

特定健康診査・特定保健指導の分析評価実施事業

株式会社 インテックシステム研究所
バイオ事業部

Copyright © 2010 INTEC Systems Institute, Inc.

- 特定健診検査データ(557,725件)

- 2008年度 298,976件
 - ✓ encrypted00138420_FKAC163_20100630215802_(1-6).csv から取込
 - ✓ 受診券整理番号が 08100007961 で健診実施日が 2009/09/09 の個人番号 104418 のデータ 30件を除外
- 2009年度 258,749件
 - ✓ encrypted00138420_FKAC163_20100630220057_(1-6).csv から取込
- 健診受診者
 - ✓ 個人番号は 7,315 件

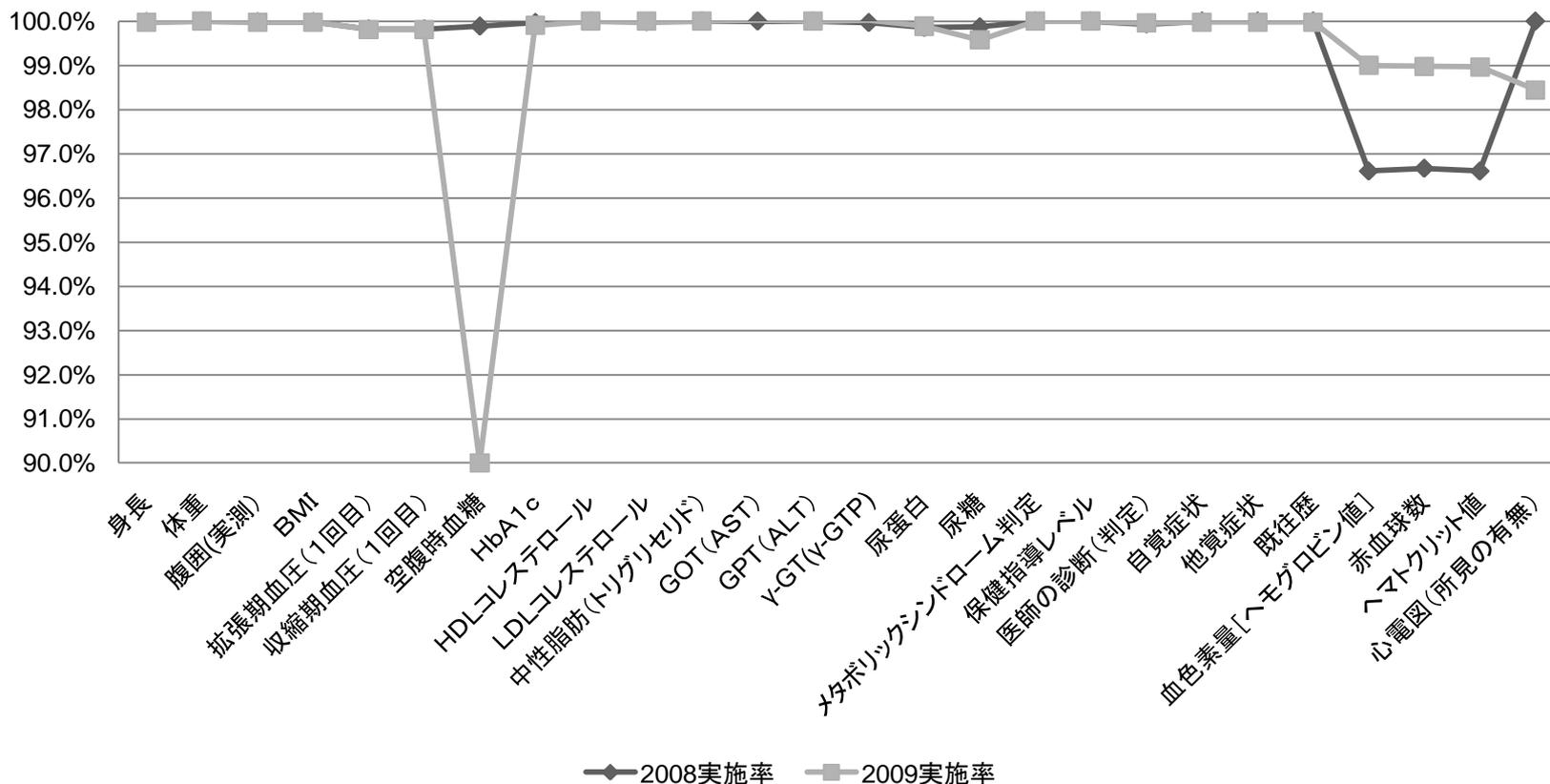
	男	女	年度計
2008年健診	2,328人	3,861人	6,189人
2009年健診	2,006人	3,395人	5,401人

- 特定保健指導データ(868件)

- 2008年度 710件
 - ✓ encrypted00138420_FKAC165_20100630220249_1.csv から取込
- 2009年度 158件
 - ✓ encrypted00138420_FKAC165_20100630220252_1.csv から取込
 - ✓ 中間評価、最終評価に関するデータ無し
- 保健指導対象者
 - ✓ 個人番号は 540 件

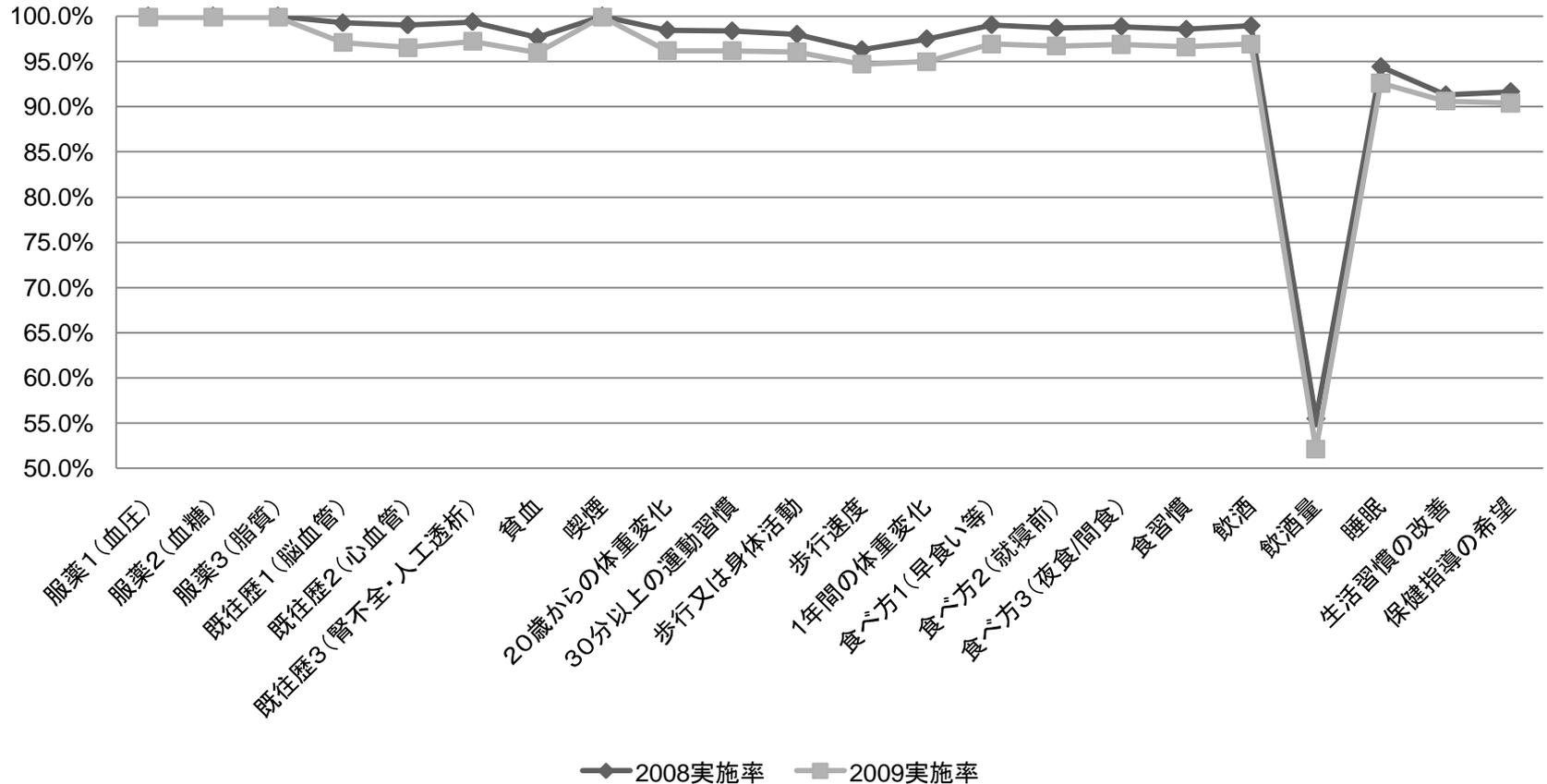
	積極的支援	動機づけ支援	年度計
2008年指導	84人	318人	402人
2009年指導	26人	132人	158人

特定健診主要検査項目実施率



- 特定健診の実施検査項目の実施率はおおむね高い(ほぼ99.9%以上)。
- 2009年の空腹時血糖実施率は低いが、HbA1cの検査実施率は99.9%超である。

特定健診質問項目回答率



- 両年とも各質問項目はおおむね95%を超える回答率であるが、2008年度と比較して2009年度は回答率が全体的に低下している。
- 毎日もしくは時々飲酒すると回答した受診者においては両年とも飲酒量の回答率が95%超である。

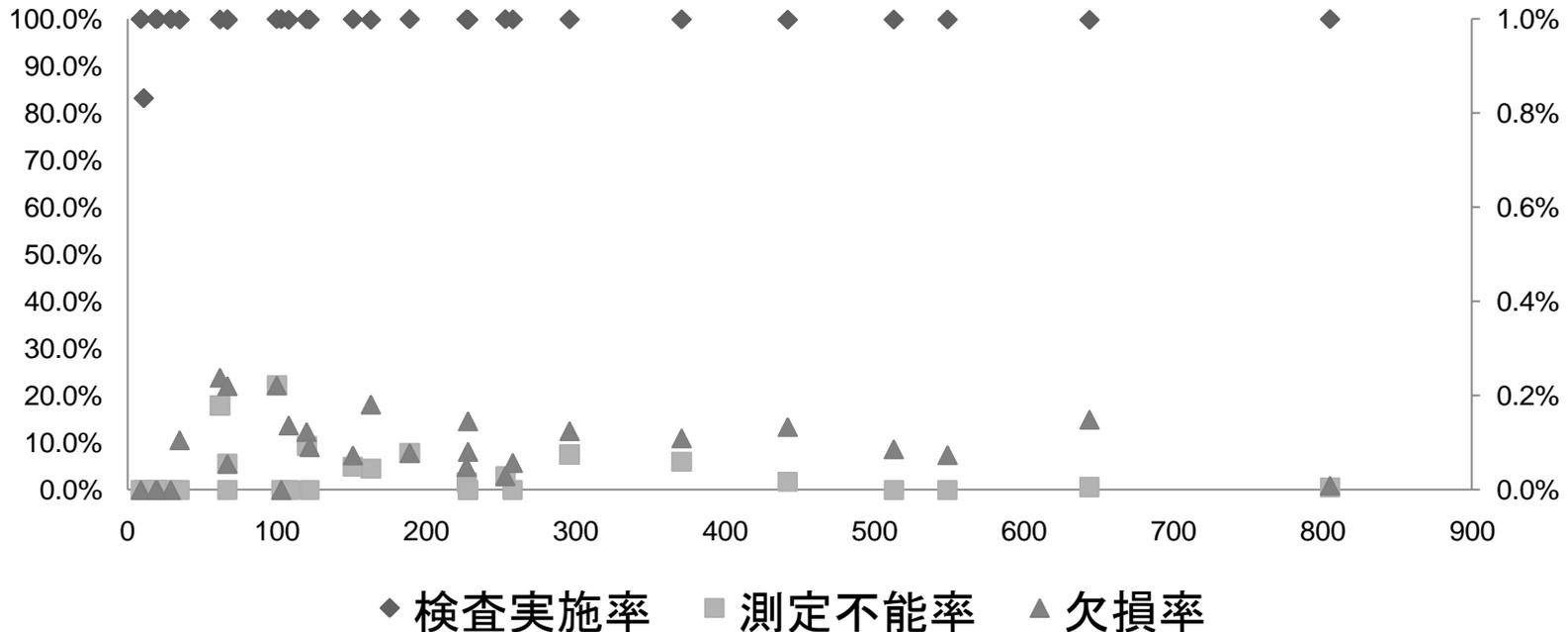
健診の検査実施状況(健診機関別)



健診機関	2008				2009				ID	備考
	受診者数	検査実施率	測定不能率	欠損率	受診者数	検査実施率	測定不能率	欠損率		
1	120	99.969%	0.093%	0.123%	103	99.389%	0.000%	0.611%	15abfb1244f640e6e32e67aee90449a	
2	163	99.864%	0.045%	0.182%	143	98.886%	0.026%	1.140%	22d5e1223018fde119b122793573a850	
3	62	99.940%	0.179%	0.239%	71	99.89%	0.000%	0.104%	35803de2d5f50be453e9c5eba041c3a7	
4	296	99.950%	0.075%	0.125%	270	99.218%	0.041%	0.823%	4692a748ec524261a57395088ce235b3	
5	67	100.000%	0.055%	0.055%	36	99.897%	0.000%	0.103%	498c77fb3f42b6a258f80ac503f9748c	
6	805	99.995%	0.005%	0.009%	726	99.934%	0.000%	0.066%	540cc14213a8ce260bad82d9a527c192	
7	513	99.913%	0.000%	0.087%	490	98.579%	0.128%	1.550%	5657e466b2164f0bcd6ce63c2265a0a4	
8	228	99.919%	0.000%	0.081%	202	99.395%	0.000%	0.605%	5b384e42c289c9ad942deba0ba6d2138	
9	67	99.779%	0.000%	0.221%	47	99.448%	0.000%	0.552%	67432c4e91f2309f0a2970bee8e40961	
10	29	100.000%	0.000%	0.000%	19	97.661%	0.000%	2.339%	7fac9fca749cde8d156ba0d2e2ce920e	
11	227	99.967%	0.016%	0.049%	221	99.715%	0.017%	0.302%	82537e5cf9ae331fd134acdf21a37fd4	
12	35	99.894%	0.000%	0.106%	13	97.436%	0.000%	2.564%	929ec987c42ee0ca04103ef847d2f94c	
13	644	99.856%	0.006%	0.150%	567	98.491%	0.026%	1.535%	9f073f5ef48a256b2db828fbb5888f	
14	258	99.943%	0.000%	0.057%	226	99.263%	0.000%	0.737%	a5577efffe7e043d481dcfbb81a743a7	
15	11	83.165%	0.000%	16.835%	7	84.127%	0.000%	15.873%	ac5289fda9624dbfa642bc875791a749	
16	103	100.000%	0.000%	0.000%	58	99.617%	0.000%	0.383%	ac5c39ac200e5f40150a3314140342e4	
17	442	99.883%	0.017%	0.134%	381	99.699%	0.019%	0.321%	b1d97e3534017eae94aa6c6f41db1e42	
18	20	100.000%	0.000%	0.000%	13	99.145%	0.000%	0.855%	bcb33d001b32cd2f0672b27a1f71c952	
19	100	100.000%	0.222%	0.222%	70	99.630%	0.000%	0.370%	bd553ced95e038dd9f1aa2e3253a7047	
20	122	99.909%	0.000%	0.091%	101	99.377%	0.000%	0.623%	bd786a219226837e9a30e8573793f18e	
21	228	99.854%	0.000%	0.146%	186	99.940%	0.000%	0.060%	c28245da5e22df8385460ce3965d2d50	
22	108	99.863%	0.000%	0.137%	79	100.000%	0.000%	0.000%	cc4f18d444907f8b1d84513ed76f388b	
23	253	100.000%	0.029%	0.029%	225	99.984%	0.016%	0.033%	d250ec7b7d8ff5a1c7adab899230a31	
24	9	100.000%	0.000%	0.000%	4	99.074%	0.000%	0.926%	dcaac933fa4e295c493d401bc20f204cf	
25	371	99.950%	0.060%	0.110%	342	98.321%	0.043%	1.722%	e13f7cc443aab1d207f66e68b083ddc	
26	549	99.926%	0.000%	0.074%	474	99.742%	0.000%	0.258%	e61e664bb02353521ac3e94d1781f331	
27	189	100.000%	0.078%	0.078%	168	99.405%	0.066%	0.661%	e7026c4e3561c52747c4de9d85c2eb37	
28	151	99.975%	0.049%	0.074%	131	99.180%	0.000%	0.820%	f922b5c56f6c6011292ec407b691fa9b	
29	19	100.000%	0.000%	0.000%	13	100.000%	0.000%	0.000%	fba7e16a8e78669b0282e1373102b21	
30	0				8	100.000%	0.000%	0.000%	79c4223107ee55998b1c88e23278c3e2	
31	0				1				9f23610bd17e42a7c3f2a8d5d1d7f451	2009年度に受診者1名(省略)
32	0				1				388fac1b44e442ff5ef4d60cffe65a9	2009年度に受診者1名(省略)
33	0				1				b31919a9b8a372a0413525e0a7908aef	2009年度に受診者1名(省略)
34	0				1				df4d6b28400877be79e29f73864e000	2009年度に受診者1名(省略)
35	0				1				c48a81b888b062254c46df918f805163	2009年度に受診者1名(省略)
36	0				1				c8de3d1d95114482c7c1134ca0744458	2009年度に受診者1名(省略)
37	0				1				09ce5baba92eabf9c08601dd0f0b8a1	2009年度に受診者1名(省略)

両年度において全ての健診機関で高い検査実施率となっている。2008年度に比べて2009年度の実施率が低くなっているのは、空腹時血糖値の実施率の低下の影響であるがHbA1cの実施率は、ほぼ100%である。

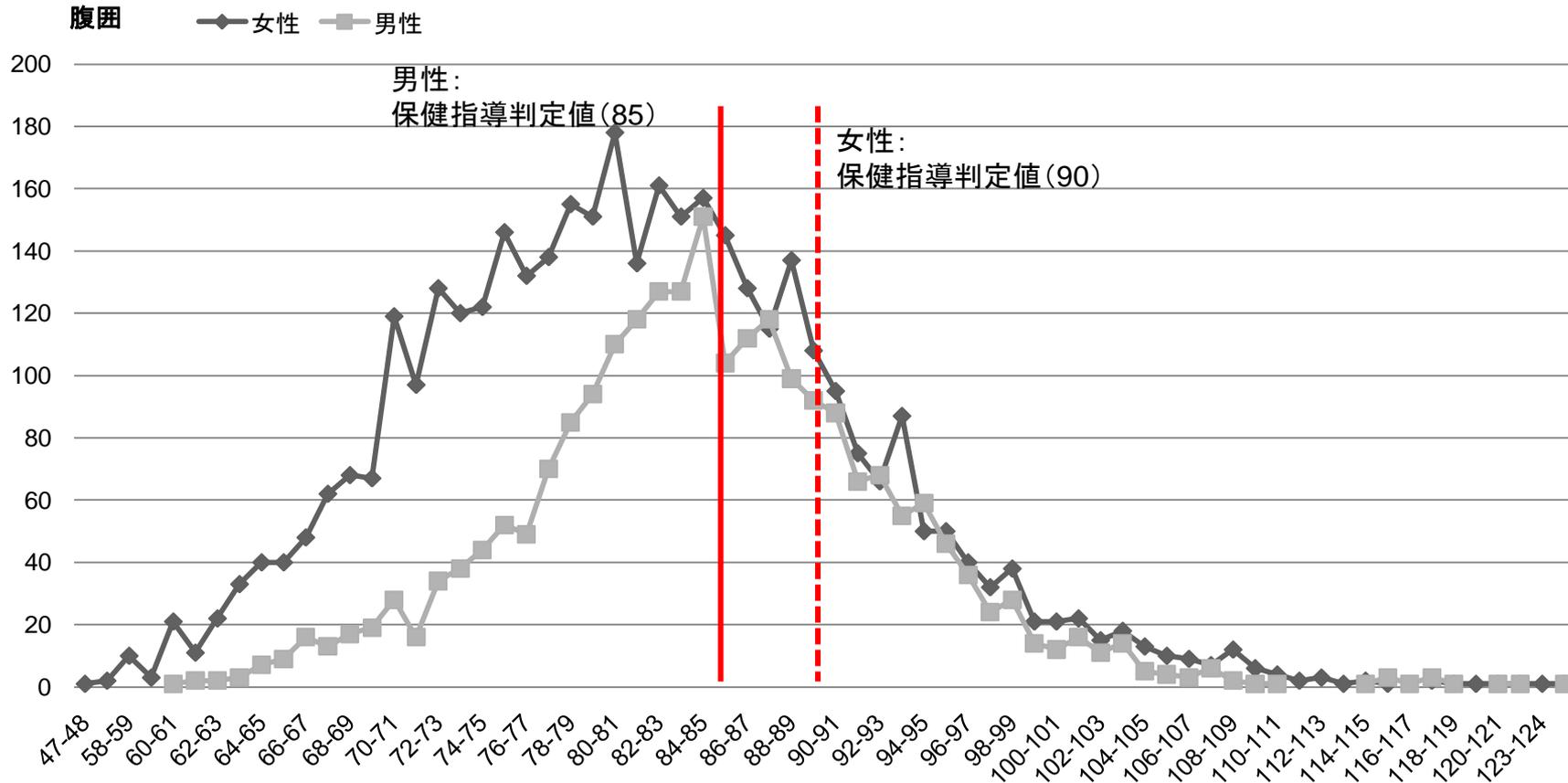
2008年健診機関（受診者数とデータエラー）



2008年度健診機関ごとの受診者数と実施率およびデータエラー率（未実施【欠損】もしくは実施したが測定不能）の散布図を示す。健診機関の受診者数の多寡とデータエラー率には相関はなかった（相関係数一覧を参照）。2009年度も同様である。

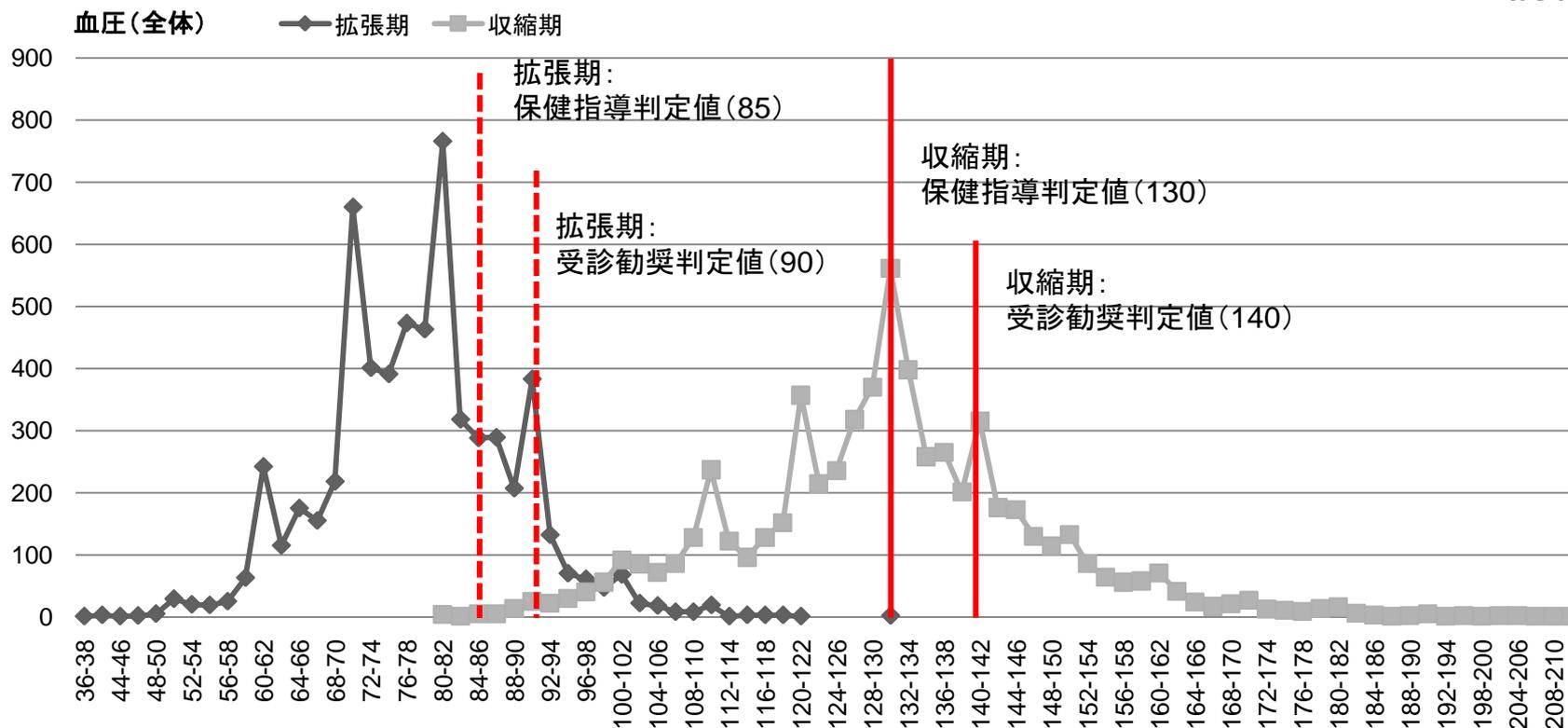
	受診者数	検査実施率	測定不能率	エラー率
受診者数	1			
検査実施率	0.186909	1		
測定不能率	-0.15948	0.117118	1	
欠損率	-0.19009	-0.99985	-0.09967	1

2008年度 腹囲分布(男女比較)



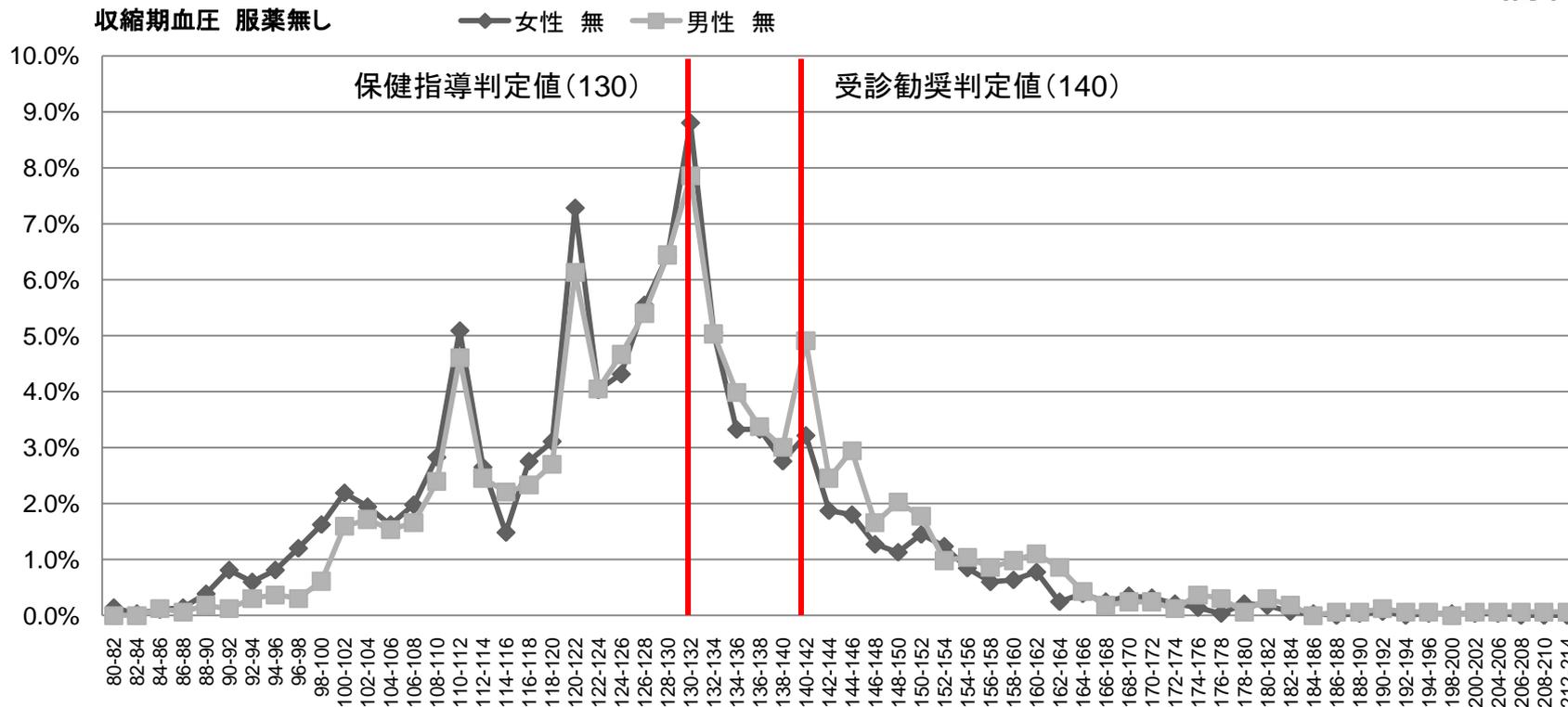
男性では84以上85未満の区分が最頻値で、次の区分に該当する受診者数が急減する分布のひずみが観察される。女性では89以上90未満の区分で急減している。

2008年度 血圧分布(全体)



受診者全体の血圧分布である。10mmHg単位での検査値の偏りが存在する。また収縮期血圧は基準値の130mmHgが最頻値となっている。血圧リスク有の判定者数が水増しされている可能性がある。

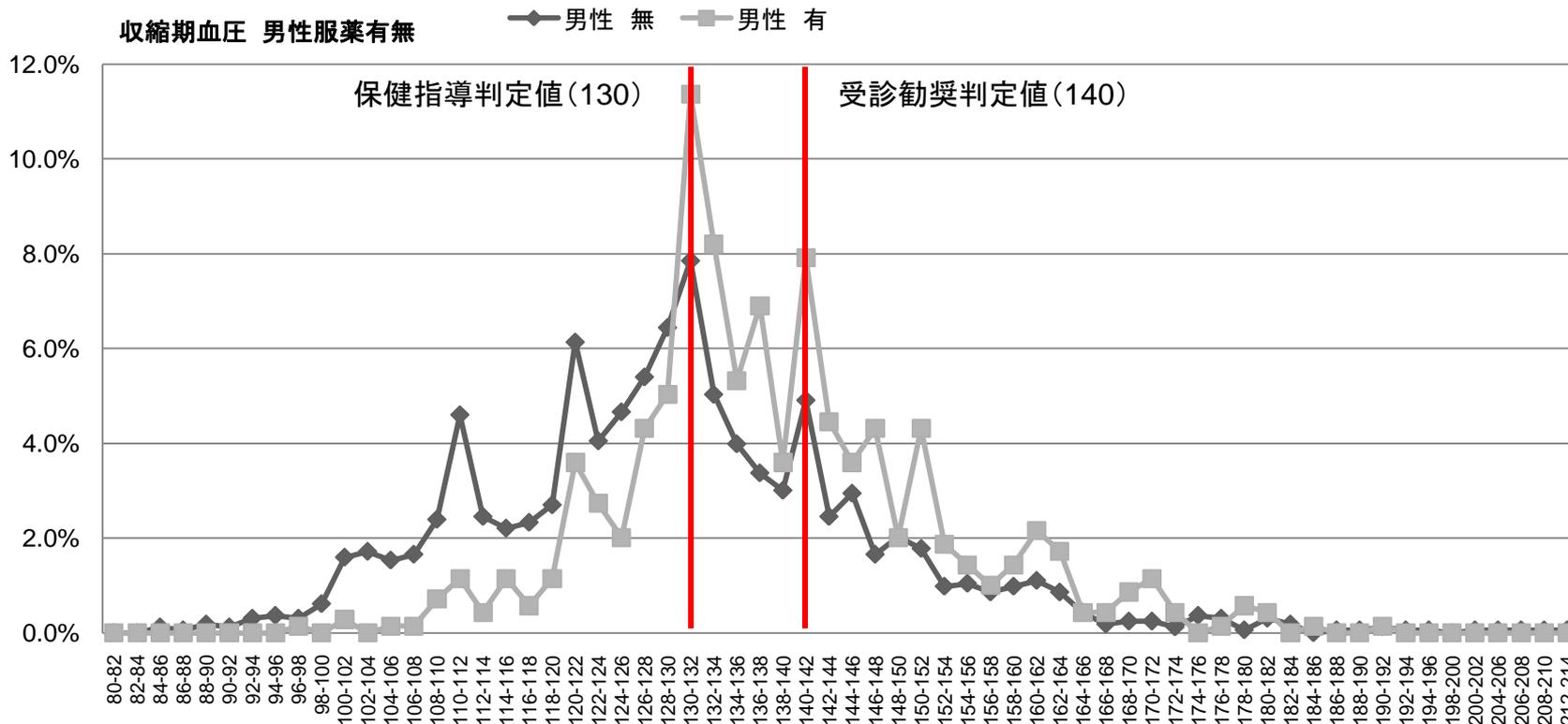
2008年度 収縮期血圧分布(服薬無しの男女比較)



血圧を下げる薬を服用していない受診者の収縮期血圧において、男女の性差による分布に違いはあまりない。男性では保健指導判定値を超えた以降のピークが女性に比べて大きいことが観察された。男性のほうが基準値を超えても治療を受けない傾向が見てとれる。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
2827人	1027人	1629人	695人

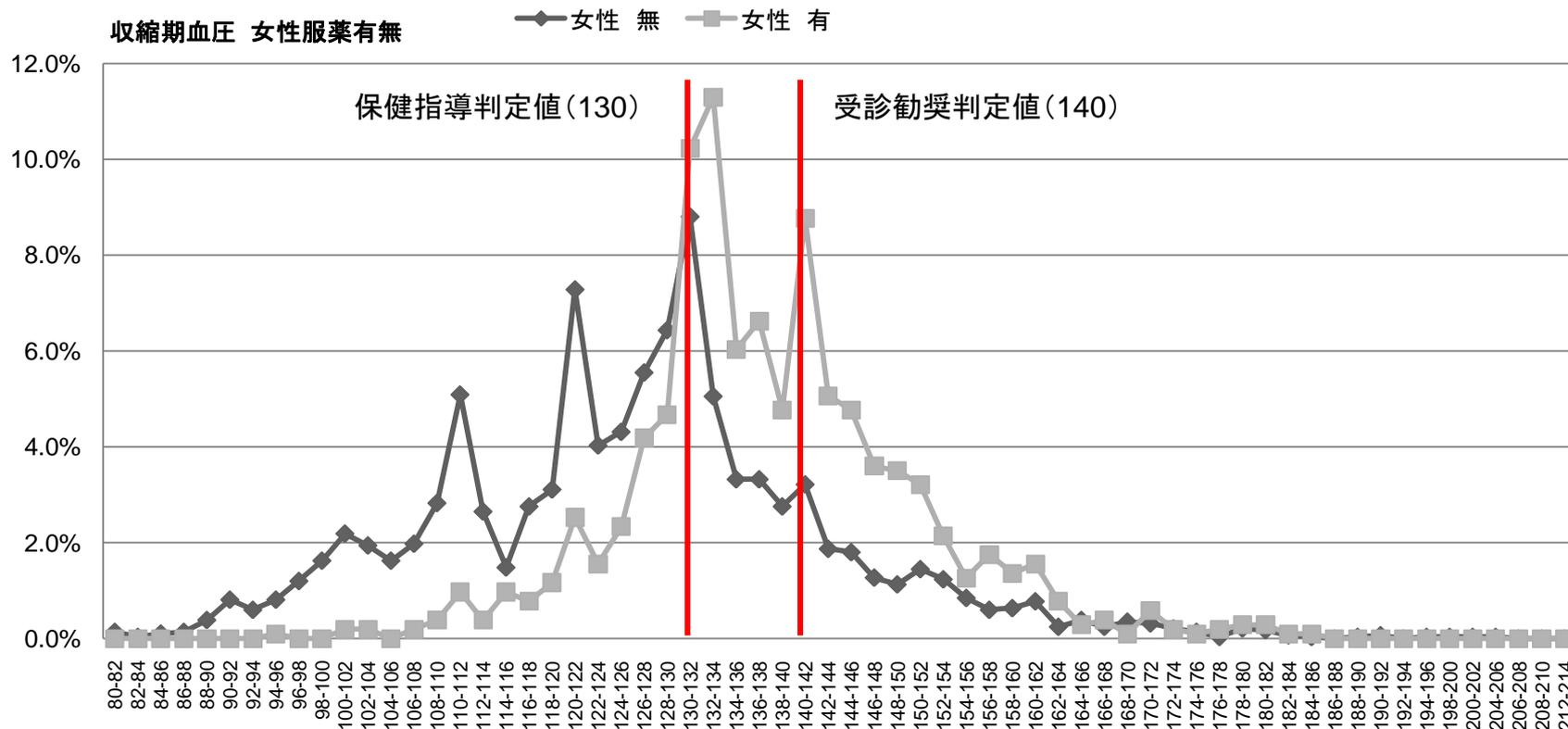
2008年度 収縮期血圧分布(男性の服薬有無比較)



服薬の有無に限らず、最頻値は保健指導判定値となっているが、服薬によって収縮期血圧をコントロール出来ている(保健指導判定値未満)割合は23.6%にとどまっている。服薬無しは52.0%である。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
2827人	1027人	1629人	695人

