

# 1999年、2003年の沖縄県におけるメタボリックシンドローム有病率の検討

桑江なおみ・糸洲名子<sup>1)</sup>・伊礼壬紀夫<sup>2)</sup>・崎山八郎<sup>3)</sup>

The Prevalence of The Metabolic Syndrome in Okinawa People in 1999, 2003.

Naomi KUWAE, Meiko ITOSU<sup>1)</sup>, Mikio IREI<sup>2)</sup>, and Hachiro SAKIYAMA<sup>3)</sup>

**Abstract:** 1999年、2003年の基本健康診査（地域健診）受診者、および事業所における健康診査（職域健診）受診者の検査データを用いて、メタボリックシンドロームの有病状況について検討した。

1. 集計対象者は、1999年が男72,126人、女89,991人、2003年が男85,901人、女101,895人であり、地域健診と職域健診を合わせることで、各年齢階級をバランスよくカバーしつつ十分なデータ量を得ることができた。
2. 項目別リスク保有割合は、男女とも高血糖リスクの増加が著しく、すべての年齢階級で増加していた。とくに男では、30代から50代にかけての増加が大きく、50代以降の4人に1人が高血糖であった。
3. メタボリックシンドロームの有病率は、1999年が男16.9%、女11.1%、2003年が男19.3%、女11.8%となっており男女とも有病率が増加していた。
4. 年齢階級別人口により推計すると、2003年では、男が有病者および予備軍ともに約8万4千人、女が有病者約4万4千人、予備軍約5万9千人となった。いずれも1999年の推計数より増加していた。

**Key words:** メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）Metabolic Syndrome, BMI Body Mass Index, 血圧 Blood Pressure, 血糖 Plasma Glucose, HDLコレステロール HDL Cholesterol, 中性脂肪 Triglycerides

## I はじめに

沖縄県では、壮年期死亡の減少、健康寿命の延伸、生活の質の向上の実現に向けて、9つの領域で2010年までに達成すべき数値目標を盛り込んだ健康づくり実施計画「健康おきなわ2010」を策定した。また、「健康おきなわ2010」の推進に向けて市町村等を支援するため、健康指標の把握と目標値の達成状況の評価に必要な健康情報の収集および発信を行うシステムの構築をめざして、平成12年度から地域保健推進特別対策事業（平成16年度に終了）が実施された。同事業の一環として開始した老人保健事業による基本健康診査受診者の検査データの収集・分析は、現在も継続しており、毎年「基本健康診査集計データ集」および「基本健康診査集計データCD」として収録、市町村および関係機関に配布している。

本稿では、これまで収集した基本健康診査による検査データおよび別途収集された県内某大手検診機関で実施された事業所健診の検査データを用いて、近年、注目されるようになった“メタボリックシンドローム”の沖縄県に

おける有病状況について検討した。

## II 方法

### 1. データの収集および集計対象者

#### (1) 基本健康診査の検査データ（地域健診）

市町村が実施した老人保健事業の基本健康診査受診者の住所、氏名など個人情報を削除した検査成績について、各検診機関に電子dataでの提供を依頼して収集し、そのうち15歳以上で検査値の記載のある者。

#### (2) 事業所健診の検査データ（職域健診）

県内の大手検診機関が実施した事業所健診のうち、人間ドック等個別健診を除く集団健診受診者の住所、氏名、事業所名など個人情報を削除した検査成績について、電子dataでの提供を依頼して収集し、そのうち15歳以上で検査値の記載のある者。

\* 各検査項目ごとに集計対象者数が異なる。

### 2. 集計対象年度、集計対象検査項目

<sup>1)</sup>沖縄県福祉保健部健康増進課, <sup>2)</sup>沖縄県総務部職員厚生課, <sup>3)</sup>沖縄県福祉保健部中部福祉保健所

地域健診，職域健診とも入手できた平成11年度および平成15年度の検査データのうち，メタボリックシンドロームの判定に必要なBMI（身長・体重），血圧，血糖，HDLコレステロール，中性脂肪の5項目について，性別，年齢階級別平均値と標準偏差および下記の判定基準によりリスク保有者の割合について算出した。

- (1) BMI：25以上は肥満
- (2) 血圧：最高血圧130mmHgまたは  
最低血圧 85mmHg以上は高血圧
- (3) 血糖：110mg/dl以上は高血糖（空腹時）
- (4) HDLコレステロール：40mg/dl未満は  
低HDLコレステロール
- (5) 中性脂肪：150mg/dl以上は高中性脂肪（空腹時）

3. メタボリックシンドロームの有病率

メタボリックシンドロームの判定に必要な5項目すべてが記載されているデータ（5項目すべてについて検査を受けた者）を集計対象として，肥満学会による判定基準に準じて判定した。ただし，内臓脂肪型肥満リスクを判定する腹囲については，データが得られなかったため，BMI25以上を肥満リスクとして代用して有病率を算出し，年齢階級別人口より有病者数を推計した。

- (1) 肥満：BMI25以上
- (2) 高血圧：最高血圧130mmHgまたは  
最低血圧 85mmHg以上または治療中
- (3) 高脂血：HDLコレステロール40mg/dl未満  
中性脂肪150mg/dlまたは治療中
- (4) 高血糖：血糖110mg/dl以上または治療中  
上記(1)～(4)について判定し，肥満かつ高血圧，高脂血，

高血糖のうち2つ以上のリスクを有する者をメタボリックシンドローム有病者とした。

III 結果

1. 集計対象者

検査データのうちBMI（身長・体重）の記載がある健診受診者数は，平成11年度が地域健診102,381人，職域健診59,736人の計162,117人，平成15年度は，地域健診106,848人，職域健診80,948人の計187,796人であった。集計対象者の年齢構成は，基本健診は60代以上の高齢層，職域健診は20～50代の若年層が多くなっていたが，両方を合算すると各年齢層をバランスよくカバーする年齢構成となり，県民の15歳以上人口の15-18%に相当するデータ量となった。（図1，表1）

