

200926047A

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の
運用と展開に関する研究

平成21年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 磯 博康 大阪大学 教授

平成22 (2010) 年 5月

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の
運用と展開に関する研究

平成21年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 磯 博康 大阪大学 教授

平成22 (2010) 年 5月

目次

I. 総括研究報告	
離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用 と展開に関する研究-----	1
磯 博康	
II. 分担研究報告	
1. 秋田県農村での対策の実施-----	12
木山 昌彦	
2. 千葉県農村での対策の実施と評価-----	16
佐藤 眞一	
3. 茨城県農村での対策の実施-----	22
緒方 剛	
4. 茨城県農村での対策の評価-----	26
山岸 良匡	
5. 愛媛県農村での対策の実施と評価-----	32
谷川 武	
6. 長崎県離島での対策の実施と評価-----	37
小林 美智子	
7. 鹿児島県離島での対策の実施と評価-----	48
嶽崎 俊郎	
8. 鳥取県離島での対策の実施と評価-----	52
岸本 拓治	
9. 沖縄県農村・離島での対策の評価-----	58
白井 ころろ	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表-----	71

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総括研究報告書

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究

研究代表者 磯 博康 大阪大学大学院医学系研究科教授

研究要旨

本研究では、離島・農村地域において社会環境や健医療分野の人材・資源を活用し、特定健診・特定保健指導を効果的に運用、評価するとともに、非肥満者のハイリスクグループへの保健指導の効率的な実施とポピュレーションアプローチを組み合わせ生活習慣病予防対策を体系的に整備して、実践するモデルを形成する。

本年度は、各地域の社会環境・保健医療資源および生活習慣病（高血圧、糖尿病、肥満、メタボリックシンドローム）の把握を行った。そして、対象地域の生活環境・生活習慣を把握するため、統一したアンケートの実施を進めた。また、特定健診・特定保健指導の実施状況について評価を行った。

研究分担者

木山昌彦 大阪府立健康科学センター
健康度測定部長
佐藤真一 千葉県衛生研究所技監
緒方剛 茨城県筑西保健所所長
山岸良匡 筑波大学大学院講師
谷川武 愛媛大学大学院教授
小林美智子 活水女子大学教授
嶽崎俊郎 鹿児島大学大学院教授
岸本拓治 鳥取大学教授
白井こころ 琉球大学准教授

A. 研究目的

本研究では、離島・農村地域において社会環境や健医療分野の人材・資源を活用し、特定健診・特定保健指導を効果的に運用、評価するとともに、非肥満者のハイリスクグループへの保健指導の効率的な実施とポピュレーションアプローチを加えた生活習慣病予防対策を体系的に整備して、実践するモデルを形成する。

わが国の離島・農村地域での社会環境・保健医療資源、生活習慣病（脳卒中、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、メタボリックシンドローム）を分析する。特定健診・特定

保健指導の実施状況については、効果的に運用、評価するとともに、非肥満者のハイリスクグループへの保健指導の効率的な実施とポピュレーションアプローチ（運動、食生活改善のための環境整備、健康教育キャンペーン）の実施と評価を行う。さらに、医療費への影響について評価を行い、予防対策の実現可能性や効果を検証する。

B. 研究対象と方法

本研究の対象地域は、離島地域として、長崎県新上五島町（2万5千人）、鹿児島県奄美市（4万7千人）、島根県隠岐郡知夫村（7百人）、農村地域として首都圏内の茨城県桜川市岩瀬地区（2万3千人）、筑西市協和地区（1万7千人）、3大都市圏から離れた秋田県井川町（6千人）、愛媛県大洲市（5万人）である。

(1) 社会環境・保健医療資源の実態把握

離島・農村地域の生活環境の特徴を明らかにするために、社会経済指標、施設・人材に関する既存のデータを収集し把握を行った。

(2) 生活習慣と生活習慣病の実態把握

生活習慣の把握は、社会的因子を含んだ生活習慣に関する統一したアンケート調査を対象地域である知夫村にて実施し、既にアンケート調査を実施した地域と生活習慣の比較を行った。

生活習慣病の把握は、2008年度の基本健康診査データをもとに、各地域の高血圧（最大140mmHg以上かつ/または最低血圧90mmHg以上あるいは治療中）、糖尿病（空腹時血糖値126mg/dl以上かつ/または非空腹時血糖値200mg/dl以上あるいは治療中。協和地区は2008年度、血糖を測定をしていないため、HbA1c6.1%以上または治療中を糖尿病とした。）、メタボリックシンドローム（日本8学会合同基準）、肥満（腹囲：男性 \geq 85cm、女性 \geq 90cm）の有病率を比較した。

(3) 特定健診・特定保健指導の実施と評価

2008年度の特定健診受診率および特定保健指導の実施状況を把握し、特定健診受診率、特定保健指導の受講達成率を比較した。

(4) 対象地域における学術専門職と保健・医療行政専門職との研修・意見交換会

奄美市において研修・意見交換会を開催し、地域の生活習慣病対策における保健医療の物質的・人的資源の活用、保健指導の方法についての意見交換、議論を行った。

（倫理面への配慮）

本研究で行う各種調査により得られる個人情報や、人口動態統計の情報の利用に際しては、法令・疫学研究倫理指針に則り適正に取り扱い、個人情報の保護には十分な配慮を行った。解析事務局（主として大阪大学と筑波大学）においては、連結可能匿名化した解析データファイルを用いて集計・解析を行った。なお、本研究の実施にあたっては、大阪大学医学部付属病院の倫理委員会で承認を得た。

C. 研究結果

(1) 社会環境・保健医療資源の実態把握

本研究の対象地域の生活環境要因（社会要因及び施設・人材）を表1に示した。老年人口割合は対象地域の間で20%~40%と大きなひらきがあり、筑西市協和地区が最も低く、次いで桜川市岩瀬地区、旭市、奄美市、大洲市、井川町、新上五島町となり、知夫村が最も高かった。離島地域と、大洲市では核家族世帯、高齢者単身世帯が多い特徴があった。自動車保有台数は、離島地域に比べて、農村地域では多い傾向があった。知夫村は小売店が最も多いが、大型小売店はなかった。奄美市は知夫村に次いで小売店が多く、飲食店は最も多かった。医療・保健施設や人材に関しては、農村地域に比べて離島地域である程度充実している傾向が見られた。

(2) 生活習慣と生活習慣病の実態把握

全対象地域において実施予定である統一アンケートを今年度は知夫村にて実施した。知夫村と、前研究班でアンケート調査既に実施した地域におけるアンケートの集計を表2に示した。

生活習慣については、メタボリックシンドロームについて、各地域で60~78%が内容を知っていると回答した。高血圧の予防に重要である食塩を控える時期については、男性よりも女性で子どもの頃からの減塩が必要であるという意識が高く、また長期にわたる予防活動を行っている井川町で最もその割合が高かった。食品成分表示への関心についても井川町に最も高く、いずれの地域でも男性よりも女性で割合が高かった。

栄養摂取状況に関しては、各地域とも肉より魚の摂取頻度が高かった。牛乳や乳製品の摂取は、いずれの地域でも男性よりも女性の摂取頻度が高く、知夫村の女性で最も摂取頻度が高かった。野菜を「1日3回以上」摂取すると回答した割合は、男女とも知夫村が高かった。果物を「毎日」摂取すると回答した割合は、男女とも井川町が高かった。一方、宮古島では、その摂取頻度の男女差が最も大きかった。また、野菜・果物の摂取頻度につ

いては、いずれの地域でも男性より女性で高かった。清涼飲料水など糖分を含む飲み物の摂取については、地域別では、知夫村でその割合が男女とも最も低かった。いずれの地域でも、女性よりも男性で摂取頻度が高かった。食べる速さについては、いずれの地域でも、男性は女性に比べて、食べる速さが「かなり速い」と回答した割合が高かった。一方、「やや速い」と回答した割合については、知夫村だけが男性より女性が高かった。朝食の摂取について、知夫村の男性 100%、女性 92%と最も高かった。他の地域では、女性は男性に比べて、朝食を「ほとんど毎日食べる」割合が高い傾向であった。

運動および歩行時間については、地域別では男女ともに、知夫村で高い傾向が見られた。

現在、喫煙については、女性では 6-7%、男性では 19-39%と大きな開きがあった。知夫村の男性では、「吸う」と回答した割合が最も少なく、「やめた」と回答した割合が最も多かった。飲酒について、「毎日飲む」と回答した割合は、地域別では男女ともに井川町、新上五島町で高かった。また、1日に平均2合以上飲む割合は、男性で 31-48%、女性で 3-7%であった。

