

健康寿命延伸推進に関する特定健康診査等データ分析報告書

目次

I. 分析の概要	
1. 目的	1
2. 対象と方法	1
II. 2017年度の受診者の状況	
1. 対象者の概要	3
2. 全体結果	3
3. 生活習慣病の状況	6
4. 生活習慣	16
5. 2017年度受診者分析のまとめ	18
III. 2017年度国保と健保受診者の比較	
1. 対象者の概要	21
2. 生活習慣病の状況	21
3. 生活習慣	25
4. 国保と健保受診者の比較結果のまとめ	28
IV. 生活習慣病重症化要因の検討	
1. 生活習慣病重症化の基準	29
2. 対象者および方法	29
3. 高血圧重症者	29
4. 糖尿病重症者	34
5. 脂質異常症重症者	39
6. 合併症の発症	44
7. 生活習慣病重症化のまとめ	50
別表	
I. 分析の概要	1
II. 2017年度の受診者の状況	2
III. 2017年度国保と健保受診者の比較	14
IV. 生活習慣病重症化要因の検討	18

1. 分析の概要

1. 目的

札幌市においては65歳以上の老年人口の占める割合が年々増加するとともに、要介護者が増えていくことが予想されており、市民の健康寿命延伸を図っていくことが重要となっている。成人期の主要な健康問題である生活習慣病は初期には無症状であり、症状が出現したときには既に重症化している場合も少なくないことから、早期に発見することが重要である。早期発見の手段として健康診査があり、受診するだけでなくその結果を活用して予防行動につなげていくことが求められる。生活習慣病の重症化を予防することにより、成人期の重篤な合併症の発生を抑制し、高齢期以前の早期の死亡や後遺症といった個人的、社会的な大きな損失を防ぐことを可能にする。また生活習慣病は高齢期における日常活動にも大きな影響を及ぼし、特に重症化した生活習慣病は要介護の原因となることから、生活習慣病予防は自立した高齢者の増加を目指す健康寿命延伸対策を実施する上でも必要である。

本分析では札幌市民の生活習慣病のハイリスク者の状況や重症化の特徴を明らかにすることを目的に、札幌市国民健康保険（以下、国保という。）加入者および全国健康保険協会（以下、健保という。）加入者の特定健診の結果データを合わせて分析した。令和元年度に国保加入者の分析を実施したが、国保単独の分析では40～50代の受診者が少なく詳細な分析ができなかった項目もあったことから、受診者数が多い健保のデータを用いることにより、より実態に近い市民の健康状態を明らかにし、今後札幌市が実施する健康寿命延伸対策の基礎資料を得ることを目指して実施した。

2. 対象と方法

(1) 対象

国保加入者については平成20（2008）年度から平成29（2017）年度までの10年間の特定健診を受診した人を対象とした。なお、国保の対象者は国民健康保険に当該実施年度に途中加入、脱退した者も含まれているため、札幌市で公表している法定報告値とは異なっている。法定報告値では、当該実施年度の一年間を通じて加入している者を対象としており、途中加入や脱退者等は含まれていない。

健保加入者については平成26（2014）年度から平成29（2017）年度までの4年間に特定健診を受診した人を対象とした。

(2) 方法

匿名加工された年度別、個人別の受診結果データを用い、同一個人の経年変化を追跡するため年度間の連結を行った。

検査の上限、下限値については「標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】別紙7-3データ範囲のチェック」に記載された入力最小値、入力最大値とし、この範囲外の値はエラー値として除外した。

検査のエラー値、除外値があるものについてはその集計ごとの除外とした。

統計学的分析については、平均値の比較に関してはt検定を用い、群間の比較にはカイ2乗検定を用いた。経年の発症率の検定にはCox比例ハザードモデルを用いた。統計学的解析にはSPSSver27を使用した。

(3) 問診項目の再分類

回答選択肢が3択以上になっている問診項目のうち「食べる速度」「飲酒の頻度」

「適量以上の飲酒」については次のとおりカテゴリー分けをした。

- ・食べる速度：速い－回答「1. 速い」／速くない－回答「2. ふつう」「3. 遅い」
- ・飲酒頻度：毎日－回答「1. 毎日」／時々・飲まない－回答「2. 時々」「3. ほとんど飲まない・飲めない」
- ・適量以上の飲酒：
 - 男性 2合以上－回答「3. 2～3合未満」「4. 3合以上」／2合未満－回答「1. 1合未満」「2. 1～2合未満」
 - 女性 1合以上－回答「2. 1～2合未満」「3. 2～3合未満」「4. 3合以上」／1合未満－回答「1. 1合未満」

(4) 最小集計単位

集計単位が10人未満となる場合は全国健康保険協会と札幌市が締結した匿名加工情報等の取扱いに関する覚書に基づき本報告書には表示しないこととする。

II. 2017 年度受診者

札幌市民の健康状態、生活習慣の現状を明らかにするため、2017 年度の受診者を対象とした分析を実施した。

1. 対象者の概要

分析対象者は35歳-74歳の健診受診者とし、75歳以上の受診者は除外した。男性は132,633人、女性は109,085人、合計241,718人であった（表1）。

表1 男女・保険者別受診者数

年代	男性（人）			女性（人）		
	国保	健保	合計	国保	健保	合計
35-39	0	13,440	13,440	0	6,644	6,644
40-44	1,116	19,447	20,563	1,426	13,206	14,632
45-49	1,129	19,099	20,228	1,401	13,374	14,775
50-54	1,047	14,883	15,930	1,623	11,799	13,422
55-59	1,178	14,188	15,366	2,176	10,663	12,839
60-64	2,603	14,846	17,449	6,019	8,832	14,851
65-69	8,344	10,259	18,603	12,947	5,750	18,697
70-74	8,075	2,979	11,054	11,466	1,759	13,225
合計	23,492	109,141	132,633	37,058	72,027	109,085

5歳階級別人口（2017年10月1日住民基本台帳人口）に占める受診者の割合は男性25.8%、女性19.1%であり、年代によって比率は異なり、男性で20~30%、女性で約10~20%の間であった。保険者別には65歳未満は健保受診者が多く、男性は70歳以上、女性は65歳以上で国保の受診者が健保の受診者を上回っていた（図1）。

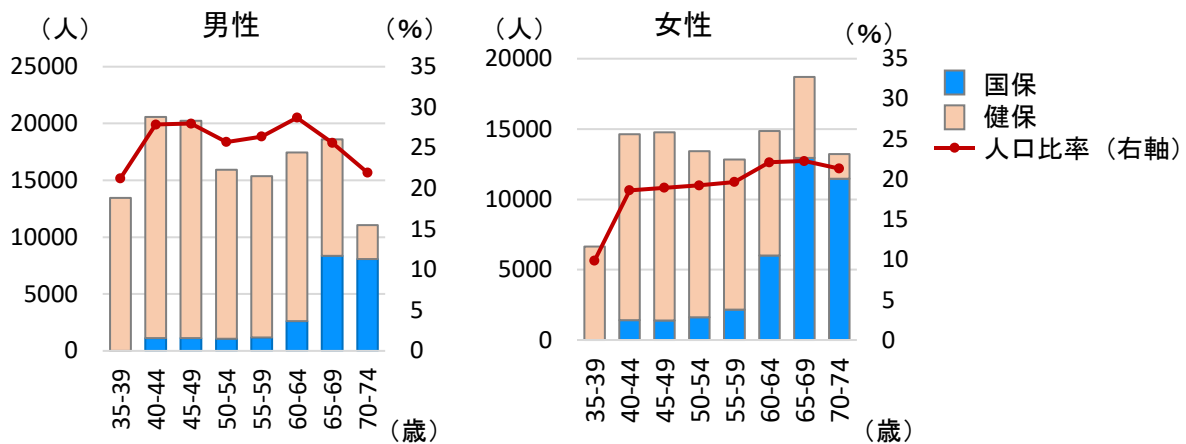


図1 年代別受診者比率

2. 全体結果

男女別の検査値平均値、尿検査結果、問診回答及びメタボリックシンドローム区分、保健指導区分を表2~5に示す。

表2 検査値平均値

	男性			女性			合計		
	受診者数 (人)	平均値	標準偏差	受診者数 (人)	平均値	標準偏差	受診者数 (人)	平均値	標準偏差
収縮期血圧 (mmHg)	132,626	126.5	17.15	109,081	120.8	18.04	241,707	124.0	17.79
拡張期血圧 (mmHg)	132,628	78.1	11.81	109,077	72.5	11.46	241,705	75.6	11.99
AST (U/L)	132,551	25.1	12.79	109,056	21.8	9.56	241,607	23.61	11.559
ALT (U/L)	132,552	28.1	19.89	109,056	18.7	13.05	241,608	23.87	17.765
γGT (U/L)	132,494	51.8	58.07	109,043	27.3	28.96	241,537	40.77	48.753
LDL コレステロー ル (mg/dl)	132,550	124.2	32.07	109,053	124.8	32.14	241,603	124.47	32.103
HDL コレステロー ル (mg/dl)	132,551	58.4	15.59	109,055	71.5	17.05	241,606	64.35	17.527
中性脂肪 (mg/dl)	132,549	134.9	108.57	109,055	94.3	62.02	241,604	116.53	92.799
空腹時血糖 (mg/dl)	115,082	101.5	23.01	92,981	93.0	15.65	208,063	97.69	20.497
HbA1c (%)	68,251	5.71	0.774	69,671	5.58	0.547	137,922	5.65	0.672
腹囲 (cm)	132,439	85.3	9.68	108,731	78.6	10.02	241,170	82.3	10.4
BMI (kg/m ²)	132,623	24.17	3.594	109,082	22.24	3.756	241,705	23.30	3.792

表3 尿検査結果

	受診者数	尿蛋白 (人)					受診者数	尿糖 (人)				
		—	±	1+	2+	3+		—	±	1+	2+	3+
男性	132,492	112,008	13,408	5,072	1,532	472	132,486	125,459	1,417	1,603	1,207	2,800
女性	108,393	96,598	8,552	2,572	538	133	108,397	107,022	313	259	213	590
合計	240,885	208,606	21,960	7,644	2,070	605	240,883	232,481	1,730	1,862	1,420	3,390

表4-1 問診回答 (喫煙、治療の有無、既往歴、体重変化、運動習慣)

	男性 (人)			女性 (人)			合計 (人)		
	受診者数	あり	なし	受診者数	あり	なし	受診者数	あり	なし
喫煙	132,600	55,040	77,560	109,036	18,755	90,281	241,636	73,795	167,841
高血圧治療	132,591	27,265	105,326	109,028	16,856	92,172	241,619	44,121	197,498
糖尿病治療	132,592	8,494	124,098	109,026	2,483	106,543	241,618	10,977	230,641
脂質異常症治療	132,590	15,165	117,425	109,026	14,325	94,701	241,616	29,490	212,126
脳卒中既往	106,040	2,582	103,458	82,913	1,226	81,687	188,953	3,808	185,145
心臓病既往	106,249	5,021	101,228	82,920	1,849	81,071	189,169	6,870	182,299
腎臓病既往	106,023	437	105,586	82,902	217	82,685	188,925	654	188,271
貧血既往	110,579	4,610	105,969	90,659	17,641	73,018	201,238	22,251	178,987
20歳から体重10kg 以上増	115,805	54,204	61,601	93,699	24,031	69,668	209,504	78,235	131,269
1年で体重±3kg変 動	115,566	33,413	82,153	93,537	21,773	71,764	209,103	55,186	153,917
1回30分週2回以 上運動	115,781	30,214	85,567	93,615	25,774	67,841	209,396	55,988	153,408
1日60分以上の歩 行又は身体活動	115,740	47,511	68,229	93,573	48,801	44,772	209,313	96,312	113,001
歩く速度速い	115,651	58,007	57,644	93,529	45,941	47,588	209,180	103,948	105,232

表 4-2 問診回答（食事速度）

	男性（人）			女性（人）			合計（人）					
	受診者数	速い	普通	遅い	受診者数	速い	普通	遅い	受診者数	速い	普通	遅い
食べる速度	115,677	42,204	66,726	6,747	93,447	25,341	59,241	8,865	209,124	67,545	125,967	15,612

表 4-3 問診回答（食習慣、睡眠）

	男性（人）			女性（人）			合計（人）		
	受診者数	あり	なし	受診者数	あり	なし	受診者数	あり	なし
就寝前2時間以内の夕食週3回以上	115,760	44,378	71,382	93,555	18,173	75,382	209,315	62,551	146,764
夕食後の間食週3回以上	115,569	21,398	94,171	93,463	20,612	72,851	209,032	42,010	167,022
朝食欠食週3回以上	115,738	34,472	81,266	93,637	16,068	77,569	209,375	50,540	158,835
睡眠で休養が取れている	114,523	77,474	37,049	92,802	60,690	32,112	207,325	138,164	69,161

表 4-4 問診回答（飲酒頻度）

	男性（人）			女性（人）			合計（人）					
	受診者数	毎日	時々	飲まない	受診者数	毎日	時々	飲まない	受診者数	毎日	時々	飲まない
飲酒頻度	116,056	43,148	37,988	34,920	93,865	14,612	29,540	49,713	209,921	57,760	67,528	84,633

表 4-5 問診回答（飲酒量）

	男性（人）					女性（人）				
	受診者数	1合未満	1~2合	2~3合	3合以上	受診者数	1合未満	1~2合	2~3合	3合以上
飲酒量	100,038	39,482	33,958	19,024	7,574	60,932	38,753	15,379	5,178	1,622
合計（人）										
	受診者数	1合未満	1~2合	2~3合	3合以上					
飲酒量	160,970	78,235	49,337	24,202	9,196					

表 5-1 メタボリックシンドローム区分

	男性（人）				女性（人）			
	基準該当	予備群該当	非該当	判定不能	基準該当	予備群該当	非該当	判定不能
メタボリックシンドローム	29,581	22,762	79,439	715	6,394	5,217	96,858	504
合計								
	基準該当	予備群該当	非該当	判定不能				
メタボリックシンドローム	35,975	27,979	176,297	1,219				

表 5-2 保健指導区分

	男性（人）				女性（人）			
	積極的支援	動機付け支援	なし	判定不能	積極的支援	動機付け支援	なし	判定不能
保健指導区分	19,272	17,825	95,133	383	3,100	10,102	95,460	318
合計								
	積極的支援	動機付け支援	なし	判定不能				
保健指導区分	22,372	27,927	190,593	701				

3. 生活習慣病の状況

(1) 高血圧

血圧高値に該当する収縮期血圧130mmHg以上または拡張期血圧85mmHg以上は男性42.4%、女性30.8%であり、高血圧に該当する収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上は男性24.4%、女性15.9%であった(表6)。

表6 高血圧区分分布

収縮期血圧	130mmHg 未満 かつ	130-139mmHg かつ/または	140-159mmHg かつ/または	160mmHg 以上 かつ/または
拡張期血圧	85mmHg 未満	85-89mmHg	90-99mmHg	100mmHg 以上
男性 (人・%)	76,357(57.6%)	23,921(18.0%)	23,980(18.1%)	8,368(6.3%)
女性 (人・%)	75,486(69.2%)	16,223(14.9%)	13,641(12.5%)	3,726(3.4%)

年代別では男女とも年齢とともに血圧高値以上の比率が増加した(図2)。高血圧治療者比率は年齢とともに増加した(図3)。

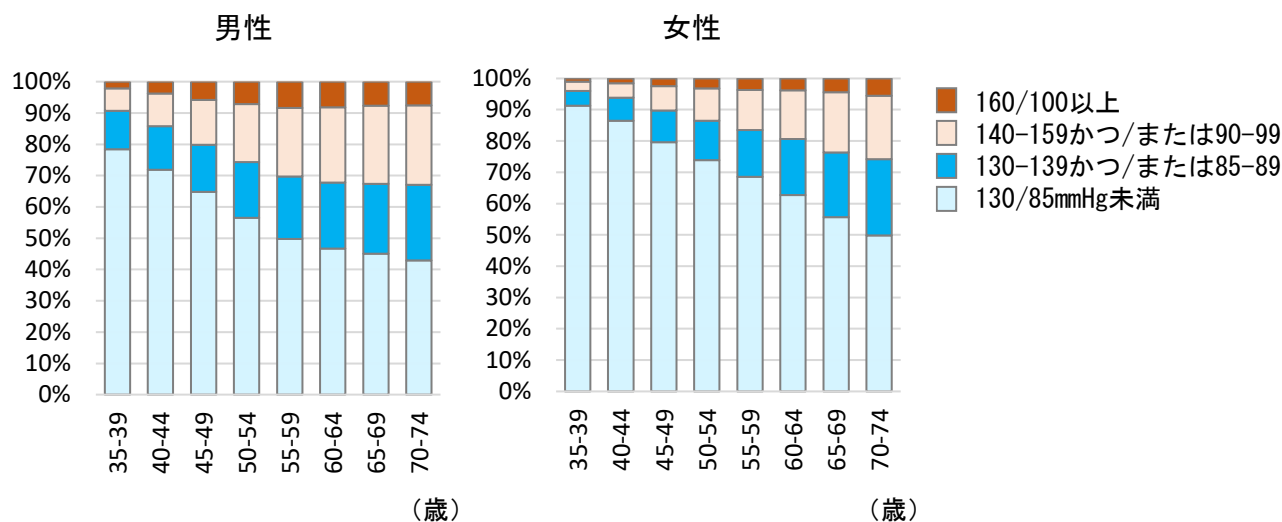


図2 年代別高血圧基準該当者

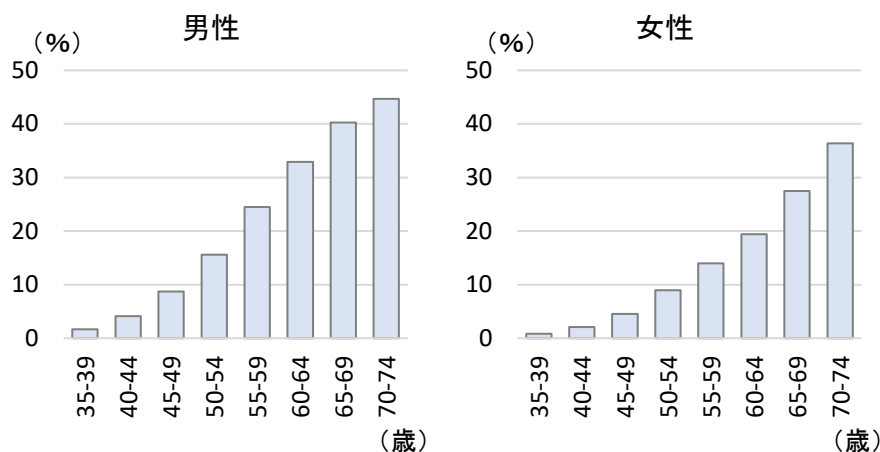


図3 年代別高血圧治療者比率

治療の有無別に高血圧区分をみると、男女とも高血圧治療あり群では年代による差は小さく、男性38%、女性32%が高血圧（140/90mmHg以上）に該当した。治療なし群は男女とも年齢とともに高血圧に該当する人が増加し、男性21%、女性13%が高血圧に該当した(図4、5)。

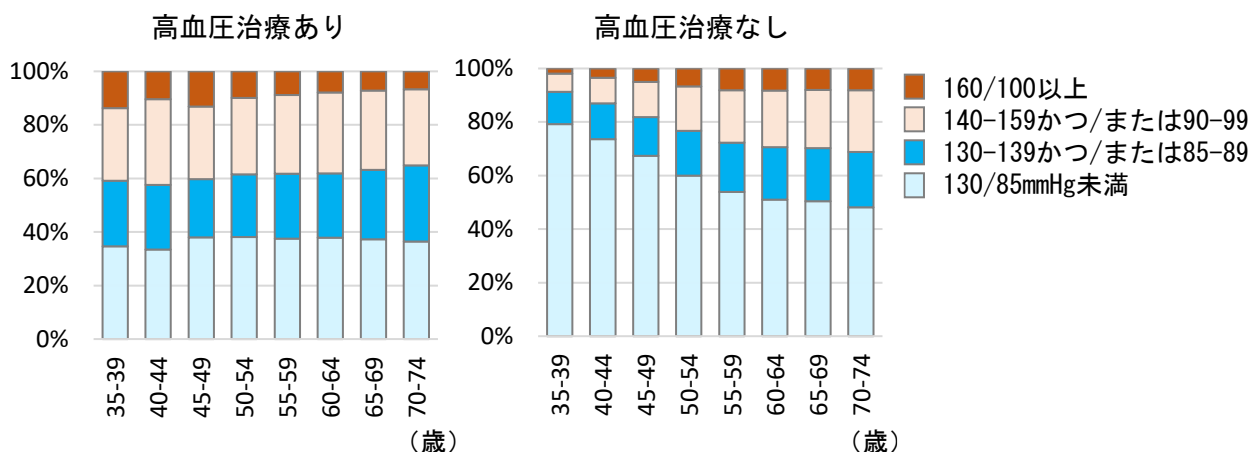


図4 男性治療有無別高血圧分比率

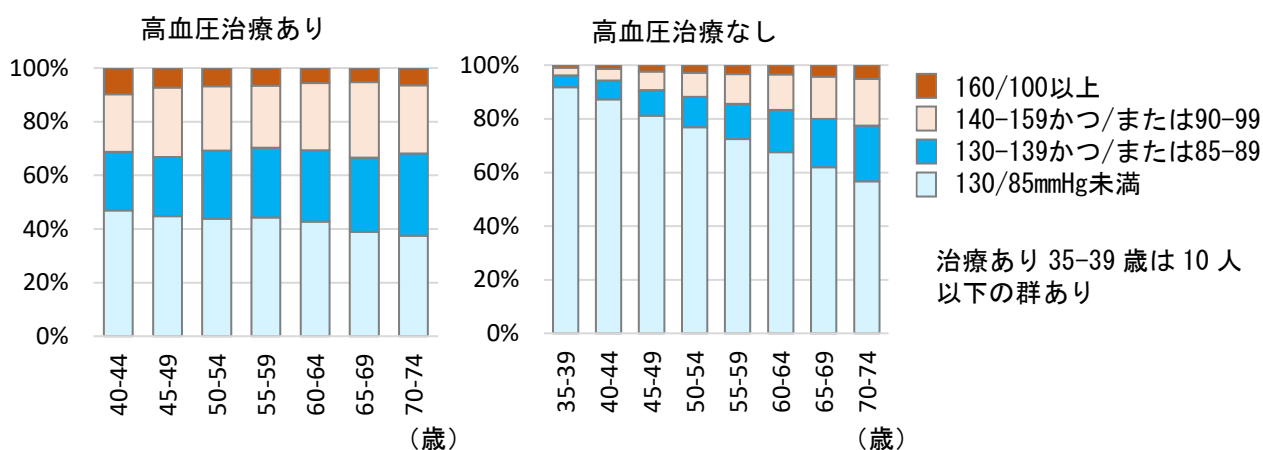


図5 女性治療有無別高血圧分比率

(2) 糖尿病

糖尿病に該当する空腹時血糖126mg/dl以上は男性8.3%、女性2.7%であった。

HbA1c6.5%以上は男性9.6%、女性4.2%であった(表7-1、2)。

表 7-1 空腹時血糖分布

空腹時血糖	100mg/dl 未満	100 - 109mg/dl	110 - 125mg/dl	126 mg/dl 以上
男性 (人・%)	69,328(60.2%)	23,864(20.7%)	12,294(10.7%)	9,596(8.3%)
女性 (人・%)	74,721(80.4%)	11,364(12.2%)	4,365(4.7%)	2,531(2.7%)

表 7-2 HbA1c 分布

HbA1c	5.6%未満	5.6 - 6.4%	6.5 - 6.9%	7.0%以上
男性 (人・%)	34,587(50.7%)	27,081(39.7%)	2,804(4.1%)	3,779(5.5%)
女性 (人・%)	38,289(55.0%)	28,466(40.9%)	1,501(2.2%)	1,415(2.0%)

糖尿病該当者の年代別分布に関しては、男性は空腹時血糖、HbA1cともに60-64歳ま

では年齢とともに増加し、65歳以上は横ばいから減少傾向であった。女性は年齢とともに増加した(図6、7)。糖尿病の治療者比率は男性は60歳以上で10%を超え、65-69歳までは増加し、70歳以上でやや減少したが、女性は年齢とともに増加し、70-75歳で4%であった(図8)。

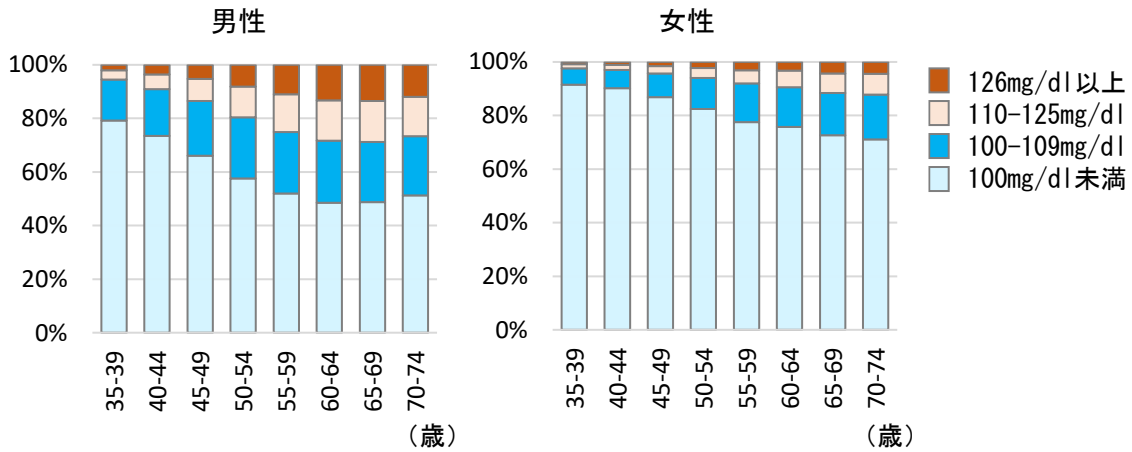


図6 年代別空腹時血糖分布

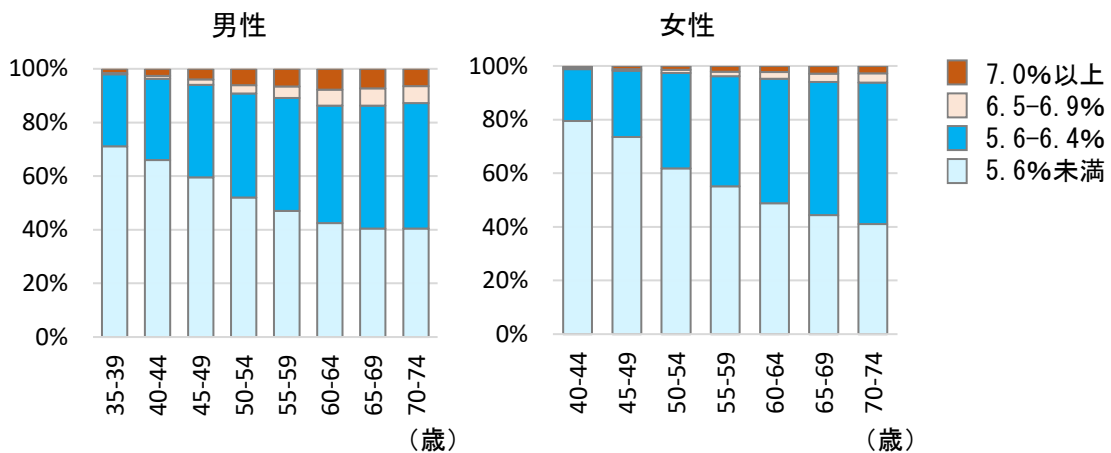


図7 年代別HbA1c分布

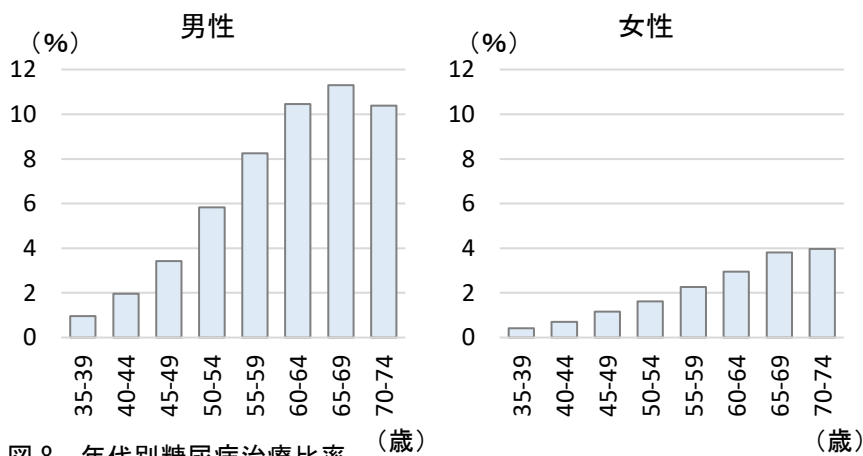


図8 年代別糖尿病治療比率

治療の有無別の空腹時血糖値区分は男女とも糖尿病治療あり群では年代による差は小さく、男性64%、女性51%が126mg/dl以上であった。治療なし群は男性は60-64歳まで増加しそれ以上の年代で微減し、女性は年齢とともに増加し、男性の4.7%、女性の1.7%が126mg/dl以上であった（図9、10）。

