

都道府県別にみた5年間の障害調整健康余命 (DALE) と 加重障害保有割合 (WDP) の年次推移と年間比較

クリモリ ス ガ コ フクダ ヨシハル ホシ タンジ
栗盛 須雅子*1*2 福田 吉治*4 星 旦二*5
スノウ ケイコ オオタ ヒトシ
須能 恵子*6 大田 仁史*3*7

目的 65歳以上の健康寿命に関連して、都道府県別の障害調整健康余命 (DALE) と年齢階級別加重障害保有割合 (WDP) の2010～2014年の年次推移および年間比較を行い、その変化を明らかにし、「健康日本21 (第二次)」の目標達成に向けた、都道府県も活用できる基礎資料の整備を行うことを研究目的とした。

方法 DALEとWDPは、サリバソ法で算出した。算出には、各年10月の介護保険認定者のデータ、各年の住民基本台帳の人口、2010年の都道府県別生命表を用いた。2010～2014年のDALEとWDPについて分散分析およびBonferroni法による多重比較検定にて平均値の比較を行った。

結果 DALEの上位県、下位県は島根県と鳥取県を除いて、どの年齢においても、男女とも都道府県の順位に大きな変化はなかった。WDPは上位県は年齢が上がるほど、いずれの年次も上位であり、下位県はどの年齢階級でもいずれの年次も下位であった。多重比較検定の結果から、男女とも年順にDALEが有意に低下していた。WDPについては、女性の75～79歳では有意な低下が認められたが、85～89歳では男女とも有意な上昇が認められた。

結論 都道府県がDALEを延伸させ、ならびにWDPを低下させるとともに、順位の改善を図ることを目標に掲げ、そのための具体的な方策を示し、年次推移をモニタリングしながら、方策を実践していくことが地域間格差の縮小につながり、平均余命を上回る健康寿命の延伸は可能と考えた。年間比較から、WDPが年々低下した年齢階級はあるものの、全体のDALEの延伸には反映されていないことが明らかになった。本研究結果は、都道府県が策定する「健康日本21」の目標達成に向けた基礎資料を整備したという点では意義は大きいと考えられた。

キーワード 障害調整健康余命 (DALE)、加重障害保有割合 (WDP)、65歳以上、年次推移、年間比較、基礎資料

I 緒 言

「健康寿命の都道府県格差の縮小」と「平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加」が「健康日本21 (第二次)」の目標である¹⁾。都道府県別にみた健康寿命格差を縮小させるためには、各年齢の健康寿命の格差を縮小させ、平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加を図るために

は、健康寿命算出に使用する障害値を減少させ、健康寿命を延伸させなければならない。そのためには、年齢別にみた都道府県別の健康寿命と年齢階級別にみた障害値が、経年的にどのように変化しているのかを明確にする必要がある。

先行研究においては、男性では2010年以降、女性では2004年以降、障害期間がすでに短縮する傾向が報告されており、平均寿命の増加分を

* 1 聖徳大学看護学部看護学科教授 * 2 茨城県立健康プラザ研究員 * 3 同管理者
* 4 帝京大学大学院公衆衛生学研究科教授・研究科長 * 5 首都大学東京名誉教授
* 6 常盤大学人間科学部健康栄養学科准教授 * 7 (公財) 茨城県総合健診協会副会長

上回る健康寿命の増加分は達成されているとの報告もある²⁾。一方、2000年と2010年の健康寿命の変化を分析した先行研究では、短縮している都道府県もあると報告されている³⁾。健康寿命の延伸効果を詳細に検討するためには、都道府県別に年齢階級を考慮した解析が不可欠となるものの明確にはされていない。

健康寿命を比較した先行研究は、無障害健康余命 (DFLE: disability free life expectancy, 以下, DFLE) について、2000年と2010年の変化を値で示したもの³⁾、都会と地方の違いを比較したものがある⁴⁾。しかしながら、障害に重み付けをした障害調整健康余命 (DALE: disability adjusted life expectancy, 以下, DALE) の年間比較を都道府県別に明確にした先行研究は見当たらない。

DALEの年次推移を示し、年間比較を行うことで、高齢者の健康をより詳細に把握することができ、「健康日本21」の目標達成に向けた計画策定の基礎資料となるとともに、介護費や医療費など医療福祉費の将来予測の基礎資料になることが期待される。

本研究で報告する健康余命はDALEである⁵⁾。DALE算出のための障害値は65歳以上の介護保険統計を用いて、要介護度別に重み付けをして算出する障害調整値である。この障害値は、加重障害保有割合 (WDP: weighted disability prevalence 以下, WDP) である。本研究では、この二つの指標について、都道府県別にみた年次推移と年間比較を行う。

筆者らはDALEとWDPの算出方法を先行研究で詳細に報告した⁶⁾⁷⁾。また、本誌にて、これらの指標を簡便に算出できるプログラムについて紹介し、このプログラムで算出した都道府県の65歳DALE (DALE65, 以下同じ) の値と順位、65~69歳WDP (WDP65~69, 以下同じ) の値と順位を報告した⁸⁾。

そこで、本研究では、これらに加え、47都道府県の2010~2014年の5年間の75歳DALE (DALE75)、85歳DALE (DALE85)、および75~79歳WDP (WDP75~79)、85~89歳WDP (WDP85~89) の算出結果とその順位、およ

び年次推移を示し、5年間の値の年間比較を行い、その変化を明らかにし、「健康日本21」の目標達成に向けた、都道府県も活用できる基礎資料の整備を行うことを研究目的とした。

なお、本研究では健康余命と健康寿命を使い分けている。

II 研究方法

(1) DALE算出プログラム

茨城県立健康プラザのホームページから⁹⁾プログラムをダウンロードし、算出に必要な「性・年齢階級別・要介護度別介護保険認定者数」と「性・年齢階級別・人口」を入力し、あらかじめe-Statからダウンロードして、デスクトップ上またはUSB等に保存した「生命表」を取り込むと、瞬時に算出結果が図表化 (可視化) され、印刷も可能である。算出結果は図表も含めて最大10年間表示され、10年間以内は年次を指定した解析結果が表示される。

(2) DALEとWDPの算出方法

DALEはサリバン法を用いて算出された¹⁰⁾。サリバン法の式で用いる障害のデータは、要支援1~要介護5までのそれぞれの要介護度の程度を数値化した効用値 (完全な健康 = 1 ~ 死に等しい = 0) で、年齢階級ごとの要介護度別の認定者数に重み付けをして、その年齢階級の人口で除して算出した。重み付けをすることで、介護認定者数が同じ場合、要介護度の高い人が多いほど、値は高くなる。このような特徴をもつ値がサリバン法の障害値、WDPである。要介護度別の効用値 (要支援1 = 0.80, 要支援2 = 0.72, 要介護1 = 0.71, 要介護2 = 0.61, 要介護3 = 0.46, 要介護4 = 0.30, 要介護5 = 0.20) は⁶⁾、プログラムの中に組み込まれている。効用値の測定と採用については先行研究で詳細に報告した⁶⁾。

(3) DALEとWDPの算出に用いたデータ

DALEの算出に用いたデータは、2010~2014年まで各年10月の「性・年齢階級別・要介護度

別認定者数」を厚生労働省のホームページからダウンロードした¹¹⁾。人口は、65～79歳までを住民基本台帳¹²⁾から、80～94歳までは住民基本台帳の80歳以上と国勢調査¹³⁾の年齢階級別の人口比率を使用し、5歳階級ごとに「性・年齢階級別・人口」を算出した。都道府県別生命表は2010年の生命表を政府統計の総合窓口、e-Stat¹⁴⁾からダウンロードした。

(4) 5年間のDALEとWDPの値の年間比較の分析方法

2010～2014年のDALEとWDPの47都道府県の平均値の差について、要因分散分析（対応あり）にて検定を行った後、Bonferroni法による多重比較検定を行い、各年のDALEとWDPの平均値の差について検討を行った。