生活習慣病有病率について、高血圧の有病率（40-64歳）は、男性で大きな地域差がみられ、知夫村が 51%と最も高く、協和地区が 31%と最も低かった。女性では、新上五島町が各年齢層において最も高かったが、知夫村の 65-74歳も高く 70%であった（図 1, 2）。糖尿病の有病率では、男女ともに井川の 65-74歳においてその割合が高かった（図 3, 4）。肥満の頻度については、男性では、宮古島市で年齢を問わず最も高く、40-64歳で 61%、65-74歳で 75%であった。女性においても、知夫村で年齢を問わず最も高く、40-64歳で 41%、65-74歳で 47%であった。どの地域も加齢に伴って高くなる傾向がみられた（図 5, 6）。40-64歳のメタボリックシンドロームの有病率は男性で地域差が大きく認められ、知夫村が 40%で最も高く、新上五島

町が 17%で最も低かった。井川町の男性を除いて、メタボリックシンドロームの割合は、加齢に伴って高くなっていったが、特に女性でその傾向が強く認められた（図 7, 8）。

(3) 特定健診・特定保健指導の実施と評価

各地域の 2008 年度特定健診受診者状況を表 3 に示す。特定健診の受診率は対象地域の間で 26~56%と大きな開きがあり、大洲市が最も低く、次いで奄美市、協和地区を含む筑西市、岩瀬地区を含む桜川市、新上五島町、知夫村となり、井川町が最も高かった。全ての対象地域において、男性より女性のほうが受診率は高かった（図 9-12）。次に、2008 年度特定保健指導実施状況を表 4 に示す。特定保健指導の受講達成率においても対象地域の間で 10~76%と大きな開きがみられた。岩瀬地区を含む桜川市が最も低く、次いで奄美市、協和地区を含む筑西市、知夫村、新上五島町となり、大洲市が最も高かった（図 13）。保健指導区分別の受講達成率については、知夫村を除いて、動機付け支援は、積極的支援より高かった（図 14）。

(4) 対象地域における学術専門職と保健・医療行政専門職との研修・意見交換会

奄美市において研修・意見交換会を開催し、地域の生活習慣病対策における保健医療の物質的・人的資源の活用について議論を深めた（詳細な内容は分担に譲る）。そして、健康教育や特定健診・特定保健指導の現状と課題について協議した。循環器疾患予防対策を含め効率的な生活習慣病予防対策を行う上では、地域の特性に応じた特定健診及び特定保健指導の進め方や非肥満者へのアプローチを含めた対策の構築が重点的課題として挙げられた。

D. 考察

本研究では、本年度、既存のデータより離島・農村地域の社会環境・保健医療資源を把握するとともに、高血圧、糖尿病、肥満、メ

タボリックシンドロームの有病率を調査した。また、特定健診・特定保健指導の実施状況について地域比較を行った。

社会環境・保健医療資源については、離島及び大洲市では核家族と高齢者単身世帯化が進んでいる状況がうかがえた。乗用車保有台数、小売店数、飲食点数、大型小売店数についても地域差が確認された。保健医療資源について、施設、人材では、屋外や屋内の運動施設が離島でも整備されており、農村地域より離島地域の方がより充実している状況がうかがわれた。

生活習慣については、減塩意識、牛乳や乳製品、野菜、嗜好飲料の摂取、運動、歩行の頻度、飲酒、喫煙に地域差がみられた。来年度は、奄美市、大洲市においてアンケート調査を実施する予定である。

生活習慣病の有病率については、高血圧有病率は、40-65歳の男性では、知夫村が最も高く、65-74歳の女性では、新上五島町に次いで知夫村が高い傾向がみられた。糖尿病の有病率は、男女ともに井川町が最も高かった。どの地域も、男性は女性よりその割合が高い傾向がみられた。肥満の頻度については、宮古島市の男性、知夫村の女性で、各年齢層ともに最も高かった。知夫村を除く他の地域では、男性は女性より2倍以上もその頻度が高かった。メタボリックシンドロームの有病率は、男性では、知夫村の40-64歳、女性では、新上五島町の65-74歳で最も高かった。井川町及び知夫村の男性を除き、40-64歳に比べて65-74歳でメタボリックシンドロームの有病率が増加する傾向が認められた。

特定健診・特定保健指導について、特定健診の受診率は地域差があり、大洲市が最も低く、井川町が最も高かった。また、どの地域も、男性より女性のほうが受診率は高く、男女ともに加齢に伴って増加する傾向があった。市町村の特定健診等実施計画上の目標値（全国平均）は、2008年度35%であったが、上回っていた地域は、井川町、岩瀬地区を含む桜川市、新上五島町、知夫村であった。特

定保健指導実施状況についても、受講達成率の地域差がみられ、大洲市が最も高く、岩瀬地区を含む桜川市で最も低くかった。市町村国保の特定健診等実施計画（全国平均）参酌標準の2008年度23%であったが、桜川市を除く他の地域では、上回る結果であった。また、保健指導区分別の受講達成率については、知夫村を除いて、動機付け支援は、積極的支援より高かった。来年度は、これらの地域差の背景・要因についても分析を進める予定である。

E. 結論

離島・農村地域において、生活習慣や生活習慣の有病率および特定健診受診率・特定保健指導の実施状況に地域差が確認された。

また、中年男性においては、肥満や糖尿病の増加が懸念されているが今後の動向を見守る必要がある。特定健診受診率、受講達成率の高低の要因を抽出し、有望な方策は他の地域に導入し、その効果を検証していく計画である。

本年度に実施した意見交換会からも、社会環境・保健医療資源・生活習慣・健康問題は異なることが確認された。したがって、このような機会を通し、各地域の生活習慣の形成、生活習慣病の発症における特徴や、その改善・予防のために必要な環境整備を明らかにすることにより、わが国の離島・農村での効果的な生活習慣病対策の運用と展開方策を追求してゆく。

さらに、地域特性に応じたハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチを組み合わせ生活習慣病予防対策を実践し、その方策の効果の検証を行う。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 研究協力者

大平哲也 大阪大学大学院医学系研究科
池原賢代 大阪大学大学院医学系研究科
村木 功 大阪大学大学院医学系研究科
丸山広達 大阪大学大学院医学系研究科
久保田芳美 大阪大学大学院医学系研究科
清水悠路 大阪府立健康科学センター
田淵貴大 大阪大学大学院医学系研究科
江口依里 大阪大学大学院医学系研究科
丸山皆子 大阪大学大学院医学系研究科
李 媛英 大阪大学大学院医学系研究科

表1 対象地域の生活環境要因（社会要因及び施設・人材）

	井川町	協和地区	岩瀬地区	大洲市	知夫村	新上五島町	奄美市
老年人口割合(%)	29	20	21	28	41	30	24
核家族世帯割合(%)	47	51	49	60	52	63	59
高齢単身世帯の割合(%)	6	4	5	12	25	16	13
乗用自動車保有台数/千人(台)	501	538	525	472	269	324	353
小売店数(非飲食店)/千人(店)	10	10	13	15	30	12	17
飲食店数/千人(店)	2	4	4	6	4	6	8
大型小売店数/十万人(店)	16	6	13	14	0	12	10
病院数(同数/千人)(施設)	0(0)	2(0.1)	3(0.1)	6(0.1)	0(0)	3(0.1)	7(0.1)
診療所数(同数/千人)(施設)	2(0.3)	9(0.5)	9(0.4)	59(1.2)	1(1.4)	13(0.5)	38(0.8)
保健センター数(施設)	1	1	1	4	1	2	1
屋内/屋外運動施設数(施設)	7/6	2/3	2/3	38/32	1/1	5/4	5/5
医師数(同数/千人)	2(0.3)	21(1.1)	29(1.2)	115(2.3)	0(0)	32(1.3)	131(2.6)
保健師数(同数/千人)	3(0.5)	6(0.4)	6(0.3)	24(0.5)	1(1.4)	12(0.5)	8(0.2)
栄養士数(同数/千人)	1(0.2)	2(0.1)	2(0.1)	7(0.1)	0	3(0.1)	1(0)
運動指導士数(同数/千人)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

表2 地域別の生活習慣に関するアンケート調査結果(%)