HbA1c6.5%以上は治療あり群の男性の74%、女性73%であり、治療なし群では男性5%、女性2.4%であった（図11、12）。

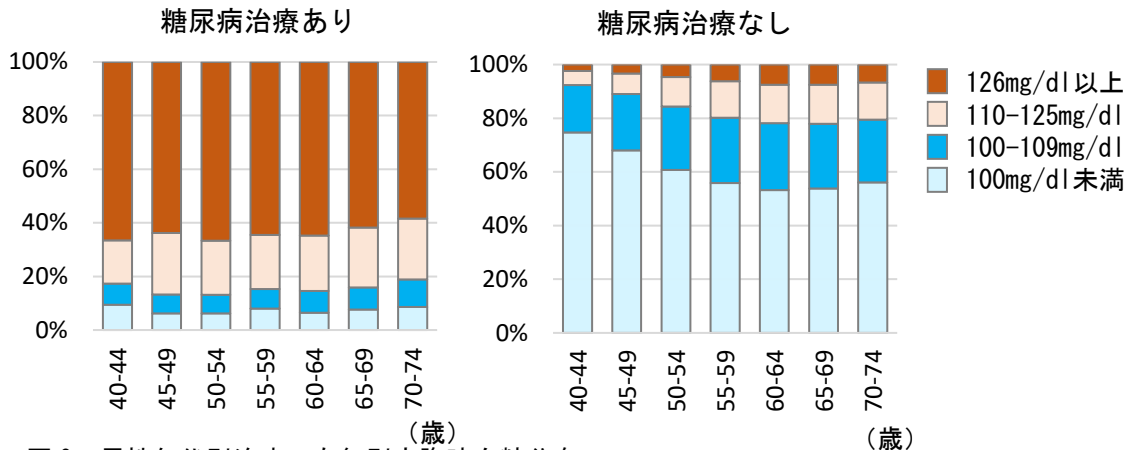


図9 男性年代別治療の有無別空腹時血糖分布

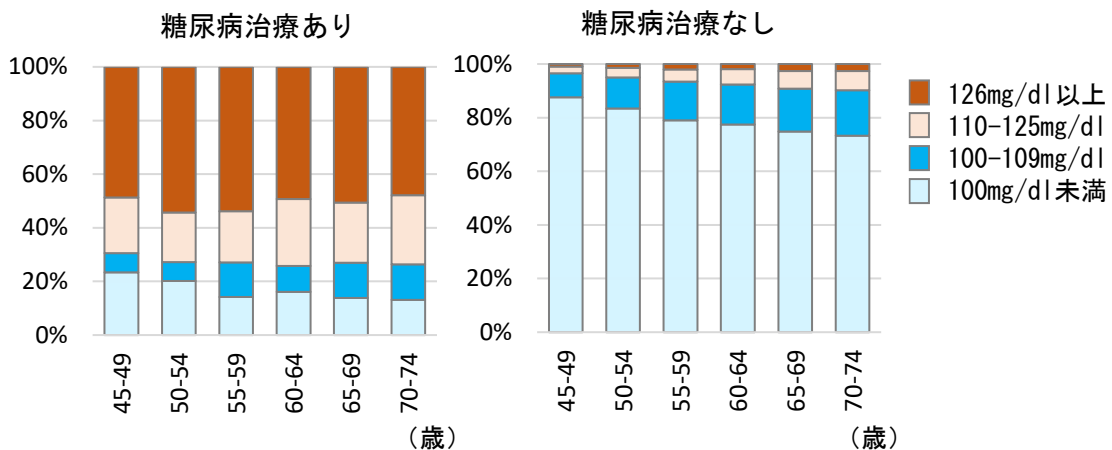


図10 女性年代別治療の有無別空腹時血糖分布

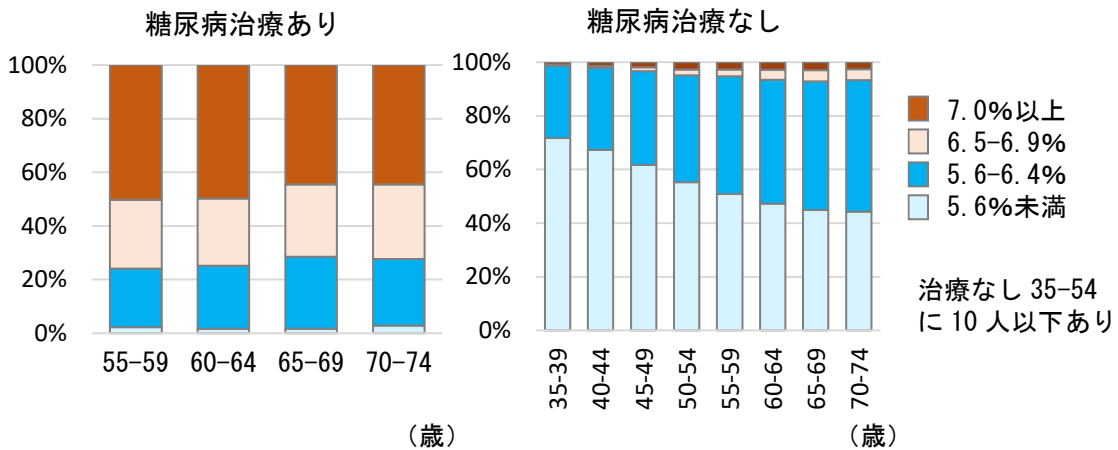


図11 男性年代別治療の有無別HbA1c分布

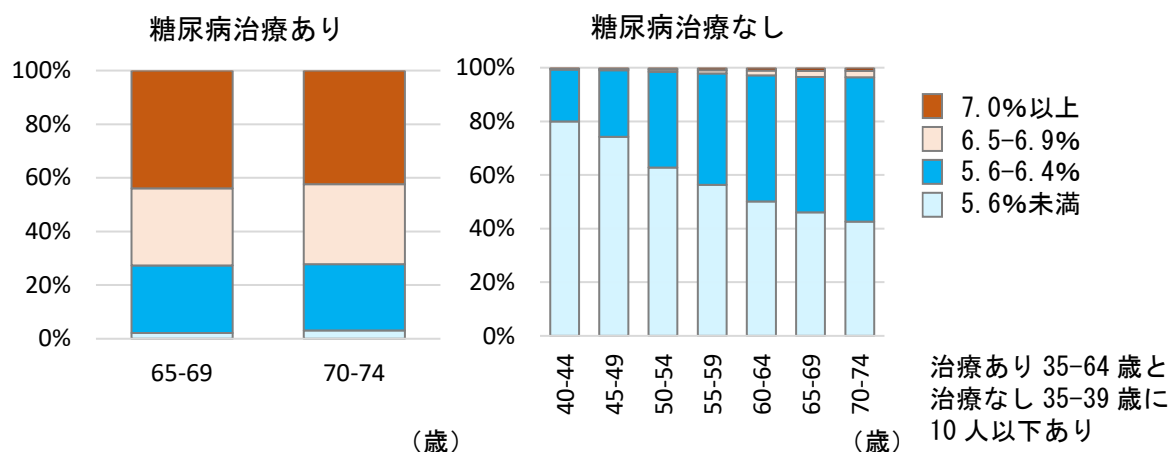


図12 女性年代別治療の有無別HbA1c分布

(3) 脂質異常症

脂質異常症に関してはLDLコレステロールが140mg/dl以上の人は男性29.9%、女性30.3%であった。HDLコレステロール40mg/dl未満は男性7.5%、女性1.1%であった。中性脂肪が150mg/dl以上は男性28.4%、女性11.9%であった(表8-1, 2, 3)。

表8-1 LDLコレステロール分布

LDLコレステロール	120mg/dl未満	120-139mg/dl	140mg/dl以上
男性(人・%)	60,862(45.9%)	32,043(24.2%)	39,645(29.9%)
女性(人・%)	50,026(45.9%)	26,018(23.9%)	33,009(30.3%)

表8-2 HDLコレステロール分布

HDLコレステロール	40mg/dl未満	40mg/dl以上
男性(人・%)	9,943(7.5%)	122,608(92.5%)
女性(人・%)	1,179(1.1%)	107,876(98.9%)

表8-3 中性脂肪分布

HDLコレステロール	150mg/dl未満	150mg/dl以上
男性(人・%)	94,935(71.6%)	37,614(28.4%)
女性(人・%)	96,060(88.1%)	12,995(11.9%)

年代別のLDLコレステロールの分布は140mg/dl以上の比率は男性は45-49歳が最も多く、年齢とともに減少した。女性は55-59歳までは年齢とともに増加し、その後はほぼ横ばいとなった(図13)。男女とも脂質異常症の治療者比率は年齢とともに増加し、男性は65歳以上で20%以上となり、女性は65歳以上で25%以上となった(図14)。

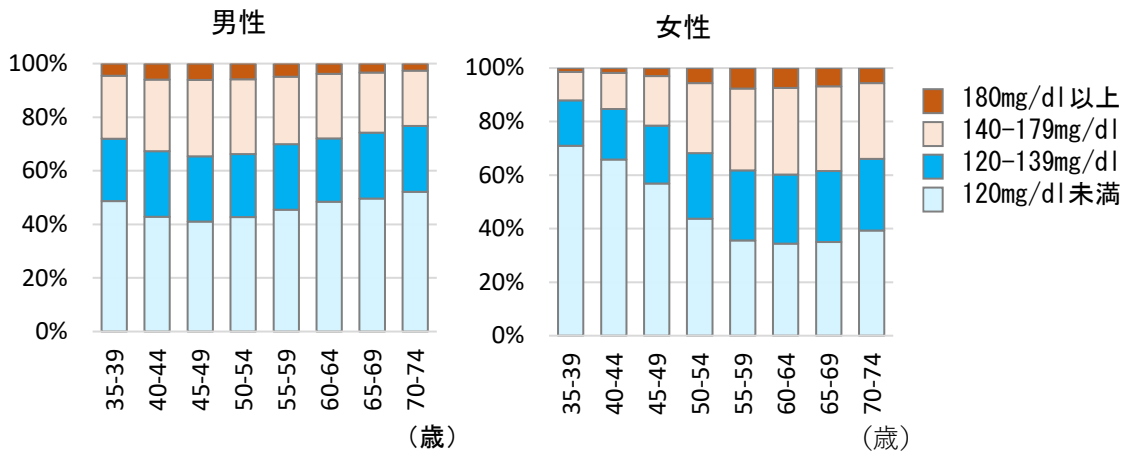


図13 年代別 LDL コレステロール分布

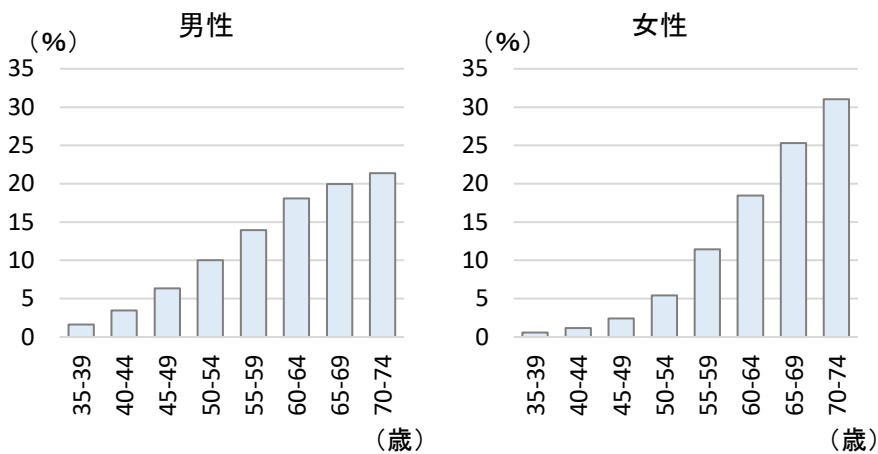


図14 年代別脂質異常症治療比率

治療の有無別のLDLコレステロール年代別分布は男性35-39歳を除いて140mg/dl以上の比率は男女ともに治療あり群の方が少なく、治療なし群で脂質異常症該当者が多かった(図15, 16)。

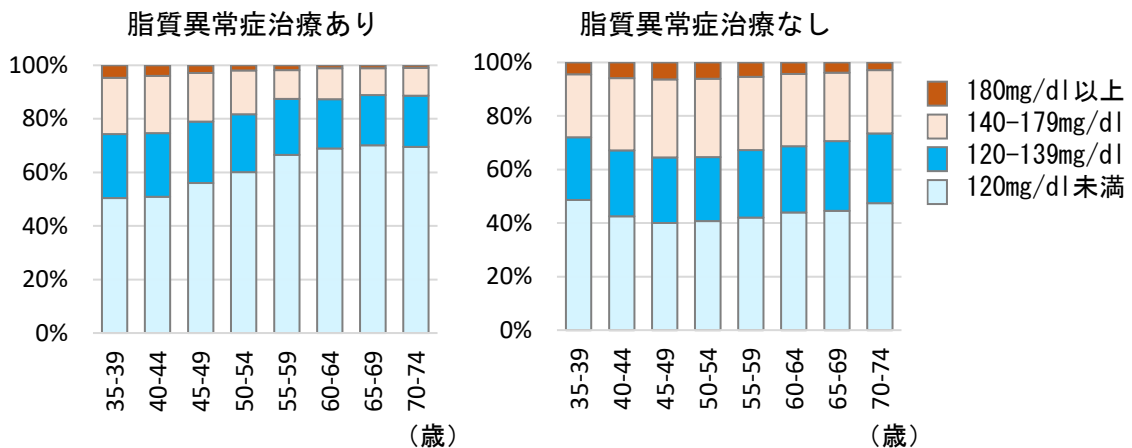


図15 男性年代別治療の有無別 LDL コレステロール分布

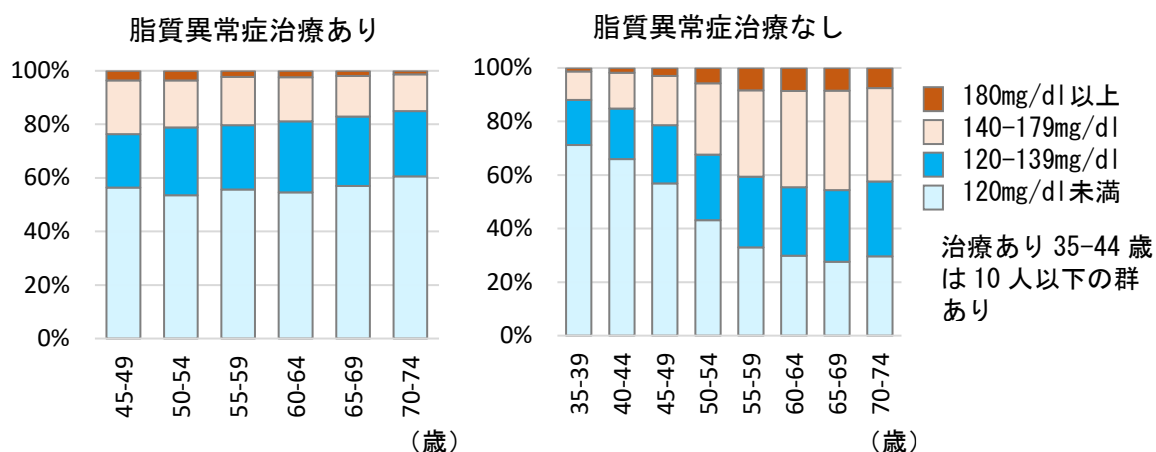


図 16 女性年代別治療の有無別 LDL コレステロール分布

(4) 肝障害

AST及びALTの50U/L以上、 γ GTの100U/L以上の割合は男性が多く、男性の10%以上が γ GT100U/L以上であった(表9-1, 2)。男性のALTのみ年齢とともに正常域の割合が増加していたが、それ以外の項目は男女とも50-59歳が高値の割合が最も多くなっていた(図17)。

表 9-1 肝機能検査 (AST、ALT) 分布

		35U/L 以下	36-49U/L	50U/L 以上
AST	男性 (人・%)	119,646 (90.2%)	8,725 (6.6%)	4,309 (3.2%)
	女性 (人・%)	104,876 (96.1%)	2,882 (2.6%)	1,396 (1.3%)
ALT	男性 (人・%)	105,153 (79.3%)	14,943 (11.3%)	12,585 (9.5%)
	女性 (人・%)	103,002 (94.4%)	3,542 (3.2%)	2,610 (2.4%)

表 9-2 肝機能検査 (γ GT) 分布

		55U/L 以下	56-99U/L	100U/L 以上
男性 (人・%)		97,389 (73.4%)	21,819 (16.5%)	13,415 (10.1%)
女性 (人・%)		100,817 (92.4%)	5,787 (5.3%)	2,537 (2.3%)

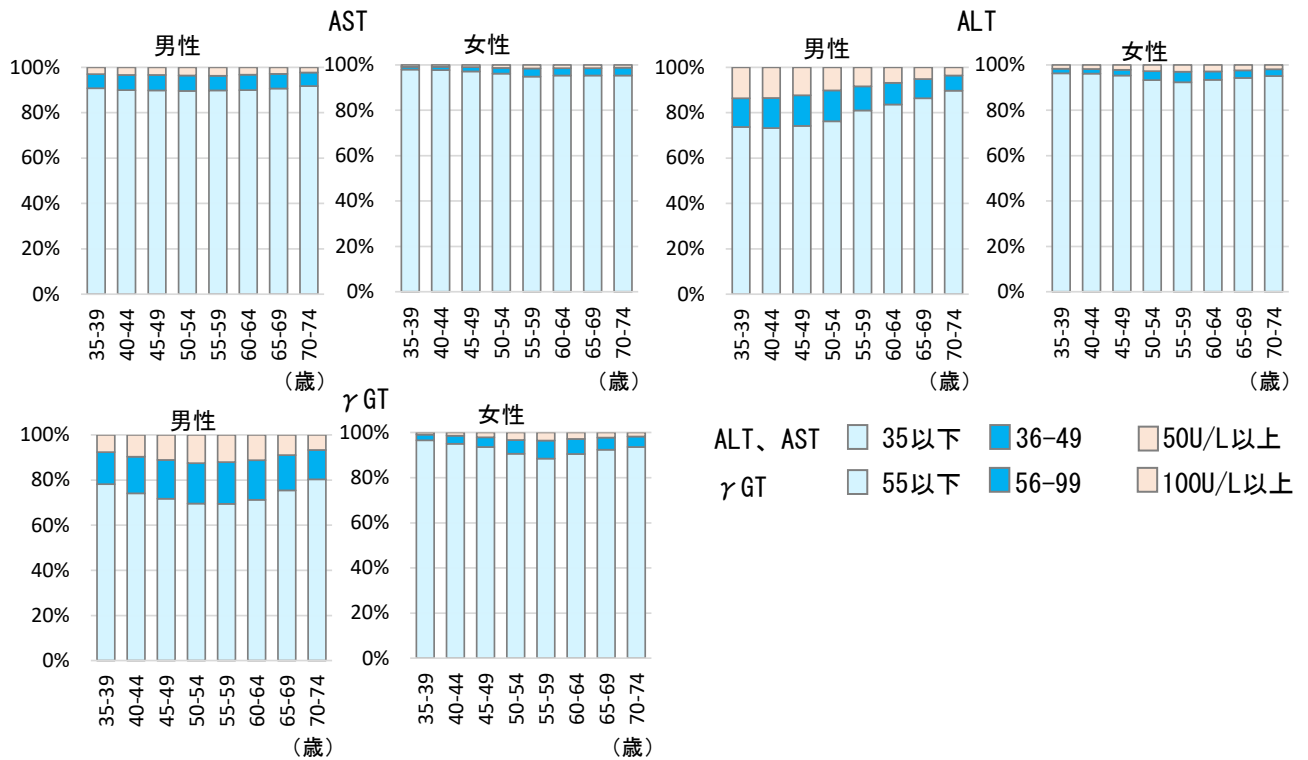


図 17 年代別肝機能検査分布

肝障害の原因を検討するために、AST50U/L以上、ALT50U/L以上、 γ GT100U/L以上のいずれかに該当する人を「肝障害あり」とし、飲酒の有無別に年代ごとの集計を行った（図18）。飲酒量はNAFLD（非アルコール性脂肪性肝疾患）診療ガイドラインではエタノール換算で男性30g/日未満、女性20g/日未満となっているが、特定健診の問診では単位が合であるため男女の差をつけずに1合（アルコール量20g）を基準とした。飲酒ありは飲酒頻度が毎日または時々と回答し、飲酒量を1合以上と回答した人とした。飲酒なしは飲酒頻度が毎日または時々と回答し、飲酒量が1合未満の人および飲まない（飲めない）と回答した人とした。

飲酒なしの肝障害の割合は男性は年齢とともに減少したが、女性は55-59まで増加し、60歳以上は年齢とともに減少した。飲酒量1合以上の肝障害ありの割合は男女とも50-54歳まで増加し、55歳以上で年齢とともに減少した。

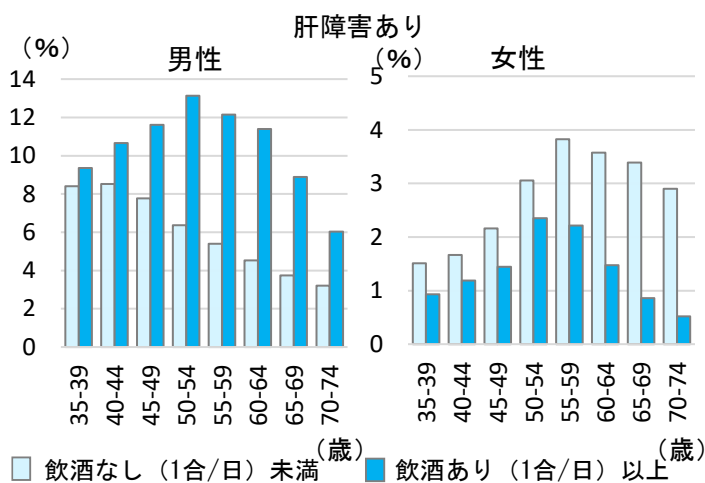


図 18 年代別飲酒量と肝障害の頻度

(5) 体格

腹囲がメタボリックシンドロームの基準である男性85cm以上、女性90cm以上の比率は、男性48.9%、女性13.0%であり、男性は50-54歳まで年齢とともに増加し、50歳以上は約50%で横ばいとなった。女性は年齢とともに増加した。

BMI25以上は男性36.1%、女性19.2%であり、年代別分布では男性は腹囲と同様の变化を示し、50-54歳までは増加し、その後横ばいからやや減少した。女性は45歳以上でほぼ横ばいであった。

BMI30以上の比率は男女ともに50歳以上で年齢とともに減少した。BMI18.5未満のやせの割合は男性は35-39歳が最も多く4.3%であり、50-54歳まで微減し、それ以上の年代ではほぼ横ばいであった。女性は35-39歳は16.9%であり、年齢とともに減少し、70-74歳は9.2%であった(表10、図19)。

表 10-1 腹囲分布

腹囲	基準（男性 85 cm、女性 90 cm）未満	基準（男性 85 cm、女性 90 cm）以上
男性（人・%）	67,682（51.1%）	64,757（48.9%）
女性（人・%）	94,584（87.0%）	14,147（13.0%）

表 10-2 BMI 分布

BMI (kg/m ²)	18.5 未満	18.5 以上 25 未満	25 以上 30 未満	30 以上
男性（人・%）	3,846（2.9%）	80,912（61.0%）	39,501（29.8%）	8,364（6.3%）
女性（人・%）	13,070（12.0%）	75,044（68.8%）	16,483（15.1%）	4,485（4.1%）

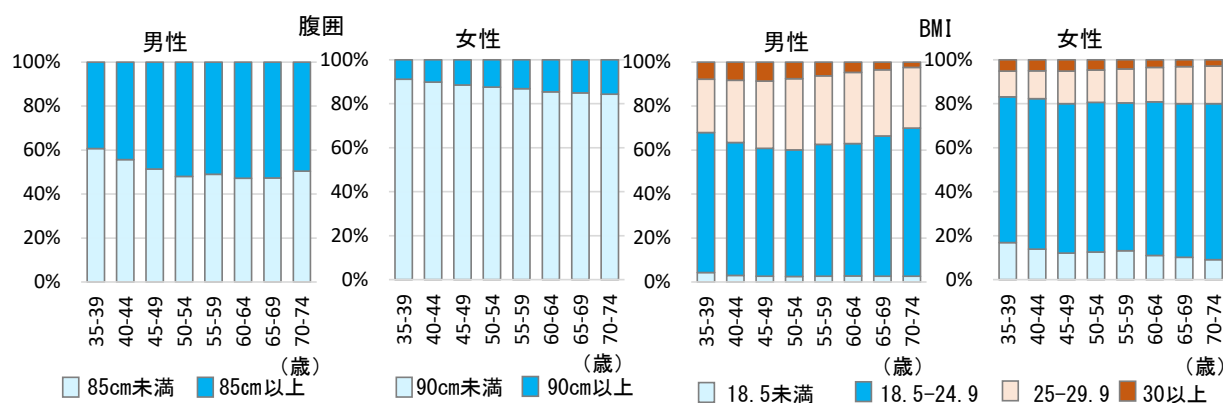
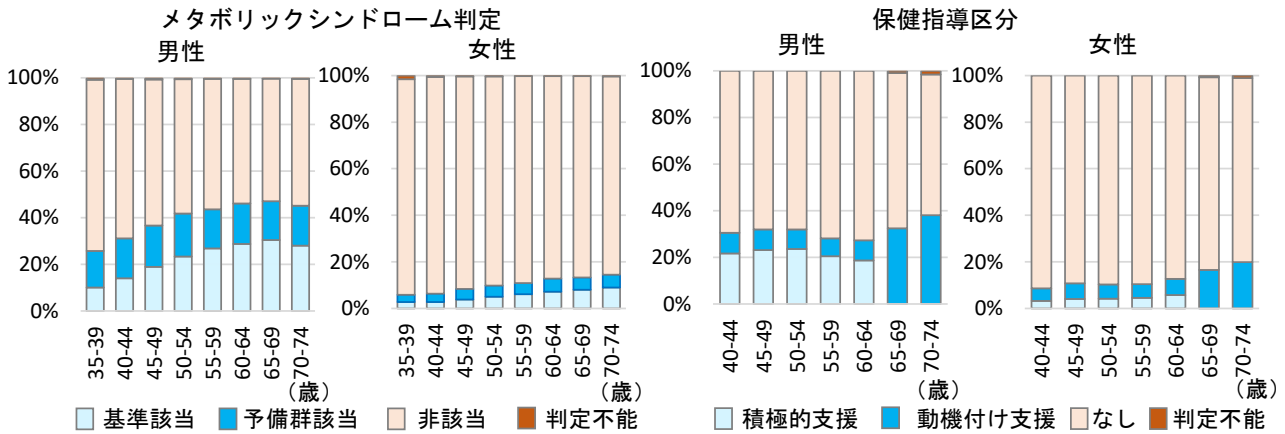