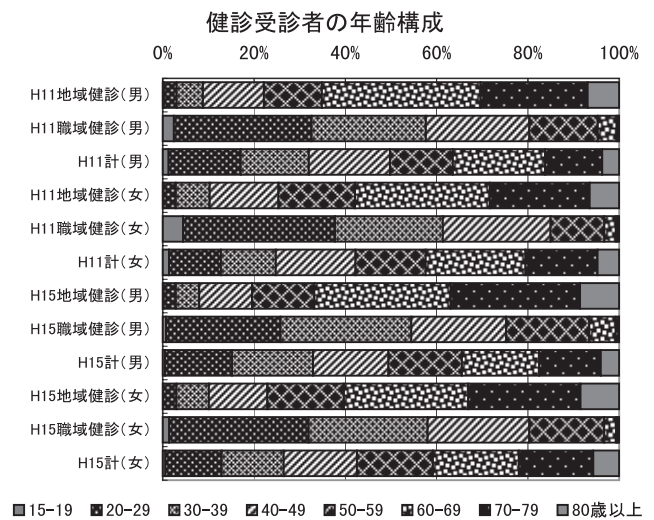


図1. 地域健診，職域健診受診者の年齢構成

表1. 年度別，年齢階級別，性別，健診種別受診者数（身長・体重の記載のある者）

平成11年度		15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
男	H11地域健診（男）	97	1,059	2,180	5,057	4,816	13,162	8,887	2,618	37,876
	H11職域健診（男）	833	10,339	8,580	7,760	5,132	1,414	136	56	34,250
	H11計（男）	930	11,398	10,760	12,817	9,948	14,576	9,023	2,674	72,126
女	H11地域健診（女）	117	1,732	4,800	9,713	10,815	19,050	14,113	4,165	64,505
	H11職域健診（女）	1,133	8,487	6,019	6,015	3,008	640	92	92	25,486
	H11計（女）	1,250	10,219	10,819	15,728	13,823	19,690	14,205	4,257	89,991
平成15年度		15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
男	H15地域健診（男）	83	1,058	2,046	4,605	5,427	11,901	11,272	3,413	39,805
	H15職域健診（男）	334	11,569	13,205	9,573	8,399	2,664	312	40	46,096
	H15計（男）	417	12,627	15,251	14,178	13,826	14,565	11,584	3,453	85,901
女	H15地域健診（女）	84	1,936	4,760	8,588	11,250	18,263	16,493	5,669	67,043
	H15職域健診（女）	493	10,649	9,092	7,760	5,715	913	108	122	34,852
	H15計（女）	577	12,585	13,852	16,348	16,965	19,176	16,601	5,791	101,895

2. 項目別リスク保有割合の推移

平成11年度および平成15年度における各検査項目別の集計結果をそれぞれ表2, 表3に示した. また, 性別, 年度別ハイリスク者の割合を図2~図6に示した. リスク保有割合の推移をみると, 男では, 肥満, 高血糖, 高中性脂肪がほぼすべての年齢階級で増加している. 高血糖は30代から50代にかけて増加して50代でピークとなった後, 60代以降で減少している. 女では肥満が39歳未満と70歳以降で増加しており, 高血糖, 高中性脂肪はほぼすべての年齢階級で増加, 高血糖は40歳以降で減少がみられる. 男女とも高血糖の増加傾向が著しく, とくに男では40代, 50代で高血糖リスク保有割合が急激に増加して高血糖同様50代でピークとなっているが, 60代以降も減少がみられず50歳以上では約4人に1人がハイリスク者となっている. なお, 低HDLコレステロールのリスク保有割合は, 男女ともかなり減少している.

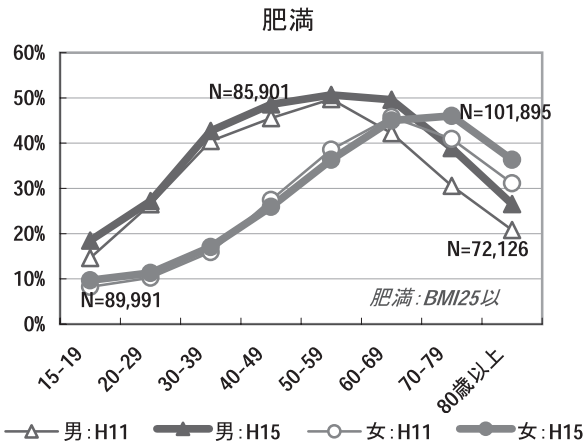


図2. 肥満リスクの保有割合 (1999,2003)

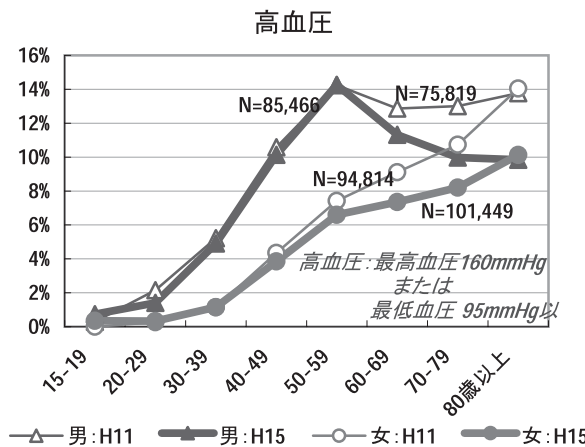


図3. 高血圧リスクの保有割合 (1999,2003)

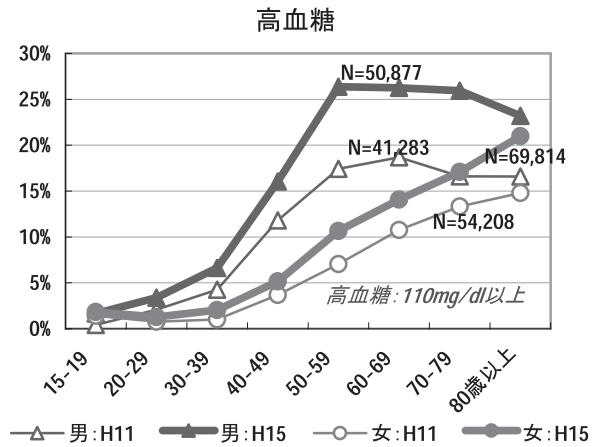


図4. 高血糖リスクの保有割合 (1999,2003)

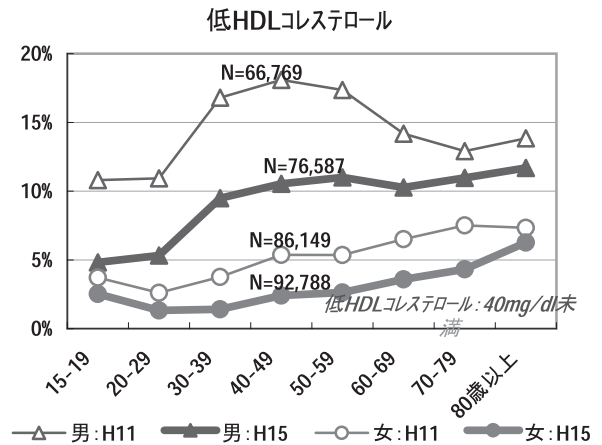


図5. 低HDLコレステロールリスクの保有割合 (1999,2003)

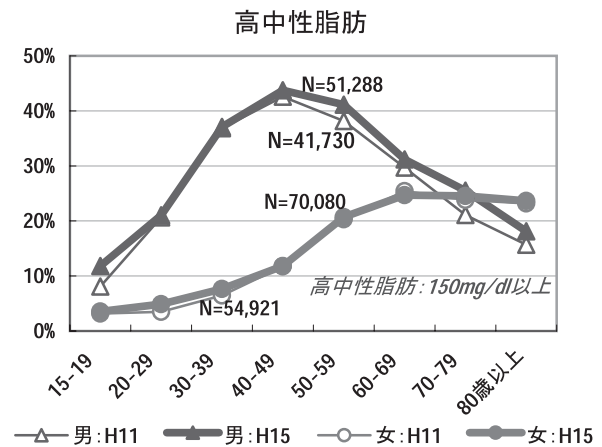


図6. 高中性脂肪リスクの保有割合 (1999,2003)