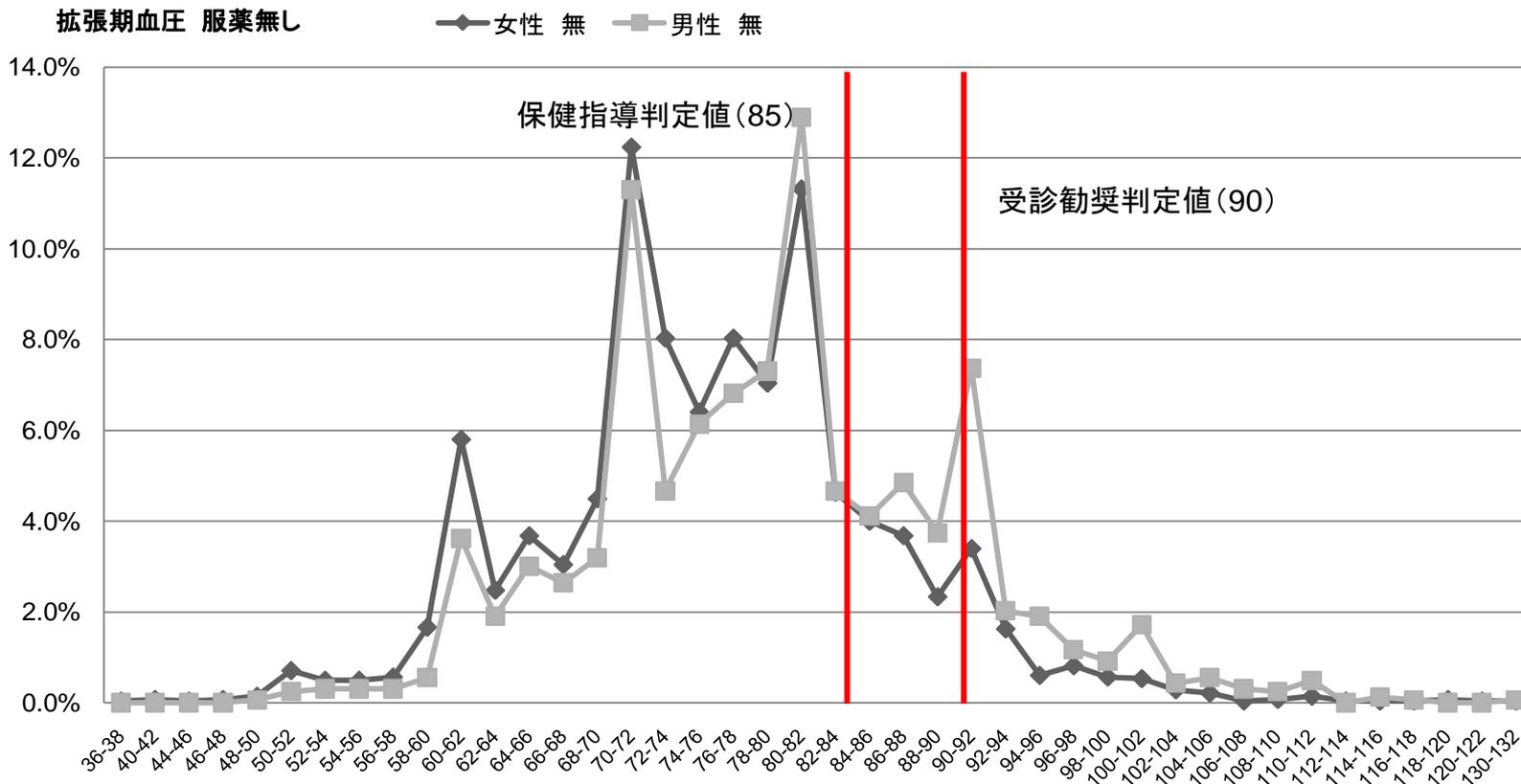
2008年度 収縮期血圧分布(女性の服薬有無比較)



服薬者の収縮期血圧の最頻値は保健指導判定値を超えている。服薬によって収縮期血圧をコントロール出来ている(保健指導判定値未満)割合は20.6%で男性より低いですが服薬無しの場合は59.2%と男性より高い。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
2827人	1027人	1629人	695人

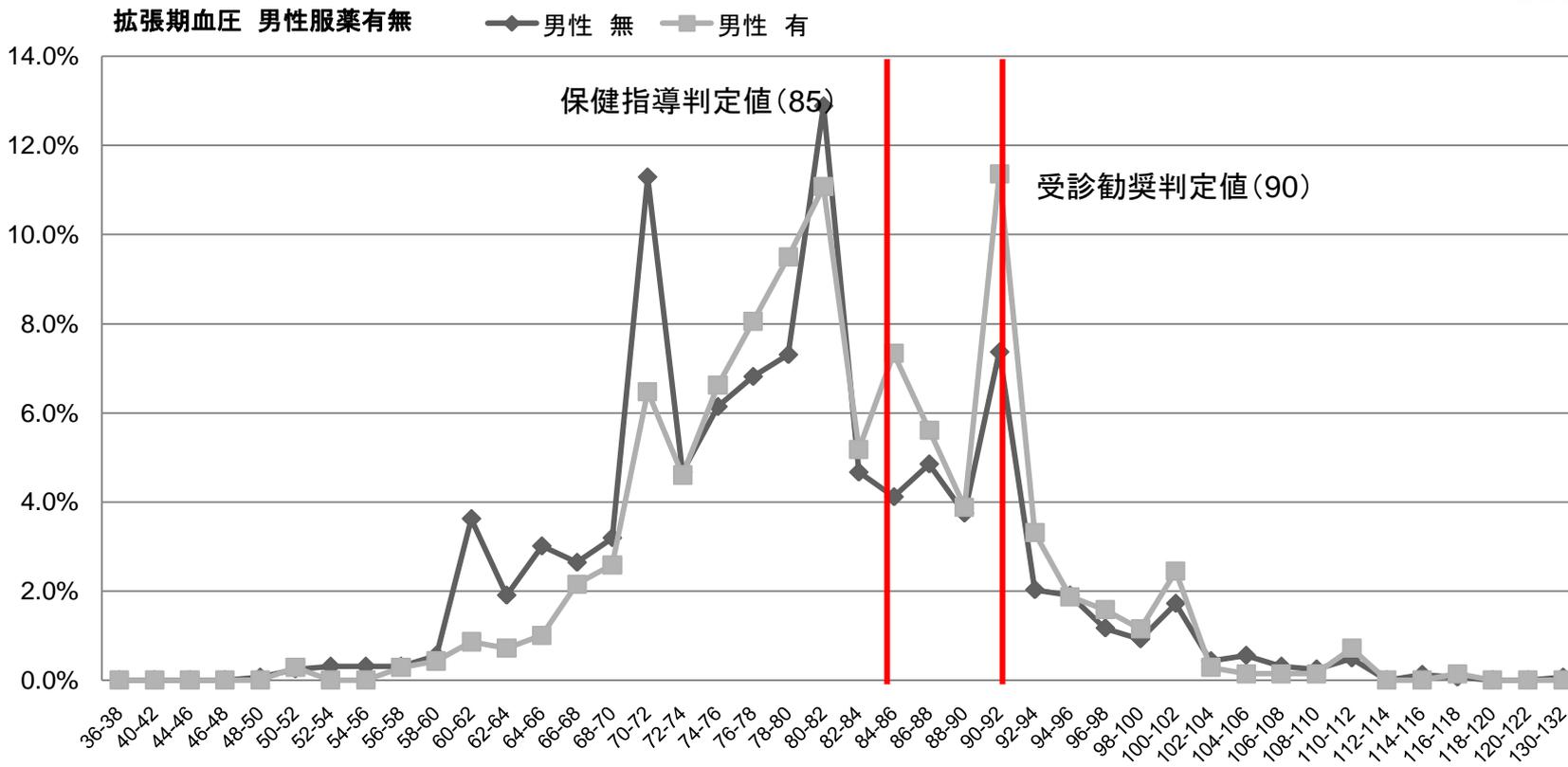
2008年度 拡張期血圧分布(服薬無しの男女比較)



血圧を下げる薬を服用していない受診者の拡張期血圧において、男女の性差による分布の違いはあまりない。収縮期と違い保健指導判定値での不自然なピークは観察されなかったが、受診勧奨判定値でのピークは存在する。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
2827人	1027人	1629人	695人

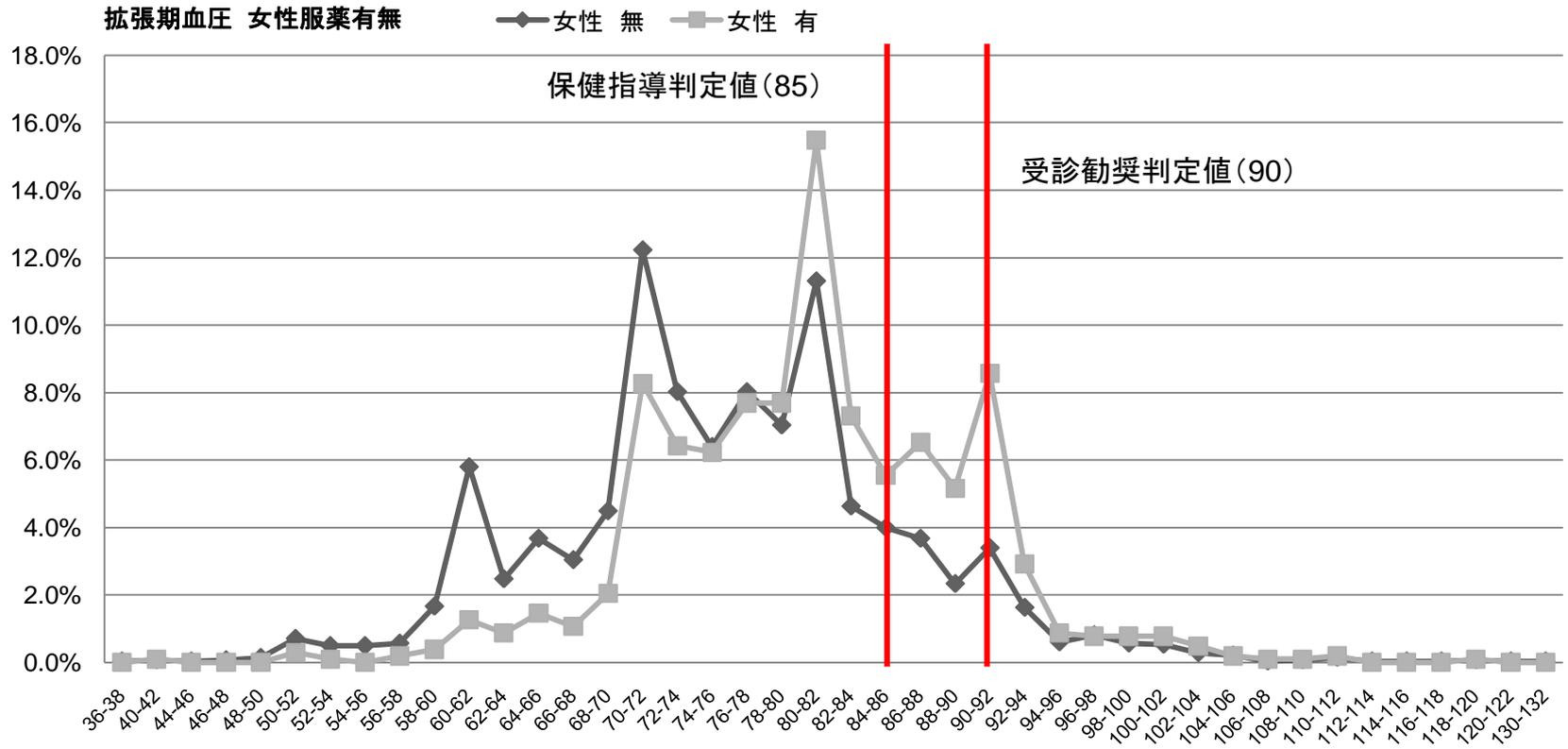
2008年度 拡張期血圧分布(男性の服薬有無比較)



服薬者で拡張期血圧をコントロール出来ている(保健指導判定値未満)割合は60%超であり、服薬によるコントロールが収縮期より拡張期血圧でうまくいっている。服薬無しでは70%である。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
2827人	1027人	1629人	695人

2008年度 拡張期血圧分布(女性の服薬有無比較)



服薬者で拡張期血圧をコントロール出来ている(保健指導判定値未満)割合は60%超であり、服薬によるコントロールが収縮期より拡張期血圧でうまくいっている。服薬無しでは80%である。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
2827人	1027人	1629人	695人

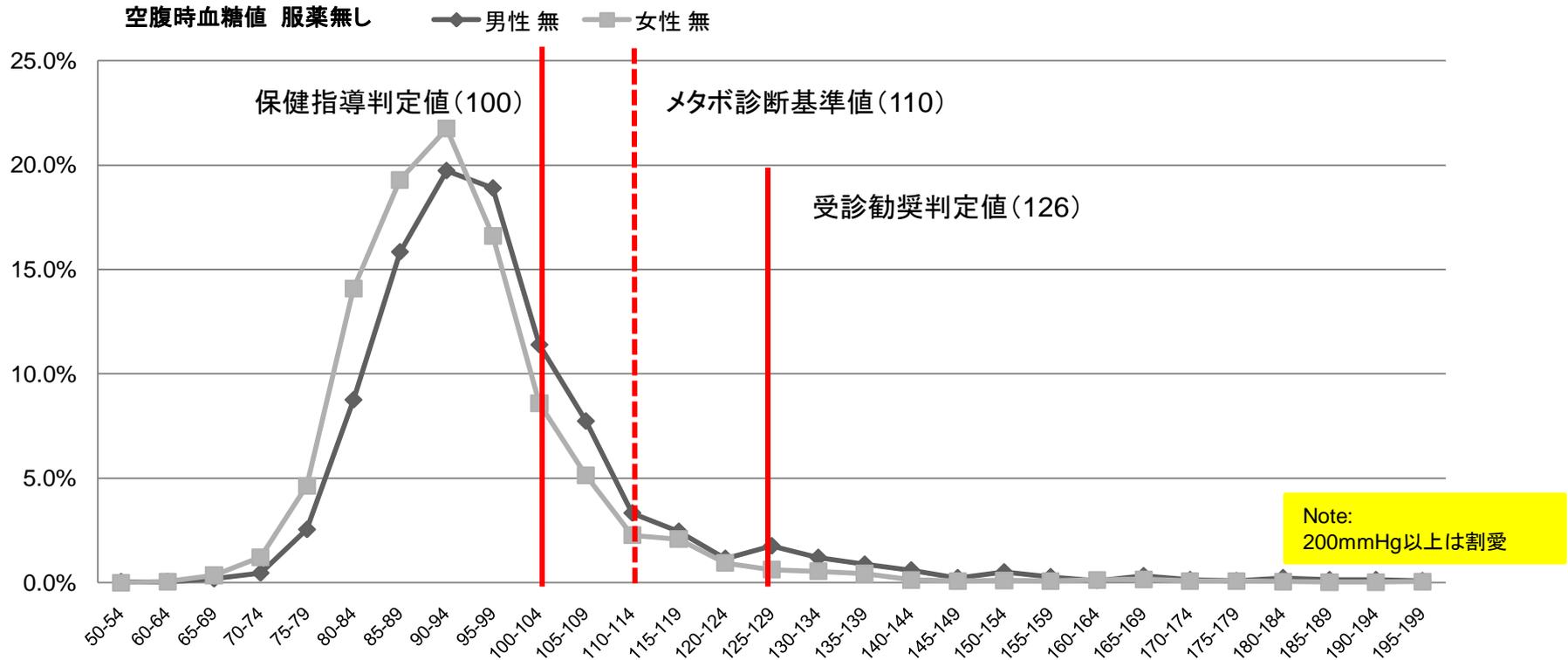
2008年度 空腹時血糖値分布(全体)



91mg/dlを最頻値にほぼ正規分布している。メタボリックシンドローム診断基準値である110mg/dl近辺に少し緩いピークがあるが、服薬によるコントロールの影響があるかもしれない。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3702人	154人	2160人	166人

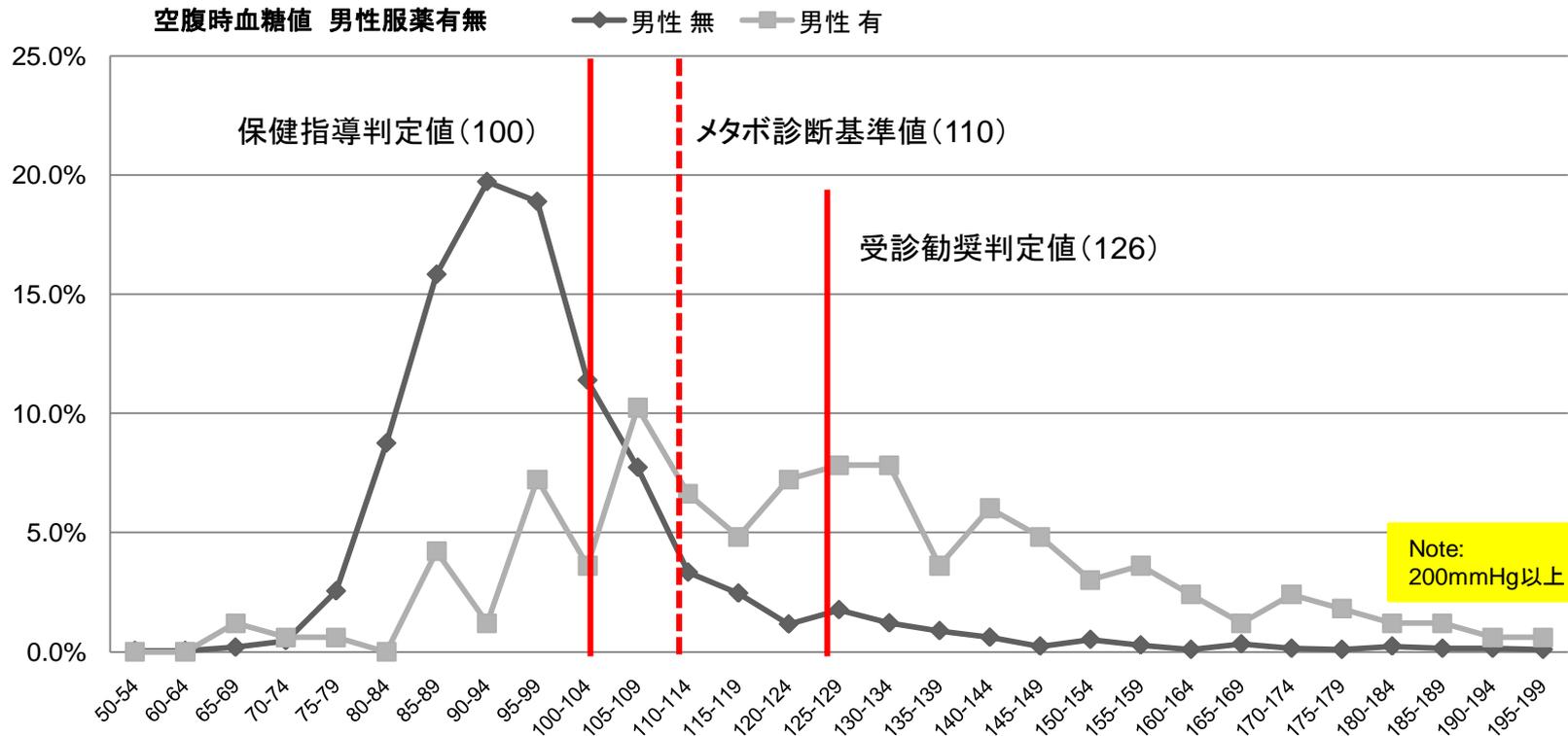
2008年度 空腹時血糖値分布(服薬無しの男女比較)



データから服薬者は外してある。男性は女性に比べて分布全体が5mg/dlほどシフトしている。服薬者を含めた全体分布に観察された110mg/dl近辺の少し緩いピークは存在しない。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3702人	154人	2160人	166人

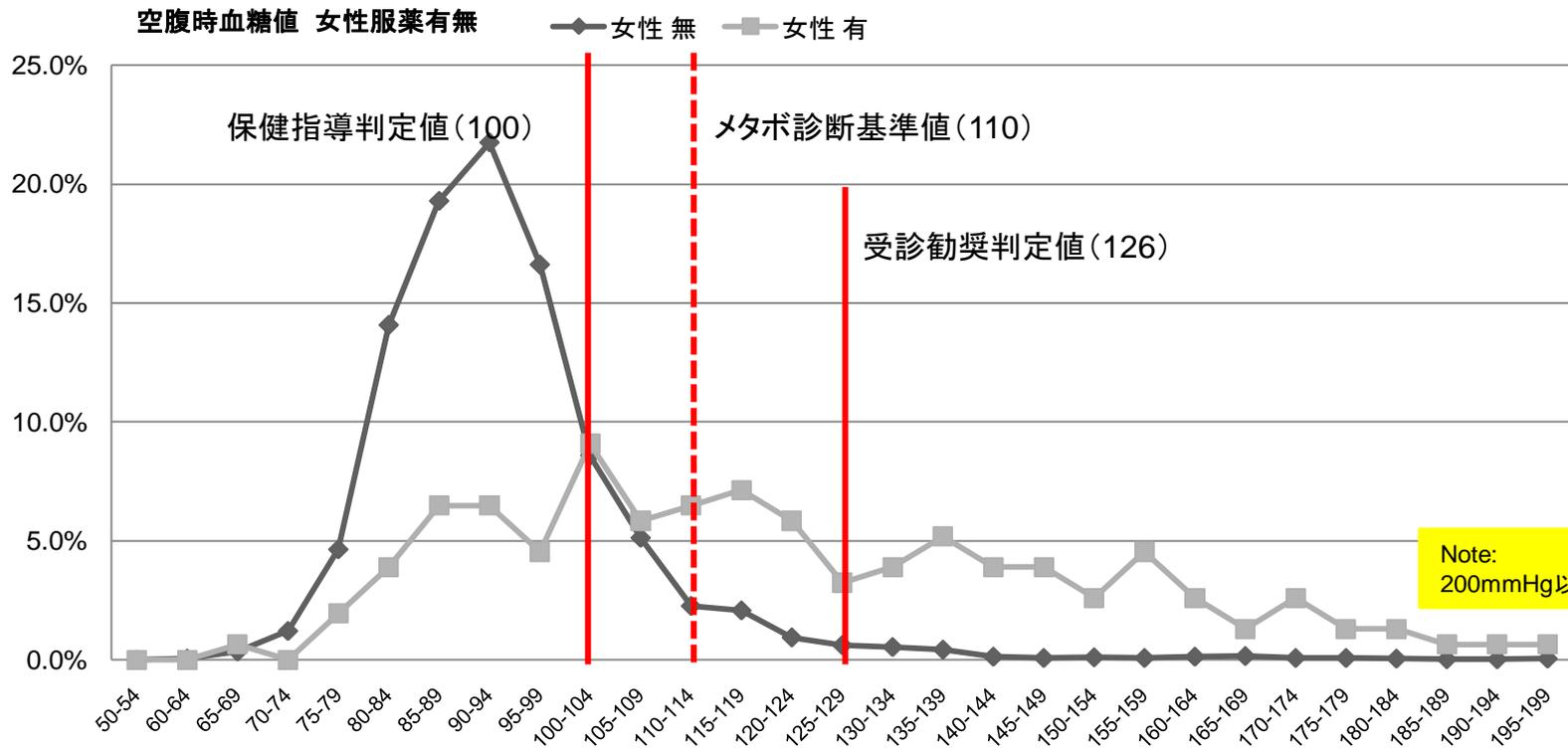
2008年度 空腹時血糖値分布(男性の服薬有無比較)



服薬による血糖値コントロールの程度に個人差が大きい可能性がある。
 服薬者で基準値内(保健指導判定値未満)の受診者の割合は29%である。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3702人	154人	2160人	166人

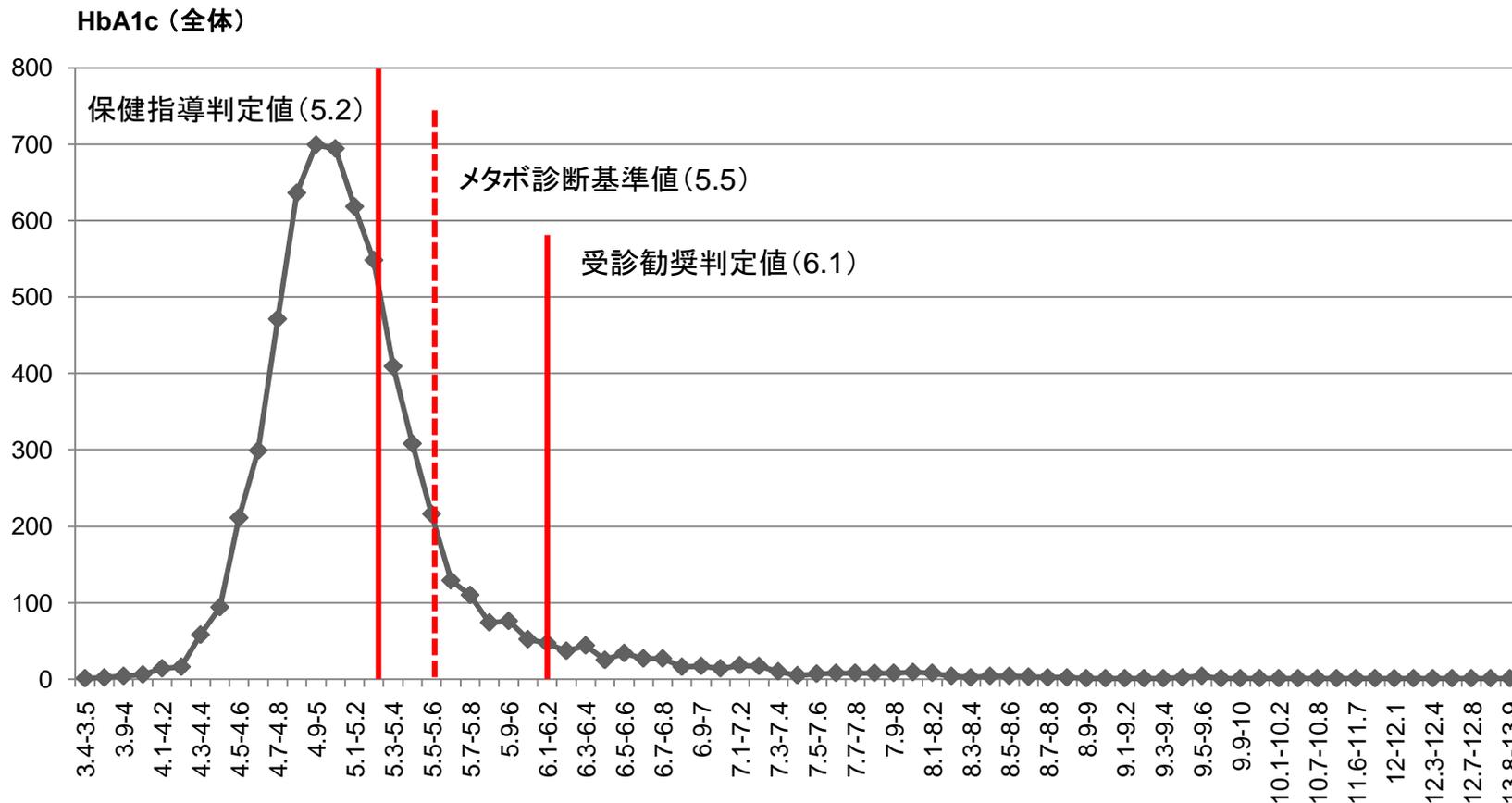
2008年度 空腹時血糖値分布(女性の服薬有無比較)



服薬による血糖値コントロールの程度に個人差が大きい可能性がある。
 服薬者で基準値内(保健指導判定値未満)の受診者の割合は39%で男性より10%良い。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3702人	154人	2160人	166人

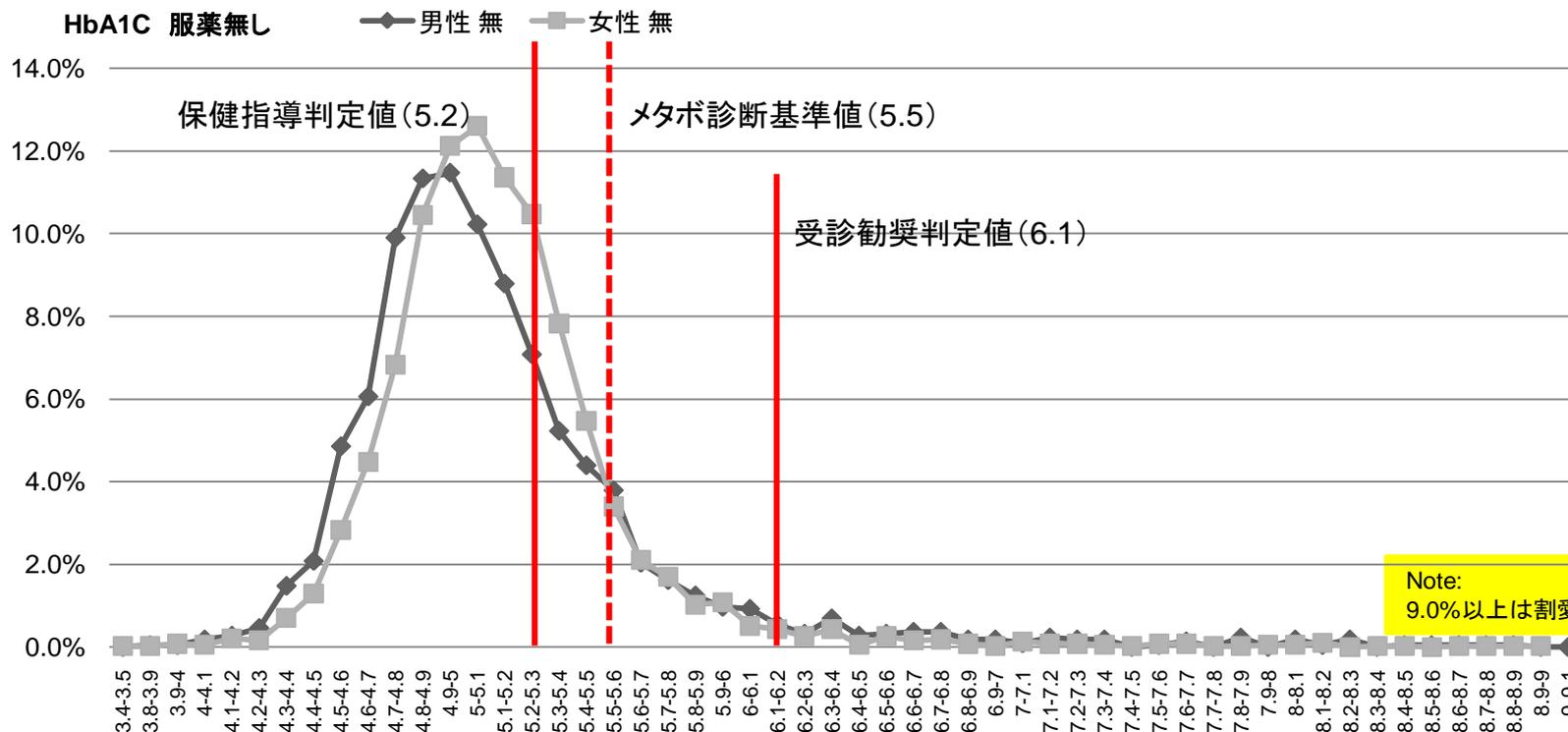
2008年度 HbA1c分布(全体)



4.9%を最頻値にほぼ正規分布している。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3705人	154人	2162人	166人

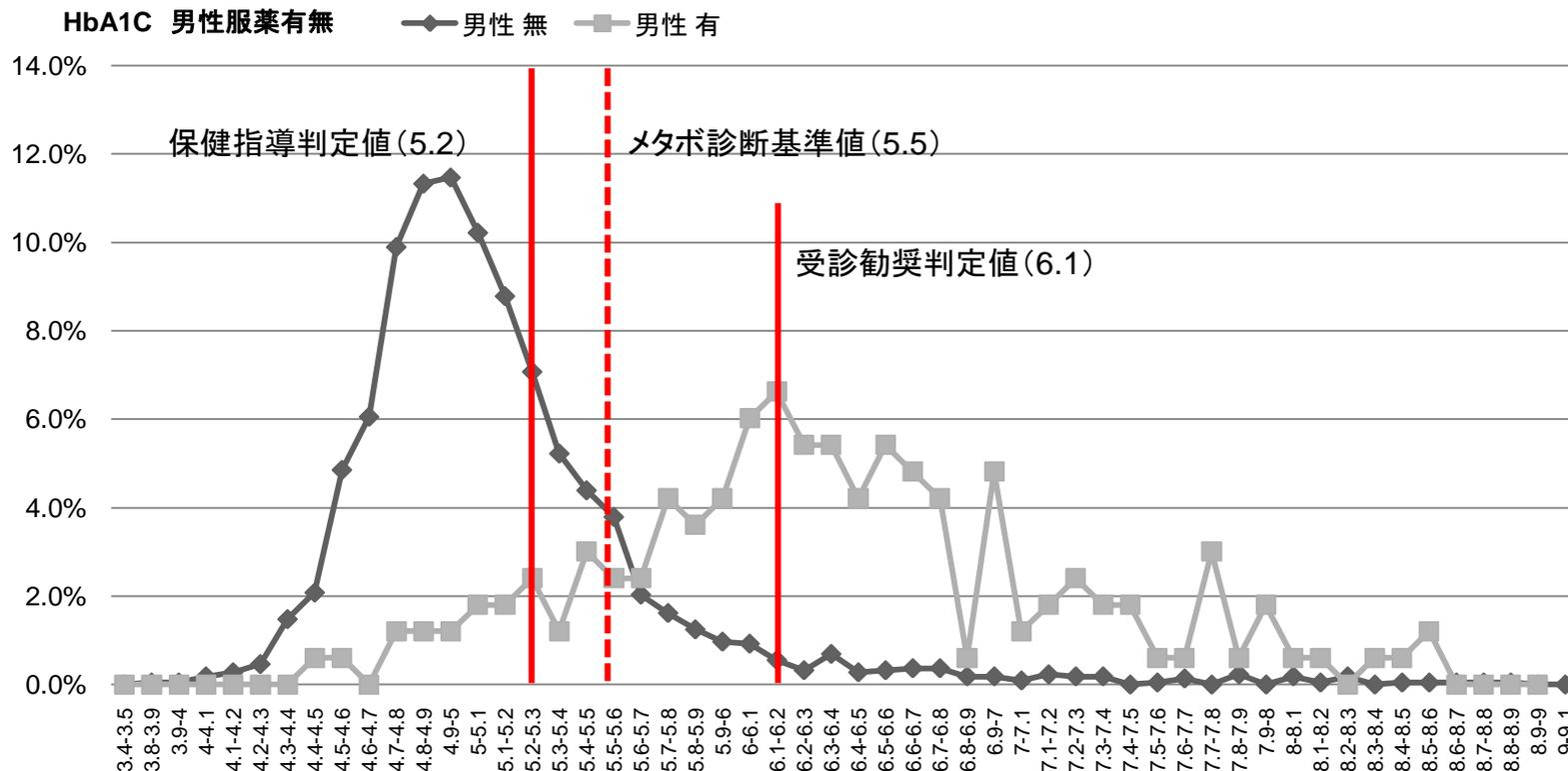
2008年度 HbA1c分布(服薬無しの男女比較)



メタボ診断基準(5.5%)未満の分布については空腹時血糖値とは違い、女性が男性より右にシフトしている。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3705人	154人	2162人	166人

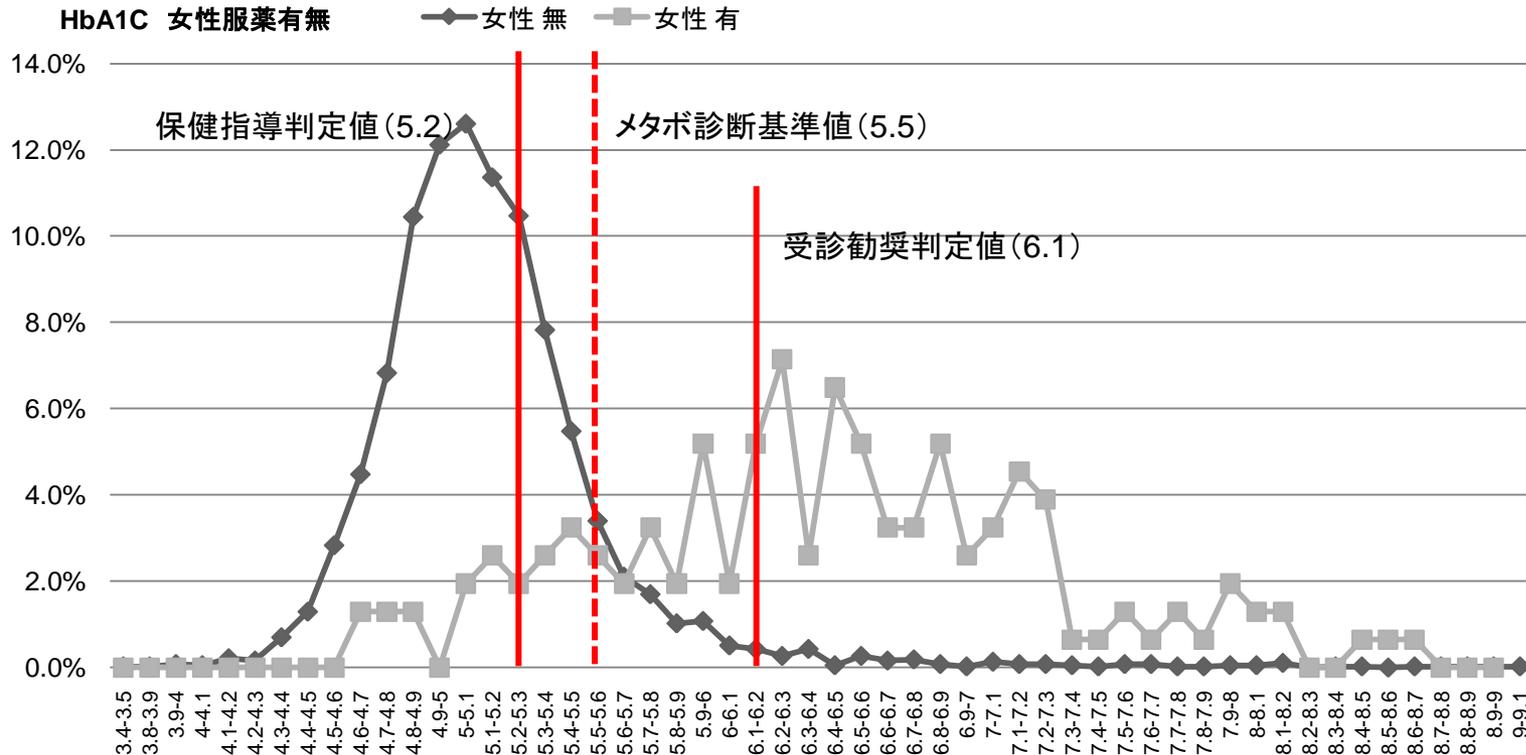
2008年度 HbA1c分布(男性の服薬有無比較)



服薬者で保健指導判定値内にコントロールされている割合は15%とコントロールの程度は低い。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3705人	154人	2162人	166人

2008年度 HbA1c分布(女性の服薬有無比較)



服薬者で保健指導判定値内にコントロールされている割合は16%とコントロールの程度は低い。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3705人	154人	2162人	166人