図 19 年代別腹囲、BMI 分布

(6) メタボリックシンドローム区分、保健指導区分

年代別のメタボリックシンドローム基準と予備群該当者比率は男性は年齢とともに65-69歳まで増加し、70-74歳で減少した。女性は年齢とともに増加した

保健指導区分は積極的支援は男性は50-54歳が最も多く、55歳以上で減少した。女性は年齢とともに増加した(図20)。

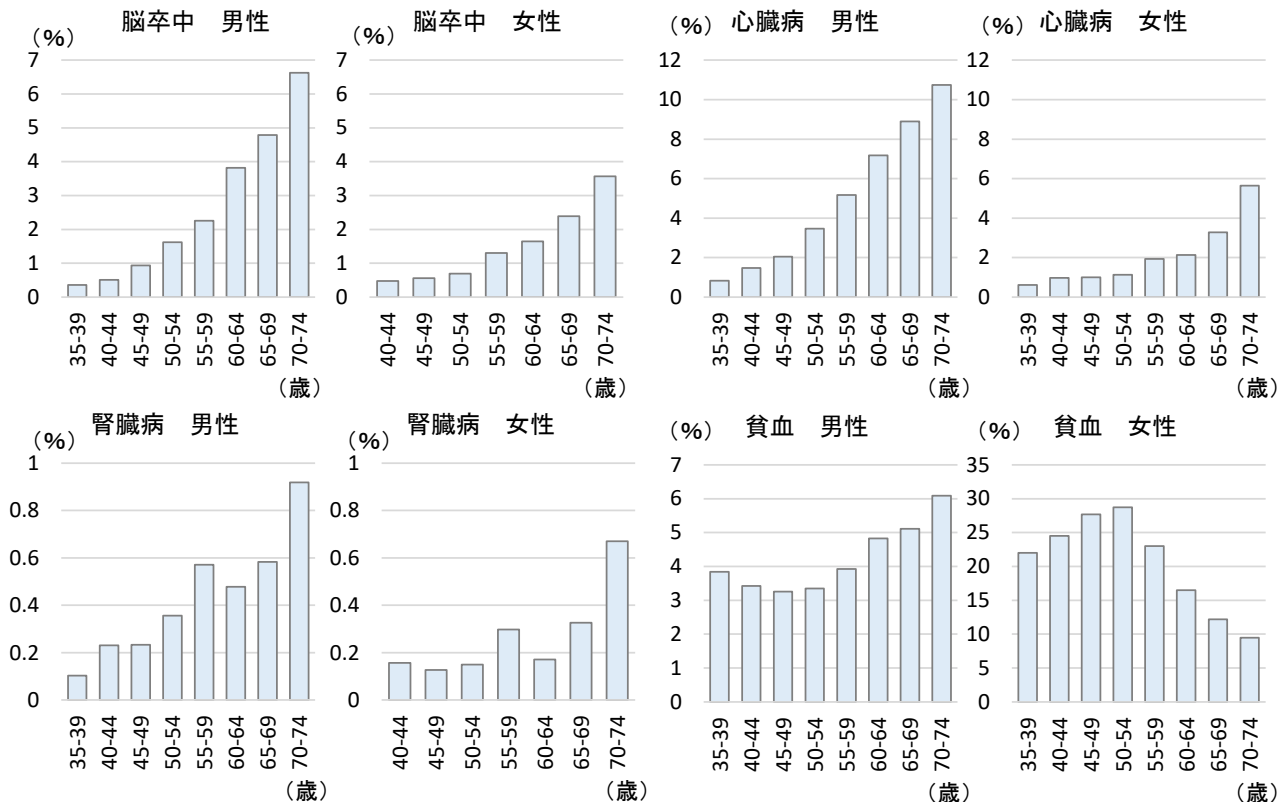


保健指導区分の35-64歳は判定不能を除いて表示

図20 年代別メタボリックシンドローム判定、保健指導判定区分

(7) 既往歴

脳卒中、心臓病の既往歴ありの比率は男女とも年齢とともに増加した。腎臓病は対象者が少ないため、ばらつきが生じ、男性は年齢とともに増加傾向であったが女性は65歳未満の傾向は明らかにならなかった。貧血の比率は男性は45-49歳が少なく、年齢とともに増加した。女性は50-54歳までは増加し、それ以上の年代で減少した(図21)。



女性脳卒中と女性腎臓病は35-39歳で10人以下あり

図21 年代別既往歴あり比率

(8) 体重変動

20歳から体重10kg以上増加した人は、男性は70-74歳を除いて40%以上であり、50-

54歳では半数が該当した。女性は20～30%の範囲で推移し、45-49歳が最も多かった。1年間で3kg以上の体重変動がある人は男女とも年齢とともに減少した(図22)。

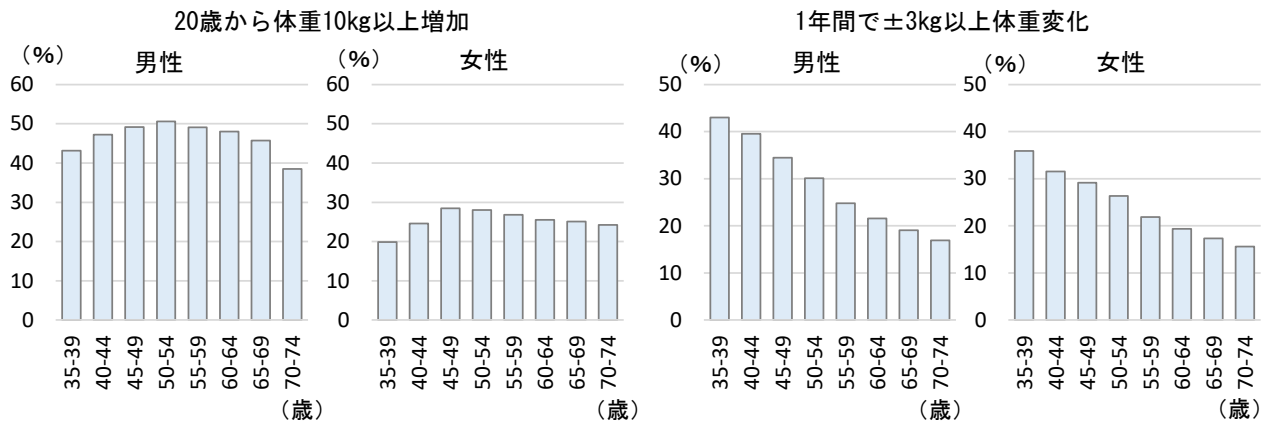


図 22 年代別体重変動

4. 生活習慣

(1) 運動習慣

1日30分週2回以上の運動習慣がある人は60歳未満の男性では20%で年齢による差はなく、60歳以上で増加した。女性は年齢とともに増加し、特に60歳以上で大きく増加した。1日60分以上の歩行または身体活動ある人の比率は男性は55-59歳までは年齢とともに減少し、60歳以上で増加した。女性は年齢とともに増加したが、運動習慣と同様、60歳以上で大きく増加した。歩行速度が同性同年代より速い人の比率は男性は65歳未満はほぼ横ばいで50%程度であり、65歳以上からやや増加した。女性は45歳以上で増加した(図23)。

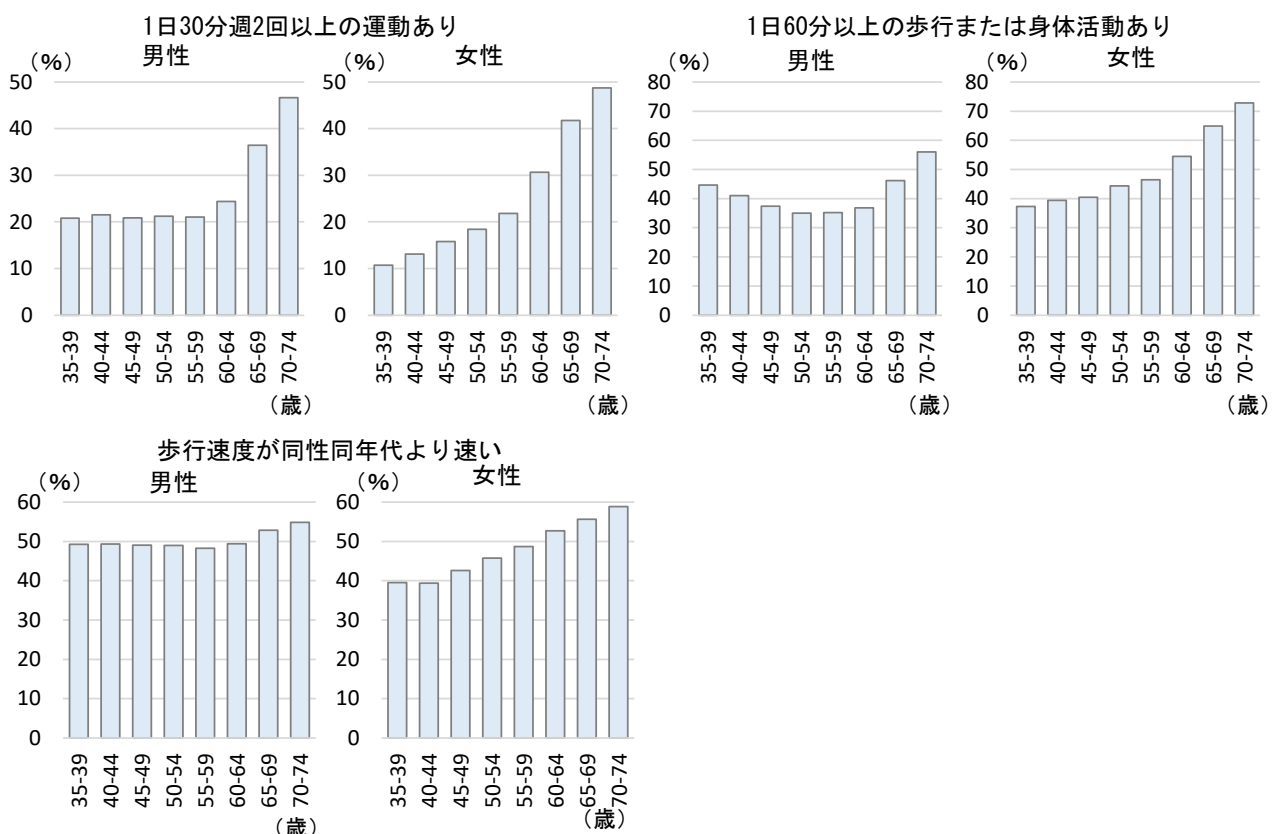


図 23 年代別運動習慣

(2) 食習慣

食べる速度が速い人の比率は男女ともには年齢とともに減少した。男性は就寝2時間以内の夕食週3回以上、夕食後の間食週3回以上、朝食欠食週3回以上のいずれも年齢とともに減少した。女性は夕食後の間食週3回以上のみ50-54歳が最も多くなり、それ以上の年齢で減少した。就寝2時間以内の夕食、朝食欠食のある人の比率ははいずれも年齢とともに減少した(図24)。

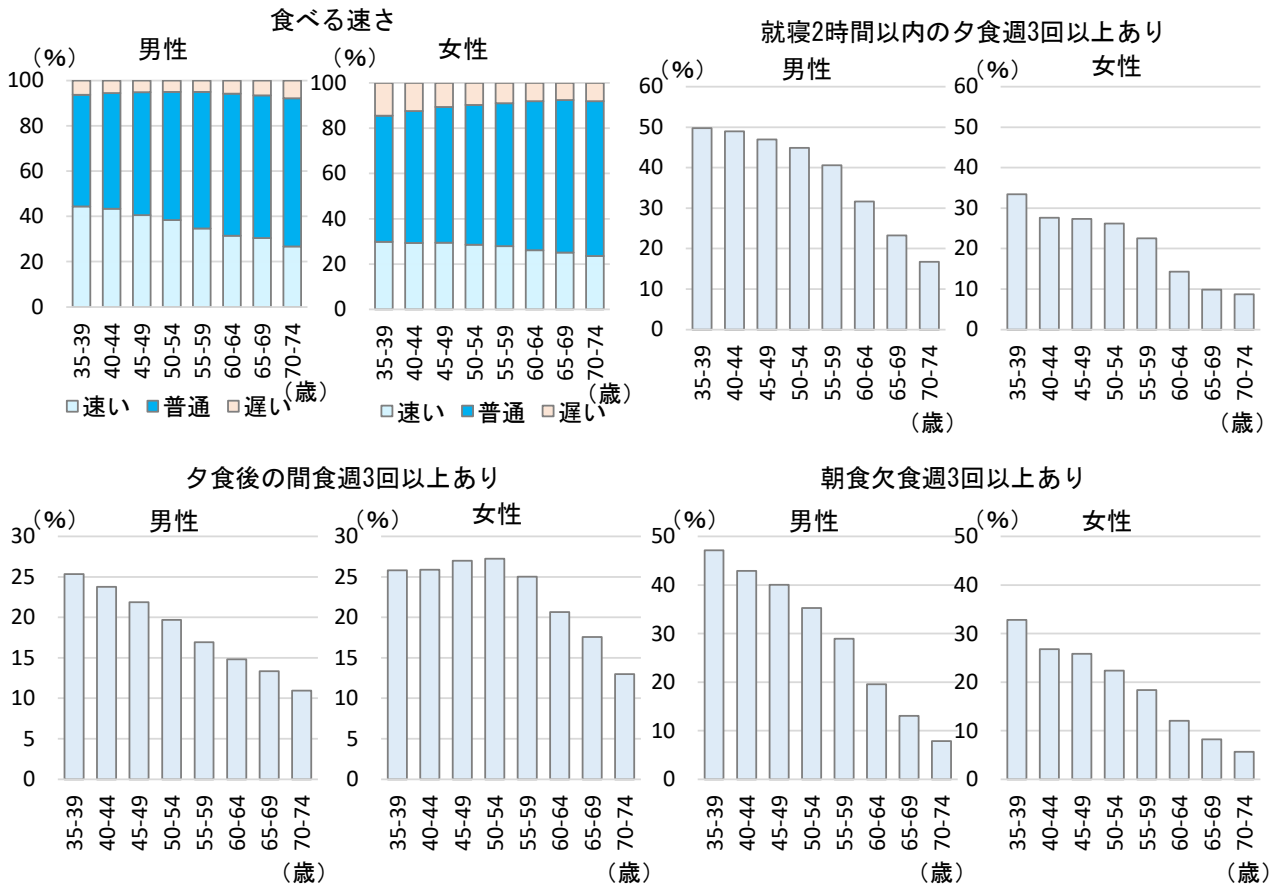


図 24 年代別食事習慣

(3) 喫煙

喫煙率は男性の35-39歳は50%を超え、年齢とともに減少した。女性は55-59歳までは20%以上でほぼ横ばいであり、60歳以上の年齢で減少した(図25)。

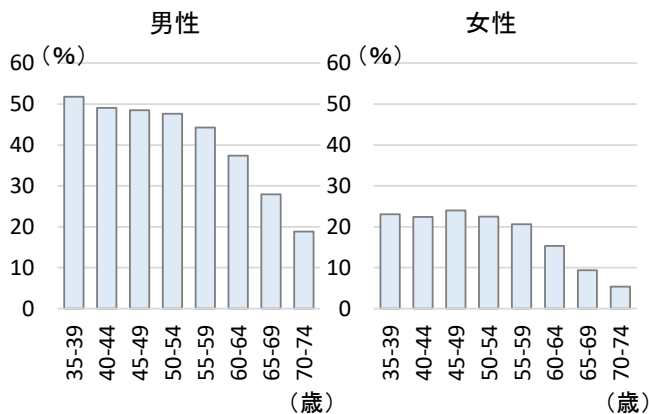


図 25 年代別喫煙率

(4) 飲酒習慣

飲酒習慣に関しては、毎日飲酒する人の比率は男性は年齢とともに多くなり、60-64歳が最も多くなった。女性は45-54歳で多く、それ以上の年齢では減少した。男性で2合以上飲む人の比率は50-59歳で最も多くなり、それ以上の年齢で減少した。女性は1合以上飲酒する人の比率は54歳まではほぼ横ばいで、55歳以上で年齢とともに減少した(図26)。

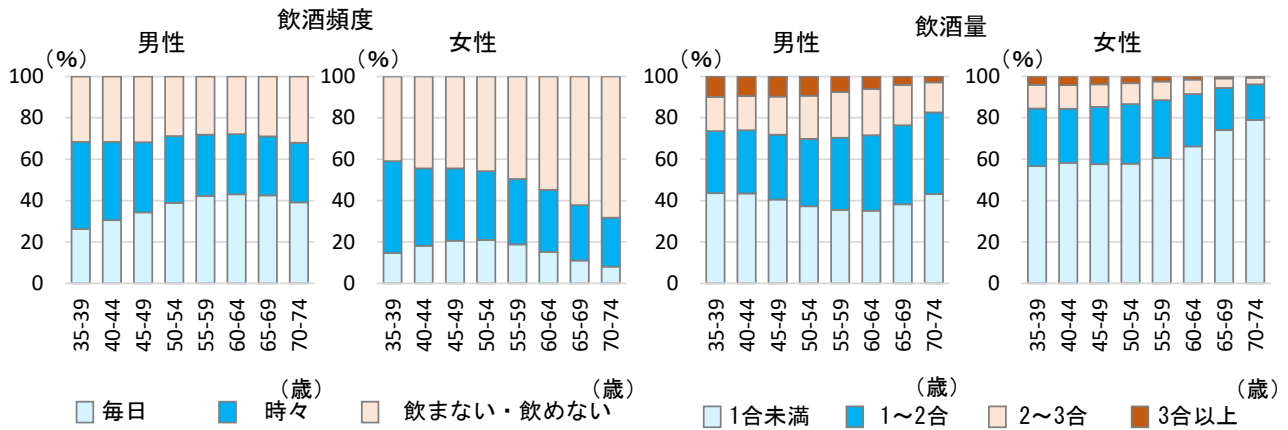


図 26 年代別飲酒習慣

(5) 休養

睡眠で休養が取れている人の比率は男性は35-54歳までは横ばいで、55歳以上で増加した。女性は50-54歳で減少がみられ、それ以上の年代で増加した(図27)。

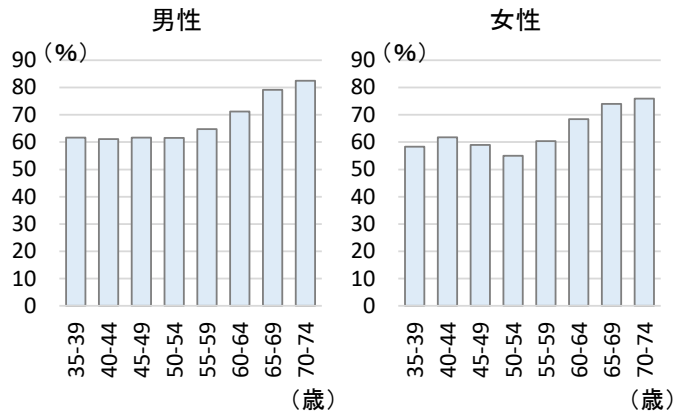


図 27 年代別睡眠で休養が取れている

5. 2017年度受診者分析のまとめ

高血圧に関しては収縮期血圧140mmHg以上かつ/または拡張期血圧90mmHg以上の割合は男性で約4人に1人、女性では6人に1人となっていた。高血圧治療者の割合も年齢とともに増加し、男性65歳以上では4割以上、女性70歳以上で3割以上が高血圧治療中であった

糖尿病に関しては、HbA1c6.5%以上の糖尿病該当者は男性10人に1人、女性は20人に1人であった。糖尿病治療の比率は男性は70歳でやや減少したが、60代までは年齢とともに増加し、60歳以上で10%を超え、女性は年齢とともに増加し70歳以上で4%を超えた。治療あり群、治療なし群の結果から男女とも年齢とともに高血圧、糖尿病の可能性のある人は増加し、未治療状態にある人は年齢とともに増加した。治療する人も年齢とともに増加し、治療中であっても検査値は高値の人が多いたことが示された。

脂質異常症は男性は50代以上で高値の割合が低下し、女性は60代までは増加するが65歳以上で減少し、脂質異常症治療者の割合は年齢とともに増加した。治療なし群にLDLコレステロール高値の人の比率が多く、治療あり群はLDLコレステロールの高値の人の割合が低かった。このような高血圧、糖尿病、脂質異常症の性別、年齢の傾向は2019年度の国保のみ対象者と同様であった。

既往歴は脳卒中、心臓病、は男女とも、腎臓病は男性で年齢とともに既往ありの割合が増加した。女性の腎臓病は国保のみの分析では40、50代は対象者数が少なかったため、年齢による傾向が明らかにならなかったが、健保対象者が追加されても既往ありの人が少なく、40代、50代の年齢による傾向を明らかにすることはできなかった。

体格に関して、男性は肥満者の割合は40-50代に多く、約4割がBMIの肥満の区分にあった。女性の肥満は年齢とともに増加し、45歳以上では約2割が肥満であった。一方、女性はやせも多く、35-39歳では肥満とやせがほぼ同数であり、やせの健康影響が懸念される結果であった。体重変動に関しては、20歳から10kg以上体重増があった人は男性では30代から60代まで40%以上であり、50-54歳では50%を超えていた。男性の2人に1人程度、女性の4人に1人程度が20代から体重を大きく増加させていたことが示された。1年間の体重変動が3kg以上ある人は男女とも年齢とともに減少したが、男性の35-44歳の約4割の人が3kg以上の体重変化があり、体重増加した人は50代が最も多いことを考えると30代、40代になってからも体重増加が起こっていることが明らかになった。

生活習慣に関しては、男女とも運動・身体活動、食習慣は年齢とともに生活習慣病のリスクを低下させる行動をとる人が増えていた。食べる速度が速い、就寝前の夕食など体重増につながるとされている食習慣がある人は男女とも30代が最も多く、こうした習慣が継続することで体重増がもたらされている可能性が示された。

喫煙する者は男性は年齢とともに減少、女性は国保のみとは異なり、55-59歳まで横ばいであった。

飲酒に関しては、男性で毎日飲酒や適量以上（2合以上の飲酒）は60-64歳まで年齢とともに増加し、女性は55歳以上で毎日飲酒や適量以上飲酒は減少していた。

各項目で該当者の割合が最も多い年代を●、最も少ない年代を○として年代傾向を表10に示した。疾患に関する項目は高年齢層で多かったが、生活習慣に関しては若い年代でリスクとなる行動をとる人が多かった。

表10 リスクが高い人の割合が高い年代

	男性					女性					
	30代	40代	50代	60代	70代	30代	40代	50代	60代	70代	
疾患	高血圧（検査値）	○				●	○				●
	高血圧治療	○				●	○				●
	糖尿病（検査値）	○			●		○				●
	糖尿病治療	○			●	●	○				●
	脂質異常症（検査値）	○	●	●		○	○		●	●	
	脂質異常症（治療）	○				●	○				●
	飲酒によらない肝障害	●				○			●		○
	飲酒のある肝障害			●		○			●		○
	脳卒中、心臓病、腎臓病	○				●	○				●
	貧血		○	○		●		●	●		○
体格	肥満（腹囲）	○		●						●	
	肥満（BMI）	○	●	●		○				●	
	やせ（BMI）	●		○			●			○	
	20歳から体重増			●		○	○	●			
	1年間の体重変動	●				○	●			○	
運動	運動習慣なし	●	●	●		○	●			○	
	身体活動なし			●		○	●	●		○	
	歩行速度速くない			●		○	●	●		○	
食事	食べる速度速い	●				○	●			○	
	就寝前の夕食	●				○	●			○	
	朝食欠食	●				○	●			○	
	夕食後の間食	●				○		●		○	
喫煙	●				○		●		○		
飲酒	毎日飲酒	○			●		●	●		○	
	適量以上飲酒			●		○	●	●		○	
睡眠で休養取れていない		●			○		●		○		

III. 2017年度国保と健保受診者の比較

保険者別の受診者の特徴を明らかにするために、国保受診者と健保受診者の比較を行った。

1. 対象者の概要

分析対象者は2017年度に受診した40-74歳とし、40歳未満および75歳以上の受診者は除外した。対象者数は国保は60,550人、健保は161,084人であった。

2014年度から2017年度までの4年間の受診回数は表1に示すとおりであり、男性は4回すべて受診した人の比率は健保の方が多かったが、女性は同程度であった。

表1 保険者別の受診回数比率

	受診者数	国保				受診者数	健保			
		1回	2回	3回	4回		1回	2回	3回	4回
男性	23,492	24.1%	18.8%	20.0%	37.1%	95,701	17.0%	13.8%	13.3%	55.9%
女性	37,058	22.2%	18.9%	20.9%	37.9%	65,383	29.6%	18.2%	14.2%	38.0%

年代別受診者に関しては、男性は64歳までは健保が国保よりかなり多かったが、女性は60-64歳から国保の受診者が増加し、65歳以上で健保を上回る受診者数となっていた(図1)。

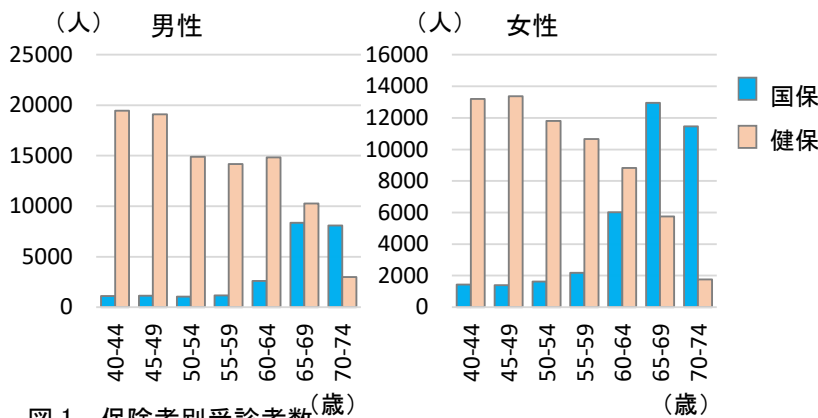
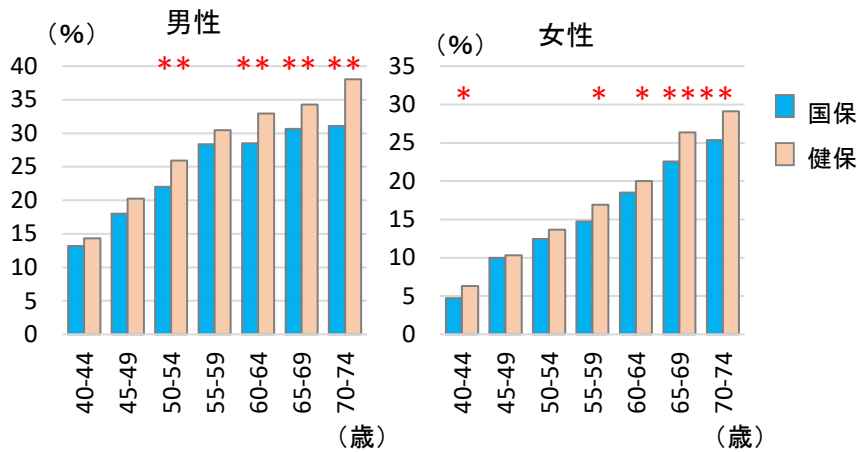


図1 保険者別受診者数

2. 生活習慣病の状況

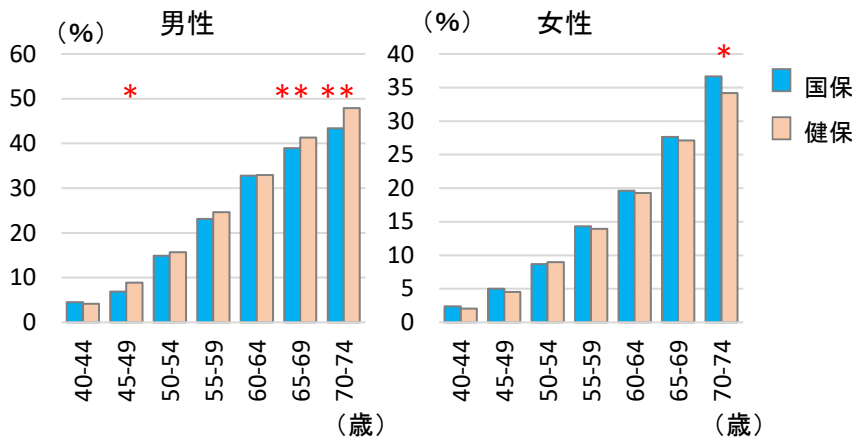
(1) 高血圧

収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上の高血圧に該当する人の比率は男女ともに高年齢層で健保の方が多くなっていた(図2)。高血圧の治療中の人の比率は男性は45-49歳と65歳以上で健保の方が多かったが、女性は70歳以上で国保の方が多かった(図3)。



χ^2 検定 * P<0.05、**P<0.01

図2 保険者別高血圧該当者

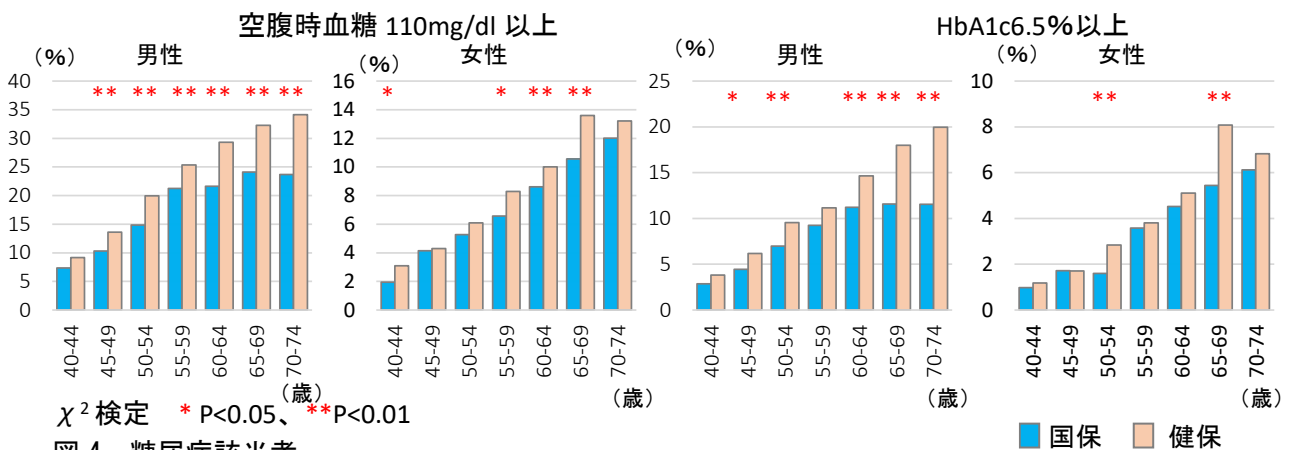


χ^2 検定 * P<0.05、**P<0.01

図3 保険者別高血圧治療者

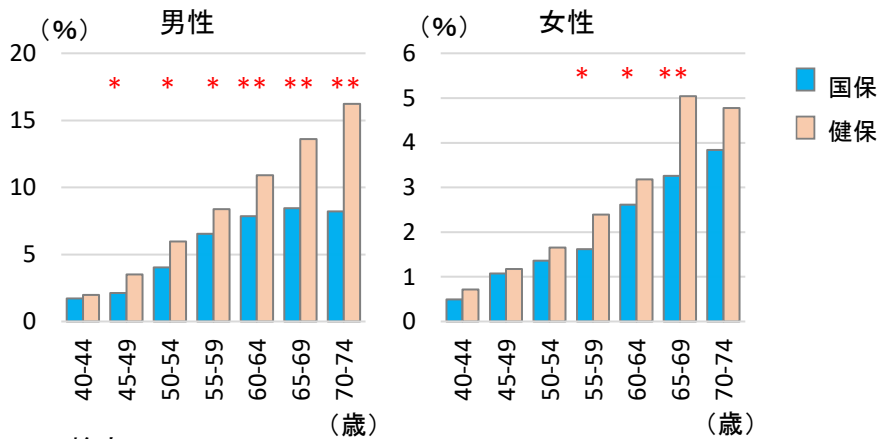
(2) 糖尿病

境界型糖尿病の基準である空腹時血糖110mg/dl以上の比率は男性では45歳以上で健保の方が多く、女性は40-44歳と55-69歳で健保の方が多かった。HbA1c6.5%以上の比率は男性では45-54歳、60-74歳で健保の方が多く、女性は50-54歳と65-69歳で健保の方が多かった(図4)。糖尿病の治療を受けている人の比率は男性では45-74歳で健保の方が多く、女性は55-69歳で健保の方が多かった(図5)。