表2. 検査項目別受診数, 平均, 標準偏差, リスク保有者数およびリスク保有割合 -平成11年度(1999)-

BMI	年齢階級	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計	
男	受診数	930	11,398	10,760	12,817	9,948	14,576	9,023	2,674	72,126	
	平均	21.74	23.35	24.55	24.86	25.09	24.52	23.55	22.59	24.25	
	Σ	3.68	3.70	3.52	3.27	3.14	3.01	3.01	2.96	3.37	
	肥満	136	3,021	4,356	5,836	4,947	6,154	2,757	556	27,763	
	割合	14.6%	26.5%	40.5%	45.5%	49.7%	42.2%	30.6%	20.8%	38.5%	
女	受診数	1,250	10,219	10,819	15,728	13,823	19,690	14,205	4,257	89,991	
	平均	20.66	20.99	21.95	23.44	24.42	24.89	24.40	23.43	23.56	
	Σ	3.15	3.46	3.48	3.48	3.47	3.40	3.43	3.36	3.60	
	肥満	103	1,048	1,721	4,319	5,330	9,014	5,815	1,326	28,676	
	割合	8.2%	10.3%	15.9%	27.5%	38.6%	45.8%	40.9%	31.1%	31.9%	
男	受診数	1,032	12,121	11,755	13,587	10,886	14,622	9,056	2,760	75,819	
	平均(最高血圧)	117.9	120.9	123.2	126.9	132.4	135.3	137.0	137.0	129.2	
	Σ	11.9	12.1	13.4	16.0	17.0	17.5	17.7	18.8	16.7	
	平均(最低血圧)	69.5	72.8	76.9	80.4	82.1	79.4	76.5	73.6	77.8	
	Σ	8.8	9.6	10.4	11.2	10.8	10.2	10.0	10.5	10.9	
	高血圧	3	261	614	1,438	1,551	1,881	1,178	380	7,306	
	割合	0.3%	2.2%	5.2%	10.6%	14.2%	12.9%	13.0%	13.8%	9.6%	
	女	受診数	1,478	11,323	11,699	16,880	14,885	19,747	14,267	4,535	94,814
		平均(最高血圧)	107.3	109.6	111.8	119.3	126.4	131.8	135.4	137.9	124.1
		Σ	10.8	10.7	12.5	16.3	17.8	17.8	17.3	18.3	18.0
		平均(最低血圧)	64.2	66.2	68.7	73.5	76.8	76.9	75.5	73.7	73.4
Σ		7.9	8.3	9.3	10.7	10.6	10.1	9.9	10.3	10.5	
高血圧	0	30	134	734	1,105	1,799	1,531	637	5,970		
割合	0.0%	0.3%	1.1%	4.3%	7.4%	9.1%	10.7%	14.0%	6.3%		
男	受診数	235	4,418	5,858	7,882	6,373	9,519	5,636	1,362	41,283	
	平均	84.0	87.1	91.3	97.9	101.6	101.3	99.9	100.3	97.4	
	Σ	8.2	12.7	18.0	26.7	28.6	24.2	23.9	28.4	24.2	
	高血糖	1	92	249	931	1,111	1,778	936	226	5,324	
	割合	0.4%	2.1%	4.3%	11.8%	17.4%	18.7%	16.6%	16.6%	12.9%	
	女	受診数	142	3,818	5,630	9,918	9,672	13,718	9,071	2,239	54,208
		平均	85.1	83.8	85.9	89.8	93.3	96.4	97.9	99.0	93.0
		Σ	7.8	9.6	9.5	15.4	18.8	20.7	21.2	23.1	18.5
		高血糖	2	29	57	365	681	1,477	1,208	331	4,150
		割合	1.4%	0.8%	1.0%	3.7%	7.0%	10.8%	13.3%	14.8%	7.7%
	男	受診数	472	8,649	9,909	12,338	9,705	14,137	8,944	2,615	66,769
平均		52.9	54.1	51.8	51.4	51.8	54.0	55.2	55.0	53.1	
Σ		11.7	13.0	13.4	13.4	13.5	14.6	14.9	14.4	13.9	
低HDLコレステロール		51	945	1,665	2,232	1,684	2,004	1,155	362	10,098	
割合		10.8%	10.9%	16.8%	18.1%	17.4%	14.2%	12.9%	13.8%	15.1%	
女		受診数	350	7,130	10,066	16,269	14,486	19,583	14,090	4,175	86,149
		平均	60	64	62	60	60	58	58	58	60
		Σ	13	14	14	14	14	14	14	14	14
		低HDLコレステロール	13	186	379	873	775	1,275	1,058	306	4,865
		割合	3.7%	2.6%	3.8%	5.4%	5.4%	6.5%	7.5%	7.3%	5.6%
男		受診数	235	4,759	6,093	7,897	6,287	9,457	5,636	1,366	41,730
	平均	88.0	118.2	159.9	177.8	162.0	138.1	117.4	105.2	146.0	
	Σ	61.9	101.8	149.3	176.3	143.9	108.7	83.0	63.8	133.1	
	高中性脂肪	19	983	2,246	3,363	2,400	2,809	1,189	214	13,223	
	割合	8.1%	20.7%	36.9%	42.6%	38.2%	29.7%	21.1%	15.7%	31.7%	
	女	受診数	157	4,157	5,800	10,009	9,728	13,742	9,081	2,247	54,921
		平均	70.8	67.2	78.1	95.3	115.0	125.7	123.3	122.8	108.2
		Σ	37.6	45.6	64.0	74.2	75.4	78.8	69.3	69.5	73.2
		高中性脂肪	5	145	375	1,177	1,974	3,492	2,164	521	9,853
		割合	3.2%	3.5%	6.5%	11.8%	20.3%	25.4%	23.8%	23.2%	17.9%

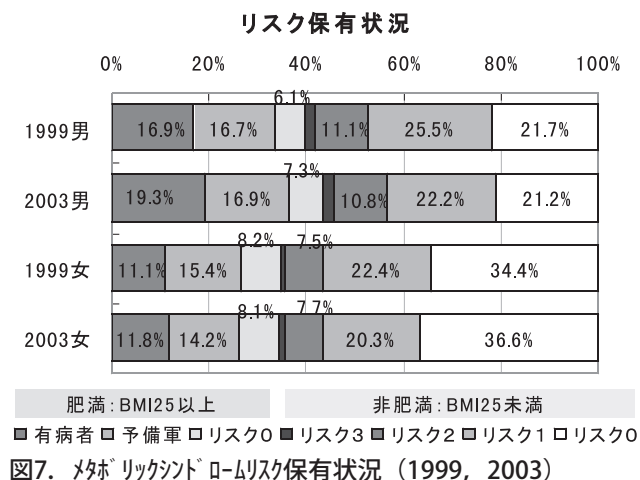
表3. 検査項目別受診数, 平均, 標準偏差, リスク保有者数およびリスク保有割合 -平成15年度 (2003) -

