

原 著

65 歳平均自立期間 A,B 及びその差を用いた 全国 11 区域の健康寿命の実態と評価

Assessment of a situation of healthy life expectancy in 11 districts in Japan using a duration of 65-year-Life free of disability A and B, and the difference between them.

上木隆人¹⁾、永見宏行²⁾、山田圭子³⁾、角園真枝³⁾、鈴木晶子⁴⁾、森永裕美子⁵⁾、中板育美⁶⁾、尾島俊之⁷⁾、平野かよ子⁸⁾
Takato Uekil¹⁾, Hiroyuki Nagami²⁾, Keiko Yamada³⁾, Masae Sumizono³⁾, Shoko Suzuki⁴⁾,
Yumiko Morinaga⁵⁾, Ikumi Nakaita⁶⁾, Toshiyuki Ojima⁷⁾, Kayoko Hirano⁸⁾

- | | |
|------------------|--|
| 1) NPO 公衆衛生活動研究会 | 1) NPO Research Association of Public Health Activity |
| 2) 東京都予防医学協会 | 2) Tokyo Health Service Association |
| 3) 台東区保健所 | 3) Taito City Public Health Center, Tokyo |
| 4) 東京都多摩小平保健所 | 4) Tokyo Metropolitan Tamakodaira Public Health Center |
| 5) 国立保健医療科学院 | 5) National Institute of Public Health |
| 6) 日本看護協会 | 6) Japanese Nursing Association |
| 7) 浜松医科大学 | 7) Hamamatsu University School of Medicine |
| 8) 長崎県立大学 | 8) University of Nagasaki |

抄 録

- 【目的】 65 歳健康寿命（東京保健所長会方式）（以下、65 歳健康寿命（東京方式）という）は Sullivan 法により要介護認定者数を用いて計算された 65 歳平均自立期間の A と B（以下、自立期間 A、自立期間 B）をいわゆる健康寿命としている。それを用いて全国 11 区域別の健康寿命の実態を把握し、評価指標としての意義を検討する事を目的とする。
- 【方法】 全国市区町村調査から得た 396 自治体の資料を基に、全国を 11 区域に分けて 65 歳健康寿命を計算し、区域毎の 65 歳平均余命（以下、平均余命）、自立期間 A、自立期間 B、（要支援 1～要介護 1 の認定を受けた時点 B と要介護 2 以上の認定を受けた時点 A によって自立期間を捉える）の三指標、及び二つの自立期間の差である自立期間 A-B、平均余命と自立期間 A,B の差である障害期間 A、障害期間 B を加えた 6 期間に関する実態について、区域別順位、散布図、相関係数等を用いて把握し、疫学的評価を行った。
- 【結果】 平均余命と自立期間 B または自立期間 A の状況は、男で 6 甲信が三指標のどれも 1 位であること、女の 3 北関東は平均余命が 11 位と最も短い自立期間は 3 位以内で長いこと、男女で三指標の上位に入るのが 6 甲信と 3 北関東であること、下位に入るのが 8 近畿と 1 北海道であることが上げられた。また、6 期間で分析すると、自立期間 A-B の長いグループは平均余命の長い 6 甲信と短い 3 北関東に分けられ、短いグループは 1 北海道と 8 近畿であった。
- 【結論】 これまで平均寿命または平均余命による健康度評価がなされてきていた。平均余命に自立期間を組み合わせた評価では、平均余命が短くても自立期間が長い区域という新たな地域差を示す事が出来た。平均余命の期間を自立期間と障害期間に分け、さらにその分ける時点を 2 種類取っておくことによって、死因分析と障害分析の必要性を具体的にもたらし、今後、疾病罹患予防、介護予防、医療体制など、健康寿命の確保対策や健康と老いの認識との関連性などを具体的に考える資料が得られるものと考えられた。それは 65 歳健康寿命（東京方式）のメリットであり、地域の健康実態をより詳細に把握出来ることから、自治体の特性をふまえた健康政策を考える上で、あらたな指標となる意義あるものと考えられた。

Abstract

Objective: Our purpose is to obtain the situation of 65-year-Life free of disability of 11 districts and to evaluate 6 indices, using two kinds of 65-year-Life free of disability which employs Sullivan's method.

Method: Data were accumulated by a field survey in local governments throughout Japan, which were divided into 11 areas, and an analysis for 6 indices of 11 areas were made epidemiologically by order and region, using coefficient of variation and etc. Indices are 65-year-Life expectancy, 65-year-Life free of disability A and B (3 indices), 65-year-Life of disability A and B, and a difference between 65-year-Life free of disability A and B(difference A-B). A number of disabilities is a certified person number by Care Insurance Act. Index B or A means to be healthy until the level of care needed become grade 1-3/7 or 4 and over/7.

Results: There were regional differences in ranked indices. 6-KOSHIN for males got 1st rank in the every 3 indices. 3-North KANTO for females was ranked in the upper rank (the 2nd and 3rd) of 65-year-Life free of disability, and in the lowest (11th) of 65-year-Life expectancy. 6-KOSHIN and 3-North KANTO for both males and females were observed in the upper rank. 8-KINKI and 1-HOKKAIDO for both males and females were observed in the lower rank. Correlation between difference A-B and 65-year-Life of disability was markedly strong. For these results, 11 area were divided into three groups. One of which was 3-North KANTO and had short difference A-B(short 65-year-Life of disability), long 65-year-Life free of disability, and short 65-year-Life expectancy.

Conclusion: Health assessment has been performed by life expectancy. We could detect the new regional differences after evaluation employed difference A-B and 65-year-Life free of disability in addition to the 65-year-Life expectancy. We will be able to find out many valuable issues to be examined from the results.