χ^2 検定 * P<0.05、**P<0.01

図4 糖尿病該当者

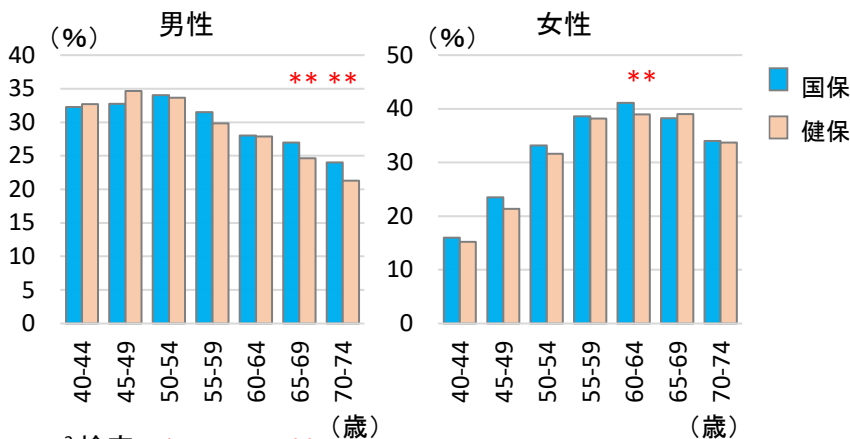


χ^2 検定 * P<0.05、**P<0.01

図5 糖尿病治療者

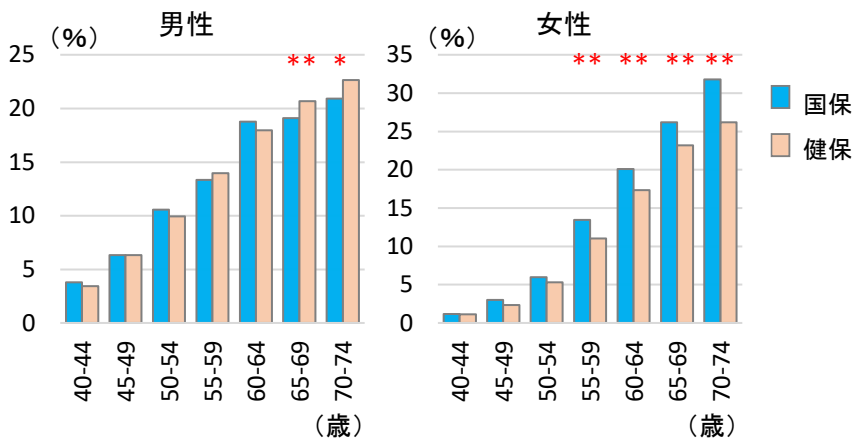
(3) 脂質異常症

LDLコレステロール140mg/dl以上の脂質異常症に該当する人の比率は、男性では65-74歳で国保の方が多く、女性は60-64歳で国保の方が多かった(図6)。脂質異常症の治療をしている人の比率は男性では65-74歳で健保の方が多かったが、女性では55-74歳で国保の方が多かった(図7)。



χ^2 検定 * P<0.05、**P<0.01

図6 脂質異常症該当者

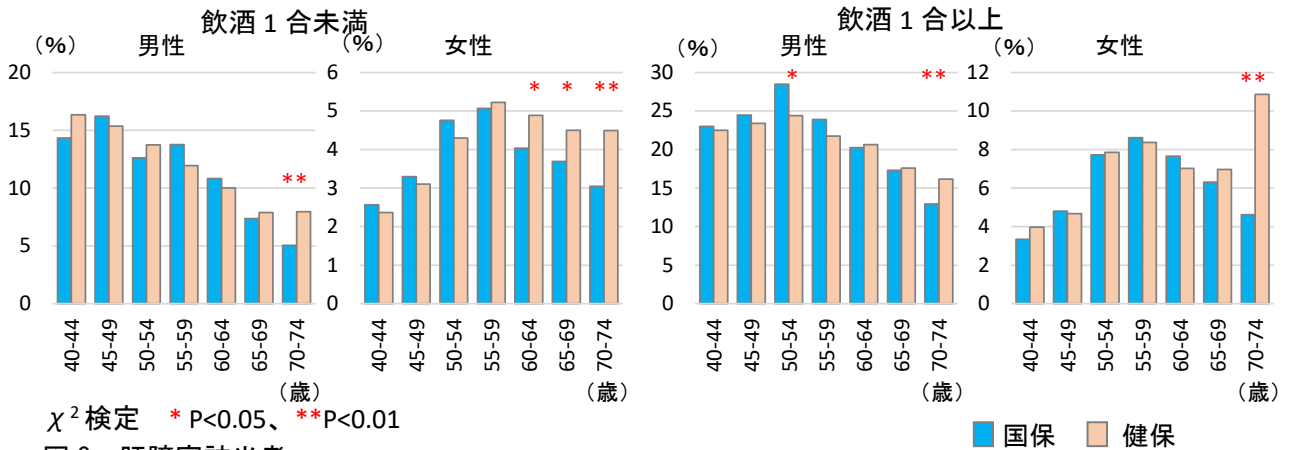


χ^2 検定 * P<0.05、**P<0.01

図7 脂質異常症治療者

(4) 肝障害

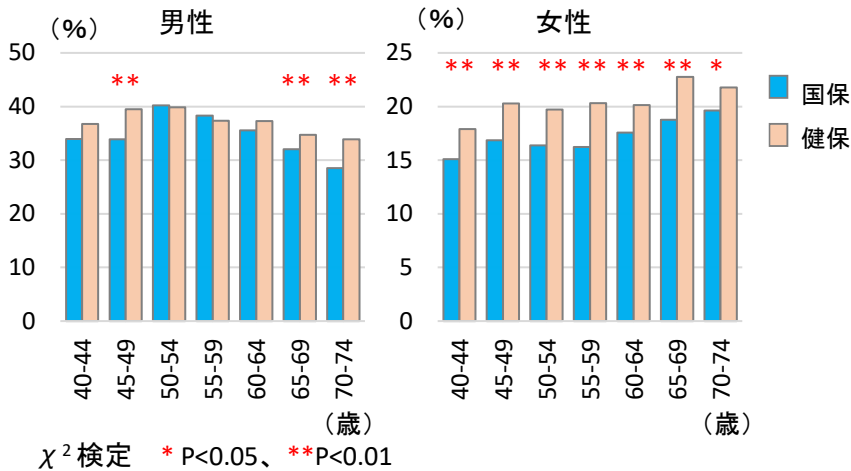
ASTまたはALTが50U/L以上またはγGTが100U/L以上のいずれかに該当する場合を肝障害ありとした際に、飲酒量が1合未満のアルコールによらない肝障害の人の比率は男性では70-74歳で健保の方が多く、女性では60-74歳で健保の方が多かった。アルコールに関連する可能性がある1合以上飲酒者の肝障害については男性では50-54歳で国保が、70-74歳では健保が多く、女性は70-74歳で健保の方が多かった(図8)。



χ²検定 * P<0.05、**P<0.01
図8 肝障害該当者

(5) 体格

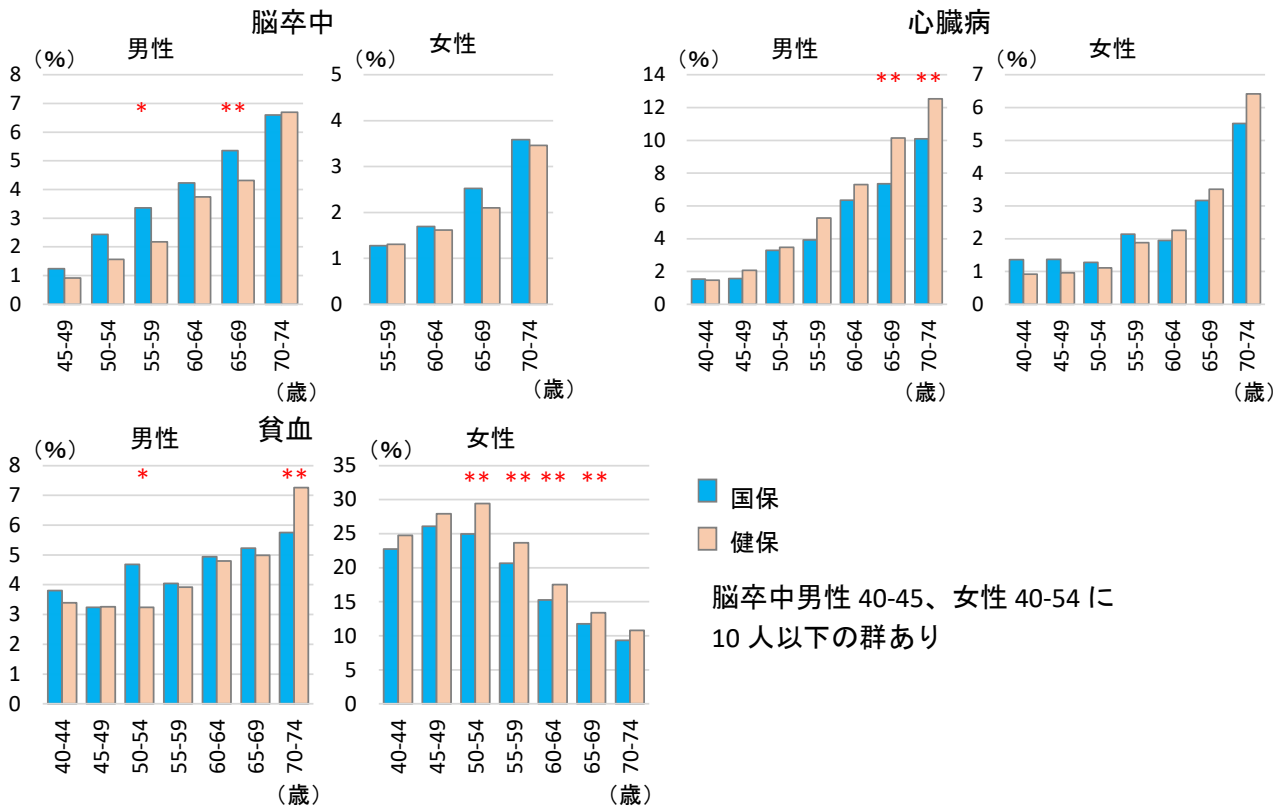
BMI25以上の肥満に該当する人の比率は男性では40-44歳、65-74歳で健保の方が多く、女性では全年代で健保の方が多かった(図9)。



χ²検定 * P<0.05、**P<0.01
図9 BMI25以上

(6) 既往歴

男性は脳卒中既往のある人の比率は55-59歳、65-69歳で国保が多く、心臓病は65-74歳で健保が多かった。貧血は50-54歳では国保が多く、70-74歳では健保が多かった。女性は脳卒中、心臓病は保険者間に差は見られなかったが、貧血は50-69歳で健保が多かった(図10)。

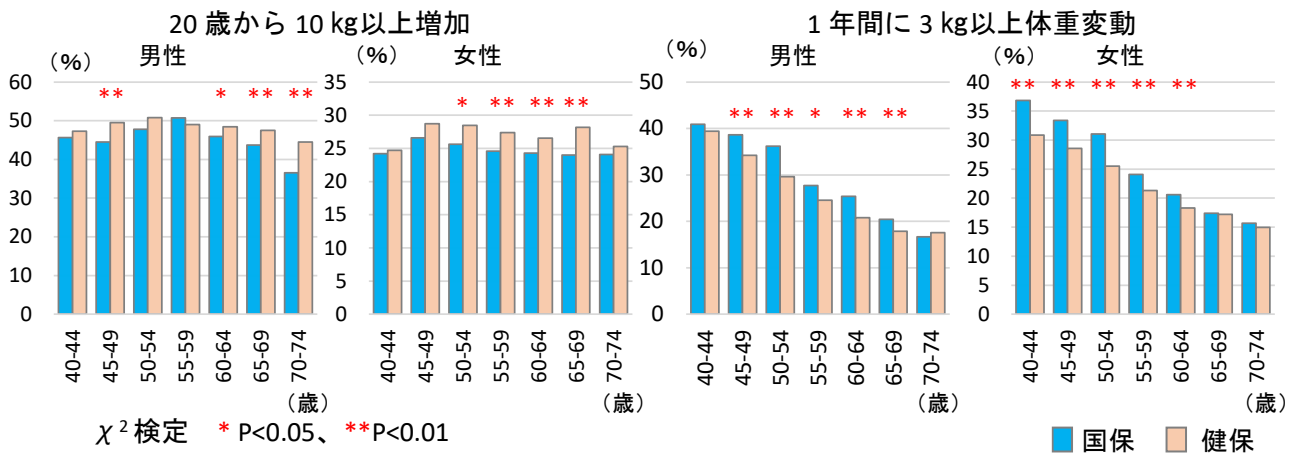


χ^2 検定 * P<0.05、**P<0.01

図 10 既往歴

(7) 体重変動

20歳から10kg以上体重増のある人の比率は男性は45-49歳、60-74歳で健保が多く、女性は50-69歳で健保が多かった。1年間に3kg以上体重変動がある人の比率は男性は45-69歳、女性は40-64歳で国保が多かった(図11)。



χ^2 検定 * P<0.05、**P<0.01

図 11 体重変動

3. 生活習慣

(1) 運動習慣

運動習慣に関しては、1日30分週2回以上運動実施、1日60分以上の歩行または身体活動、歩く速度の速い人のすべてにおいて男女とも全年代で国保の方が比率が高かった(図12)。特に、1日60分以上の歩行または身体活動は男女とも20%程度の差が認められ

た。

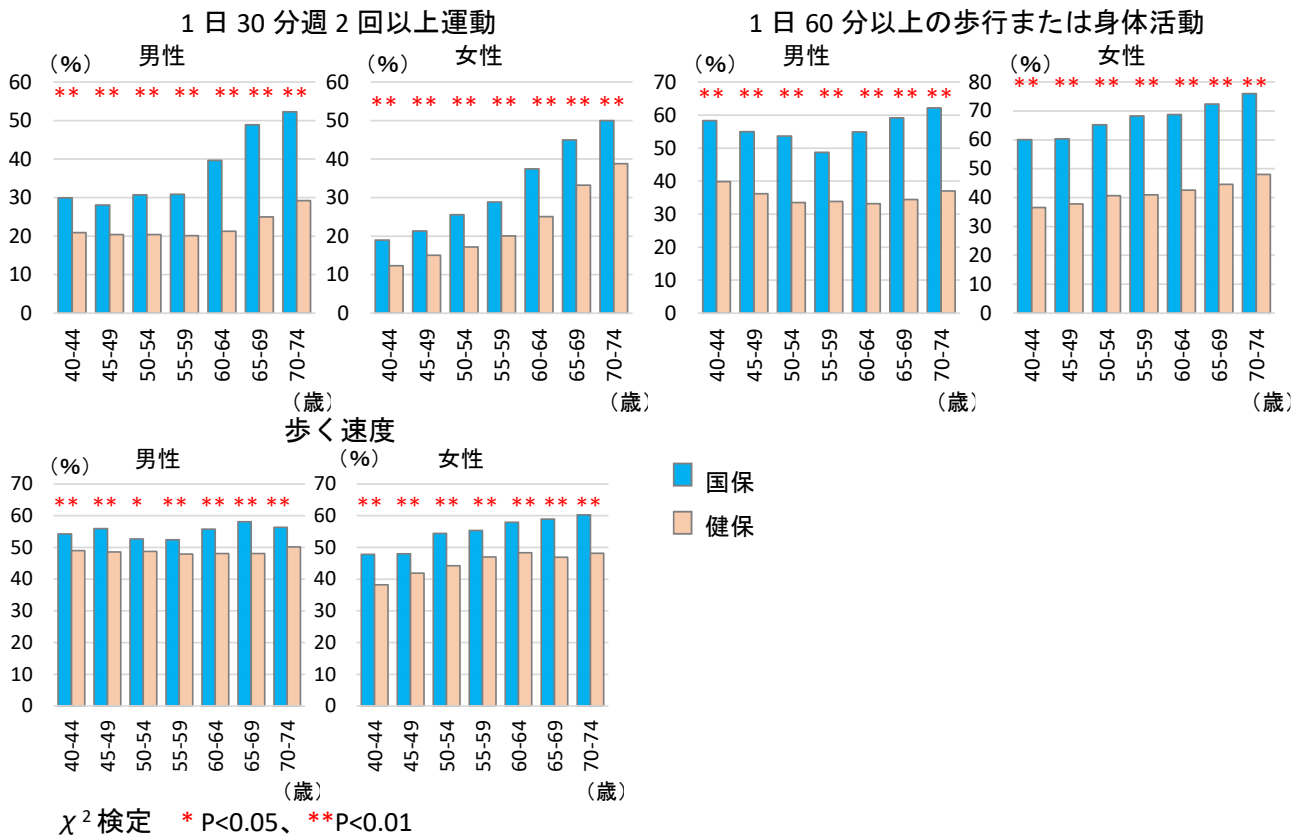


図12 運動習慣

(2) 食習慣

食べる速度が速い人の比率は女性の55-59歳のみ健保が多かった以外に差は見られなかったが、就寝2時間以内の夕食週3回以上の比率は男女とも全年代で、朝食欠食週3回以上の比率は女性の40-44歳を除くすべての年代で健保の方が多かった。夕食後の間食週3回以上の比率は男性は40-64歳で国保が多かったが、女性は50-54歳では国保が多く、60-74歳では健保が多かった(図13)。

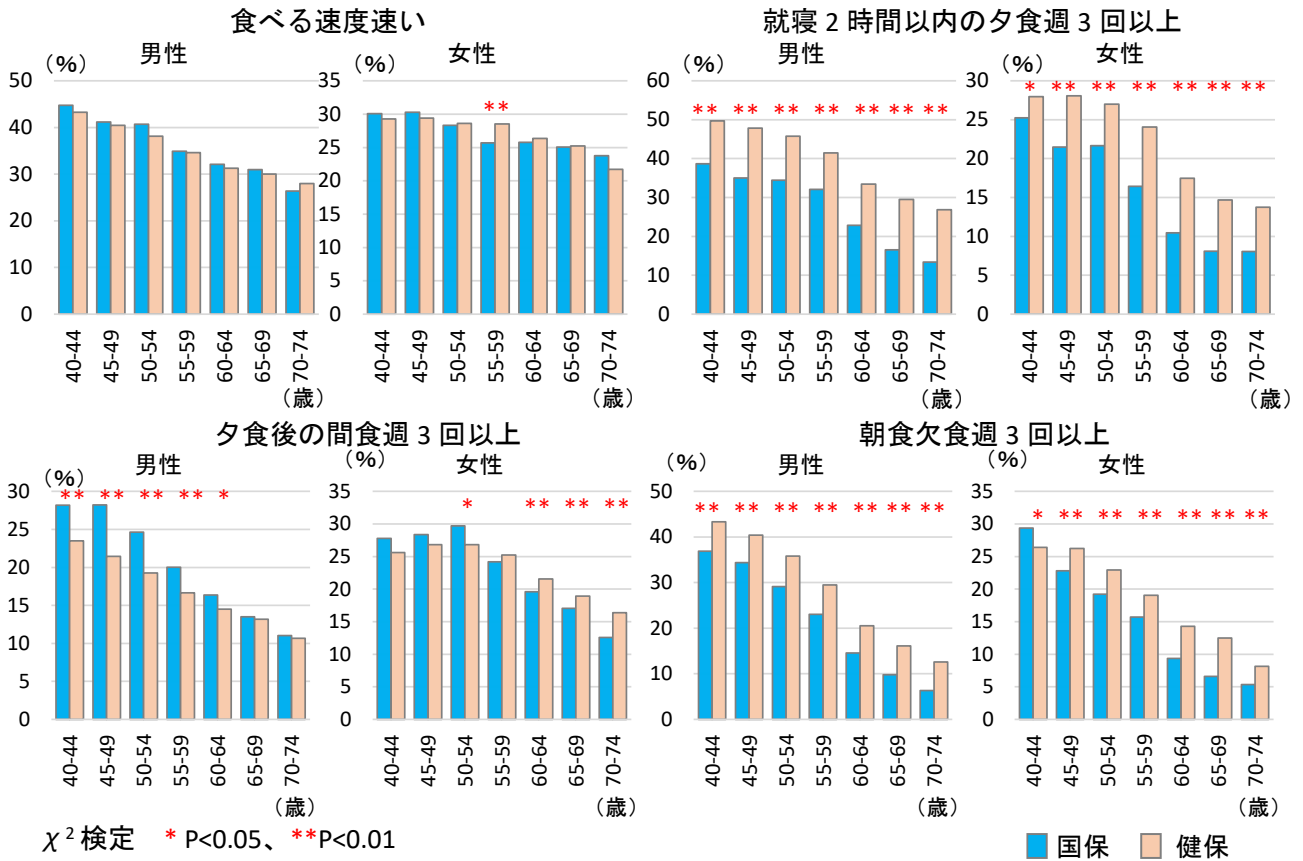
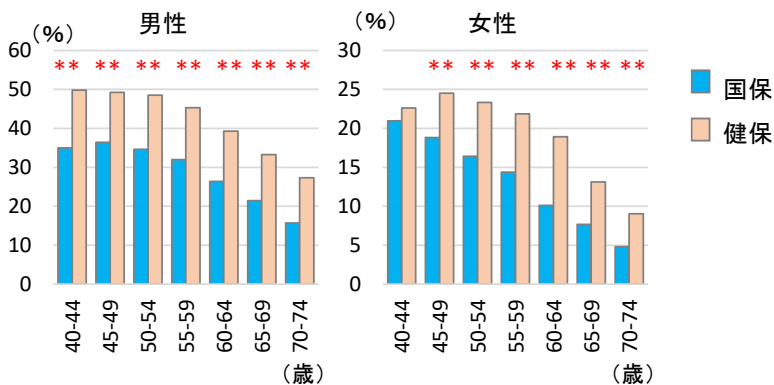


図13 食習慣

(3) 喫煙

喫煙の比率は女性の40-44歳を除いて男女とも健保が多く、男性は10%以上の差が認められた(図14)。

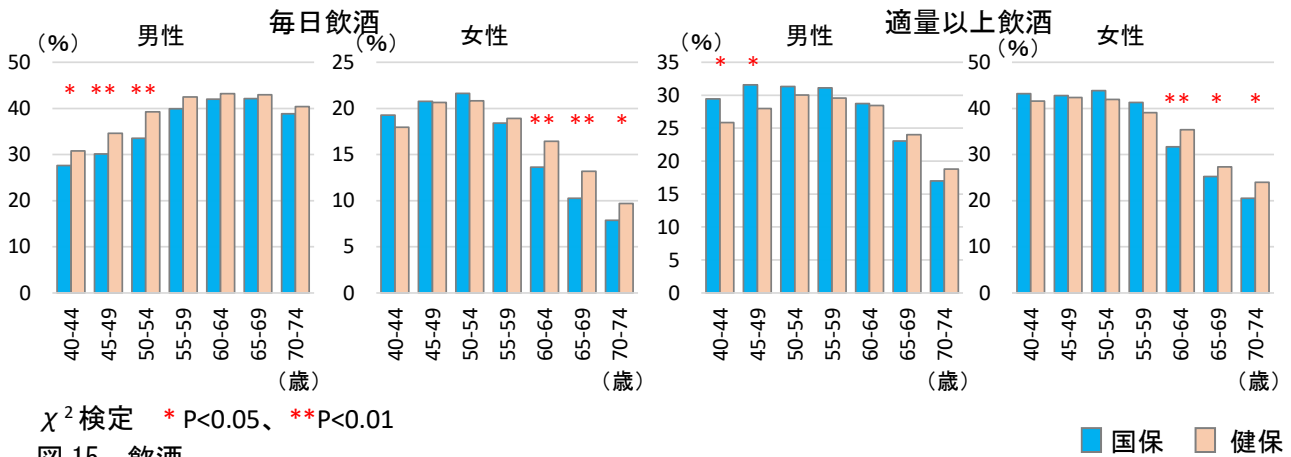


χ²検定 * P<0.05、**P<0.01

図14 喫煙

(4) 飲酒習慣

毎日飲酒の比率は男性は40-54歳で、女性は60-74歳で健保が多かった。適量以上以上飲酒者の比率は40-49歳で国保が多く、女性は60-74歳で健保が多かった(図15)。

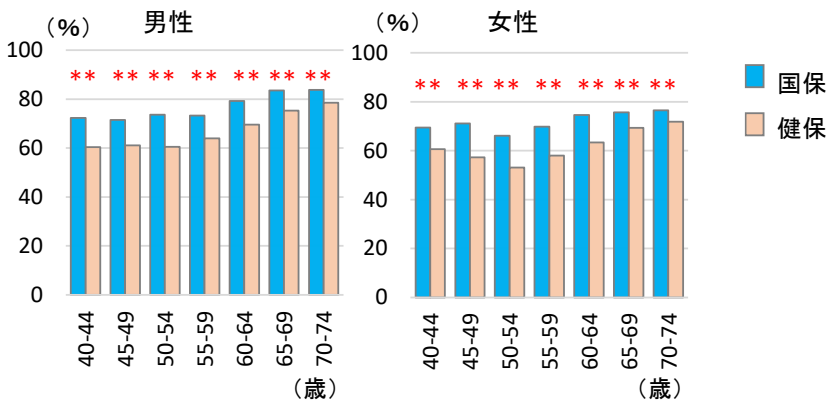


χ^2 検定 * P<0.05、** P<0.01

図15 飲酒

(5) 休養

睡眠で休養が取れている人の比率は男女とも全年代で国保が多かった(図16)。



χ^2 検定 * P<0.05、** P<0.01

図16 休養が取れている人

4. 国保と健保受診者の比較結果のまとめ

健保受診者は職場などで実施されている場合も多いと想定され、比較的受診しやすい環境にあること、また職場単位の受診勧奨などが影響していると考えられ、特に男性は毎年受診している人の割合が健保の方が高かった。こうしたことから、健保の方が40, 50代の高血圧該当者の割合、糖尿病該当者の割合が高く、糖尿病治療者の割合も高かったのは、生活習慣病治療中の人も特定健診を受診していることが原因の一つと考えられた。

生活習慣病に該当する人の割合は健保の方が高い傾向にあったが、生活習慣病の重篤な合併症である脳卒中や心臓病は40-50代では発症に至っていない可能性があり、国保と健保では差が認められなかった。高年齢になると影響が出てくる可能性があるが、60歳以上になると退職等に伴って健保から国保に変更する人が増加することから、60歳以上では合併症の発生の差について保険者間の特徴として比較することは難しい。

肥満の傾向と運動習慣、男女の食べる速度と男性の夕食後の間食以外の食習慣はほぼいずれも国保の方が良好な人の割合が多かった。また、喫煙率も女性の40-44を除く全年代で国保が低く、睡眠で休養が取れている人の割合も国保が高いなど、国保受診者は健康意識が高く、健康的な生活習慣を持つ人が多く受診していると考えられた。国保の受診率が高くなると、健保のような結果に近づく可能性も考えられた。

IV. 生活習慣病重症化要因の検討

生活習慣病の重症化に関与する因子を明らかにするために、2014～2017年度の健診を毎年受診した40-74歳を対象に、経年変化に基づいて生活習慣病の重症化および合併症の発症について分析を行った。

1. 生活習慣病重症化の基準

対象とする疾患は高血圧、糖尿病、脂質異常症とし、以下の基準値以上になった場合を各疾患の重症化とした。

- ・高血圧：収縮期期血圧160mmHgかつ／または拡張期血圧100mmHg
- ・糖尿病：HbA1c6.5%
- ・脂質異常症：LDLコレステロール180mg/dl