	井川町		岩瀬地区		協和地区		新上五島町		宮古島市		知夫村	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
メタボリックシンドローム」という言葉を知っていますか？												
(1) 内容を知っている	65.4	70.1	60.3	77.8	64.9	71.8	67.2	65.3	63.4	75.1	70.2	68.8
(2) 言葉は聞いたことがあるが内容は知らない	27.9	24.7	33.9	17.9	30.5	25.3	27.6	30.1	32.5	21.4	25.0	26.2
(3) 聞いたことがない	6.8	5.2	5.9	4.3	4.6	2.9	5.2	4.6	4.1	3.6	4.8	5.0
食塩を控えることはいつ頃から始めたら最もよいと思いますか？												
(1) 子供の頃から	53.3	67.4	30.4	52.5	40.6	62.0	43.8	60.3	39.2	56.9	38.4	54.3
(2) 20歳の頃から	10.8	6.2	9.7	9.3	9.0	5.9	10.8	7.0	9.5	11.0	8.9	8.2
(3) 30～40歳頃から	15.8	14.5	35.0	27.3	26.9	19.6	25.0	18.7	21.4	18.0	17.4	14.6
(4) 高血圧と言われてから	9.0	7.3	12.2	6.1	12.5	7.8	2.8	3.9	7.1	6.0	14.2	14.2
(5) わからない	11.1	4.7	12.7	4.9	11.0	4.6	17.6	10.1	22.8	8.0	21.1	8.7
魚、肉、卵、乳製品、野菜などをバランスよく摂っていますか？												
(1) はい	76.6	76.1	63.6	79.1	69.7	74.4	64.4	64.8	62.8	63.3	69.8	77.2
(2) いいえ	23.4	23.9	36.4	20.9	30.3	25.7	35.6	35.2	37.2	36.7	30.2	22.8
ふだん外食をする時や食品を購入するときに、栄養成分の表示を参考にしていますか？												
(1) いつもしている	10.6	13.8	4.2	11.5	8.4	13.4	5.8	7.5	5.0	16.5	5.8	13.1
(2) 時々している	25.7	41.1	22.1	50.4	24.0	41.9	15.5	36.4	23.5	40.3	24.7	35.7
(3) あまりしていない	41.1	33.6	37.1	29.4	39.4	31.6	39.7	37.2	36.7	26.4	31.6	29.9
(4) ほとんどしていない	22.6	11.4	36.7	8.7	28.2	13.2	39.1	19.0	34.9	16.9	37.9	21.3
魚は食べますか？												
(1) 毎日	27.9	28.9	8.3	10.2	12.0	9.2	12.6	11.8	5.8	5.6	22.4	16.3
(2) 週5～6回	21.8	21.5	9.6	15.2	13.7	15.5	16.0	16.5	10.3	10.5	23.4	23.5
(3) 週3～4回	32.1	35.0	43.3	43.2	41.3	46.2	41.1	38.4	33.5	34.4	32.8	38.9
(4) 週1～2回	15.4	10.6	33.8	28.9	28.8	25.8	25.7	28.6	39.5	38.6	19.8	19.0
(5) あまり食べない	2.9	4.1	5.0	2.6	4.2	3.4	4.6	4.7	11.0	10.9	1.6	2.3
肉は食べますか？												
(1) 毎日	5.3	6.4	5.4	4.1	1.9	2.5	7.4	3.9	5.1	4.6	2.1	3.2
(2) 週5～6回	14.8	10.5	8.8	10.4	5.9	7.7	9.1	16.1	9.3	8.7	8.9	10.0
(3) 週3～4回	43.5	48.7	46.7	48.3	38.9	43.2	45.1	41.2	44.2	40.2	27.7	27.3
(4) 週1～2回	30.3	25.6	35.0	30.1	42.9	36.6	32.0	31.0	34.4	33.5	39.8	35.5
(5) あまり食べない	6.1	8.8	4.2	7.2	10.4	10.1	6.3	7.8	7.0	13.1	21.5	24.1
植物油を使った料理(天ぷら、揚げ物など)は食べますか？												
(1) 毎日	3.4	2.6	1.7	2.6	1.7	1.5	5.7	1.6	3.1	4.0	1.6	1.4
(2) 週5～6回	7.1	4.2	6.7	4.4	3.2	2.6	6.3	5.1	5.8	4.8	6.3	5.5
(3) 週3～4回	30.3	27.7	30.1	23.5	26.3	18.9	24.6	17.4	28.0	20.5	17.3	16.9
(4) 週1～2回	44.5	45.8	51.9	49.6	52.9	55.9	50.9	56.9	43.1	45.9	53.4	54.3
(5) あまり食べない	14.7	19.7	9.6	20.0	15.9	21.2	12.6	19.0	20.0	24.9	21.5	21.9
牛乳または乳製品(ヨーグルト、チーズ等)は食べますか？												
(1) 毎日	39.5	41.1	25.7	36.8	26.8	35.8	20.1	33.7	14.2	27.4	35.4	45.9
(2) 週5～6回	7.4	9.6	6.6	12.2	7.4	11.6	12.6	12.2	6.4	11.9	6.8	12.7
(3) 週3～4回	17.1	18.9	19.5	22.3	20.9	20.8	10.3	17.7	18.1	20.0	14.1	10.9
(4) 週1～2回	19.2	15.0	29.5	18.3	20.2	18.8	29.3	21.2	24.9	23.2	18.2	9.1
(5) あまり食べない	16.8	15.4	18.7	10.4	24.8	13.0	27.6	15.3	36.4	17.5	25.5	21.4
大豆製品(豆腐、油あげ、納豆、煮豆等)は食べますか？												
(1) 毎日	32.0	38.7	17.4	26.4	22.7	31.4	16.0	19.9	14.6	23.4	18.2	21.6
(2) 週5～6回	23.3	23.9	11.2	22.9	15.1	21.1	13.1	16.8	14.0	17.8	12.0	16.5
(3) 週3～4回	30.4	24.7	36.5	36.5	33.7	30.5	36.0	37.9	31.5	35.6	28.1	32.6
(4) 週1～2回	12.2	10.9	29.9	11.6	24.7	15.2	26.3	20.3	31.1	19.4	34.4	25.7
(5) あまり食べない	2.1	1.8	5.0	2.6	3.9	1.8	8.6	5.1	8.9	3.8	7.3	3.7

表2 (つづき) 地域別の生活習慣に関するアンケート調査結果 (%)