キーワード：65 歳平均自立期間 65 歳平均自立期間 A と B の差 要介護認定 地方自治体

Key Word：65-year-Life free of disability Difference between 65-year-Life free of disability A and B 65-year-Life expectancy Care Insurance Certification local government

I 緒言

2009 年 7 月、厚生労働省は、21 世紀の日本における少子高齢化や疾病構造の変化が進む中で、生活習慣及び社会環境の改善を通じて国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的事項を示すものとして「健康日本 2 1 (第二次)」¹⁾を作成し、その基本的な方向の第一として健康寿命の延伸を取り上げた。その健康寿命の考え方と計算方法については、橋本ら²⁾³⁾が検討改善を重ねてきているほか、それまでに瀬上⁴⁾、大熊ら⁵⁾、武田ら⁶⁾、池田ら⁷⁾、糸川⁸⁾、藤谷ら⁹⁾がそれぞれ研究結果を報告している。上木¹⁰⁾はその検討状況を整理し、計算法は Chiang の方法¹¹⁾を用いた Sullivan 法¹²⁾が最も多いことをふまえ、市町村自治体が行政指標として使用しやすい健康寿命計算方法を提案した。2 種類の健康の判断時点を設定し、要支援 1～要介護 1 の介護認定を受けるまでを健康とする 65 歳平均自立期間 B (B 法)と、要介護 2 以上の介護認定を受けるまでを健康とする 65 歳平均自立期間 A (A

法)とを健康寿命とし、それぞれの 65 歳平均自立期間に 65 を加えた値を 65 歳健康寿命(東京保健所長会方式)(以下、65 歳健康寿命(東京方式)という)として報告している。一方、栗盛らは障害調整健康余命(DALE)の考え方を採用して全国都道府県¹³⁾、茨城県全市町村¹⁴⁾の状況を分析し、茨城県において介護予防事業に結びついた評価事業を市町村と一体的に進めている^{15) 16)}。

政策目標となった健康寿命の延伸を考えるにあたって、公衆衛生対策は基礎的自治体における地域保健活動、特に地域組織活動の充実を進める事が重要であり、保健師等の地域保健と産業保健における組織活動がその中心と考えられる事から、著者らはその内の地域保健における 65 歳健康寿命と地域組織活動との関連性を把握・実証しようと考え、まず全国の 65 歳健康寿命の実態を把握するため、全国自治体を対象とした調査を行った。その調査資料を基に、全国を 11 区域に分けて 65 歳平均余命(以下、平均余命という)、65 歳

平均自立期間 A（以下、自立期間 A という）、65 歳平均自立期間 B（以下、自立期間 B という）の三指標を求め、二つの自立期間の差である自立期間 A-B、平均余命と自立期間 A または B の差である障害期間 A と障害期間 B を加えた合計 6 つの期間に関する実態について、区域別順位、散布図、相関係数を用いて把握し、11 区域の地域差の評価を実施、考察したので報告する。

II 方法

1. 65 歳健康寿命と 65 歳平均自立期間について

65 歳健康寿命（東京方式）¹⁰⁾ の定義は、65 歳の人が、何らかの障害のために要介護認定を受けるまでの状態を健康と考え、その障害のために認定を受ける年齢までの期間を平均的に表すもの（65 歳平均自立期間）とし、その期間に 65 を加えて健康寿命を表しているが、この分析では 65 を加えていない 65 歳平均自立期間（以下、自立期間とする）を用いる。自立期間は A と B の 2 種類があり、要介護 2 以上の認定を受けるまでの期間を健康と考えるのが自立期間 A、要支援 1 から要介護 1 の認定を受けるまでの期間を健康と考えるのが自立期間 B で、両法を用いた。65 歳平均余命は 65 歳平均自立期間と 65 歳平均障害期間の和に等しい関係がある。図 1 に 65 歳平均余命と両法の関係を示した。

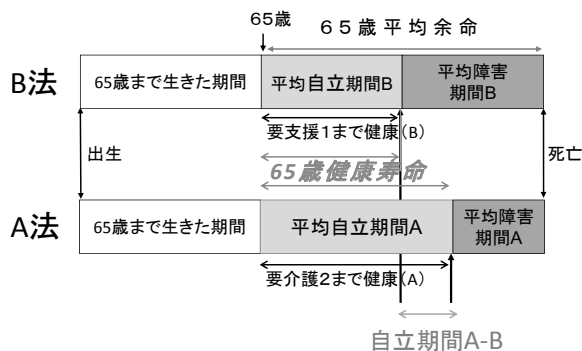


図 1 65 歳健康寿命と平均自立機能 A,B

2. 全国 11 区域と健康寿命計算

全国を分けた 11 区域は、1 北海道区域、2 東北区域、3 北関東区域（茨城県、栃木県、群馬県）、4 南関東区域（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）、5 北陸区域（新潟県、富山県、石川県、福井県）、6 甲信区域（山梨県、長野県）、7 東海区域、8 近畿区域、9 中国区域、10 四国区域、11 九州沖縄区域とした。回収自治体数が多かった関東は北関東区域と南関東区域に分けた。同様に長野県と山梨県を関東甲信越から分け、新潟県は北陸区域に含めた。

区域毎の 65 歳健康寿命の計算は、全国自治体調査の回収データを元に、人口、死亡者数、要介護認定者数（性別、年齢階級別、要介護度別）を 11 区域毎に合計して区域のデータとした。

まず区域毎の生命表（平成 22 年）を作成し平均余命を求めた。生命表は厚生統計協会の厚生統計テキストハンドブック第 4 版¹⁷⁾ に則って作成しており、作成に必要な、各区域（区域内自治体）の性別、年齢階級別死亡数（平成 20 ～ 22 年度の 3 年平均値）は、厚生労働省の人口動態統計¹⁸⁾ を用い、人口は全国自治体調査から得られた年齢階級別住民基本台帳人口を用いた。年齢階級は 0 歳、1-4 歳、5-84 歳の 5 歳階級別、85 歳以上としている。Chiang の数値と 85 歳以上の定常人口の計算に必要な全国生命表は平成 22 年簡易生命表¹⁹⁾ を用いた。