2. 対象者および方法

2014年度時点で対象疾患の検査値が重症化基準未満である人を対象者とした。

4年間の経過の中で、初めて重症化基準以上になった年度を重症化した年度とし、以下の手順で関連する因子の検討を行った。

①各項目の影響について他の検査項目や問診項目の各因子に対してCox比例ハザードモデルによる単変量解析からハザード比の解析を行った。

②単変量解析でハザード比が有意であった因子について多変量解析をCox比例ハザードモデルを用いて行い、重症化との関連を分析した。なお腹囲に関してはBMIと強い相関を認めたため（Spearmanの相関係数0.870、 $P<0.001$ ）多変量解析の因子からは除外した。

③多変量解析で関連が認められた因子に対して、ハザード比を考慮したスコアを作成し、スコア合計点によって分類したリスク保有者の重症化発症頻度を確認した。

3. 高血圧重症者

(1) 対象者

2014年度時点で収縮期血圧160mmHg未満かつ拡張期血圧100mmHg未満であり、2017年までに160/100mmHg以上になった人を重症化ありとした(表1)。対象者の7.6%が4年間で重症化した。

表1 高血圧重症化分析対象者

	高血圧重症化なし (人)	高血圧重症化あり (人)	合計 (人)
男性	48,746	4,974	53,720
女性	34,139	1,798	35,937
合計	82,885	6,772	89,657

(2) 単変量解析結果

単変量解析で4年間の重症化に最も関連が大きかった因子は初年度の血圧であり、血圧140-160/90-100mmHgのハザード比は19.43であった(表2)。高血圧治療は血圧値に影響の大きい因子であることから、多変量解析では高血圧治療を行っていない人を対象とした。

単変量解析により5%有意水準を有意とした場合、4年間の重症化に多くの項目の関連が認められ、有意な関連を認めなかった項目は脂質異常症治療、心疾患既往、腎臓病既往、睡眠で休養が取れている、の4項目のみであった。

表 2 高血圧重症化分析 単変量解析

		対象者 (人)	重症者 (人)	4年間重症化率(%)			ハザード比			有意確率 P
				発生率	95%信頼区間		ハザード 比	95%信頼区間		
					下限	上限		下限	上限	
性別	女性	35,937	1,798	5.00	4.78	5.23	1			
	男性	53,720	4,974	9.26	9.02	9.51	1.879	1.781	1.983	<0.001
年代	40-49	32,579	1,857	5.70	5.45	5.96	1			<0.001
	50-59	25,851	2,175	8.41	8.08	8.76	1.492	1.402	1.587	<0.001
	60-64	13,455	1,186	8.81	8.34	9.31	1.567	1.457	1.686	<0.001
	65-74	17,772	1,554	8.74	8.33	9.17	1.551	1.450	1.659	<0.001
	75-79	13,802	1,126	8.16	7.75	8.57	1.551	1.450	1.659	<0.001
血圧	<130/85	60,546	1,051	1.74	1.63	1.84	1			<0.001
	<140/90	15,309	1,595	10.42	9.94	10.91	6.173	5.710	6.673	<0.001
	<160/100	13,802	4,126	29.89	29.13	30.67	19.430	18.157	20.792	<0.001
BMI	<18.5	6,033	230	3.81	3.34	4.33	1			<0.001
	18.5-24.9	59,604	3,660	6.14	5.95	6.34	1.624	1.421	1.855	<0.001
	25-29	20,058	2,228	11.11	10.68	11.55	2.991	2.611	3.426	<0.001
	30-	3,959	653	16.49	15.35	17.69	4.544	3.910	5.281	<0.001
腹囲	<80・90	60,340	3,420	5.67	5.48	5.86	1			
	≥85・90	29,212	3,348	11.46	11.10	11.83	2.066	1.970	2.167	<0.001
LDL コレス テロール	<120	38,665	2,737	7.08	6.83	7.34	1			<0.001
	120-139	21,984	1,661	7.56	7.21	7.91	1.069	1.006	1.136	0.032
	140-179	23,993	1,920	8.00	7.66	8.35	1.134	1.070	1.202	<0.001
	180	4,975	452	9.09	8.30	9.92	1.294	1.171	1.429	<0.001
HbA1c	<5.6	27,406	1,858	6.78	6.48	7.08	1			<0.001
	5.6-5.9	14,021	987	7.04	6.62	7.48	1.040	0.963	1.124	0.315
	6.0-6.4	4,081	389	9.53	8.65	10.47	1.417	1.271	1.581	<0.001
	6.5-6.9	1,182	113	9.56	7.94	11.38	1.424	1.178	1.722	<0.001
	7.0-	1,474	184	12.48	10.84	14.28	1.882	1.617	2.190	<0.001
喫煙	なし	60,356	4,326	7.17	6.96	7.38	1			
	あり	29,258	2,438	8.33	8.02	8.66	1.168	1.111	1.227	<0.001
高血圧治療	なし	74,164	4,892	6.60	6.42	6.78	1			
	あり	15,459	1,875	12.13	11.62	12.65	1.877	1.779	1.979	<0.001
糖尿病治療	なし	85,887	6,379	7.43	7.25	7.60	1			
	あり	3,734	387	10.36	9.40	11.39	1.410	1.272	1.562	<0.001
脂質異常症 治療	なし	78,937	5,964	7.56	7.37	7.74	1			
	あり	10,680	801	7.50	7.01	8.02	0.991	0.921	1.067	0.816
脳卒中既往	なし	65,869	5,042	7.65	7.45	7.86	1			
	あり	1,314	137	10.43	8.83	12.21	1.376	1.161	1.631	<0.001
心臓病既往	なし	64,911	4,987	7.68	7.48	7.89	1			
	あり	2,385	201	8.43	7.34	9.62	1.099	0.954	1.265	0.191
腎臓病既往	なし	66,888	5,147	7.69	7.49	7.90	1			
	あり	222	24	10.81	7.05	15.66	1.419	0.950	2.119	0.087
貧血既往	なし	60,212	4,810	7.99	7.77	8.21	1			
	あり	6,970	365	5.24	4.73	5.79	0.649	0.584	0.722	<0.001
20歳から 10kg以上 増	なし	45,132	2,803	6.21	5.99	6.44	1			
	あり	25,639	2,697	10.52	10.15	10.90	1.720	1.632	1.814	<0.001

1年で±3kg以上	なし	53,971	4,081	7.56	7.34	7.79	1				
	あり	16,707	1,408	8.43	8.01	8.86	1.117	1.052	1.187	<0.001	
30分以上運動2回/週	なし	51,062	4,039	7.91	7.68	8.15	1				
	あり	19,685	1,459	7.41	7.05	7.79	0.935	0.881	0.993	0.029	
60分以上身体活動	なし	39,130	3,170	8.10	7.83	8.38	1				
	あり	31,584	2,328	7.37	7.08	7.66	0.907	0.860	0.957	<0.001	
歩行速度速	普通	33,359	2,689	8.06	7.77	8.36	1				
い	速い	37,300	2,799	7.50	7.24	7.78	0.929	0.881	0.980	0.006	
食べる速度	速くない	47,937	3,606	7.52	7.29	7.76	1				
	速い	22,717	1,892	8.33	7.97	8.70	1.110	1.050	1.174	<0.001	
就寝2時間以内夕食	なし	49,433	3,537	7.16	6.93	7.39	1				
	あり	21,328	1,961	9.19	8.81	9.59	1.294	1.224	1.367	<0.001	
夕食後の間食	なし	57,903	4,645	8.02	7.80	8.25	1				
	あり	12,849	855	6.65	6.23	7.10	0.826	0.768	0.888	<0.001	
朝食欠食	なし	54,749	4,093	7.48	7.26	7.70	1				
	あり	15,977	1,400	8.76	8.33	9.21	1.179	1.110	1.253	<0.001	
睡眠で休養とれている	いいえ	21,584	1,646	7.63	7.28	7.99	1				
	はい	48,657	3,821	7.85	7.62	8.10	1.031	0.973	1.092	0.300	
毎日飲酒	なし	50,223	3,385	6.74	6.52	6.96	1				
	あり	20,836	2,153	10.33	9.92	10.75	1.555	1.473	1.641	<0.001	
適量以上飲酒	なし	39,862	3,055	7.66	7.40	7.93	1				
	あり	16,179	1,515	9.36	8.92	9.82	1.230	1.157	1.308	<0.001	

腹囲は男性 85 cm、女性 90 cmを基準としている

(3) 多変量解析結果

高血圧治療のある人を除いた多変量解析対象者は表3のとおりである。高血圧の治療を行っていない人の6.6%が4年間で重症化した。

表3 高血圧治療なし対象者

	高血圧重症化なし (人)	高血圧重症化あり (人)	合計 (人)
男性	40,000	3,608	43,608
女性	29,272	1,284	30,556
合計	69,272	4,892	74,164

最も関連が強かった因子である2014年度の血圧別の発症率は図1に示すとおりであり、140-160/90-100mmHgの群では4年間で32%が160/100mmHgとなった。なお、この発症率は他の因子による調整は行っていない。

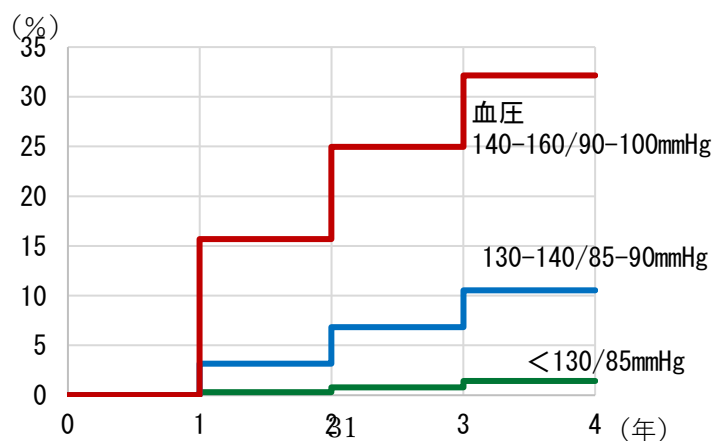


図1 重症化高血圧 (160/100mmHg 以上) 発症率

多変量解析の結果、表4に示した性別、血圧、BMI、糖尿病治療、喫煙、朝食欠食が重症化と関連する因子であった。糖尿病治療は治療ありのハザード比が0.671と1を下回り、糖尿病治療を受けている人が重症化の可能性が低いという結果になった。糖尿病の治療に伴う食事療法や運動療法などが血圧の上昇を抑制する可能性や、定期的を受診することにより健康管理を計億して行うなどの効果などにより重症化の予防につながっていると考えられた。

表4 高血圧治療なし 多変量解析

		ハザード比			有意確率 P
		ハザード比	95%信頼区間 下限 上限		
性別	女性	1			
	男性	1.277	1.136	1.436	<0.001
血圧	<130/85	1			<0.001
	<140/90	6.568	5.610	7.691	<0.001
	<160/100	19.778	17.213	22.724	<0.001
BMI	<18.5	1			<0.001
	18.5-24.9	0.995	0.774	1.279	0.968
	25-29	1.210	0.929	1.575	0.157
	≥30	1.565	1.144	2.141	0.005
糖尿病治療	なし	1			
	あり	0.671	0.483	0.931	0.017
喫煙	なし	1			
	あり	1.129	1.011	1.260	0.031
朝食欠食	なし	1			
	あり	1.181	1.050	1.328	0.006

(4) スコアによる分析

関連する要因に対するスコアに関しては、ハザード比を考慮に入れ、感度（陽性的中率）、特異度（陰性的中立）が最適となる数値を検討し、表5のスコアを設定した。糖尿病治療に関しては、治療ありのハザード比が1未満のため糖尿病治療なしをスコア1とすることも可能であったが、治療していないことをリスクとすることは一般的なりスク因子のイメージと乖離し、解釈を難しくすると想定されたため、合計得点から減じるマイナスのスコアを付与することとした。合計点別の対象者数は図2に示した分布となり、得点別の陽性率は得点の上昇とともに増加した(図2)。

表5 高血圧治療なし ハザード比とスコア

		ハザード比	スコア
性別	女性	1	0
	男性	1.277	1
血圧	<130/85	1	0
	<140/90	6.568	6
	<160/100	19.778	12
BMI	<18.5	1	0
	18.5-24.9	0.995	0
	25-29	1.210	1
	30-	1.565	2
糖尿病治療	なし	1	0
	あり	0.671	-1
喫煙	なし	1	0
	あり	1.129	1
朝食欠食	なし	1	0
	あり	1.181	1

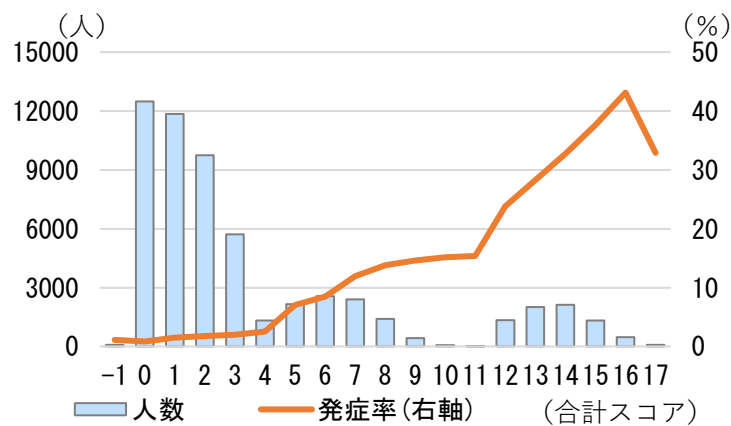


図2 高血圧重症化 合計スコア別人数と発症率

合計点を陽性者の発症率から5段階に区分した(表6)。このリスクレベルを用いて、4年間の高血圧重症化の発症率を見たところ、最も高い14点以上では4年後の重症化率が30%を超えており、初年度の血圧値が重症化に対する影響として非常に大きい、さらに他のリスク因子が加わることで、重症化の危険性が高まることが示された(図3)。

表6 高血圧治療なしのリスクレベル

リスクレベル	スコア合計点	発症率
低リスク	-1~4	5%未満
軽度リスク	5~6	5-10%未満
中等リスク	7~11	10-20%未満
高リスク	12~13	20-30%未満
危険域	14以上	30%以上

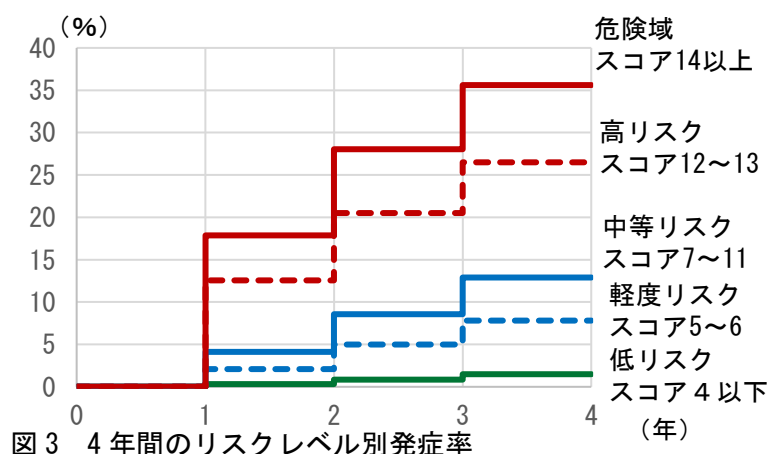


図3 4年間のリスクレベル別発症率

4. 糖尿病重症者

(1) 対象者

2014年度時点でHbA1c6.5%未満であり、2017年までにHbA1c6.5%以上になった人を重症化ありとした(表7)。対象者の4.0%が4年間で重症化した。

表7 糖尿病重症化分析対象者

	糖尿病重症化なし (人)	糖尿病重症化あり (人)	合計 (人)
男性	19,709	1,149	20,858
女性	20,944	559	21,503
合計	40,653	1,708	42,361

(2) 単変量解析結果

単変量解析で4年間の重症化に最も関連が大きい因子は初年度のHbA1c値であり、HbA1c6.0-6.4%のハザード比は256.9と非常に大きかった(表8)。糖尿病の場合はHbA1c値が重症化に強く関連していることが示された。糖尿病治療のハザード比は23.17と高く検査値に影響のある因子であることから、多変量解析では糖尿病治療を行っていない人を対象とした。

単変量解析により5%有意水準を有意とした場合、4年間の重症化に多くの項目の関連が認められ、有意な関連を認めなかった項目は夕食後の間食週3回以上、朝食欠食週3回以上、睡眠で休養が取れている、毎日飲酒の4項目のみであった。

表8 糖尿病重症化分析 単変量解析

	対象者 (人)	重症者 (人)	4年間重症化率 (%)			ハザード比		有意確率 P		
			発生率	95%信頼区間		95%信頼区間				
				下限	上限	ハザード比	下限	上限		
性別	女性	21,509	559	2.60	2.39	2.82	1			
	男性	20,870	1,150	5.51	5.20	5.83	2.144	1.938	2.372	<0.001
年代	40-49	10,637	263	2.47	2.19	2.79	1			<0.001
	50-59	9,746	405	4.16	3.77	4.57	1.691	1.448	1.974	<0.001
	60-64	7,651	361	4.72	4.25	5.22	1.921	1.638	2.251	<0.001
	65-74	14,345	680	4.74	4.40	5.10	1.930	1.674	2.225	<0.001

HbA1c	<5.6	25,082	39	0.15	0.11	0.21	1			<0.001
	5.6-5.9	13,293	286	2.15	1.91	2.41	13.898	9.946	19.419	<0.001
	6.0-6.4	4,004	1,384	34.57	33.09	36.06	256.924	186.883	353.214	<0.001
BMI	<18.5	3,168	38	1.20	0.85	1.64	1			<0.001
	18.5-24.9	29,448	809	2.75	2.56	2.94	2.303	1.663	3.188	<0.001
	25-29	8,402	655	7.80	7.23	8.39	6.650	4.795	9.223	<0.001
	30-	1,359	206	15.16	13.29	17.18	13.317	9.421	18.823	<0.001
腹囲	<85・90	30,361	748	2.46	2.29	2.64	1			
	≥85・90	11,918	950	7.97	7.49	8.47	3.299	2.998	3.631	<0.001
血圧	<130/85	26,992	840	3.11	2.91	3.33	1			<0.001
	<140/90	7,445	401	5.39	4.88	5.92	1.743	1.548	1.963	<0.001
	<160/100	6,327	371	5.86	5.30	6.47	1.901	1.683	2.148	<0.001
	≥160/100	1,582	96	6.07	4.94	7.36	1.967	1.593	2.430	<0.001
LDL コレス テロール	<120	17,806	718	4.03	3.75	4.33	1			0.074
	120-139	10,580	426	4.03	3.66	4.42	0.998	0.885	1.125	0.973
	140-179	11,708	450	3.84	3.50	4.21	0.951	0.845	1.070	0.403
	180	2,284	115	5.04	4.17	6.01	1.252	1.028	1.524	0.025
喫煙	なし	32,023	1,194	3.73	3.52	3.94	1			
	あり	10,334	514	4.97	4.56	5.41	1.340	1.209	1.486	<0.001
高血圧治療	なし	33,749	1,055	3.13	2.94	3.32	1			
	あり	8,613	653	7.58	7.03	8.16	2.461	2.232	2.713	<0.001
糖尿病治療	なし	41,792	1,376	3.29	3.12	3.47	1			
	あり	569	332	58.35	54.17	62.43	23.178	20.547	26.146	<0.001
脂質異常症 治療	なし	36,371	1,214	3.34	3.16	3.53	1			
	あり	5,991	494	8.25	7.56	8.97	2.513	2.263	2.790	<0.001
脳卒中既往	なし	38,094	1,513	3.97	3.78	4.17	1			
	あり	858	69	8.04	6.31	10.07	2.061	1.619	2.624	<0.001
心臓病既往	なし	37,624	1,478	3.93	3.73	4.13	1			
	あり	1,326	109	8.22	6.80	9.83	2.130	1.754	2.588	<0.001
腎臓病既往	なし	38,764	1,565	4.04	3.84	4.24	1			
	あり	144	13	9.03	4.89	14.94	2.300	1.333	3.971	0.003
貧血既往	なし	34,647	1,473	4.25	4.04	4.47	1			
	あり	4,282	106	2.48	2.03	2.99	0.578	0.474	0.703	<0.001
20歳から 10kg以上 増	なし	25,918	614	2.37	2.19	2.56	1			
	あり	12,349	943	7.64	7.17	8.12	3.285	2.967	3.636	<0.001
1年で±3 kg以上	なし	30,011	1,057	3.52	3.32	3.74	1			
	あり	8,189	499	6.09	5.59	6.63	1.746	1.569	1.942	<0.001
30分以上 運動2回/ 週	なし	24,617	1,050	4.27	4.02	4.53	1			
	あり	13,629	508	3.73	3.42	4.06	0.872	0.785	0.970	0.011
60分以上 身体活動	なし	17,816	832	4.67	4.36	4.99	1			
	あり	20,405	721	3.53	3.28	3.80	0.753	0.682	0.832	<0.001
歩行速度速 い	普通	16,797	779	4.64	4.32	4.97	1			
	速い	21,362	770	3.60	3.36	3.86	0.775	0.701	0.856	<0.001
食べる速度	速くない	26,763	943	3.52	3.31	3.75	1			
	速い	11,399	608	5.33	4.93	5.76	1.525	1.377	1.689	<0.001
就寝2時間 以内夕食	なし	29,766	1,139	3.83	3.61	4.05	1			
	あり	8,494	417	4.91	4.46	5.39	1.290	1.153	1.443	<0.001

夕食後の間食	なし	31,950	1,305	4.08	3.87	4.31	1				
	あり	6,304	253	4.01	3.54	4.53	0.983	0.859	1.124	0.799	
朝食欠食	なし	31,951	1,308	4.09	3.88	4.32	1				
	あり	6,285	247	3.93	3.46	4.44	0.959	0.837	1.099	0.545	
睡眠で休養とれている	いいえ	9,988	433	4.34	3.94	4.75	1				
	はい	27,822	1,090	3.92	3.69	4.15	0.901	0.806	1.008	0.068	
毎日飲酒	なし	28,065	1,135	4.04	3.82	4.28	1				
	あり	10,430	425	4.07	3.70	4.47	1.008	0.901	1.126	0.895	
適量以上飲酒	なし	19,811	839	4.24	3.96	4.52	1				
	あり	7,872	285	3.62	3.22	4.06	0.852	0.745	0.974	0.019	

腹囲は男性 85 cm、女性 90 cmを基準としている

(3) 多変量解析結果

糖尿病治療のある人を除いた解析対象者は表9のとおりとなった。対象者の3.3%が重症化した。

表9 糖尿病治療なし対象者

	糖尿病重症化なし(人)	糖尿病重症化あり(人)	合計(人)
男性	19,542	909	20,451
女性	20,874	467	21,341
合計	40,416	1,376	41,792

最も関連が強かった因子である2014年度のHbA1c別の発症率は図4に示すとおりであり、6.0-6.4%の群では4年間で30%がHbA1c6.5%以上となり、HbA1c5.6-5.9%群の発症率は1.8%、5.6%未満の群は0.4%と大きな差が認められた。なおこの発症率は他の因子の調整は行っていない。

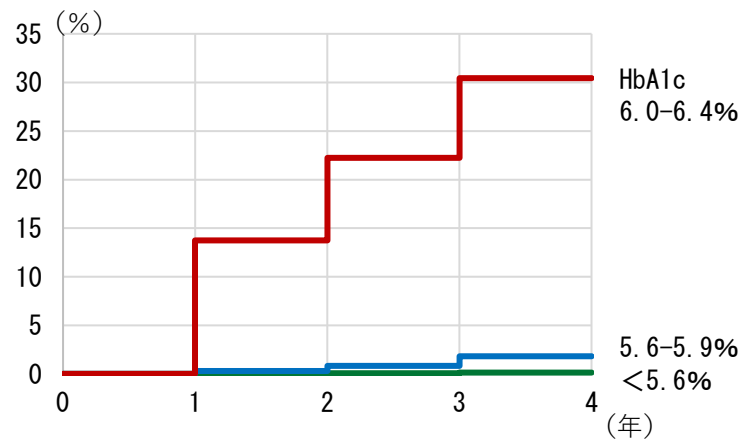


図4 糖尿病重症化 (HbA1c6.5%以上) 発症率

多変量解析の結果、表10に示した項目が重症化に影響を与える因子となり、BMI、20歳から10kg以上の体重増、1年間で±3kg以上の変動といった体格に関する複数の因子が有意な関連のある因子に含まれた。

表 10 糖尿病治療なし 多変量解析

		ハザード比	ハザード比		有意確率
			95%信頼区間		
			下限	上限	
性別	女性	1			
	男性	1.487	1.271	1.740	<0.001
HbA1c	<5.6	1			<0.001
	5.6-5.9	10.206	6.819	15.274	<0.001
	6.0-6.4	174.244	119.162	254.787	<0.001
BMI	<18.5	1			<0.001
	18.5-24.9	1.442	0.827	2.515	0.197
	25-29	1.784	1.006	3.165	0.048
	30-	2.374	1.301	4.334	0.005
20歳から10kg以上増	なし	1			
	あり	1.288	1.091	1.522	0.003
1年間で±3kg以上	なし	1			
	あり	1.208	1.039	1.403	0.014
血圧	<130/85	1			0.003
	<140/90	0.914	0.686	1.217	0.537
	<160/100	1.209	0.897	1.632	0.213
	≥160/100	1.164	0.863	1.570	0.320
脳卒中	なし	1			
	あり	1.888	1.366	2.610	<0.001
食べる速度	速くない	1			
	速い	1.216	1.060	1.394	0.005
就寝2時間以内の夕食	なし	1			
	あり	1.195	1.033	1.384	0.017

(4) スコアによる分析

関連する要因に対するスコアに関しては、ハザード比の大きさを考慮に入れ、感度（陽性的中率）、特異度（陰性的中率）が最適となる数値を検討し、就寝2時間以内の夕食に関してはハザード比が小さく含めないほうが適合性が良かったため本スコアには含めず、表11に示すスコアを設定した。

表 11 糖尿病治療なし ハザード比とスコア

		ハザード比	スコア
性別	女性	1	0
	男性	1.487	1
BMI	< 18.5	1	0
	18.5 - 24.9	1.442	0
	25.0 - 29.9	1.784	1
	30.0+	2.374	2
HbA1c	< 5.6	1	0
	5.6 - 5.9	10.206	8
	6.0 - 6.4	174.244	16
20歳から10kg以上増	なし	1	0
	あり	1.288	1
1年で±3kg以上	なし	1	0
	あり	1.208	1
血圧	<130/85	1	0
	<140/90	0.914	1
	<160/100	1.209	1
	160/100以上	1.164	1
脳卒中	既往なし	1	0
	既往あり	1.888	2
食べる速度	速くない	1	0
	速い	1.216	1

合計点別の対象者数は図5に示した分布となった。合計スコア別の陽性率スコア7が高い陽性率を示していたが、対象者数が少ない影響と考えられた。合計スコアが高いほど発症率が高くなっていた。

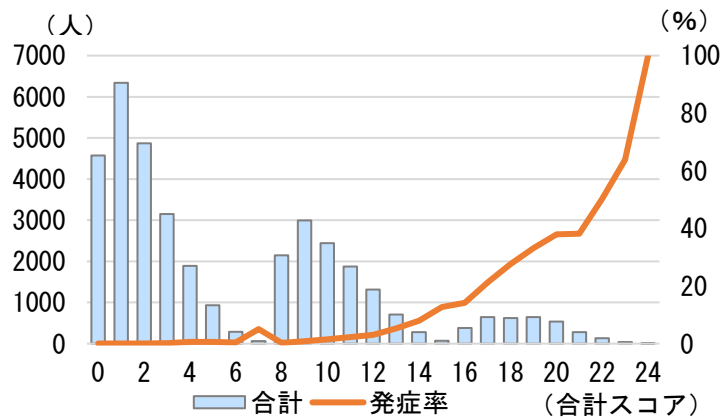


図 5 糖尿病重症化 合計スコア別人数と発症率

合計点を陽性者の発症率からレベル分けをした(表12)。このリスクレベルを用いて、4年間の糖尿病重症化の発症率を見たところ、HbA1c6.0-6.4%である合計スコア16点以上の群において、リスク因子がさらに追加されることで重症化の発症率が高まること示され、最も高い19点以上では4年後の重症化率が35%を超えていた。また、HbA1cが6.0%未満であっても他のリスク因子を複数保有することで中等リスクとなり5%以上の重症化率となることが示された(図6)。

表 12 糖尿病治療なしのリスクレベル

リスクレベル	スコア合計点	発症率
低リスク	0-9	1%未満
軽度リスク	10-12	1-5%未満
中等リスク	13-15	5-10%未満
高リスク	16-18	10-30%未満
危険域	19-24	30%以上