BMI	年齢階級	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
男	受診数	417	12,627	15,251	14,178	13,826	14,565	11,584	3,453	85,901
	平均	22.19	23.49	24.86	25.17	25.24	25.08	24.23	23.16	24.64
	Σ	3.91	3.91	3.80	3.48	3.39	3.10	3.04	3.11	3.53
	肥満	77	3,433	6,510	6,885	7,003	7,225	4,506	916	36,555
	割合	18.5%	27.2%	42.7%	48.6%	50.7%	49.6%	38.9%	26.5%	42.6%
女	受診数	577	12,585	13,852	16,348	16,965	19,176	16,601	5,791	101,895
	平均	21.22	21.19	22.06	23.25	24.20	24.90	24.86	23.93	23.59
	Σ	3.48	3.59	3.77	3.59	3.57	3.48	3.51	3.41	3.72
	肥満	56	1,424	2,361	4,240	6,164	8,627	7,639	2,103	32,614
	割合	9.7%	11.3%	17.0%	25.9%	36.3%	45.0%	46.0%	36.3%	32.0%
血压	年齢階級	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
	受診数	408	12,552	15,151	14,108	13,722	14,505	11,566	3,454	85,466
	平均(最高血压)	116.4	118.2	121.5	125.2	131.0	133.8	135.2	135.0	127.6
	Σ	11.1	11.3	12.8	15.1	16.9	16.3	16.5	17.2	16.1
	平均(最低血压)	69.3	71.8	76.5	80.1	82.2	79.9	76.4	73.5	77.7
	Σ	9.1	9.1	10.4	11.3	11.2	10.0	9.6	9.6	10.9
	高血圧	3	177	743	1,430	1,957	1,642	1,154	340	7,446
	割合	0.7%	1.4%	4.9%	10.1%	14.3%	11.3%	10.0%	9.8%	8.7%
	受診数	574	12,517	13,773	16,290	16,857	19,086	16,566	5,786	101,449
	平均(最高血压)	106.1	107.6	110.7	117.6	124.5	129.8	133.3	135.9	122.4
	Σ	10.6	10.8	12.4	15.7	17.1	17.2	16.4	16.4	17.4
平均(最低血压)	64.2	65.4	68.3	72.9	76.6	76.6	75.4	73.9	73.1	
Σ	8.3	8.2	9.3	10.7	10.7	9.9	9.4	9.6	10.5	
高血圧	2	41	158	628	1,112	1,404	1,359	586	5,290	
割合	0.3%	0.3%	1.1%	3.9%	6.6%	7.4%	8.2%	10.1%	5.2%	
血糖	年齢階級	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
	受診数	121	4,737	7,988	8,535	8,045	10,467	8,704	2,280	50,877
	平均	91.4	93.3	96.9	102.4	108.6	106.8	106.0	104.3	103.2
	Σ	8.6	11.4	17.7	24.4	31.7	26.7	24.6	22.7	24.8
	高血糖	2	160	529	1,370	2,121	2,747	2,257	529	9,715
	割合	1.7%	3.4%	6.6%	16.1%	26.4%	26.2%	25.9%	23.2%	19.1%
	受診数	109	4,726	8,354	11,440	12,730	15,741	12,921	3,793	69,814
	平均	87.7	88.3	89.8	93.6	97.7	99.9	101.7	103.3	97.0
	Σ	7.2	8.6	10.9	15.1	20.4	22.1	22.6	24.6	19.7
	高血糖	2	60	170	591	1,356	2,216	2,208	796	7,399
	割合	1.8%	1.3%	2.0%	5.2%	10.7%	14.1%	17.1%	21.0%	10.6%
HDLコレステロール	年齢階級	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
	受診数	270	8,548	13,294	13,225	12,459	13,950	11,444	3,397	76,587
	平均	55.9	58.0	55.6	55.3	54.8	55.6	55.9	55.9	55.7
	Σ	11.0	13.2	13.7	14.2	14.1	14.3	14.8	14.6	14.1
	低HDLコレステロール	13	455	1,262	1,394	1,370	1,433	1,255	397	7,579
	割合	4.8%	5.3%	9.5%	10.5%	11.0%	10.3%	11.0%	11.7%	9.9%
	受診数	198	7,355	11,968	15,561	16,524	19,044	16,488	5,650	92,788
	平均	64	67	67	65	64	61	60	59	63
	Σ	12	14	14	15	15	14	13	14	14
	低HDLコレステロール	5	98	168	375	435	683	712	354	2,830
	割合	2.5%	1.3%	1.4%	2.4%	2.6%	3.6%	4.3%	6.3%	3.1%
中性脂肪	年齢階級	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
	受診数	127	4,982	8,173	8,565	8,016	10,440	8,705	2,280	51,288
	平均	94.3	119.5	160.7	181.9	170.3	142.9	127.2	111.4	150.1
	Σ	54.8	108.3	152.0	179.3	168.1	117.7	84.6	75.1	139.2
	高中性脂肪	15	1,048	3,032	3,746	3,298	3,256	2,221	413	17,029
	割合	11.8%	21.0%	37.1%	43.7%	41.1%	31.2%	25.5%	18.1%	33.2%
	受診数	113	4,860	8,449	11,474	12,727	15,743	12,921	3,793	70,080
	平均	78.3	71.6	81.0	95.1	115.3	125.2	124.0	121.2	108.9
	Σ	51.9	47.3	57.1	65.8	80.4	78.8	68.7	62.8	71.5
	高中性脂肪	4	238	647	1,355	2,635	3,886	3,172	897	12,834
	割合	3.5%	4.9%	7.7%	11.8%	20.7%	24.7%	24.6%	23.6%	18.3%



### 3. メタボリックシンドロームのリスク保有状況

肥満に加えて、高血圧、高脂血、高血糖のうち2つ以上のリスクを併せ持つメタボリックシンドロームの有病者およびリスク1つを持つ予備軍の状況を把握するために、平成11年および平成15年の地域健診、職域健診受診者で上記3つのリスクの判定基準となる5項目（BMI、血圧、HDLコレステロール、中性脂肪、血糖）すべての検査を受診した者について、リスク保有状況を判定した。集計対象者は平成11年が男39,229人、女53,825人の計93,054人、平成15年が男47,916人、女69,348人の計117,264人となった。各年のメタボリックシンドロームリスク保有状況はそれぞれ表4、表5および図7に示すとおりであった。男では肥満割合の増加により有病者および予備軍の割合がともに増加、女では肥満割合がわずかに減少したことにより、予備軍の割合がやや減少していた。有病者、予備軍の割合は、男が女より高かった。逆に、BMI25未満で高血圧、高脂血、高血糖のいずれのリスクも持たない者は、男では約20%の5人に1人、女では約35%の3人に1人、BMI25以上の肥満でリスクを持たない者は男では6-7%、女では8%といずれも女が高くなっていた。



#### (1) メタボリックシンドローム有病者

有病率を年齢階級別にみると、図8に示すとおり、男では40歳以上、女では60歳以上で増加している。特に、男では60歳以上、女では70歳以上で著明である。15歳以上の沖縄県民のメタボリックシンドローム有病者および有病率は、平成11年の男6,611人、16.9%、女5,949人、11.1%から、平成15年は男9,225人、19.3%、女8,205人、11.8%と男女とも増加していた。とくに男の増加傾向が大きく、有病率が約3%、有病者は約3,000人の増加であった。有病者の保有リスクの内訳は、図9のとおり2リ

スクの組み合わせでは、高血圧と高脂血が最も多くなっており、有病者の50-60%を占めていた。次いで高血圧と高血糖が15-20%、高血糖と高脂血の組み合わせが4-7%であった。なお、高血圧、高脂血、高血糖の3リスクすべてを併せ持つ者は、男では平成11年の20.7%から平成15年の24.4%に、女では平成11年の17.0%から平成15年の19.9%に増加していた。また、2リスクの組み合わせでは、男女とも高血圧・高脂血の組み合わせが減少して、高血圧と高血糖、高脂血と高血糖の組み合わせが増加しており、高血糖リスクを持つ者が増加傾向となっていた。とくに20-59歳の男では高脂血と高血糖の組み合わせが倍増していた。