次に、(1 - 障害率) を生命表の各年齢階級の定常人口に乗じて、65 歳、70 歳、75 歳、80 歳、85 歳以上の自立期間 A、自立期間 B を男女別に計算した。障害率（性別、5 歳階級別、要介護度別）は区域内の自治体の要介護認定者数（性別、5 歳階級別、要介護度別）合計数を区域内自治体の住民基本台帳人口（性別、5 歳階級別）合計数で除して求めた。

この計算の考え方から、図 1 の関係を用いて、平均余命、自立期間 A、自立期間 B の三指標（以下、三指標という）の他に、自立期間 A と自立期間 B の差（以下、自立期間 A-B という）、65 歳平均障害期間 A（以下、障害期間 A という）、65 歳平均障害期間 B（以下、障害期間 B という）を加えた 6 つの期間（以下、6 期間という）を指標として分析した。論文と表中のこれらの指標について表 1 に整理した。

表 1 論文中で用いる用語

略称	正式名称	説明
自立期間B 自立B	65歳平均自立期間B	要支援1～要介護1の認定を初めて受けるまでを健康と考えた時の65-69歳時からの健康期間
自立期間A 自立A	65歳平均自立期間A	要介護2以上の認定を初めて受けるまでを健康と考えた時の65-69歳時からの健康期間
自立期間A-B 自立A-B	要支援1から要介護2までの期間	要支援1～要介護1の認定を受けてから要介護2以上の認定を受けるまでの期間 自立期間Aと自立期間Bの差
障害期間B 障害B	65歳平均障害期間B	要支援1～要介護1の認定を初めて受けてから死亡までの期間
障害期間A 障害A	65歳平均障害期間A	要介護2以上の認定を初めて受けてから死亡までの期間
平均余命	65歳平均余命	65歳まで生きて来た人の平均余命

註1) 単位は年。
註2) ここで言う平均期間とは、生命表を基にした65歳健康寿命の計算から求められる期間で、個人の認定時期や死亡時期から計算される期間の平均値ではない。

区域別の三指標の値について順位を降順で付けた。三指標の関係から、平均余命は、自立期間 B に自立期間 A-B と障害期間 A を加えたものに等しく、自立期間 A は自立期間 B よりも長い。このことから、A 法と

B法は、自立期間 A-B が自立期間に入るか障害期間に入るかの違いとなり、両方法には自立期間 A、自立期間 B、自立期間 A - B、障害期間 B、障害期間 A の 5 期間が設定できる。上記の三指標については値と区域別順位、積み重ねグラフと散布図により、そして 5 期間に平均余命を加えた 6 期間については相関分析と散布図によって実態把握と評価を行った。

4. 全国自治体調査

全国自治体の調査対象は、平成 24 年 10 月時点の全国基礎的自治体のうち、東日本大震災による太平洋沿岸部被災地および放射能避難地域である 59 自治体を除外した 1683 市区町村とした。調査内容は、65 歳健康寿命の計算に必要な住民基本台帳人口（平成 22 年 1 月 1 日付け、性別、前記年齢階級別）及び介護保険法による要支援要介護認定者数（以下、要介護認定者数という）（平成 22 年 3 月末日付け、性別、要介護度別、65 歳以上 5 歳階級別）とした。市区町村の保健衛生所管部課に郵送して調査を依頼し、回答自治体には自治体毎及び区域毎の 65 歳健康寿命（東京方式）の計算結果を返すものとした。調査は平成 24 年 10 月末に調査用紙を送付し、返信用封筒で返送してもらい、同年 12 月末までに回収した。

基礎的自治体の自立期間の計算の問題点は自治体毎の生命表の作成に必要な死亡数の偶然変動にある。その為、橋本ら²⁰⁾の厚生労働科学研究における検討では、人口 13000 人未満では適用としないとし、大熊ら⁵⁾は 10000 人以上に限定されるとしている。上木ら¹⁰⁾は計算方法を小規模自治体用に改善したと考えられる厚生

統計協会の生命表作成方法¹⁷⁾を採用している。今回の調査においては、調査目的と別に回答自治体の 65 歳健康寿命（東京方式）の計算値を調査結果と共に返すとし、また予め人口 6000 人未満の自治体には計算値を出しても参考値となる事を伝え、橋本ら²⁰⁾の意見を付した。

4. 回収状況

697 自治体から回答が得られ、回収率 41.4%であった。その内自立期間の計算対象となったのは 396 自治体（56.8%）で、計算に必要な資料（人口、要介護認定者数）の不足、資料を取った日付年月の間違い、その他の記載不備があるなどによって計算が正しく出来ない自治体を除いた。なお、京都府では計算対象となる自治体がなかった。

5. 倫理審査

調査の倫理審査については、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認を平成 24 年 9 月 24 日に得た。

III 結果

1. 計算対象自治体の人口規模

65 歳健康寿命の計算対象となった 396 自治体の人口規模別割合の分布について全国との比較を表 2 に示す。人口 1 万人未満の自治体数の割合が全国より少なく、50 万人以上の自治体数の割合が全国より多くなっている。計算対象となった自治体数の区域別状況を、区域内総自治体数（被災地調査地区を除く）に占める自治体の割合で表 3 に示す。計算対象割合は 6 甲信、2 東北、7 東海、3 北関東の区域で多い傾向であった。

表 2 健康寿命計算自治体の人口分布

	計算対象	全国
6千人未満	10%	17.3%
1万人未満	9%	11.0%
3万人未満	26%	25.8%
5万人未満	17%	14.2%
10万人未満	17%	15.2%
30万人未満	13%	11.5%
50万人未満	3%	2.9%
50万人以上	4%	2.0%
	396	1742