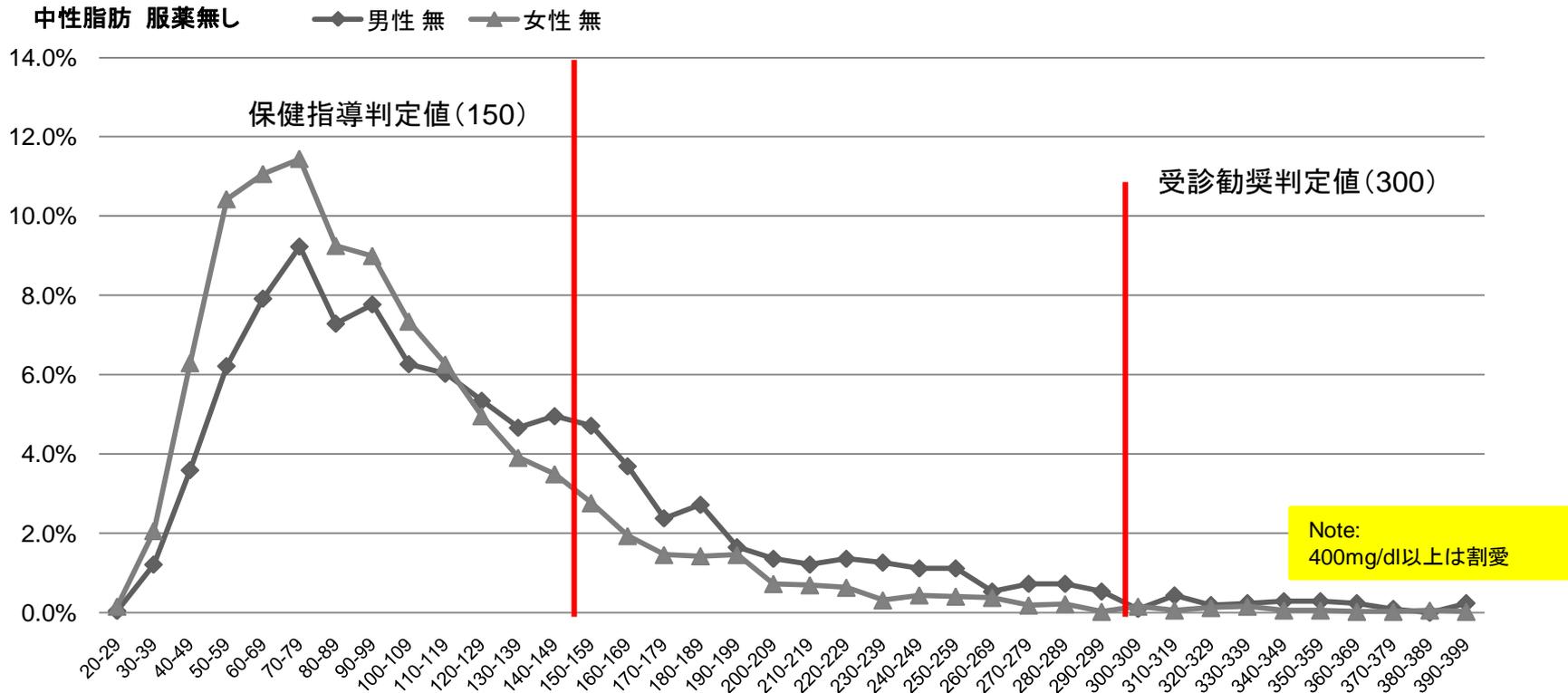
2008年度 中性脂肪分布(全体)



食事の影響が大きく出ていると思われる300mg/dlの受診者が153名。早朝空腹時での検査実施、もしくは健診前数時間は食事を控えるように受診者に連絡することが必要である。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3145人	716人	2057人	271人

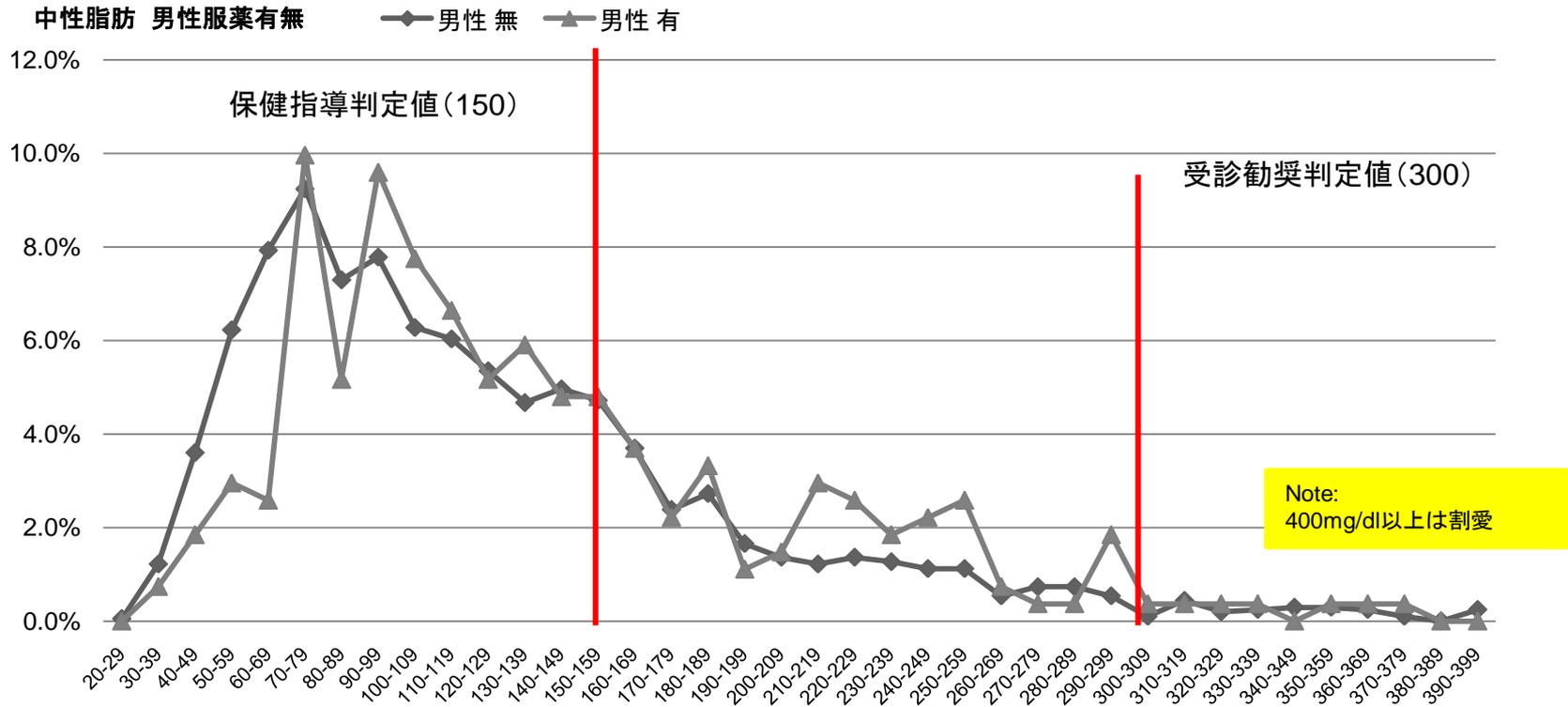
2008年度 中性脂肪分布(服薬無しの男女比較)



男女ともに受診勧奨判定値を超える受診者は非常に少ない。保健指導判定値未満は女性が85%、男性が70%となる。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3145人	716人	2057人	271人

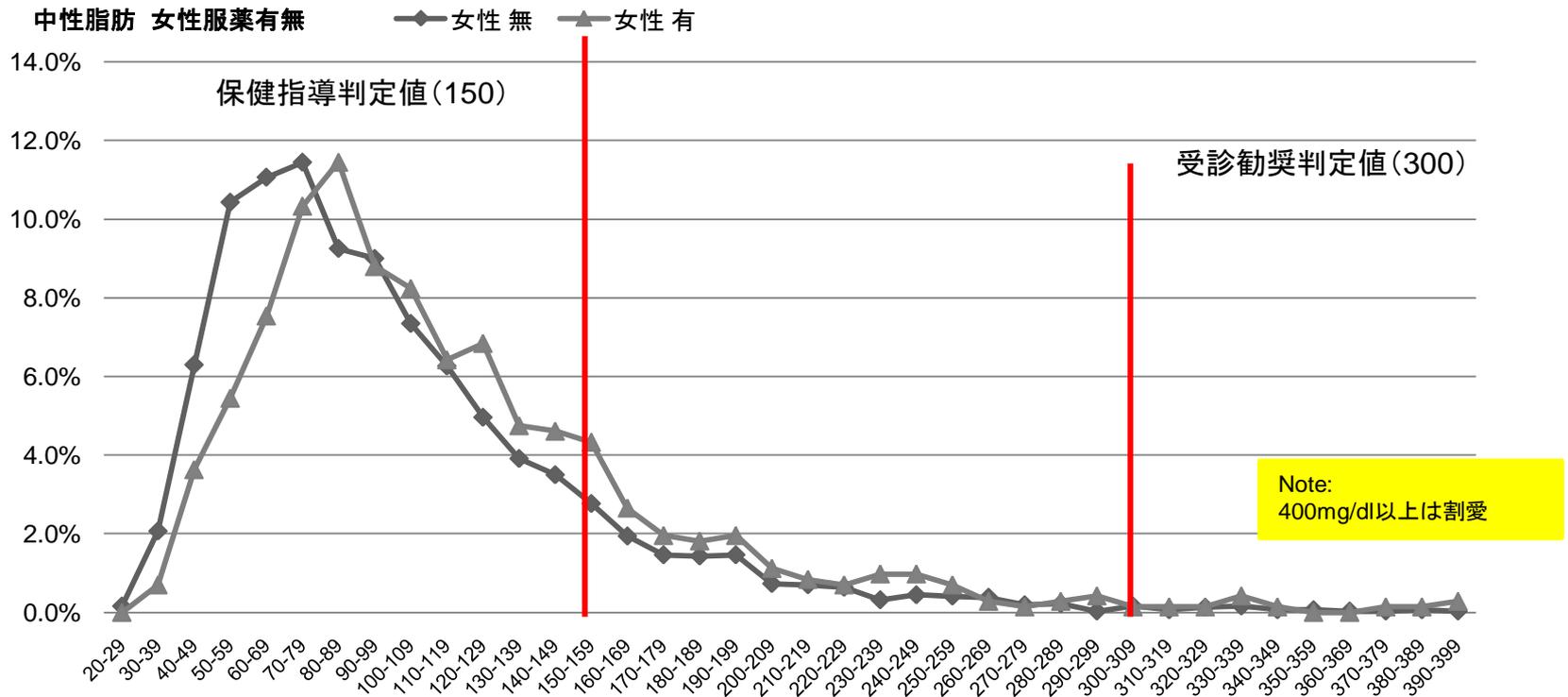
2008年度 中性脂肪分布(男性の服薬有無比較)



服薬による中性脂肪のコントロールは男性63%である。
 服薬者において80-90mg/dlで分布の谷があるが、原因は不明である。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3145人	716人	2057人	271人

2008年度 中性脂肪分布(女性の服薬有無比較)



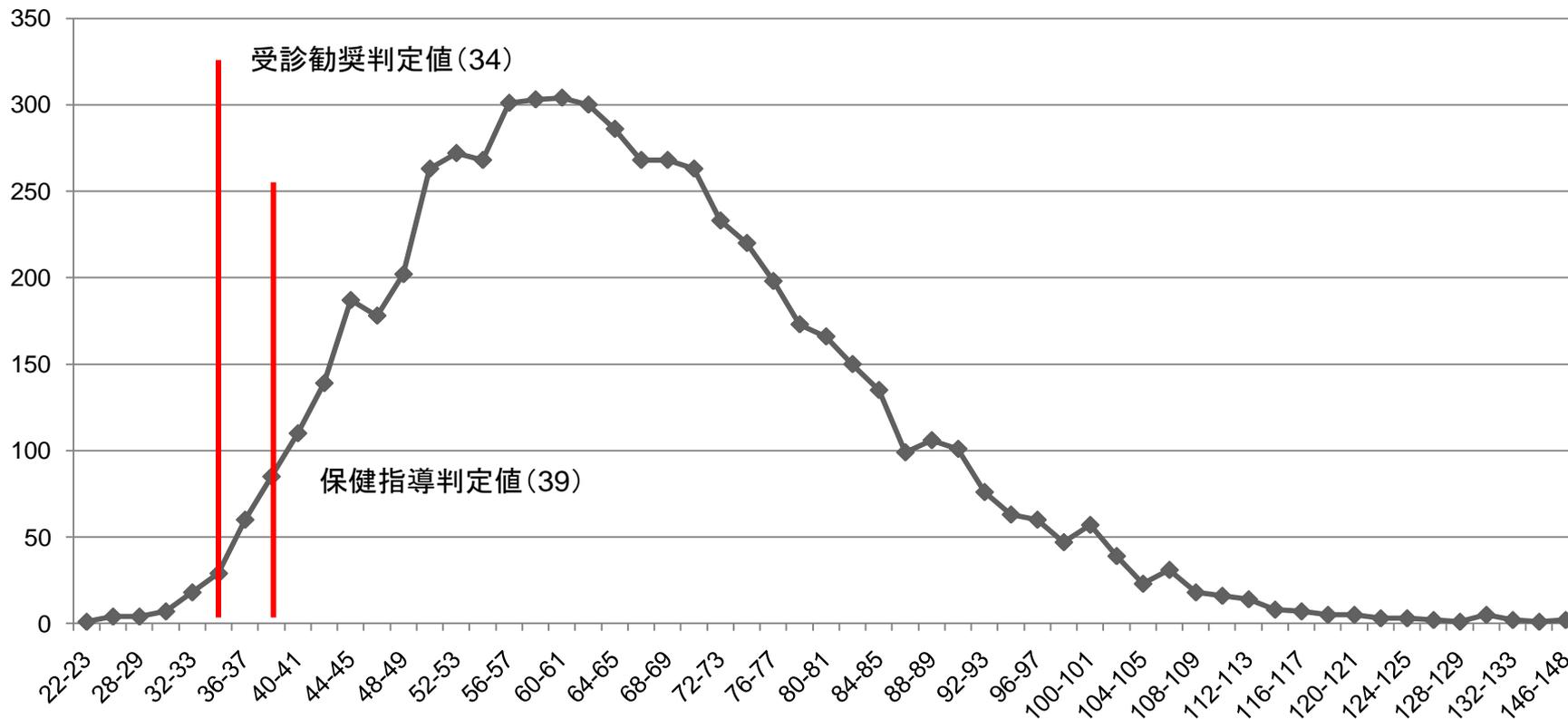
服薬による中性脂肪のコントロールは79%で良好である。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3145人	716人	2057人	271人

2008年度 HDLコレステロール分布(全体)



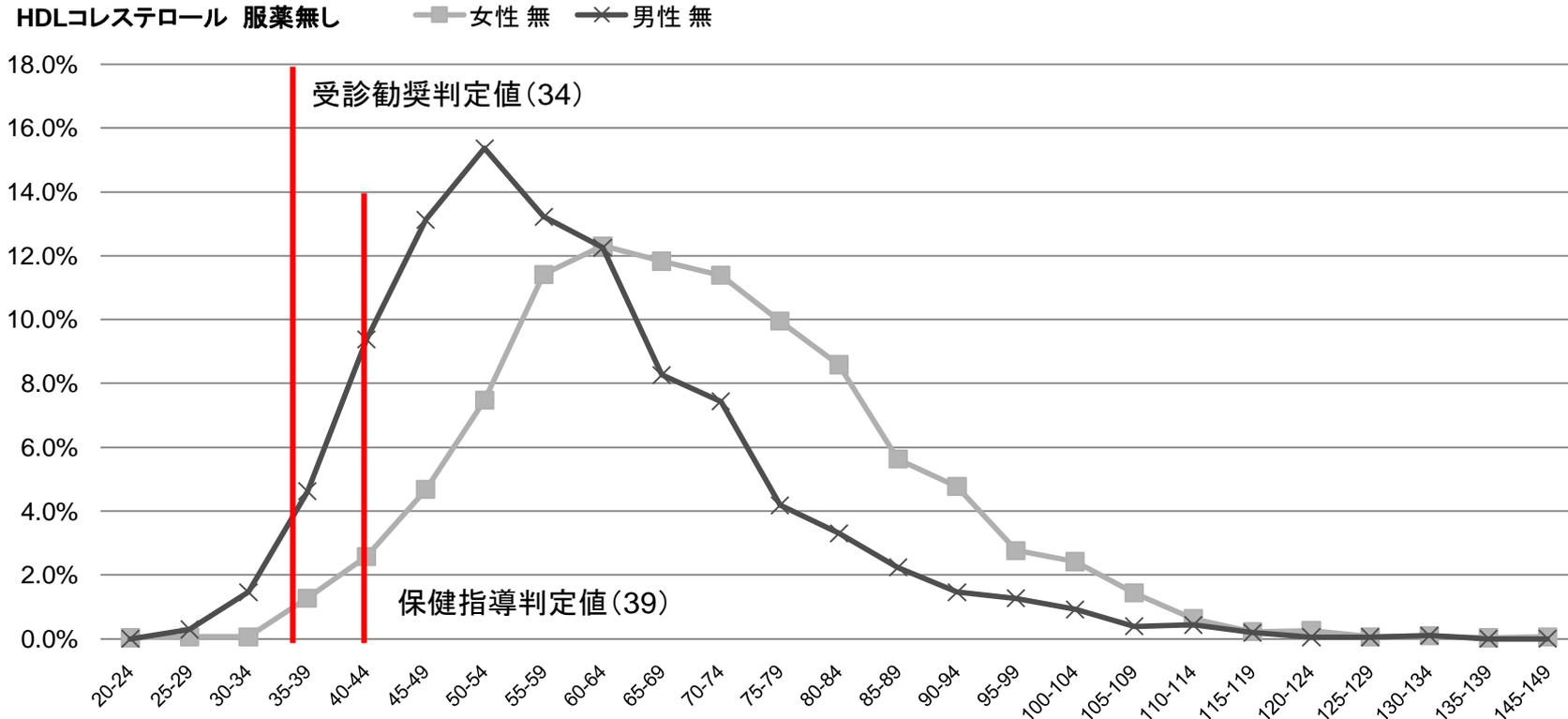
HDLコレステロール (全体)



最頻値は64mg/dlであるが、平滑化するとほぼ60mg/dlを頂点とした正規分布に近い分布となる。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3145人	716人	2057人	271人

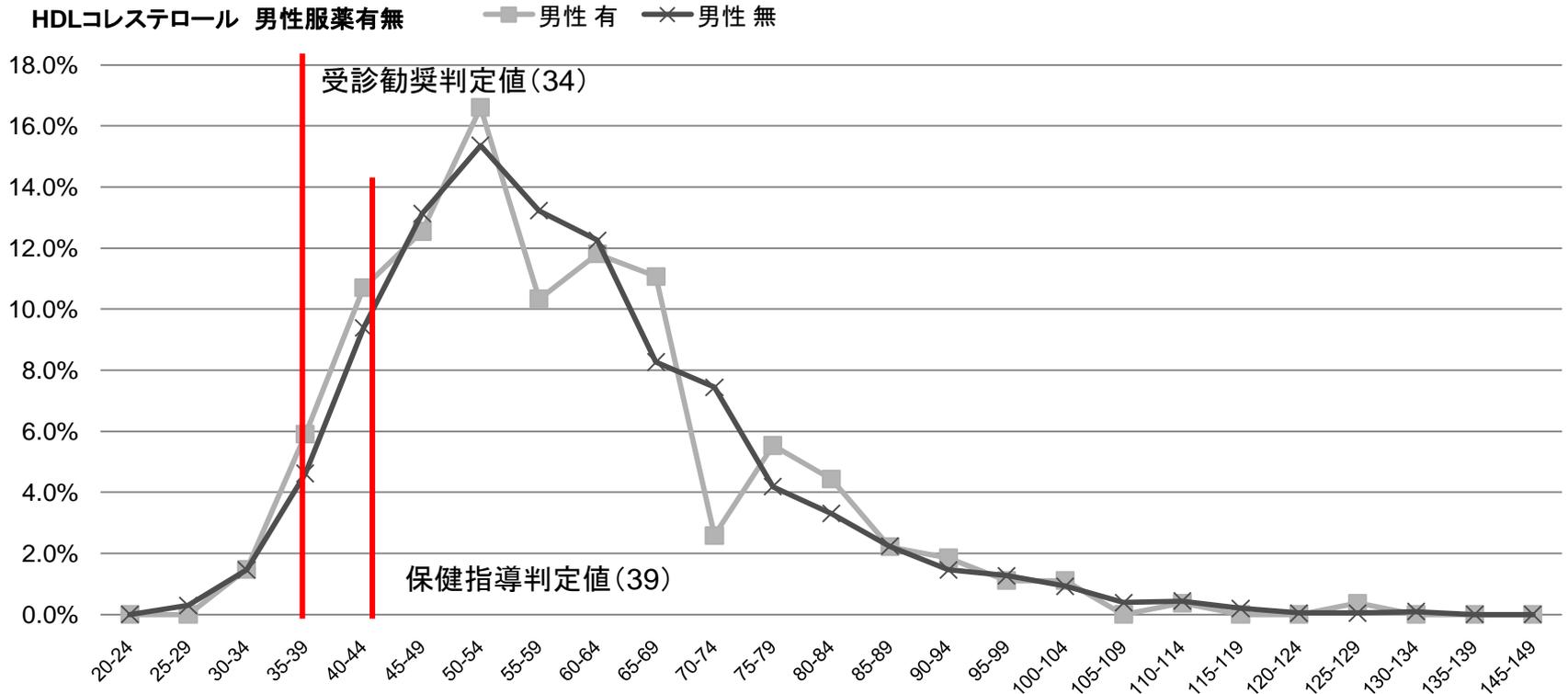
2008年度 HDLコレステロール分布(服薬無しの男女比較)



女性のほうがHDLコレステロール検査値の分布が適正な領域にある。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3145人	716人	2057人	271人

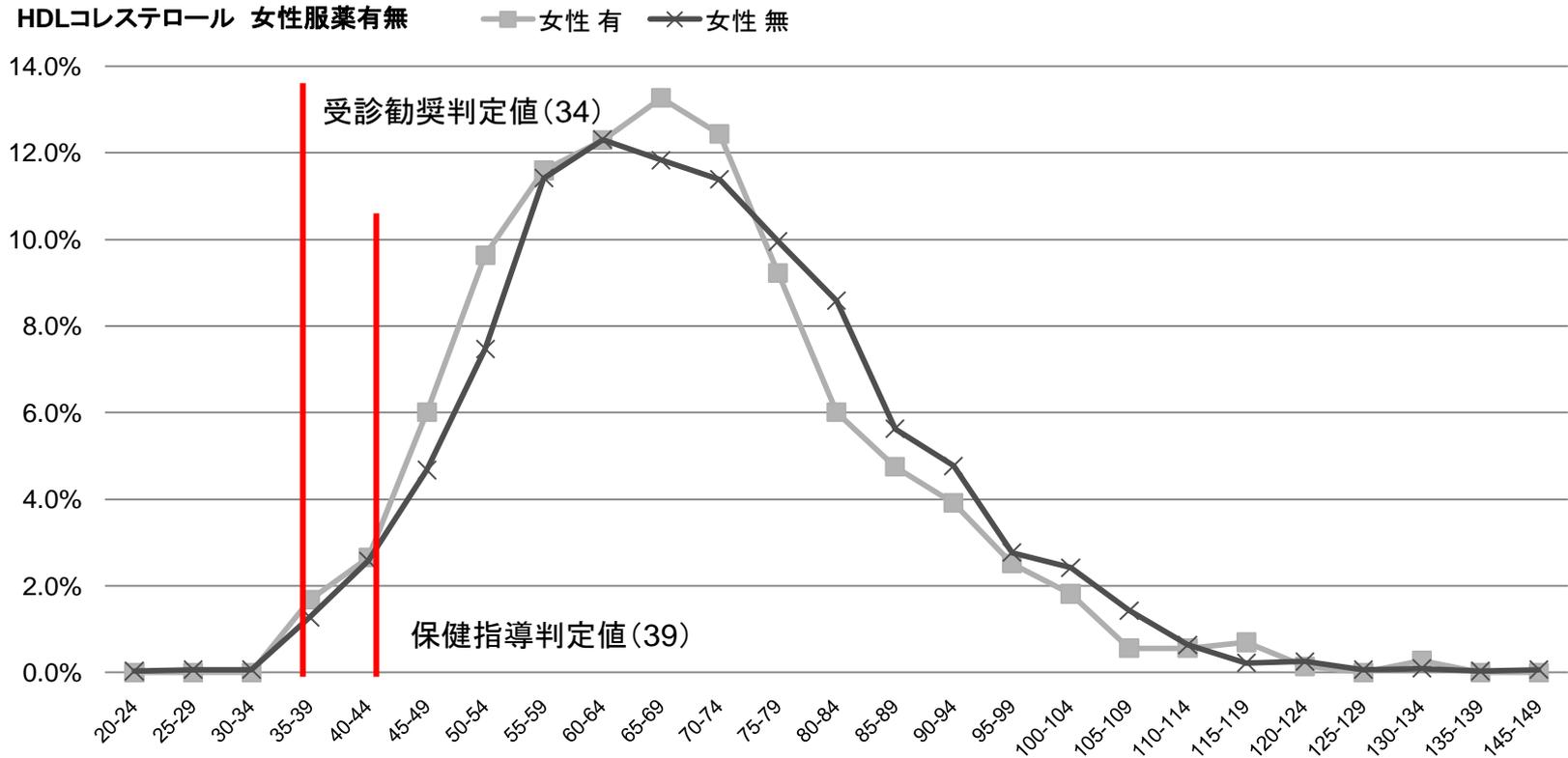
2008年度 HDLコレステロール分布(男性の服薬有無比較)



服薬有無による分布の変化はあまり見られない。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3145人	716人	2057人	271人

2008年度 HDLコレステロール分布(女性の服薬有無比較)



服薬による分布の変化はあまり見られない。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
3145人	716人	2057人	271人

2008年度 腹囲(実測) 年代別有所見率

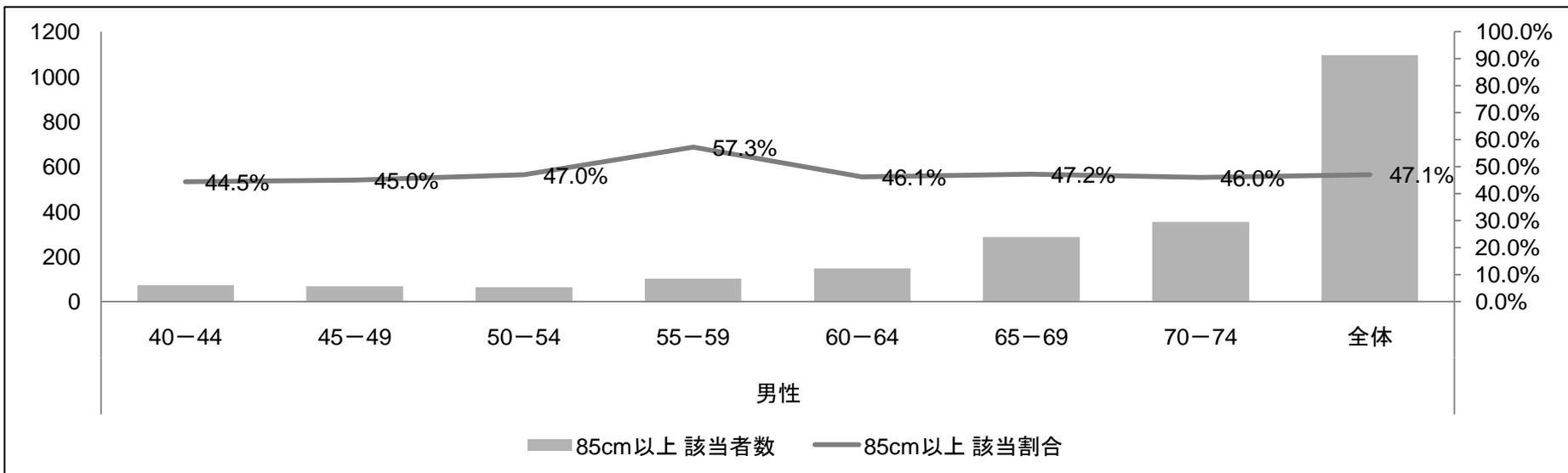
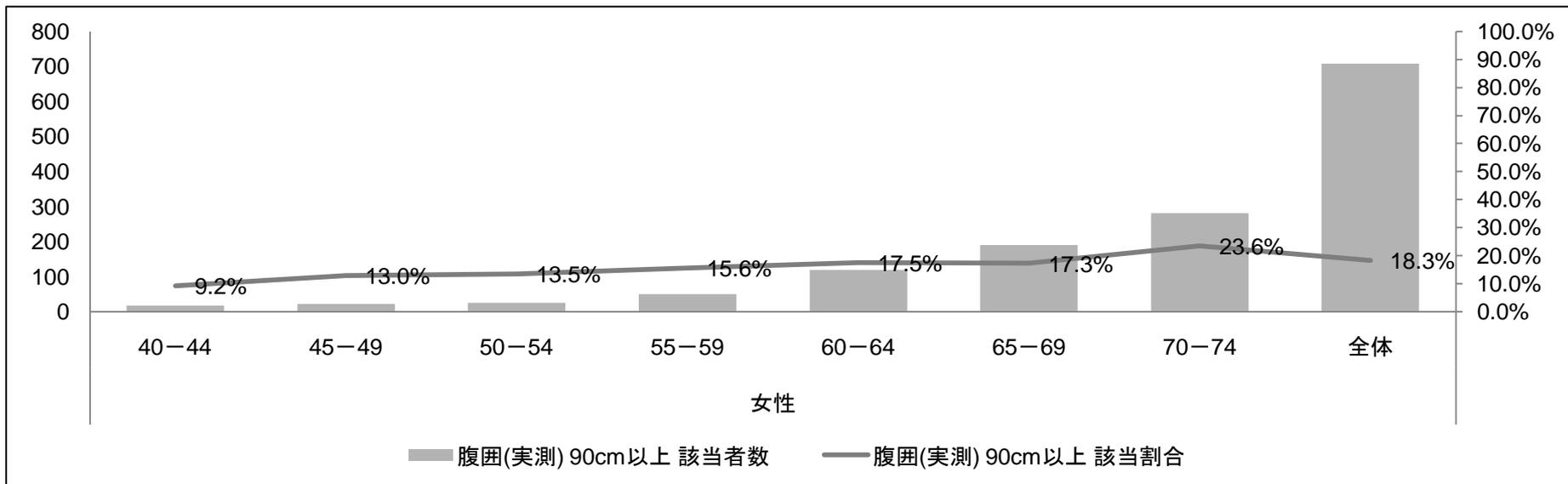


		腹囲(実測)		
		基準値 検査者 数	90cm以上	
			該当者 数	該当割 合
女性	40-44	195	18	9.23%
	45-49	169	22	13.02%
	50-54	193	26	13.47%
	55-59	321	50	15.58%
	60-64	681	119	17.47%
	65-69	1106	191	17.27%
	70-74	1195	282	23.60%
	全体	3860	708	18.34%
		基準値	85cm以上	
		検査者 数	該当者 数	該当割 合
男性	40-44	164	73	44.51%
	45-49	151	68	45.03%
	50-54	134	63	47.01%
	55-59	178	102	57.30%
	60-64	323	149	46.13%
	65-69	608	287	47.20%
	70-74	770	354	45.97%
	全体	2328	1096	47.08%

女性の有所見率は年代が上がるにつれて緩やかに大きくなるが、男性と比べて低く、全年代の平均では18%程度である。

男性は50代後半が突出する。全年代で44%を超えており、保健指導対象者割合が男性で高くなる要因となっている。

2008年度 腹囲(実測) 年代別有所見率グラフ



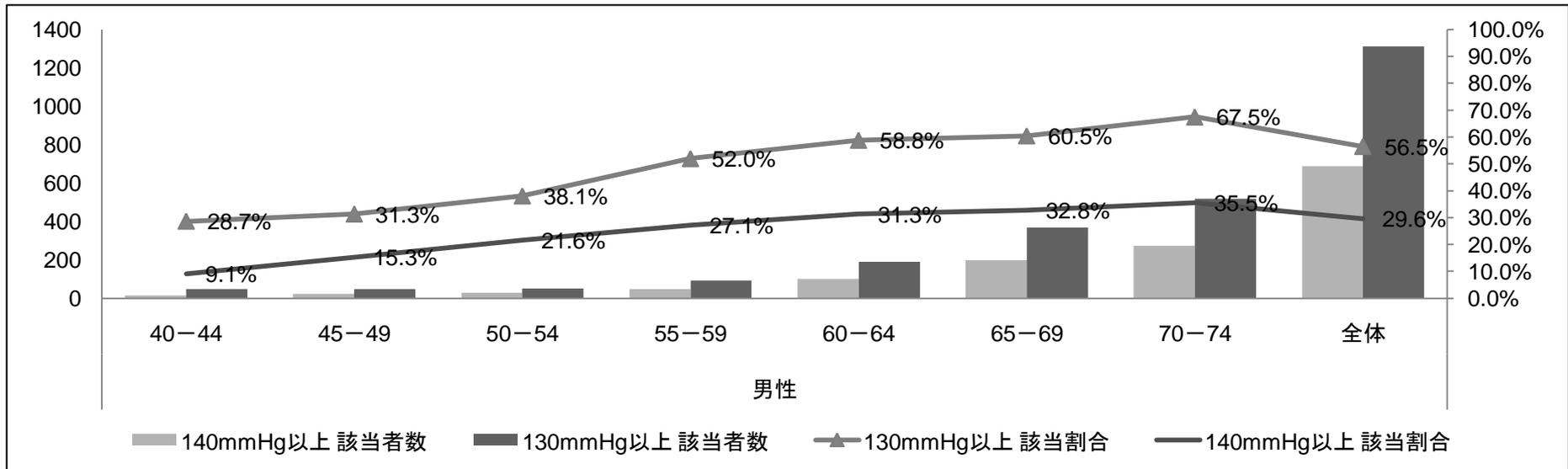
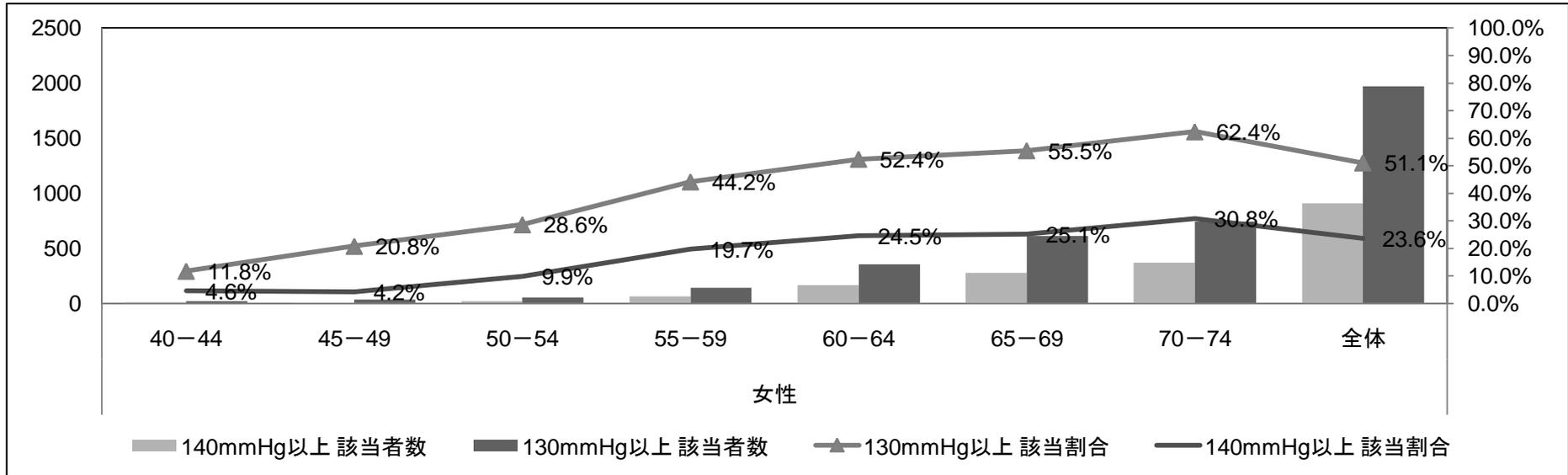
2008年度 収縮期血圧 年代別有所見率



		収縮期血圧				
		基準値 検査者 数	130mmHg以上		140mmHg以上	
			該当者 数	該当割 合	該当者 数	該当割 合
女性	40-44	195	23	11.79%	9	4.62%
	45-49	168	35	20.83%	7	4.17%
	50-54	192	55	28.65%	19	9.90%
	55-59	319	141	44.20%	63	19.75%
	60-64	681	357	52.42%	167	24.52%
	65-69	1106	614	55.52%	278	25.14%
	70-74	1193	744	62.36%	368	30.85%
	全体	3854	1969	51.09%	911	23.64%
		基準値 検査者 数	130mmHg以上		140mmHg以上	
			該当者 数	該当割 合	該当者 数	該当割 合
		男性	40-44	164	47	28.66%
45-49	150		47	31.33%	23	15.33%
50-54	134		51	38.06%	29	21.64%
55-59	177		92	51.98%	48	27.12%
60-64	323		190	58.82%	101	31.27%
65-69	607		367	60.46%	199	32.78%
70-74	769		519	67.49%	273	35.50%
全体	2324		1313	56.50%	688	29.60%

男女ともに年代が上がるにつれて有所見率は上昇する。40代から保健指導を行うことが、全体の有所見率を低くすることに有効である。

2008年度 収縮期血圧 年代別有所見率グラフ



2008年度 拡張期血圧 年代別有所見率

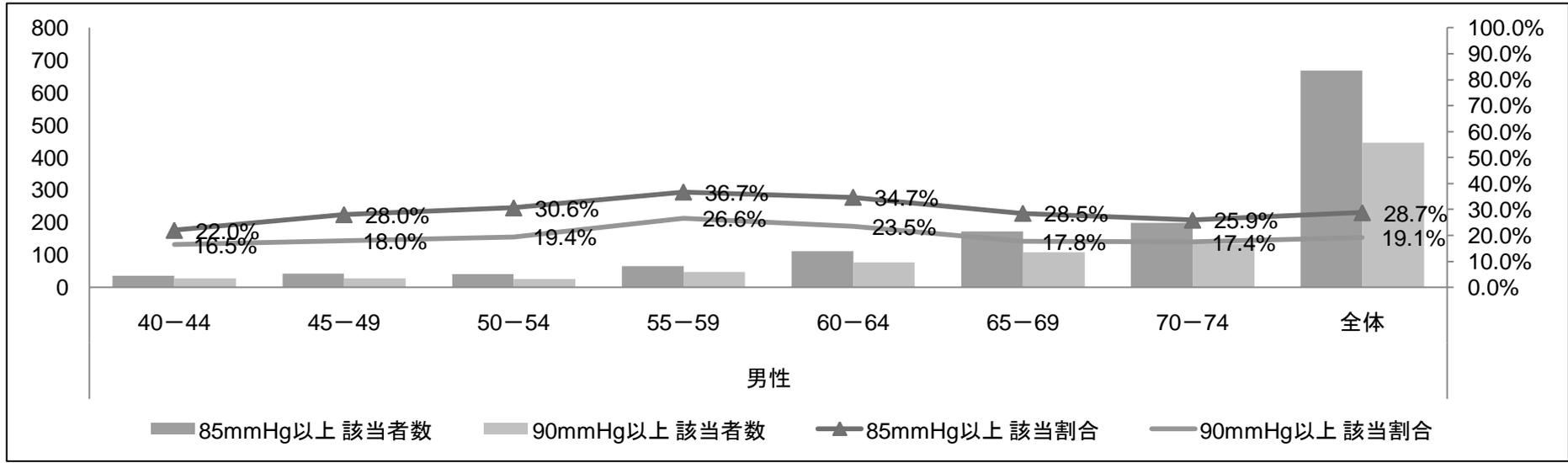
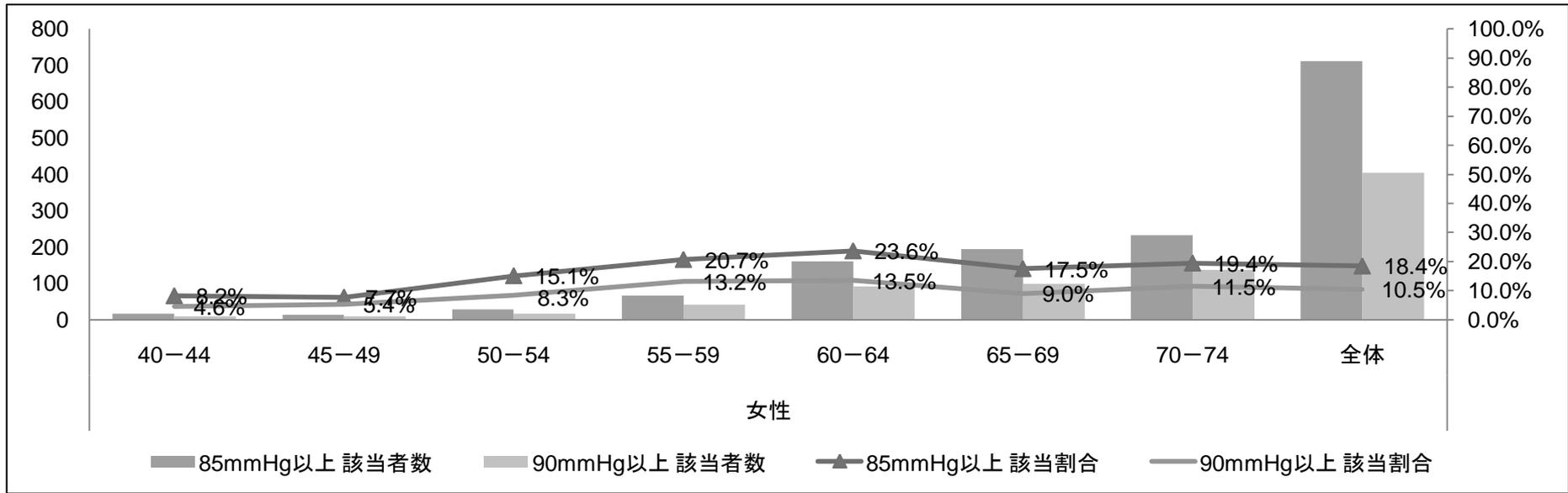