統計解析には統計解析ソフトSPSS 22 J for Windowsを用い、有意水準は5%とした。

Ⅲ 研究結果

(1) 47都道府県別DALEの5年間の算出結果

DALE65は、男性では長野県、熊本県、福井県、女性では長野県、島根県、熊本県がいずれの年次でも上位であり、男性では青森県、大阪府、秋田県、女性では大阪府、青森県、和歌山県がいずれの年次でも下位であった。

DALE75は、男性では長野県、沖縄県、熊本県、女性では島根県、山梨県がいずれの年次でも上位であり、男性では青森県、大阪府、和歌山県、女性では大阪府、青森県、和歌山県がいずれの年次でも下位であった。

DALE85は、男性では沖縄県、山梨県、長野県、女性では山梨県、沖縄県、島根県がいずれの年次でも上位であり、男性では青森県、大阪府、和歌山県、女性では秋田県、青森県、大阪府がいずれの年次でも下位であった。

全体として、上位県、下位県は島根県と鳥取県を除いては、どの年齢においても、男女とも順位に大きな変化はみられなかった（表1, 2）。

(2) 47都道府県のWDPの5年間の算出結果

WDP65～69の上位は、男性では奈良県、石川県、長野県、女性では岩手県、富山県、茨城県であるが、年によって順位の変化が見られた。下位は、男性では沖縄県、大阪府、青森県、女性では大阪府、徳島県、愛媛県であり、いずれの年次でも下位であった。

WDP75～79の上位は、男性では山梨県、茨城県、女性では山梨県、長野県、下位は、男性では大阪府、青森県、和歌山県、沖縄県、女性では大阪府、和歌山県、京都府、徳島県であり、いずれの年次でも変化はみられなかった。

WDP85～89の上位は、男性ではすべての年次で山梨県が1位、順位に若干の変化は見られるが、静岡県、長野県、佐賀県であり、女性では山梨県、静岡県、茨城県であった。WDP85～89の下位は、男性では大阪府、京都府、青森県、和歌山県、女性では大阪府、秋田県、青森県がいずれの年次でも下位であった。

全体として、WDPは上位県は男女とも年齢階級が高い方が順位に変化はなく、下位県はどの年齢階級でも順位に変化はなかった（表3, 4）。

(3) 5年間のDALE値の分散分析と多重比較検定の結果

分散分析の結果、男女ともDALE65, DALE75, DALE85は、経年的にみて有意に短くなっていることが認められた（表5）。

多重比較の結果、男性のDALE65は2010年（以下、2桁表示）、11年より12, 13, 14年は短く、12, 13年より14年は短くなっていた。女性のDALE65は10年より11, 12, 13, 14年は短く、11年より12, 13, 14年は短く、12年は13, 14年より、13年は14年より短くなっていた。男性のDALE75, DALE85はDALE65とほぼ同様の結果であり、女性のDALE75, DALE85もDALE65と同様の結果であった。

多重比較検定の結果からも、男女ともDALEが経年的にみて有意に低下していることが示された。

表1 男性 2010~2014年都道府県別年齢階級別障害調整健康余命 (DALE)