全国は平成22年国勢調査より

表 3 区域別自治体対数

区域名	県数	自治体数	割合
1. 北海道	1	37	20.7%
2. 東北	6	55	30.7%
3. 北関東	3	29	30.2%
4. 南関東	4	59	28.1%
5. 北陸	4	20	24.7%
6. 甲信	2	33	31.7%
7. 東海	4	49	30.6%
8. 近畿	5	26	13.1%
9. 中国	5	21	19.6%
10. 四国	4	14	14.7%
11. 九州沖縄	8	53	19.3%
12. 全国	46	396	23.5%

2. 三指標の結果について

(ア) 三指標の区域別順位と積み重ねグラフ

全国の11区域別の三指標の結果を表4、表5に示す。三指標において上位2位以内と下位10位以下に入る区域をみると、上位に入ってくるのは、男(表4)では、6甲信、3北関東、5北陸である。女(表5)では、7東海、6甲信、3北関東、5北陸である。下位に入ってくるのは、男では、8近畿、11九州沖縄、1北海道である。女では、8近畿と3北関東、1北海道、4南関東である。

表4 男 区域別3指標と順位

区域名	平均余命	順位	自立期間A	順位	自立期間B	順位
1北海道	18.67	10	16.99	10	15.56	10
2東北	18.73	9	17.08	6	15.97	5
3北関東	18.77	8	17.28	2	16.41	2
4南関東	18.80	5	17.03	9	15.91	6
5北陸	18.95	2	17.25	3	16.22	3
6甲信	19.31	1	17.59	1	16.71	1
7東海	18.80	4	17.18	4	16.11	4
8近畿	18.78	7	16.96	11	15.55	11
9中国	18.88	3	17.12	5	15.85	8
10四国	18.80	6	17.03	7	15.89	7
11九州沖縄	18.66	11	17.03	8	15.72	9
12全国	18.79		17.10		15.94	

単位:年

表5 女 区域別3指標と順位

区域名	平均余命	順位	自立期間A	順位	自立期間B	順位
1北海道	23.89	7	20.44	7	17.23	10
2東北	23.91	6	20.52	5	18.06	5
3北関東	23.72	11	20.60	3	18.61	2
4南関東	23.83	9	20.09	10	17.67	7
5北陸	24.13	2	20.57	4	18.14	4
6甲信	24.13	3	20.68	2	18.67	1
7東海	24.23	1	20.71	1	18.18	3
8近畿	23.76	10	19.93	11	16.72	11
9中国	23.96	4	20.34	9	17.33	9
10四国	23.93	5	20.43	8	17.74	6
11九州沖縄	23.87	8	20.50	6	17.47	8
12全国	23.93		20.40		17.75	

単位:年

表4と表5に示した三指標について、区域別積み重ねグラフを男女別に示す。男(図2)では、6甲信は平均余命が他よりきわめて長く自立期間Aも自立期間Bも長い。3北関東は、平均余命は平均的であるが自立期間A、自立期間Bは長い。逆に8近畿は、平均余命はほぼ平均的であるが自立期間A、自立期間Bは短い。女(図3)では、平均余命に男ほどの差はなく、自立期間Bに差が現れている。特に8近畿は自立期間A、自立期間B共に著明に短く、1北海道と9中国は次に短い。

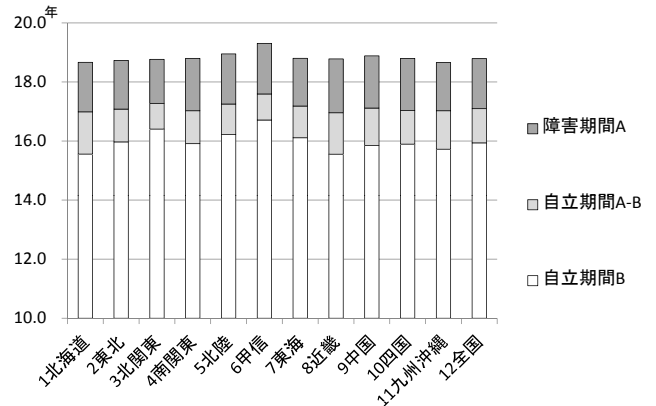


図2 男 自立期間A,Bと平均余命の積み重ねグラフ

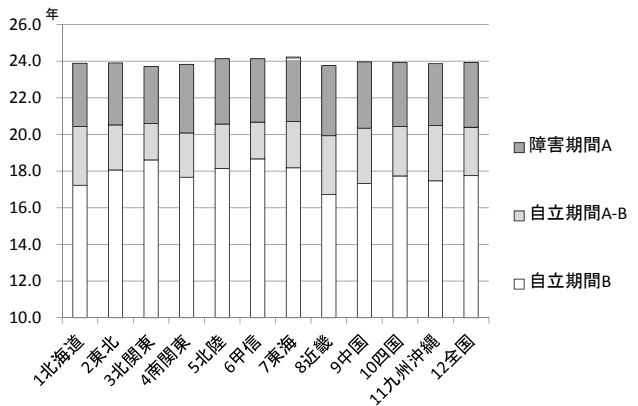


図3 女 自立期間A,Bと平均余命の積み重ねグラフ

(イ) 平均余命と自立期間Bの散布図

散布図に回帰直線を付し、12全国の値で4象限に分けてみる。平均余命と自立期間Bの散布図をみると、男(図4)では6甲信が第1象限の外れ値となり、女(図5)では5北陸、6甲信、7東海が第1象限で一つのグループを示し、3北関東が第2象限で外れ値となり平均余命は長く自立期間Bは短い位置にある。8近畿は第3象限で中央からやや離れ平均余命も自立期間Bも短い位置にある。