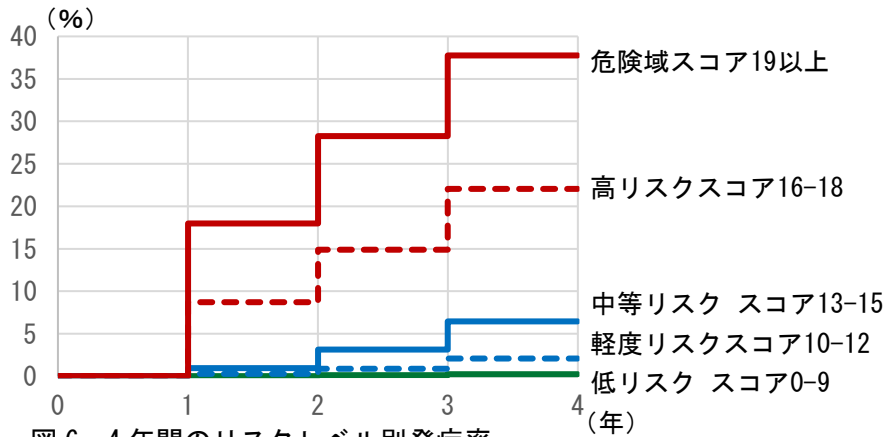


図 6 4年間のリスクレベル別発症率

5. 脂質異常症重症者

(1) 対象者

2014年度時点でLDLコレステロール180mg/dl未満であり、2017年までに180mg/dl以上になった人を重症化ありとした（表13）。対象者の6.0%が4年間で重症化した。

表 13 脂質異常症重症化分析対象者

	脂質異常症重症化なし（人）	脂質異常層重症化あり（人）	合計（人）
男性	50,522	3,054	53,576
女性	32,581	2,251	34,832
合計	83,103	5,305	88,408

(2) 単変量解析結果

単変量解析で4年間の重症化に最も関連が大きい因子は初年度のLDLコレステロール値であり、140-179mg/dlのハザード比は22.45であった（表14）。脂質異常症治療のハザード比は有意ではなかったが、2017年度分析で認められたように、脂質異常症治療中の人はLDLコレステロールが標準範囲内にコントロールされている割合が高く、治療がLDLコレステロール値に大きな影響を与えていることから、多変量解析では脂質異常症治療を行っていない人を対象とした。

単変量解析により5%有意水準を有意とした場合、4年間の重症化に多くの項目の関連が認められ、有意な関連がなかった項目は血圧、脂質異常症治療、腎臓病既往歴、貧血既往歴、60分以上の身体活動、歩行速度、就寝2時間以内の夕食、睡眠で休養が取れている、の8項目であった。高血圧や糖尿病に比較して、脂質異常症の単変量解析の結果では重症化に影響を与えている生活習慣が少なかった。

表 14 脂質異常症重症化分析 単変量解析

		対象者 (人)	重症者 (人)	4年間重症化率(%)			ハザード比			有意確率 P
				発生率	95%信頼区間		ハザード 比	95%信頼区間		
				下限	上限			下限	上限	
性別	女性	34,845	2,252	6.46	6.21	6.73	1			
	男性	53,607	3,056	5.70	5.51	5.90	0.881	0.834	0.930	<0.001
年代	40-49	31,867	1,899	5.96	5.70	6.22	1			<0.001
	50-59	25,460	1,727	6.78	6.48	7.10	1.143	1.070	1.219	<0.001
	60-64	13,400	827	6.17	5.77	6.59	1.038	0.956	1.126	0.375
	65-74	17,725	855	4.82	4.51	5.15	0.807	0.744	0.875	<0.001
LDL コレス テロール	<120	40,307	330	0.82	0.73	0.91	1			<0.001
	120-139	22,876	603	2.64	2.43	2.85	3.236	2.829	3.701	<0.001
	140-179	25,269	4,375	17.31	16.85	17.79	22.445	20.069	25.103	<0.001
BMI	<18.5	5,996	200	3.34	2.90	3.82	1			<0.001
	18.5-24.9	58,552	3,375	5.76	5.58	5.96	1.743	1.511	2.010	<0.001
	25-29	19,831	1,437	7.25	6.89	7.62	2.203	1.900	2.554	<0.001
	30-	4,069	296	7.27	6.50	8.12	2.216	1.852	2.652	<0.001
腹囲	<85・90	59,261	3,399	5.74	5.55	5.93	1			
	≥85・90	29,088	1,907	6.56	6.27	6.85	1.148	1.085	1.214	<0.001
血圧	<130/85	57,325	3,446	6.01	5.82	6.21	1			0.176
	<140/90	14,368	853	5.94	5.56	6.34	0.988	0.916	1.064	0.743
	<160/100	12,922	748	5.79	5.39	6.21	0.963	0.890	1.042	0.352
	≥160/100	3,801	257	6.76	5.98	7.61	1.129	0.994	1.281	0.061
HbA1c	<5.6	27,207	1,476	5.43	5.16	5.70	1			<0.001
	5.6-5.9	13,606	934	6.86	6.45	7.30	1.272	1.172	1.381	<0.001
	6.0-6.4	4,000	293	7.33	6.54	8.18	1.361	1.201	1.543	<0.001
	6.5-6.9	1,224	55	4.49	3.40	5.81	0.826	0.631	1.082	0.165
	7.0-	1,509	72	4.77	3.75	5.97	0.878	0.693	1.113	0.282
喫煙	なし	59,555	3,497	5.87	5.68	6.06	1			
	あり	28,850	1,805	6.26	5.98	6.54	1.068	1.009	1.130	0.024
高血圧治療	なし	72,273	4,767	6.60	6.42	6.78	1			
	あり	16,142	537	3.33	3.06	3.62	0.499	0.456	0.545	<0.001
糖尿病治療	なし	84,515	5,195	6.15	5.99	6.31	1			
	あり	3,897	109	2.80	2.30	3.36	0.450	0.372	0.544	<0.001
脂質異常症 治療	なし	77,531	4,679	6.04	5.87	6.20	1			
	あり	10,877	626	5.76	5.32	6.21	0.952	0.876	1.035	0.251
脳卒中既往	なし	64,918	4,089	6.30	6.11	6.49	1			
	あり	1,343	52	3.87	2.91	5.05	0.610	0.464	0.802	<0.001
心臓病既往	なし	63,950	4,052	6.34	6.15	6.53	1			
	あり	2,427	89	3.67	2.96	4.49	0.574	0.465	0.708	<0.001
腎臓病既往	なし	65,954	4,126	6.26	6.07	6.44	1			
	あり	231	13	5.63	3.03	9.43	0.897	0.520	1.546	0.695
貧血既往	なし	59,453	3,736	6.28	6.09	6.48	1			
	あり	6,796	405	5.96	5.41	6.55	0.946	0.853	1.048	0.285
20歳から 10kg以上 増	なし	44,511	2,486	5.59	5.37	5.80	1			
	あり	25,275	1,844	7.30	6.98	7.62	1.315	1.238	1.397	<0.001
1年で±3 kg以上	なし	53,285	3,090	5.80	5.60	6.00	1			
	あり	16,411	1,236	7.53	7.13	7.95	1.306	1.222	1.395	<0.001

30分以上 運動2回/ 週	なし	50,312	3,185	6.33	6.12	6.55	1				
	あり	19,448	1,145	5.89	5.56	6.23	0.929	0.868	0.994	0.032	
60分以上 身体活動	なし	38,602	2,407	6.24	6.00	6.48	1				
	あり	31,128	1,921	6.17	5.91	6.44	0.989	0.931	1.050	0.711	
歩行速度速 い	速くない	32,946	2,005	6.09	5.83	6.35	1				
	速い	36,731	2,322	6.32	6.07	6.58	1.040	0.980	1.104	0.197	
食べる速度	速くない	47,290	2,841	6.01	5.80	6.23	1				
	速い	22,382	1,478	6.60	6.28	6.94	1.102	1.035	1.173	0.002	
就寝2時間 以内夕食	なし	48,656	2,971	6.11	5.89	6.32	1				
	あり	21,125	1,362	6.45	6.12	6.79	1.057	0.992	1.127	0.089	
夕食後の間 食	なし	57,344	3,420	5.96	5.77	6.16	1				
	あり	12,426	912	7.34	6.89	7.81	1.236	1.149	1.330	<0.001	
朝食欠食	なし	54,179	3,140	5.80	5.60	6.00	1				
	あり	15,564	1,190	7.65	7.23	8.07	1.328	1.242	1.420	<0.001	
睡眠で休養 とれている	いいえ	21,273	1,373	6.45	6.13	6.79	1				
	はい	47,990	2,929	6.10	5.89	6.32	0.945	0.886	1.008	0.084	
毎日飲酒	なし	48,705	3,390	6.96	6.74	7.19	1				
	あり	21,388	971	4.54	4.26	4.83	0.647	0.602	0.695	<0.001	
適量以上飲 酒	なし	39,223	2,441	6.22	5.99	6.47	1				
	あり	16,375	904	5.52	5.18	5.88	0.885	0.820	0.955	0.002	

腹囲は男性 85 cm、女性 90 cmを基準としている

(3) 多変量解析結果

脂質異常症治療のある人を除いた解析対象者は表15のとおりとなった。対象者の6.0%が4年間で重症化した。

表 15 脂質異常症治療なし対象者

	脂質異常症重症化なし (人)	脂質異常症重症化あり (人)	合計 (人)
男性	44,824	2,767	47,591
女性	28,028	1,912	29,940
合計	72,852	4,679	77,531

最も関連が強かった因子である2014年度のLDLコレステロール値別の発症は図7に示すとおりであり、140-179mg/dlの群では4年間で17%が180mg/dl以上となった。なお、この発症率は他の因子での調整は行っていない。高血圧と糖尿病は初年度の検査値が最も高い群は4年後の重症化率が30%を超えていたが、脂質異常症はそれより低く、ハザード比も低いことから、重症化には検査値以外の因子の関与が大きい可能性が示された。

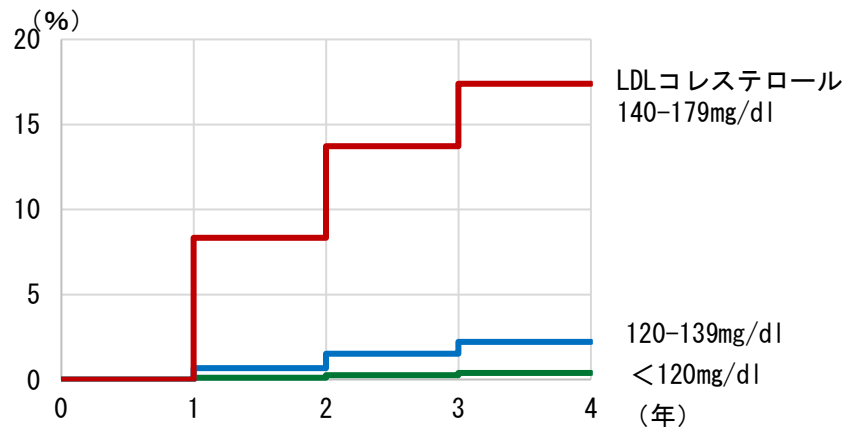


図7 重症化脂質異常症 (LDL コレステロール 180mg/dl 以上) 発症率

多変量解析では表16に示した性別、年代、LDLコレステロール値、喫煙、高血圧治療、糖尿病治療、脳卒中、1年で±3kg以上、食べる速度が重症化に影響を与える因子となった。性別は高血圧や糖尿病とは異なり、男性のハザード比が0.739となり、女性のリスクが高いことが示された。

高血圧治療ありのハザード比は0.637、糖尿病治療ありは0.473、脳卒中既往歴ありは0.464と1を下回り、これらの因子が脂質異常症の重症化に抑制的に関与することが示された。これらの因子は治療や経過観察によってLDLコレステロールのコントロールが行われているために、重症化の発生が抑制されていると考えられた。

表 16 脂質異常症治療なし 多変量解析

		ハザード比			有意確率
		ハザード比	95%信頼区間 下限	上限	
性別	女性	1			
	男性	0.739	0.663	0.824	<0.001
年代	40-49	1			<0.001
	50-59	0.897	0.785	1.025	0.111
	60-64	0.898	0.769	1.049	0.173
	65-74	0.666	0.570	0.777	<0.001
LDL コレス テロール	<120	1			<0.001
	120-139	7.022	4.937	9.988	<0.001
	140-179	55.100	40.045	75.814	<0.001
喫煙	なし	1			
	あり	1.172	1.041	1.320	0.009
高血圧治療	なし	1			
	あり	0.637	0.529	0.767	<0.001
糖尿病治療	なし	1			
	あり	0.473	0.267	0.836	0.010
脳卒中	なし	1			
	あり	0.464	0.240	0.896	0.022
1年で±3 kg以上	なし	1			
	あり	1.180	1.050	1.326	0.006
食べる速度	速くない	1			
	速い	1.142	1.025	1.272	0.016

(4) スコアによる分析

関連する要因に対するスコアに関しては、ハザード比の大きさを考慮に入れ、感度（陽性的中率）、特異度（陰性的中率）が最適となる数値を検討し、表17のようにスコア化をした。高血圧治療、糖尿病治療、脳卒中既往歴の重症化に抑制的な影響を与える因子に対してはマイナスのスコアとした。合計点別の対象者数は図8に示した分布となり、得点別の陽性率は得点の上昇とともに増加した。

表 17 脂質異常症治療なし ハザード比とスコア

		ハザード比	スコア
性別	女性	1	1
	男性	0.739	0
年代	40-49		1
	50-59	0.897	1
	60-64	0.898	1
	65-74	0.666	0
LDL コレステロール	<120		0
	120-139	7.022	5
	140-179	55.100	10
喫煙	なし		0
	あり	1.172	1
高血圧治療	なし		0
	あり	0.637	-1
糖尿病治療	なし	1	0
	あり	0.473	-1
脳卒中	なし	1	0
	あり	0.464	-1
1年で±3kg以上	なし	1	0
	あり	1.180	1
食べる速度	速くない	1	0
	速い	1.142	1

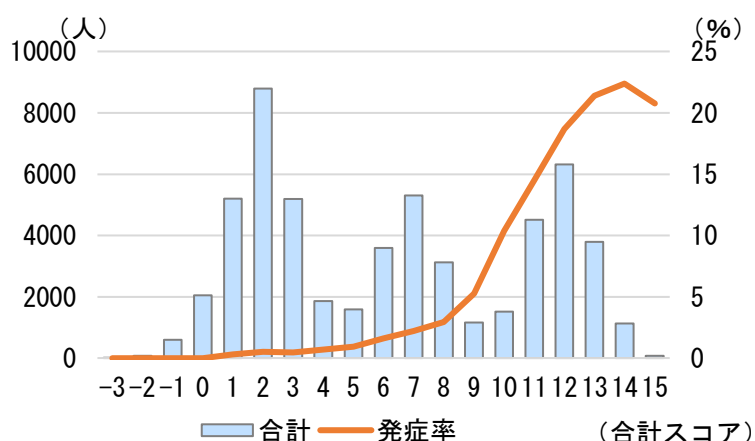


図 8 脂質異常症重症化 合計スコア別人数と発症率

合計点を陽性者の発症率から4段階に区分した（表13）。このリスクレベルを用いて、4年間の脂質異常症重症化の発症率を見たところ、最も高い20点以上では4年後の

重症化率が20%であった（図9）。脂質異常症は高血圧や糖尿病よりも高スコア群の重症化発症率は低く、特定健診から得られる項目のみで重症化の推定をすることは難しい疾患であることが示された。

表 18 脂質異常症治療なしのリスクレベル

リスクレベル	スコア合計点	発症率
低リスク	-3~5	1%未満
軽度リスク	6~8	1-5%未満
中等リスク	9~11	5-15%未満
高リスク	12以上	15%以上

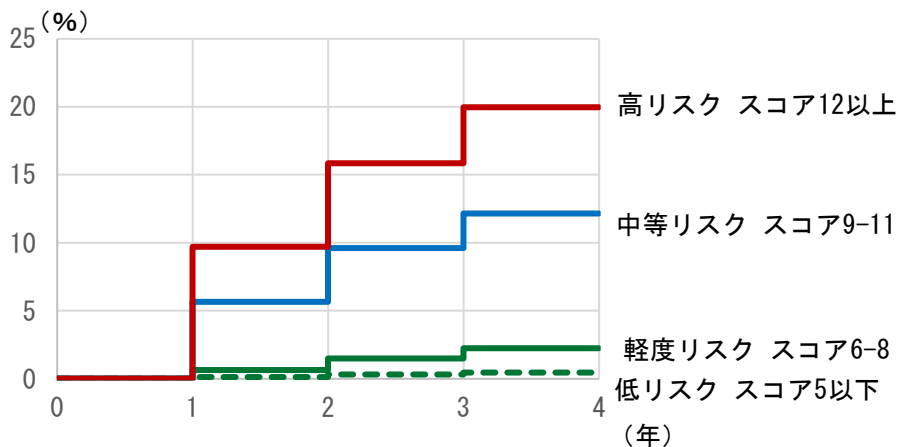


図 9 4年間のリスクレベル別発症率

生活習慣病の重症化因子を明らかにし、リスクの影響の大きさを簡易に評価、検討するために、各疾患に対してリスクレベルを設定して分析を行った。しかし重症化の発症率はスコア合計の増加に対して連続的に増加しているため、リスク区分の境界にあるスコア合計で発症率が段階的に変化しているわけではないことに注意が必要である。

また、4年間の経過によるスコアであるため、10年、20年といった長期的な経過を予測できていないことにも注意が必要である。

6. 合併症の発症

特定健診の問診では脳卒中、心臓病、腎疾患の既往歴についての項目があることから、この項目を用いた合併症への進展に関わるリスク要因について検討を行った。腎臓病については対象者が少ないことから、脳卒中と心臓病を対象疾患とした。なお、それぞれの詳細な疾患名が不明であることから、生活習慣病の関連性が低い疾病も含まれていると想定される。

(1) 発症者の定義

2014年度時点で対象疾患の既往歴「なし」と回答した人を対象とし、2017年度までの健診で既往歴「あり」となった人をそれぞれの疾患の発症者とした。

(2) 脳卒中発症者

脳卒中の対象者は表16に示すとおりであり、対象者のうち1.1%が4年間に脳卒中を発症した。

表 16 脳卒中対象者

	脳卒中発症なし (人)	脳卒中発症あり (人)	合計 (人)
男性	37,921	438	38,359
女性	23,932	224	24,156
合計	61,853	662	62,515

脳卒中の発症に関する各因子の単変量解析では、最も関連が大きい因子は年代であり、65-74歳のハザード比は4.961であった。

単変量解析により5%有意水準を有意とした場合、4年間の発症に有意な関連が認められなかった項目は、喫煙、貧血既往歴、1年間で±3kg以上体重変動、60分以上の身体活動、食べる速度、就寝2時間以内の夕食、夕食後の間食、睡眠で休養が取れている、毎日飲酒、飲酒量であり、生活習慣病の重症化よりも生活習慣の関連因子が少なかった。

表 17 脳卒中発症 単変量解析

		対象者 (人)	発症者 (人)	4年間発症率 (%)			ハザード比			有意確率 P
				発生率	95%信頼区間		ハザード 比	95%信頼区間		
				下限	上限			下限	上限	
性別	男性	38,359	438	1.14	1.04	1.25	1			
	女性	24,156	224	0.93	0.81	1.06	0.812	0.691	0.953	0.011
年代	40-49	21,327	85	0.40	0.32	0.49	1			<0.001
	50-59	17,774	168	0.95	0.81	1.10	2.377	1.831	3.085	<0.001
	60-64	9,934	144	1.45	1.22	1.70	3.651	2.793	4.774	<0.001
	65-74	13,480	265	1.97	1.74	2.21	4.961	3.886	6.334	<0.001
BMI	<18.5	4,041	31	0.77	0.52	1.09	1			0.001
	18.5-24.9	41,269	408	0.99	0.90	1.09	1.289	0.895	1.858	0.172
	25-29	14,297	176	1.23	1.06	1.43	1.607	1.097	2.354	0.015
	30-	2,905	47	1.62	1.19	2.15	2.112	1.342	3.325	0.001
腹囲	<85・90	41,433	372	0.90	0.81	0.99	1			
	≥85・90	21,029	285	1.36	1.20	1.52	1.511	1.295	1.763	<0.001
血圧	<130/85	39,987	313	0.78	0.70	0.87	1			<0.001
	<140/90	10,099	116	1.15	0.95	1.38	1.469	1.187	1.818	<0.001
	<160/100	9,543	170	1.78	1.53	2.07	2.283	1.894	2.751	<0.001
	≥160/100	2,853	63	2.21	1.70	2.82	2.831	2.160	3.711	<0.001
LDL コレス テロール	<120	26,148	316	1.21	1.08	1.35	1			0.007
	120-139	15,360	158	1.03	0.88	1.20	0.851	0.703	1.030	0.097
	140-179	17,264	161	0.93	0.79	1.09	0.771	0.638	0.932	0.007
	≥180	3,712	27	0.73	0.48	1.06	0.601	0.406	0.891	0.011
HbA1c	<5.6	21,378	227	1.06	0.93	1.21	1			<0.001
	5.6-5.9	11,381	138	1.21	1.02	1.43	0.400	0.278	0.576	<0.001
	6.0-6.4	3,382	53	1.57	1.18	2.04	0.457	0.313	0.668	<0.001
	6.5-6.9	981	19	1.94	1.17	3.01	0.592	0.383	0.914	0.018
	≥7.0	1,249	33	2.64	1.83	3.69	0.732	0.416	1.287	0.279
喫煙	なし	41,602	427	1.03	0.93	1.13	1			
	あり	20,906	235	1.12	0.99	1.28	1.095	0.934	1.284	0.263
高血圧治療	なし	51,568	408	0.79	0.72	0.87	1			
	あり	10,943	254	2.32	2.05	2.62	2.951	2.523	3.452	<0.001

糖尿病治療	なし	59,829	598	1.00	0.92	1.08	1				
	あり	2,679	64	2.39	1.84	3.04	2.400	1.855	3.106	<0.001	
脂質異常症治療	なし	55,055	525	0.95	0.87	1.04	1				
	あり	7,454	137	1.84	1.55	2.17	1.935	1.603	2.335	<0.001	
心臓病既往	なし	60,630	595	0.98	0.90	1.06	1				
	あり	1,866	67	3.59	2.79	4.54	3.695	2.870	4.757	<0.001	
貧血既往	なし	56,234	592	1.05	0.97	1.14	1				
	あり	6,240	69	1.11	0.86	1.40	1.050	0.819	1.348	0.700	
20歳から10kg以上増	なし	38,577	378	0.98	0.88	1.08	1				
	あり	22,767	273	1.20	1.06	1.35	1.224	1.048	1.431	0.011	
1年で±3kg以上	なし	46,682	486	1.04	0.95	1.14	1				
	あり	14,592	165	1.13	0.97	1.32	1.087	0.911	1.297	0.356	
30分以上運動2回/週	なし	44,906	442	0.98	0.90	1.08	1				
	あり	16,420	210	1.28	1.11	1.46	1.301	1.104	1.533	0.002	
60分以上身体活動	なし	35,273	373	1.06	0.95	1.17	1				
	あり	26,019	277	1.06	0.94	1.20	1.007	0.862	1.176	0.931	
歩行速度速い	速くない	28,953	340	1.17	1.05	1.31	1				
	速い	32,299	311	0.96	0.86	1.08	0.819	0.702	0.955	0.011	
食べる速度	速くない	41,470	430	1.04	0.94	1.14	1				
	速い	19,861	222	1.12	0.98	1.27	1.078	0.917	1.268	0.363	
就寝2時間以内夕食	なし	42,392	468	1.10	1.01	1.21	1				
	あり	18,942	183	0.97	0.83	1.12	0.874	0.737	1.037	0.124	
夕食後の間食	なし	50,178	546	1.09	1.00	1.18	1				
	あり	11,153	106	0.95	0.78	1.15	0.873	0.709	1.075	0.200	
朝食欠食	なし	46,925	533	1.14	1.04	1.24	1				
	あり	14,381	119	0.83	0.69	0.99	0.727	0.596	0.887	0.002	
睡眠で休養とれている	いいえ	18,874	192	1.02	0.88	1.17	1				
	はい	41,992	455	1.08	0.99	1.19	1.066	0.900	1.261	0.460	
毎日飲酒	なし	43,052	445	1.03	0.94	1.13	1				
	あり	18,570	208	1.12	0.97	1.28	1.084	0.919	1.277	0.340	
適量以上飲酒	なし	35,626	375	1.05	0.95	1.16	1				
	あり	14,454	143	0.99	0.83	1.16	0.939	0.775	1.139	0.525	

腹囲は男性 85 cm、女性 90 cmを基準としている

脳卒中の発症に関与する因子について、単変量解析で5%有意水準で有意な関連が認められた項目と、有意差が認められなかったが脳卒中の発症リスクとされている喫煙及び喫煙と同じ有意水準未満となった項目と毎日飲酒を追加した因子についてCox比例ハザード分析で多変量解析を実施したところ、表18に示す結果となった。

単変量解析で有意差が認められなかった喫煙は有意な関連が示され、年代、高血圧の状態や高血圧治療、糖尿病治療など生活習慣病に罹患している状態に有意な関連が認められた。一方、生活習慣病の重症化で示されていた肥満に関する項目については有意な関連は認められなかった。

表 18 脳卒中発症 多変量解析

		ハザード比	ハザード比 95%信頼区間		有意確率 P
			下限	上限	
年代	40-49	1			<0.001
	50-59	1.580	1.111	2.249	0.011
	60-64	2.457	1.732	3.483	<0.001
	65-74	3.105	2.242	4.301	<0.001
血圧	<130/85	1			<0.001
	<140/90	1.078	0.836	1.390	0.563
	<160/100	1.494	1.182	1.889	0.001
	≥160/100	1.918	1.328	2.772	0.001
喫煙	なし	1			
	あり	1.408	1.139	1.742	0.002
高血圧治療	なし	1			
	あり	1.827	1.486	2.246	<0.001
糖尿病治療	なし	1			
	あり	1.658	1.212	2.267	0.002
心臓病	なし	1			
	あり	2.218	1.626	3.026	<0.001
歩く速度	速くない	1			
	速い	0.823	0.684	0.990	0.038

(3) 心臓病発症者

心臓病発症の対象者は表19に示すとおりであり、対象者のうち2.4%が4年間に心臓病を発症した。

表 19 心臓病対象者

	心臓病発症なし (人)	心臓病発症あり (人)	合計 (人)
男性	36,572	1,036	37,608
女性	23,481	471	23,952
合計	60,053	1,507	61,560

心臓病の発症に関する各因子の単変量解析を表20に示す。最も関連が大きい因子は年代であり、65-74歳のハザード比は3.556であった。

単変量解析により5%有意水準を有意とした場合、4年間の発症に有意な関連が認められなかった項目は、LDLコレステロール、喫煙、貧血既往歴、1年間で±3kg以上体重変動、60分以上の身体活動、食べる速度、就寝2時間以内の夕食、夕食後の間食、睡眠で休養が取れている、毎日飲酒、飲酒量であり、生活習慣病の重症化よりも生活習慣の関連が少なかった。

表 20 心臓病発症 単変量解析

		対象者 (人)	発症者 (人)	4年間発症率 (%)			ハザード比		有意確率 P	
				発生率	95%信頼区間		95%信頼区間			
				下限	上限	ハザード 比	下限	上限		
性別	男性	37,608	1,036	2.75	2.59	2.93	1			
	女性	23,952	471	1.97	1.79	2.15	0.713	0.639	0.795	<0.001