	DALE65					DALE75					DALE85					(単位 年)												
	2010		2011		2012		2013		2014		2010		2011		2012		2013		2014									
	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値		順位	値	順位	値	順位							
北海道	17.24	33	17.24	32	17.22	33	17.21	33	17.19	34	10.02	17	10.03	17	10.00	17	9.97	16	4.47	10	4.40	8	4.43	10	4.40	8	4.36	10
青森県	16.19	47	16.19	47	16.19	47	16.20	47	16.20	47	9.20	47	9.22	47	9.19	47	9.19	47	4.07	47	4.03	47	4.03	47	4.03	47	3.95	47
岩手県	17.04	41	17.01	42	16.99	43	16.98	42	16.94	43	9.84	38	9.80	40	9.77	40	9.72	42	4.27	41	4.24	41	4.24	41	4.24	41	3.98	41
宮城県	17.36	23	17.37	23	17.33	23	17.31	25	17.30	23	9.94	27	9.96	27	9.91	29	9.89	30	4.36	30	4.28	33	4.23	35	4.19	31	4.19	31
秋田県	16.65	46	16.67	46	16.67	45	16.64	45	16.64	45	9.50	46	9.52	45	9.51	45	9.49	44	4.16	44	4.09	44	4.06	44	4.06	44	4.01	44
山形県	17.47	17	17.50	17	17.48	14	17.46	14	17.46	14	9.91	32	9.93	32	9.91	31	9.92	31	4.22	37	4.22	37	4.22	37	4.22	37	4.17	34
福島県	17.11	39	17.10	39	17.03	39	17.03	39	17.03	39	9.87	35	9.88	34	9.86	38	9.86	36	4.42	20	4.38	22	4.32	26	4.14	42	4.27	21
茨城県	17.36	24	17.34	25	17.34	24	17.30	26	17.30	25	10.00	22	9.98	23	9.93	22	9.93	22	4.46	12	4.43	16	4.39	16	4.32	20	4.29	18
栃木県	17.08	40	17.07	40	17.02	41	17.03	40	16.99	41	9.76	42	9.76	41	9.70	43	9.70	43	4.44	18	4.45	12	4.37	20	4.32	21	4.25	25
群馬県	17.34	21	17.38	22	17.34	22	17.34	22	17.32	24	10.01	19	10.01	19	9.96	21	9.96	19	4.44	19	4.42	16	4.37	19	4.34	16	4.29	17
埼玉県	17.34	25	17.34	25	17.33	25	17.31	24	17.29	24	9.94	29	9.95	29	9.93	27	9.92	26	4.36	35	4.34	21	4.31	23	4.27	20	4.20	20
千葉県	17.61	8	17.59	8	17.58	9	17.53	9	17.53	9	10.13	6	10.14	6	10.12	6	10.09	8	4.42	18	4.39	15	4.35	15	4.30	15	4.30	15
東京都	17.30	29	17.28	29	17.26	31	17.21	31	17.21	31	10.07	16	10.04	16	10.02	16	10.00	16	9.96	17	4.42	18	4.39	15	4.35	14	4.30	15
神奈川県	17.53	14	17.52	15	17.50	14	17.47	16	17.45	15	10.11	10	10.10	9	10.08	11	10.05	13	4.44	17	4.41	19	4.38	17	4.34	17	4.30	16
新潟県	17.42	20	17.40	21	17.35	20	17.35	20	17.35	20	9.97	25	9.98	25	9.95	23	9.95	19	9.90	33	4.31	35	4.29	30	4.26	29	4.17	33
富山県	17.36	24	17.40	20	17.32	26	17.34	21	17.29	25	9.92	24	9.89	24	9.89	32	9.90	30	9.86	31	4.27	31	4.23	34	4.24	34	4.15	38
石川県	17.45	18	17.43	19	17.39	31	17.43	19	17.42	17	9.92	31	9.89	33	9.84	33	9.88	33	9.85	32	4.37	28	4.35	28	4.25	22	4.25	22
福井県	17.78	3	17.70	5	17.73	3	17.74	3	17.70	3	10.13	8	10.04	8	10.07	13	10.07	11	10.06	8	4.45	16	4.43	16	4.43	16	4.43	16
山梨県	17.63	7	17.62	7	17.58	7	17.58	7	17.58	7	10.26	5	10.25	4	10.22	4	10.23	5	10.21	5	4.64	1	4.66	2	4.56	2	4.52	2
長野県	18.23	1	18.21	1	18.21	1	18.21	1	18.15	1	10.50	1	10.49	1	10.48	1	10.48	1	10.41	1	4.58	3	4.54	3	4.49	3	4.39	6
岐阜県	18.23	1	18.21	1	18.21	1	18.21	1	18.15	1	10.50	1	10.49	1	10.48	1	10.48	1	10.41	1	4.58	3	4.54	3	4.49	3	4.39	6
静岡県	17.63	8	17.60	9	17.61	7	17.62	7	17.58	8	10.11	12	10.11	12	10.09	10	10.09	9	10.06	12	4.42	12	4.42	12	4.42	12	4.42	12
愛知県	17.51	16	17.51	16	17.51	16	17.51	16	17.51	16	10.11	12	10.11	12	10.10	10	10.10	10	10.06	12	4.42	12	4.42	12	4.42	12	4.42	12
三重県	17.28	31	17.26	31	17.26	31	17.26	31	17.24	30	9.84	40	9.85	36	9.80	36	9.80	36	9.77	40	4.30	37	4.31	33	4.27	36	4.16	37
滋賀県	17.69	5	17.71	3	17.71	4	17.68	4	17.64	5	9.95	26	9.97	26	9.97	20	9.93	24	9.89	37	4.28	40	4.23	42	4.15	41	4.11	41
京都府	17.54	12	17.54	11	17.51	13	17.47	15	17.43	16	10.02	18	10.02	18	9.98	18	9.94	21	9.90	24	4.34	36	4.31	34	4.27	35	4.20	40
大阪府	16.69	45	16.67	45	16.65	46	16.62	46	16.60	46	9.51	45	9.49	46	9.47	46	9.45	46	9.42	46	4.14	46	4.11	45	4.08	45	3.99	45
兵庫県	17.24	32	17.21	36	17.20	36	17.17	36	17.15	36	9.87	36	9.84	37	9.84	35	9.80	37	9.78	38	4.36	32	4.28	38	4.20	39	4.16	36
奈良県	17.52	16	17.53	13	17.48	16	17.46	16	17.39	19	9.98	23	9.99	21	9.94	25	9.91	28	9.84	33	4.38	27	4.35	27	4.23	31	4.14	39
和歌山県	16.89	44	16.84	44	16.81	44	16.84	44	16.78	44	9.59	44	9.53	44	9.52	45	9.53	44	9.46	45	4.19	44	4.09	46	4.08	44	3.96	46
鳥取県	17.03	43	17.01	43	17.00	42	17.01	41	16.99	42	10.08	15	10.06	14	10.04	15	10.04	15	10.04	14	4.57	4	4.51	5	4.48	4	4.41	4
徳島県	17.44	19	17.43	18	17.43	18	17.44	18	17.44	18	10.10	14	10.07	12	10.04	12	10.04	13	4.50	8	4.50	8	4.47	6	4.38	12	4.37	7
岡山県	17.32	26	17.37	24	17.37	24	17.37	24	17.37	24	9.89	33	9.94	31	9.94	24	9.91	29	9.89	29	4.29	38	4.30	36	4.30	28	4.24	35
広島県	17.55	11	17.54	12	17.53	12	17.53	12	17.53	12	10.10	13	10.05	13	10.05	13	10.05	13	10.05	13	4.50	9	4.47	9	4.44	9	4.36	8
山口県	17.04	42	17.03	41	17.03	40	17.03	39	16.99	40	9.85	37	9.83	38	9.81	37	9.83	35	9.78	35	4.41	23	4.36	25	4.31	27	4.30	25
徳島県	17.21	35	17.22	34	17.24	31	17.27	27	17.24	29	9.75	43	9.75	42	9.76	41	9.70	39	9.77	39	4.26	42	4.28	39	4.26	37	4.24	32
香川県	17.59	10	17.58	10	17.56	10	17.54	10	17.51	10	10.11	11	10.13	8	10.10	8	10.06	12	10.04	13	4.50	8	4.54	4	4.47	6	4.43	12
愛媛県	17.17	37	17.14	38	17.12	38	17.13	37	17.11	37	9.98	24	9.95	30	9.94	26	9.94	26	9.94	26	4.43	11	4.45	11	4.40	13	4.37	11
高知県	17.18	36	17.22	35	17.20	35	17.18	35	17.17	35	9.94	28	10.00	20	9.98	19	9.94	22	9.91	23	4.51	7	4.45	11	4.40	13	4.34	14
福岡県	17.16	38	17.14	37	17.13	37	17.13	37	17.13	37	9.84	34	9.85	35	9.84	34	9.84	34	9.80	34	4.41	28	4.36	23	4.33	22	4.29	26
佐賀県	17.32	27	17.30	28	17.23	31	17.23	32	17.23	31	10.01	30	9.98	22	9.98	22	9.95	31	9.91	31	4.46	13	4.43	13	4.43	13	4.43	13
長崎県	17.31	28	17.27	30	17.26	28	17.27	28	17.27	27	9.77	41	9.75	43	9.75	42	9.75	41	9.73	41	4.23	43	4.18	43	4.12	43	4.09	43
熊本県	17.98	2	17.95	2	17.92	2	17.94	2	17.92	2	10.37	3	10.35	3	10.32	3	10.34	3	10.30	3	4.46	14	4.43	14	4.38	18	4.43	13
大分県	17.67	6	17.62	6	17.65	5	17.68	5	17.68	4	10.26	4	10.26	4	10.22	5	10.25	4	10.27	4	4.56	11	4.48	11	4.46	11	4.43	9
宮崎県	17.53	15	17.53	14	17.50	15	17.52	14	17.51	14	10.15	11	10.15	11	10.12	10	10.12	10	10.12	10	4.47	10	4.45	10	4.43	10	4.43	9
鹿児島県	17.25	30	17.27	28	17.25	28	17.27	29	17.25	28	10.00	22	9.98	25	9.93	28	9.94	20	9.91	22	4.39	26	4.43	31	4.28	30	4.20	30
沖縄県	17.69	4	17.70	4	17.66	5	17.66	6	17.64	6	10.43	2	10.48	2	10.43	2	10.42	2	10.39	2	4.61	2	4.70	1	4.63	1	4.61	1

注：DALE：値が高い方が健康度が高い

表2 女性 2010~2014年都道府県別年齢階級別障害調整健康余命 (DALE)