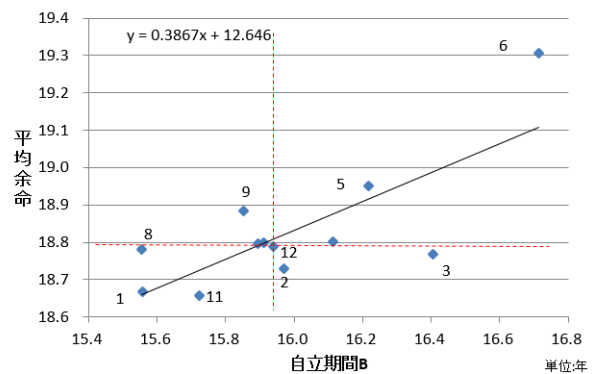


図4 男 平均余命と自立期間Bの散布図

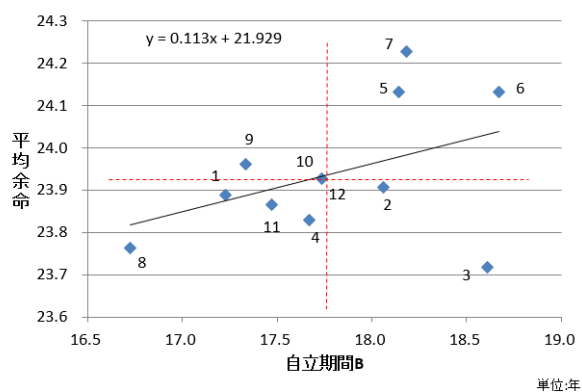


図5 女 平均余命と自立期間Bの散布図

3. 6期間の結果について

(ア) 6期間の区域別年数と変動係数

6期間（自立期間B、自立期間A、自立期間A-B、障害期間B、障害期間A、平均余命）の区域別年数と変動係数を示す。男（表6）女（表7）ともに自立期間A-Bの変動係数のみが他よりも大きい。

表6 男 区域別 6期間の年数と変動係数

区域名	自立期間 B	自立期間 A	自立期間 A-B	障害期間 B	障害期間 A	平均余命
1北海道	15.56	16.99	1.43	3.11	1.68	18.67
2東北	15.97	17.08	1.11	2.76	1.65	18.73
3北関東	16.41	17.28	0.87	2.36	1.49	18.77
4南関東	15.91	17.03	1.12	2.89	1.77	18.80
5北陸	16.22	17.25	1.04	2.73	1.70	18.95
6甲信	16.71	17.59	0.88	2.59	1.71	19.31
7東海	16.11	17.18	1.07	2.69	1.62	18.80
8近畿	15.55	16.96	1.41	3.23	1.82	18.78
9中国	15.85	17.12	1.26	3.03	1.77	18.88
10四国	15.89	17.03	1.14	2.90	1.77	18.80
11九州沖縄	15.72	17.03	1.30	2.93	1.63	18.66
12全国	15.94	17.10	1.16	2.85	1.69	18.79
変動係数	0.02	0.01	0.16	0.09	0.06	0.01

単位:年

表7 女 区域別 6期間の年数と変動係数

区域名	自立期間 B	自立期間 A	自立期間 A-B	障害期間 B	障害期間 A	平均余命
1北海道	17.23	20.44	3.21	6.66	3.45	23.89
2東北	18.06	20.52	2.46	5.84	3.38	23.91
3北関東	18.61	20.60	1.99	5.11	3.11	23.72
4南関東	17.67	20.09	2.42	6.16	3.74	23.83
5北陸	18.14	20.57	2.43	5.99	3.56	24.13
6甲信	18.67	20.68	2.01	5.46	3.46	24.13
7東海	18.18	20.71	2.52	6.04	3.52	24.23
8近畿	16.72	19.93	3.21	7.04	3.83	23.76
9中国	17.33	20.34	3.01	6.63	3.62	23.96
10四国	17.74	20.43	2.70	6.19	3.49	23.93
11九州沖縄	17.47	20.50	3.03	6.39	3.37	23.87
12全国	17.75	20.40	2.64	6.18	3.54	23.93
変動係数	0.03	0.01	0.17	0.09	0.05	0.01

単位:年

(イ) 6期間の相関係数

自立期間A-Bとの相関係数をみると、男（表8）では、

障害期間Bと強い正相関（0.94）であり、自立期間B及び自立期間Aとは強い負の相関（-0.95、-0.80）である。障害期間Aとは正相関であるが（0.47）である。女（表9）でも同じ傾向が見られ、自立期間A-Bは障害期間Bとの強い正相関（0.95）であり、障害期間Aとは（0.45）である。自立期間B、自立期間Aとの負相関（-0.62、-0.53）は男より弱い。

表8 男 6期間の相関係数

	自立B	自立A	自立 A-B	障害B	障害A	平均 余命
自立B	1					
自立A	0.95	1				
自立A-B	-0.95	-0.80	1			
障害B	-0.88	-0.73	0.94	1		
障害A	-0.41	-0.31	0.47	0.74	1	
平均余命	0.76	0.87	-0.58	-0.36	0.21	1

表9 女 6期間の相関係数

	自立B	自立A	自立 A-B	障害B	障害A	平均 余命
自立B	1					
自立A	0.78	1				
自立A-B	-0.62	-0.53	1			
障害B	-0.96	-0.68	0.95	1		
障害A	-0.94	-0.74	0.45	0.71	1	
平均余命	0.42	0.60	-0.25	-0.16	0.09	1