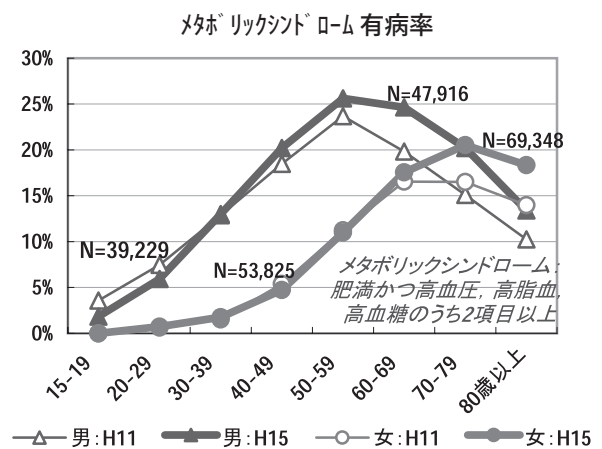


図8. 年齢別メタボリックシンドローム有病率 (1999, 2003)

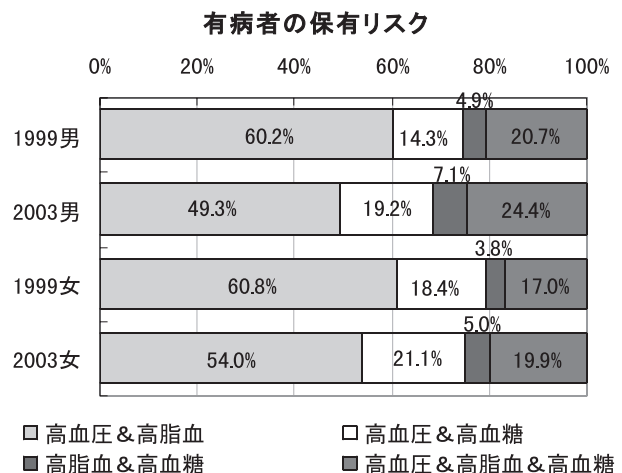


図9. メタボリックシンドローム有病者のリスク保有状況

#### (2) メタボリックシンドローム予備軍

肥満かつ高血圧、高脂血、高血糖のうちいずれか1つのリスクを持つメタボリックシンドローム予備軍は、平成11年が男6,562人、16.7%、女8,269人、15.5%、平成15年が男8,119人、16.9%、女9,877人、14.2%であった。

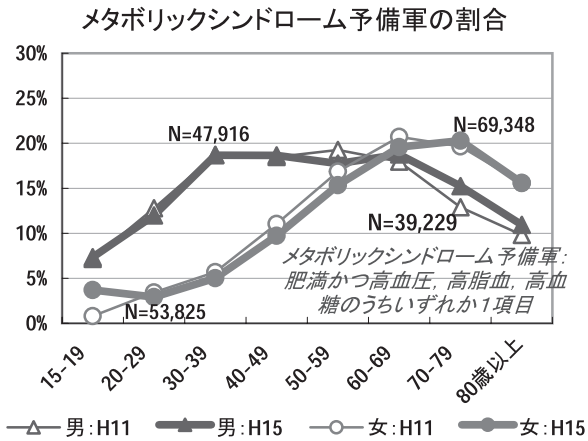


図10. 年齢別メタボリックシンドローム预备軍の割合(1999, 2003)

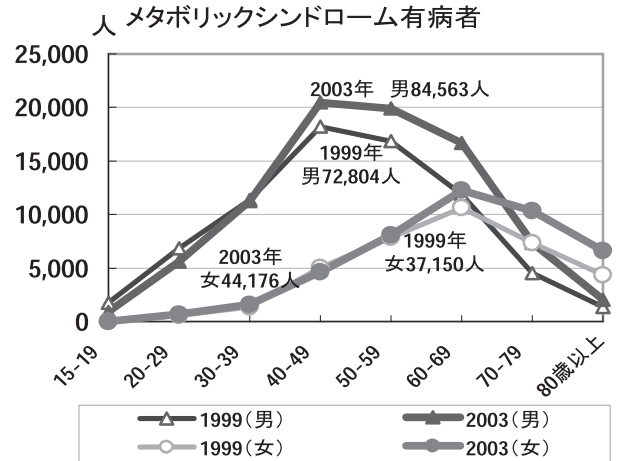


図12. メタボリックシンドローム有病者の推計(1999, 2003)

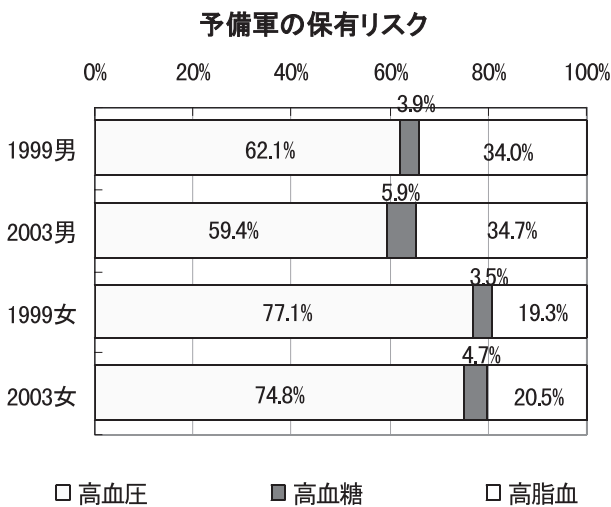


図11. メタボリックシンドローム预备軍の保有リスク

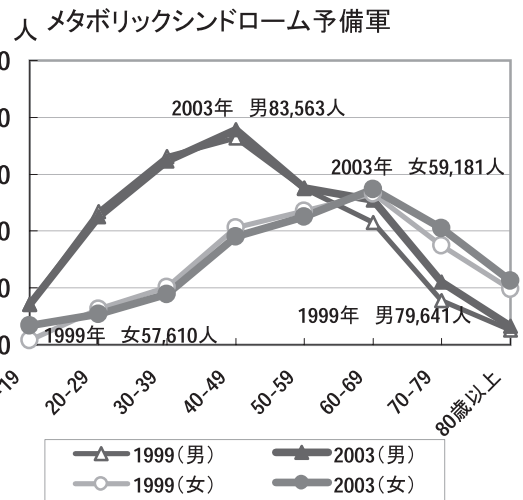


図13. メタボリックシンドローム预备軍の推計(1999, 2003)

年齢階級別に预备軍の割合をみると、図10のとおり男では20代から増加し始めて30-69歳まで18-19%の大きなピークを維持している。女では、40代から増加し始めて、70代が約20%で最も高くなっていた。また、预备軍の保有リスクでは、図11のとおり、高血圧リスクを持つ者が最も多く、男では約60%、女では約80%を占めていた。高脂血リスクを持つ者の割合は、男約35%、女約20%となっており、男で高かった。高血糖リスクを持つ者の割合は、男女とも5%程度となっているが、男では平成11年の3.9%から平成15年には5.9%に、女では平成11年の3.5%から平成15年には4.7%と男女とも増加傾向にある。