	DALE65					DALE75					DALE85					(単位 年)												
	2010		2011		2012		2013		2014		2010		2011		2012		2013		2014									
	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値		順位	値	順位	値	順位							
北海道	20.56	26	20.55	25	20.52	24	20.51	22	20.45	24	12.05	18	12.04	17	12.00	16	11.94	17	4.97	16	4.95	15	4.91	15	4.89	12	4.81	12
青森県	19.92	46	19.91	46	19.90	46	11.41	46	11.41	46	11.39	46	11.39	46	11.37	45	4.54	46	4.48	46	4.45	46	4.48	46	4.39	46	4.39	46
岩手県	20.50	32	20.49	31	20.42	33	20.40	32	20.36	33	11.91	31	11.91	31	11.88	31	4.85	33	4.85	33	4.85	33	4.85	33	4.73	34	4.65	36
宮城県	20.56	25	20.53	27	20.46	30	20.43	29	11.95	28	11.92	28	11.84	28	11.81	32	11.77	30	4.83	36	4.79	38	4.70	39	4.65	40	4.57	41
秋田県	20.20	44	20.19	44	20.16	44	20.12	44	11.57	44	11.56	44	11.54	44	11.51	44	4.42	44	4.42	44	4.42	44	4.43	47	4.41	47	4.30	47
山形県	20.80	11	20.80	11	20.75	12	20.72	13	20.69	12	12.06	11	12.06	11	12.00	11	11.94	16	4.84	35	4.82	35	4.74	36	4.66	37	4.59	40
福島県	20.51	31	20.48	32	20.38	34	20.43	32	11.98	25	11.98	26	11.94	26	11.90	27	4.90	29	4.72	38	4.51	44	4.42	44	4.42	44	4.29	44
茨城県	20.60	21	20.56	24	20.43	26	20.46	27	20.41	27	12.04	24	11.98	24	11.94	24	11.84	25	4.90	29	4.72	38	4.51	44	4.42	44	4.29	44
栃木県	20.36	39	20.35	37	20.31	39	20.27	37	20.22	41	11.91	32	11.90	30	11.82	30	11.82	33	4.91	25	4.87	24	4.82	25	4.76	29	4.66	35
群馬県	20.34	40	20.33	39	20.31	38	20.26	40	20.23	39	11.82	35	11.80	36	11.79	36	11.72	37	11.69	38	4.81	38	4.76	39	4.73	37	4.59	38
埼玉県	20.28	42	20.26	41	20.25	41	20.23	41	20.21	42	11.67	42	11.66	41	11.64	42	11.63	40	11.60	40	4.82	37	4.79	37	4.73	33	4.75	33
千葉県	20.48	35	20.46	34	20.43	35	20.40	33	20.36	34	11.87	34	11.85	35	11.78	35	11.78	35	4.87	32	4.83	31	4.79	29	4.79	29	4.66	36
東京都	20.42	35	20.40	35	20.37	35	20.34	35	20.31	35	11.81	36	11.80	37	11.76	37	11.75	35	4.75	40	4.72	40	4.68	40	4.68	41	4.66	41
神奈川県	20.54	28	20.52	29	20.51	29	20.49	25	20.49	25	11.90	33	11.89	34	11.87	28	11.85	28	4.88	31	4.85	27	4.84	23	4.81	20	4.76	19
新潟県	20.91	8	20.89	7	20.85	8	20.84	8	20.78	10	12.14	12	12.12	12	12.08	12	12.06	13	4.89	30	4.84	30	4.84	30	4.78	32	4.66	34
富山県	20.76	13	20.72	15	20.70	15	20.70	14	20.65	10	12.14	10	12.14	10	12.03	15	12.02	14	4.89	30	4.84	30	4.84	30	4.78	32	4.66	34
石川県	20.74	14	20.72	14	20.70	14	20.64	15	20.65	15	12.15	11	12.11	13	12.10	11	12.05	13	4.95	20	4.92	17	4.89	17	4.82	17	4.78	22
福井県	20.99	6	20.92	6	20.93	6	20.86	7	20.83	7	12.27	8	12.21	9	12.23	8	12.15	14	4.96	19	4.96	17	4.89	22	4.88	18	4.81	21
山梨県	21.09	4	21.05	4	21.01	4	20.98	3	20.96	3	12.43	2	12.41	2	12.35	2	12.32	3	5.07	3	5.17	1	5.13	1	5.04	2	4.98	4
長野県	21.15	1	21.12	1	21.11	1	21.10	1	21.02	2	12.37	1	12.33	1	12.32	1	12.31	1	5.12	5	5.12	5	5.01	10	4.96	8	4.95	9
岐阜県	21.15	1	21.12	1	21.11	1	21.10	1	21.02	2	12.37	1	12.33	1	12.32	1	12.31	1	5.12	5	5.12	5	5.01	10	4.96	8	4.95	9
静岡県	20.60	22	20.56	21	20.54	22	20.53	20	20.48	22	12.04	22	12.01	19	11.98	20	11.97	18	11.91	19	4.95	18	4.91	18	4.86	20	4.85	18
愛知県	20.73	15	20.70	12	20.70	13	20.73	12	20.66	13	12.16	10	12.18	10	12.15	10	12.15	10	5.05	9	5.02	8	4.98	7	4.99	2	4.91	6
三重県	20.39	36	20.33	38	20.33	37	20.30	36	20.31	36	11.78	37	11.77	38	11.74	38	11.73	36	11.70	37	4.85	34	4.83	32	4.79	28	4.78	24
滋賀県	20.68	16	20.66	17	20.67	16	20.68	16	20.56	18	12.00	23	11.99	23	11.99	18	11.89	41	4.76	39	4.68	43	4.66	42	4.60	41	4.55	42
京都府	20.36	38	20.32	40	20.29	40	20.26	38	20.22	40	11.72	40	11.67	39	11.64	40	11.61	41	4.98	14	4.92	16	4.92	16	4.83	17	4.78	17
大阪府	19.77	47	19.74	47	19.72	47	19.69	47	19.65	47	11.26	47	11.22	47	11.21	47	11.18	47	11.13	47	4.56	45	4.53	45	4.51	45	4.43	45
兵庫県	20.24	43	20.22	43	20.21	43	20.19	43	20.15	43	11.66	43	11.63	43	11.61	43	11.59	43	11.55	43	4.75	41	4.71	41	4.69	40	4.65	39
奈良県	20.53	29	20.56	28	20.49	28	20.40	31	20.37	30	11.92	29	11.95	25	11.88	27	11.80	33	11.75	34	4.95	21	4.96	13	4.86	19	4.77	26
和歌山県	20.04	45	20.05	45	19.97	45	19.89	45	19.89	45	11.49	45	11.49	45	11.41	45	11.40	45	11.33	46	4.68	44	4.69	42	4.60	44	4.57	43
鳥取県	21.04	5	20.97	5	20.95	5	20.96	5	20.93	5	12.41	4	12.36	4	12.31	4	12.33	2	12.30	2	5.10	5	5.02	7	4.96	10	4.95	8
島根県	21.13	2	21.10	2	21.05	2	21.05	2	21.04	2	12.48	1	12.43	1	12.40	1	12.40	1	12.38	1	5.13	4	5.00	3	4.99	5	4.99	3
岡山県	20.46	34	20.59	19	20.60	19	20.56	19	20.51	20	11.77	38	11.89	31	11.90	26	11.86	26	11.81	29	4.73	42	4.82	34	4.82	24	4.77	25
広島県	20.68	17	20.66	17	20.61	16	20.57	17	20.52	17	12.02	22	12.00	21	11.96	22	11.93	21	11.90	22	5.00	13	4.96	14	4.88	13	4.81	13
山口県	20.59	23	20.53	26	20.53	25	20.43	25	20.43	25	12.00	24	11.95	24	11.93	21	11.93	21	11.85	23	5.01	12	4.96	14	4.95	11	4.82	11
徳島県	20.29	41	20.22	42	20.26	39	20.27	38	11.74	39	11.67	40	11.67	39	11.69	38	11.69	38	11.69	39	4.90	27	4.83	33	4.77	32	4.71	25
香川県	20.56	24	20.52	28	20.47	28	20.45	28	20.40	28	12.03	21	12.00	21	11.94	23	11.90	22	11.86	22	4.94	22	4.90	21	4.81	21	4.78	23
愛媛県	20.51	30	20.48	33	20.44	31	20.44	29	20.37	31	11.92	30	11.89	33	11.83	34	11.83	34	11.83	34	4.93	23	4.87	25	4.78	31	4.77	27
高知県	20.65	18	20.68	16	20.57	19	20.60	16	20.60	16	12.12	13	12.11	11	12.07	14	12.09	11	12.08	11	5.05	8	5.08	2	4.96	9	4.92	5
福岡県	20.54	27	20.52	30	20.48	27	20.48	26	20.42	26	12.06	16	12.03	17	11.91	25	11.89	25	11.83	26	4.93	24	4.88	23	4.86	21	4.82	19
佐賀県	20.89	9	20.85	9	20.85	9	20.79	8	20.79	8	12.26	9	12.25	8	12.25	8	12.15	9	12.15	9	5.05	10	5.01	9	4.99	6	4.91	9
長崎県	20.61	20	20.55	24	20.54	23	20.53	19	20.53	19	11.96	27	11.89	32	11.87	29	11.85	27	11.85	24	4.89	29	4.81	29	4.77	35	4.72	35
熊本県	21.10	3	21.05	3	21.02	3	20.96	4	20.94	4	12.43	3	12.37	3	12.34	3	12.34	3	12.34	3	5.13	3	5.06	5	5.02	3	4.97	7
大分県	20.79	12	20.76	13	20.75	11	20.76	11	20.73	9	12.10	14	12.07	14	12.04	13	12.07	10	4.95	19	4.90	20	4.89	16	4.86	15	4.79	15
宮崎県	20.88	10	20.82	10	20.78	10	20.78	10	20.73	11	12.34	7	12.28	7	12.24	7	12.22	7	12.18	7	5.15	2	5.06	4	5.03	3	4.98	4
鹿児島県	20.61	19	20.57	20	20.55	21	20.51	24	20.50	21	12.07	16	12.02	18	11.99	19	11.94	20	11.92	18	5.04	11	4.97	11	4.92	13	4.86	14
沖縄県	20.91	7	20.86	8	20.88	7	20.87	6	20.84	6	12.36	6	12.30	6	12.34	3	12.31	4	12.28	4	5.09	6	5.03	6	5.09	1	5.02	1