年代	40-49	21,185	257	1.21	1.07	1.37	1				<0.001
	50-59	17,520	380	2.17	1.96	2.40	1.793	1.531	2.101		<0.001
	60-64	9,711	309	3.18	2.84	3.55	2.642	2.239	3.117		<0.001
	65-74	13,144	561	4.27	3.93	4.63	3.556	3.068	4.121		<0.001
BMI	<18.5	4,010	56	1.40	1.06	1.81	1				<0.001
	18.5-24.9	40,754	908	2.23	2.09	2.38	1.599	1.221	2.094		0.001
	25-29	13,975	433	3.10	2.82	3.40	2.231	1.689	2.946		<0.001
	30-	2,818	110	3.90	3.22	4.69	2.819	2.044	3.889		<0.001
腹囲	<85・90	41,005	820	2.00	1.87	2.14	1				
	≥85・90	20,509	682	3.33	3.08	3.58	1.670	1.509	1.849		<0.001
血圧	<130/85	39,354	793	2.02	1.88	2.16	1				<0.001
	<140/90	9,945	303	3.05	2.72	3.40	1.517	1.329	1.731		<0.001
	<160/100	9,402	314	3.34	2.99	3.72	1.663	1.460	1.896		<0.001
	≥160/100	2,828	96	3.39	2.76	4.13	1.690	1.368	2.089		<0.001
LDL コレステ ロール	<120	25,508	615	2.41	2.23	2.61	1				0.711
	120-139	15,226	377	2.48	2.24	2.74	1.027	0.903	1.167		0.687
	140-179	17,107	411	2.40	2.18	2.64	0.996	0.879	1.128		0.948
	≥180	3,691	100	2.71	2.21	3.29	1.124	0.910	1.389		0.278
HbA1c	<5.6	21,178	451	2.13	1.94	2.33	1				<0.001
	5.6-5.9	11,213	298	2.66	2.37	2.97	1.250	1.080	1.447		0.003
	6.0-6.4	3,270	137	4.19	3.53	4.93	1.982	1.637	2.400		<0.001
	6.5-6.9	933	53	5.68	4.28	7.36	2.699	2.031	3.588		<0.001
	≥7.0	1,179	54	4.58	3.46	5.93	2.160	1.629	2.865		<0.001
喫煙	なし	40,870	1,030	2.52	2.37	2.68	1				
	あり	20,684	477	2.31	2.11	2.52	0.914	0.820	1.019		0.104
高血圧治療	なし	51,080	963	1.89	1.77	2.01	1				
	あり	10,475	544	5.19	4.78	5.64	2.786	2.508	3.095		<0.001
糖尿病治療	なし	59,062	1,354	2.29	2.17	2.42	1				
	あり	2,489	153	6.15	5.24	7.16	2.716	2.298	3.210		<0.001
脂質異常症 治療	なし	54,664	1,175	2.15	2.03	2.27	1				
	あり	6,888	332	4.82	4.33	5.35	2.265	2.005	2.558		<0.001
脳卒中既往	なし	60,606	1,439	2.37	2.25	2.50	1				
	あり	938	68	7.25	5.67	9.10	3.107	2.436	3.962		<0.001
貧血既往	なし	55,377	1,356	2.45	2.32	2.58	1				
	あり	6,143	151	2.46	2.09	2.88	1.005	0.849	1.189		0.958
20歳から10 kg以上増	なし	38,146	816	2.14	2.00	2.29	1				
	あり	22,254	666	2.99	2.77	3.23	1.404	1.267	1.555		<0.001
1年で±3kg 以上	なし	46,034	1,107	2.40	2.27	2.55	1				
	あり	14,299	373	2.61	2.35	2.88	1.086	0.965	1.221		0.170
30分以上運 動2回/週	なし	44,205	1,048	2.37	2.23	2.52	1				
	あり	16,177	433	2.68	2.43	2.94	1.129	1.010	1.263		0.033
60分以上身 体活動	なし	34,704	844	2.43	2.27	2.60	1				
	あり	25,648	637	2.48	2.30	2.68	1.021	0.921	1.131		0.696
歩行速度速 くない	速くない	28,493	758	2.66	2.48	2.85	1				
	速い	31,817	720	2.26	2.10	2.43	0.849	0.767	0.940		0.002
食べる速度 速くない	速くない	40,945	992	2.42	2.28	2.58	1				
	速い	19,443	488	2.51	2.29	2.74	1.036	0.929	1.154		0.525
就寝2時間以 内夕食	なし	41,753	1,026	2.46	2.31	2.61	1				
	あり	18,638	455	2.44	2.22	2.67	0.993	0.889	1.109		0.903

夕食後の間食	なし	49,404	1,221	2.47	2.34	2.61	1				
	あり	10,985	261	2.38	2.10	2.68	0.961	0.840	1.098	0.556	
朝食欠食	なし	46,157	1,182	2.56	2.42	2.71	1				
	あり	14,206	297	2.09	1.86	2.34	0.815	0.717	0.925	0.002	
睡眠で休養とれている	いいえ	18,541	465	2.51	2.29	2.74	1				
	はい	41,393	1,008	2.44	2.29	2.59	0.971	0.870	1.084	0.598	
毎日飲酒	なし	42,381	1,062	2.51	2.36	2.66	1				
	あり	18,295	428	2.34	2.13	2.57	0.933	0.834	1.044	0.225	
適量以上飲酒	なし	35,069	884	2.52	2.36	2.69	1				
	あり	14,237	319	2.24	2.00	2.50	0.889	0.782	1.010	0.071	

腹囲は男性 85 cm、女性 90 cmを基準としている

心臓病中の発症に関与する因子について、単変量解析で5%有意水準で有意な関連が認められた項目と、有意差が認められなかったが脳卒中と同様に喫煙及び喫煙の有意水準未満の項目についてCox 比例ハザード分析で多変量解析を実施したところ、表 21 に示す結果となった。

単変量解析で有意差が認められなかった喫煙は有意なリスクとならなかった一方、飲酒頻度はリスク低下要因として統計学的な有意差が認められた。性別、年代、HbA1c 値、高血圧治療、脂質異常症治療など生活習慣病に罹患している項目が有意なハザード比が認められた。脳卒中と同様に、生活習慣病の重症化で示されていた肥満に関する項目については有意な関連が認められなかった。

アルコールに関しては、少量の飲酒は虚血性心疾患などの心疾患を抑制するとされており、4年間の経過でも毎日飲酒者のハザード比が低くなったのはその傾向が示されたものと考えられた。喫煙に関しても一般的には心疾患のリスクとされていることから多変量解析を実施する際に因子に追加したが、有意なハザード比は得られなかった。

表 18 脳卒中発症 多変量解析

		ハザード比		有意確率 P
		ハザード比	95%信頼区間 下限 上限	
性別	女性	1		
	男性	1.530	1.296 1.805	<0.001
年代	40-49	1		<0.001
	50-59	1.884	1.443 2.460	<0.001
	60-64	2.548	1.935 3.355	<0.001
	65-74	3.643	2.838 4.677	<0.001
HbA1c	<5.6	1		0.003
	5.6-5.9	1.088	0.914 1.294	0.342
	6.0-6.4	1.375	1.090 1.735	0.007
	6.5-6.9	1.756	1.266 2.436	0.001
	≥7.0	1.344	0.952 1.898	0.093
高血圧治療	なし	1		
	あり	1.658	1.405 1.956	<0.001
脂質異常症 治療	なし	1		
	あり	1.424	1.182 1.717	<0.001
脳卒中既往	なし	1		
	あり	1.613	1.146 2.271	0.006
歩く速度	速くない	1		
	速い	0.726	0.627 0.842	<0.001
毎日飲酒	なし	1		
	あり	0.780	0.663 0.917	0.003

7. 生活習慣病重症化のまとめ

高血圧、糖尿病、脂質異常症が4年間の期間で重症化する因子としては、初年度のそれぞれの疾病の検査値異常が最も重要であることが示され、検査結果が高値の状態を放置することの危険性が改めて示された。高血圧と糖尿病に関しては、年代によるリスクの上昇は認められず、BMIなど体重増によるリスクが有意であること、また男性のリスクが高いことから、特に男性における肥満の抑制は高血圧、糖尿病の重症化予防に重要であることが示された。年代による影響は認められなかったことから、年齢にかかわらずリスクのある人への予防対策が重要であると考えられた。

一方脂質異常症は高血圧、糖尿病とはリスクの因子がやや異なり、肥満によるリスクの上昇が認められなかったことや他の疾患の治療が抑制的に働いていることが示されるなど、高血圧、糖尿病とは少し異なった対策が必要であることが示唆された。

生活習慣病が重症化すると合併症として脳卒中や心臓病を発症する危険性が高まる。生活習慣病の重症化と比較するとその発症頻度は小さいが、致命的であったり、後遺症によりその後の生活の質が大きく損なわれたりすることもあるため、合併症の発症ハイリスク者にはさらに重点的な予防対策を実施することが望まれる。

合併症発症のリスク因子の検討では、年齢が高いことが大きなリスク因子であることに加えて、脳卒中は高血圧と糖尿病の治療、心臓病は高血圧と脂質異常症の治療とHbA1c高値がリスク因子であることが示された。一方、高血圧や糖尿病で認められた肥満は合併症

の発症には関与していなかった。本分析結果では、疾病が重症化する段階とさらに合併症が発症する段階ではリスク因子が異なってくる可能性が示唆された。

この進展をまとめ図 10 に示す。高血圧、糖尿病の重症化には年代の関与はなく、脂質異常症はむしろ若い方がハイリスクであるため、それぞれの検査値が高値の対象者については積極的な予防対策、受診勧奨が重要であると考えられる。一方、合併症発症の最大のリスクは高年齢であることから、高年齢のハイリスク者には合併症予防を考慮に入れた積極的な予防、治療が必要であると考えられた。

本分析は、4年間の経過の分析であり、国保のみの解析で実施した10年間の重症化傾向と肥満の関与については同等であったが、喫煙や飲酒の関与する疾病は少し異なる結果も示されたため、長期的な傾向についてはさらなる検討が必要であると考えられた。

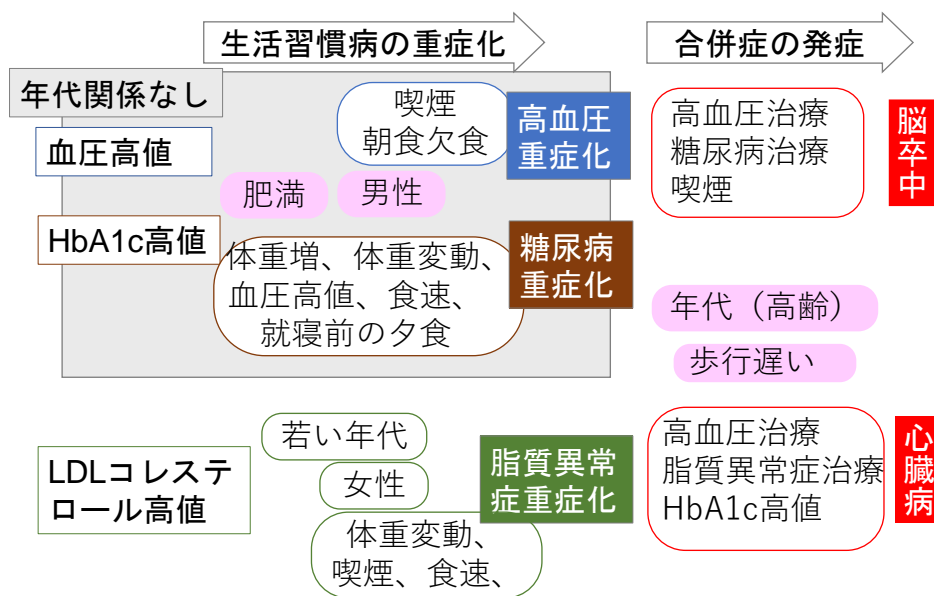


図 10 生活習慣病の重症化とリスク因子

別表

Ⅰ.分析の概要

表1 データ範囲

項目名	入力最小値	入力最大値	少数点以下	単位
身長	100	250	1	cm
体重	20	250	1	kg
B M I	10	100	1	kg/m ²
腹囲	40	250	1	cm
血圧（収縮期）	60	300	0	mmHg
血圧（拡張期）	30	150	0	mmHg
中性脂肪	10	2000	0	mg/dl
H D L コレステロール	10	500	0	mg/dl
L D L コレステロール	20	1000	0	mg/dl
A S T（G O T）	0	1000	0	U/L
A L T（G P T）	0	1000	0	U/L
γ-G T（γ-G T P）	0	1000	0	U/L
空腹時血糖	20	600	0	mg/dl
随時血糖	20	1000	0	mg/dl
HbA1c（NGSP）	3	20	1	%
血清クレアチニン	0.1	20	2	mg/dl
ヘマトクリット値	0	100	1	%
血色素量〔ヘモグロビン	0	30	1	g/dl

II. 2017年度受診者の状況

図1 年代別受診者比率

年代	男性					女性				
	国保	健保	合計	住基人口 2017.10. 1	人口比 %	国保	健保	合計	住基人口 2017.10. 1	人口比 %
35-39	0	13440	13440	63268	21.2	0	6644	6644	67372	9.9
40-44	1116	19447	20563	73769	27.9	1426	13206	14632	78557	18.6
45-49	1129	19099	20228	72277	28.0	1401	13374	14775	77992	18.9
50-54	1047	14883	15930	61937	25.7	1623	11799	13422	69735	19.2
55-59	1178	14188	15366	58242	26.4	2176	10663	12839	65308	19.7
60-64	2603	14846	17449	60779	28.7	6019	8832	14851	67152	22.1
65-69	8344	10259	18603	72582	25.6	12947	5750	18697	83953	22.3
70-74	8075	2979	11054	50397	21.9	11466	1759	13225	62018	21.3
合計	23492	109141	132633	513251	25.8	37058	72027	109085	572087	19.1

図2 年代別高血圧基準該当者

年代	男性					女性				
	130かつ 85未満	130-139 かつ/ま たは 85-89	140-159 かつ/ま たは 90-99	160以上 かつ/ま たは 100以上	合計	130かつ 85未満	130-139 かつ/ま たは 85-89	140-159 かつ/ま たは 90-99	160以上 かつ/ま たは 100以上	合計
35-39	10537	1651	960	292	13440	6066	308	203	67	6644
40-44	14789	2843	2146	785	20563	12650	1081	671	229	14631
45-49	13099	3057	2894	1177	20227	11753	1500	1146	375	14774
50-54	9008	2831	2945	1145	15929	9919	1688	1385	429	13421
55-59	7653	3056	3375	1282	15366	8800	1913	1648	478	12839
60-64	8143	3675	4205	1424	17447	9320	2649	2309	573	14851
65-69	8387	4140	4642	1432	18601	10396	3864	3596	838	18694
70-74	4741	2668	2813	831	11053	6582	3220	2683	737	13222
合計	76357	23921	23980	8368	132626	75486	16223	13641	3726	109076

図3 年代別高血圧治療者比率

高血圧治療	%男性		%女性	
	あり	なし	あり	なし
35-39	1.7	98.3	0.8	99.2
40-44	4.2	95.8	2.1	97.9
45-49	8.8	91.2	4.6	95.4
50-54	15.6	84.4	8.9	91.1
55-59	24.5	75.5	14.0	86.0
60-64	32.9	67.1	19.4	80.6
65-69	40.3	59.7	27.5	72.5
70-74	44.6	55.4	36.4	63.6
合計	20.6	79.4	15.5	84.5

図4 男性治療有無別高血圧分比率

男性	高血圧治療あり					高血圧治療なし				
	130かつ 85未満	130-139 かつ/ま たは 85-89	140-159 かつ/ま たは 90-99	160以上 かつ/ま たは 100以上	合計	130かつ 85未満	130-139 かつ/ま たは 85-89	140-159 かつ/ま たは 90-99	160以上 かつ/ま たは 100以上	合計
35-39	78	55	61	31	225	10459	1596	899	261	13215
40-44	286	206	274	89	855	14500	2636	1871	696	19703
45-49	672	386	479	234	1771	12425	2670	2413	942	18450
50-54	948	582	708	248	2486	8058	2247	2236	897	13438
55-59	1412	913	1109	334	3768	6241	2143	2264	948	11596
60-64	2177	1376	1737	453	5743	5962	2298	2466	971	11697
65-69	2787	1936	2217	542	7482	5594	2202	2423	890	11109
70-74	1797	1402	1401	332	4932	2940	1264	1412	498	6114
合計	10157	6856	7986	2263	27262	66179	17056	15984	6103	105322

図5 女性治療有無別高血圧分比率

女性	高血圧治療あり					高血圧治療なし				
	130かつ 85未満	130-139 かつ/ま たは 85-89	140-159 かつ/ま たは 90-99	160以上 かつ/ま たは 100以上	合計	130かつ 85未満	130-139 かつ/ま たは 85-89	140-159 かつ/ま たは 90-99	160以上 かつ/ま たは 100以上	合計
35-39	10人以下あり					6047	296	187	58	6588
40-44	144	67	66	30	307	12500	1014	605	199	14318
45-49	302	149	174	49	674	11448	1351	972	325	14096
50-54	526	305	289	81	1201	9390	1383	1096	348	12217
55-59	795	468	416	116	1795	7997	1444	1231	362	11034
60-64	1230	769	723	159	2881	8083	1878	1584	414	11959
65-69	2000	1420	1449	267	5136	8386	2442	2145	571	13544
70-74	1803	1474	1219	309	4805	4773	1744	1463	428	8408
合計	6819	4664	4352	1020	16855	68624	11552	9283	2705	92164

図6 年代別空腹時血糖分布

空腹時血糖	男性					女性				
	< 100	100 - 109	110 - 125	126+	合計	< 100	100 - 109	110 - 125	126+	合計
35-39	9821	1898	431	253	12403	5577	368	98	52	6095
40-44	13350	3172	1005	646	18173	11661	881	240	147	12929
45-49	11840	3678	1459	956	17933	11317	1164	357	201	13039
50-54	8072	3180	1603	1149	14004	9731	1366	444	265	11806
55-59	6972	3082	1888	1477	13419	8589	1595	543	346	11073
60-64	7308	3501	2261	2003	15073	9558	1869	783	413	12623
65-69	7476	3425	2356	2066	15323	10955	2390	1094	653	15092
70-74	4489	1928	1291	1046	8754	7333	1731	806	454	10324
合計	69328	23864	12294	9596	115082	74721	11364	4365	2531	92981

図7 年代別HbA1c分布

HbA1c	男性					女性				
	< 5.6	5.6 - 6.4	6.5 - 6.9	7.0+	合計	< 5.6	5.6 - 6.4	6.5 - 6.9	7.0+	合計
35-39	3402	1285	24	70	4781	10人以下あり				
40-44	5819	2664	99	226	8808	5586	1362	32	48	7028
45-49	5376	3106	186	351	9019	5242	1767	42	80	7131
50-54	3823	2842	227	447	7339	4155	2391	77	94	6717
55-59	3439	3076	320	474	7309	3953	2947	119	149	7168
60-64	3833	3945	534	697	9009	5179	4914	267	239	10599
65-69	5092	5767	825	906	12590	7233	8074	523	451	16281
70-74	3803	4396	589	608	9396	5163	6616	433	344	12556
合計	34587	27081	2804	3779	68251	38289	28466	1501	1415	69671

図8 年代別糖尿病治療比率

糖尿病治療	%男性		%女性	
	あり	なし	あり	なし
35-39	1.0	99.0	0.4	99.6
40-44	2.0	98.0	0.7	99.3
45-49	3.4	96.6	1.2	98.8
50-54	5.8	94.2	1.6	98.4
55-59	8.2	91.8	2.3	97.7
60-64	10.5	89.5	3.0	97.0
65-69	11.3	88.7	3.8	96.2
70-74	10.4	89.6	4.0	96.0
合計	6.4	93.6	2.3	97.7

図9 男性年代別治療の有無別空腹時血糖分布

男性 空腹時血糖	糖尿病治療あり					糖尿病治療なし				
	< 100	100 - 109	110 - 125	126+	合計	< 100	100 - 109	110 - 125	126+	合計
35-39	10以下群あり									
40-44	33	27	56	231	347	13314	3145	949	414	17822
45-49	36	41	133	371	581	11801	3637	1325	584	17347
50-54	50	55	160	530	795	8020	3124	1441	619	13204
55-59	88	80	220	706	1094	6883	3002	1668	771	12324
60-64	100	124	316	993	1533	7205	3376	1944	1010	13535
65-69	130	138	376	1043	1687	7340	3285	1980	1023	13628
70-74	77	92	202	521	892	4408	1836	1089	524	7857
合計	522	566	1486	4473	7047	68784	23294	10804	5120	108002

図10 女性年代別治療の有無別空腹時血糖分布

女性 空腹時血糖	糖尿病治療あり					糖尿病治療なし				
	< 100	100 - 109	110 - 125	126+	合計	< 100	100 - 109	110 - 125	126+	合計
35-39	10以下群あり									
40-44	10以下群あり									
45-49	36	11	32	75	154	11278	1153	325	125	12881
50-54	37	13	34	100	184	9693	1352	410	165	11620
55-59	35	32	47	133	247	8546	1562	496	213	10817
60-64	57	34	88	174	353	9494	1834	695	239	12262
65-69	77	74	125	283	559	10867	2315	968	370	14520
70-74	52	52	102	189	395	7276	1678	704	264	9922
合計	321	222	447	1018	2008	74360	11137	3917	1511	90925

図11 男性年代別治療の有無別HbA1c分布

HbA1c	糖尿病治療あり					糖尿病治療なし				
	< 5.6	5.6 - 6.4	6.5 - 6.9	7.0以上	合計	< 5.6	5.6 - 6.4	6.5 - 6.9	7.0以上	合計
35 ~ 39	10以下あり					3397	1275	19	41	4732
40 ~ 44	10以下あり					5807	2632	64	121	8624
45 ~ 49	10以下あり					5365	3033	129	161	8688
50 ~ 54	10以下あり					3815	2748	144	190	6897
55 ~ 59	13	127	149	292	581	3424	2949	171	182	6726
60 ~ 64	16	220	236	467	939	3814	3722	297	230	8063
65 ~ 69	22	350	352	580	1304	5063	5414	473	326	11276
70 ~ 74	25	218	245	391	879	3775	4176	344	216	8511
合計	105	1119	1161	2310	4695	34460	25949	1641	1467	63517

図12 女性年代別治療の有無別HbA1c分布

女性 HbA1c	糖尿病治療あり					糖尿病治療なし				
	< 5.6	5.6 - 6.4	6.5 - 6.9	7.0以上	合計	< 5.6	5.6 - 6.4	6.5 - 6.9	7.0以上	合計
35 ~ 39	10以下あり					10以下あり				
40 ~ 44	10以下あり					5581	1353	20	24	6978
45 ~ 49	10以下あり					5237	1750	28	40	7055
50 ~ 54	10以下あり					4151	2363	54	44	6612
55 ~ 59	10以下あり					3944	2915	86	63	7008
60 ~ 64	10以下あり					5168	4840	180	111	10299
65 ~ 69	13	151	172	263	599	7212	7916	351	188	15667
70 ~ 74	15	121	146	207	489	5144	6488	287	137	12056
合計	45	424	490	801	1760	38213	28018	1011	613	67855

図13 年代別LDLコレステロール

LDL	男性					女性				
	< 120	120 - 139	140 - 179	180+	合計	< 120	120 - 139	140 - 179	180+	合計
35-39	6538	3136	3164	596	13434	4713	1124	704	97	6638
40-44	8815	5025	5506	1206	20552	9633	2758	1960	274	14625
45-49	8292	4939	5752	1234	20217	8400	3190	2738	445	14773
50-54	6795	3759	4448	917	15919	5864	3282	3512	759	13417
55-59	6981	3768	3851	752	15352	4569	3352	3924	990	12835
60-64	8452	4117	4206	661	17436	5113	3818	4804	1113	14848
65-69	9228	4584	4155	624	18591	6544	4954	5916	1280	18694
70-74	5761	2715	2292	281	11049	5190	3540	3744	749	13223
合計	60862	32043	33374	6271	132550	50026	26018	27302	5707	109053

図14 年代別脂質異常症治療比率

脂質異常 症治療	%男性		%女性	
	あり	なし	あり	なし
35-39	1.6	98.4	0.6	99.4
40-44	3.5	96.5	1.1	98.9
45-49	6.3	93.7	2.4	97.6
50-54	10.0	90.0	5.4	94.6
55-59	13.9	86.1	11.5	88.5
60-64	18.1	81.9	18.5	81.5
65-69	20.0	80.0	25.3	74.7
70-74	21.4	78.6	31.0	69.0
合計	11.4	88.6	13.1	86.9

図15 男性年代別治療の有無別LDLコレステロール分布

LDL	脂質治療あり					脂質治療なし				
	< 120	120 - 139	140 - 179	180以上	合計	< 120	120 - 139	140 - 179	180以上	合計
35-39	108	51	45	10	214	6430	3085	3119	586	13220
40-44	361	168	152	28	709	8448	4857	5354	1178	19837
45-49	717	293	232	37	1279	7574	4645	5518	1195	18932
50-54	956	343	261	31	1591	5836	3415	4186	886	14323
55-59	1420	446	229	39	2134	5559	3322	3622	713	13216
60-64	2172	581	365	36	3154	6274	3536	3839	625	14274
65-69	2601	695	372	41	3709	6620	3886	3783	583	14872
70-74	1642	450	246	24	2362	4115	2263	2046	257	8681
合計	9977	3027	1902	246	15152	50856	29009	31467	6023	117355

図16 女性年代別治療の有無別LDLコレステロール分布

女性	脂質治療あり					脂質治療なし				
	LDL < 120	120 - 139	140 - 179	180以上	合計	< 120	120 - 139	140 - 179	180以上	合計
35-39	10人以下あり					4695	1117	696	93	6601
40-44						9535	2721	1930	266	14452
45-49	202	71	72	13	358	8197	3119	2664	431	14411
50-54	387	184	127	26	724	5476	3096	3385	733	12690
55-59	818	352	264	35	1469	3747	2999	3657	953	11356
60-64	1496	725	452	66	2739	3610	3092	4349	1047	12098
65-69	2693	1219	717	95	4724	3845	3731	5194	1185	13955
70-74	2486	997	565	54	4102	2701	2542	3174	694	9111
合計	8194	3591	2235	300	14320	41806	22417	25049	5402	94674

図17 年代別肝機能検査分布

AST	男性				女性			
	≦35	36 - 49	50以上	合計	≦35	36 - 49	50以上	合計
35-39	12186	841	407	13434	6501	80	57	6638
40-44	18475	1386	690	20551	14290	213	122	14625
45-49	18164	1368	685	20217	14351	269	153	14773
50-54	14260	1088	572	15920	12893	344	180	13417
55-59	13778	1003	571	15352	12176	447	212	12835
60-64	15680	1174	582	17436	14144	477	228	14849
65-69	16851	1199	541	18591	17823	600	272	18695
70-74	10137	654	259	11050	12600	452	172	13224
合計	119531	8713	4307	132551	104778	2882	1396	109056

ALT	男性				女性			
	≦35	36 - 49	50以上	合計	≦35	36 - 49	50以上	合計
35-39	9904	1697	1833	13434	6387	135	116	6638
40-44	15052	2717	2782	20551	14051	312	262	14625
45-49	15001	2715	2501	20217	14071	376	326	14773
50-54	12135	2159	1626	15920	12509	534	374	13417
55-59	12425	1644	1283	15352	11850	592	393	12835
60-64	14571	1673	1192	17436	13859	560	430	14849
65-69	16042	1582	968	18592	17604	640	451	18695
70-74	9906	748	396	11050	12574	392	258	13224
合計	105036	14935	12581	132552	102905	3541	2610	109056

γGT	男性				女性			
	≦55	56 - 99	100以上	合計	≦55	56 - 99	100以上	合計
35-39	10502	1906	1025	13433	6411	166	61	6638
40-44	15223	3358	1965	20546	13891	532	200	14623
45-49	14499	3461	2245	20205	13822	648	302	14772
50-54	11067	2843	1993	15903	12148	818	447	13413
55-59	10660	2843	1842	15345	11361	1022	451	12834
60-64	12421	3059	1951	17431	13433	989	426	14848
65-69	14032	2900	1653	18585	17279	1002	413	18694
70-74	8882	1432	732	11046	12377	607	237	13221

図18 年代別飲酒量と肝障害の頻度

	%男性			%女性		
	飲酒なし(1合未満)	飲酒あり(1合以上)	合計	飲酒なし(1合未満)	飲酒あり(1合以上)	合計
35-39	8.4	9.4	17.8	1.5	0.9	2.4
40-44	8.5	10.7	19.2	1.7	1.2	2.8
45-49	7.8	11.6	19.4	2.2	1.4	3.6
50-54	6.4	13.1	19.5	3.1	2.4	5.4
55-59	5.4	12.1	17.6	3.8	2.2	6.0
60-64	4.5	11.4	15.9	3.6	1.5	5.1
65-69	3.7	8.9	12.6	3.4	0.9	4.2
70-74	3.2	6.0	9.2	2.9	0.5	3.4

図19 年代別腹囲、BMI分布

腹囲	男性			女性		
	<85	85以上	合計	<90	90以上	合計
35-39	8160	5279	13439	5969	584	6553
40-44	11438	9121	20559	13104	1490	14594
45-49	10384	9840	20224	13074	1691	14765
50-54	7650	8279	15929	11744	1674	13418
55-59	7520	7843	15363	11150	1683	12833
60-64	8236	9211	17447	12677	2162	14839
65-69	8766	9747	18513	15801	2806	18607
70-74	5528	5437	10965	11065	2057	13122
合計	67682	64757	132439	94584	14147	108731

BMI	男性					女性				
	< 18.5	18.5 - 24.9	25.0 - 29.9	≧ 30.0	合計	< 18.5	18.5 - 24.9	25.0 - 29.9	≧ 30.0	合計
35-39	583	8546	3267	1043	13439	1123	4403	776	342	6644
40-44	627	12414	5822	1699	20562	2027	10025	1836	744	14632
45-49	548	11755	6180	1741	20224	1787	10036	2192	758	14773
50-54	399	9176	5154	1201	15930	1692	9136	1969	625	13422
55-59	406	9212	4792	956	15366	1688	8632	1979	539	12838
60-64	480	10506	5641	821	17448	1635	10379	2317	520	14851
65-69	504	11861	5596	639	18600	1907	13052	3159	579	18697
70-74	299	7442	3049	264	11054	1211	9381	2255	378	13225
合計	3846	80912	39501	8364	132623	13070	75044	16483	4485	109082

