

レポート

健康長寿研究 和歌山

(一財)和歌山社会経済研究所 研究部長

福田 光芳

はじめに

健康で長生きをしたいということは、多くの
人々にとって共通の思いである。人の寿命につ
いては、従来からその指標として平均寿命が用い
られてきた。戦後、我が国の平均寿命は、生活環
境の改善、食生活・栄養状態の改善、医療技術の
進歩等によってめざましく延伸し、平成27年
では、男性80.77歳、女性87.01歳と、男性
女性ともに世界トップクラスの長寿国になっ
ている。

これから世界に先駆けて超高齢社会を迎える
我が国では、健康な生活と長寿を享受できる社
会の実現に向けて、単に寿命が長いというだけ
でなく、健康で長生きするという姿を示す健康
寿命が重要であると考えられ、それをいかに伸
ばすかが大きな課題となっている。

そこで、国では、国民の健康増進の総合的な
推進を図るため、健康日本21（第二次）にお
いて基本方針を定め、健康増進の基本的方向と
ともに健康寿命の延伸をその目標に掲げ、健康
長寿の推進に取り組んでいる。

本研究では、健康長寿施策を効果的に進めて
いくため、その要因や和歌山県の地域特性につ
いて調査分析を行い、今後どのような取り組み
を行うかを考察することとする。

1 和歌山県の平均寿命と健康寿命

(1) 平均寿命

平均寿命とは0歳における平均余命である。

和歌山県の平均寿命は、平成27年において
男性79.94歳（全国44位）、女性86.47歳（全
国41位）となっており、全国1位の男性滋
賀県81.78歳、女性長野県87.67歳とそれぞれ
1.84歳、1.2歳の開きがある。

(2) 健康寿命

健康寿命については、様々な考え方があるが、
健康日本21（第二次）において健康寿命の延
伸について日常生活に制限のない期間の平均の
延伸としてその目標に掲げているため、健康寿
命は「日常生活に制限のない期間の平均」とと
らえることとした。

和歌山県の健康寿命は、平成25年において、男性71.43歳（全国20位）、女性74.33歳（全国28位）であり、男女ともに全国1位の山梨

県72.52歳、女性75.78歳とそれぞれ1.09歳、1.45歳の差があるが、全国平均を初めて男性女性ともに上回った。

表1 和歌山県平均寿命の推移

	男 性				女 性			
	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年
全 国	77.71	78.79	79.59	80.77	84.62	85.75	86.35	87.01
和歌山県	77.01	77.97	79.07	79.94	84.23	85.34	85.69	86.47
順 位	41位	41位	37位	44位	41位	41位	45位	41位

出典：厚生労働省「都道府県別生命表」

表2 和歌山県健康寿命の推移

	男 性					女 性				
	平成13年	平成16年	平成19年	平成22年	平成25年	平成13年	平成16年	平成19年	平成22年	平成25年
全 国	69.40	69.47	70.33	70.42	71.19	72.65	72.69	73.34	73.62	74.21
和歌山県	68.10	68.48	69.95	70.41	71.43	72.22	72.09	73.34	73.41	74.33
順 位	43位	43位	33位	37位	20位	39位	38位	29位	30位	28位

出典：健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用効果に関する研究（厚生労働科学研究費補助金）
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（厚生労働科学研究費補助金）