注：DALE：値が高い方が健康度が高い

表3 男性 2010～2014年都道府県別年齢階級別加重障害保有割合 (WDP)

(人口千対、単位：人)

	WDP65～69										WDP75～79										WDP85～89											
	2010		2011		2012		2013		2014		2010		2011		2012		2013		2014		2010		2011		2012		2013		2014			
	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位	値	順位		
北海道	14.06	26	14.33	25	15.10	31	14.57	28	14.78	32	53.32	29	51.74	22	52.48	26	53.26	33	52.75	32	174.64	31	177.24	20	187.16	23	190.52	20	195.43	21		
青森県	16.70	44	18.98	46	17.32	43	17.83	45	16.41	42	61.43	46	60.54	44	61.49	44	60.54	43	60.54	43	200.35	46	209.89	45	209.89	45	209.89	45	209.89	36		
岩手県	15.68	45	15.38	36	18.24	43	17.50	43	17.50	43	52.65	25	52.75	26	53.13	29	54.10	29	54.10	29	170.35	45	192.54	33	192.54	31	206.85	38	210.54	37		
宮城県	13.74	25	14.51	26	14.91	28	15.18	37	15.33	36	51.51	20	49.62	18	49.97	17	50.31	22	49.92	22	171.07	28	179.53	23	186.51	21	198.92	30	200.49	28		
秋田県	17.59	46	18.59	44	14.89	39	14.68	30	17.97	44	56.78	38	59.29	46	59.38	41	53.37	34	53.37	34	190.43	44	199.98	39	204.27	42	205.06	36	211.56	38		
山形県	12.79	18	11.90	11	15.77	33	14.66	14	12.66	16	50.67	14	48.59	12	51.97	24	50.69	24	50.69	24	160.64	12	189.47	12	189.47	12	189.47	12	194.35	17		
福島県	14.71	34	15.26	35	11.73	5	11.66	8	12.29	11	44.14	17	43.98	14	44.90	14	43.62	15	43.64	15	148.40	3	162.02	3	180.85	12	180.85	12	188.53	9		
茨城県	11.03	6	11.28	8	13.46	15	12.26	15	11.75	5	46.59	4	44.84	3	46.89	5	44.61	5	44.07	4	154.40	3	161.27	3	168.80	3	172.86	5	182.66	5		
栃木県	11.72	9	11.92	10	12.70	18	12.66	16	12.21	15	48.46	13	48.79	16	48.67	16	48.67	16	48.59	16	149.40	15	162.72	14	192.21	30	194.96	28	203.74	12		
群馬県	12.45	12	13.33	12	12.66	18	12.67	17	12.61	15	48.30	14	48.68	16	48.62	14	48.38	16	48.59	16	167.77	13	174.18	16	182.25	15	186.11	14	192.96	14		
埼玉県	11.78	10	12.62	14	12.85	34	15.68	20	13.16	21	48.54	11	47.01	6	46.92	6	46.81	9	48.15	14	164.05	14	166.55	6	176.69	6	184.21	12	194.51	18		
千葉県	14.68	33	15.25	34	15.91	32	15.68	38	15.62	38	54.11	34	54.08	32	54.11	34	54.08	32	54.11	34	177.90	38	186.76	34	192.94	33	202.02	33	209.47	34		
東京都	12.98	20	13.94	19	13.69	17	14.02	25	14.35	29	52.53	23	51.90	23	51.90	23	51.93	29	53.17	34	175.56	33	185.20	30	193.54	34	201.55	33	206.44	33		
神奈川県	14.32	30	15.11	32	14.74	32	14.73	32	14.42	32	53.02	23	52.19	24	51.01	21	49.02	15	49.09	19	171.78	29	182.01	30	189.22	25	194.48	27	212.85	39		
新潟県	12.11	12	12.72	16	14.82	27	11.39	6	12.76	17	55.03	17	53.69	32	56.37	40	55.44	41	55.87	41	186.48	41	186.48	41	202.18	40	197.11	40	213.45	41		
富山県	10.61	3	11.16	3	11.73	3	11.61	1	10.07	1	47.82	12	47.07	7	48.11	10	44.75	10	44.75	10	160.17	32	174.88	32	189.44	10	189.44	10	195.08	42		
石川県	12.37	15	13.91	23	14.12	20	13.12	18	12.32	12	47.07	7	48.11	10	44.75	10	44.75	10	44.75	10	160.17	32	174.88	32	189.44	10	189.44	10	195.08	42		
福井県	11.99	11	11.81	10	13.40	10	13.40	10	10.70	9	44.10	1	44.17	2	40.33	1	39.78	1	40.03	1	143.28	1	144.60	1	166.64	1	169.20	1	178.02	1		
山梨県	10.58	2	11.49	9	11.62	9	11.74	9	10.98	4	46.93	5	47.09	7	44.48	2	44.26	3	44.26	3	158.43	7	163.83	5	170.89	5	170.89	5	181.79	4		
長野県	11.37	7	11.12	2	12.96	7	11.96	12	11.00	12	48.40	11	47.85	11	47.85	11	47.85	11	47.85	11	156.80	11	156.80	11	178.06	9	178.06	9	184.99	19		
岐阜県	12.37	14	12.42	13	12.73	11	12.15	13	12.09	12	46.48	8	46.48	8	46.48	8	46.48	8	46.48	8	155.09	4	160.47	2	170.66	2	170.66	2	181.72	3		
静岡県	12.85	19	12.89	19	13.94	19	13.38	22	13.37	22	52.62	24	51.23	21	50.20	18	51.15	25	50.58	23	167.61	23	167.61	23	185.75	11	185.75	11	194.27	26		
愛知県	13.44	21	13.54	21	12.68	9	11.80	11	11.91	6	55.81	35	54.18	35	56.14	38	52.41	30	51.18	25	176.98	25	176.98	25	199.99	43	209.12	44	216.64	44		
三重県	10.82	5	11.36	8	11.29	8	11.23	5	11.97	7	52.13	22	49.18	16	49.22	13	50.08	20	46.59	10	177.66	40	189.96	37	189.99	36	198.99	37	215.97	43		
滋賀県	14.35	31	14.53	27	14.92	29	15.15	36	15.12	36	59.71	22	59.37	39	58.01	42	58.06	43	57.06	44	189.96	42	208.26	46	219.02	46	231.99	47	241.32	47		
京都府	16.78	45	17.24	42	18.29	44	18.90	46	18.86	46	66.51	47	66.37	47	67.01	47	66.88	47	67.84	47	205.24	47	205.24	47	221.76	47	228.64	46	236.36	46		
大阪府	13.70	24	14.02	24	14.81	26	15.02	34	15.00	34	55.88	36	56.08	38	56.16	39	55.10	39	54.17	35	176.39	35	190.21	37	197.36	36	207.45	39	209.36	35		
兵庫県	10.56	1	10.68	1	11.52	4	11.14	3	12.09	8	49.11	13	49.01	15	48.13	9	46.32	7	47.78	7	167.94	20	180.90	28	190.86	29	191.14	24	196.84	23		
奈良県	15.73	41	16.53	40	17.76	42	14.57	27	13.96	27	61.09	43	60.38	43	58.86	44	62.17	46	64.11	46	190.12	43	194.68	40	206.62	43	220.39	45	232.49	45		
和歌山県	18.76	47	19.83	47	19.53	46	17.37	44	18.31	45	54.01	31	53.40	30	53.45	30	53.09	32	52.81	33	161.75	33	161.75	33	173.99	25	173.99	25	183.08	15		
鳥取県	15.04	37	17.64	42	18.32	45	16.33	41	15.35	37	53.30	30	53.35	29	54.16	34	49.54	17	48.36	19	189.32	22	180.05	24	192.60	32	190.66	21	183.90	6		
島根県	14.22	28	13.57	22	13.93	18	15.70	39	15.87	39	56.14	44	56.51	40	55.99	37	55.70	37	55.70	37	169.43	41	195.09	41	194.38	35	207.62	40	213.10	40		
岡山県	12.53	17	13.46	20	13.38	16	13.13	19	12.96	18	52.89	19	52.89	19	53.83	33	51.37	26	50.57	26	167.38	34	181.76	29	182.78	16	190.43	19	197.88	24		
広島県	14.23	29	15.48	37	13.46	14	14.84	33	12.57	14	48.98	14	48.98	14	48.98	14	48.98	14	48.98	14	178.25	12	178.25	12	180.93	11	180.93	11	191.65	13		
山口県	14.96	36	15.80	39	15.58	32	13.81	24	13.82	26	60.80	42	60.76	45	58.44	43	54.88	38	54.52	37	180.53	39	196.68	42	200.52	38	203.01	35	203.01	30		
徳島県	11.66	8	15.02	30	14.57	22	11.45	7	12.84	18	52.07	18	49.64	19	51.54	22	50.53	26	50.53	26	159.93	39	169.58	39	179.39	31	192.14	25	193.11	16		
香川県	16.06	43	16.69	41	16.52	38	16.03	40	16.00	40	59.32	39	57.78	41	54.62	35	53.93	36	56.03	42	170.15	23	188.99	36	186.74	22	201.37	21	196.64	27		
愛媛県	15.92	42	14.87	29	16.15	36	14.65	29	13.75	25	61.39	45	61.39	45	61.39	45	61.39	45	61.39	45	170.99	24	170.99	24	188.92	18	189.92	18	198.01	25		
福岡県	14.12	27	11.25	4	14.58	23	11.17	4	13.41	23	52.75	26	52.75	26	52.75	26	52.75	26	52.75	26	156.51	27	156.51	27	166.51	26	186.28	20	189.92	18	198.01	25
佐賀県	14.79	35	15.12	33	16.27	37	14.69	31	14.33	31	48.74	3	45.77	4	48.00	4	48.00	4	48.00	4	172.89	30	172.89	30	190.38	38	201.33	39	201.33	32		
長崎県	13.69	23	15.03	31	14.59	24	13.21	21	13.54	24	46.98	6	47.57	8	49.40	15	49.56	18	45.38	7	166.99	16	175.19	18	183.97	17	184.93	13	189.45	10		
熊本県	10.75	4	11.34	7	11.16	2	11.07	1	12.96	2	50.51	19	50.70	20	50.98	20	50.98	20	49.09	10	168.38	20	168.38	20	185.27	18	178.93	6	186.19	8		
宮崎県	13.50	22	12.64	15	14.20	21	13.49	23	12.52	13	48.63	13	48.63	13	48.63	13	48.63	13	48.63	13	161.95	15	161.95	15	174.96	15	181.96	14	180.42	8	196.47	22
鹿児島県	15.06	38	15.50	38	15.96	35	14.35	26	14.37	26																						