	井川町		岩瀬地区		協和地区		新上五島町		宮古島市		知夫村	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
野菜(漬け物を除く)は食べますか?												
(1) 1日3回以上	17.9	25.4	6.6	20.5	12.3	17.5	5.7	12.9	18.5	29.1	19.3	27.4
(2) 1日2回	36.9	44.8	36.5	40.8	28.5	32.5	30.9	49.0	37.5	39.2	30.2	37.0
(3) 1日1回	23.8	18.8	34.0	24.9	32.8	30.9	36.6	21.6	26.8	14.3	26.0	27.9
(4) 週1~6回	11.9	7.0	16.6	10.4	19.5	13.7	18.3	11.4	11.3	11.2	13.0	5.9
(5) あまり食べない	9.5	4.1	6.2	3.5	6.9	5.5	8.6	5.1	6.0	6.2	11.5	1.8
果物は食べますか?												
(1) 毎日	29.2	45.8	18.3	34.7	22.5	40.7	10.3	18.0	9.9	23.4	19.9	34.5
(2) 週5~6回	15.0	20.0	10.0	19.1	12.6	16.4	13.1	19.1	8.0	14.7	7.3	15.0
(3) 週3~4回	23.2	17.5	27.4	25.7	27.2	25.1	21.7	26.6	21.8	29.6	29.3	24.5
(4) 週1~2回	19.7	10.9	27.8	16.2	21.7	12.3	28.6	21.9	29.6	19.6	22.0	16.8
(5) あまり食べない	12.9	5.9	16.6	4.3	16.0	5.5	26.3	14.5	30.8	12.7	21.5	9.1
砂糖の入った飲料水(スポーツドリンク、栄養剤、缶コーヒー、清涼飲料水)は飲みますか?												
(1) 毎日	25.1	13.0	29.9	15.1	22.8	13.1	31.4	13.2	31.0	18.3	17.5	8.6
(2) 週5~6回	6.3	4.9	9.5	7.0	7.5	5.4	10.3	4.7	10.2	6.6	10.0	5.5
(3) 週3~4回	16.5	14.4	19.5	10.4	15.3	12.4	16.0	12.8	17.7	11.0	15.0	4.1
(4) 週1~2回	14.9	17.1	16.6	14.5	17.6	15.7	18.3	19.1	12.7	16.7	15.0	10.5
(5) あまり飲まない	37.2	50.6	24.5	53.0	36.7	53.5	24.0	50.2	28.5	47.4	42.5	71.4
食べる速さはどうですか?												
(1) かなり速い	9.4	5.2	16.7	4.9	8.9	3.9	14.3	2.3	11.4	6.4	9.8	7.2
(2) やや速い	34.2	31.0	42.5	34.8	31.9	25.2	40.0	33.2	38.6	27.8	29.3	32.1
(3) ふつう	46.0	52.4	36.0	49.9	49.9	59.0	39.4	50.4	43.4	53.5	39.0	43.0
(4) やや遅い	9.6	10.6	4.4	9.5	8.1	10.1	6.3	12.9	5.0	9.5	14.6	14.0
(5) かなり遅い	0.8	0.8	0.4	0.9	1.2	1.7	0.0	1.2	1.7	2.8	7.3	3.6
つついとお腹いっぱい食べる方ですか?												
(1) はい	45.3	54.9	63.4	70.0	56.2	56.1	62.6	65.4	66.7	64.3	34.1	63.6
(2) いいえ	54.7	45.1	36.6	30.0	43.8	43.9	37.4	34.6	33.3	35.7	65.9	36.4
こってりしたもの(肉の脂身等)は好きな方ですか?												
(1) はい	48.4	24.7	55.7	33.1	44.5	24.7	42.5	21.6	56.0	36.1	35.0	26.2
(2) いいえ	51.7	75.3	44.3	66.9	55.5	75.3	57.5	78.4	44.0	63.9	65.0	73.8
朝食を食べますか?												
(1) ほとんど毎日食べる	88.8	89.2	74.6	82.2	85.3	86.4	76.9	77.7	63.4	68.1	100.0	92.1
(2) 時々食べない	6.0	7.9	13.2	10.8	7.2	8.8	11.0	15.4	19.7	21.1	0.0	5.1
(3) ほとんど食べない	5.2	2.9	12.3	7.1	7.5	4.8	12.1	6.9	17.0	10.8	0.0	2.8
余暇でスポーツや運動(ウォーキングを含む)は平均して1週間にどのくらいしていますか?												
(1) 5時間以上	8.5	5.1	11.1	10.8	11.5	9.8	14.0	9.0	10.8	8.6	5.1	12.4
(2) 3~4時間	10.2	10.6	15.1	13.3	13.9	16.3	17.4	14.4	12.6	11.2	17.9	11.4
(3) 1~2時間	25.1	24.5	31.6	30.6	23.0	23.9	23.8	23.7	24.8	26.4	35.9	27.1
(4) ほとんどしない	56.2	59.9	42.2	45.4	51.6	50.0	44.8	52.9	51.8	53.8	41.0	49.0
日常生活の中で、室内または戸外で歩く時間は平均して1日にどのくらいですか?												
(1) 2時間以上	16.8	23.4	24.8	22.6	23.9	26.7	20.4	22.0	23.8	19.7	31.7	28.9
(2) 1時間以上~2時間未満	20.7	21.6	20.8	24.5	21.2	22.4	22.1	21.6	19.3	22.9	19.5	27.0
(3) 30分以上~1時間未満	24.5	20.8	26.6	25.1	25.4	25.1	28.5	32.4	28.8	24.3	26.8	21.3
(4) 30分ぐらい	22.6	20.2	14.2	17.3	14.3	16.4	17.4	16.2	14.7	16.7	17.1	15.2
(5) ほとんどしない	15.4	14.0	13.7	10.5	15.1	9.4	11.6	7.7	13.5	16.3	4.9	7.6
階段よりもエスカレーターやエレベーターを使う方ですか?												
(1) はい	57.8	57.9	62.4	59.0	57.3	61.0	34.5	30.6	41.3	40.9	58.5	49.3
(2) いいえ	42.2	42.1	37.6	41.0	42.7	39.0	65.5	69.4	58.7	59.1	41.5	50.7
タバコを吸いますか?												
(1) 吸う	42.9	7.2	47.8	7.7	38.9	6.9	46.6	7.0	36.2	6.0	19.5	7.1
(2) やめた	34.9	3.9	36.4	8.9	43.0	6.1	24.7	6.2	28.6	6.8	65.9	3.8
(3) 元々吸わない	22.3	88.9	15.8	83.4	18.1	87.1	28.7	86.9	35.2	87.3	14.6	89.2
アルコール飲料を飲みますか?												
(1) 毎日	47.3	3.4	41.1	5.6	37.7	4.6	35.6	6.7	13.7	2.2	31.7	3.3
(2) 週5~6日	10.4	2.0	7.9	3.5	9.7	2.3	12.6	2.8	13.0	2.4	14.6	4.8
(3) 週3~4日	7.1	4.3	9.6	5.0	7.9	3.7	8.1	2.0	25.1	7.8	4.9	2.4
(4) 週1~2日	7.4	5.7	13.5	10.7	9.0	6.8	12.6	7.5	23.8	10.2	4.9	6.2
(5) 月1~3日	7.4	11.6	9.2	11.9	8.7	10.9	9.2	17.3	15.7	18.0	7.3	11.0
(6) やめた	6.6	2.8	7.9	4.7	7.8	4.4	5.8	5.1	5.0	5.0	12.2	2.4
(7) 元々飲まない	13.7	70.3	10.9	58.6	19.2	67.4	16.1	58.8	3.7	54.5	24.4	69.9
アルコールを日本酒換算で1日に平均どのくらい飲みますか?												
(1) 1合未満	26.5	67.8	29.0	72.9	26.7	73.4	31.9	68.3	18.9	48.4	44.0	74.5
(2) 1合位	28.0	19.8	39.3	16.8	29.4	17.5	28.6	23.3	25.2	28.3	48.0	21.6
(3) 2合位	29.8	9.1	22.4	7.5	34.7	8.0	23.5	5.0	22.1	15.8	8.0	2.0
(4) 3合位	12.5	1.7	6.0	1.9	8.2	0.9	13.5	1.7	20.3	4.4	0.0	2.0
(5) 4合以上	3.2	1.7	3.3	0.9	1.1	0.3	2.5	1.7	13.5	3.3	0.0	0.0

表 3 2008 年度特定健診受診状況（人）

	井川町	桜川市	筑西市	大洲市	新上五島町	知夫村	奄美市
国保対象者数							
男							
40～64歳	248	3736	7254	2954	1743	65	3359
65～74歳	210	1970	4670	2119	1296	65	1650
計	458	5706	11924	5073	3039	130	5009
女							
40～64歳	213	3140	6873	2781	1699	55	3160
65～74歳	238	1987	4753	2635	1652	68	2000
計	451	5127	11626	5416	3351	123	5160
特定健診受診者数							
男							
40～64歳	96	1077	1449	506	445	22	547
65～74歳	130	814	1537	617	599	40	624
計	226	1891	2986	1123	1044	62	1171
女							
40～64歳	116	1288	2373	697	678	34	845
65～74歳	164	1021	1874	962	826	39	829
計	280	2309	4247	1659	1504	73	1674

表 4 2008 年度特定保健指導実施状況（人）

	桜川市	筑西市	大洲市	新上五島町	知夫村	奄美市
対象者数						
特定保健指導対象	902	1345	462	400	33	472
動機付け支援	580	919	304	275	28	351
積極的支援	322	426	158	125	5	121
受講達成者数						
特定保健指導対象	97	620	349	208	17	114
動機付け支援	64	564	251	175	14	91
積極的支援	33	56	98	33	3	23