4. メタボリックシンドローム有病者・预备軍の推計

今回得られた各年代別メタボリックシンドローム有病率および预备軍の割合より、平成11年、平成15年の性別年齢階級別人口（平成7年、平成12年の国勢調査人口に

より推計）を用いて、それぞれ有病者、预备軍を推計したところ図12、図13のとおりとなった。推計有病者数は、平成11年の男72,804人、女37,150人から平成15年には男84,563人、女44,176人に増加している。年齢階級別にみると、男では40代以降、女では50代以降で増加に転じており、特に、男の40代、50代、60代、女の60代以上で増加数が多くなっている。メタボリックシンドローム预备軍の推計数は、平成11年の男79,641人、女57,610人から平成15年には男83,563人、女59,181人に増加している。男女とも有病者の増加数が预备軍の増加数より多くなっており、男では有病者11,356人、预备軍3,922人、女では有病者7,025人、预备軍1,500人の増加であった。

表4. メタボリックシンドロームのリスク保有状況 -平成11年度(1999)-

年齢階級		15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
受診数 (集計対象者数)		196	3,855	5,195	7,282	5,623	9,739	5,914	1,425	39,229
肥満 (BMI25以上)		32 16.3%	1,126 29.2%	2,110 40.6%	3,263 44.8%	2,760 49.1%	4,157 42.7%	1,827 30.9%	305 21.4%	15,580 39.7%
メタリックシンドローム有病者 (肥満&リスク2以上)		7 3.6%	288 7.5%	669 12.9%	1,346 18.5%	1,332 23.7%	1,930 19.8%	893 15.1%	146 10.2%	6,611 16.9%
高血圧&高脂血		6 85.7%	258 89.6%	545 81.5%	876 65.1%	758 56.9%	1,020 52.9%	445 49.8%	69 47.3%	3,977 60.2%
リスク (再掲)	高血圧&高血糖	7 0.0%	27 2.4%	103 4.0%	194 7.7%	383 14.6%	197 19.8%	34 22.1%	945 23.3%	945 14.3%
	高脂血&高血糖	7 0.0%	27 2.4%	93 4.0%	65 6.9%	90 4.9%	36 4.7%	4 4.0%	322 2.7%	322 4.9%
	高血圧&高脂血& 高血糖	1 14.3%	16 5.6%	70 10.5%	274 20.4%	315 23.6%	437 22.6%	215 24.1%	39 26.7%	1,367 20.7%
メタリックシンドローム予備軍 (肥満&リスク1)		14 7.1%	493 12.8%	973 18.7%	1,346 18.5%	1,083 19.3%	1,750 18.0%	763 12.9%	140 9.8%	6,562 16.7%
男	リスク (再掲)	6 42.9%	225 45.6%	386 39.7%	611 45.4%	712 65.7%	1,342 76.7%	664 87.0%	126 90.0%	4,072 62.1%
	高血糖	4 0.0%	14 0.8%	14 1.4%	46 3.4%	56 5.2%	106 6.1%	28 3.7%	2 1.4%	256 3.9%
	高脂血	8 57.1%	264 53.6%	573 58.9%	689 51.2%	315 29.1%	302 17.3%	71 9.3%	12 8.6%	2,234 34.0%
リスク0 (肥満)		11 5.6%	345 9.0%	468 9.0%	571 7.8%	345 6.1%	477 4.9%	171 2.9%	19 1.3%	2,407 6.1%
非肥満 (BMI25未満)		162 82.7%	2,729 70.8%	3,085 59.4%	4,019 55.2%	2,863 50.9%	5,582 57.3%	4,087 69.1%	1,120 78.6%	23,649 60.3%
リスク3 <高血圧&高脂血&高血糖>		0 0.0%	6 0.2%	23 0.4%	121 1.7%	119 2.1%	277 2.8%	188 3.2%	41 2.9%	775 2.0%
リスク2 <いずれか2項目>		121 0.0%	327 3.1%	707 6.3%	624 9.7%	1,423 11.1%	891 14.6%	252 15.1%	4,347 17.7%	4,347 11.1%
リスク1 <いずれか1項目>		39 19.9%	722 18.7%	1,159 22.3%	1,608 22.1%	1,243 22.1%	2,535 26.0%	2,131 36.0%	584 41.0%	10,021 25.5%
リスク0 (非肥満)		123 62.8%	1,880 48.8%	1,576 30.3%	1,583 21.7%	877 15.6%	1,347 13.8%	877 14.8%	243 17.1%	8,506 21.7%
受診数 (集計対象者数)		126	3,180	5,266	9,614	9,489	14,362	9,471	2,317	53,825
肥満 (BMI25以上)		9 7.1%	354 11.1%	899 17.1%	2,625 27.3%	3,636 38.3%	6,442 44.9%	3,907 41.3%	754 32.5%	18,626 34.6%
メタリックシンドローム有病者 (肥満&リスク2以上)		0 0.0%	20 0.6%	80 1.5%	519 5.4%	1,066 11.2%	2,377 16.6%	1,563 16.5%	324 14.0%	5,949 11.1%
高血圧&高脂血		14 70.0%	67 83.8%	330 63.6%	666 62.5%	1,466 61.7%	890 56.9%	183 56.5%	3,616 60.8%	3,616 60.8%
女	リスク (再掲)	2 10.0%	6 7.5%	91 17.5%	177 16.6%	429 18.0%	313 20.0%	78 24.1%	1,096 18.4%	1,096 18.4%
	高脂血&高血糖	3 15.0%	5 6.3%	40 7.7%	42 3.9%	81 3.4%	47 3.0%	9 2.8%	227 3.8%	227 3.8%
	高血圧&高脂血& 高血糖	1 5.0%	2 2.5%	58 11.2%	181 17.0%	401 16.9%	313 20.0%	54 16.7%	1,010 17.0%	1,010 17.0%
メタリックシンドローム予備軍 (肥満&リスク1)		1 0.8%	109 3.4%	300 5.7%	1,061 11.0%	1,600 16.9%	2,976 20.7%	1,861 19.7%	361 15.6%	8,269 15.4%
女	リスク (再掲)	1 100.0%	50 45.9%	161 53.7%	705 66.4%	1,195 74.7%	2,360 79.3%	1,592 85.5%	315 87.3%	6,379 77.1%
	高血糖	3 2.8%	9 3.0%	44 4.1%	58 3.6%	108 3.6%	60 3.2%	10 2.8%	292 3.5%	292 3.5%
	高脂血	56 51.4%	130 43.3%	312 29.4%	347 21.7%	508 17.1%	209 11.2%	36 10.0%	1,598 19.3%	1,598 19.3%
リスク0 (肥満)		8 6.4%	225 7.1%	519 9.9%	1,045 10.9%	970 10.2%	1,089 7.6%	483 5.1%	69 3.0%	4,408 8.2%
非肥満 (BMI25未満)		117 92.9%	2,826 88.9%	4,367 82.9%	6,989 72.7%	5,853 61.7%	7,920 55.1%	5,564 58.7%	1,563 67.5%	35,199 65.4%
リスク3 <高血圧&高脂血&高血糖>		0 0.0%	0 0.0%	4 0.1%	13 0.1%	72 0.8%	228 1.6%	208 2.2%	64 2.8%	589 1.1%
リスク2 <いずれか2項目>		6 0.0%	40 0.2%	264 0.8%	631 2.7%	1,490 6.7%	1,249 10.4%	376 13.2%	4,056 16.2%	4,056 7.5%
リスク1 <いずれか1項目>		6 4.8%	220 6.9%	548 10.4%	1,780 18.5%	2,267 23.9%	3,525 24.5%	2,835 29.9%	858 37.0%	12,039 22.4%
リスク0 (非肥満)		111 88.1%	2,600 81.8%	3,775 71.7%	4,932 51.3%	2,883 30.4%	2,677 18.6%	1,272 13.4%	265 11.4%	18,515 34.4%