図20 年代別メタボリックシンドローム判定、保健指導判定区分

メタボリックシンドローム	男性					女性				
	基準該当	予備軍該当	非該当	判定不能	合計	基準該当	予備軍該当	非該当	判定不能	合計
35-39	1352	2108	9872	108	13440	182	208	6146	108	6644
40-44	2867	3539	14053	104	20563	410	529	13605	87	14631
45-49	3819	3580	12690	138	20227	565	684	13461	63	14773
50-54	3711	2948	9176	94	15929	686	639	12049	48	13422
55-59	4117	2581	8599	69	15366	782	626	11397	34	12839
60-64	5016	3019	9333	75	17443	1070	834	12901	46	14851
65-69	5623	3106	9734	72	18535	1510	981	16100	62	18653
70-74	3076	1881	5982	55	10994	1189	716	11199	56	13160
合計	29581	22762	79439	715	132497	6394	5217	96858	504	108973
保健指導レベル	男性					女性				
	積極的支援	動機付け支援	なし	判定不能	合計	積極的支援	動機付け支援	なし	判定不能	合計
35-39	0	0	13440	10以下あり	13440	0	0	6644	10以下あり	6644
40-44	4448	1809	14297		20559	476	792	13322		14595
45-49	4672	1776	13768		20225	602	990	13176		14769
50-54	3752	1335	10835		15929	570	819	12027		13418
55-59	3141	1167	11048		15363	590	756	11481		12830
60-64	3259	1503	12673		17448	862	1032	12940		14840
65-69	0	6026	12399		174	18599	0	3090		15438
70-74	0	4209	6673	168	11050	0	2623	10432	155	13210
合計	19272	17825	95133	383	132613	3100	10102	95460	318	108980

図21 年代別既往歴あり比率

	%男性脳卒中		%女性脳卒中		%男性心臓病		%女性心臓病	
	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
35-39	0.4	99.6	10以下群あり		0.8	99.2	0.6	99.4
40-44	0.5	99.5	0.5	99.5	1.5	98.5	1.0	99.0
45-49	0.9	99.1	0.6	99.4	2.0	98.0	1.0	99.0
50-54	1.6	98.4	0.7	99.3	3.5	96.5	1.1	98.9
55-59	2.3	97.7	1.3	98.7	5.2	94.8	1.9	98.1
60-64	3.8	96.2	1.6	98.4	7.2	92.8	2.1	97.9
65-69	4.8	95.2	2.4	97.6	8.9	91.1	3.3	96.7
70-74	6.6	93.4	3.6	96.4	10.7	89.3	5.6	94.4
合計	2.4	97.6	1.5	98.5	4.7	95.3	2.2	97.8
	%男性腎臓病		%女性腎臓病		%男性貧血		%女性貧血	
	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
35-39	0.1	99.9	10以下群あり		3.8	96.2	22.0	78.0
40-44	0.2	99.8	0.2	99.8	3.4	96.6	24.5	75.5
45-49	0.2	99.8	0.1	99.9	3.3	96.7	27.7	72.3
50-54	0.4	99.6	0.1	99.9	3.4	96.6	28.7	71.3
55-59	0.6	99.4	0.3	99.7	3.9	96.1	23.0	77.0
60-64	0.5	99.5	0.2	99.8	4.8	95.2	16.5	83.5
65-69	0.6	99.4	0.3	99.7	5.1	94.9	12.2	87.8
70-74	0.9	99.1	0.7	99.3	6.1	93.9	9.5	90.5
合計	0.4	99.6	0.3	99.7	4.2	95.8	19.5	80.5

図22 年代別体重変動

	20歳から10kg以上増加				1年間で±3kg以上体重変化			
	%男性		%女性		%男性		%女性	
	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
35-39	43.2	56.8	19.9	80.1	43.0	57.0	35.9	64.1
40-44	47.2	52.8	24.6	75.4	39.5	60.5	31.6	68.4
45-49	49.2	50.8	28.5	71.5	34.5	65.5	29.1	70.9
50-54	50.6	49.4	28.0	72.0	30.1	69.9	26.4	73.6
55-59	49.1	50.9	26.8	73.2	24.8	75.2	21.9	78.1
60-64	48.0	52.0	25.5	74.5	21.6	78.4	19.3	80.7
65-69	45.7	54.3	25.1	74.9	19.1	80.9	17.3	82.7
70-74	38.5	61.5	24.2	75.8	16.9	83.1	15.6	84.4
合計	46.8	53.2	25.6	74.4	28.9	71.1	23.3	76.7

図23 年代別運動習慣

	1日30分週2回以上運動				1日60分以上の歩行又は身体活動			
	%男性		%女性		%男性		%女性	
	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
35-39	20.8	79.2	10.7	89.3	44.7	55.3	37.3	62.7
40-44	21.5	78.5	13.1	86.9	41.0	59.0	39.4	60.6
45-49	20.9	79.1	15.8	84.2	37.4	62.6	40.4	59.6
50-54	21.2	78.8	18.4	81.6	35.0	65.0	44.3	55.7
55-59	21.0	79.0	21.8	78.2	35.2	64.8	46.5	53.5
60-64	24.4	75.6	30.7	69.3	36.9	63.1	54.5	45.5
65-69	36.4	63.6	41.8	58.2	46.2	53.8	64.9	35.1
70-74	46.6	53.4	48.7	51.3	56.0	44.0	72.9	27.1
合計	26.1	73.9	27.5	72.5	41.0	59.0	52.2	47.8
	歩行速度が同性同年代より速い							
	%男性		%女性					
	あり	なし	あり	なし				
35-39	49.3	50.7	39.5	60.5				
40-44	49.4	50.6	39.4	60.6				
45-49	49.1	50.9	42.6	57.4				
50-54	49.0	51.0	45.8	54.2				
55-59	48.3	51.7	48.7	51.3				
60-64	49.4	50.6	52.7	47.3				
65-69	52.9	47.1	55.6	44.4				
70-74	54.8	45.2	58.9	41.1				
合計	50.2	49.8	49.1	50.9				

図24 年代別食事習慣

	男性食べる速度				女性食べる速度			
	速い	普通	遅い	合計	速い	普通	遅い	合計
35-39	5155	5735	731	11621	1604	3000	781	5385
40-44	7555	8901	960	17416	3437	6802	1460	11699
45-49	6916	9276	888	17080	3472	7055	1243	11770
50-54	5205	7690	691	13586	3086	6663	1057	10806
55-59	4622	8043	670	13335	2967	6695	950	10612
60-64	4767	9530	873	15170	3412	8611	1050	13073
65-69	5193	10737	1110	17040	4386	11764	1311	17461
70-74	2791	6814	824	10429	2977	8651	1013	12641
合計	42204	66726	6747	115677	25341	59241	8865	93447
	就寝2時間以内の夕食週3回以上				夕食後の間食週3回以上			
	%男性		%女性		%男性		%女性	
	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
35-39	49.7	50.3	33.4	66.6	25.3	74.7	25.8	74.2
40-44	49.0	51.0	27.6	72.4	23.8	76.2	25.9	74.1
45-49	47.0	53.0	27.3	72.7	21.9	78.1	27.0	73.0
50-54	44.9	55.1	26.2	73.8	19.7	80.3	27.3	72.7
55-59	40.6	59.4	22.5	77.5	16.9	83.1	25.0	75.0
60-64	31.6	68.4	14.3	85.7	14.8	85.2	20.7	79.3
65-69	23.3	76.7	9.9	90.1	13.3	86.7	17.6	82.4
70-74	16.7	83.3	8.7	91.3	10.9	89.1	13.0	87.0
合計	38.3	61.7	19.4	80.6	18.5	81.5	22.1	77.9
	朝食欠食週3回以上							
	%男性		%女性					
	あり	なし	あり	なし				
35-39	47.1	52.9	32.8	67.2				
40-44	42.9	57.1	26.8	73.2				
45-49	40.0	60.0	25.8	74.2				
50-54	35.3	64.7	22.4	77.6				
55-59	28.9	71.1	18.4	81.6				
60-64	19.5	80.5	12.0	88.0				
65-69	13.1	86.9	8.2	91.8				
70-74	7.9	92.1	5.7	94.3				
合計	29.8	70.2	17.2	82.8				

図25 年代別喫煙率

喫煙	%男性		%女性	
	あり	なし	あり	なし
35-39	51.8	48.2	23.0	77.0
40-44	49.0	51.0	22.4	77.6
45-49	48.5	51.5	24.0	76.0
50-54	47.6	52.4	22.5	77.5
55-59	44.3	55.7	20.6	79.4
60-64	37.4	62.6	15.3	84.7
65-69	27.9	72.1	9.3	90.7
70-74	18.9	81.1	5.4	94.6
合計	41.5	58.5	17.2	82.8

図26 年代別飲酒習慣

飲酒頻度	男性				女性			
	毎日	時々	ほとんど 飲まない	合計	毎日	時々	ほとんど 飲まない	合計
35-39	3041	4891	3679	11611	793	2383	2201	5377
40-44	5346	6610	5530	17486	2134	4409	5232	11775
45-49	5885	5821	5451	17157	2450	4147	5268	11865
50-54	5295	4400	3939	13634	2280	3615	4988	10883
55-59	5653	3967	3762	13382	2007	3373	5291	10671
60-64	6543	4430	4239	15212	1991	3938	7199	13128
65-69	7278	4860	4964	17102	1935	4676	10887	17498
70-74	4107	3009	3356	10472	1022	2999	8647	12668
合計	43148	37988	34920	116056	14612	29540	49713	93865

ほとんど飲まないには飲めないも含む

飲酒量	男性					女性				
	1合未満	1~2合 未満	2~3合 未満	3合以上	合計	1合未満	1~2合 未満	2~3合 未満	3合以上	合計
35-39	4509	3109	1699	1029	10346	2558	1262	512	187	4519
40-44	6650	4678	2544	1448	15320	5246	2344	1037	377	9004
45-49	6029	4672	2741	1457	14899	5216	2504	985	349	9054
50-54	4442	3899	2481	1115	11937	4671	2333	810	268	8082
55-59	4186	4099	2600	897	11782	4485	2079	663	186	7413
60-64	4679	4828	2985	805	13297	5368	2053	567	129	8117
65-69	5447	5449	2778	587	14261	6679	1824	419	88	9010
70-74	3540	3224	1196	236	8196	4530	980	185	38	5733
合計	39482	33958	19024	7574	100038	38753	15379	5178	1622	60932

図27 年代別睡眠で休養が取れている

	%男性		%女性	
	取れて いる	取れて いない	取れて いる	取れて いない
35-39	61.7	38.3	58.3	41.7
40-44	61.1	38.9	61.7	38.3
45-49	61.7	38.3	58.9	41.1
50-54	61.5	38.5	55.0	45.0
55-59	64.8	35.2	60.4	39.6
60-64	71.2	28.8	68.5	31.5
65-69	79.2	20.8	74.0	26.0
70-74	82.5	17.5	76.0	24.0
合計	67.6	32.4	65.4	34.6

Ⅲ. 2017年度国保と健保受診者の比較

図1 保険者別受診者数

	男性			女性		
	国保	健保	合計	国保	健保	合計
40-44	1116	19447	20563	1426	13206	14632
45-49	1129	19099	20228	1401	13374	14775
50-54	1047	14883	15930	1623	11799	13422
55-59	1178	14188	15366	2176	10663	12839
60-64	2603	14846	17449	6019	8832	14851
65-69	8344	10259	18603	12947	5750	18697
70-74	8075	2979	11054	11466	1759	13225
合計	23492	95701	119193	37058	65383	102441

図2 保険者別高血圧該当者

	男性			女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	13.2	14.3	0.288	4.7	6.3	0.016
45-49	18.0	20.3	0.064	10.0	10.3	0.696
50-54	22.0	25.9	0.005	12.5	13.7	0.182
55-59	28.4	30.5	0.129	14.8	16.9	0.013
60-64	28.5	32.9	<0.001	18.5	20.0	0.025
65-69	30.6	34.3	<0.001	22.6	26.3	<0.001
70-74	31.1	38.0	<0.001	25.4	29.1	<0.001
合計	28.6	25.5		20.7	14.4	

図3 保険者別高血圧治療者

	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	4.5	4.1	0.558	2.4	2.1	0.414
45-49	6.9	8.9	0.020	5.0	4.5	0.399
50-54	14.9	15.7	0.499	8.7	9.0	0.711
55-59	23.1	24.6	0.247	14.3	13.9	0.637
60-64	32.8	33.0	0.895	19.6	19.3	0.623
65-69	39.0	41.3	0.001	27.7	27.1	0.456
70-74	43.4	47.9	<0.001	36.7	34.2	0.040
合計	34.8	19.7		25.7	11.1	

図4 糖尿病該当者

	空腹時血糖110以上						HbA1c6.5%以上					
	%男性			%女性			%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	7.3	9.2	0.075	1.9	3.1	0.034	2.9	3.8	0.119	1.0	1.2	0.533
45-49	10.3	13.6	0.005	4.1	4.3	0.814	4.4	6.2	0.021	1.7	1.7	0.994
50-54	14.9	19.9	<0.001	5.3	6.1	0.247	7.0	9.6	0.007	1.6	2.8	0.006
55-59	21.3	25.3	0.007	6.6	8.3	0.017	9.3	11.2	0.052	3.6	3.8	0.653
60-64	21.6	29.3	<0.001	8.6	10.0	0.009	11.2	14.7	<0.001	4.5	5.1	0.163
65-69	24.1	32.3	<0.001	10.6	13.6	<0.001	11.6	18.0	<0.001	5.4	8.1	<0.001
70-74	23.7	34.1	<0.001	12.0	13.2	0.183	11.6	20.0	<0.001	6.1	6.8	0.360
合計	21.7	20.4		9.6	6.8		10.5	10.1		4.9	3.5	

図5 糖尿病治療者

	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	1.7	2.0	0.529	0.5	0.7	0.330
45-49	2.1	3.5	0.014	1.1	1.2	0.740
50-54	4.0	6.0	0.010	1.4	1.7	0.378
55-59	6.5	8.4	0.028	1.6	2.4	0.027
60-64	7.9	10.9	<0.001	2.6	3.2	0.044
65-69	8.4	13.6	<0.001	3.3	5.0	<0.001
70-74	8.2	16.2	<0.001	3.8	4.8	0.062
合計	7.4	6.9		3.0	2.1	

図6 脂質異常症該当者

LDL	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	32.3	32.7	0.769	16.0	15.2	0.430
45-49	32.8	34.7	0.195	23.5	21.3	0.064
50-54	34.0	33.7	0.814	33.2	31.6	0.204
55-59	31.5	29.9	0.239	38.6	38.2	0.739
60-64	28.0	27.9	0.909	41.1	39.0	0.008
65-69	27.0	24.7	<0.001	38.3	39.0	0.322
70-74	24.0	21.3	0.002	34.0	33.7	0.814
合計	27.2	30.9		35.8	29.0	

図7 脂質異常症治療者

	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	3.8	3.4	0.542	1.2	1.1	0.857
45-49	6.3	6.3	0.997	3.0	2.4	0.137
50-54	10.6	10.0	0.533	6.0	5.3	0.267
55-59	13.4	14.0	0.556	13.5	11.0	0.001
60-64	18.8	18.0	0.327	20.1	17.4	<0.001
65-69	19.1	20.7	0.008	26.2	23.2	<0.001
70-74	20.9	22.7	0.048	31.8	26.2	<0.001
合計	17.7	11.3		23.5	8.6	

図8 肝障害該当者

	1合未満						1合以上					
	%男性			%女性			%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	14.3	16.3	0.180	2.6	2.4	0.697	23.0	22.5	0.813	3.3	4.0	0.545
45-49	16.2	15.3	0.558	3.3	3.1	0.745	24.5	23.4	0.587	4.8	4.7	0.908
50-54	12.6	13.7	0.466	4.8	4.3	0.479	28.5	24.4	0.047	7.7	7.9	0.927
55-59	13.8	11.9	0.206	5.1	5.2	0.801	23.9	21.8	0.230	8.6	8.4	0.851
60-64	10.8	10.0	0.400	4.0	4.9	0.036	20.2	20.6	0.736	7.6	7.0	0.540
65-69	7.4	7.9	0.386	3.7	4.5	0.024	17.3	17.6	0.731	6.3	7.0	0.553
70-74	5.0	8.0	<0.001	3.0	4.5	0.006	12.9	16.2	0.005	4.6	10.9	0.001
合計	8.2	13.0		3.6	4.0		17.7	21.8		6.3	6.2	

図9 BMI25以上

	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	34.0	36.7	0.062	15.1	17.9	0.008
45-49	33.9	39.5	<0.001	16.9	20.3	0.002
50-54	40.2	39.9	0.829	16.4	19.7	0.001
55-59	38.3	37.3	0.517	16.2	20.3	<0.001
60-64	35.6	37.3	0.094	17.6	20.1	<0.001
65-69	32.0	34.7	<0.001	18.8	22.7	<0.001
70-74	28.5	33.9	<0.001	19.6	21.8	0.035
合計	32.1	37.6		18.4	19.9	

図10 既往歴

	脳卒中						心臓病					
	%男性			%女性			%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	10以下群あり			10以下群あり			1.5	1.5	0.873	1.4	0.9	0.141
45-49	1.2	0.9	0.335	10以下群あり			1.6	2.1	0.307	1.4	1.0	0.184
50-54	2.4	1.6	0.055	10以下群あり			3.3	3.5	0.770	1.3	1.1	0.606
55-59	3.4	2.2	0.021	1.3	1.3	0.908	3.9	5.3	0.081	2.1	1.9	0.474
60-64	4.2	3.7	0.285	1.7	1.6	0.747	6.4	7.3	0.122	1.9	2.3	0.249
65-69	5.4	4.3	0.003	2.5	2.1	0.116	7.4	10.2	<0.001	3.2	3.5	0.282
70-74	6.6	6.7	0.871	3.6	3.5	0.811	10.1	12.5	0.001	5.5	6.4	0.172
合計	5.0	2.1		2.4	1.1		7.3	4.6		3.4	1.7	

	貧血					
	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	3.8	3.4	0.476	22.7	24.8	0.101
45-49	3.2	3.3	0.975	26.1	27.9	0.150
50-54	4.7	3.2	0.014	24.9	29.4	<0.001
55-59	4.0	3.9	0.833	20.7	23.7	0.003
60-64	4.9	4.8	0.756	15.3	17.5	0.001
65-69	5.2	5.0	0.477	11.8	13.4	0.004
70-74	5.8	7.3	0.007	9.3	10.8	0.070
合計	5.1	3.9		13.6	23.6	

図11 体重変動

	20歳から10kg以上増加						1年間で±3kg以上					
	%男性			%女性			%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	45.6	47.3	0.280	24.2	24.7	0.700	40.9	39.4	0.321	36.8	30.8	<0.001
45-49	44.5	49.5	0.001	26.6	28.7	0.096	38.6	34.2	0.003	33.4	28.6	<0.001
50-54	47.8	50.8	0.065	25.6	28.4	0.021	36.2	29.6	<0.001	31.0	25.5	<0.001
55-59	50.7	49.0	0.253	24.6	27.4	0.009	27.7	24.5	0.016	24.1	21.3	0.006
60-64	45.9	48.5	0.020	24.3	26.5	0.003	25.4	20.8	<0.001	20.6	18.3	0.001
65-69	43.7	47.5	<0.001	24.0	28.2	<0.001	20.4	17.8	<0.001	17.4	17.2	0.744
70-74	36.5	44.5	<0.001	24.1	25.3	0.326	16.7	17.6	0.288	15.7	15.0	0.492
合計	42.2	48.6		24.3	27.2		22.6	28.7		19.7	24.5	

図12 運動習慣

	1日30分週2回以上運動						1日60分以上の歩行または身体活動					
	%男性			%女性			%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	29.9	20.9	<0.001	19.0	12.3	<0.001	58.3	39.9	<0.001	60.1	36.5	<0.001
45-49	28.1	20.4	<0.001	21.3	15.0	<0.001	54.9	36.2	<0.001	60.3	37.8	<0.001
50-54	30.7	20.4	<0.001	25.5	17.2	<0.001	53.6	33.5	<0.001	65.2	40.7	<0.001
55-59	30.9	20.1	<0.001	28.9	20.1	<0.001	48.8	33.9	<0.001	68.3	41.0	<0.001
60-64	39.7	21.2	<0.001	37.4	25.1	<0.001	54.9	33.2	<0.001	68.7	42.6	<0.001
65-69	48.9	25.0	<0.001	45.0	33.2	<0.001	59.2	34.4	<0.001	72.4	44.6	<0.001
70-74	52.3	29.2	<0.001	50.0	38.8	<0.001	62.2	37.0	<0.001	76.0	48.1	<0.001
合計	45.4	21.4		41.6	19.4		58.7	35.5		71.4	40.1	

	歩行速度速い					
	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	54.3	49.0	0.001	47.8	38.2	<0.001
45-49	55.9	48.6	<0.001	48.0	41.9	<0.001
50-54	52.7	48.7	0.014	54.4	44.3	<0.001
55-59	52.5	47.9	0.003	55.4	47.0	<0.001
60-64	55.8	48.1	<0.001	58.0	48.3	<0.001
65-69	58.1	48.0	<0.001	58.9	46.9	<0.001
70-74	56.3	50.2	<0.001	60.3	48.1	<0.001
合計	56.4	48.5		57.9	43.9	

図13 食習慣

	食べる速度速い						就寝2時間以内の夕食週3回以上					
	%男性			%女性			%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	44.8	43.3	0.330	30.1	29.3	0.535	38.7	49.7	<0.001	25.2	28.0	0.031
45-49	41.2	40.4	0.633	30.3	29.4	0.496	35.0	47.8	<0.001	21.5	28.1	<0.001
50-54	40.7	38.1	0.102	28.3	28.6	0.820	34.4	45.7	<0.001	21.7	27.0	<0.001
55-59	34.9	34.6	0.834	25.7	28.5	0.008	32.1	41.4	<0.001	16.4	24.1	<0.001
60-64	32.1	31.3	0.421	25.8	26.4	0.457	22.8	33.4	<0.001	10.5	17.5	<0.001
65-69	31.0	30.0	0.174	25.1	25.2	0.848	16.5	29.5	<0.001	8.1	14.7	<0.001
70-74	26.4	28.0	0.112	23.8	21.7	0.087	13.4	26.9	<0.001	8.0	13.7	<0.001
合計	31.3	36.8		25.4	28.1		19.7	42.0		10.7	24.1	

	夕食後の間食週3回以上						朝食欠食週3回以上					
	%男性			%女性			%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	28.2	23.5	<0.001	27.8	25.6	0.081	36.9	43.3	<0.001	29.4	26.4	0.018
45-49	28.2	21.4	<0.001	28.4	26.8	0.229	34.4	40.4	<0.001	22.8	26.2	0.006
50-54	24.6	19.3	<0.001	29.7	26.8	0.016	29.1	35.8	<0.001	19.2	22.9	0.001
55-59	20.0	16.7	0.003	24.2	25.3	0.314	23.0	29.5	<0.001	15.7	19.1	<0.001
60-64	16.4	14.5	0.017	19.6	21.6	0.006	14.6	20.6	<0.001	9.4	14.3	<0.001
65-69	13.5	13.2	0.538	17.1	18.9	0.004	9.8	16.1	<0.001	6.6	12.5	<0.001
70-74	11.0	10.7	0.617	12.6	16.4	<0.001	6.3	12.6	<0.001	5.3	8.2	<0.001
合計	15.2	18.5		17.9	24.6		13.1	32.0		9.3	21.1	

図14 喫煙

	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	35.0	49.8	<0.001	21.0	22.6	0.161
45-49	36.4	49.2	<0.001	18.8	24.5	<0.001
50-54	34.6	48.6	<0.001	16.4	23.3	<0.001
55-59	32.0	45.3	<0.001	14.4	21.9	<0.001
60-64	26.4	39.3	<0.001	10.1	18.9	<0.001
65-69	21.4	33.2	<0.001	7.7	13.1	<0.001
70-74	15.7	27.3	<0.001	4.8	9.0	<0.001
合計	22.5	44.7		8.9	21.3	16.8

図15 飲酒

	毎日飲酒						適量以上飲酒 男性2合以上、女性1合以上					
	%男性			%女性			%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	27.6	30.8	0.027	19.3	18.0	0.238	29.5	25.9	0.024	43.2	41.6	0.346
45-49	30.1	34.6	0.002	20.8	20.6	0.899	31.6	28.0	0.029	42.8	42.3	0.788
50-54	33.6	39.3	<0.001	21.6	20.8	0.475	31.3	30.0	0.460	43.8	42.0	0.255
55-59	39.9	42.5	0.090	18.4	18.9	0.602	31.1	29.6	0.328	41.3	39.1	0.142
60-64	42.0	43.2	0.261	13.6	16.4	<0.001	28.7	28.5	0.797	31.7	35.4	<0.001
65-69	42.1	43.0	0.263	10.3	13.2	<0.001	23.1	24.0	0.183	25.2	27.3	0.039
70-74	38.8	40.4	0.159	7.9	9.7	0.017	17.0	18.8	0.056	20.5	24.0	0.030
合計	39.2	38.2		11.8	18.3		23.1	27.5		29.0	39.2	

図16 休養

	%男性			%女性		
	国保	健保	χ^2 P値	国保	健保	χ^2 P値
40-44	72.3	60.3	<0.001	69.5	60.7	<0.001
45-49	71.5	61.0	<0.001	71.2	57.3	<0.001
50-54	73.6	60.5	<0.001	66.1	53.1	<0.001
55-59	73.2	64.0	<0.001	69.8	58.0	<0.001
60-64	79.3	69.6	<0.001	74.6	63.4	<0.001
65-69	83.5	75.3	<0.001	75.7	69.4	<0.001
70-74	83.8	78.5	<0.001	76.5	71.8	<0.001
合計	81.0	64.7		74.6	59.7	

IV.生活習慣病重症化要因の検討

図1 重症化高血圧（160/100mmHg以上）発症率

時期	<130/85	130-140/85-90	140-160/90-100
2014年度	0	0	0
1年後	0.30	3.17	15.67
2年後	0.79	6.82	24.96
3年後	1.43	10.55	32.13

図2 高血圧重症化 合計スコア別人数と発症率

合計スコア	人数	発症率
-1	87	1.15
0	12487	0.85
1	11863	1.54
2	9749	1.76
3	5714	2.01
4	1323	2.57
5	2155	7.05
6	2563	8.47
7	2405	11.98
8	1403	13.83
9	438	14.61
10	66	15.15
11	13	15.38
12	1340	23.81
13	2018	28.30
14	2130	32.77
15	1322	37.67
16	480	43.13
17	82	32.93
合計	57638	

図3 4年間のリスクレベル別発症率

	低リスク≦4	軽度リスク5-6	中等リスク7-9	高リスク10-13	危険域14以上
2014年度	0	0	0	0	0
1年後	0.33	2.10	4.12	12.39	17.89
2年後	0.85	4.98	8.53	20.31	28.03
3年後	1.48	7.82	12.86	26.24	35.63

図4 糖尿病重症化（HbA1c6.5%以上）発症率

	< 5.6	5.6 - 5.9	6.0 - 6.4
2014年度	0	0	0
1年後	0.02	0.29	13.74
2年後	0.08	0.83	22.26
3年後	0.14	1.82	30.44

図5 糖尿病重症化 合計スコア別人数と発症率

合計スコア	人数	発症率
0	4572	0.04
1	6340	0.05
2	4867	0.06
3	3147	0.16
4	1894	0.63
5	933	0.64
6	286	0.35
7	60	5.00
8	2145	0.23
9	2999	0.87
10	2446	1.47
11	1878	2.24
12	1312	3.05
13	706	5.24
14	276	7.97
15	71	12.68
16	381	14.17
17	649	21.26
18	622	27.65
19	643	33.13
20	533	37.90
21	278	38.13
22	131	50.38
23	36	63.89
24	3	100.00
	37208	

図6 4年間のリスクレベル別発症率

	低リスク≦9	軽度リスク10-12	中等リスク13-15	高リスク16-18	危険域19以上
2014年度	0	0	0	0	0
1年後	0.03	0.27	0.95	8.72	17.98
2年後	0.11	0.87	3.13	14.89	28.26
3年後	0.24	2.09	6.46	22.03	37.75

図7 重症化脂質異常症（LDLコレステロール180mg/dl以上）発症率

	< 120	120 - 139	140 - 179
2014年度	0	0	0
1年後	0.10	0.67	8.33
2年後	0.25	1.53	13.72
3年後	0.39	2.22	17.41

図8 脂質異常症重症化 合計スコア別人数と発症率

合計スコア	人数	発症率
-3	9	0
-2	80	0
-1	601	0
0	2048	0
1	5206	0.31
2	8796	0.51
3	5188	0.46
4	1864	0.70
5	1589	0.94
6	3597	1.61
7	5308	2.22
8	3128	2.94
9	1160	5.26
10	1513	10.38
11	4513	14.51
12	6319	18.67
13	3795	21.40
14	1130	22.39
15	77	20.78
	55921	

図9 4年間のリスクレベル別発症率

	低リスク≦5	軽度リスク6-8	中等リスク9-11	高リスク12以上
2014年度	0	0	0	0
1年後	0.12	0.65	5.65	9.69
2年後	0.31	1.50	9.62	15.85
3年後	0.45	2.23	12.15	19.97