図 1. 高血圧の年齢調整有病率（男）

（最大血圧 140mmHg 以上 かつ/または
最小血圧 90mmHg 以上 かつ/または 治療中）

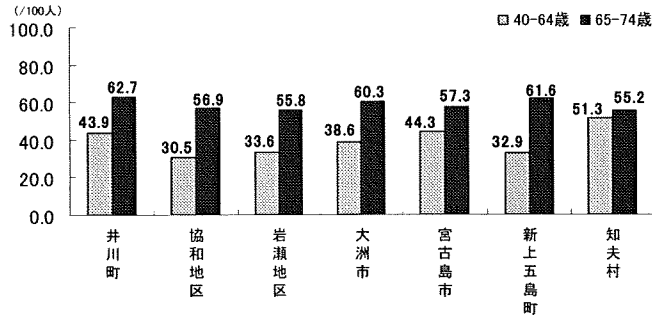


図 2. 高血圧の年齢調整有病率（女）

（最大血圧 140mmHg 以上 かつ/または
最小血圧 90mmHg 以上 かつ/または 治療中）

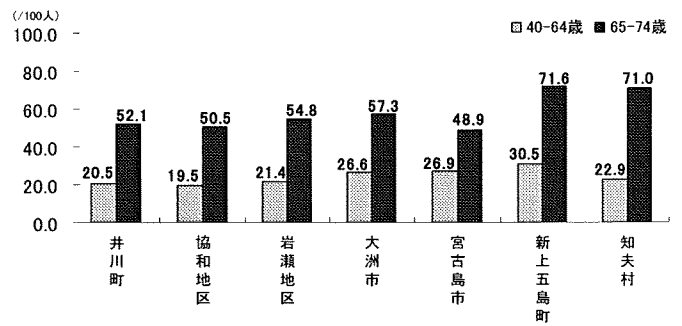


図 3. 糖尿病の年齢調整有病率（男）

（空腹時血糖値 126mg/dl 以上かつ/または
非空腹時血糖値 200mg/dl 以上あるいは治療中）
（※協和地区：HbA1c6.1%以上または治療中）

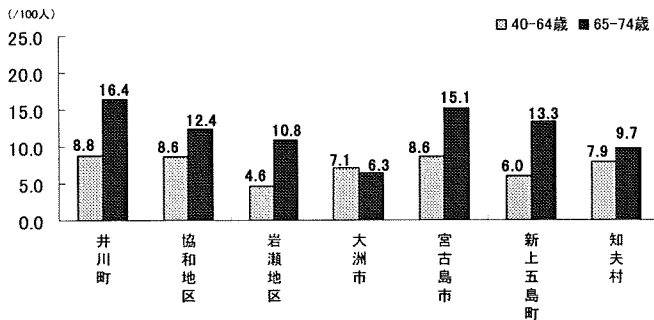


図 4. 糖尿病の年齢調整有病率（女）

（空腹時血糖値 126mg/dl 以上かつ/または
非空腹時血糖値 200mg/dl 以上あるいは治療中）
（※協和地区：HbA1c6.1%以上または治療中）

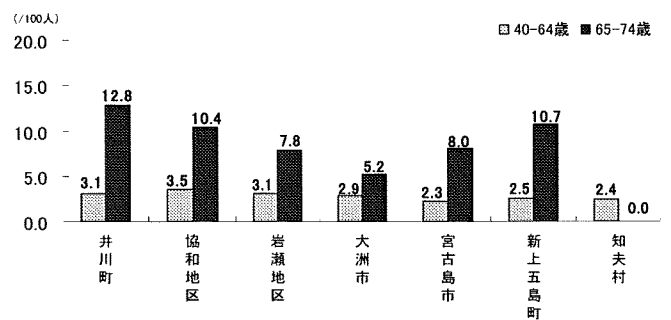


図 5. 肥満の年齢調整頻度（男）

（腹囲 85cm 以上）

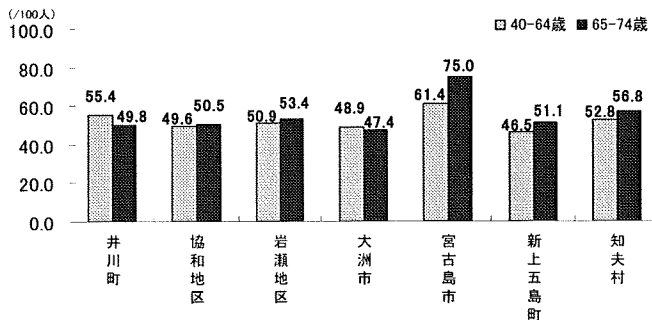


図 6. 肥満の年齢調整頻度（女）

（腹囲 90cm 以上）

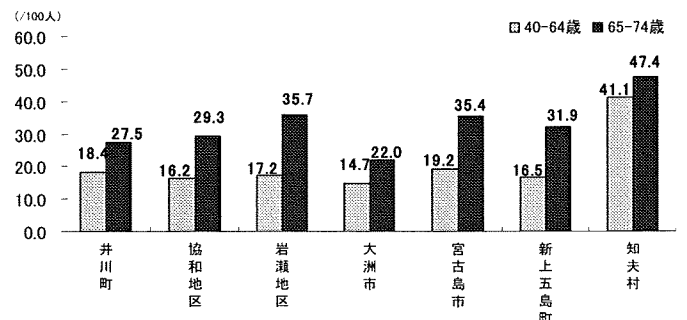


図 7. メタボリックシンドロームの
年齢調整有病率

（男：日本 8 学会合同基準）

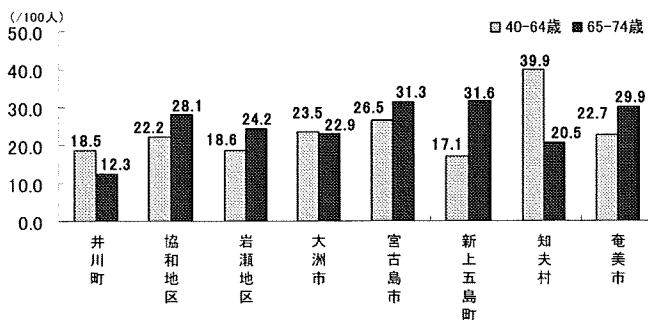


図 8. メタボリックシンドロームの
年齢調整有病率

（女：日本 8 学会合同基準）

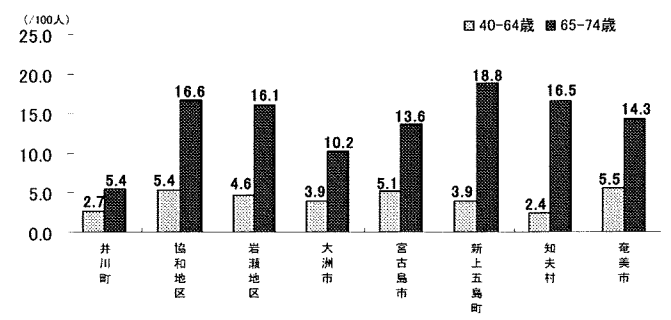


図 9. 特定健診受診率（男：年齢別）