表3 全国の平均寿命と健康寿命

	単 位：歳							
	平成27年平均寿命				平成25年健康寿命			
	男		女		男		女	
	順位		順位		順位		順位	
全 国	80.77		87.01		71.19		74.21	
北 海 道	80.28	35	86.77	37	71.11	25	74.39	26
青 森	78.67	47	85.93	47	70.29	44	74.64	19
岩 手	79.86	45	86.44	42	70.68	40	74.46	24
宮 城	80.99	15	87.16	20	71.99	5	74.25	31
秋 田	79.51	46	86.38	44	70.71	39	75.43	3
山 形	80.52	29	86.96	29	71.34	22	74.27	30
福 島	80.12	41	86.40	43	70.67	41	73.96	35
茨 城	80.28	34	86.33	45	71.66	11	75.26	6
栃 木	80.10	42	86.24	46	71.17	23	74.83	11
群 馬	80.61	28	86.84	33	71.64	13	75.27	5
埼 玉	80.82	22	86.66	39	71.39	21	74.12	34
千 葉	80.96	16	86.91	30	71.80	7	74.59	20
東 京	81.07	11	87.26	15	70.76	37	73.59	42
神 奈 川	81.32	5	87.24	17	71.57	15	74.75	15
新 潟	80.69	24	87.32	11	71.47	17	74.79	13
富 山	80.61	27	87.42	8	70.95	31	74.76	14
石 川	81.04	12	87.28	13	72.02	4	74.66	17
福 井	81.27	6	87.54	5	71.97	6	75.09	9
山 梨	80.85	21	87.22	18	72.52	1	75.78	1
長 野	81.75	2	87.67	1	71.45	18	74.73	16
岐 阜	81.00	14	86.82	34	71.44	19	74.83	11
静 岡	80.95	17	87.10	24	72.13	3	75.61	2
愛 知	81.10	8	86.86	32	71.65	12	74.65	18
三 重	80.86	19	86.99	27	71.68	10	75.13	8
滋 賀	81.78	1	87.57	4	70.95	31	73.75	39
京 都	81.40	3	87.35	9	70.21	45	73.11	45
大 阪	80.23	38	86.73	38	70.46	43	72.49	47
兵 庫	80.92	18	87.07	25	70.62	42	73.37	44
和 歌 山	81.36	4	87.25	16	71.04	28	74.53	21
和 歌 山	79.94	44	86.47	41	71.43	20	74.33	28
鳥 取	80.17	39	87.27	14	70.87	34	74.48	23
島 根	80.79	23	87.64	3	70.97	30	73.80	38
岡 山	81.03	13	87.67	2	71.10	26	73.83	36
広 島	81.08	9	87.33	10	70.93	33	72.84	46
山 口	80.51	30	86.88	31	71.09	27	75.23	7
徳 島	80.32	33	86.66	40	69.85	47	73.44	43
香 川	80.85	20	87.21	19	70.72	38	73.62	40
愛 媛	80.16	40	86.82	35	70.77	36	73.83	36
高 知	80.26	37	87.01	26	69.99	46	74.31	29
福 岡	80.66	25	87.14	21	70.85	35	74.15	33
佐 賀	80.65	26	87.12	23	71.15	24	74.19	32
長 崎	80.38	31	86.97	28	71.03	29	73.62	41
熊 本	81.22	7	87.49	6	71.75	8	74.40	25
大 宮	81.08	10	87.31	12	71.56	16	75.01	10
分 崎	80.34	32	87.12	22	71.75	8	75.37	4
鹿 児 島	80.02	43	86.78	36	71.58	14	74.52	22
沖 縄	80.27	36	87.44	7	72.14	2	74.34	27

出典：厚生労働省「都道府県別生命表」
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（厚生労働科学研究費補助金）

2 健康長寿にかかる統計的分析

健康長寿を進めていくためには、平均寿命、健康寿命という指標が大変重要である。そこで、平均寿命及び健康寿命の延伸要因を探るため、統計情報からこれらと関係があると考えられる指標を都道府県単位で選択し、平均寿命及び健康寿命との関連性を相関分析の統計的手法を用いて分析した。

(1) 各種指標と平均寿命及び健康寿命の都道府県格差の分析

平均寿命は平成 27 年「0 歳における平均余命」、健康寿命は平成 25 年「日常生活に制限のない期間の平均」とし、都道府県単位における各種指標データを用いて、都道府県ごとの平均寿命及び健康寿命との間に相関関係があるかを分析した。その際、人口動態、保健、食生活、医療、介護、社会活動、産業経済等における都道府県別 52 指標データと平均寿命及び健康寿命との間で、それぞれ 2 変数間にどのような直線関係であるかを数値で表す相関分析を行った。その分析にあたっては、Pearson の積率相関関数によることとした。