		拡張期血圧				
		基準値	85mmHg以上		90mmHg以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	195	16	8.21%	9	4.62%
	45-49	168	13	7.74%	9	5.36%
	50-54	192	29	15.10%	16	8.33%
	55-59	319	66	20.69%	42	13.17%
	60-64	681	161	23.64%	92	13.51%
	65-69	1106	194	17.54%	99	8.95%
	70-74	1193	232	19.45%	137	11.48%
	全体	3854	711	18.45%	404	10.48%
		基準値	85mmHg以上		90mmHg以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	164	36	21.95%
45-49	150		42	28.00%	27	18.00%
50-54	134		41	30.60%	26	19.40%
55-59	177		65	36.72%	47	26.55%
60-64	323		112	34.67%	76	23.53%
65-69	607		173	28.50%	108	17.79%
70-74	769		199	25.88%	134	17.43%
全体	2324		668	28.74%	445	19.15%

加齢に伴う有所見率の上昇は観察されない。

男女ともに55歳～64歳で有所見率がやや高く、この年代への保健指導が有効である。

2008年度 拡張期血圧 年代別有所見率グラフ



2008年度 中性脂肪 年代別有所見率



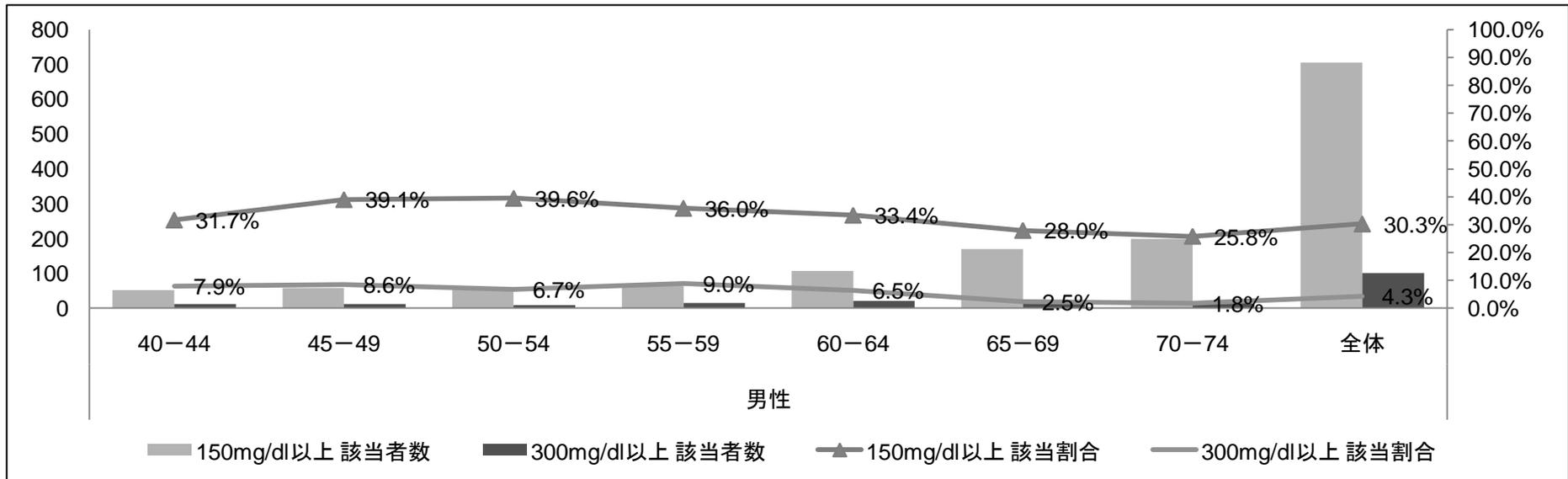
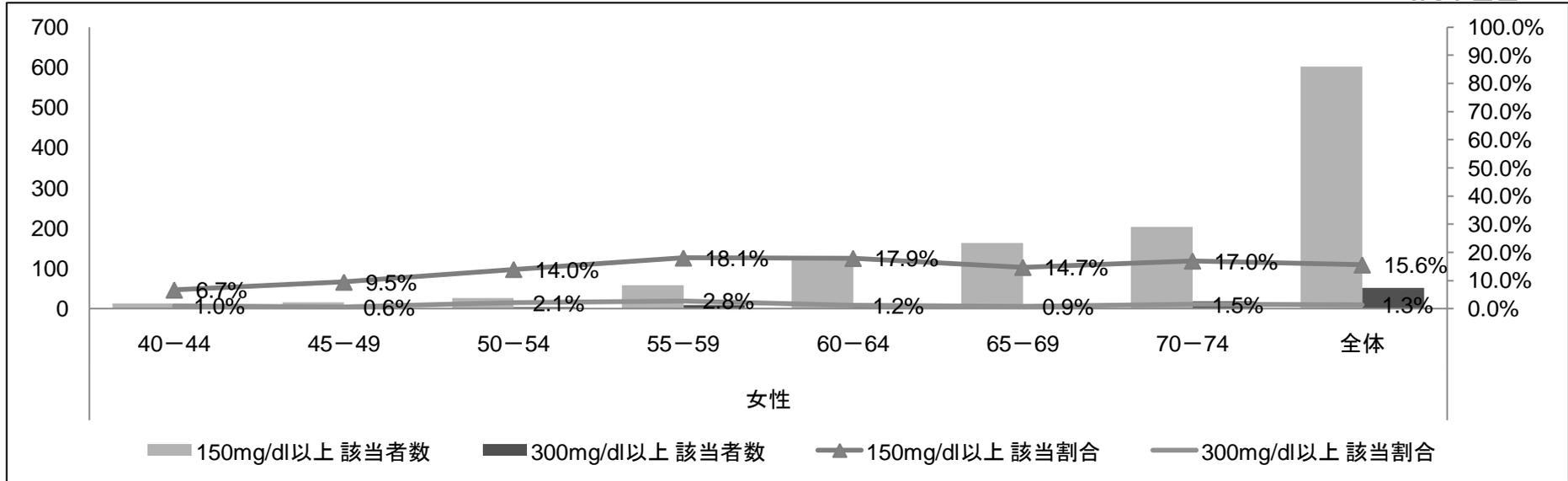
		中性脂肪				
		基準値	150mg/dl以上		300mg/dl以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	195	13	6.67%	2	1.03%
	45-49	169	16	9.47%	1	0.59%
	50-54	193	27	13.99%	4	2.07%
	55-59	321	58	18.07%	9	2.80%
	60-64	681	122	17.91%	8	1.17%
	65-69	1107	163	14.72%	10	0.90%
	70-74	1195	203	16.99%	18	1.51%
	全体	3861	602	15.59%	52	1.35%
		基準値	150mg/dl以上		300mg/dl以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	164	52	31.71%
45-49	151		59	39.07%	13	8.61%
50-54	134		53	39.55%	9	6.72%
55-59	178		64	35.96%	16	8.99%
60-64	323		108	33.44%	21	6.50%
65-69	608		170	27.96%	15	2.47%
70-74	770		199	25.84%	14	1.82%
全体	2328		705	30.28%	101	4.34%

男性の有所見率は女性よりかなり高い。
加齢と有所見率の増加との相関は弱い。

2008年度 中性脂肪 年代別有所見率グラフ



INTEC



2008年度 HDLコレステロール 年代別有所見率



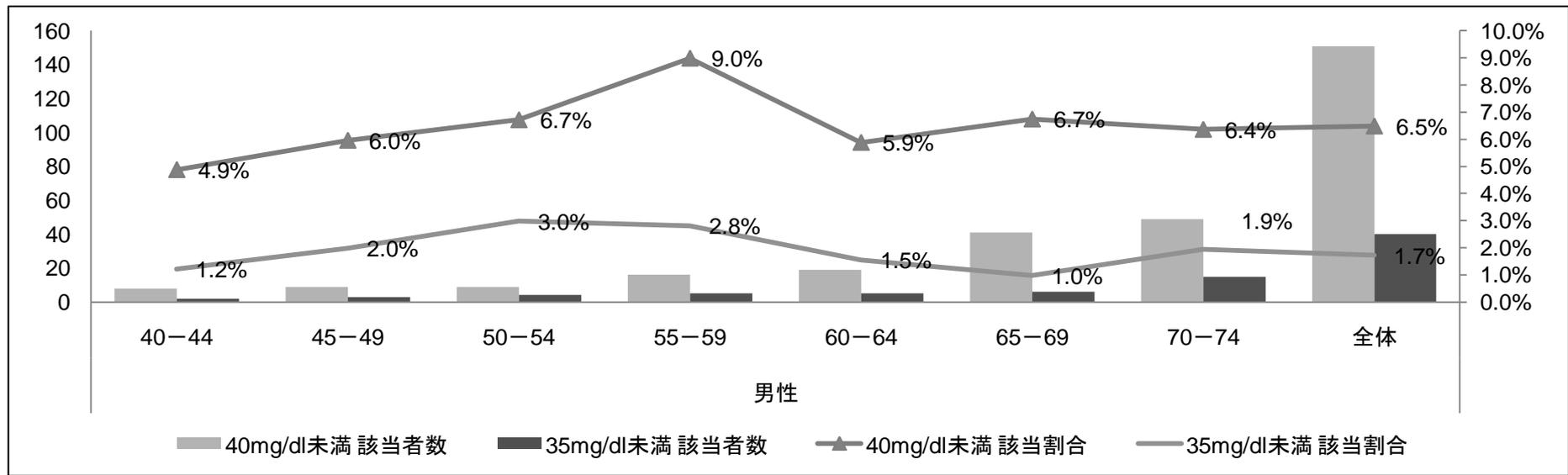
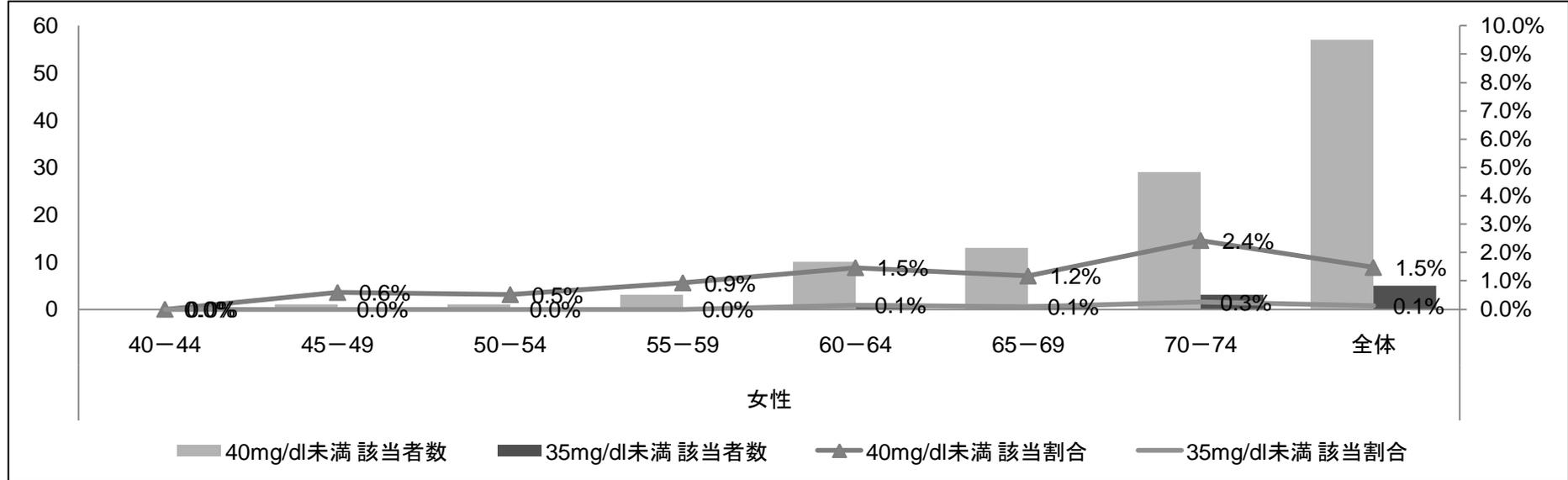
		HDLコレステロール				
		基準値	40mg/dl未満		35mg/dl未満	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	195		0.00%		0.00%
	45-49	169	1	0.59%		0.00%
	50-54	193	1	0.52%		0.00%
	55-59	321	3	0.93%		0.00%
	60-64	681	10	1.47%	1	0.15%
	65-69	1107	13	1.17%	1	0.09%
	70-74	1195	29	2.43%	3	0.25%
	全体	3861	57	1.48%	5	0.13%
		基準値	40mg/dl未満		35mg/dl未満	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	164	8	4.88%
45-49	151		9	5.96%	3	1.99%
50-54	134		9	6.72%	4	2.99%
55-59	178		16	8.99%	5	2.81%
60-64	323		19	5.88%	5	1.55%
65-69	608		41	6.74%	6	0.99%
70-74	770		49	6.36%	15	1.95%
全体	2328		151	6.49%	40	1.72%

女性の有所見率は加齢とともに増加する傾向があるが、有所見率自体はかなり低く全体で1.5%程度にとどまる。

男性は6.5%程度の有所見率であるが他の検査項目に比べて、非常に低い。

2008年度 HDLコレステロール 年代別有所見率グラフ

INTEC



2008年度 空腹時血糖値 年代別有所見率



		空腹時血糖				
		基準値	110mg/dl以上		126mg/dl以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	194	4	2.06%	3	1.55%
	45-49	168	6	3.57%	1	0.60%
	50-54	192	10	5.21%	4	2.08%
	55-59	319	30	9.40%	14	4.39%
	60-64	681	77	11.31%	27	3.96%
	65-69	1107	123	11.11%	60	5.42%
	70-74	1195	151	12.64%	62	5.19%
	全体	3856	401	10.40%	171	4.43%
		基準値	110mg/dl以上		126mg/dl以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	164	14	8.54%
45-49	150		13	8.67%	9	6.00%
50-54	134		17	12.69%	10	7.46%
55-59	177		30	16.95%	13	7.34%
60-64	323		71	21.98%	41	12.69%
65-69	608		125	20.56%	68	11.18%
70-74	770		159	20.65%	86	11.17%
全体	2326		429	18.44%	236	10.15%

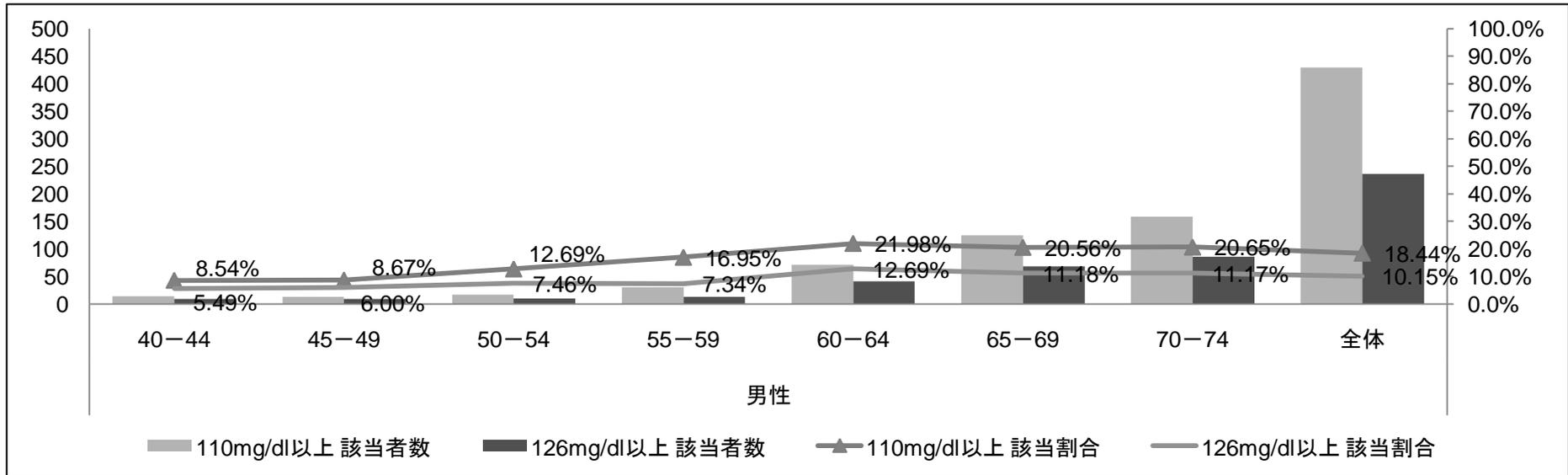
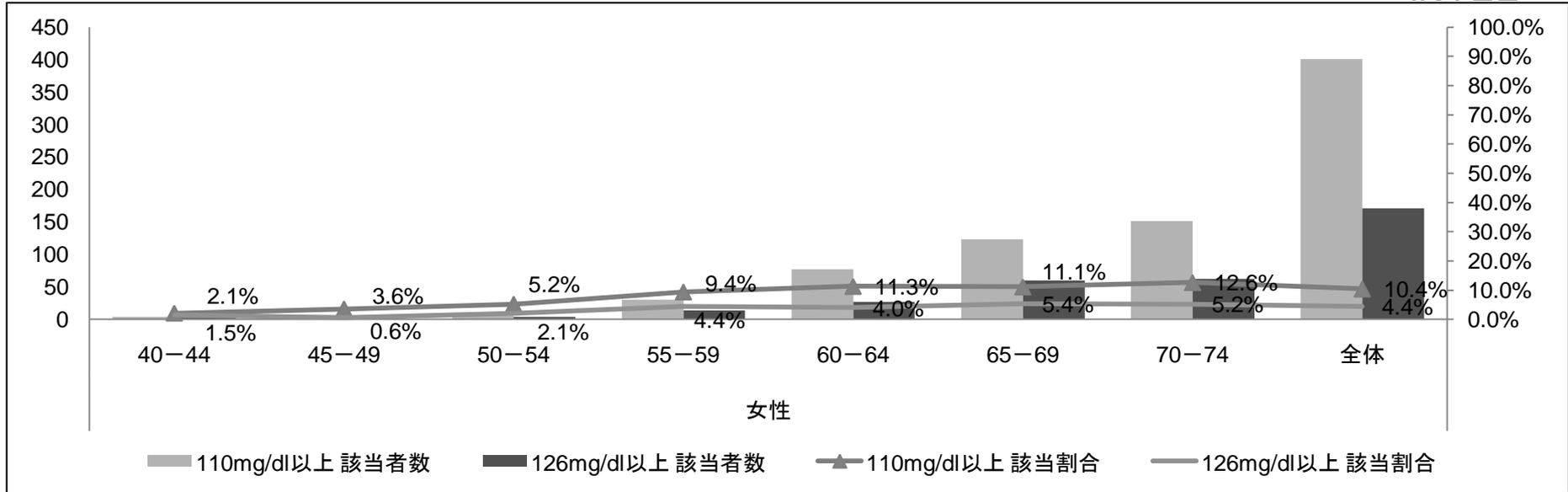
男女ともに有所見率は加齢に従い緩やかに上昇する。

女性は50代前半、男性は40代後半までに保健指導を行うことが必要である。

2008年度 空腹時血糖値 年代別有所見率グラフ



INTEC



2008年度 HbA1c 年代別有所見率

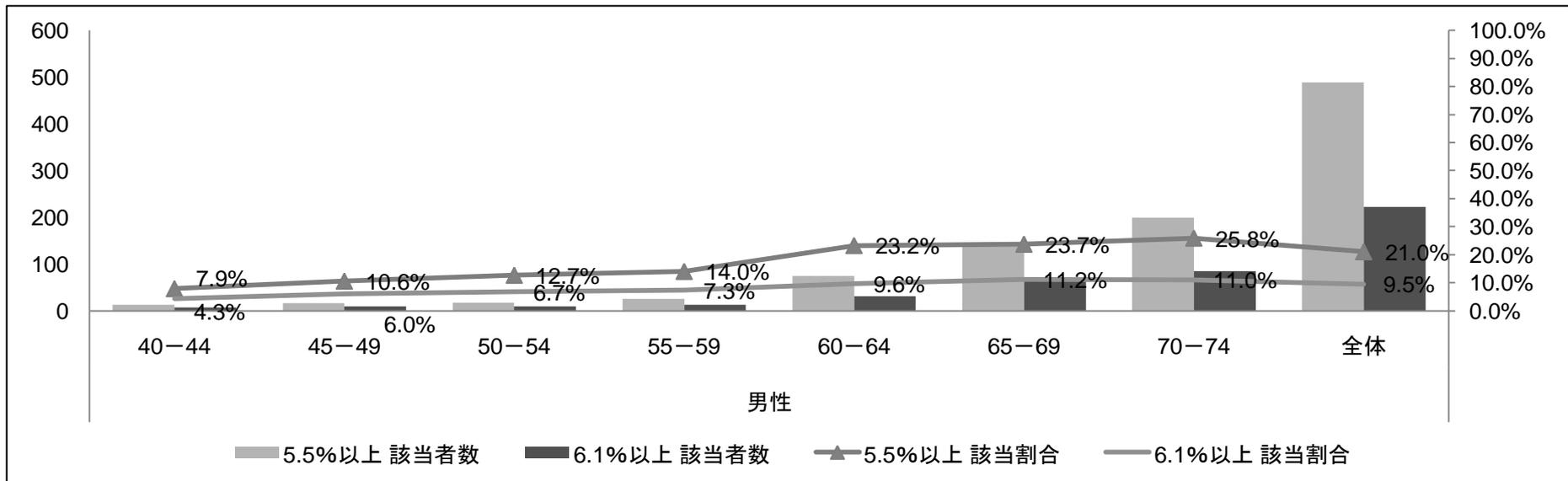
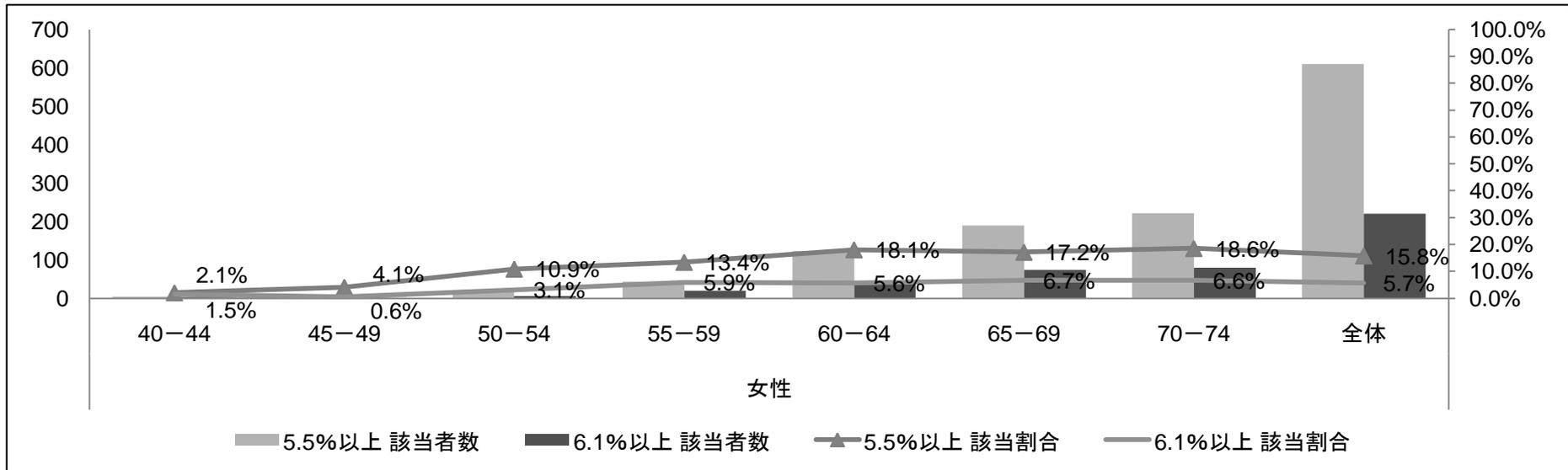


		HbA1C				
		基準値	5.5%以上		6.1%以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	195	4	2.05%	3	1.54%
	45-49	169	7	4.14%	1	0.59%
	50-54	193	21	10.88%	6	3.11%
	55-59	320	43	13.44%	19	5.94%
	60-64	680	123	18.09%	38	5.59%
	65-69	1107	190	17.16%	74	6.68%
	70-74	1195	222	18.58%	79	6.61%
	全体	3859	610	15.81%	220	5.70%
		基準値	5.5%以上		6.1%以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	164	13	7.93%
45-49	151		16	10.60%	9	5.96%
50-54	134		17	12.69%	9	6.72%
55-59	178		25	14.04%	13	7.30%
60-64	323		75	23.22%	31	9.60%
65-69	608		144	23.68%	68	11.18%
70-74	770		199	25.84%	85	11.04%
全体	2328		489	21.01%	222	9.54%

血糖値と同じような有所見率分布で加齢とともに悪化する。

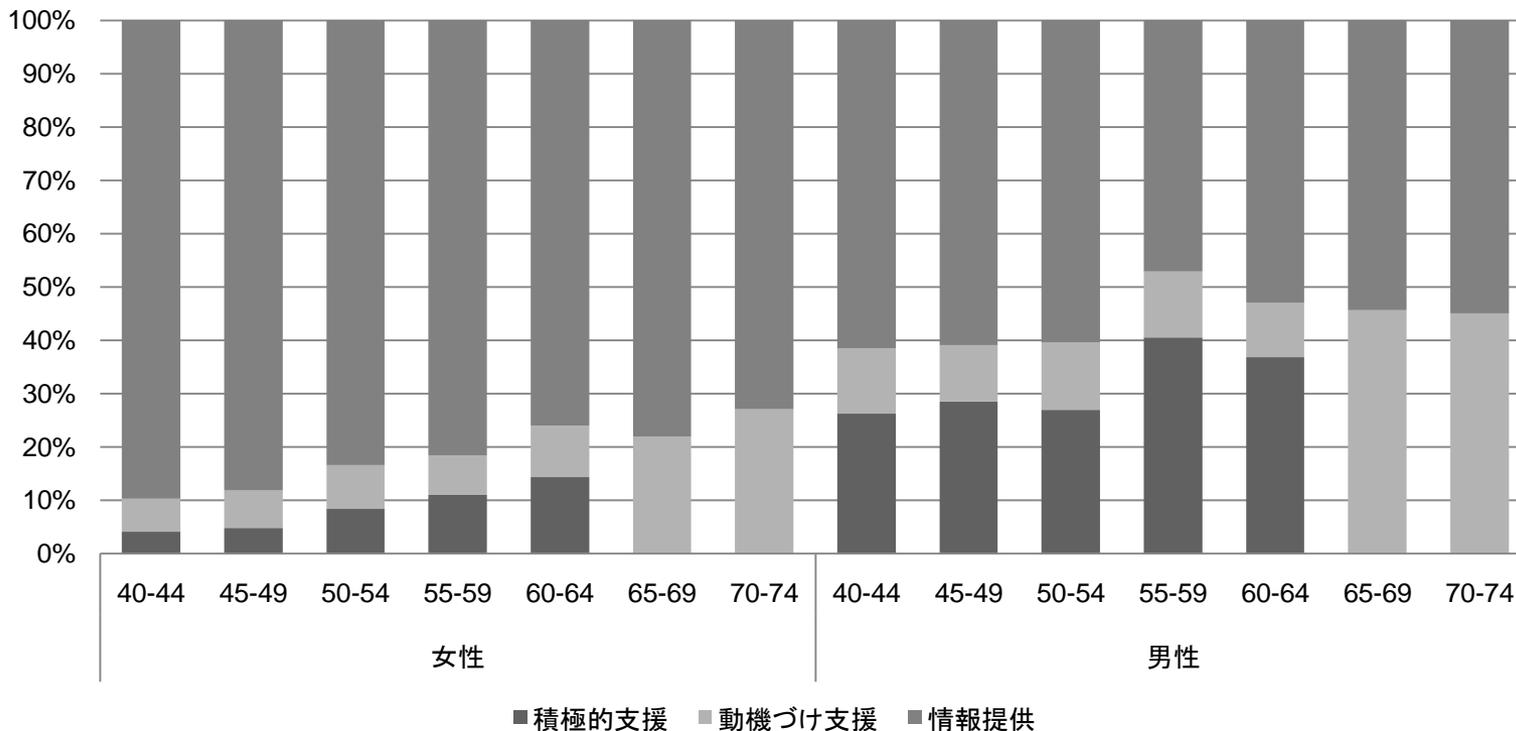
男女ともに40代で保健指導が必要である。

2008年度 HbA1c 年代別有所見率グラフ



2008年度 階層化-年代別

階層化

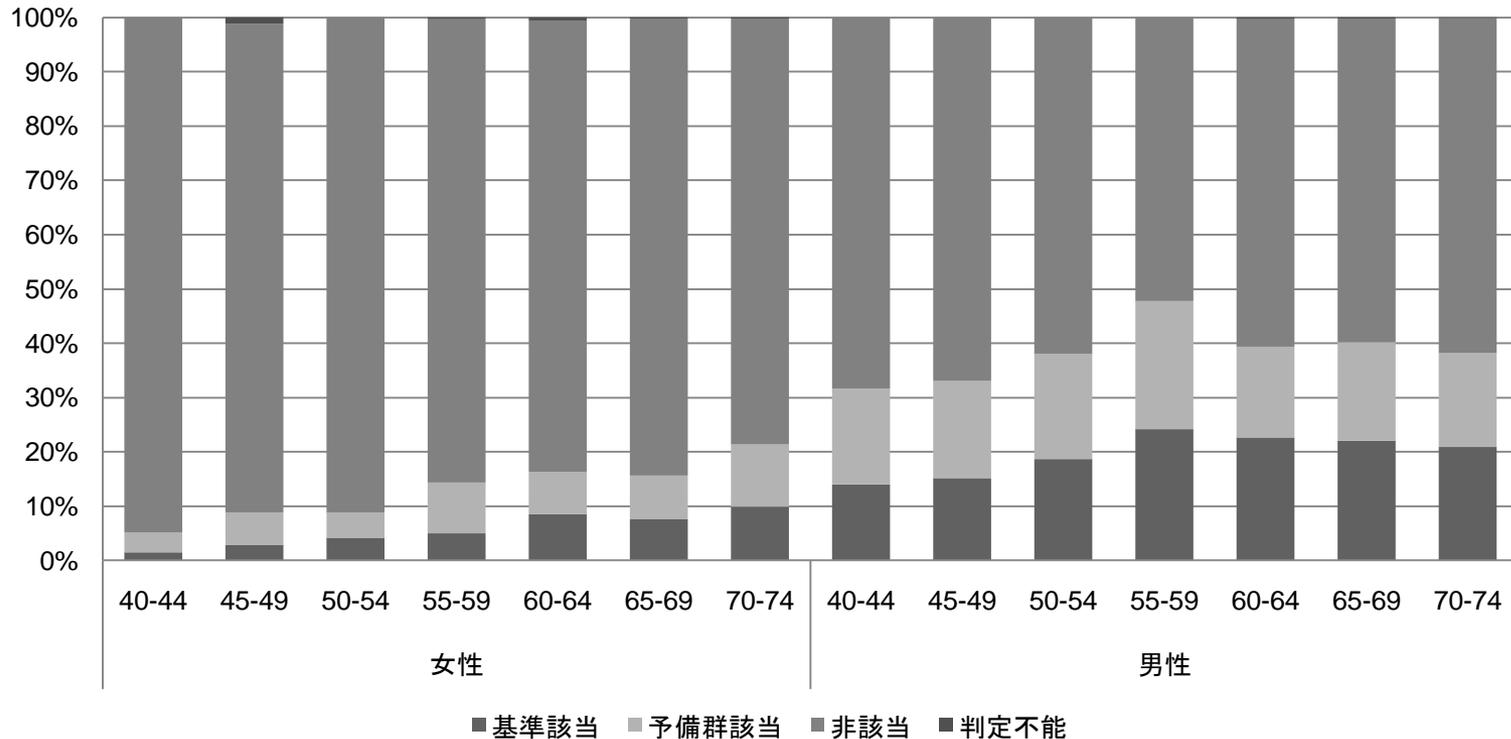


女性は40代前半の10%から加齢とともに27%まで要指導の割合が増加する。男性は50代前半まで40%弱であるが、50代後半で50%強と急増する。男性は全年代で女性と比較して要指導割合が高い。両性とも動機づけ支援より積極的支援の割合が高い。

2008年度 メタボリックシンドローム判定構成-年代別

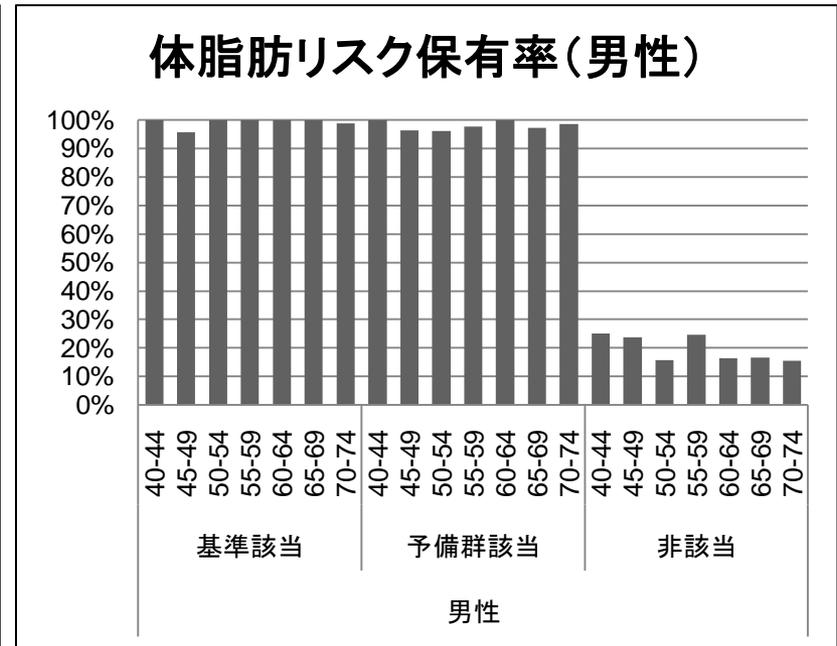
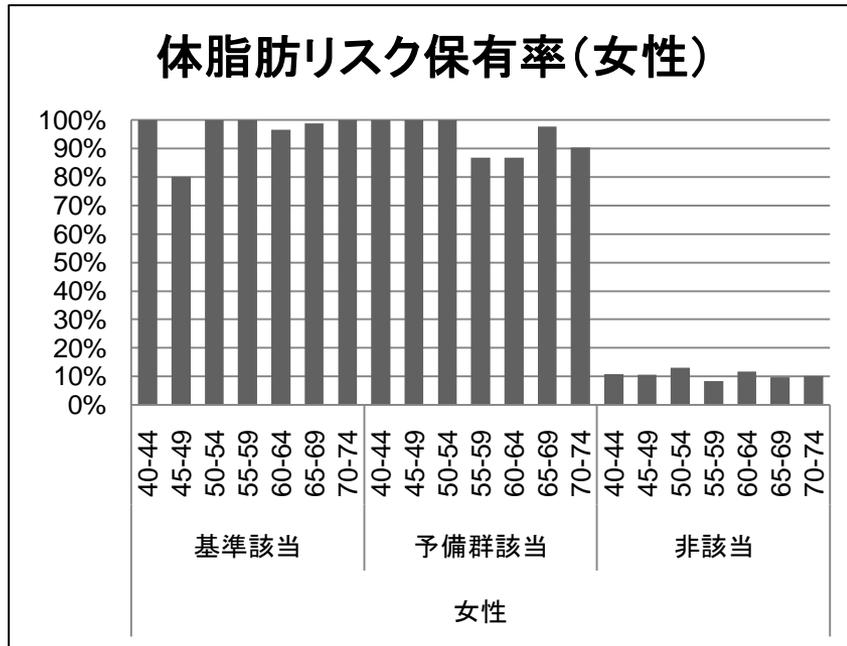