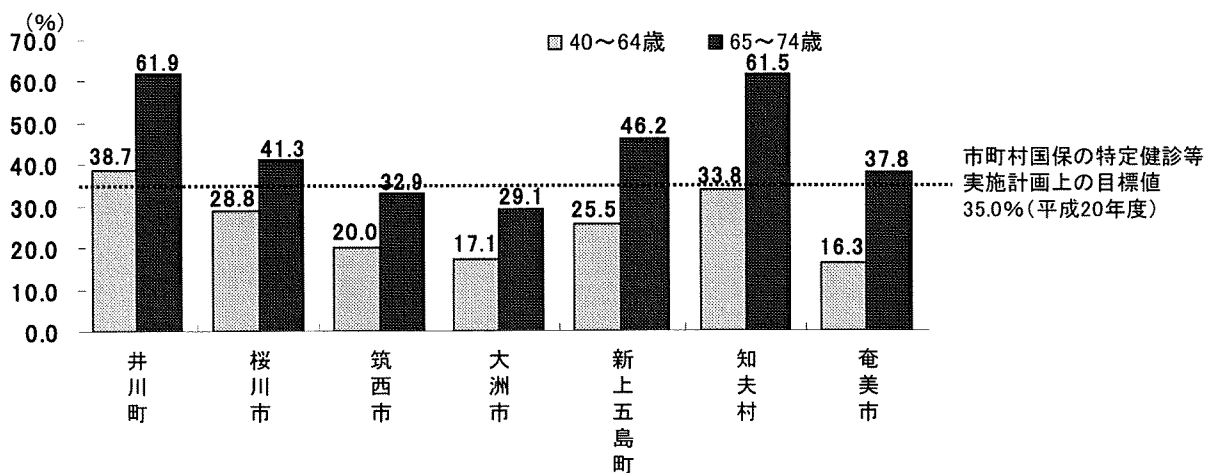


図 10. 特定健診受診率（女：年齢別）

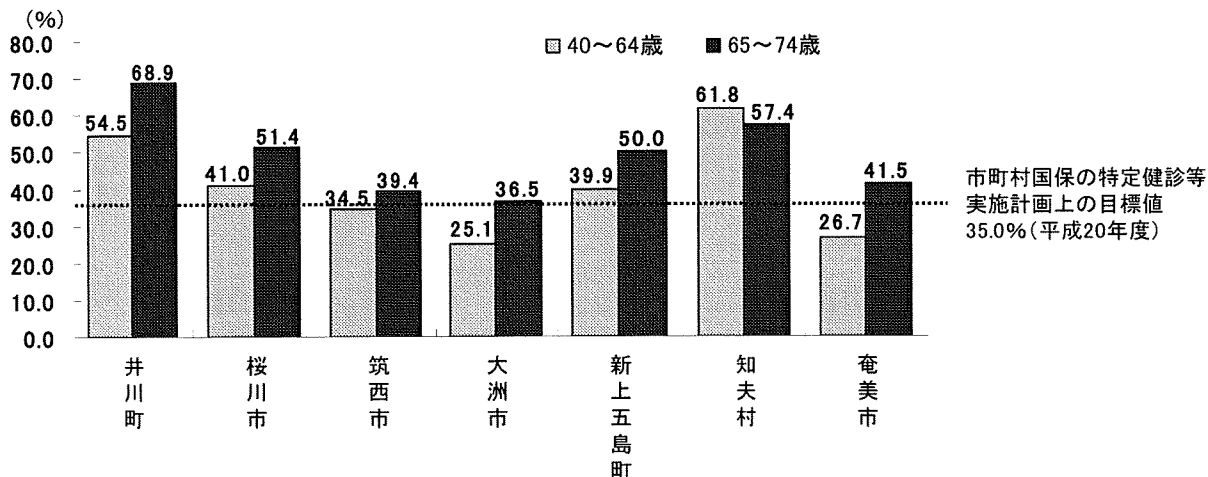


図 11. 特定健診受診率（40-74歳：男女別）

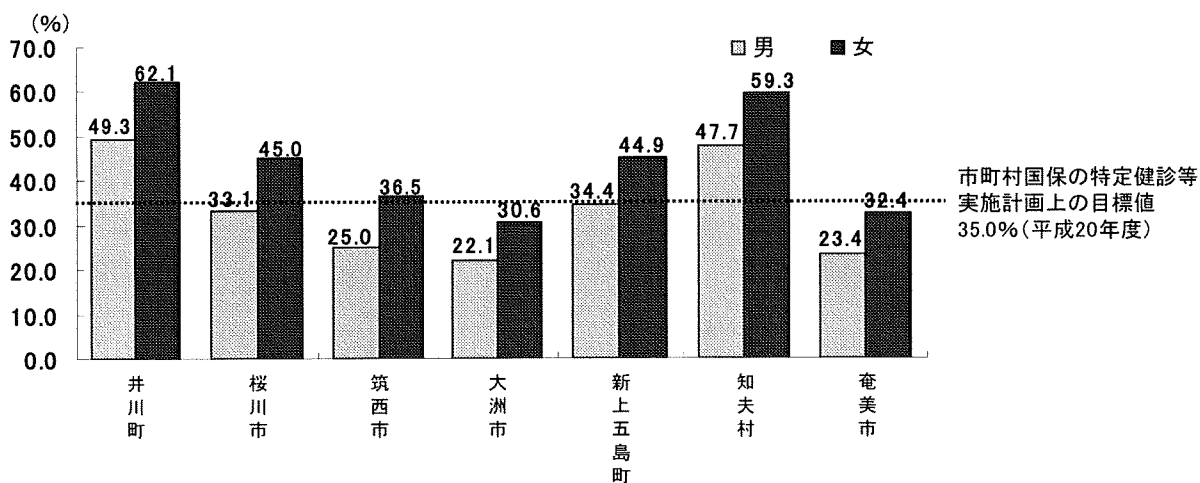


図 12. 特定健診受診率（40-74 歳：総数）

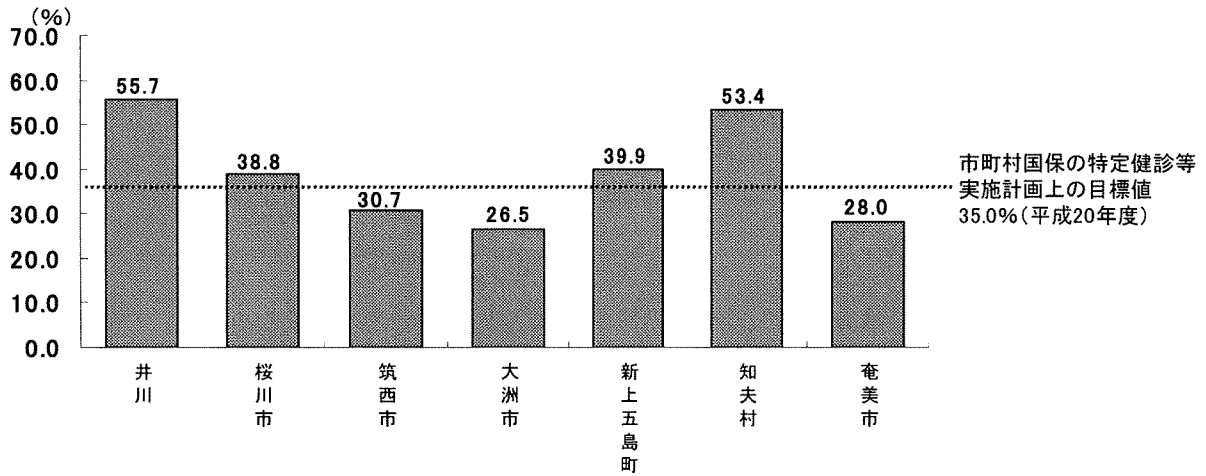


図 13. 特定保健指導受講達成率（40-74 歳：総数）

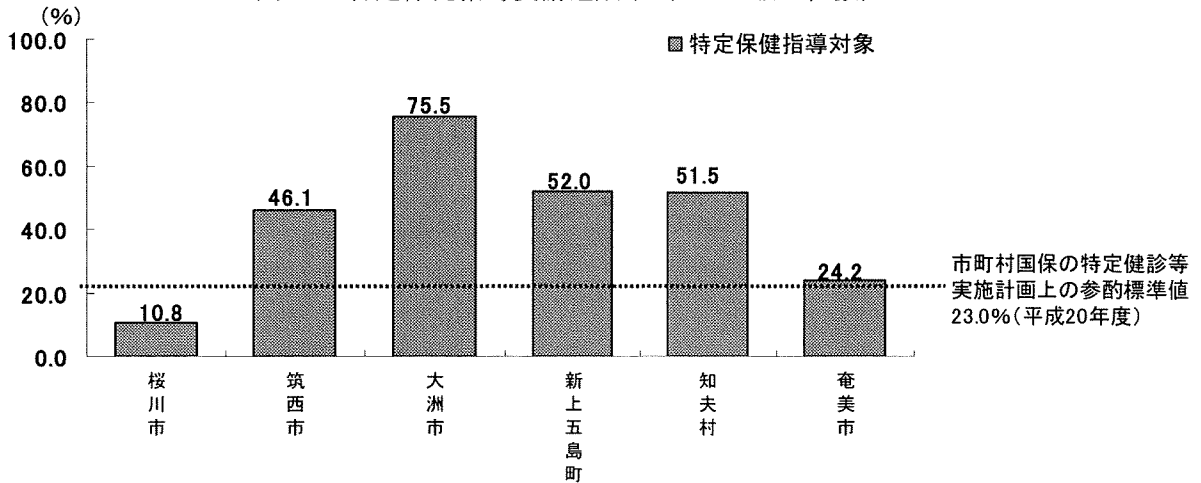
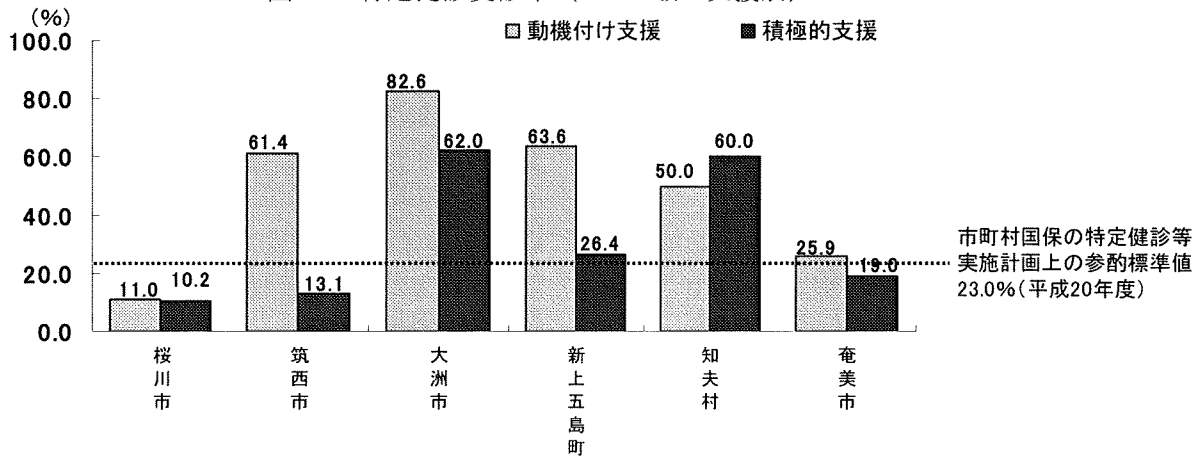


図 14. 特定健診受診率（40-74 歳：支援別）



厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究
－秋田県農村での対策の実施－

分担研究者 木山 昌彦 大阪府立健康科学センター 健康度測定部長

研究要旨

本研究では、東北地方の典型的農村の特徴を長年維持してきた秋田県井川町を対象とし、循環器検診の結果を評価していく。本年度は、平成 21 年度に行った循環器検診の成績から参加者の属性を求め、以前の研究結果と比べることで、データの継続性が見られるか評価する。

A. 研究目的

本研究の目的は、当該地域において循環器検診を実施し、東北地方の典型的農村住民の健康状態を把握すること、また、検診受診者の属性を分析し、今後の対策につなげる考察をすることである。

本年度は、平成 21 年 6 月に行った循環器検診の成績を分析することとともに、過去 3 年間の検診成績と比較し、どのような変化があるかを検討する。

B. 研究方法

井川町は秋田県中部に位置する東西に細長い農村地帯で、西は八郎潟に、東は奥羽山脈に連なっている。面積は約 48 平方キロメートルである。人口は 5,706 人（平成 21 年 4 月）である。