相関分析においては、2 変数間が無関係であることを仮定した帰無仮説の優意性を有意確率 5% で検定し、有意確率（両側）が 5% 未満の場合、帰無仮説は棄却され、2 変数間に相関があると考えた。

直近のデータを基準として平均寿命は平成 27 年、健康寿命は平成 25 年のデータを用いたため、これらに影響を与える都道府県別指標データはそれ以前の指標データを用いるとともに、男女ごとの指標データがある場合は男女別々のデータを用いた。

(2) 相関分析結果

平均寿命及び健康寿命と 52 指標データとの相関関係の分析は表 4 のとおりである。

分析の結果、有意確率（両側）が 5% 未満となった 31 指標が平均寿命及び健康寿命との関連が認められた。

分野別でみると

① 人口動態

正の相関が認められたのは、

- ・就業率（平均寿命男女、健康寿命男女）
- ・65 歳以上就業者割合（平均寿命男）
- ・1 世帯当たり人数（健康寿命女）
- ・三世帯同居割合（健康寿命女）

負の相関が認められたのは、

- ・人口密度（健康寿命女）
- ・1 人暮らし高齢者世帯割合（平均寿命男）
- ・自殺死亡率（平均寿命男女）

② 保健

負の相関が認められたのは、

- ・習慣的喫煙者割合（平均寿命男）
- ・メタボリックシンドローム該当者・予備軍割合（平均寿命男）
- ・肥満者割合（平均寿命男）

③ 食生活

正の相関が認められたのは、

- ・食塩摂取量（健康寿命女）
- ・肉類消費量（平均寿命男）
- ・牛乳消費量（平均寿命男）
- ・茶消費量（健康寿命男女）

負の相関が認められたのは、

- ・飲酒習慣者割合（平均寿命男）
- ・肉類消費量（健康寿命女）

④ 医療

正の相関が認められたのは、

- ・有訴者率（総数）（平均寿命男女）
- ・脳血管疾患年齢調整死亡率（健康寿命女）

負の相関が認められたのは、

- ・平均在院日数（平均寿命男）
- ・病床数（平均寿命男）
- ・療養病床数（健康寿命男）
- ・有訴者率（総数）（健康寿命男女）
- ・通院者率（健康寿命男）
- ・悪性新生物年齢調整死亡率（平均寿命男女、健康寿命男）
- ・心疾患年齢調整死亡率（平均寿命男女、健康寿命男）
- ・脳血管年齢調整死亡率（平均寿命男女）