メタボリックシンドローム判定結果



女性は年齢階級とともに基準該当者、予備群該当者が増加する。男性は50代後半まで増加するが、それ以降は増減しない。

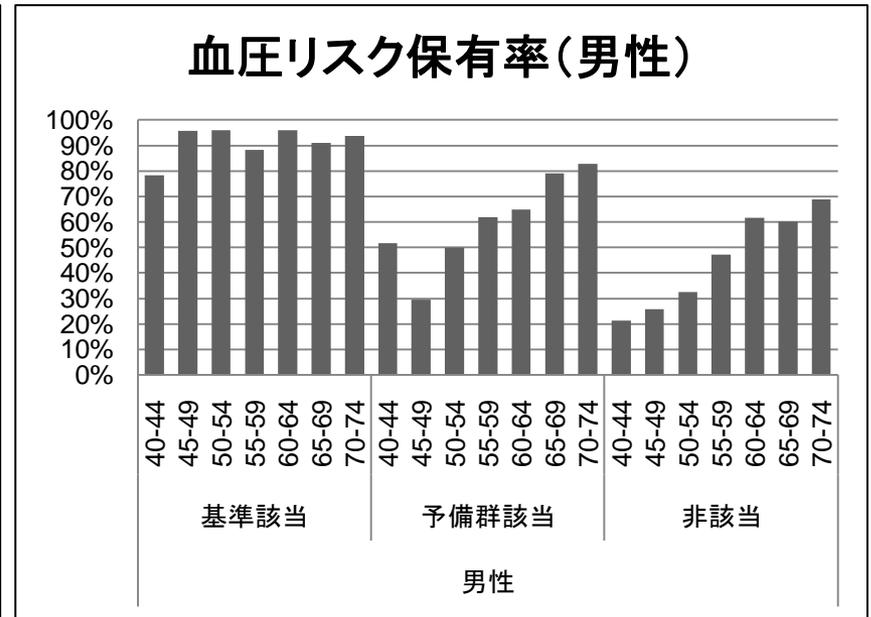
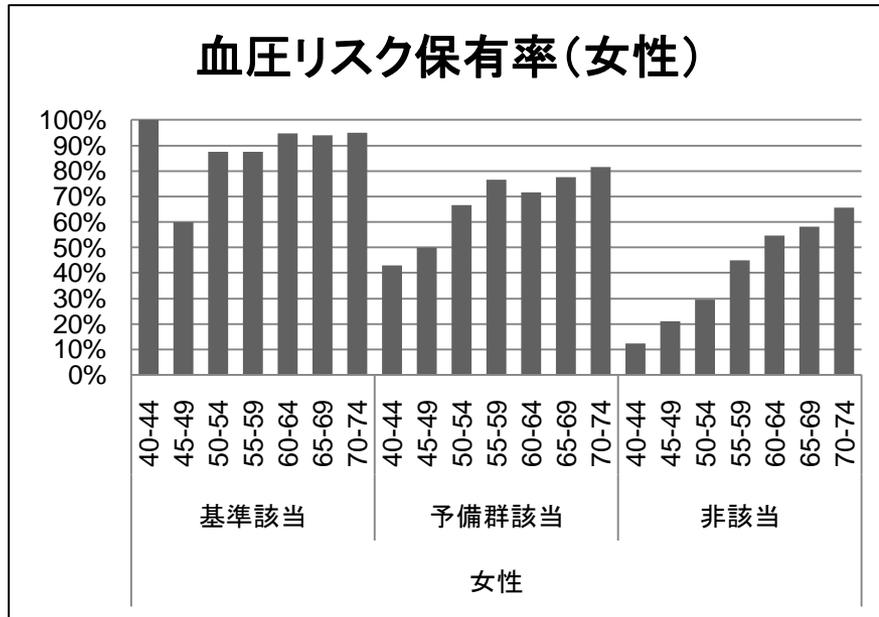
2008年度 体脂肪リスク保有率



判定基準に従えば体脂肪のリスク項目は基準該当者、予備群該当者ともに100%となるはずであるが、そうではないデータ(受診者)が存在する。

非該当者についてみると、体脂肪リスクで該当したが、それ以外の判定項目が基準内である受診者は女性で10%前後、男性で20%前後である。男性の体脂肪リスク判定基準が厳しいと推測され、男性の全体における基準該当者、予備群該当者の占める割合が女性の二倍となる要因と考えられる。

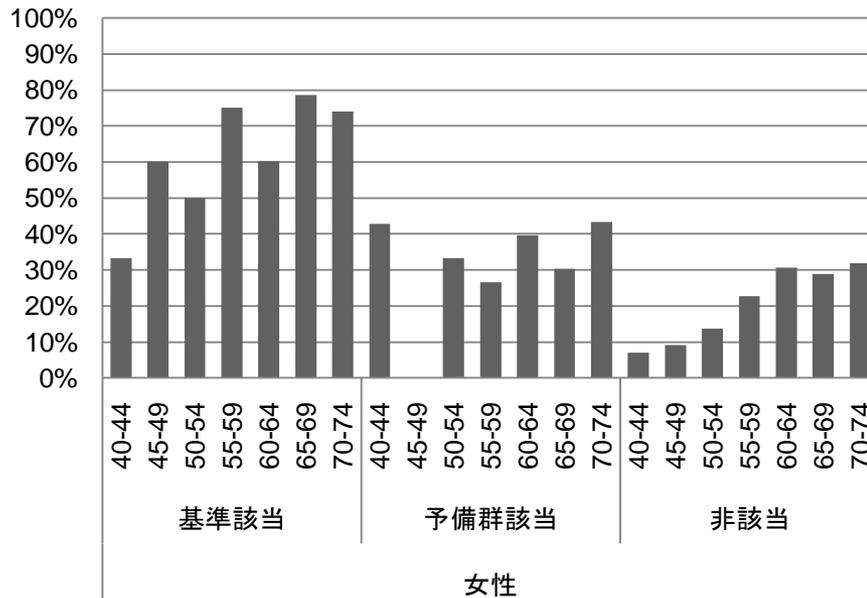
2008年度 血圧リスク保有率



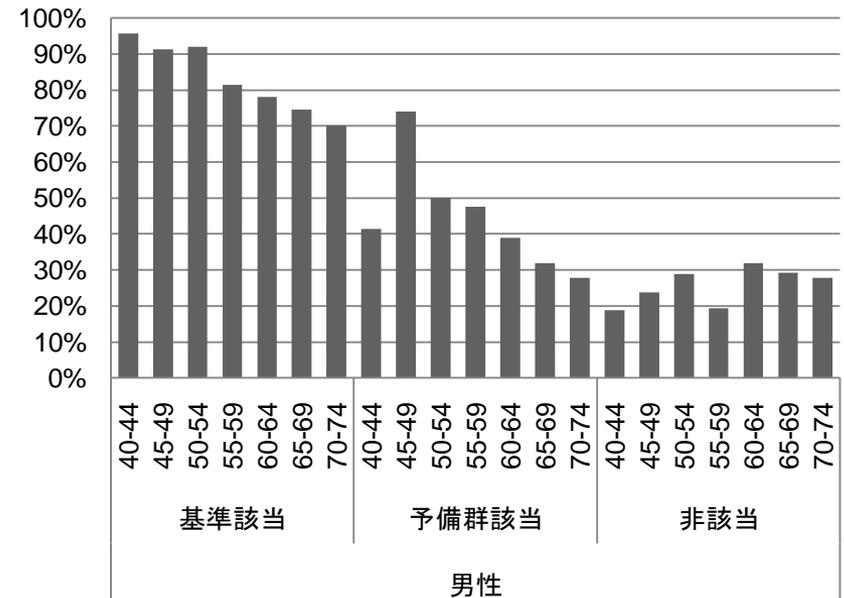
血圧リスク項目該当率は基準該当者において各年齢階層で高く(90%)、予備群該当者、非該当者では年齢階級とともに男女ともに増加する。基準該当率、予備群該当率が年齢階層とともに増加する要因の一つが血圧リスクの増大と考えられる。

2008年度 脂質リスク保有率

脂質リスク保有率(女性)

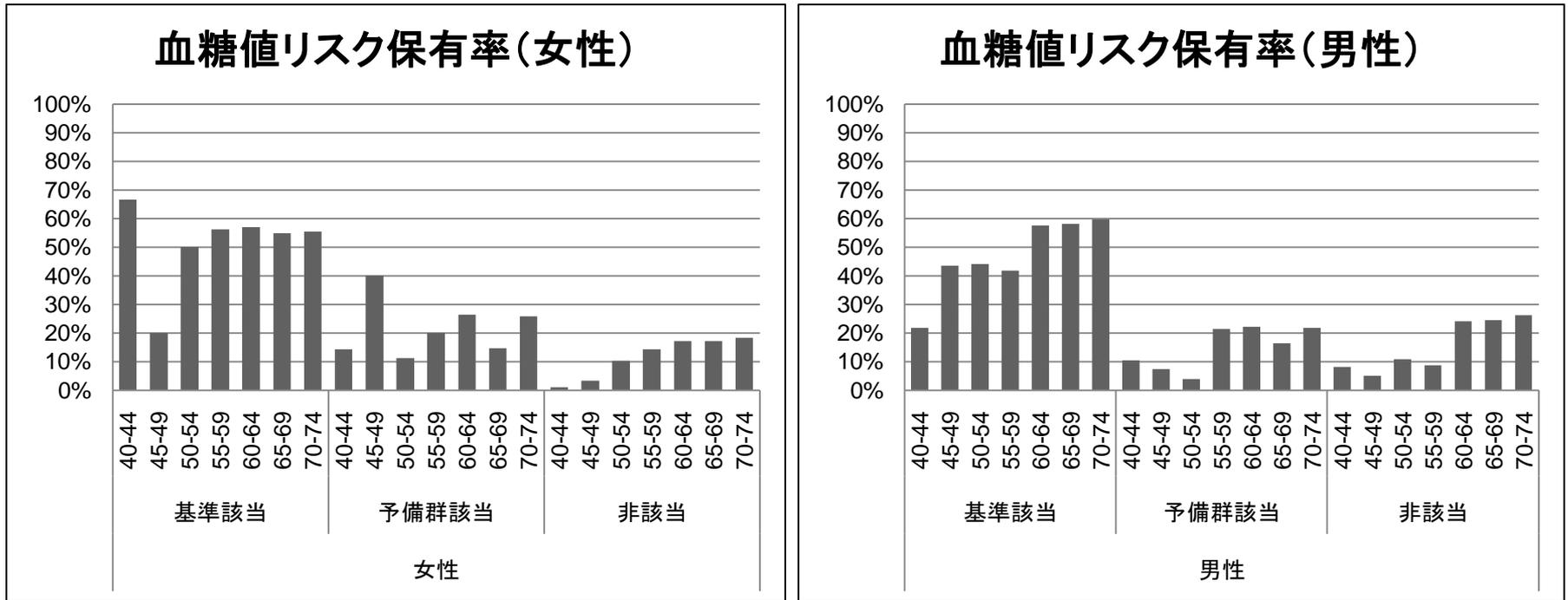


脂質リスク保有率(男性)



脂質リスク項目は、男性の基準該当者、予備群該当者で年齢階級が上がるにつれて減少する傾向が顕著である。

2008年度 血糖値リスク保有率



血糖値リスク項目は男女とも年齢階級と弱い相関がみられる。

2008年度 保健指導実施者の内訳



	性別	終了者数	未終了者数	未終了者率
動機づけ支援(おためしコース)	女性	130	7	5.1%
	男性	165	16	8.8%
小計		295	23	7.2%
積極的支援(かるやかコース)	女性	17	8	32.0%
	男性	43	16	27.1%
小計		60	24	28.6%
総計		355	47	11.7%

2008年度の特定保健指導の保健指導実施は402名である。男女ともに積極的支援の未終了者率が高い。

2008年度 保健指導レベルと未終了者率の関係



判定変化	終了者数	未終了者数	合計	未終了者率
動機づけ支援	295	23	318	7.2%
積極的支援	60	24	84	28.6%
総計	355	47	402	11.7%

検定統計量

29.3

有意確率

6.18E-08

保健指導レベルと指導終了との関係では、動機づけ支援より積極的支援で未終了者率が有意に高くなる。継続支援を含み対象者への負担が大きいためと考えられる。

2008年度 性差と未終了者率の関係



性別	終了者数	未終了者数	合計	未終了者率
女性	147	15	162	9.3%
男性	208	32	240	13.3%
総計	355	47	402	11.7%

検定統計量

1.55

有意確率

0.21

被指導者の性別と保健指導の終了の間では、男性で未終了者率が高いように思われるが、統計的には有意ではない。

2008年度 年齢と未終了者率の関係

2008年度末年齢	終了者数	未終了数	合計
40-44	11	6	17
45-49	17	5	22
50-54	11	2	13
55-59	26	6	32
60-64	63	11	74
65-69	104	3	107
70-74	123	14	137
合計	355	47	402

2008年度末年齢	終了数	未終了者数	合計	未終了者率
40-59	65	19	84	22.7%
60-74	290	28	318	8.8%
合計	355	47	402	11.7%

検定統計量

12.28

有意確率

0.000458

指導の終了者、未終了者の年代別内訳が上のテーブルである。
このテーブルから現役世代と非現役世代として、60歳未満とそれ以降の年齢に二分して未終了者率との関連をみると、若い(現役)世代ほど未終了者率が高くなる。

2008年度 設定した目標値と未終了者率の関係



一日の削減目標エネルギー	終了者数	未終了者数	合計
<1	9	25	34
1-20	4	1	5
21-40	16		16
41-60	10	1	11
61-80	33	3	36
81-100	6		6
101-120	171	5	176
121-140	11		11
141-160	52	5	57
161-180	1	3	4
181-200	19	3	22
221-240	13	1	14
241-260	3		3
261-280	4		4
301-320	2		2
361-380	1		1
総計	355	47	402

一日の削減目標エネルギー	終了者	未終了者	合計	未終了者率
1-120	240	10	250	4.0%
>120	106	12	118	10.2%
合計	346	22	368	6.0%

検定統計量

5.43

有意確率

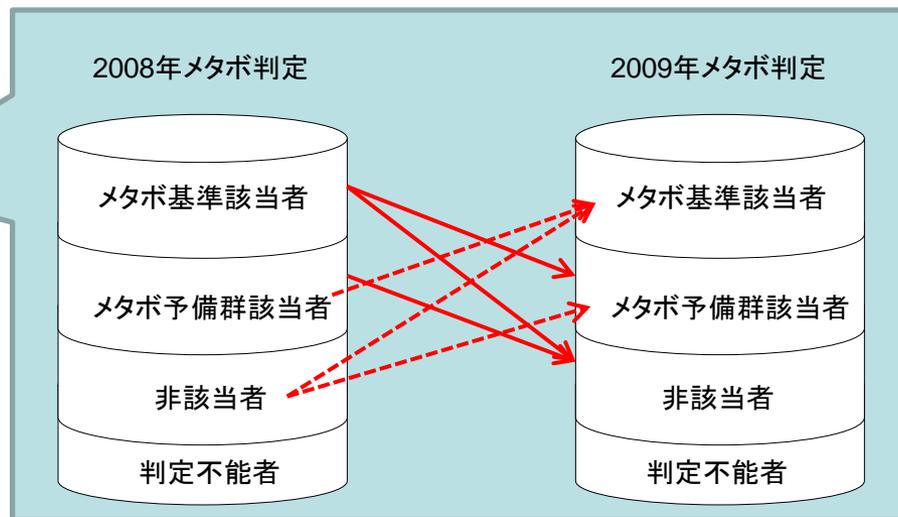
0.019812

一日の削減目標エネルギーの最頻設定である120kcalを難易度の高低の境界として、脱落率との関連をみると、高い目標を設定するほど脱落率が高くなる。中間評価時のタイミングに実施状況に応じて、実現できそうな目標に変更することが継続率に有効であると考えられる。

2008年度 指導実施者とメタボリックシンドローム判定の変化

		2009年度のメタボ判定			
		基準該当	予備群該当	非該当	判定不能
2008年度のメタボ判定	基準該当	30名	24名	32名	0名
	予備群該当	20名	38名	59名	1名
	非該当	5名	9名	46名	0名

改善せず(リスク増加) →	リスク増加者率
34名	12.9%
改善した(リスク減少) →	リスク減少者率
115名	43.6%



2008年度の特定保健指導実施者(積極的支援、動機づけ支援)は402名で、そのうち2009年度の健診受診者は264名である。この264名の2008年度と2009年度のメタボ判定をまとめたのが上のテーブルである。

保健指導を実施することで、メタボ判定がどのように変化したかを下のテーブルにまとめた。

2008年度 指導終了者とメタボリックシンドローム判定の変化



		2009年度のメタボ判定			
		基準該当	予備群該当	非該当	判定不能
2008年度のメタボ判定	基準該当	23名	20名	27名	0名
	予備群該当	19名	33名	58名	1名
	非該当	5名	9名	41名	0名

改善せず(リスク増加)	リスク増加者率
33名	13.9%
改善した(リスク減少)	リスク減少者率
105名	44.1%

2008年度の特定保健指導実施者(積極的支援、動機づけ支援)402名のうち最終評価まで受けた指導終了者は236名で、そのメタボ判定変化は上記となる。

2008年度 指導非実施者とメタボリックシンドローム判定の変化



		2009年度のメタボ判定			
		基準該当	予備群該当	非該当	判定不能
2008年度のメタボ判定	基準該当	237名	91名	104名	0名
	予備群該当	86名	144名	133名	1名
	非該当	83名	128名	2985名	8名
	判定不能	0名	1名	10名	0名

改善せず(リスク増加)	リスク増加者率
297名	7.4%
改善した(リスク減少)	リスク減少者率
105名	8.2%

2008年度に特定保健指導を受けなかった被保険者について、2008年度および2009年度のメタボリックシンドローム判定結果の変化を評価する。両年度特定健診を受けた被保険者は4011名で、メタボ判定変化は上記となる。

2008年度 指導実施効果の検定



	改善した (リスク減少)		合計
指導実施	115	149	264
指導非実施	328	3683	4011
合計	443	3832	4275

検定統計量

333.85

有意確率

1.39E-74

保健指導の実施とメタボリックシンドローム判定の改善に非常に強い関連があるとの検定結果が得られた。これから2008年度実施した特定保健指導はメタボリックシンドロームの改善、予防に効果があったと言える。しかし、保健指導のメタボリックシンドローム改善度合いが適当であるかについては、保健指導実施機関が一つであること、他保険者の比較可能なデータが無いため評価できない。

2008年度 指導実施群と検査値の変化



	2008平均	2009平均	改善度	t	P(T<=t) 片側	t 境界値 片側	人数
腹囲	91.00	88.72	2.29	7.87	6.52E-14	1.651363544	236
BMI	25.44	24.96	0.49	7.82	9.08E-14	1.651363544	236
拡張期	81.25	78.66	2.59	4.44	6.93E-06	1.651363544	236
収縮期	135.26	131.44	3.82	4.61	3.29E-06	1.651363544	236
血糖値	98.80	97.00	1.80	2.79	0.00289	1.651809286	221
HbA1c	5.13	5.20	-0.06	-3.53	0.00025	1.651363544	236
HDL	58.45	58.58	0.14	-0.24	0.40586	1.651363544	236
中性脂肪	147.96	132.40	15.56	2.32	0.01066	1.651363544	236

保健指導の実施により腹囲、BMI、拡張期血圧、収縮期血圧、空腹時血糖値の検査項目は改善する。中性脂肪も統計的に有意となっているが、2008年度には食後の検査実施も行われているので、その影響もあるため注意が必要である。HDLコレステロールは保健指導での改善が期待できない結果となった。HbA1cについては悪化するとの結果となったが、この理由はわからない。

2008年度 非指導群と検査値の変化



	2008平均	2009平均	改善度	t	P(T<=t) 片側	t 境界値 片側	人数
腹囲	91.63	90.33	1.30	4.91	7.14E-07	1.649414873	336
BMI	25.61	25.47	0.14	2.18	0.01515	1.649414873	336
拡張期	77.89	77.95	-0.05	-0.10	0.45929	1.649414873	336
収縮期	127.88	127.66	0.21	0.29	0.38528	1.649414873	336
血糖値	100.23	96.55	3.68	3.57	0.00021	1.649848467	307
HbA1c	5.15	5.21	-0.05	-1.92	0.02790	1.649414873	336
HDL	59.54	58.57	-0.98	2.07	0.01963	1.649414873	336
中性脂肪	130.63	128.88	1.75	0.50	0.30943	1.649414873	336

非指導群は以下の条件を満たすもの336名とする。

- ・2008年度に指導を実施せず かつ
- ・2008年度および2009年度に特定健診を受け かつ
- ・2008年度の特定健診で保健指導レベルが積極的支援または動機づけ支援と判定される被保険者

保健指導を実施しない場合でも腹囲、BMI、空腹時血糖値の改善がみられた。拡張期血圧、収縮期血圧、HbA1c、HDL、中性脂肪は改善していない。

データ概況(1): 社保事例



- 特定健診検査データ(9,461,612件:重複有り)

- 2008年度分検査データ 4,758,324件
 - ✓ (2008年度)KEN_KENSHINKOMOKU (健診結果_健診項目) .csv 取込分
 - ✓ うち 2008年度実施分検査データ 2,366,015件
- 2009年度分検査データ 4,703,288件
 - ✓ (2009年度)KEN_KENSHINKOMOKU (健診結果_健診項目) .csv 取込分
 - ✓ うち 2009年度実施分検査データ 2,437,082件
- 健診受診者
 - ✓ (2008年度)KEN_KENSHINKEKKA (健診結果情報) .csv から受診年月日が 2008年度内のデータを抽出
 - ✓ (2009年度)KEN_KENSHINKEKKA (健診結果情報) .csv から受診年月日が 2009年度内のデータを抽出

	男	女	年度計
2008年健診*	22,376人	9,713人	32,089人
2009年健診	22,684人	10,321人	33,005人

データ概況(2): 社保事例

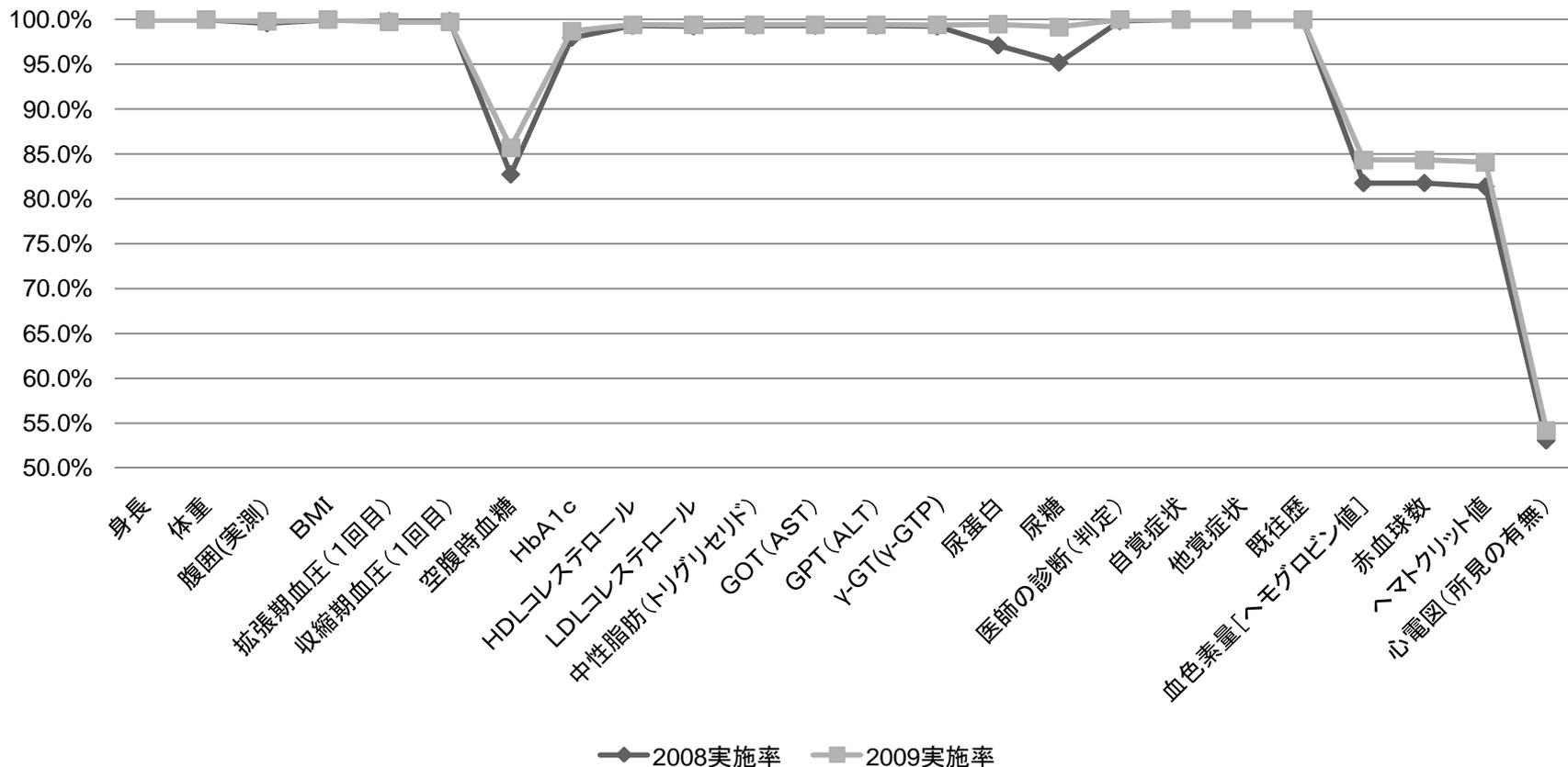


- 特定保健指導データ(868件)

- 2008年度 864件
 - ✓ (2008年度)SID_SHIDORIREKI (保健指導結果履歴) .csv から取込
- 2009年度 1321件
 - ✓ (2009年度)SID_SHIDORIREKI (保健指導結果履歴) .csv から取込
 - ✓ 中間評価、最終評価に関するデータ無し
- 保健指導対象者
 - ✓ 重複は 48人

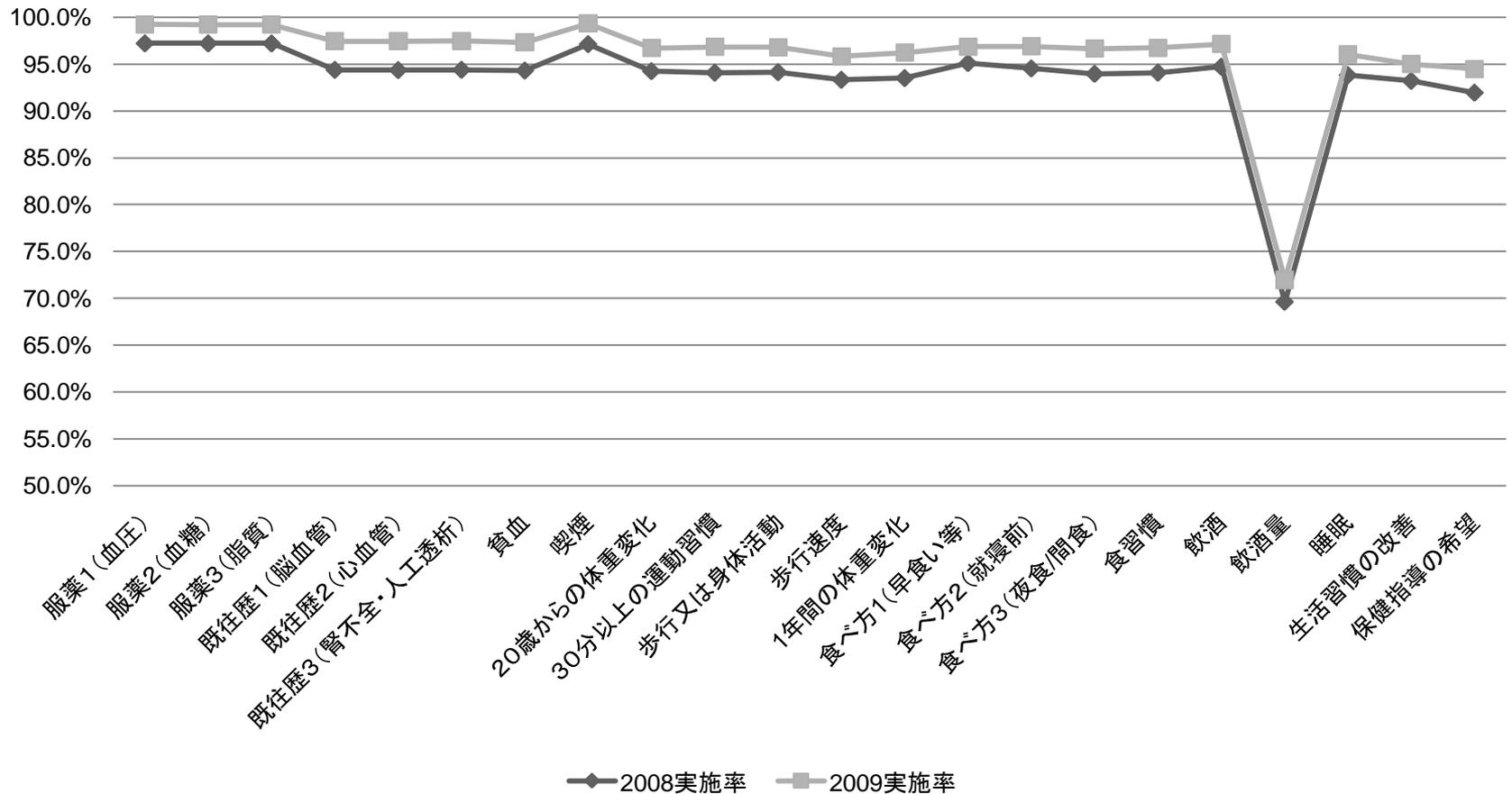
	積極的支援	動機づけ支援	年度計
2008年指導	643人	221人	864人
2009年指導	778人	543人	1321人

特定健診主要検査項目実施率



- 特定健診の実施検査項目に関しては検査実施率、入力率は高い(98%以上)
- 空腹時血糖実施率は低いが、HbA1cの検査実施率は98%超である
- 2008年度と比較して、2009年度の実施率は平均1.2%高くなっている

特定健診質問項目回答率



- 回答率は2008年度93.5%、2009年度96%と高い
- 毎日もしくは時々飲酒すると回答した受診者においては両年とも飲酒量の回答率が98%を超えている。

健診の検査実施および入力状況(健診機関別)

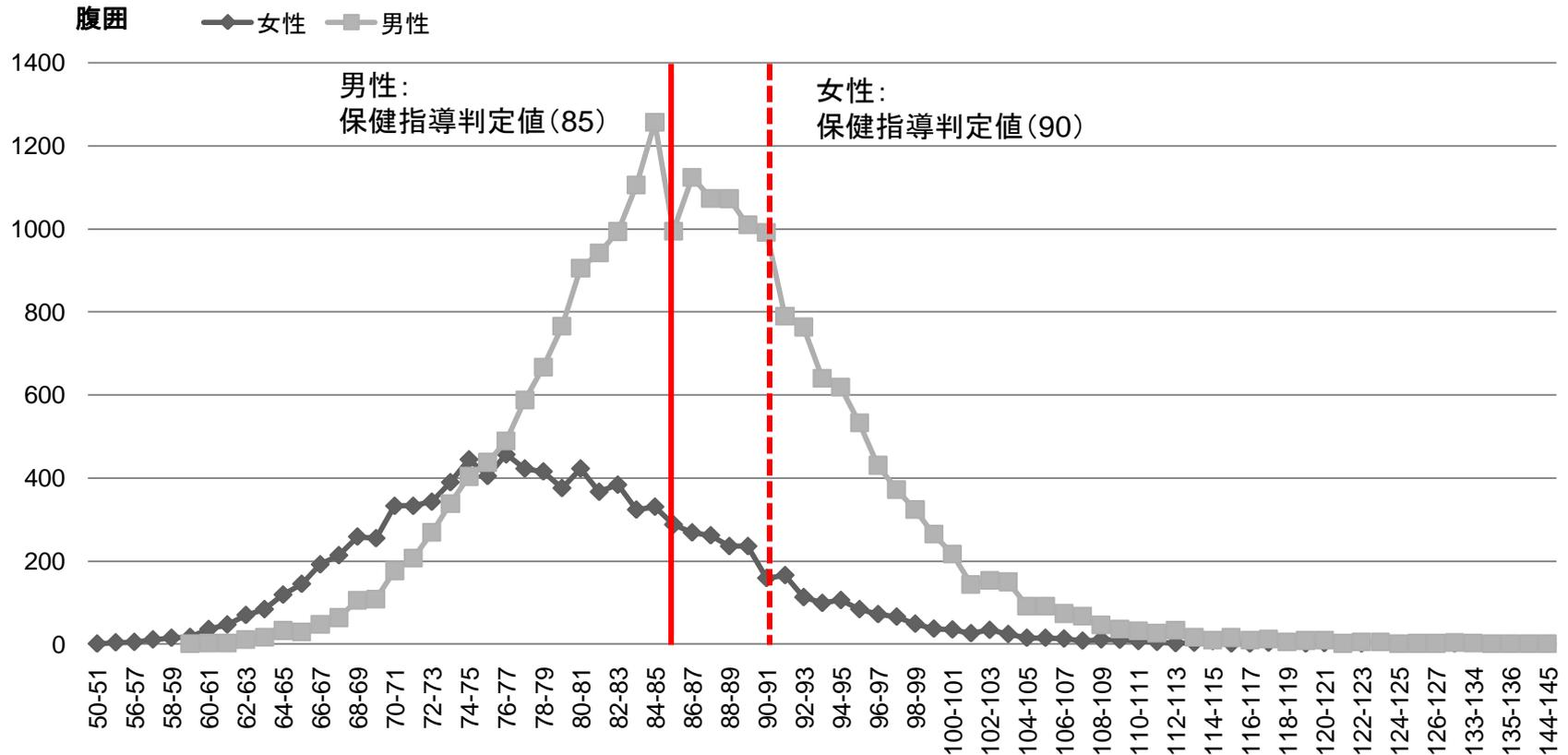


2008年度比較 検査項目	健康保険組合		その他健診機関	
	実施率	差	実施率	差
身長	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
体重	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
腹囲(実測)	99.6%	-0.2%	99.7%	-0.2%
BMI	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
拡張期血圧(1回目)	100.0%	0.6%	99.4%	0.6%
収縮期血圧(1回目)	100.0%	0.6%	99.4%	0.6%
空腹時血糖	78.5%	-20.8%	99.3%	-20.8%
HbA1c	97.7%	-1.4%	99.1%	-1.4%
HDLコレステロール	99.2%	-0.8%	99.9%	-0.8%
LDLコレステロール	99.1%	-0.7%	99.8%	-0.7%
中性脂肪(トリグリセリド)	99.2%	-0.8%	99.9%	-0.8%
GOT(AST)	99.2%	-0.8%	99.9%	-0.8%
GPT(ALT)	99.2%	-0.8%	99.9%	-0.8%
γ-GT(γ-GTP)	99.0%	-0.9%	99.9%	-0.9%
尿蛋白	96.4%	-3.5%	99.9%	-3.5%
尿糖	96.0%	3.8%	92.2%	3.8%
メタボリックシンドローム判定	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
保健指導レベル	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
医師の診断(判定)	99.8%	0.0%	99.9%	0.0%
自覚症状	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
他覚症状	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
既往歴	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
色素量〔ヘモグロビン値〕	77.7%	-20.2%	97.9%	-20.2%
赤血球数	77.7%	-20.2%	97.9%	-20.2%
ヘマトクリット値	77.2%	-20.5%	97.7%	-20.5%
心電図(所見の有無)	66.5%	66.3%	0.2%	66.3%
服薬1(血圧)	98.2%	4.5%	93.6%	4.5%
服薬2(血糖)	98.1%	4.5%	93.6%	4.5%
服薬3(脂質)	98.1%	4.5%	93.6%	4.5%
既往歴1(脳血管)	96.8%	12.0%	84.8%	12.0%
既往歴2(心血管)	96.8%	11.9%	84.9%	11.9%
既往歴3(腎不全・人工透析)	96.9%	12.1%	84.8%	12.1%
喫煙	96.7%	11.9%	84.9%	11.9%
喫煙	98.1%	4.5%	93.6%	4.5%
20歳からの体重変化	96.4%	10.4%	86.0%	10.4%
30分以上の運動習慣	96.7%	12.7%	84.0%	12.7%
歩行又は身体活動	96.5%	11.7%	84.8%	11.7%
歩行速度	95.3%	9.8%	85.5%	9.8%
1年間の体重変化	95.8%	11.2%	84.6%	11.2%
食べ方1(早食い等)	96.8%	8.1%	88.7%	8.1%
食べ方2(就寝前)	96.8%	11.1%	85.7%	11.1%
食べ方3(夜食/間食)	96.7%	13.6%	83.2%	13.6%
食習慣	97.0%	14.2%	82.8%	14.2%
飲酒	96.1%	6.8%	89.3%	6.8%
飲酒量	68.2%	-7.0%	75.2%	-7.0%
睡眠	95.8%	9.9%	86.0%	9.9%
生活習慣の改善	94.6%	6.7%	87.9%	6.7%
保健指導の希望	93.9%	9.4%	84.5%	9.4%

2009年度比較 検査項目	健康保険組合		その他健診機関	
	実施率	差	実施率	差
身長	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
体重	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
腹囲(実測)	99.7%	-0.2%	99.9%	-0.2%
BMI	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
拡張期血圧(1回目)	100.0%	1.0%	98.9%	1.0%
収縮期血圧(1回目)	100.0%	1.0%	98.9%	1.0%
空腹時血糖	81.5%	-17.6%	99.0%	-17.6%
HbA1c	98.6%	-0.3%	98.9%	-0.3%
HDLコレステロール	99.3%	-0.7%	99.9%	-0.7%
LDLコレステロール	99.2%	-0.7%	99.9%	-0.7%
中性脂肪(トリグリセリド)	99.3%	-0.7%	99.9%	-0.7%
GOT(AST)	99.3%	-0.7%	99.9%	-0.7%
GPT(ALT)	99.3%	-0.7%	99.9%	-0.7%
γ-GT(γ-GTP)	99.2%	-0.7%	99.9%	-0.7%
尿蛋白	99.3%	-0.7%	100.0%	-0.7%
尿糖	98.9%	-1.0%	99.9%	-1.0%
メタボリックシンドローム判定	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
保健指導レベル	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
医師の診断(判定)	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
自覚症状	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
他覚症状	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
既往歴	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
色素量〔ヘモグロビン値〕	80.5%	-15.7%	96.3%	-15.7%
赤血球数	80.5%	-15.8%	96.3%	-15.8%
ヘマトクリット値	80.2%	-15.9%	96.2%	-15.9%
心電図(所見の有無)	71.3%	70.7%	0.5%	70.7%
服薬1(血圧)	99.1%	-0.6%	99.7%	-0.6%
服薬2(血糖)	99.1%	-0.6%	99.7%	-0.6%
服薬3(脂質)	99.1%	-0.6%	99.7%	-0.6%
既往歴1(脳血管)	98.2%	3.0%	95.2%	3.0%
既往歴2(心血管)	98.2%	3.1%	95.1%	3.1%
既往歴3(腎不全・人工透析)	98.2%	3.1%	95.1%	3.1%
喫煙	98.1%	3.0%	95.0%	3.0%
喫煙	99.2%	-0.7%	99.9%	-0.7%
20歳からの体重変化	97.6%	3.6%	94.0%	3.6%
30分以上の運動習慣	98.0%	4.8%	93.2%	4.8%
歩行又は身体活動	97.9%	4.5%	93.4%	4.5%
歩行速度	96.7%	3.5%	93.2%	3.5%
1年間の体重変化	97.0%	3.1%	93.9%	3.1%
食べ方1(早食い等)	97.9%	4.1%	93.7%	4.1%
食べ方2(就寝前)	98.0%	4.4%	93.6%	4.4%
食べ方3(夜食/間食)	98.0%	5.4%	92.5%	5.4%
食習慣	98.1%	5.7%	92.4%	5.7%
飲酒	97.7%	2.3%	95.4%	2.3%
飲酒量	69.2%	-11.4%	80.6%	-11.4%
睡眠	96.9%	3.4%	93.5%	3.4%
生活習慣の改善	95.7%	3.0%	92.7%	3.0%
保健指導の希望	95.0%	2.3%	92.7%	2.3%