井川町では昭和 38 年（1963 年）より脳卒中の予防対策が町ぐるみで行われており、高血圧対策をはじめとした保健・予防活動に加え、毎年循環器検診を行い、住民全体の健康状態の評価を継続して行っている。

平成 21 年度の循環器検診は 6 月に 8 日間かけて行われた。検診の全受診者数は 1,592 人で、男性は 646 人、女性は 946 人であった。このうち、30 歳から 79 歳までの者は全体で 1,480 人、男女はそれぞれ 594 人、886 人であった。なお、この検診の対象者は国民健康保険の者だけでなく、町民全体となっている

が、これは井川町と各保険者の同意により、国民健康保険以外の者でも循環器検診を受けられるようにしたためである。平成 21 年度の循環器検診の結果と比較する平成 18～20 年度の検診成績についても、対象者は町民全体となっている。

C. 研究結果

(1) 経年データの比較

平成 18 年度から平成 21 年度にかけて循環器検診を受診した者の属性を表 1 に示す（年齢を除いた各項目は年齢調整値としている）。受診者数は全期間を通じて、男性で 500 人代後半、女性で 800 人代後半であった。男性については微増する傾向が見られた。平均年齢は全期間を通じ、男女ともに 60～61 歳代であった。Body Mass Index (BMI) は全期間を通じ、男女ともに 23.7～24.0 と狭い範囲で推移し、有意な差は認めなかった。腹囲は男性では全期間を通じて差を認めなかったが、女性では年毎に上下に値が動き、平成 21 年度は平成 19 年度と比べると有意に低く、平成 20 年度と比べると有意に高かった。飲酒、喫煙率は男女ともに全期間を通じて年度の間に差を認めなかった。収縮期血圧値は年を追うごとに低くなる傾向を男女ともに認めた。拡張期血圧値は男性では全期間を通じて有意な差を認めなかった。女性では平成 21 年度と比べ、平成 19 年度で有意な高値を認

めた。高血圧者の割合は男性では年を追うごとに高くなり、平成 21 年度と平成 18 年度の間に有意な差を認めた。女性では全期間を通じて差を認めなかった。耐糖能異常者の割合は男女ともに全期間を通じて差を認めなかった。メタボリックシンドロームの基準を満たす者の割合は全期間を通じて差を認めなかった。

(2) 平成 21 年度の結果

平成 21 年度の循環器検診受診者について、その属性を男女別に各世代ごとに集計した。

(表 2、3)

<男性>

世代ごとの循環器受診者は 60 代で最も多く、次いで 70 代、50 代の順に受診者が多かった。全体の平均年齢は 62.3 歳だった。BMI は若い世代ほど高く、腹囲も同様の傾向を示した。現在飲酒者の割合は 50 代で最も高く、次いで 60 代、70 代の順に高かった。喫煙率は 40 代で最も高く、それ以降の世代では漸減した。血圧値は明らかな傾向を認めなかったが、高血圧の基準を満たす者に加えて高血圧治療中の者も含めた高血圧者の割合は年齢とともに高くなる傾向を認めた。耐糖能異常者の割合も同様に年齢とともに多くなる傾向を認めた。メタボリックシンドロームの基準に該当する者の割合は 40 代をピークにそれ以上の世代になると減少する傾向を認めた。

<女性>

世代ごとの循環器受診者は 60 代で最も多く、次いで 70 代、50 代の順に受診者が多かった。全体の平均年齢は 61.0 歳だった。BMI は年齢とともに上昇し、60 代でピークとなり、その後はほぼ横ばいであった。腹囲は 60 代でもピークとならず、年齢とともに上昇し続けた。飲酒率は 40 代で最も高く、次いで 30 代、50 代の順に高かった。喫煙率も同様であった。血圧値は年齢とともに上昇し、高血圧治療中の者と合算して求めた高血圧者の割合も年齢とともに増加した。この傾向は耐糖

能異常者の割合・メタボリックシンドロームの基準に該当する者の割合も同様であった。

D. 考察

(1) 経年データの比較

平成 18 年度から平成 21 年度にかけて、男女ともに、属性の大きな変化は認められなかった。ただし、血圧値に関連する項目については、いくらかの変化が認められた。以下に考察する。

<男性>

全期間を通じて、収縮期血圧値が低くなる傾向を認めた。一方で、高血圧者の割合は有意な上昇を認めた。この結果の背景が降圧薬服薬者数の変化によるものかを検討するため、各年度ごとに降圧薬内服者の割合を求めたところ、年度ごとの有意な差は示されなかったが、毎年 1% ずつ降圧薬内服者は増加していた（平成 18 年度 32%、平成 21 年度 35%）。このことが上記の結果につながったものと考えられる。

<女性>

全期間を通じて、男性と同様に収縮期血圧値が低くなる傾向を認めた。しかし、高血圧者の割合には年度ごとの違いはなく、降圧薬内服者の割合も年度ごとに比較しても差を認めなかった（平成 18 年度 28%、平成 21 年 27%）。このことから、血圧の治療以外の要因がこの収縮期血圧値の低下に影響したと考えられた。

(2) 平成 21 年度の結果

男女でそれぞれ異なるリスクの傾向が認められた。

<男性>

若年者では平均 BMI が高く、喫煙率も高かった。メタボリックシンドロームの割合も高かった。一方、高齢者では平均 BMI は低下し、喫煙率も低下するものの、飲酒率は高く、高血圧者や耐糖能異常者の割合は高かった。これらの結果から、若年者は肥満であり、メタボリックシンドロームの基準に該当するも

のも多いが、喫煙のような循環器疾患のリスクとなる生活習慣を有するものがまだまだ多いことが予想された。一方、高齢者では肥満、メタボリックシンドロームに該当するものは減少するものの、血圧や耐糖能の異常を既に抱え、かつ飲酒については継続している者が多数いることが予想された。世代間で抱えているリスク因子は異なるものの、これらがどのように健康状態に影響を及ぼしているかを追跡していく必要性があると考えられた。

<女性>

女性は健康指標についてはほぼすべてが若年者から高齢者になるに従って悪化する傾向を認めた。ただし、飲酒や喫煙といった男性では既に明らかとなっている循環器疾患のリスク因子について、若年者では明らかに高齢者より有している者が多いため、今後、これらの因子を有する者がどのような経過をたどるか、追跡する必要があると考えられた。

E. 結論

井川町における平成 21 年度の循環器検診受診者はそれ以前の年度とほぼ同じ集団と考えられる。今後、生活習慣と循環器疾患のリスクとの分析を行うにあたり、データの継続性があることから、以前からのデータを用いることで、より幅広い分析ができると考えられる。

また、世代間のデータ解析では、男性では世代間のリスク因子の違いが健康状態に及ぼす影響を、女性では新しく飲酒・喫煙といったリスク因子を抱えるようになった若年層が示す変化を分析していくことが必要と考えられる。

F. 研究発表

1. 学会発表

第 68 回日本公衆衛生学会（奈良）

清水 悠路、前田 健次、今野 弘規、井戸 正利、木山 昌彦、北村 明彦

脳卒中危険因子としての慢性腎臓病および高血圧についての検討

日本公衆衛生学雑誌 2009;56(10) 特別付録：175

2. 論文発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 研究協力者

大阪府立健康科学センター

健康開発部長 北村 明彦

参事兼医長 井戸 正利

参事兼医長 前田 健次

医師 清水 悠路

医師 梅澤 光政

表1. 秋田県井川町の平成18～21年度循環器検診受診者の属性

	男性				女性			
	平成21年	平成20年	平成19年	平成18年	平成21年	平成20年	平成19年	平成18年
人数(人)	594	578	563	560	886	868	857	889
年齢(歳)	61.0	60.8	61.0	61.5	60.6	60.8	60.0	60.3
Body Mass Index(kg/m ²)	24.0	24.0	23.9	23.8	23.7	23.7	23.8	23.8
腹囲(cm)	85.1	84.9	84.7	85.0	83.5	82.1*	84.6*	83.0
飲酒率(%)	77	78	77	80	13	12	12	11
喫煙率(%)	35	38	37	39	5	4	5	5
収縮期血圧値(mmHg)	126.4	126.8	128.3*	128.8*	124.5	125.4	126.7*	127.7*
拡張期血圧値(mmHg)	79.0	79.0	79.6	78.6	74.7	74.6	75.8*	75.3
高血圧者(%)	51	49	46	45*	38	38	38	39
耐糖能異常者(%)	12	13	12	14	8	7	6	6
メタボリックシンドローム(%)	14	15	15	15	4	3	6	4

高血圧者：収縮期血圧値140mmHg以上、拡張期血圧値90mmHg以上、高血圧治療中のいずれかを満たす者

耐糖能異常者：空腹時血糖値126mg/dl以上、非空腹時血糖値200mg/dl以上、糖尿病治療中のいずれかを満たす者

*:p<0.05 (v. s. 平成21年)

