77	5.38	6.25	4.20	4.05	6.25
香川	5.22	3.48	3.70	5.22	6.23	4.20	4.05	6.23
高松	5.22	3.48	3.70	5.22	6.23	4.20	4.05	6.23
愛媛	5.37	3.32	3.42	5.37	6.21	3.75	4.05	6.21
高知	5.49	3.61	3.42	5.49	6.96	3.88	4.05	6.96
福岡	5.40	3.67	3.65	5.40	6.36	3.79	4.13	6.36
佐賀	5.17	3.79	3.67	5.17	6.72	3.61	4.09	6.72
長門	5.33	3.14	3.81	5.33	6.99	3.84	4.05	6.99
熊本	5.59	3.24	3.61	5.59	6.70	3.41	4.05	6.70
大分	5.24	3.24	3.61	5.24	6.85	3.73	4.05	6.85
宮崎	5.31	3.50	3.64	5.31	6.85	3.73	4.05	6.85
鹿児島	5.21	3.24	3.63	5.21	6.85	3.73	4.05	6.85
沖縄	5.01	3.09	3.43	5.01	6.85	3.46	4.05	6.85
全国	5.34	3.69	4.30	5.34	6.74	4.79	4.26	6.74

図8-1 男性 65歳 (1995年)

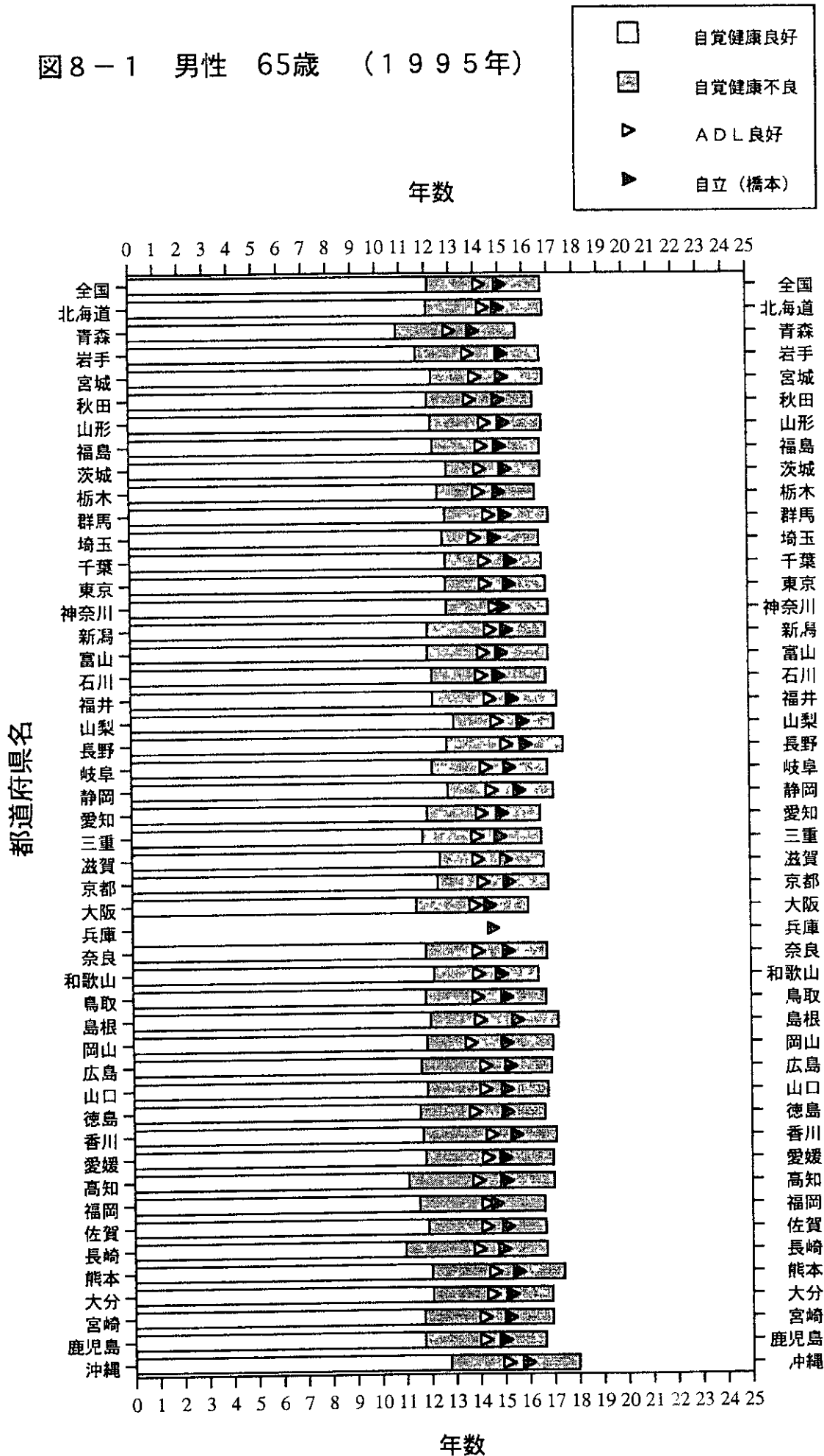


図8-2 女性 65歳 (1995年)