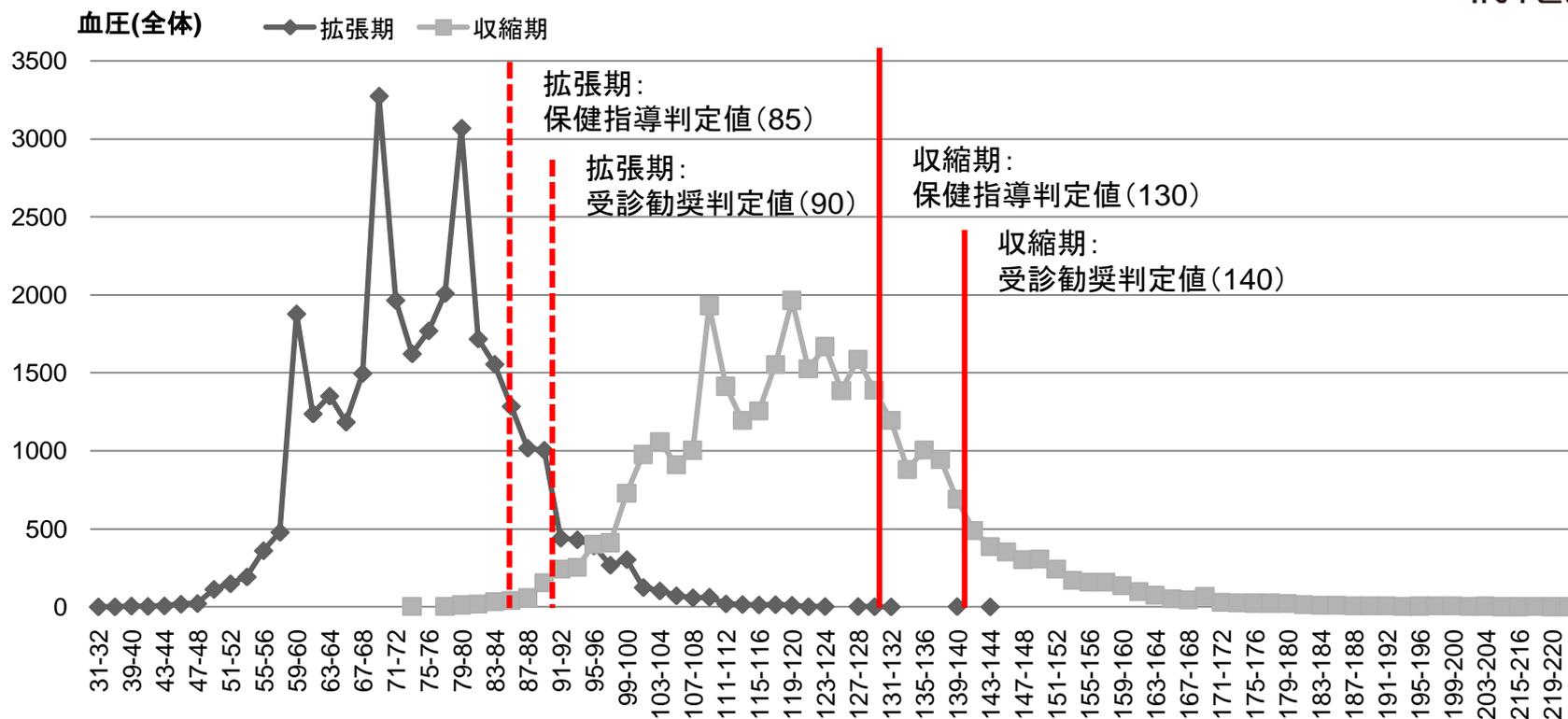
2008年度は207の健診機関、2009年度は374の健診機関で特定健診が実施されている。主要検査項目は健保実施分、委託実施分どちらも高い実施率で差は少ない。質問票への回答率は健保実施の方が入力率が高くなる。

2008年度 腹囲分布(男女比較)



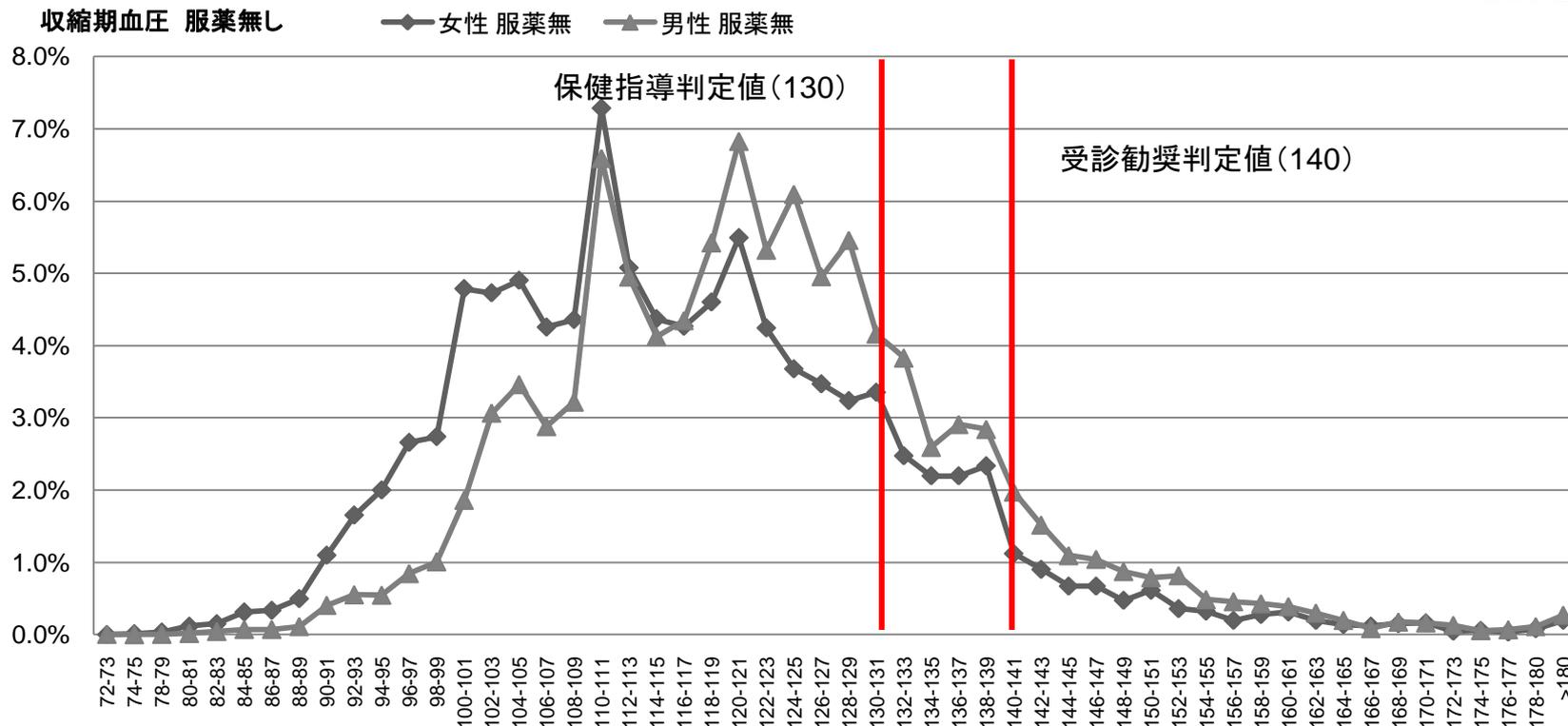
男性では84以上85未満の区分が最頻値で、次の区分に該当する受診者数が急減する分布のひずみが観察される。女性においても同様に90以上91未満の区分で急減している。

2008年度 血圧分布(全体)



10mmHg単位で検査値が偏っているが、収縮期血圧の基準値(130mmHg)、収縮期血圧の基準値(85mmHg)近辺に不自然なピークは観察されない。

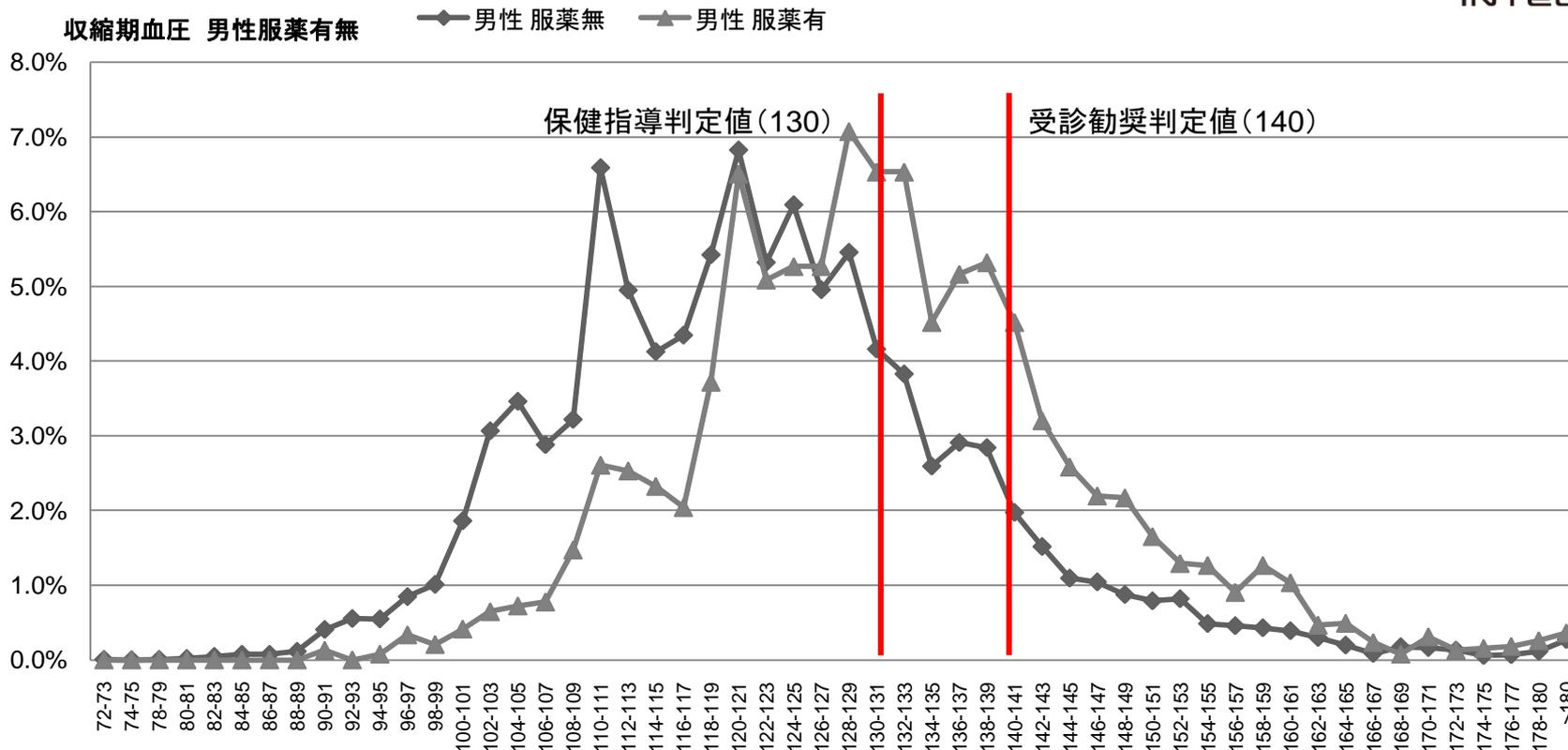
2008年度 収縮期血圧分布(服薬無しの男女比較)



収縮期の最頻値は男女とも110mmHgであり、保健指導判定値内の割合は男性72%で女性が80%となっている。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8650人	885人	17743人(収縮期) 17742人(拡張期)	3873人(収縮期) 3872人(拡張期)

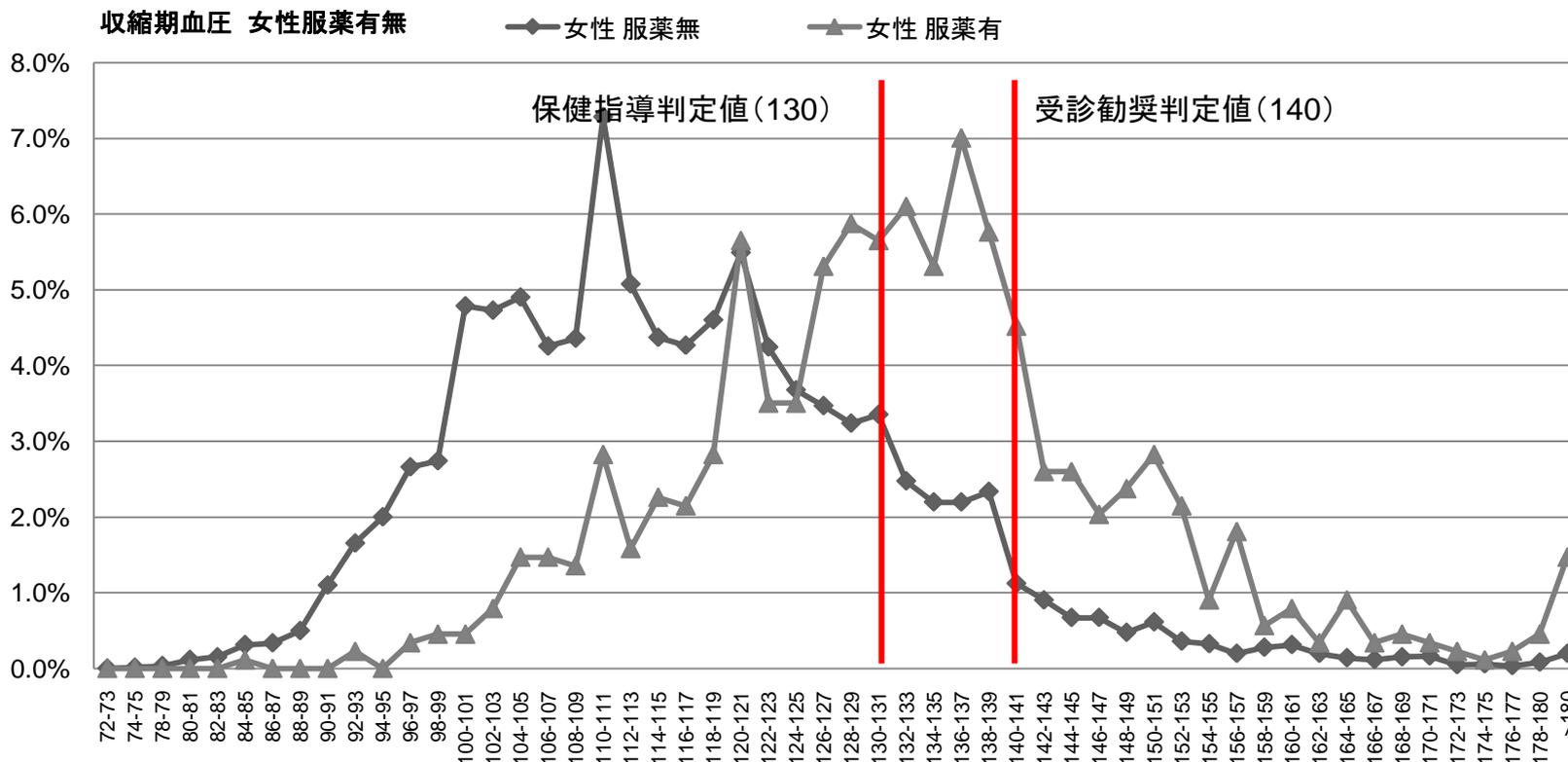
2008年度 収縮期血圧分布(男性の服薬有無比較)



服薬によって収縮期血圧をコントロール出来ている(保健指導判定値未満)割合は47%である。女性と比較すると男性の方が服薬によるコントロールがうまくいっている。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8650人	885人	17743人(収縮期) 17742人(拡張期)	3873人(収縮期) 3872人(拡張期)

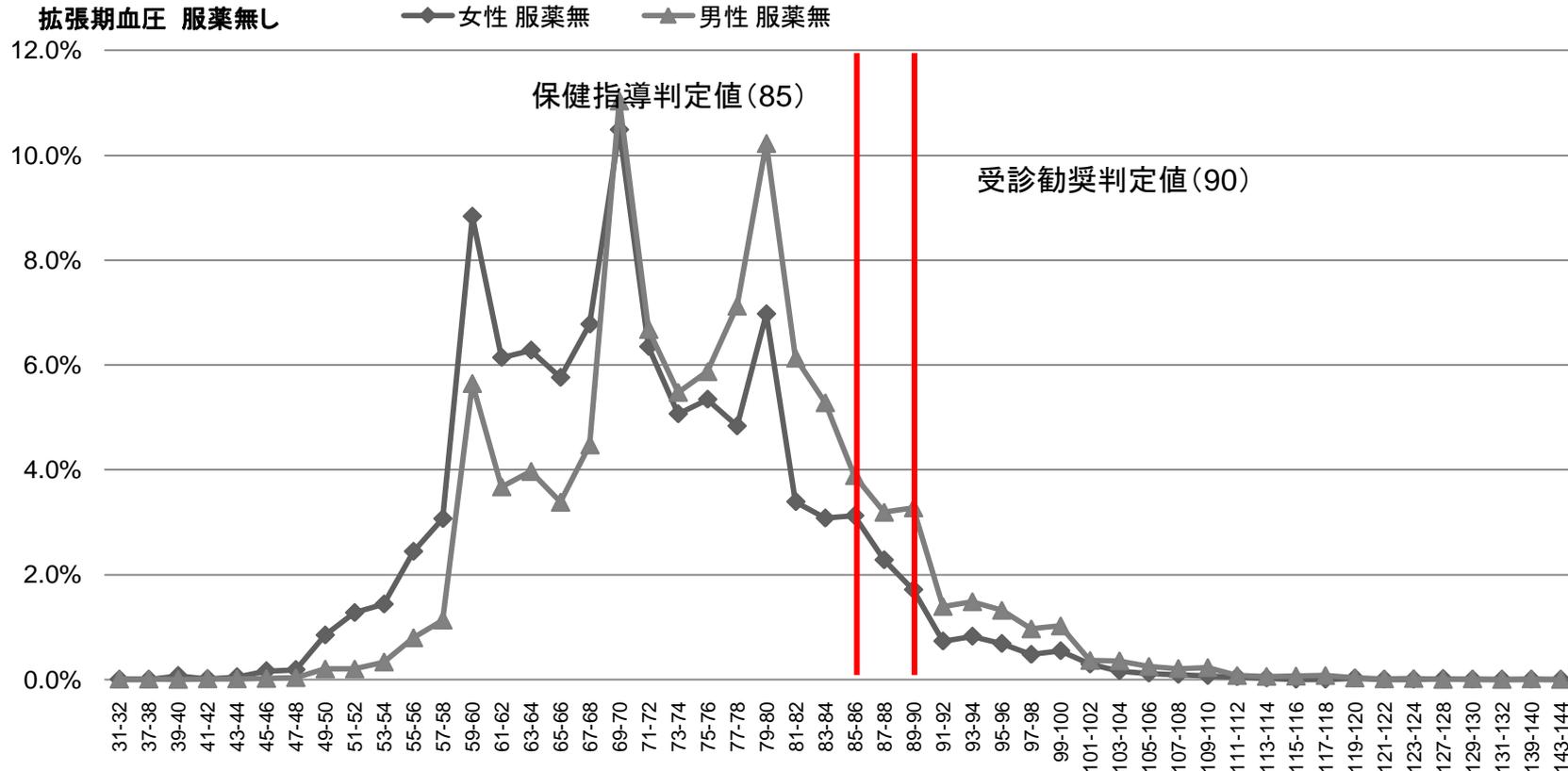
2008年度 収縮期血圧分布(女性の服薬有無比較)



服薬によって収縮期血圧をコントロール出来ている(保健指導判定値未満)割合は42%にとどまる。服薬していない場合は女性の方が基準値内の割合が高いことからして、男性の方が服薬によるコントロールがうまくいっているといえる。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8650人	885人	17743人(収縮期) 17742人(拡張期)	3873人(収縮期) 3872人(拡張期)

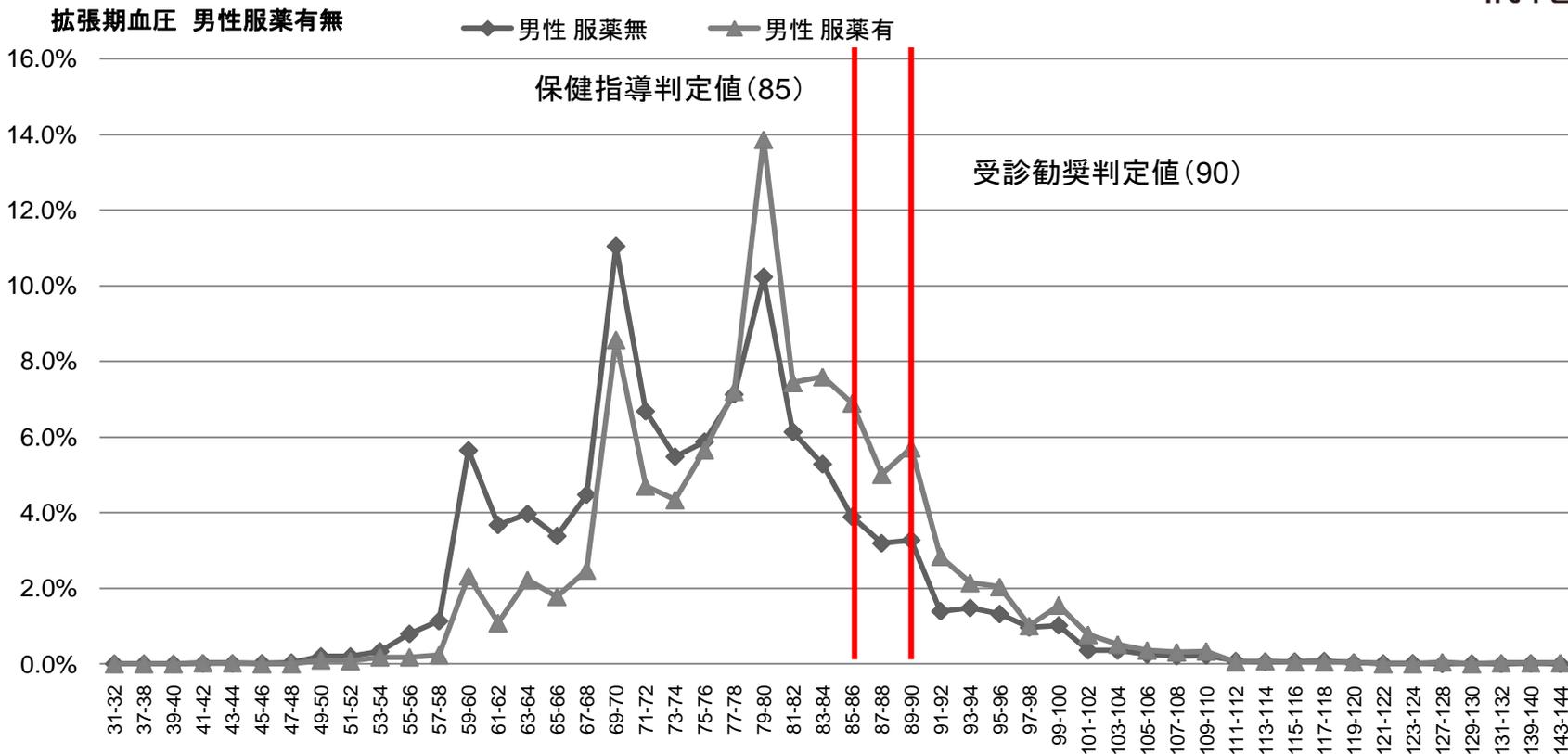
2008年度 拡張期血圧分布(服薬無しの男女比較)



最頻値は男女とも70mmHgであるが、保健指導判定値内の割合は男性82%で女性が89%となっている。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8650人	885人	17743人(収縮期) 17742人(拡張期)	3873人(収縮期) 3872人(拡張期)

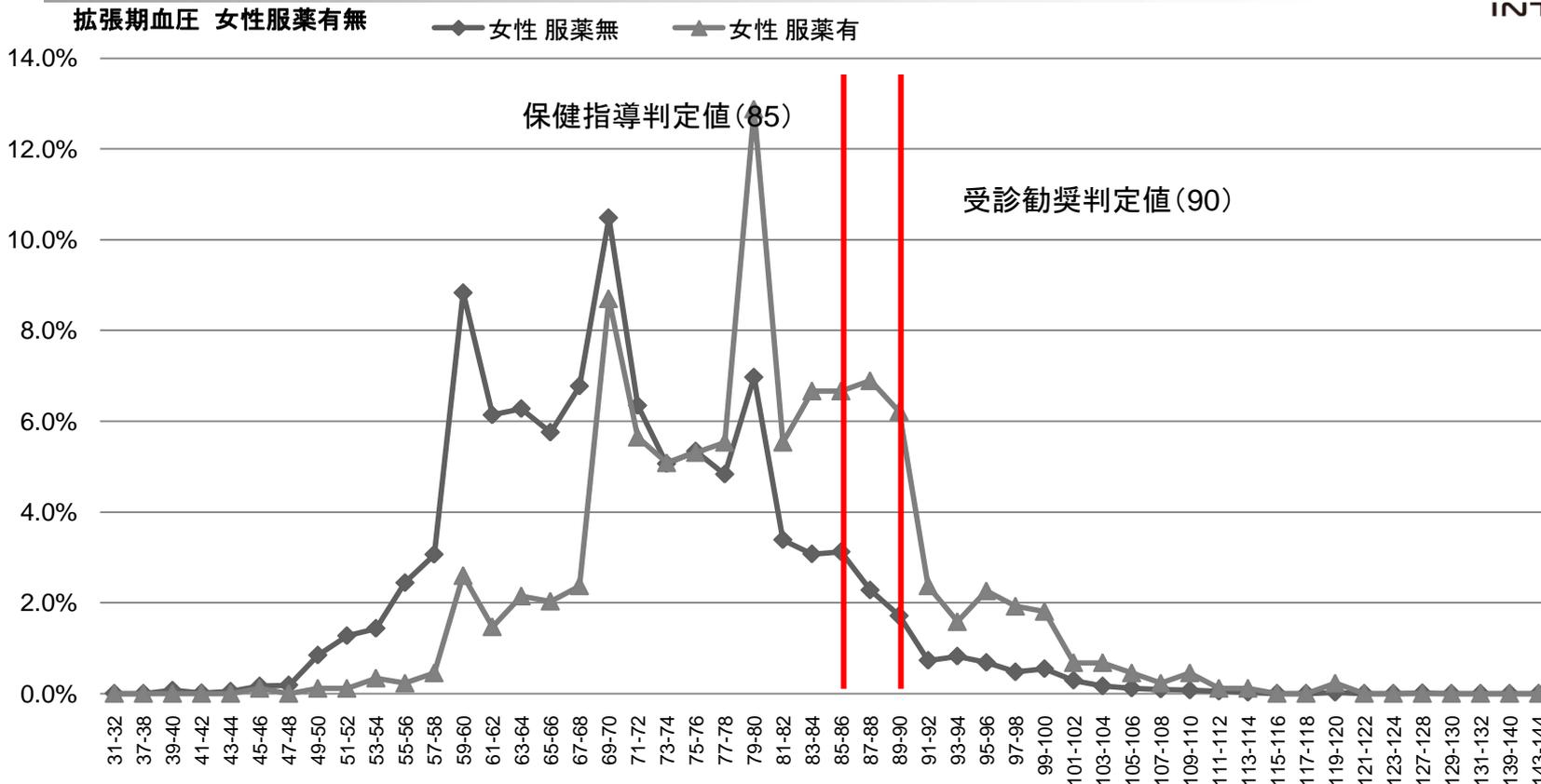
2008年度 拡張期血圧分布(男性の服薬有無比較)



最頻値は服薬無しの場合は70mmHgで服薬有りの場合は80mmHgとなっている。服薬により70%が保健指導判定値内にコントロールできている。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8650人	885人	17743人(収縮期) 17742人(拡張期)	3873人(収縮期) 3872人(拡張期)

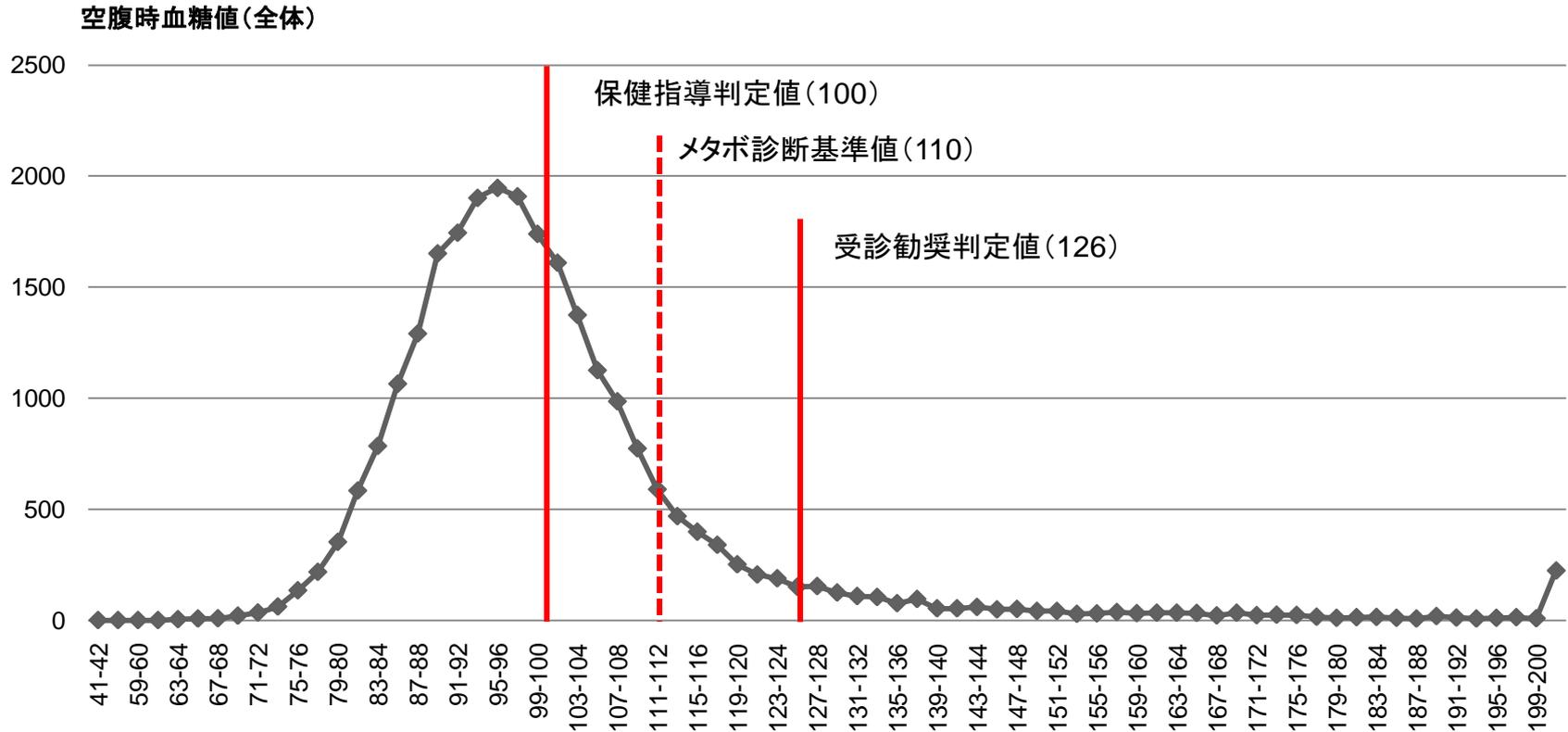
2008年度 拡張期血圧分布(女性の服薬有無比較)



最頻値は服薬無しの場合は70mmHgで服薬有りの場合は80mmHgとなっている。服薬により67%が保健指導判定値内にコントロールできている。男性と比較して判定値以内の分布が服薬の有無で大きく違う。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8650人	885人	17743人(収縮期) 17742人(拡張期)	3873人(収縮期) 3872人(拡張期)

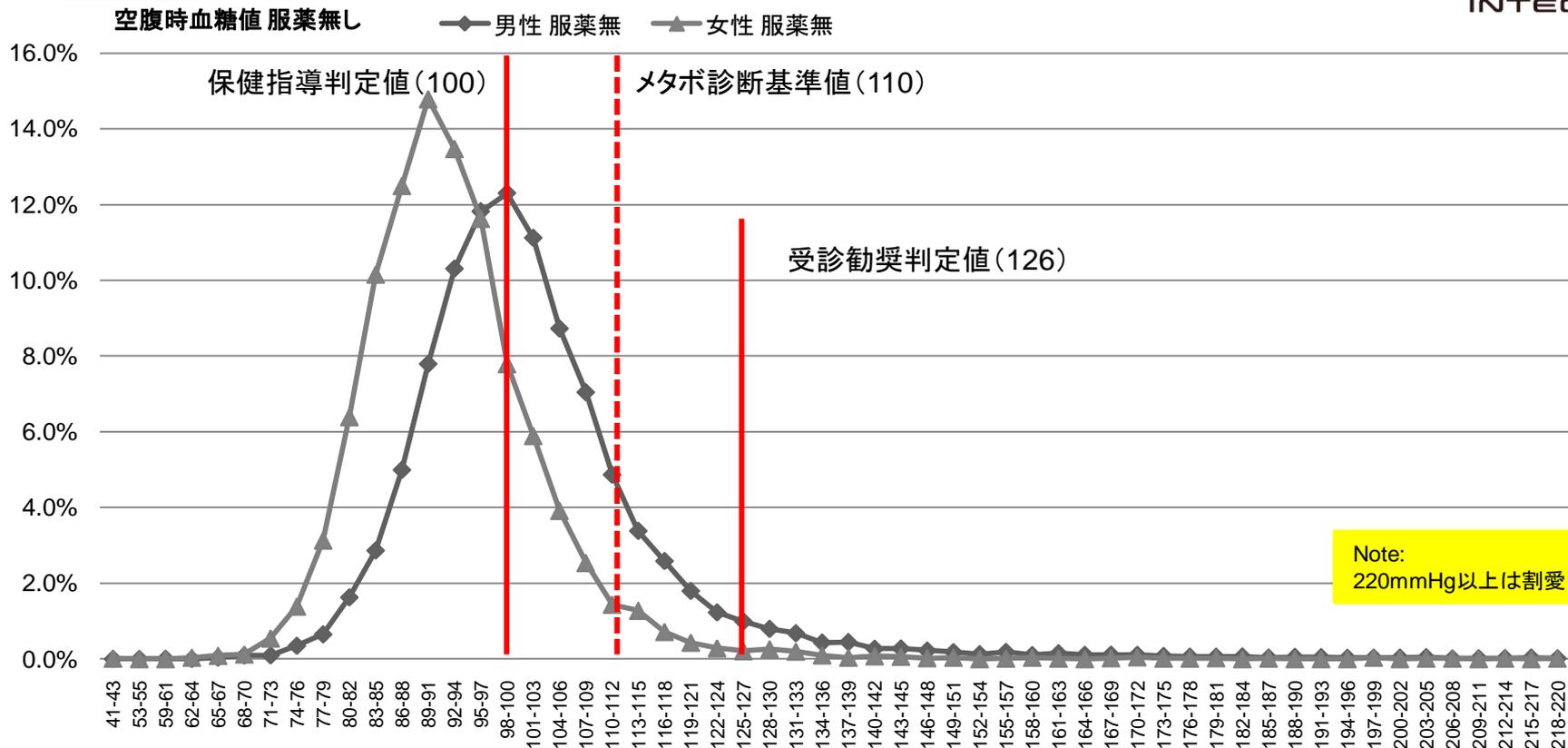
2008年度 空腹時血糖値分布(全体)



96mg/dlを最頻値にほぼ正規分布している。200mg/dlを超える値が224件(1%弱)有る。職種的に朝食を抜くことが難しく、検査時までには十分な空腹時間を確保できない被保険者がいる可能性がある。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8074人	125人	16590人	896人

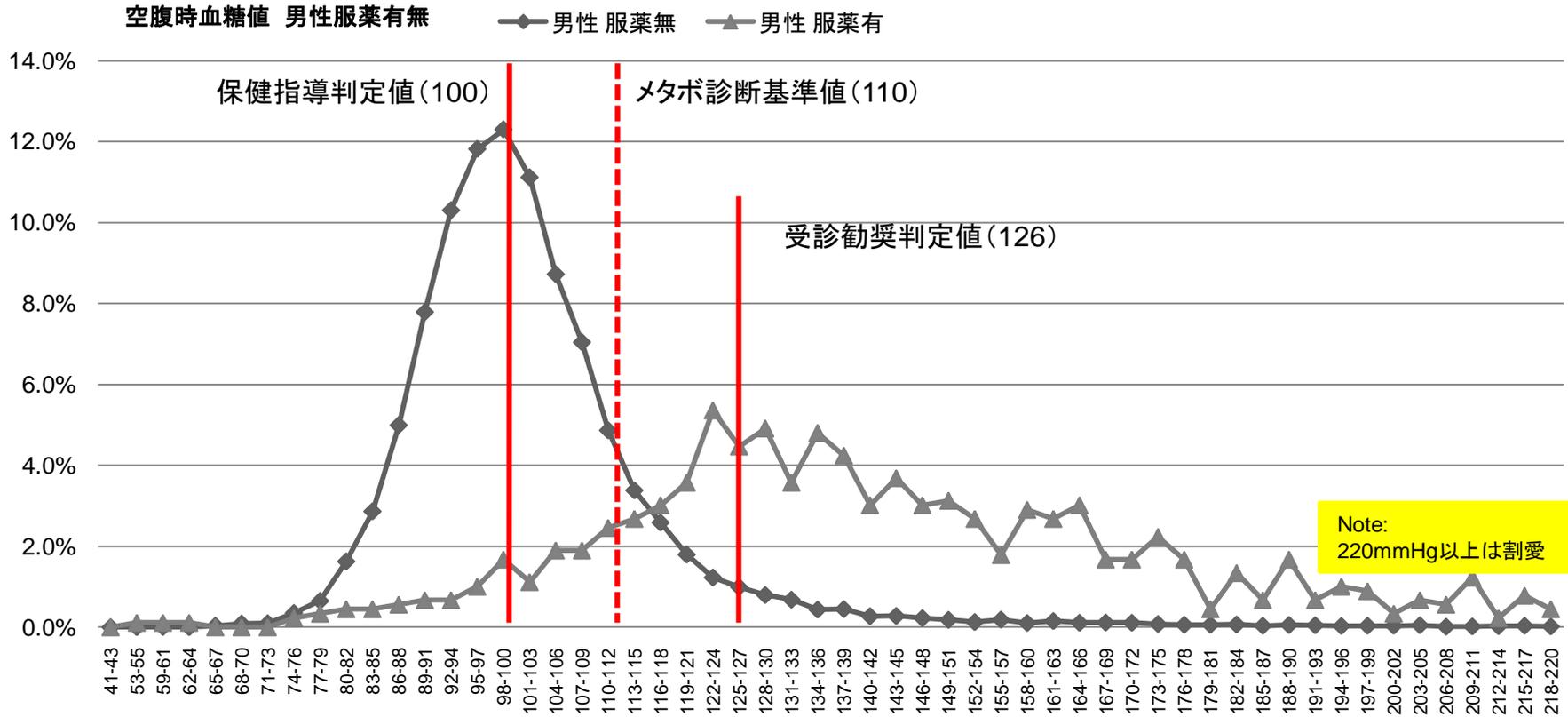
2008年度 空腹時血糖値分布(服薬無しの男女比較)



男性は保健指導判定値近辺を中心に分布しており、全体的に高血糖値であるが、服薬者の割合は非常に低い。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8074人	125人	16590人	896人