表4 女性 2010～2014年都道府県別年齢階級別加重障害保有割合 (WDP)

(人口千対、単位：人)

	WDP65～69					WDP75～79					WDP85～89					
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	
	WDP	順位	WDP	順位	WDP	順位	WDP	順位	WDP	順位	WDP	順位	WDP	順位	WDP	順位
北海道	11.98	39	12.39	40	12.18	41	13.03	44	12.67	41	13.03	44	12.67	41	13.03	44
青森県	11.70	38	12.38	39	14.30	45	12.34	41	15.82	46	15.82	46	15.82	46	15.82	46
岩手県	8.25	21	8.90	17	9.80	7	9.56	10	10.89	22	10.89	22	10.89	22	10.89	22
宮城県	10.72	25	11.37	27	11.39	26	10.93	28	10.89	22	10.89	22	10.89	22	10.89	22
秋田県	9.69	12	10.42	17	10.44	15	10.58	18	10.32	19	10.32	19	10.32	19	10.32	19
山形県	9.30	6	9.93	9	9.18	11	10.49	14	9.39	34	11.55	13	11.55	13	11.55	13
福島県	10.99	29	11.38	28	12.41	33	11.91	34	11.87	35	12.41	33	12.41	33	12.41	33
茨城県	8.79	4	8.78	1	9.93	5	9.87	6	9.97	8	9.97	8	9.97	8	9.97	8
栃木県	10.58	23	11.04	24	10.91	20	10.31	14	9.77	10	10.58	23	10.58	23	10.58	23
群馬県	10.92	27	10.95	23	11.22	23	10.74	19	10.47	15	10.92	27	10.92	27	10.92	27
埼玉県	9.60	10	9.73	7	10.13	7	10.13	7	10.07	16	10.13	7	10.13	7	10.13	7
千葉県	9.77	15	10.03	10	10.46	16	10.15	12	9.94	12	10.46	16	10.46	16	10.46	16
東京都	11.21	31	11.45	30	12.14	33	11.74	33	11.82	33	11.74	33	11.82	33	11.74	33
神奈川県	10.39	21	10.54	19	11.16	21	11.13	23	11.16	21	11.13	23	11.16	21	11.13	23
新潟県	9.40	7	9.55	6	10.02	6	9.22	4	9.61	4	9.61	4	9.61	4	9.61	4
富山県	8.63	2	10.09	12	10.10	9	9.21	3	8.87	1	10.09	12	10.09	12	10.09	12
石川県	9.72	13	9.15	3	10.07	8	10.36	15	9.00	2	10.07	8	10.07	8	10.07	8
福井県	9.48	8	9.26	4	13.23	41	12.45	40	11.74	36	13.23	41	13.23	41	13.23	41
山梨県	10.51	22	11.87	32	12.02	30	11.18	24	10.28	18	11.87	32	11.87	32	11.87	32
長野県	9.32	9	10.03	10	10.11	10	9.92	9	9.62	5	10.03	10	10.03	10	10.03	10
岐阜県	9.72	14	10.29	15	10.41	14	9.73	6	9.30	3	10.29	15	10.29	15	10.29	15
静岡県	10.33	19	9.87	8	10.48	13	9.65	5	9.94	13	9.87	8	9.87	8	9.87	8
愛知県	10.90	26	10.89	21	11.18	22	10.92	21	10.66	21	10.89	21	10.89	21	10.89	21
三重県	10.97	28	11.73	31	12.41	34	11.43	34	11.74	36	12.41	34	12.41	34	12.41	34
滋賀県	9.91	17	10.36	16	10.22	11	9.97	10	9.45	5	10.36	16	10.36	16	10.36	16
京都府	11.63	36	12.07	36	13.14	40	12.21	39	12.83	43	13.14	40	13.14	40	13.14	40
大阪府	14.69	47	15.23	46	15.81	47	15.60	47	15.59	47	15.81	47	15.81	47	15.81	47
兵庫県	12.09	40	12.45	41	12.72	36	12.19	38	11.89	35	12.45	41	12.45	41	12.45	41
奈良県	9.86	16	10.43	18	10.88	19	11.42	26	10.20	17	10.43	18	10.43	18	10.43	18
和歌山県	12.11	41	12.16	37	12.42	35	11.61	29	12.40	41	12.16	37	12.16	37	12.16	37
鳥取県	13.04	43	17.80	47	13.92	44	12.74	42	15.52	46	13.92	44	13.92	44	13.92	44
島根県	13.14	44	10.92	22	13.86	43	12.85	42	13.79	42	10.92	22	10.92	22	10.92	22
岡山県	11.58	34	11.44	29	13.11	38	11.79	38	11.79	38	11.44	29	11.44	29	11.44	29
広島県	11.08	30	11.35	26	11.94	30	11.44	31	11.44	31	11.35	26	11.35	26	11.35	26
山口県	8.76	3	10.72	20	10.25	12	9.14	2	12.20	37	10.72	20	10.72	20	10.72	20
徳島県	14.47	46	13.83	44	14.05	46	14.24	46	11.93	36	13.83	44	13.83	44	13.83	44
香川県	10.66	24	12.03	35	12.73	37	10.78	20	10.86	23	12.03	35	12.03	35	12.03	35
愛媛県	14.04	45	14.72	45	13.73	42	13.14	44	14.19	45	14.72	45	14.72	45	14.72	45
高知県	11.26	32	12.87	43	12.85	39	11.91	32	12.30	39	12.87	43	12.87	43	12.87	43
福岡県	11.22	33	11.88	33	11.97	29	11.82	32	11.13	29	11.88	33	11.88	33	11.88	33
佐賀県	9.30	5	12.72	42	9.60	2	8.99	1	11.40	32	12.72	42	12.72	42	12.72	42
長崎県	11.63	35	11.28	25	10.74	17	11.75	30	10.10	16	11.28	25	11.28	25	11.28	25
熊本県	9.69	11	9.32	5	9.69	3	12.16	37	12.66	42	9.32	5	9.32	5	9.32	5
大分県	10.32	18	10.17	13	10.88	18	10.15	13	9.60	7	10.17	13	10.17	13	10.17	13
宮崎県	10.34	20	10.27	14	11.91	28	11.42	25	10.70	22	10.27	14	10.27	14	10.27	14
鹿児島県	11.70	37	11.98	34	11.49	25	10.36	16	9.83	11	11.98	34	11.98	34	11.98	34
沖縄県	12.39	42	12.26	38	12.84	38	11.49	21	10.90	25	12.26	38	12.26	38	12.26	38