(ウ) 自立期間A-Bと障害期間Bとの散布図

自立期間A-Bと障害期間Bとの散布図は、男（図6）も女（図7）も8近畿と1北海道が第1象限で、3北関東と6甲信が第3象限で、両グループが回帰直線の両端に位置し、それぞれの特徴を示す位置にいる。その他の区域は中央に寄って位置しているグループと9中国と11九州沖縄に分かれるが、男の9中国と11九州沖縄は中央グループと8近畿1北海道グループの中間に位置しているのに対し、女では8近畿1北海道と一緒にグループを形成している。

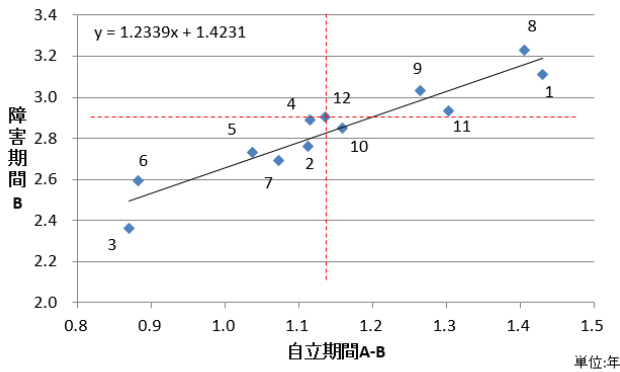


図6 男 自立期間 A-B と障害期間 B の散布図

IV 考察

1. 65 歳健康寿命（東京方式）と国方式等

これまで国レベルでも地域でも健康指標については平均寿命が多く使われてきた。その平均寿命は日本女性が既に世界一となっているが²¹⁾、近年の QOL の考え方の普及から、長寿よりも人生の質や生き方を考え、その実践として老いというものや老い方を考える様になり、生活習慣病予防や介護予防を重視するようになって来ている。それらの QOL 課題を広く健康寿命の考え方に取り込み、要介護認定をうけるまでの期間を健康と考えて計算値から健康を把握検討し、政策評価に反映させようという試みが多くなされるようになり、65 歳健康寿命（東京方式）¹⁰⁾ はその一つと言える。

健康寿命の計算方法は Sullivan¹²⁾ によって disability free life expectancy (DFLE) の考え方として提唱され、日本国内でも多くの研究者^{2)~8)} が採用している。その方法を用いて計算された健康寿命の全国状況は、橋本ら^{1) 3) 22)} が報告しており、平均寿命に対応して 0 歳健康寿命を計算し、国際的にも比較可能な計算方法としている。その国の方法は使用データによって二つあり、国民生活基礎調査結果を用いた方法は国と都道府県を対象として想定し、市町村に対しては要介護認定者数を用いた方法としている¹⁾。それらの健康寿命の都道府県別状況では、愛知県、静岡県、宮崎県、長野県などが良い地域のトップとして上げられている¹⁾。それに対して今回の調査結果では良い地域として 6 甲信、7 東海、5 北陸が上げられた。県別の報告ではないが、橋本らの報告と似た傾向を示している。栗盛ら¹³⁾ は年齢調整した加重障害保有割合 (WDP) を用いた 65 歳障害調整健康寿命 (DALE) の方法で都道府県値を算出し、多少の相違は見つても一部似た傾向も示している。

2. 結果評価

健康寿命は、年齢階級別の死亡状況と介護保険認

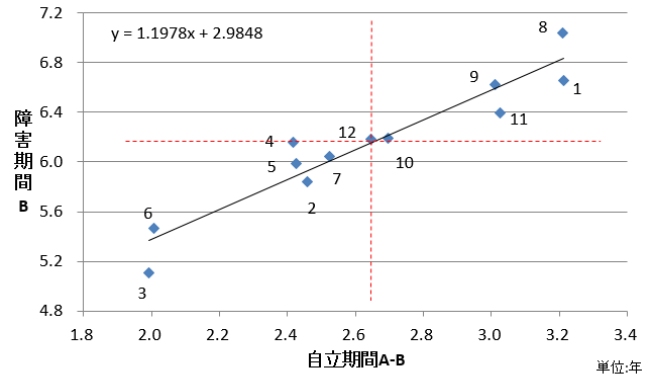


図7 女 自立期間 A-B と障害期間 B の散布図

定状況とが自立期間に反映される。三指標の比較結果から得られた区域別の特徴で新たに明確にされたことは、女の 3 北関東で平均余命は短いものの、自立期間が長いという大きな特徴が示されたことである。3 北関東と同様に長い自立期間を示した地域は、5 北陸と 6 甲信と 7 東海であるが、3 北関東は平均余命が最下位であるのに対し、他の 3 区域の平均余命はすべて上位である特性が明確にされた。その他の地域特性として、平均余命と自立期間の両方が長いのは、男で 6 甲信、女で 7 東海と 6 甲信、両方が短いのは男で 8 近畿と 1 北海道、女で 8 近畿が上げられた。この地域差も今回の分析から得られた大きな特徴である。

6 期間の分析結果では、自立期間 A-B が最も変動が大きく、相関は障害期間 B と正相関が極めて強く、自立期間 B とは負の相関である。障害期間 B は自立期間 A-B を含んでおり、自立期間 A-B の長短はその後の死亡までの障害期間 B に反映されていることが想定できる。この結果と三指標の結果を合わせると、特に男では、自立期間 A-B が短く障害期間 B が短く自立期間 B が長い区域と、自立期間 A-B が長く障害期間 B が短く自立期間 B が短い区域に分けられ、前者には 3 北関東と 6 甲信が当てはまり、後者には 1 北海道と 8 近畿が当てはまる。女でも似た傾向であった。さらにそれに平均余命を加えると、前者は平均余命が長い 6 甲信と短い 3 北関東に分けられ、後者は 2 区域とも平均余命が短く分けられない。従って、平均余命と 6 期間の健康寿命指標の結果から三つのグループに分かれる事がわかり、それが地域性の特徴となっている。