⑤ 介護

負の相関が認められたのは、

- ・要介護認定率（平均寿命男、健康寿命男女）

⑥ 社会活動

正の相関が認められたのは、

- ・ボランティア参加率（平均寿命女）
- ・社会体育施設数（健康寿命女）

⑦ 産業経済

正の相関が認められたのは、

・1人当たり県民所得（平均寿命男）

負の相関が認められたのは、

- ・第1次産業就業者割合（平均寿命女）
- ・第3次産業就業者割合（健康寿命女）
- ・生活保護率（平均寿命男、健康寿命男女）

⑧ その他

正の相関が認められたのは、

- ・平均気温（平均寿命女）

であった。

表4 平均寿命及び健康寿命と各指標との相関

分類No.	項目名	データ年	使用データ	平成27年		平成25年		健康寿命	
				男性	女性	男性	女性	男性	女性
人口動態	1 人口	H22	男女別	0.220	-0.045	-0.019	-0.28		
	2 人口密度	H22		0.164	0.025	-0.101	-0.335	☆	
	3 就業率	H24	男女別	0.490	0.364	0.403	0.301	☆☆	☆
	4 65歳以上就業者割合	H24	男女別	0.342	0.143	0.187	0.223	☆	
	5 世帯数	H22		0.203	-0.027	-0.055	-0.288		
	6 1世帯当たり人数	H22		-0.029	0.050	0.239	0.363	☆	
	7 1人暮らし高齢者世帯割合	H22		-0.433	-0.166	-0.276	0.083		
	8 核家族割合	H22		0.155	-0.031	0.214	0.056		
	9 三世帯同居割合	H22		-0.138	-0.046	0.073	0.321	☆	
	10 児童のいる世帯の平均児童数	H25		0.013	0.189	0.270	0.080		
	11 自殺者数	H25	男女別	0.174	-0.066	-0.032	-0.285		
	12 自殺死亡率	H25		-0.540	-0.349	-0.160	0.212	☆☆	
	13 交通事故死亡者数	H25		-0.242	-0.034	-0.067	0.194		
	14 周産期死亡率	H25		0.142	0.028	0.005	0.073		
	15 乳児死亡率	H25		0.176	0.110	-0.061	-0.060		
	16 新生児死亡率	H25		0.242	0.178	0.009	-0.098		
保健	17 保健師数	H24		-0.109	0.250	0.061	0.277		
	18 歩数	H24	男女別	0.265	0.275	-0.054	0.275		
	19 習慣的喫煙者割合	H24	男のみ	-0.388	—	-0.043	—		
	20 メタバリックシンドローム該当者・予備軍割合	H25		-0.392	-0.238	0.037	-0.086		
	21 肥満者割合	H24	男女別	-0.367	-0.22	-0.162	-0.063		
食生活	22 野菜摂取量	H24	男女別	0.113	0.060	0.095	0.235		
	23 食塩摂取量	H24	男女別	0.025	-0.187	0.234	0.416	☆☆	
	24 飲酒習慣者割合	H24	男のみ	-0.333	—	-0.290	—		
	25 果物消費量	H25		0.103	0.043	0.076	0.186		
	26 魚介類消費量	H25		-0.001	-0.054	-0.136	0.031		
	27 肉類消費量	H25		0.296	0.247	-0.219	-0.469	☆☆	
	28 牛乳消費量	H25		0.360	0.277	-0.081	-0.154		
	29 卵消費量	H25		0.273	0.248	0.051	-0.259		
	30 茶消費量	H25		0.162	-0.134	0.437	0.347	☆☆	☆
	医療	31 平均在院日数	H25		-0.353	-0.099	-0.245	0.013	
32 病院数		H25		-0.275	0.023	-0.264	-0.060		
33 病床数		H25		-0.326	0.025	-0.292	-0.074		
34 療養病床数		H25		-0.182	0.069	-0.296	-0.062	☆	
35 有訴者率(総数)		H25	男女別	0.475	0.376	-0.373	-0.651	☆☆	☆☆
36 通院者率		H25	男女別	-0.109	-0.260	-0.381	-0.223	☆	
37 悪性新生物年齢調整死亡率		H22	男女別	-0.767	-0.578	-0.526	-0.217	☆☆	☆☆
38 心疾患年齢調整死亡率		H22	男女別	-0.587	-0.536	-0.338	-0.117	☆☆	☆
39 脳血管疾患年齢調整死亡率		H22	男女別	-0.592	-0.420	-0.031	0.482	☆☆	☆☆
介護	40 要介護認定率	H25		-0.357	0.066	-0.458	-0.445	☆☆	☆☆
	41 老人クラブ数	H25		0.121	-0.165	-0.020	-0.187		
社会活動	42 老人会員数	H25		0.250	0.005	0.003	-0.224		
	43 ボランティア参加率	H23	男女別	0.089	0.322	0.218	0.158	☆	
	44 社会体育施設数	H25		-0.236	0.017	0.047	0.360	☆	
	45 社会教育費	H25		-0.022	0.245	0.139	0.241		
	46 公民館数	H25		-0.017	0.177	0.014	0.208		
	産業経済	47 1人当たり県民所得	H25		0.353	0.006	0.040	-0.045	☆
48 第1次産業就業者割合		H22	男女別	-0.233	-0.333	0.113	0.212	☆	
49 第2次産業就業者割合		H22	男女別	0.276	-0.088	0.074	-0.149		
50 第3次産業就業者割合		H22	男女別	0.069	0.211	-0.122	-0.450	☆☆	☆☆
51 生活保護率		H25		-0.392	-0.223	-0.416	-0.323	☆☆	☆
他	52 平均気温	H21		0.204	0.326	0.153	-0.195	☆	