注) 受診数 (集計対象者数) は健診受診者のうち、メタリックシンドロームのリスク判定項目すべてについて記載がある者



表5. メタボリックシンドロームのリスク保有状況 -平成15年度(2003)-

年齢階級		15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80歳以上	総計
受診数 (集計対象者数)		109	4,233	7,286	7,829	7,282	10,220	8,681	2,276	47,916
肥満 (BMI25以上)		24 22.0%	1,293 30.5%	3,197 43.9%	3,739 47.8%	3,614 49.6%	5,013 49.1%	3,380 38.9%	602 26.5%	20,862 43.5%
メタリックシンドローム有病者 (肥満&リスク2以上)		2 1.8%	251 5.9%	947 13.0%	1,582 20.2%	1,865 25.6%	2,519 24.6%	1,754 20.2%	305 13.4%	9,225 19.3%
男	リスク(再掲)	1 50.0%	201 80.1%	695 73.4%	887 56.1%	834 44.7%	1,079 42.8%	718 40.9%	134 43.9%	4,549 49.3%
	高血圧&高脂血	1 50.0%	15 6.0%	51 5.4%	188 11.9%	335 18.0%	610 24.2%	480 27.4%	90 29.5%	1,770 19.2%
	高血圧&高血糖	1 50.0%	20 8.0%	71 7.5%	168 10.6%	169 9.1%	147 5.8%	71 4.0%	7 2.3%	653 7.1%
	高脂血&高血糖	0.0%	15 6.0%	130 13.7%	339 21.4%	527 28.3%	683 27.1%	485 27.7%	74 24.3%	2,253 24.4%
	高血圧&高脂血&高血糖	0.0%	6.0%	13.7%	21.4%	28.3%	27.1%	27.7%	24.3%	24.4%
	メタリックシンドローム予備軍 (肥満&リスク1)	8 7.3%	507 12.0%	1,360 18.7%	1,461 18.7%	1,293 17.8%	1,918 18.8%	1,323 15.2%	249 10.9%	8,119 16.9%
	リスク(再掲)	1 12.5%	189 37.3%	478 35.1%	637 43.6%	786 60.8%	1,439 75.0%	1,083 81.9%	213 85.5%	4,826 59.4%
	高血圧	14 0.0%	14 2.8%	39 2.9%	85 5.8%	107 8.3%	147 7.7%	73 5.5%	12 4.8%	477 5.9%
	高血糖	7 87.5%	304 60.0%	843 62.0%	739 50.6%	400 30.9%	332 17.3%	167 12.6%	24 9.6%	2,816 34.7%
	高脂血	14 12.8%	535 12.6%	890 12.2%	696 8.9%	456 6.3%	576 5.6%	303 3.5%	48 2.1%	3,518 7.3%
リスク0 (肥満)	85 69.5%	2,940 69.5%	4,089 56.1%	4,090 52.2%	3,668 50.4%	5,207 51.0%	5,301 61.1%	1,674 73.6%	27,054 56.5%	
非肥満 (BMI25未満)	2 0.0%	28 0.0%	118 0.4%	221 1.5%	312 3.0%	337 3.1%	86 3.9%	86 3.8%	1,104 2.3%	
リスク3 <高血圧&高脂血&高血糖>	2 1.8%	101 2.4%	354 4.9%	663 8.5%	834 11.5%	1,344 13.2%	1,457 16.8%	432 19.0%	5,187 10.8%	
リスク2 <いずれか2項目>	18 16.5%	667 15.8%	1,347 18.5%	1,548 19.8%	1,419 19.5%	2,280 22.3%	2,492 28.7%	847 37.2%	10,618 22.2%	
リスク1 <いずれか1項目>	65 59.6%	2,170 51.3%	2,360 32.4%	1,761 22.5%	1,194 16.4%	1,271 12.4%	1,015 11.7%	309 13.6%	10,145 21.2%	
リスク0 (非肥満)	108 10.2%	4,643 11.1%	8,245 16.3%	11,341 25.6%	12,605 35.9%	15,711 44.9%	12,911 46.1%	3,784 36.9%	69,348 34.2%	
受診数 (集計対象者数)		108	4,643	8,245	11,341	12,605	15,711	12,911	3,784	69,348
肥満 (BMI25以上)		11 10.2%	515 11.1%	1,344 16.3%	2,903 25.6%	4,530 35.9%	7,051 44.9%	5,958 46.1%	1,396 36.9%	23,708 34.2%
メタリックシンドローム有病者 (肥満&リスク2以上)		0.0%	34 0.7%	146 1.8%	536 4.7%	1,386 11.0%	2,759 17.6%	2,650 20.5%	694 18.3%	8,205 11.8%
女	リスク(再掲)	19 55.9%	91 62.3%	276 51.5%	725 52.3%	1,539 55.8%	1,446 54.6%	334 48.1%	4,430 54.0%	
	高血圧&高脂血	4 11.8%	22 15.1%	131 24.4%	295 21.3%	566 20.5%	553 20.9%	160 23.1%	1,731 21.1%	
	高血圧&高血糖	6 17.6%	15 10.3%	52 9.7%	108 7.8%	120 4.4%	85 3.2%	25 3.6%	411 5.0%	
	高脂血&高血糖	5 14.7%	18 12.3%	77 14.4%	258 18.6%	534 19.4%	566 21.4%	175 25.2%	1,633 19.9%	
	高血圧&高脂血&高血糖	4 3.7%	135 2.9%	414 5.0%	1,104 9.7%	1,934 15.3%	3,077 19.6%	2,619 20.3%	590 15.6%	9,877 14.2%
	メタリックシンドローム予備軍 (肥満&リスク1)	2 50.0%	43 31.9%	199 48.1%	695 63.0%	1,390 71.9%	2,341 76.1%	2,197 83.9%	524 88.8%	7,391 74.8%
	リスク(再掲)	4 0.0%	22 3.0%	62 5.3%	118 5.6%	148 6.1%	91 4.8%	18 3.1%	463 4.7%	
	高血圧	2 50.0%	88 65.2%	193 46.6%	347 31.4%	426 22.0%	588 19.1%	331 12.6%	48 8.1%	2,023 20.5%
	高血糖	7 6.5%	346 7.5%	784 9.5%	1,263 11.1%	1,210 9.6%	1,215 7.7%	689 5.3%	112 3.0%	5,626 8.1%
	高脂血	97 89.8%	4,128 88.9%	6,901 83.7%	8,438 74.4%	8,075 64.1%	8,660 55.1%	6,953 53.9%	2,388 63.1%	45,640 65.8%
リスク0 (肥満)	4 0.0%	7 0.0%	24 0.0%	24 0.2%	121 1.0%	251 1.6%	336 2.6%	142 3.8%	878 1.3%	
リスク3 <高血圧&高脂血&高血糖>	7 0.0%	7 0.2%	63 0.8%	325 2.9%	851 6.8%	1,704 10.8%	1,777 13.8%	640 16.9%	5,367 7.7%	
リスク2 <いずれか2項目>	6 5.6%	262 5.6%	717 8.7%	1,882 16.6%	2,921 23.2%	3,770 24.0%	3,264 25.3%	1,222 32.3%	14,044 20.3%	
リスク1 <いずれか1項目>	91 84.3%	3,859 83.1%	6,117 74.2%	6,207 54.7%	4,182 33.2%	2,935 18.7%	1,576 12.2%	384 10.1%	25,351 36.6%	
リスク0 (非肥満)	91 84.3%	3,859 83.1%	6,117 74.2%	6,207 54.7%	4,182 33.2%	2,935 18.7%	1,576 12.2%	384 10.1%	25,351 36.6%	