注：WDP：値が低い方が健康度が低い

表5 2010～2014年年齢別障害調整健康余命 (DALE) 算出結果の多重比較

(DALE単位: 年)

	2010		2011		2012		2013		2014		分散分析		Bonferroniの多重比較検定 年間 ¹⁾
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD	F	P	
男性													
DALE65	17.35	0.34	17.34	0.34	17.32	0.34	17.31	0.34	17.29	0.34	50.97	0.000	10>12**, 13**, 14**, 11>12**, 13**, 14**, 12>14**, 13>14**
DALE75	9.97	0.23	9.96	0.23	9.94	0.23	9.93	0.23	9.90	0.23	61.91	0.000	10>12**, 3**, 14**, 11>12**, 13**, 14**, 12>13*, 14**, 13>14**
DALE85	4.39	0.12	4.37	0.13	4.33	0.12	4.30	0.13	4.24	0.14	196.65	0.000	10>12**, 13**, 14**, 11>12**, 13**, 14**, 12>13**, 14**, 13>14**
女性													
DALE65	20.59	0.30	20.57	0.30	20.54	0.30	20.51	0.30	20.48	0.30	111.09	0.000	10>11**, 12**, 13**, 14**, 11>12**, 13**, 14**, 12>13**, 14**, 13>14**
DALE75	9.97	0.23	9.96	0.23	9.94	0.23	9.93	0.23	9.90	0.23	129.21	0.000	10>11**, 12**, 13**, 14**, 11>12**, 13**, 14**, 12>13**, 14**, 13>14**
DALE85	4.39	0.12	4.37	0.13	4.33	0.12	4.30	0.13	4.24	0.14	266.16	0.000	10>11**, 12**, 13**, 14**, 11>12**, 13**, 14**, 12>13**, 14**, 13>14**

注 1) 10, 11等の表示は2010, 2011年
2) 平均値 (SD: 標準偏差), *p<0.05, **p<0.001, df (自由度) すべて4

表6 2010～2014年年齢階級別加重障害保有割合 (WDP) 算出結果の多重比較

(WDP人口千対 単位: 人)

	2010		2011		2012		2013		2014		分散分析		Bonferroniの多重比較検定 年間 ¹⁾
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD	F	P	
男性													
WDP65～69	13.65	1.97	14.15	2.37	14.75	2.25	13.92	2.17	13.96	2.15	11.87	0.000	10<11*, 12**, 11<12*, 12>13**, 14*
WDP75～79	52.89	5.28	52.21	4.96	52.17	4.84	51.26	5.02	51.08	5.47	13.19	0.000	10>13**, 14**, 11>14*, 12>13*, 14*
WDP85～89	171.25	12.98	180.60	13.61	189.15	12.65	195.01	14.18	200.67	14.78	194.63	0.000	10<11**, 12**, 13**, 14**, 11<12**, 13**, 14**, 12<13**, 14**, 13<14**
女性													
WDP65～69	10.81	1.48	11.28	1.71	11.57	1.48	11.24	1.39	11.09	1.54	6.75	0.000	10<11*, 12*, 13*, 12>13*, 14*
WDP75～79	60.71	6.94	60.35	6.80	59.95	6.90	59.57	6.71	58.70	6.77	14.76	0.000	10>13*, 14**, 11>13*, 14**, 12>14*, 13>14*
WDP85～89	244.55	16.14	247.83	15.36	251.53	15.61	254.07	16.36	257.73	17.04	84.49	0.000	10<11*, 12*, 13*, 14*, 11<12*, 13*, 14*, 12<13**, 14*, 13<14*

注 1) 10, 11等の表示は2010, 2011年
2) 平均値 (SD: 標準偏差), *p<0.05, **p<0.001, df (自由度) すべて4

(4) 5年間のWDP値の分散分析と多重比較
検定の結果 (表6)

分散分析の結果, 男女のWDP65～69, WDP75～79, WDP85～89で, 経年的に見て高くなっていることが認められた。

多重比較の結果, 男性のWDP65～69は10年より11, 12年は高く, 11年より12年は高く, 12年より13, 14年は低くなっていた。WDP75～79は10年より13, 14年, 11年より14年, 12年より13, 14年は低くなっていた。WDP85～89は10年より11, 12, 13, 14年, 11年より12, 13, 14年, 12年より13, 14年, 13年より14年は高くなっていた。女性のWDP65～69, WDP75～79, WDP85～89は男性とほぼ同様の結果であった。

分散分析の結果から, 全体的にみたWDPの有意な低下は認められず, 多重比較検定の結果からWDP75～79については, 男女とも有意な低下が認められたが, 85～89歳では男女とも有意な上昇が認められた。

IV 考 察

DALE65の上位は男女ともいずれの年次も同じ県が占めたが, 女性が上位の鳥根県は, 男性は18～19位と男女で健康度に差があり, 男女の生活習慣の違い, 自治体の介護予防活動や関連機関同士の連携状況などの地域特性が健康に及ぼす影響が関係していると考えられた。DALE65の下位も男女とも, いずれの年次でも同じ県が占め, 男女の健康度に差がなく, 地域全体として健康度が低かった。

DALE75の上位も同様に男女ともいずれの年次でも同じ県が占めたが, 女性が上位の鳥根県, 鳥取県は男性の順位が10～14位, 14～15位と順位を下げ, DALE65同様に男女で健康度に差が見られた。二つの県は隣接しており, 同様の傾向を示したことは, 地域特性の共通性が男性の健康と関係している可能性があることが推測さ

れた。

DALE85の上位は男女とも山梨県、沖縄県であり、沖縄県は年齢が上がるに連れて順位が上がるが、今後もその傾向が続くのではなく、年齢の低い方の健康度が下がり、そのまま年齢の高い方へと移行すると考えられた¹⁵⁾¹⁶⁾。