注) 有意確率5%未満p<0.05は☆、参考)有意確率1%未満p<0.01は☆☆と表記

出典：筆者作成

3 分析結果と和歌山県における健康長寿要因

平均寿命及び健康寿命と都道府県別指標との相関関係の分析をした結果、有意確率（両側）5%未満となった指標について、相関関係が認められても、和歌山県の指標が全国的に順位度の高い指標データであればすでにプラスに働いているため、全国的に順位度の低い指標データかどうかの判断が必要になる。また、正の相関か又は負の相関かによってはその要因は逆に働く。

そこで、指標データが以下の基準である指標が、平均寿命及び健康寿命を低くしている可能性が高い要因であると推定した。

<基準>

平均寿命、健康寿命と指標との間に

A 正の相関があり、各種指標が全国順位下位10位以内（全国38～47位）

B 負の相関があり、各種指標が全国順位上位10位以内

この基準によって整理したのが表5及び表6であり、平均寿命、健康寿命ごとに和歌山県の健康長寿のために可能性の高い要因としてまとめた。

<推定要因>

(1) 平均寿命

- ① 人口動態
 - ・「就業率が高い」男女
 - ・「1人暮らしの高齢者世帯の割合が低い」男
- ② 保健
 - ・「メタボリックシンドローム該当者・予備軍割合が低い」男
- ③ 医療
 - ・「病床数が少ない」男
 - ・「悪性新生物年齢調整死亡率が低い」男女
 - ・「心疾患年齢調整死亡率が低い」女
- ④ 介護
 - ・「要介護認定率が低い」男

- ⑤ 社会活動
 - ・「ボランティア参加率が高い」女
- ⑥ 産業経済
 - ・「第1次産業就業者割合が低い」女

(2) 健康寿命

- ① 人口動態
 - ・「就業率が高い」男女
- ② 食生活
 - ・「肉類消費量が少ない」女
 - ・「茶消費量が多い」男女
- ③ 医療
 - ・「通院者率が低い」男
 - ・「悪性新生物死亡率が低い」男
- ④ 介護
 - ・「要介護認定率が低い」男女