注) 受診数 (集計対象者数) は健診受診者のうち、メタリックシンドロームのリスク判定項目すべてについて記載がある者

#### IV 考察および今後の課題

県民の肥満者率の高さは、以前からたびたび指摘されており、最近公表された平成16年度政府管掌健康保険の健診データ（30歳以上）によると、都道府県別年齢階級別BMI25以上の肥満者率は沖縄県が男女とも全国1であった。肥満者率は男では30代、女では40代ですでに全国値をかなり上回っており、メタボリックシンドローム有病率も、男が全国1位、女が2位となっている（沖縄県：男18.7%、女5.0%、全国値：男12.5%、女4.0%）。今回の地域健診・職域健診データと比較すると、図14のとおり30代以降の肥満者率は男はほぼ同率、女は地域健診・職域健診でやや高率となっているが、地域健診・職域健診データによるBMI25以上の肥満者率は県民の実態を反映するほぼ妥当な数値と思われる。

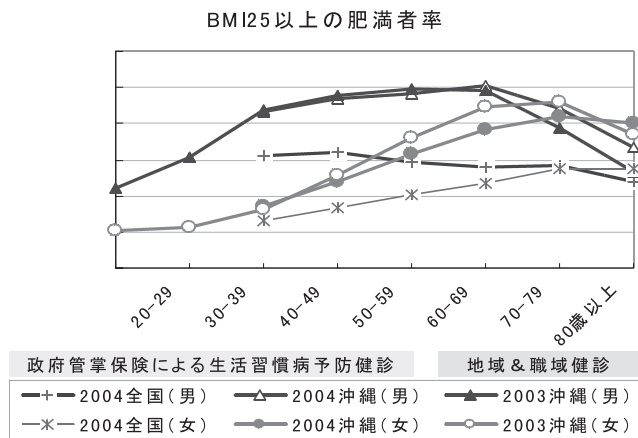


図14. 年齢階級別肥満者の割合

メタボリックシンドローム有病率の判定基準となる上半身肥満リスク（腹囲：男85cm以上、女90cm以上）については、腹囲データが得られなかったため、今回はBMIを代用した。腹囲データが得られた平成16年度基本健康診査受診者の腹囲とBMIについて検討したところ、図15のとおり腹囲のみ基準値を超える者は男16.2%、女4.4%、BMIのみ25以上で腹囲は基準値を超えない者は男3.1%、女13.5%となっている。BMI、腹囲とも基準値を超える者（上半身肥満）の割合は、男39.0%、女22.3%であり、平成15年国民健康栄養調査の全国値と比較すると、男女とも全国値（男24.9%、女13.8%）をかなり上回っている。BMIを代用して上半身肥満リスクを判定した今回のメタボリックシンドローム有病者、予備軍の推計数は、男では過小評価、女では過大評価となっている可能性があるが、沖縄県におけるメタボリックシンドロームの有病状況を把握する有用な指標になるものと考えられる。メタボリックシンドロームの根底にある肥

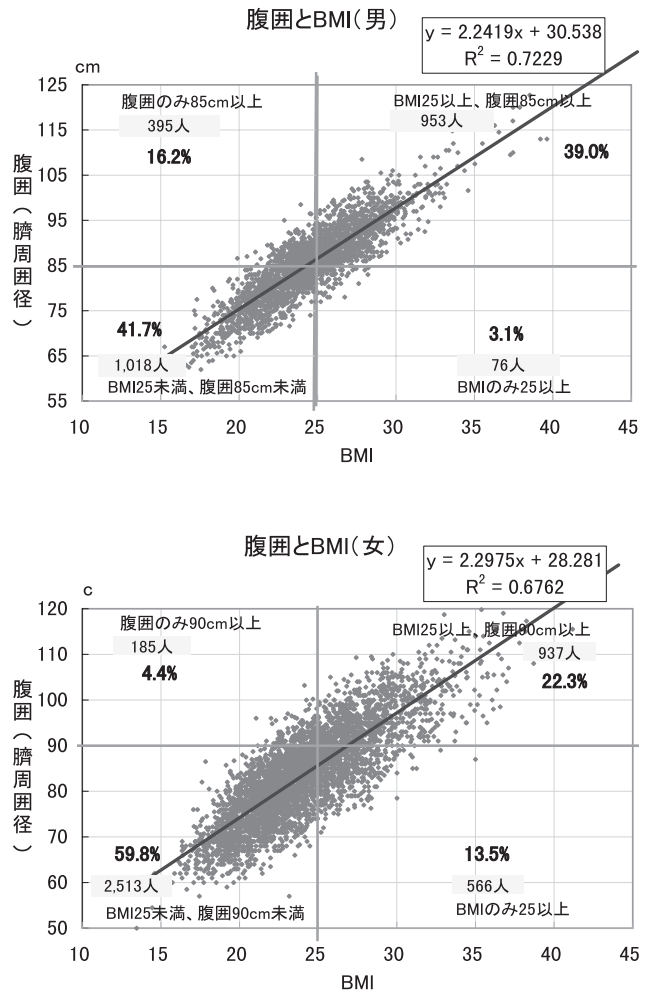


図15. 基本健康診査受診者の腹囲、BMIの分布（2004）

満の解消は県民の最重要健康課題であり、若い世代（特に男において）の肥満対策、増加傾向にある高脂血、高血糖のリスク保有者に対する保健指導、健診未受診者に対する受診勧奨等々、地域保健活動を一層強化する必要がある。また、医療制度改革により、2008年度からメタボリックシンドロームに着目した生活習慣病予防健診が各医療保険者単位で実施されることになることから、県全体としての健診データの収集について検討するとともに、医療費との関連についても分析する必要があると思われる。今後の課題である。

#### V 参考文献

- 1) 沖縄県福祉保健部 県民健康・栄養の現状—平成15年沖縄県民健康栄養調査成績—, 2005, 178pp.
- 2) 厚生労働省 健康・栄養情報研究会編 平成15年国民健康・栄養調査報告, 2006, 141pp.
- 3) 週間保健衛生ニュース第1347号 政府管掌健康保険生活習慣病予防健診, 2006.