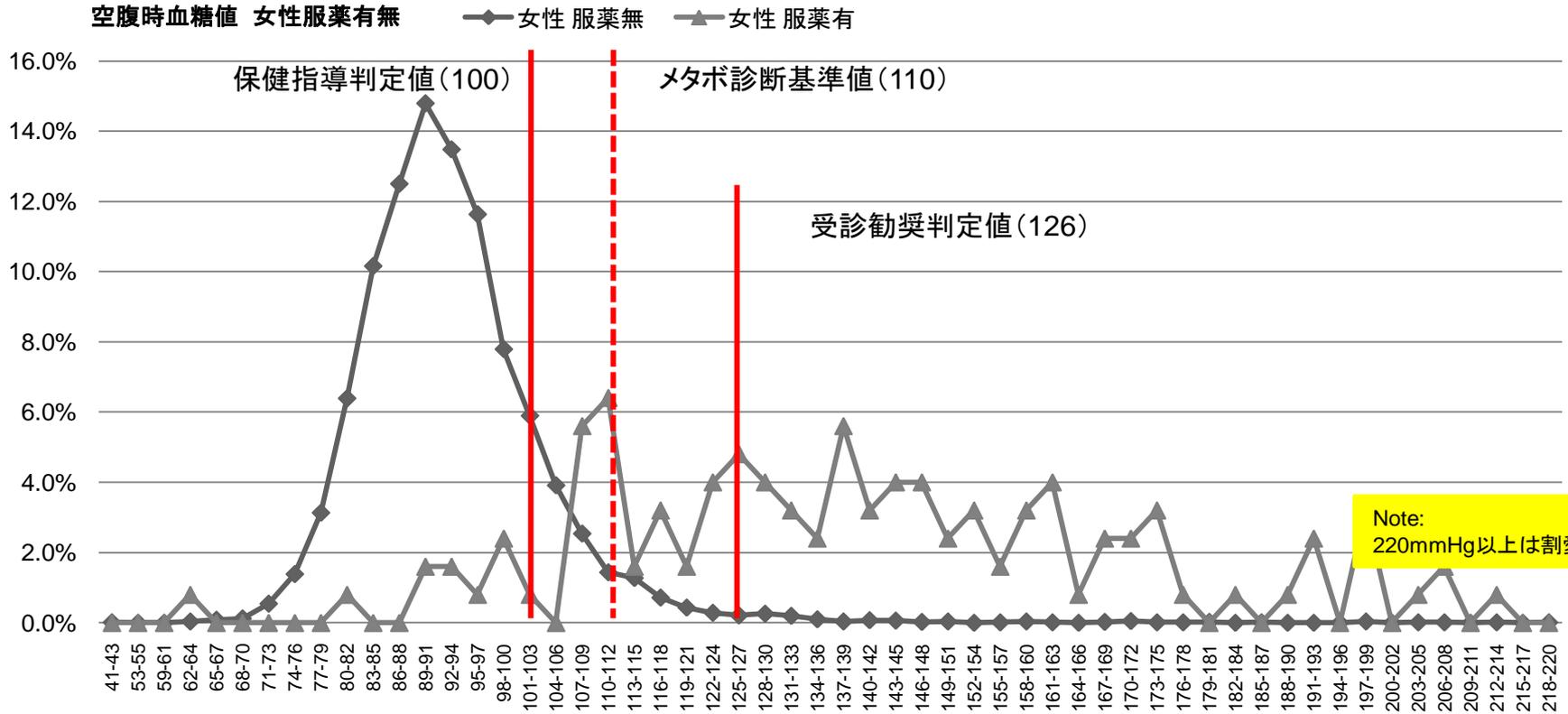
2008年度 空腹時血糖値分布(男性の服薬有無比較)



服薬による血糖値コントロールの程度に個人差が大きいですが、全体としてかなり不良である。服薬者で保健指導判定値内の割合は6.3%である。分布がのこぎり状であるのは服薬者の割合が低いためで、規則性はない。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8074人	125人	16590人	896人

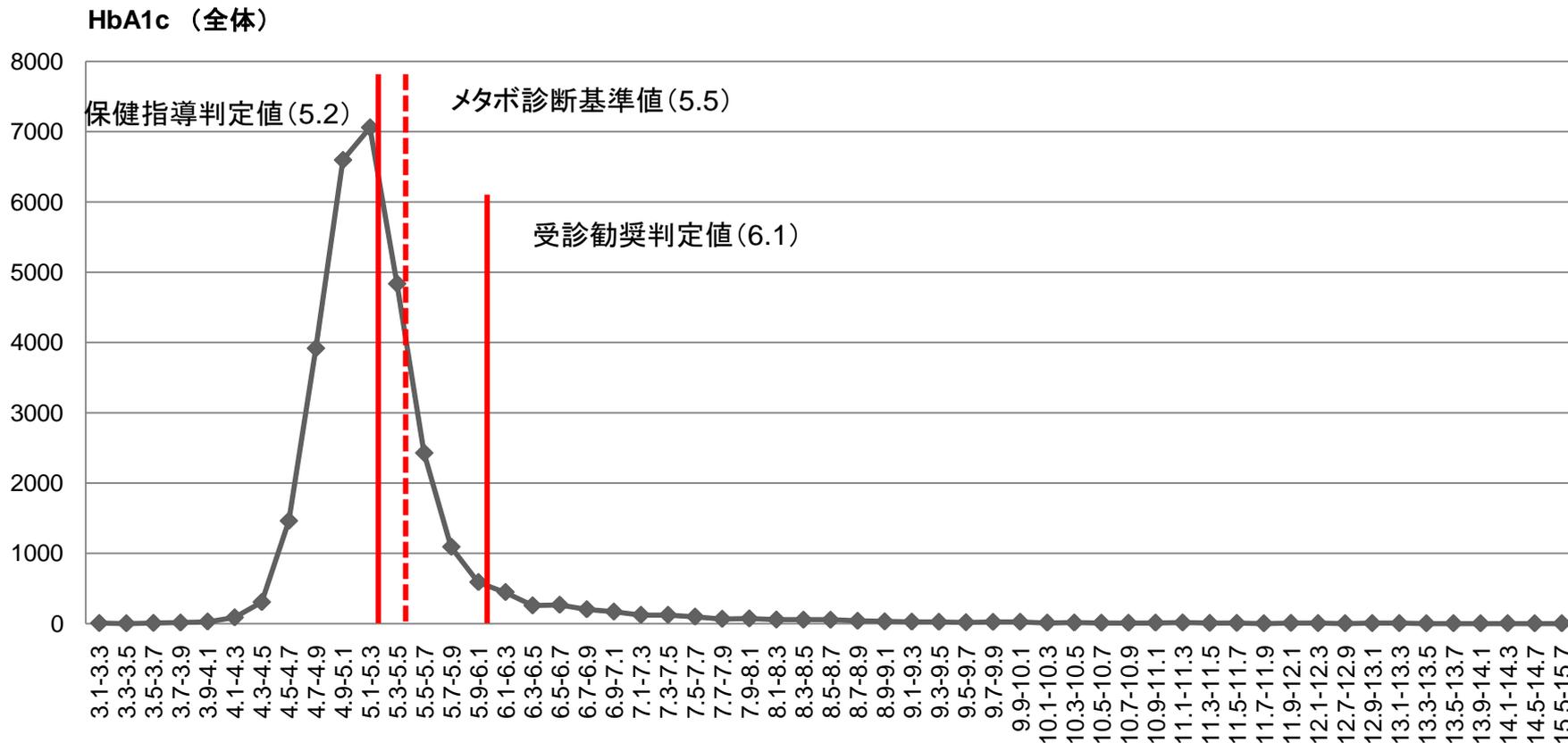
2008年度 空腹時血糖値分布(女性の服薬有無比較)



服薬による血糖値コントロールの程度に個人差が大きいですが、全体としてかなり不良である。服薬者で保健指導判定値内の割合は8%である。分布がのこぎり状であるのは服薬者の割合が低いためで、規則性はない。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8074人	125人	16590人	896人

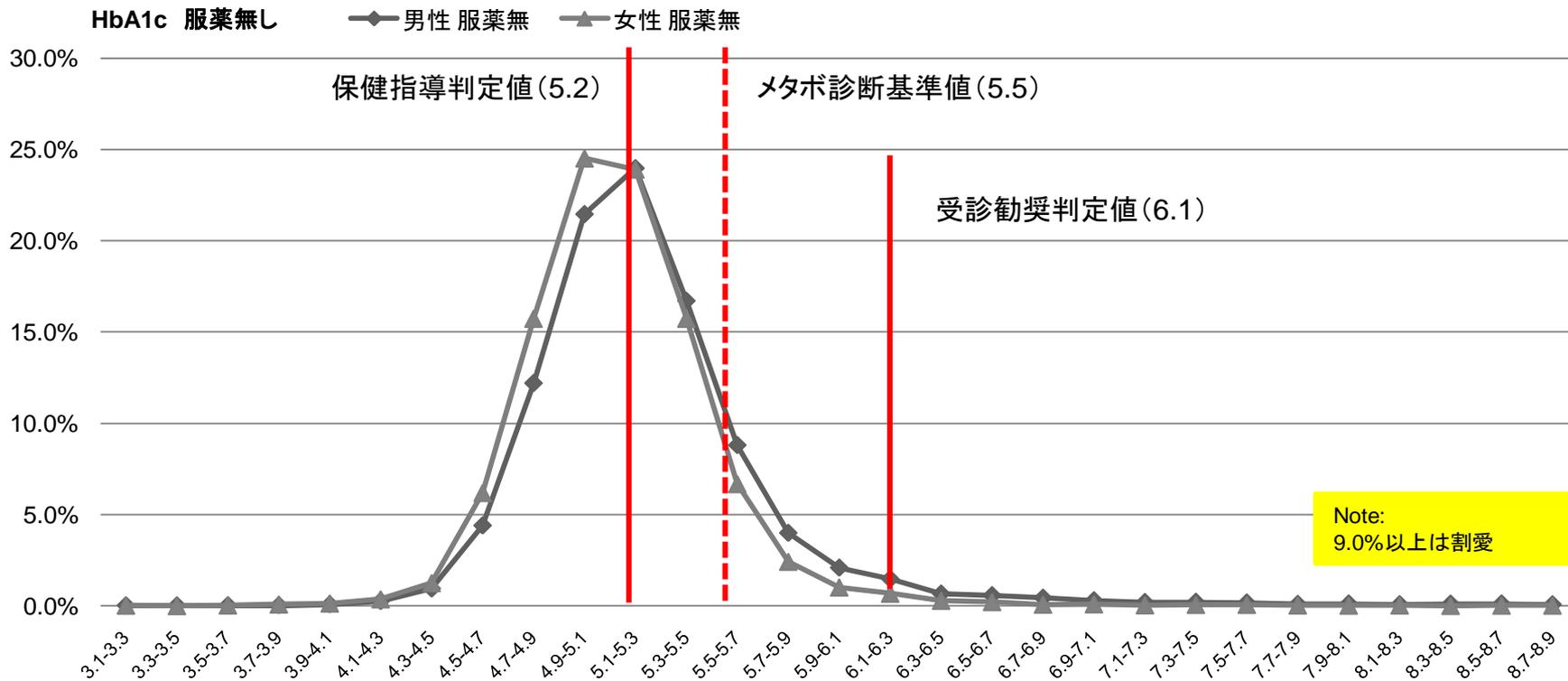
2008年度 HbA1c分布(全体)



最頻値、中央値ともに5.1%でほぼ正規分布している。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
9235人	148人	20155人	1114人

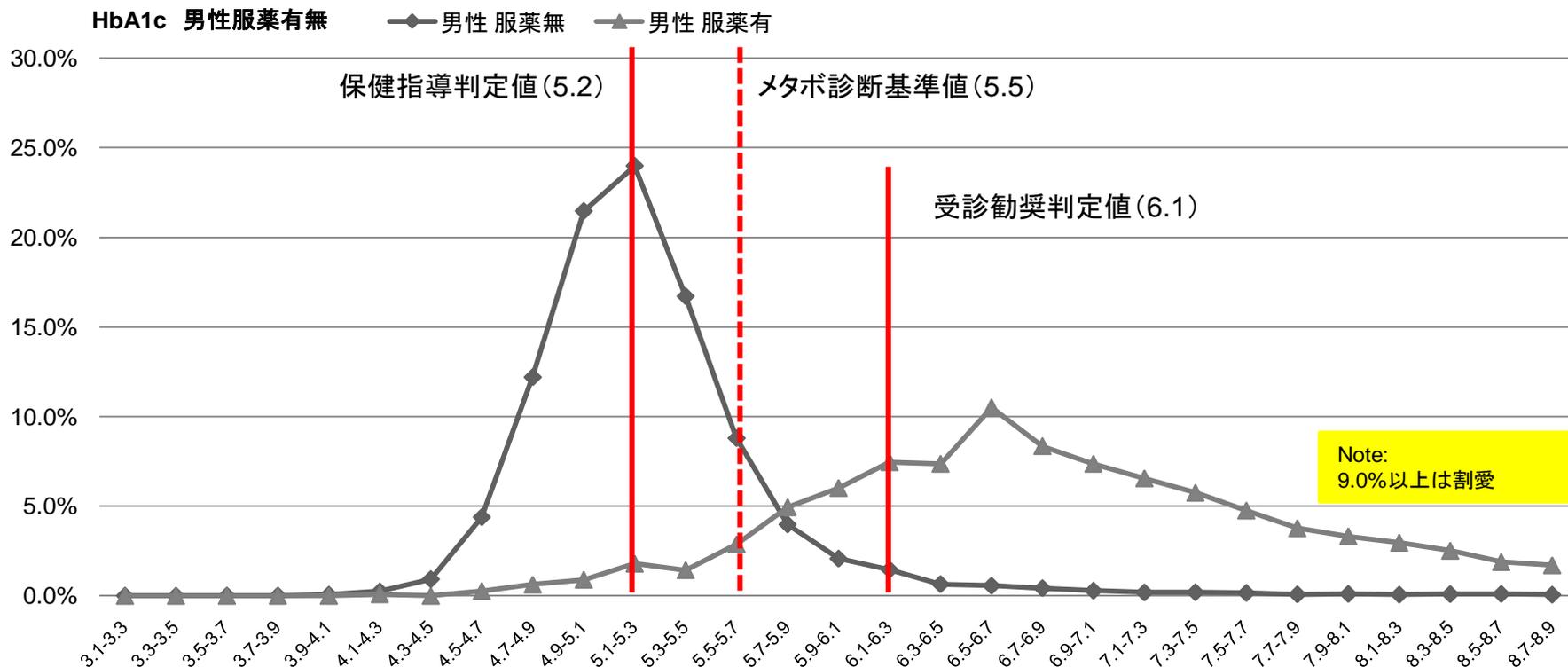
2008年度 HbA1c分布(服薬無しの男女比較)



空腹時血糖値とは違い、女性と男性はほぼ同じ分布を示す。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
9235人	148人	20155人	1114人

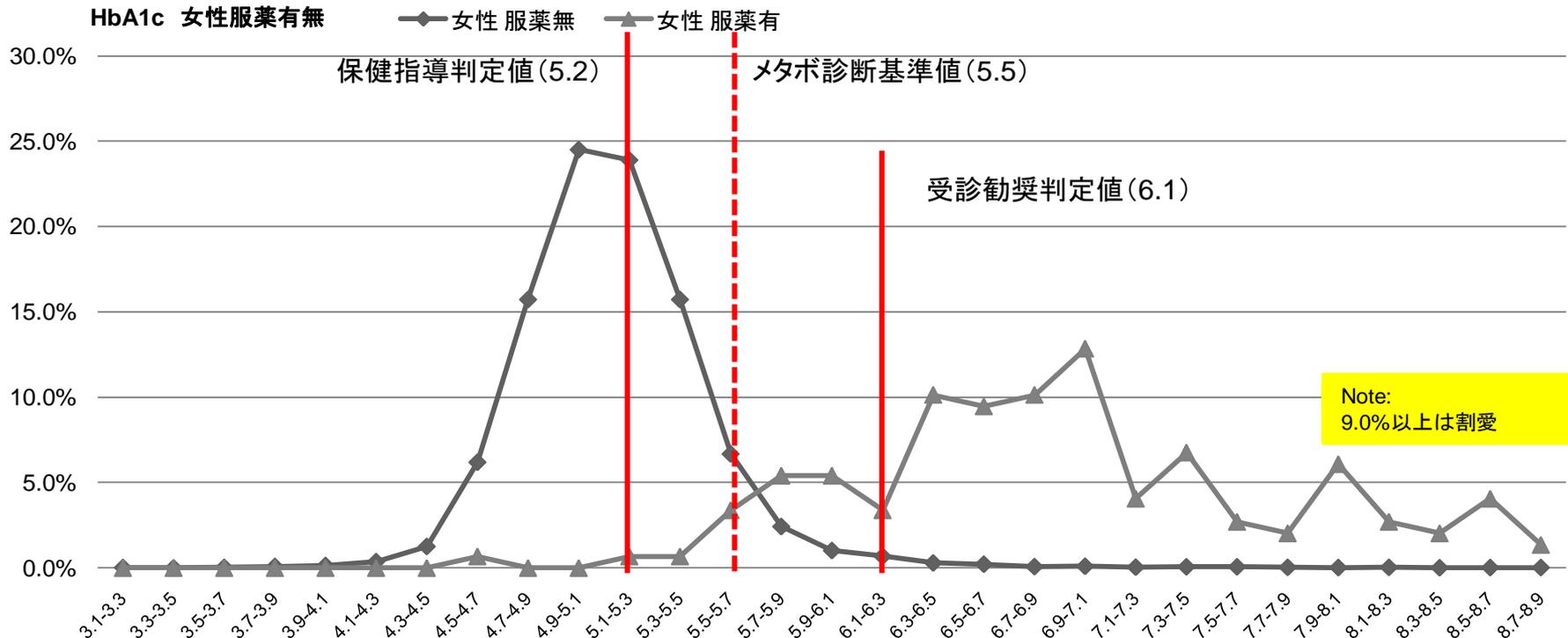
2008年度 HbA1c分布(男性の服薬有無比較)



服薬者で保健指導判定値内の割合は5.2%でコントロールの程度は非常に低い。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
9235人	148人	20155人	1114人

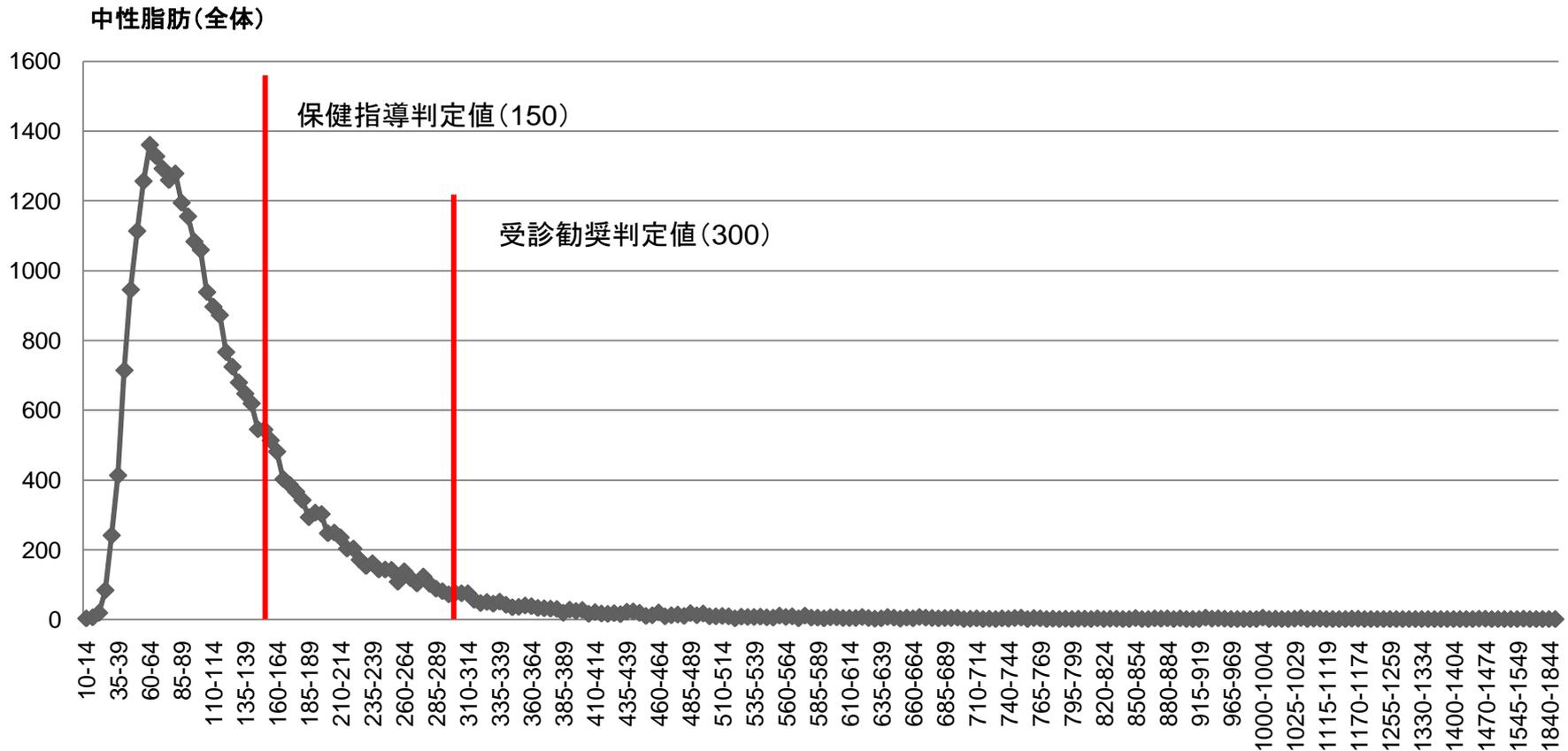
2008年度 HbA1c分布(女性の服薬有無比較)



服薬者で保健指導判定値内の割合は2.0%でコントロールの程度は非常に低い。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
9235人	148人	20155人	1114人

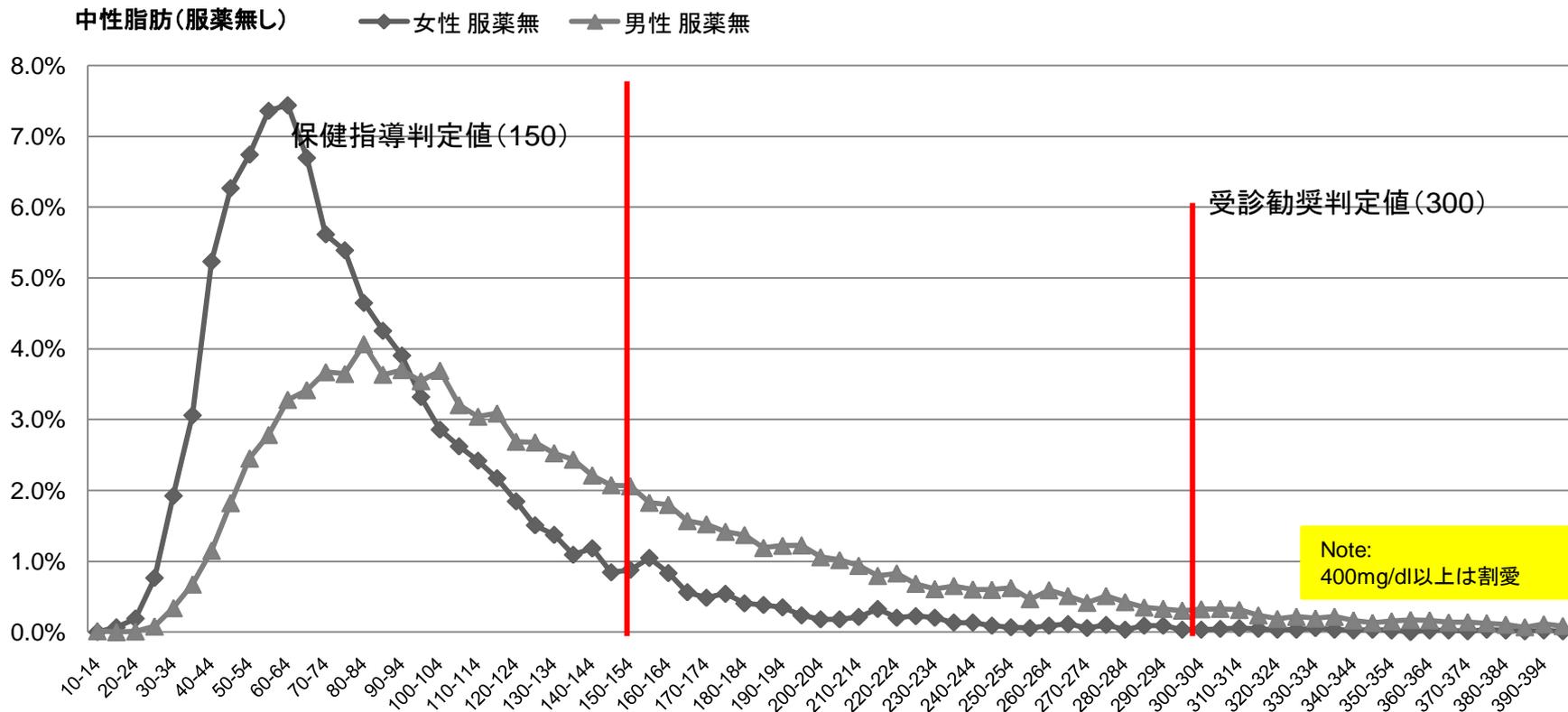
2008年度 中性脂肪分布(全体)



食事の影響が大きく出ていると思われる300mg/dlの受診者が1575名存在する。職种的に朝食を抜くことが難しく、検査時までには十分な空腹時間を確保できない被保険者がいる可能性がある。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8885人	669人	19754人	1673人

2008年度 中性脂肪分布(服薬無しの男女比較)



性差による分布の違いが大きい。女性の90%以上が保健指導判定値内に収まるのに対して、男性は65%にとどまる。受診勧奨判定値以内であれば、女性は99%、男性の93%が該当する。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8885人	669人	19754人	1673人

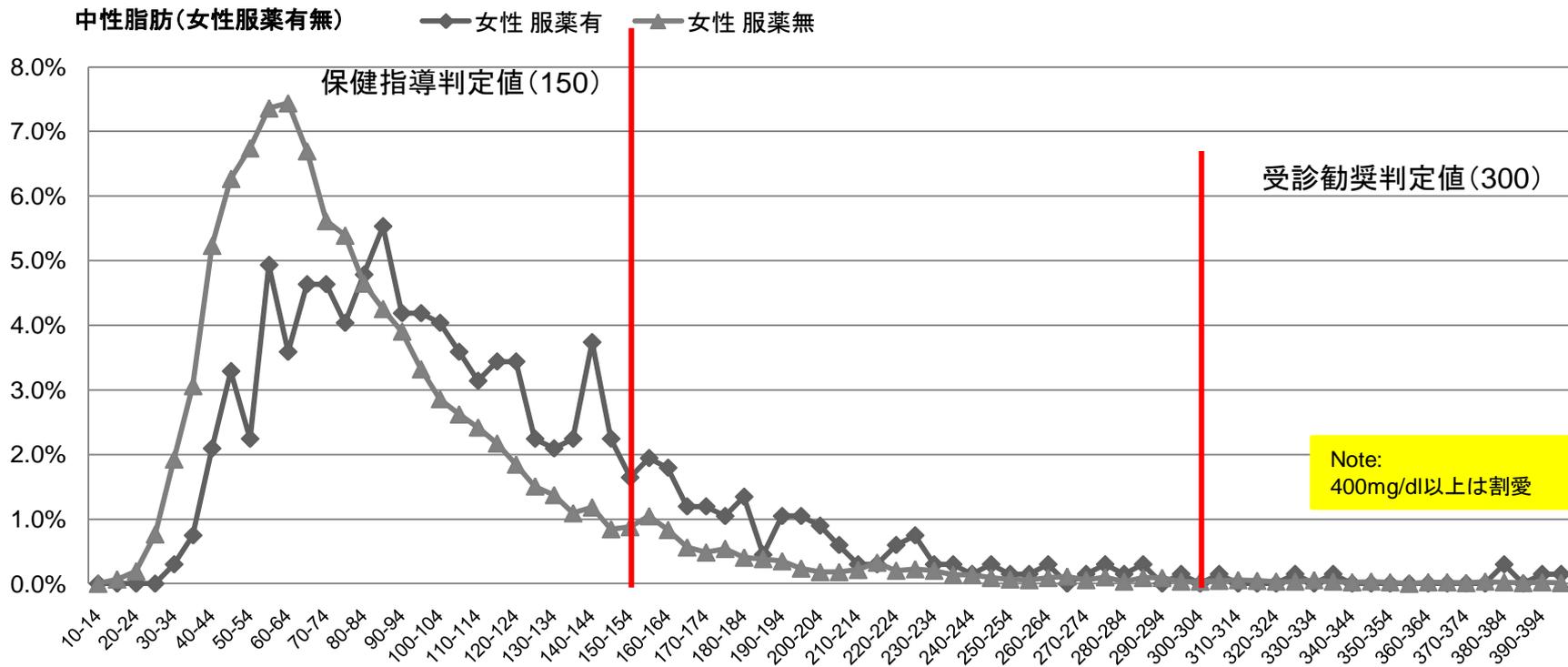
2008年度 中性脂肪分布(男性の服薬有無比較)



服薬により52%が保健指導判定値以内にコントロールされている。他の検査項目と違い、服薬の有無による分布の違いは少なく、コントロールは良好であると判断できる。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8885人	669人	19754人	1673人

2008年度 中性脂肪分布(女性の服薬有無比較)



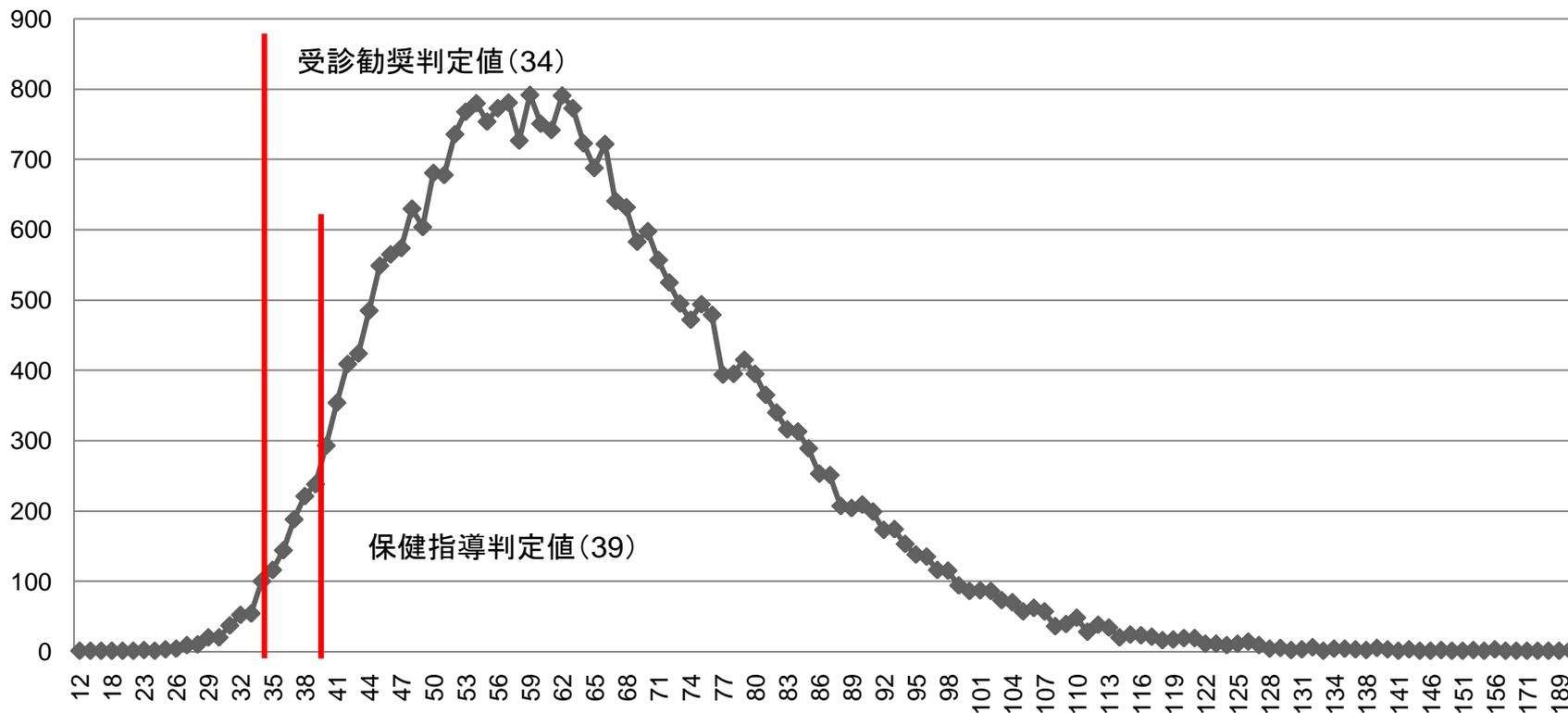
服薬により79%が保健指導判定値以内にコントロールされている。98%が受診勧奨判定値内であり良好である。女性服薬者の分布は、服薬無しの場合と比較して男性の分布形状に近くなる。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8885人	669人	19754人	1673人

2008年度 HDLコレステロール分布(全体)



HDLコレステロール(全体)



全体分布の最頻値は59mg/dlであるが、平滑化するとほぼ58mg/dlを頂点とした正規分布に近い分布となる。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8884人	669人	19755人	1674人

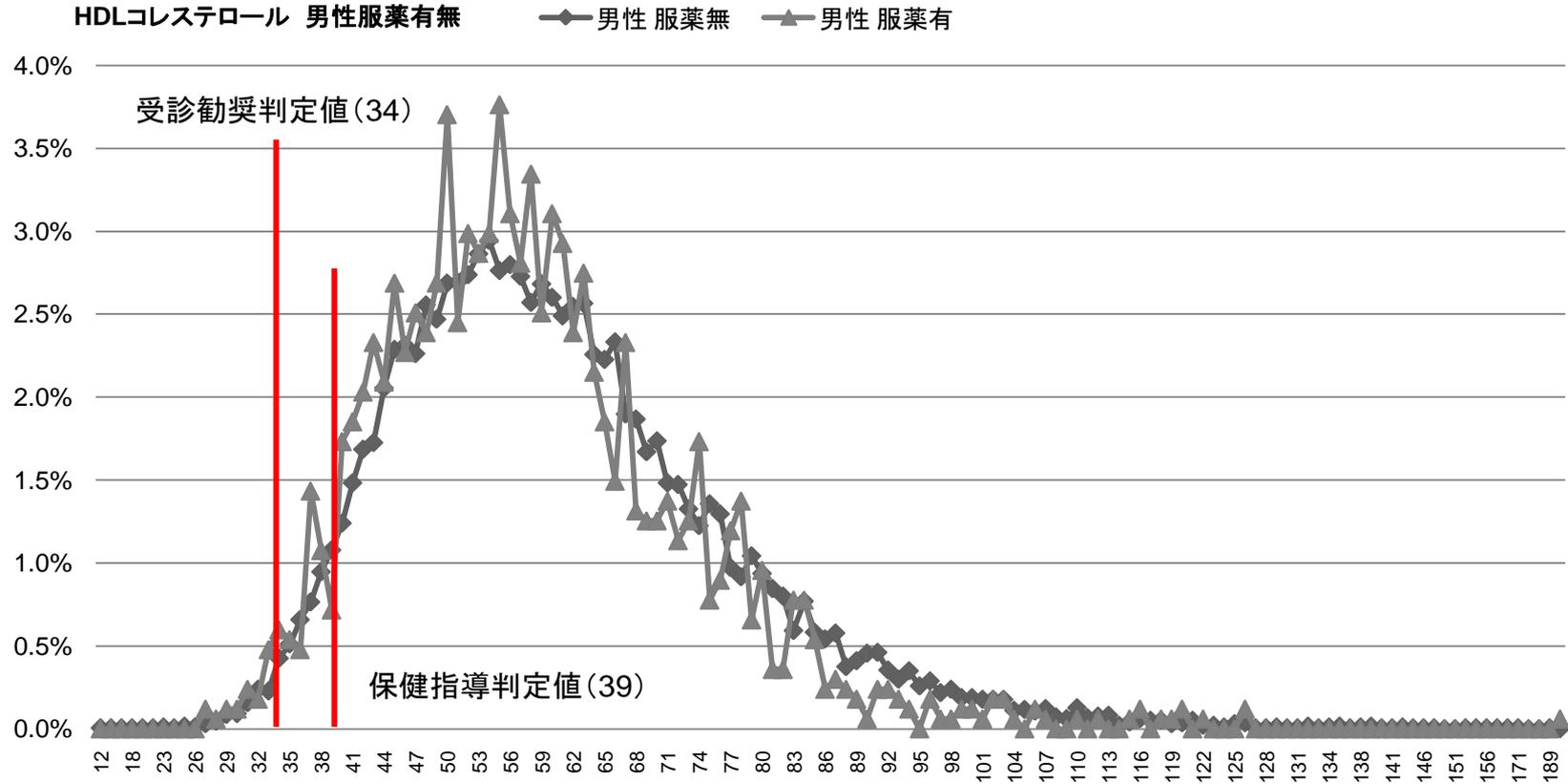
2008年度 HDLコレステロール分布(服薬無しの男女比較)



男性より女性の分布が良好な範囲での分布となる。男性は受診勧奨判定値手前より分布が立ち上がるが、94%が受診勧奨判定値内におさまる。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8884人	669人	19755人	1674人