中でも 3 北関東は特徴的で、それは短い平均余命と長い自立期間にある。その背景を考えると、これは罹患と共に要介護 2 に近くなってしまい、その後要介護 2 以上になる期間もその後死亡までの期間も短い場合が考えられる。それは介護要因とは別に罹患から要介護期間もないまま死亡に至るような要因を考える必

要がある。例えば、大動脈瘤破裂や重症心筋梗塞、重症脳出血、自殺などの死亡原因の要素が加わって、平均余命と障害期間の短さとなっていることが推測される。このやや似た傾向は橋本^{2,2)}や栗盛ら^{1,3)}のデータで北関東の 3 県に表れていた。また、栗盛ら^{2,3)}は障害調整健康寿命の格差関連要因について茨城県 44 自治体データを用いて分析し、死因分析の中で、男性では不慮の事故が有意な負の相関があると指摘している。これは茨城県のみであるが、今回の指摘と繋がるものと考えられる。自立期間 A-B によって期間毎の分析が出来、背景を具体的に想定できたのは、A 法と B 法の二つの健康の判断基準を持って健康寿命を考える 65 歳健康寿命(東京方式)の意義であった。

5. B 法と介護予防の効果判定

B 法は介護度の軽い要支援～要介護 1 の認定を受けるまでを健康と考える考え方であるので、介護予防の指標として重要である。しかし、B 法は A 法と比較すると指標として不安定で、実際に要支援～要介護 1 の介護度は制度変更の影響を大変受けやすく、住民の制度の考え方の影響も受けやすい。介護保険制度が始まった頃、低い介護度の人達は申請を直ぐにはせず、制度発足以後のその伸び率は他の介護度よりも大変大きく一定しなかった。平成 17 年の制度改正は介護度判定に大きく影響する内容であった。地域保健活動としては介護予防に重点を置いて行くべきであるが、B 法の不安定性を踏まえて、住民の介護予防の意識啓発を十分に測りながら、その効果を上げていくことが必要となる。

6. 健康寿命の解釈について

健康寿命は計算構造から死亡と要介護認定の二つの要素を持っている。死亡の背景には原因疾患、介護の背景には障害をもたらす疾患への罹患があるので、対策としてはそれらの罹患予防、介護予防、障害の進行予防があり、さらには保健医療体制、福祉体制、そして医療の受け方、介護保険の受け方や考え方、健康や老いの考え方など、行政と住民の双方を含む地域毎の一つの老いの生活文化または病の文化と言えるものが関与してくる。自立期間 B と自立期間 A が長いのは、最も健康に生きてきている結果と言えるが、男で飛び抜けて健康寿命が長い 6 甲信を見ると、長野県と山梨県の自立期間の長さ^{2,3)}と自立期間 A-B の短さがあり、水野肇らが指摘した長野県の健康状況の背景^{2,4)}との関連が想定できる。その中では自分の生活のためであってもいつまでも農業に従事して働いている住民

の元気が指摘され、労働力状況でも第 1 次産業従事者は多い。これが自立期間 B の延伸と自立期間 A-B の短さに繋がるであろう。一方で在宅療養を支援する往診体制を取る医師も多い^{2,4)}といい、これが自立期間 A-B の短さ、障害期間 B の短さに繋がるであろう。

これらから考えると、平均余命と自立期間の長い区域は、在宅療養を支援してもらえるイメージを含んで老いを自分にアクティブなものとして考えられる環境があり、市町村の保健師活動や公民館活動の支援がある中で健康な生活を維持するイメージが作られやすいと推測される。反対に 1 北海道 8 近畿などのような平均余命と自立期間と自立期間 A-B が短い区域は、地域保健活動の疾病予防効果も介護予防効果もそれぞれ検討する必要があるが、その背景には医療や社会の要素も大きい。一方で、自立期間は平均余命の中を障害率で分けて見たものと言えるので、平均余命に左右されることも踏まえる必要がある。女では、男ほど平均余命と自立期間の長さが相関しておらず、三指標の上位も下位も様々である。下位 10 位以下にある 1 北海道、4 南関東、8 近畿を考えると、ここでは、後遺症を残す疾患などによって障害を負ってから早めに施設入所し、施設サービスが充実している可能性も大きい。結果、入所のために要介護度が表面的には進みやすく、障害率が高めとなり、障害期間が長くなることも推測される。また、入所による健康管理の好影響が自立期間 A-B と障害期間の延長をもたらしているかも知れない。自立期間 A-B を考える事から、障害を残す疾患、残さない疾患、そして死因を考えていく必要性があると言える。

7. 障害率の問題点について

障害率に要介護認定者数を用いる問題点は、住民の要介護認定申請や自治体の認定に自治体間に差があり、それが自立期間の差に現れる点である。介護サービス環境が充実している地域では要介護認定申請は多くなる傾向と予想されるが、単に要介護認定者数の多少のみを考える事は適切とは言えない。この数に自治体間差があることは既に指摘され、健康寿命計算の意義を危ぶむ声もある。その介護認定業務も含んで住民の健康が確保される方向で行政事業は進み、住民も生活改善を行っている。その結果を自立期間の推移として観察している。その点から、要介護認定者数を用いる健康寿命は政策や住民の考え方も反映している指標と考えるべきである。特に初めて要介護認定を受ける場合には、住民の認定申請の考え方や介護予防政策の充実

度などの要素が自立期間値に影響するので、それも行政と住民が考える一つの健康観の範疇と言える。しかし一方で、要介護認定状況が改善した場合にはそれをしっかり介護度に反映することが制度として必須である。

8. まとめ

男では6甲信が三指標のどれも1位であること、女の3北関東は平均余命が11位と最も短い自立期間は3位以内で長いこと、男女で三指標の上位に入るのが6甲信と3北関東で、その下位に入るのが8近畿と1北海道であることが上げられた。また、自立期間A-Bと用いて分析すると、その長いグループは平均余命の長い6甲信と短い3北関東に分けられ、その短いグループは1北海道と8近畿であり、3グループに分けられた。