表2. 秋田県井川町の平成21年度循環器検診受診者の属性(男性)

	男性						
	30代	40代	50代	60代	70代	65～75歳(再掲)	75歳以上(再掲)
人数(人)	50	53	119	203	169	188	130
年齢(歳)	34.5	44.4	55.2	64.3	74.3	69.3	78.8
Body Mass Index(kg/m ²)	25.1	24.5	24.0	24.1	23.3	23.9	23.1
腹囲(cm)	87.3	86.3	84.7	85.1	84.2	85.1	83.7
飲酒率(%)	64	70	85	80	74	82	66
喫煙率(%)	52	60	41	33	22	30	15
収縮期血圧値(mmHg)	115.5	123.1	125.3	128.9	128.4	130.2	128.0
拡張期血圧値(mmHg)	77.0	84.2	82.3	79.4	75.3	78.1	72.9
高血圧者(%)	20	36	47	56	61	63	61
耐糖能異常者(%)	6	8	8	13	18	16	17
メタボリックシンドローム(%)	16	19	18	14	9	12	9

表3. 秋田県井川町の平成21年度循環器検診受診者の属性(女性)

	女性						
	30代	40代	50代	60代	70代	65～75歳(再掲)	75歳以上(再掲)
人数(人)	72	89	195	288	242	287	144
年齢(歳)	34.4	44.6	55.6	64.2	74.0	69.3	78.3
Body Mass Index(kg/m ²)	22.5	22.8	23.5	24.2	24.1	24.0	24.3
腹囲(cm)	80.3	80.5	82.2	84.8	85.1	84.5	85.8
飲酒率(%)	25	29	15	11	4	6	2
喫煙率(%)	15	16	5	2	0	1	1
収縮期血圧値(mmHg)	110.1	117.0	122.2	127.0	130.7	129.5	132.2
拡張期血圧値(mmHg)	70.9	74.7	76.7	76.0	72.7	74.1	70.9
高血圧者(%)	6	13	24	43	62	53	72
耐糖能異常者(%)	0	1	5	9	12	13	10
メタボリックシンドローム(%)	3	2	3	5	7	6	6

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究

－千葉県農村での対策の実施と評価－

分担研究者 佐藤 眞一 千葉県衛生研究所技監

研究要旨

千葉県内の19年度、402,686人の基本健診成績と、20年度、140,441人の特定健診成績を比較した。両年ともにデータ提供のあった市町村に絞って比較しても、受診者数は減少し、特に女40～59歳では、3割に減った。BMIと腹囲のどちらを用いても、肥満がリスクの集積に寄与していることが確認された。メタボリックシンドロームの有病率を反映して、積極的支援となる者の割合は、男が女の4倍であった。2年連続受診者についてのメタボリックシンドローム判定の変化をみると、悪化した者より改善した者が多かった。

A. 研究目的

千葉県の平均寿命は、その伸びが他県に比し鈍く、平成17年確定値では男が中位、女が下位に位置する。県内市町村間での差も大きく、農村部に平均寿命の短い市町村が目立つ。今後、埼玉県に次ぐ日本第2位の速さで高齢人口が増加することを併せて、衛生研究所を改変整備し、健康と安全を支える拠点施設としてのシンクタンク機能を備え、中核事業として人口の5%に当たる30万人を30年追跡する大規模コホート調査事業を行なうこととなった。21年度は、初年度予算3000万円で3万人のベースライン調査を行なうとともに、当研究班の上乗せ研究として、短命市町村での介入研究を行なう予定であった。

しかし、新型インフルエンザ禍の中、予算執行が停止され、最終的に22年2月議会において、事業の廃止が決定した。このため、介入研究のみを実施することができなくなり、当班への報告は、観察研究とならざるを得なくなった。

本年度は、県および衛生研究所が収集開示している資料を用いて、19年度の基本健診成績と20年度の特定健診成績を比較することにより、制度が大きく変わった前後での受診者の状況を把握した。来年度以降は、20年度以降の特定健診成績を用いて、同意の得られ

た市町村間を、その社会資源とともに比較するとともに、非介入農村データとして当班に提供する予定である。

B. 研究方法

県が、市町村に協力を依頼し、同意を得た市町村について、その健診データを収集した。衛生研究所が、市町村から直接、または市町村から委託されている健診機関から、配布した匿名化プログラムを用いて個人識別情報を削除したデータの提供を受ける方法を用いた。

データ提供を受けた市町村は、19年度が41市町村、20年度が32市町村であった。協力市町村を図1に示す。

健診結果の判定には、「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）」を用い、保健指導判定値以上の場合にリスク有りとした。なお、19年度はLDLコレステロール値を測定していないため、中性脂肪値400mg/dL未満に限って、Friedewaldの式を用いて算出した。メタボリックシンドロームの判定は、8学会基準（17年4月）を用い、高血圧、糖尿病、脂質代謝異常のいずれか一つのみを保有する者は、メタボリックシンドローム予備群とした。なお、19年度は腹囲を測定していないため、肥満の判定には男女ともBMI25以上を

用いた。

また、特定保健指導の階層化判定は、20年度のみで実施し、40歳未満は40～64歳のロジックを、75歳以上は65～74歳のロジックを用いた。

C. 研究結果

19年度、20年度の協力市町村・男女別の解析対象者数を、それぞれ表1、表2に示す。両年を突合できた協力市町村・男女別の解析対象者数を表3に、19年の年齢階級・男女別の解析対象者数を表4に示す。19年度402,686人、20年度140,441人、突合35,851人であった。また、両年ともにデータ提供のあった市町村のみの両年の受診数をみると、19年度、男96,400人、女181,609人、20年度、男53,829人、女74,129人と減少しており、特に女で大きく減少していた。女40～59歳では、20年度受診者数は、19年度のその3割であった。

19年度のBMI区分・年齢階級別のリスク集積状況を、男女別に、それぞれ図2、図3に示す。男女とも、BMIが25未満、25以上のどちらでも、年齢階級が高くなるにつれリスクの保有数やリスクを一つ以上保有する者の割合が増加していた。また、BMIが25未満に比べ、25以上の群では、どの年齢階級でもリスクを一つ以上保有する者の割合が高かった。ただし、40歳代の非肥満者でも、男の6割、女の3割は何らかのリスクを有していた。

20年度の腹囲区分・年齢階級別のリスク集積状況を、男女別に、それぞれ図4、図5に示す。男女とも、腹囲が基準値（男85cm、女90cm）未満、基準値以上のどちらでも、74歳まで、年齢階級が高くなるにつれリスクの保有数やリスクを一つ以上保有する者の割合が増加していた。また、腹囲が基準値未満に比べ、基準値以上の群では、どの年齢階級でもリスクを一つ以上保有する者の割合が高かった。ただし、40歳代の腹囲が基準値未満の者でも、男の5割、女の3割は何らかのリ

スクを有していた。

性・年度・年齢階級別にみたメタボリックシンドロームおよびその予備群の割合を図6に示す。男では、両年とも、年齢階級が上がるに従いメタボリックシンドローム該当者の割合が減少した。予備群を含めた割合は、45～54歳で両年とも最も高く、約3割だった。女では、男と逆に、両年とも、年齢階級が上がるに従い予備群を含めた割合が増加した。このため、予備群を含めた割合は、40歳代では女は男の3分の1、70歳代では男女ほぼ同じく約2割であった。

性・年齢階級別にみた特定保健指導の階層化判定（ステップ4）の結果を図7に示す。男、40～64歳では、積極的支援21%、動機づけ支援7%、情報提供45%、服薬中24%だった。女、40～64歳では、積極的支援5%、動機づけ支援6%、情報提供65%、服薬中22%だった。男女とも、65～74歳では、服薬中が43%に達し、動機づけ支援は男19%、女10%にとどまった。

性・年齢階級別にみた情報提供となった者におけるリスク保有状況を図8に示す。40～64歳では、全くリスクを持たない者の割合は、男27%、女9%、腹囲またはBMIのみ該当する者の割合は、男10%、女5%だった。高血圧・糖尿病・脂質代謝異常のどれか一つに該当する者の割合は、男32%、女67%、二つ以上に該当する者の割合は、男23%、女16%だった。65～74歳では、全くリスクを持たない者の割合は、男20%、女11%、腹囲またはBMIのみ該当する者の割合は、男12%、女4%だった。高血圧・糖尿病・脂質代謝異常のどれか一つに該当する者の割合は、男33%、女57%、二つ以上に該当する者の割合は、男27%、女23%だった。

突合できた2年連続受診者について、性・年齢階級別にみたメタボリックシンドローム判定の変化を図9に示す。19年度非該当者の95%は、男女、どの年齢階級でも、20年度も非該当だった。19年度予備群、40～44歳では、男女とも、20年度非該当になった者