これらのことから、上位県、下位県は島根県と鳥取県を除いては、5年間でみると、どの年齢においても、男女とも順位に大きな変化は見られなかった。下位県が上位県になるなど、順位の高い変化には5年より長い期間が必要であることが明らかになった。

しかしながら、上位県と下位県の格差の縮小と平均余命を上回る健康余命の延伸は可能と考えた。そのためには、DALEの算出に用いる平均余命と障害値との関係から、平均余命を延伸させ、要介護認定者数を減少させながら要介護度を上げない取り組みが必要となる。都道府県がDALEの延伸とWDPの低下、ならびに順位の改善を図ることを目標に掲げ、そのための具体的な方策を示し、年次推移をモニタリングしながら、方策を実践していくことで地域間格差の縮小につながる。

WDP65～69の上位は男女とも順位の変化があり、一定していなかった。65～69歳は最初の介護保険の認定を行う年齢階級にあたり、介護保険の認定者数の変動と要介護度の変動が影響していると考えられた。この年齢階級では介護保険認定の段階での要介護度のばらつきが、WDPの順位の変動に表れやすい。下位は、男性は青森県、大阪府、鳥取県、沖縄県、女性は大阪府、徳島県、愛媛県、青森県と一定の県が占めており、下位県は上位県と異なり、認定の段階で上位県よりもすでに要介護度が高い傾向にあり、ばらつきも少ないことから、いずれの年次も順位の変動は少なかったと推察した。

WDP75～79は、男性は茨城県、山梨県、長野県、佐賀県、女性は大分県、山梨県、福井県がいずれの年次でも上位であった。年齢が高くなると介護保険の認定者数と要介護度のばらつきが少なく、WDPの変動は少なくなる。下位は男女とも大阪府が5年間最下位であり、順位

が同じ傾向を示しており、上位県同様に変動は少なかった。

WDP85～89の上位は、山梨県が男性は5年間、女性は4年間1位であり、静岡県、茨城県が上位と男女とも同じ傾向を示した。年齢が上がると、上位は男女とも同じ県が占めるようになり、これらの県では高齢になるほど高い健康度を示す可能性が示唆された。男性は大阪府が3年間最下位であり、女性は5年間最下位であった。大阪府はどの年齢階級でも、男女とも下位であり、高齢者の健康度の低さが顕著であった。

これらのことから、WDPは男女とも年齢が上がるに連れて、上位県は順位の変動はなく、下位県もどの年齢階級でも順位の変動はなかった。WDPもDALEと同様に、都道府県が順位の改善を図ることを目標に掲げ、そのための方策を具体的に示し、年次推移をモニタリングしながら、方策を実践していくことが、地域間格差の縮小とWDPの低下につながる。

分散分析の結果から、DALEの延伸の傾向は認められず、多重比較検定の結果からも、男女とも年順にDALEが有意に低下し、顕著な低下が確認できた。

健康日本21（第二次）の目標である「平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加」はすでに達成されているとの報告もあるが²⁾、算出のための障害値が異なるため、一概にはいえない。高齢者の平均余命の延伸を上回るDALEの延伸についても確認する必要がある。

分散分析の結果から、WDPの有意な低下は認められず、多重比較検定の結果からWDP75～79については、男女とも有意な低下が認められ、健康度が上がっていることを確認できたが、85～89歳では男女とも有意な上昇が認められた。このことは、75～79歳の段階、およびそれ以前の要介護度が改善したこと、要介護認定者数が減少したことなどが影響している。しかしながら、これらの減少はDALEの延伸に反映されるまでは至っていない。その値がDALEの延伸に反映されるためには、平均余命の延伸と障害値の低下の双方を目指さなければならない。

以上から、本研究結果は「健康日本21」の目標達成に向けた基礎資料の整備という点では意義は大きいものと考えられた。

留意点として、厚生労働省が公表している「性・年齢階級別・介護保険認定者数」は小数点第1位までの1,000人単位であるため、「0.0」となっている箇所があり、その差によって、順位が変化する場合もある。都道府県でより詳細に解析する場合は実数値での算出を勧めたい。

V 結 語

下位県が上位県になるなど、順位の大きな変化には5年より長い期間が必要であることが明らかになった。しかしながら、都道府県がDALEを延伸させ、ならびにWDPを低下させるとともに、順位の改善を図ることを目標に掲げ、そのための具体的な方策を示し、年次推移をモニタリングしながら、方策を実践していくことが地域間格差の縮小につながり、平均余命を上回る健康余命の延伸は可能と考えた。年間比較から、WDPが年々低下した年齢階級はあるものの、全体のDALEの延伸には反映されていないことが明らかになった。本研究結果は、都道府県が策定する「健康日本21」の目標達成に向けた基礎資料を整備したという点では意義は大きいと考えられた。

謝 辞

本研究は、平成22(2010)年度～24(2012)年度科学研究費助成事業(科学研究費補助金)基盤研究(C)「普及を目指した介護予防施策の評価指標プログラム化と実用化」(研究代表者:栗盛須雅子)で作成したプログラムを用いました。

本研究の実施にあたり、多大なご協力をいただきました茨城県、茨城県立健康プラザ、(公財)茨城県総合健診協会に深謝申し上げます。

文 献

1) 厚生労働省. 健康日本21(第二次)(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iry

ou/kenkou/kenkounippon21.html) 2019.2.9.

2) 辻一郎. 健康づくりによる社会的成果—健康日本21(第二次)の戦略と展望—. 日本健康教育学会誌 2017; 25(4): 280-6.

3) Yuka Minagawa Sugawara and Yasuhiko Saito. Changes in disability-free life expectancy (DFLE) at birth between 2000 and 2010 across Japanese prefectures. *Int J Public Health* 2016; 61: 739-49.

4) Md. Shariful Islam, Md. Ismail Tareque., Md. Nazrul Islam Mondal, et al. Urban-rural differences in disability-free life expectancy in Bangladesh using the 2010 HIES data. *PLOS ONE* 2017; July 24: 1-13.

5) World Health Organization (WHO). World health report 2000. WHO 2000.

6) 栗盛須雅子, 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): 152-8.

7) 栗盛須雅子, 福田吉治. DALE・WDPの基礎知識. *保健師ジャーナル* 2009; 65(2): 122-8.

8) 栗盛須雅子, 福田吉治, 星旦二, 他. 算出プログラムを用いた要介護認定データに基づく全国と47都道府県の障害調整健康余命(DALE)と加重障害保有割合(WDP)の算出結果の活用について. *厚生」の指標* 2017; 64(3): 26-33.

9) 茨城県立健康プラザ. (<http://www.hsc-i.jp/index.htm>) 2018.5.10.

10) Sullivan DF. "A single index of mortality and morbidity", *HSMHA Health Reports* 1971; 86(4): 347-54.

11) 厚生労働省介護給付費等実態調査: 結果の概要. (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/45-1b.html>) 2015.6.1.

12) 政府統計の総合窓口(e-Stat). 住民基本台帳に基づく人口, 人口動態及び世帯数調査の結果. (https://www.estat.go.jp/SG1/estat/GL08020102.do?_toGL08020102_&tclassID=000001028704&cycleCode=7) 2015.6.12.

13) 政府統計の総合窓口(e-Stat). 平成22年国勢調査人口等基本集計全国結果. (<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001034991&cycleCode=0>) 2015.6.12.

14) 政府統計の総合窓口(e-Stat). 平成22年都道府県別生命表. (http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001111991&requestSender=dsearch) 2015.7.22.

15) 栗盛須雅子. 沖縄県高齢者の健康データ(上) 65歳健康余命は男女6位. *琉球新報* 2016年8月30日.

16) 栗盛須雅子. 沖縄県高齢者の健康データ(下) 命の長さ健康の質一体化へ. *琉球新報* 2016.9.6.