<分析によって推定された健康長寿要因>

分析の結果、和歌山県の健康長寿を進めていくための要因として優先的に取り組む項目は以下のとおりである。

- ◎ 就業率が高い
- ◎ 1人暮らし高齢者世帯割合が低い
- ◎ 悪性新生物年齢調整死亡率が低い
- ◎ 要介護認定率が低い

表5 平均寿命と指標との相関

分類	No.	項目名	データ年	平成27年 平均寿命			
				男性		女性	
					全国順位		全国順位
人口動態	3	就業率	H24	0.490	38位	0.364	43位
	4	65歳以上就業者割合	H24	0.342	18位	0.143	
	6	1人暮らし高齢者世帯割合	H22	-0.433	1位	-0.166	
	12	自殺死亡率	H25	-0.540	18位	-0.349	18位
保健	19	習慣的喫煙者割合	H24	-0.388	38位		
	20	メタリックシトロン該当者・予備軍割合	H25	-0.392	7位	-0.238	
	21	肥満者割合	H24	-0.367	37位	-0.220	
食生活	24	飲酒習慣者割合	H24	-0.333	32位		
	27	肉類消費量	H25	0.296	1位	0.247	
	28	牛乳消費量	H25	0.360	23位	0.277	
医療	31	平均在院日数	H25	-0.353	22位	-0.099	
	33	病床数	H25	-0.326	1位	0.025	
	35	有訴者率総数	H25	0.475	14位	0.376	17位
	37	悪性新生物年齢調整死亡率	H22	-0.767	7位	-0.578	6位
	38	心疾患年齢調整死亡率	H22	-0.587	12位	-0.536	6位
	39	脳血管疾患年齢調整死亡率	H22	-0.592	38位	-0.420	35位
介護	40	要介護認定率	H25	-0.357	2位	0.066	
社会活動	43	ボランティア参加率	H23	0.089		0.322	43位
産業経済	47	1人当たり県民所得	H25	0.353	24位	0.006	
	48	第1次産業就業者割合	H22	-0.233		-0.333	7位
	51	生活保護率	H25	-0.392	23位	-0.223	
他	52	平均気温	H21	0.204		0.326	30位

出典：筆者作成

表6 健康寿命と指標との相関

分類	No.	項目名	データ年	平成25年 健康寿命			
				男性		女性	
					全国順位		全国順位
人口動態	2	人口密度	H22	-0.101		-0.335	29位
	3	就業率	H24	0.403	38位	0.301	43位
	6	1世帯当たり人数	H22	0.239		0.363	29位
	9	三世帯同居割合	H22	0.073		0.321	28位
食生活	23	食塩摂取量	H24	0.234		0.416	35位
	27	肉類消費量	H25	-0.219		-0.469	1位
	30	茶消費量	H25	0.437	42位	0.347	42位
医療	34	療養病床数	H25	-0.296	18位	-0.062	18位
	35	有訴者率総数	H25	-0.373	14位	-0.651	17位
	36	通院者率	H25	-0.381	6位	-0.223	
	37	悪性新生物年齢調整死亡率	H22	-0.526	7位	-0.217	
	38	心疾患死亡率	H22	-0.338	12位	-0.117	
	39	脳血管疾患死亡率	H22	-0.031		0.482	35位
介護	40	要介護認定率	H25	-0.458	2位	-0.445	2位
社会活動	44	社会体育施設数	H25	0.047		0.360	27位
産業経済	50	第3次産業就業者割合	H22	-0.122		-0.450	24位
	51	生活保護率	H25	-0.416	23位	-0.323	23位

出典：筆者作成

なお、今回の分析は、分野ごとの個々の指標との関連分析であり、平均寿命及び健康寿命に与えている根拠が必ずしも明らかになっていない。むしろ1つの指標が単独で平均寿命及び健康寿命に対して機能するだけでなく、複合的に絡み合っている可能性がある。

また、各種の指標と平均寿命及び健康寿命との関係を線形にとらえているため、分析にはある一定の限界がある。

都道府県ごとの平均寿命、健康寿命、各種指標データを使用したためデータ数は限定的で、厳密な意味での都道府県ごとの健康長寿について有効である要因をすべて分析しきれているわけではない。

終わりに

健康寿命は、健康で長生きするための指標として直接的に表している指標である。しかし、健康寿命だけでなく平均寿命も重要な指標である。平均寿命と健康寿命の差を埋めるための健康寿命の延伸だけでなく、平均寿命の延伸に向けての取り組みも行わなければならない。平均寿命の延伸以上に健康寿命の延伸に取り組む方が必要なだけである。

健康で長生きするためには、ただお金や人材だけをむやみに投入しても解決しない。地域ごとに寿命や健康を損なう要因を調べて対策を講ずるしかない。

本研究が今後の対策にひとつの方向性を示す一助となるとともに、平均寿命及び健康寿命のより一層の延伸を期待したい。

改善点があるということは伸びしろが多いといえる。ひとつひとつ改善していくことが健康で長生きになる健康長寿の方法であると考えている。