平均余命に加えて自立期間との組み合わせ評価が、3北関東区域の特徴を見出し、自立期間A-B等の分析から罹患・死亡状況と要介護認定状況の両方の背景を考える必要性和その結果を確認出来た。それは、自治体住民の健康度の把握と共に政策や地域保健活動も評価をする事になり、その中で介護予防、医療など健康寿命の確保対策や、健康と老いの認識との関連性などを具体的に考えて地域保健活動に生かす資料が得られるものと考えられた。それはA法とB法の二つの視点を持つ65歳健康寿命（東京方式）のメリットであり、市町村自治体の新たな健康政策を考える意義ある方法と考えられた。

参考文献

- 1) 厚生労働省. 健康日本21（第二次）. 厚生労働省告示第四百三十号. 2009
- 2) 橋本修二, 辻一郎, 尾島俊之, 他. 平均自立期間の算定方法の指針. 平成19年度厚生労働科学研究、健康寿命の地域指標算定の標準化に関する研究班. 2008/3
- 3) 橋本修二, 辻一郎, 尾島俊之, 他. 健康寿命算定方法の指針. 平成24年度厚生労働科学研究、健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究班. 2012/9
- 4) 瀬上清貴. 都道府県別「自立調整健康余命」の策定. ライフ・スパン. 2004; 17
- 5) 大熊和行, 松村義晴, 福田美和, 他. 三重県における介護保険データを用いた健康余命の算定. 日本公衛誌. 2006; 16: 437-447
- 6) 武田俊平, 田村一彦. 市町村における高齢者の要介護指標の評価. 日本公衛誌. 2004; 51: 335-336
- 7) 池田祐子, 生嶋昌子, 長谷川紀美子, 他. 介護保険制度を利用した埼玉県健康寿命の算出. 厚生指標. 2006; 53 (8): 10-16
- 8) 糸川浩司, 藤谷明子, 関龍太郎, 他. 健康寿命の地域格差に影響している要因分析. 鳥根県保健環境科学研究所年報. 2002; 44: 70-72
- 9) 藤谷明子, 糸川浩司, 関龍太郎, 他. 鳥根県における健康寿命と平均余命. 鳥根県保健環境科学研究所研究発表会. 2003
- 10) 上木隆人, 東京都市区町村の健康寿命算出の行政的検討. 日本公衛誌. 2008; 55 (12): 811-821
- 11) Chiang, L.C.. An index of health: mathematical models. PHS Publication No.1000, Series 2, No.5. U.S. Government Printing Office. 1965
- 12) Sullivan, D.F.. A Single Index of Mortality and Morbidity. HSMHA Health Report. 1971; Vol.86 No.4: 347-345
- 13) 栗盛須賀子, 福田吉治, 星旦二, 他. 介護保険制度改正に伴う要介護度別の効用値の測定、および都道府県の加重障害保有割合（WDP）と障害調整健康余命（DALE）の算出. 保健医療科学. 2010; 59 (2): 152-158.
- 14) 栗盛須賀子, 福田吉治, 大橋恵美子, 他. 茨城県全市町村の加重障害保有割合（WDP）と障害調整健康余命（DALE）の経年的算出と地域間比較. 厚生指標. 2010; 57 (10): 32-39
- 15) 調査・研究資料. 高齢者健康指標を用いた介護予防効果の判定・測定評価に関する調査研究 [online], 茨城県立健康プラザ. [平成28年11月28日検索], インターネット< URL: http://www.hsc-i.jp/05_chousa/doc/program_yomei/yo_shishin.pdf
- 16) 栗盛須賀子, 福田吉治, 星旦二, 他. 健康寿命（余命）と障害を持つ人の割合算出プログラム（市町村版、都道府県版）. 保健師ジャーナル. 2014; 70 (7): 584-587
- 17) 厚生統計協会, 厚生統計ハンドブック 第4版. 厚生統計協会. 2003; 191-211
- 18) 厚生労働省. 人口動態統計、確定数、保管統計表 都道府県編（報告書非掲載表）、死亡・乳児死亡、年次. [online], 厚生労働省. [平成22年10月28

日検索]、インターネット< URL : http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001101843&disp=Other&requestSender=dsearch

- 19) 厚生労働省. 生命表、平成 22 年簡易生命表. [online]、厚生労働省. [平成 23 年 11 月 13 日検索]、インターネット< URL : http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020102.do?_toGL08020102_&tclassID=000001049289&cycleCode=7&requestSender=dsearch
- 20) 橋本修二. 平均自立期間算定プログラム Ver.2. 平成 20 年度厚生労働科学研究. 2009
- 21) 厚生労働省. 第 21 回完全生命表の概況. [online] 平成 24 年 5 月 31 日、厚生労働省. [平成 28 年 8 月 13 日検索]、インターネット< URL : <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/21th/>
- 19) 水野肇、青山英康. PPK のすすめ. 東京、紀伊國屋書店. 1998
- 21) 栗盛須賀子、福田吉治、大橋恵美子、他. 茨城県全市町村の加重障害保有割合 (WDP) と障害調整健康余命 (DALE) の経年的算出と地域間比較. 厚生 の 指 標. 2010 ; 57 (10) : 32-39
- 22) 橋本修二. 健康寿命の指標化に関する研究－健康日本 21 (第二次) 等の健康寿命の検討. 厚生労働科学研究平成 27 年度分担研究報告書. 2016
- 23) 栗盛須賀子、福田吉治、澤田信行、他. 茨城県市町村の健康余命 (寿命) と健康格差の関連要因. 厚生 の 指 標. 2013 ; 60 (3) : 1-8