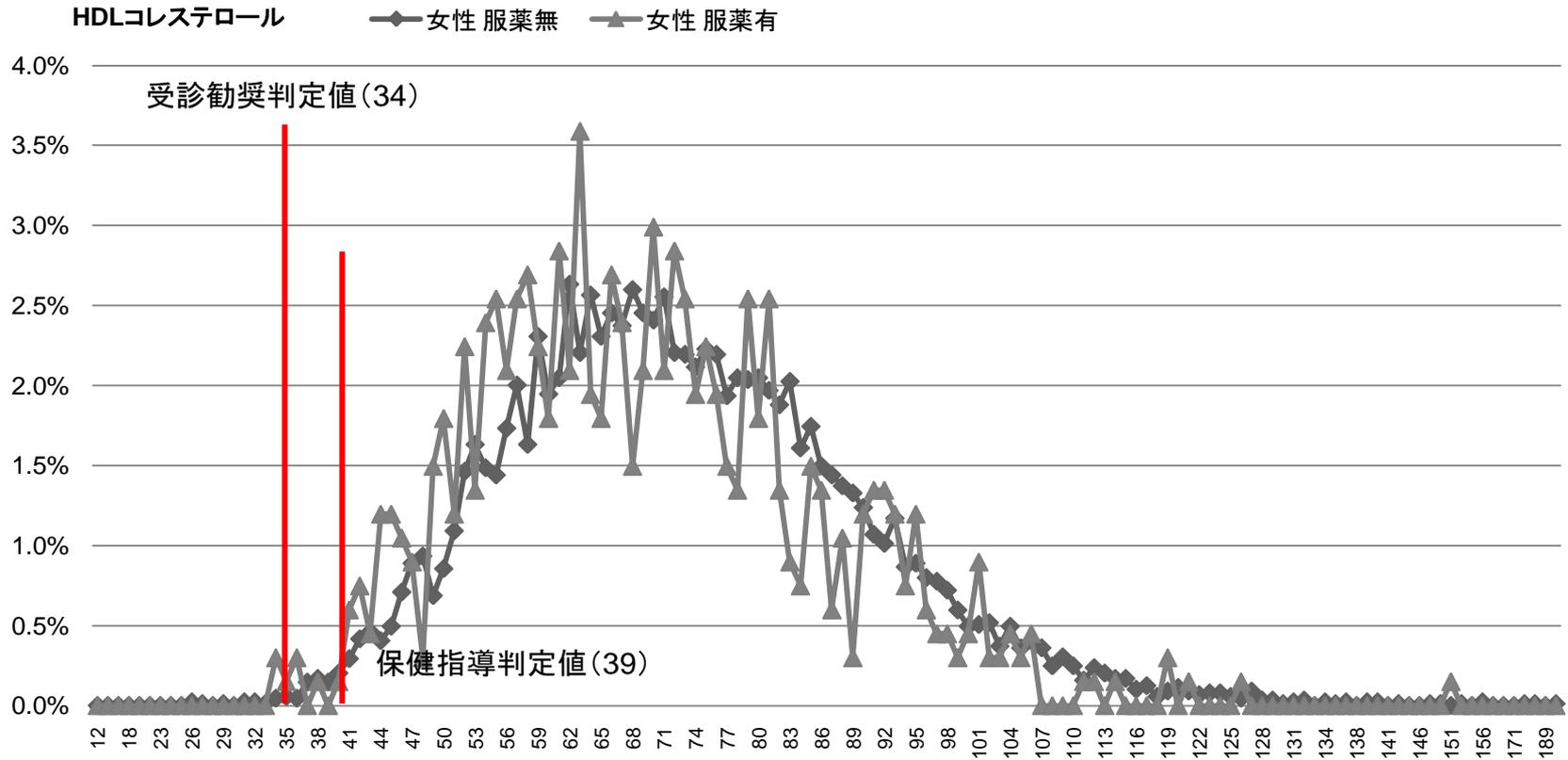
2008年度 HDLコレステロール分布(男性の服薬有無比較)



服薬有無による分布の変化はあまり見られない。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8884人	669人	19755人	1674人

2008年度 HDLコレステロール分布(男性の服薬有無比較)



服薬有無による分布の変化はあまり見られないが、99%が保健指導判定値内である。

女性 服薬無	女性 服薬有	男性 服薬無	男性 服薬有
8884人	669人	19755人	1674人

2008年度 腹囲(実測) 年代別有所見率



		腹囲(実測)		
		基準値	90cm以上	
		検査者数	該当者数	該当割合
女性	40-44	2232	172	7.71%
	45-49	1815	172	9.48%
	50-54	1746	201	11.51%
	55-59	1995	292	14.64%
	60-64	1281	202	15.77%
	65-69	472	96	20.34%
	70-74	150	41	27.33%
	全体	9691	1176	12.13%
		基準値	85cm以上	
		検査者数	該当者数	該当割合
男性	40-44	4714	2392	50.74%
	45-49	3757	2070	55.10%
	50-54	3882	2206	56.83%
	55-59	4830	2782	57.60%
	60-64	3598	2016	56.03%
	65-69	1137	615	54.09%
	70-74	348	210	60.34%
	全体	22266	12291	55.20%

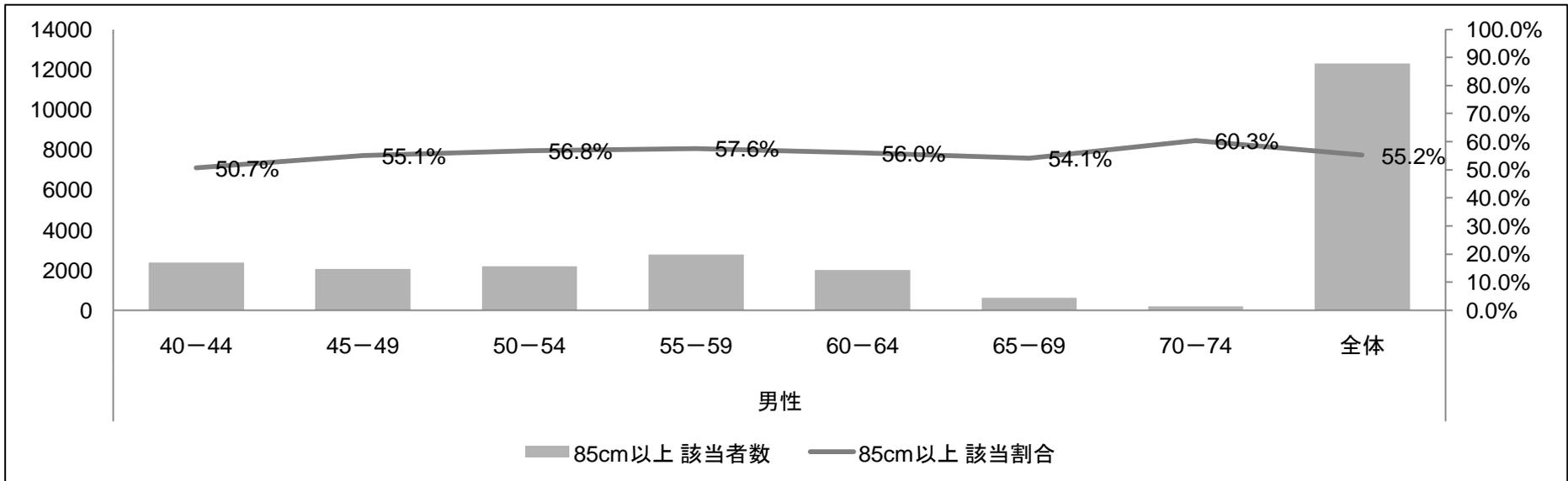
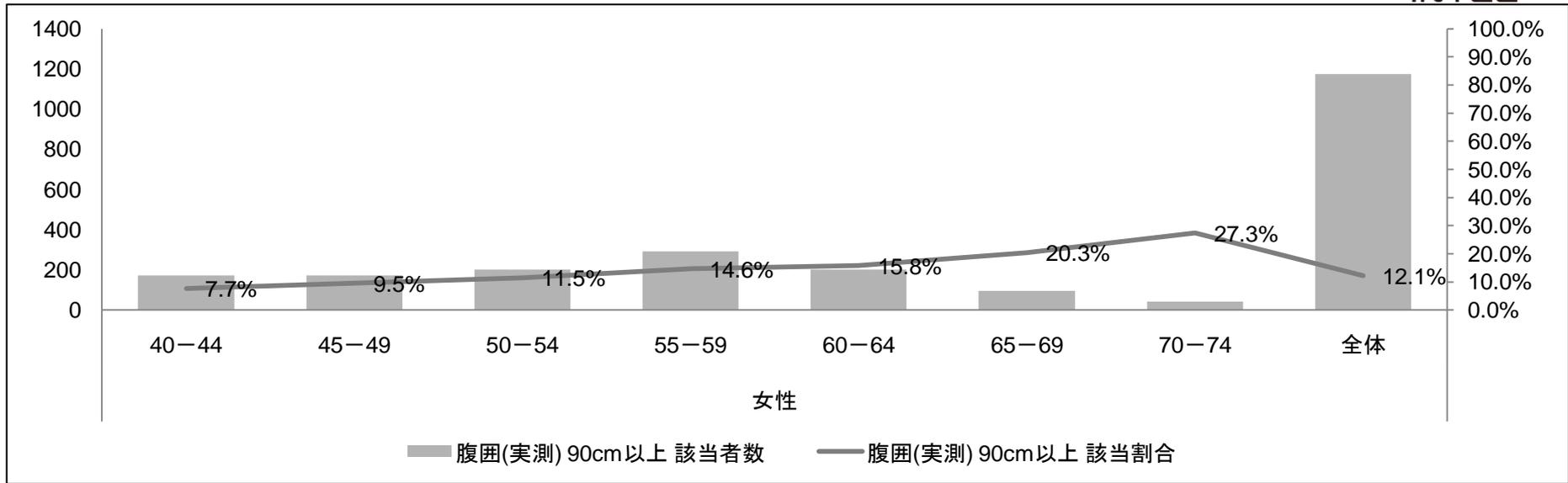
女性の有所見率は年代が上がるにつれて緩やかに大きくなるが、男性と比べて低く、最も高い70代でも27.3%にとどまり全年代の平均では12%程度である。

男性は年代による有所見率の増加する傾向はないが、やはり70代が最も多い。全年代で60%を超えており、保健指導対象者割合が男性で高くなる要因となっている。

2008年度 腹囲(実測) 年代別有所見率グラフ



INTEC



2008年度 収縮期血圧 年代別有所見率



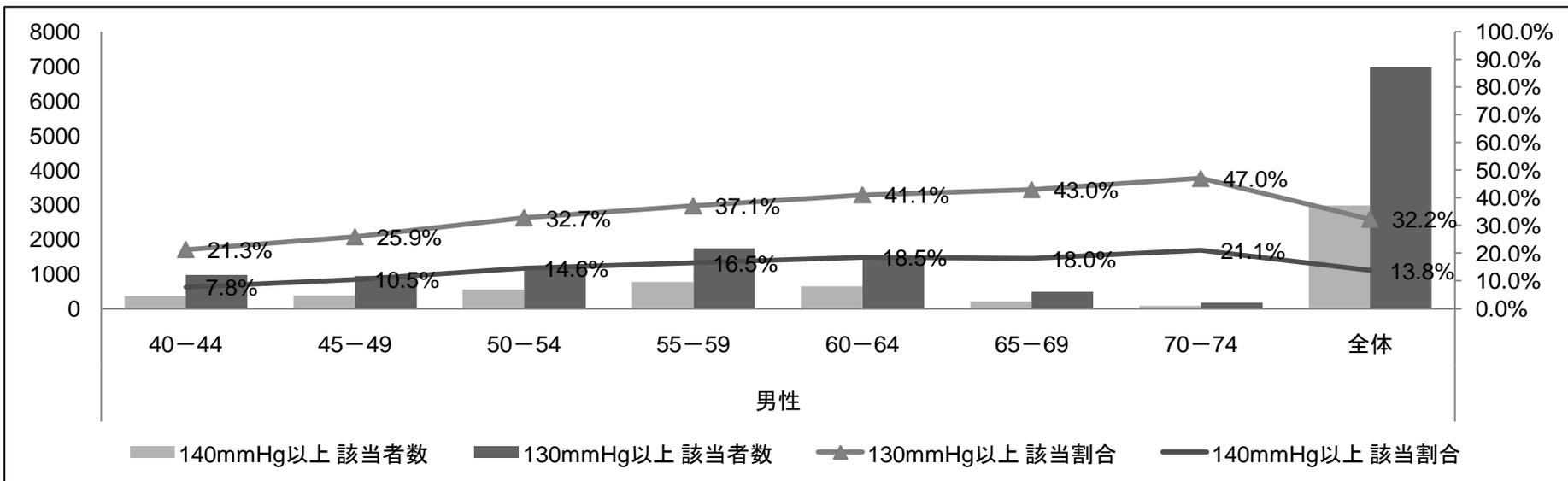
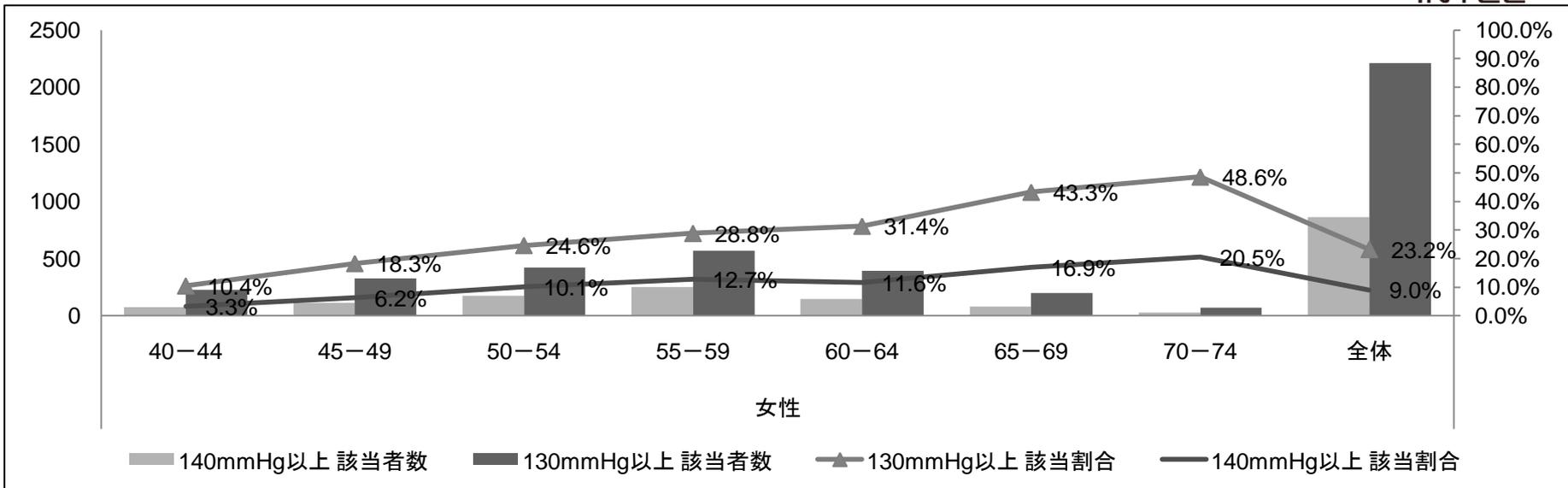
		収縮期血圧				
		基準値	130mmHg以上		140mmHg以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	2198	229	10.42%	73	3.32%
	45-49	1777	325	18.29%	111	6.25%
	50-54	1722	424	24.62%	174	10.10%
	55-59	1969	568	28.85%	250	12.70%
	60-64	1259	395	31.37%	146	11.60%
	65-69	462	200	43.29%	78	16.88%
	70-74	146	71	48.63%	30	20.55%
	全体	9533	2212	23.20%	862	9.04%
		基準値	130mmHg以上		140mmHg以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	4559	970	21.28%
45-49	3622		937	25.87%	381	10.52%
50-54	3762		1232	32.75%	548	14.57%
55-59	4699		1743	37.09%	774	16.47%
60-64	3503		1440	41.11%	649	18.53%
65-69	1114		479	43.00%	201	18.04%
70-74	351		165	47.01%	74	21.08%
全体	21610		6966	32.24%	2983	13.80%

男女ともに年代が上がるにつれて有所見率は上昇する。40代から保健指導を行うことが、全体の有所見率を低くすることに有効である。

2008年度 収縮期血圧 年代別有所見率グラフ



INTEC



2008年度 拡張期血圧 年代別有所見率



		拡張期血圧				
		基準値	85mmHg以上		90mmHg以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	2197	163	7.42%	76	3.46%
	45-49	1777	198	11.14%	107	6.02%
	50-54	1722	264	15.33%	137	7.96%
	55-59	1970	347	17.61%	174	8.83%
	60-64	1259	187	14.85%	97	7.70%
	65-69	462	75	16.23%	40	8.66%
	70-74	146	23	15.75%	11	7.53%
	全体	9533	1257	13.19%	642	6.73%
		基準値	85mmHg以上		90mmHg以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	4559	706	15.49%
45-49	3621		768	21.21%	457	12.62%
50-54	3762		911	24.22%	567	15.07%
55-59	4699		1060	22.56%	612	13.02%
60-64	3503		739	21.10%	415	11.85%
65-69	1113		178	15.99%	84	7.55%
70-74	351		36	10.26%	16	4.56%
全体	21608		4398	20.35%	2588	11.98%

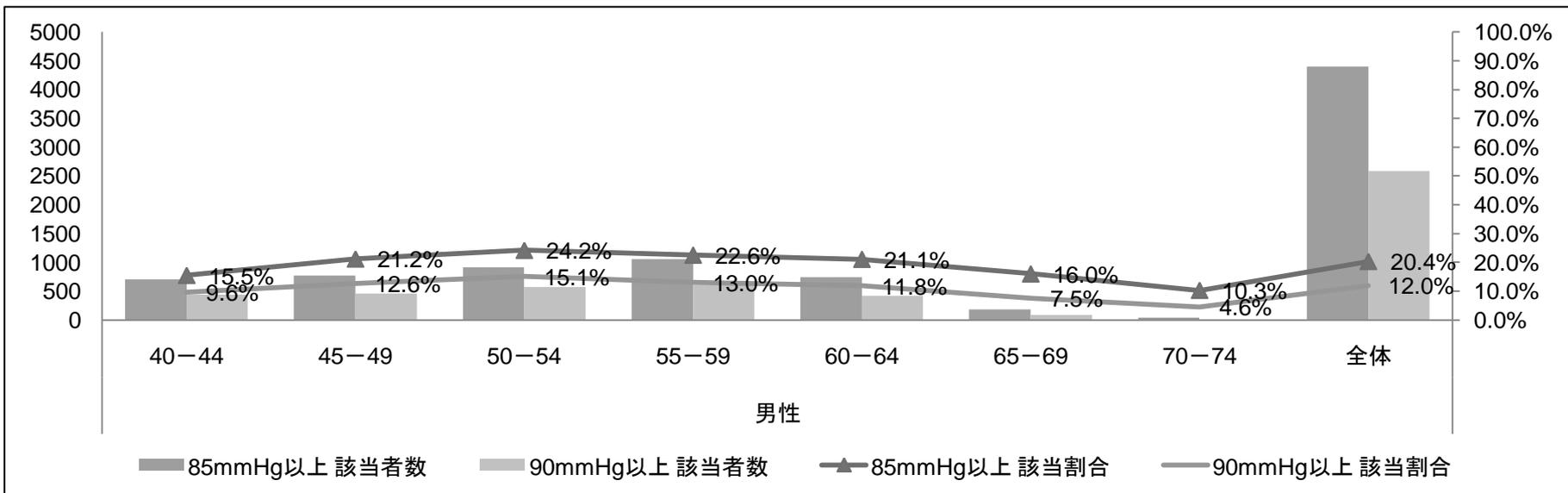
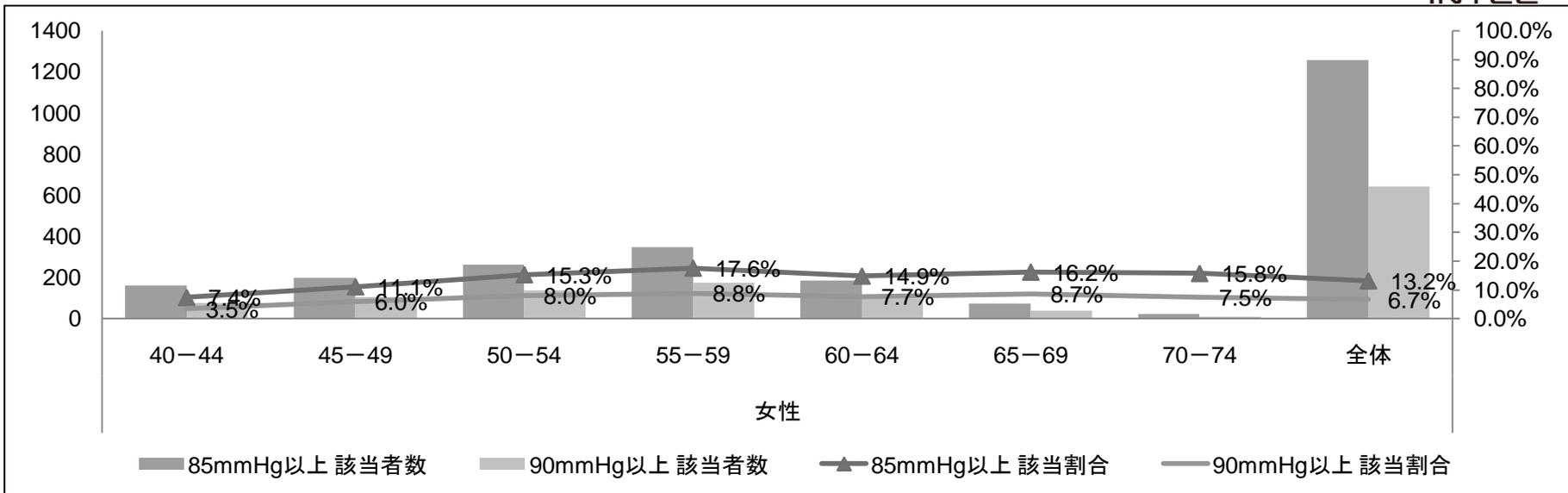
加齢に伴う有所見率の上昇は観察されない。

男女ともに50代で有所見率がやや高く、世代構成割合も高いので、この年代への保健指導が有効である。

2008年度 拡張期血圧 年代別有所見率グラフ



INTEC



2008年度 中性脂肪 年代別有所見率



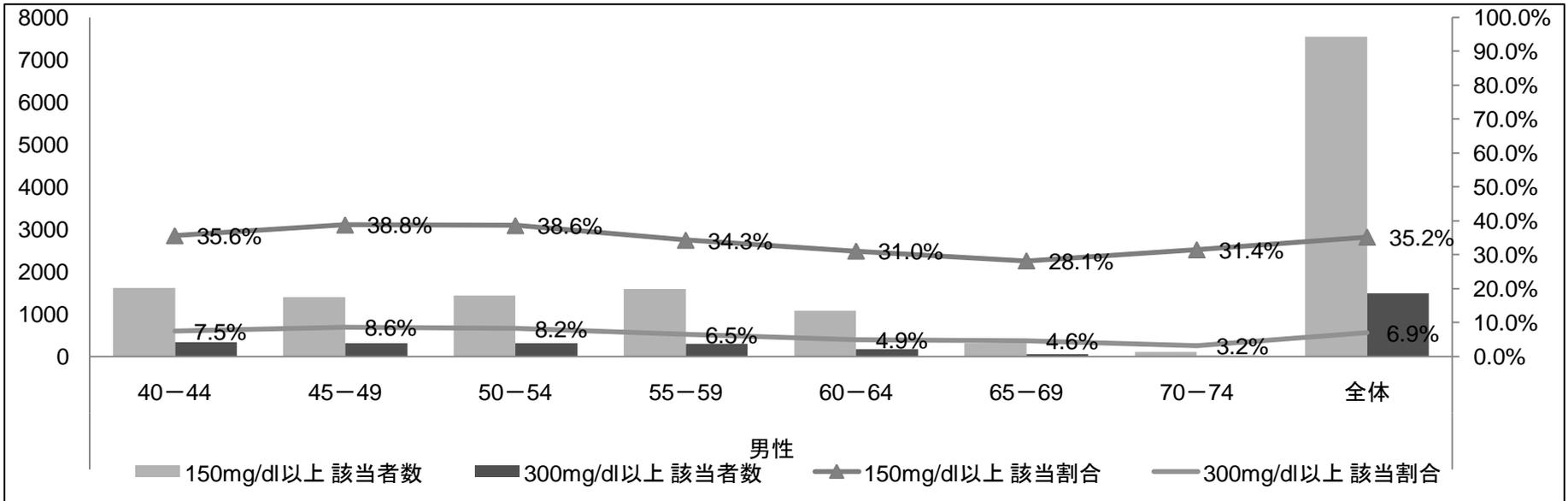
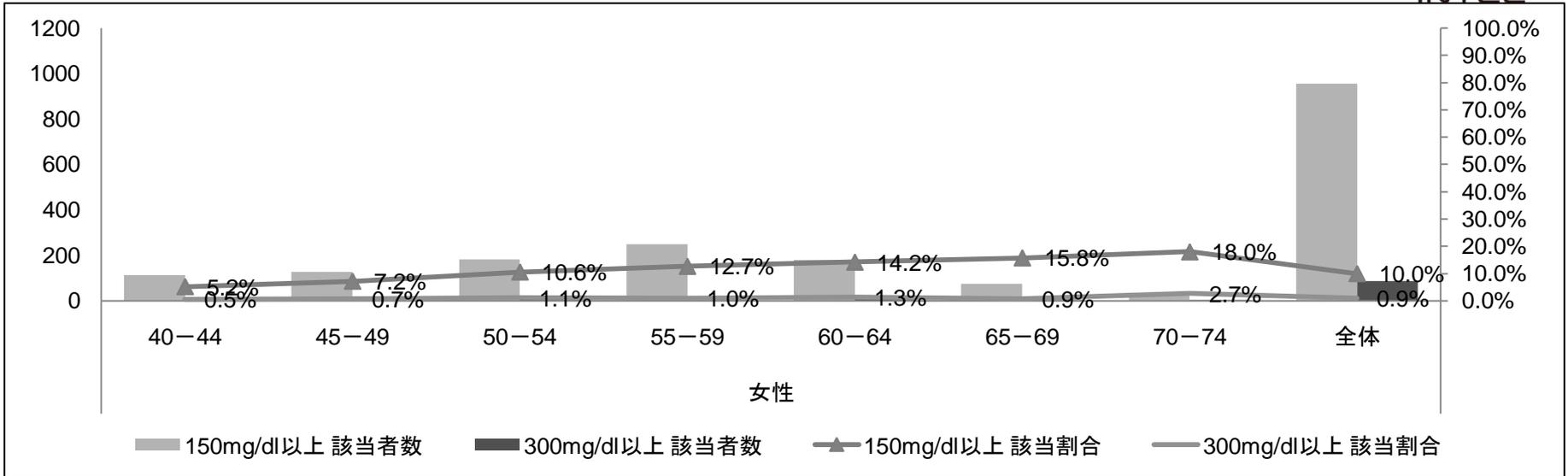
		中性脂肪				
		基準値	150mg/dl以上		300mg/dl以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	2194	114	5.20%	12	0.55%
	45-49	1780	128	7.19%	13	0.73%
	50-54	1720	182	10.58%	19	1.10%
	55-59	1974	250	12.66%	19	0.96%
	60-64	1266	180	14.22%	17	1.34%
	65-69	469	74	15.78%	4	0.85%
	70-74	150	27	18.00%	4	2.67%
	全体	9553	955	10.00%	88	0.92%
		基準値	150mg/dl以上		300mg/dl以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	4544	1618	35.61%
45-49	3606		1399	38.80%	311	8.62%
50-54	3729		1440	38.62%	306	8.21%
55-59	4643		1591	34.27%	301	6.48%
60-64	3451		1071	31.03%	168	4.87%
65-69	1102		310	28.13%	51	4.63%
70-74	347		109	31.41%	11	3.17%
全体	21422		7538	35.19%	1487	6.94%

男性の有所見率は女性よりかなり高い。
加齢と有所見率の増加との弱い相関が女性に見られる。

2008年度 中性脂肪 年代別有所見率グラフ



INTEC



2008年度 HDLコレステロール 年代別有所見率



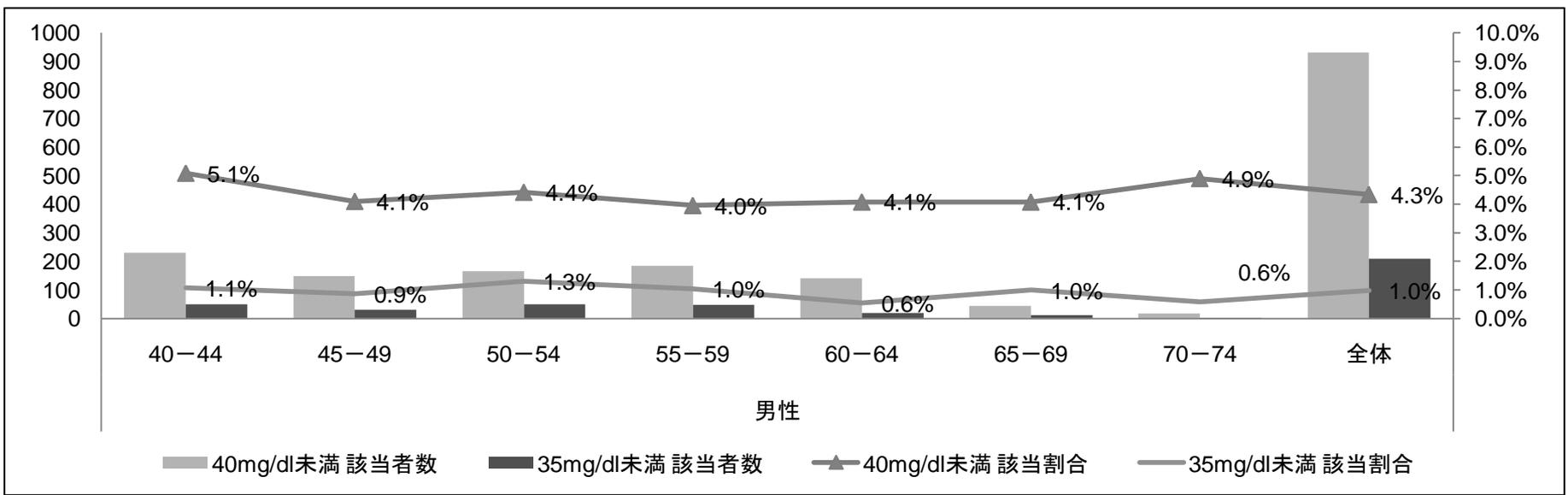
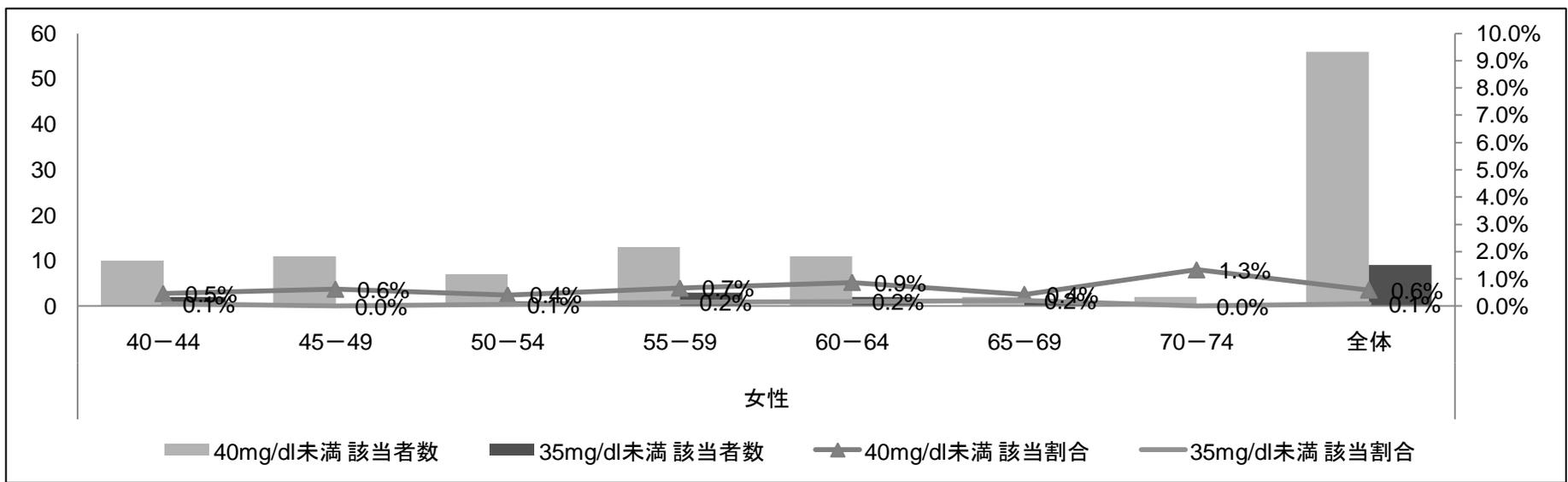
		HDLコレステロール				
		基準値	40mg/dl未満		35mg/dl未満	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	2193	10	0.46%	2	0.09%
	45-49	1780	11	0.62%		0.00%
	50-54	1720	7	0.41%	1	0.06%
	55-59	1974	13	0.66%	3	0.15%
	60-64	1266	11	0.87%	2	0.16%
	65-69	469	2	0.43%	1	0.21%
	70-74	150	2	1.33%		0.00%
	全体	9552	56	0.59%	9	0.09%
		基準値	40mg/dl未満		35mg/dl未満	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	4543	231	5.08%
45-49	3606		148	4.10%	31	0.86%
50-54	3731		165	4.42%	49	1.31%
55-59	4644		184	3.96%	48	1.03%
60-64	3452		141	4.08%	19	0.55%
65-69	1102		45	4.08%	11	1.00%
70-74	347		17	4.90%	2	0.58%
全体	21425		931	4.35%	209	0.98%

女性の有所見率は全年代でかなり低く全体で0.6%程度にとどまる。

男性は4.35%の有所見率であるが他の検査項目に比べて、非常に低い。

両性とも年齢と有所見率との相関はない。

2008年度 HDLコレステロール 年代別有所見率グラフ



2008年度 空腹時血糖値 年代別有所見率



		空腹時血糖				
		基準値	110mg/dl以上		126mg/dl以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	1867	52	2.79%	19	1.02%
	45-49	1529	60	3.92%	22	1.44%
	50-54	1476	87	5.89%	27	1.83%
	55-59	1719	171	9.95%	63	3.66%
	60-64	1086	116	10.68%	37	3.41%
	65-69	398	52	13.07%	19	4.77%
	70-74	124	21	16.94%	8	6.45%
	全体	8199	559	6.82%	195	2.38%
		基準値	110mg/dl以上		126mg/dl以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	3683	449	12.19%
45-49	3001		552	18.39%	188	6.26%
50-54	3070		750	24.43%	284	9.25%
55-59	3803		1157	30.42%	497	13.07%
60-64	2755		884	32.09%	364	13.21%
65-69	894		274	30.65%	117	13.09%
70-74	277		82	29.60%	28	10.11%
全体	17483		4148	23.73%	1633	9.34%

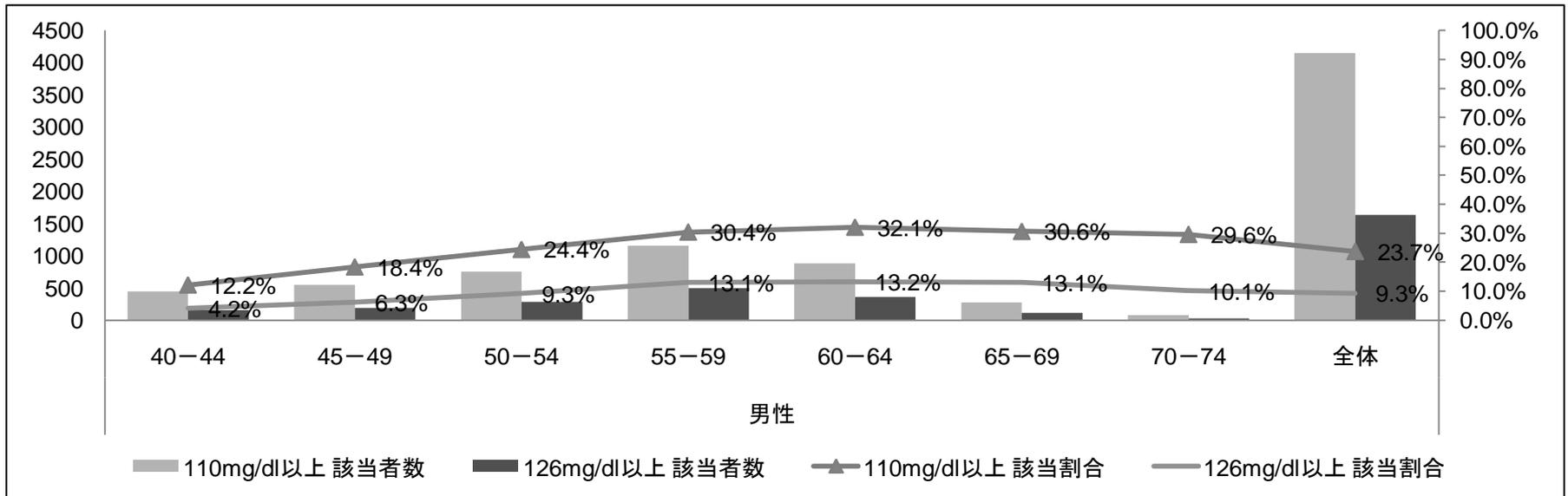
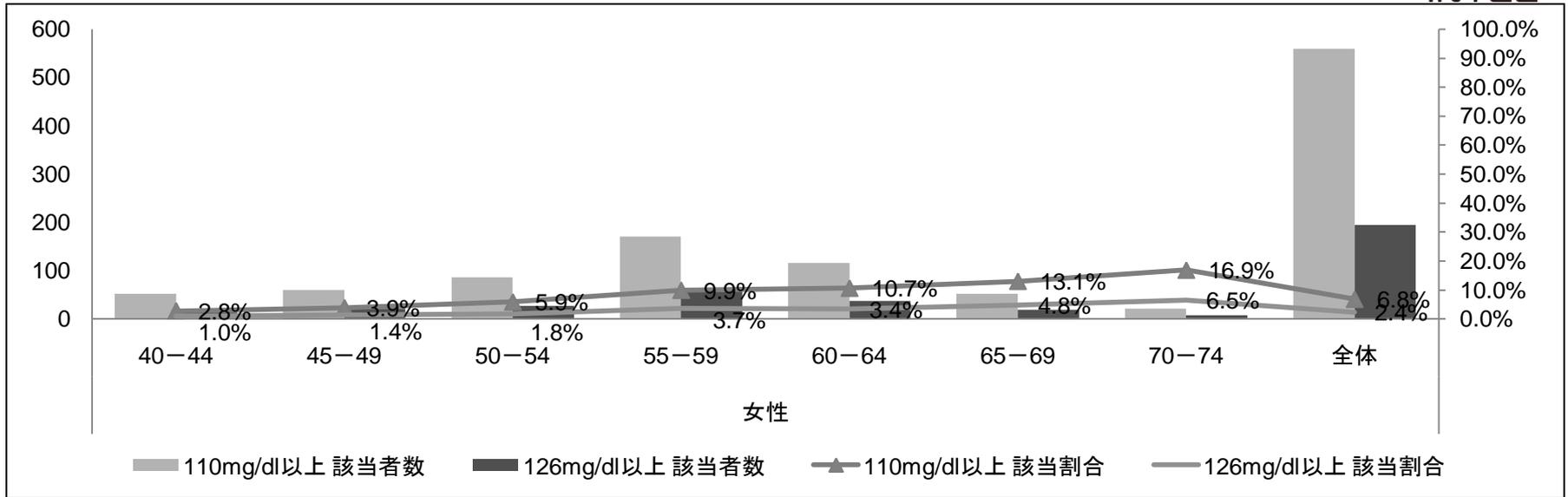
男女ともに有所見率は加齢に従い緩やかに上昇する。

男性は23.7%と女性より有所見率が高く、若い時期から栄養、食事指導を行うことが重要である。

2008年度 空腹時血糖値 年代別有所見率グラフ



INTEC



2008年度 HbA1c 年代別有所見率

		HbA1c				
		基準値	5.5%以上		6.1%以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
女性	40-44	2169	95	4.38%	29	1.34%
	45-49	1756	109	6.21%	25	1.42%
	50-54	1707	198	11.60%	48	2.81%
	55-59	1961	397	20.24%	102	5.20%
	60-64	1240	301	24.27%	60	4.84%
	65-69	425	120	28.24%	25	5.88%
	70-74	124	34	27.42%	9	7.26%
	全体	9382	1254	13.37%	298	3.18%
		基準値	5.5%以上		6.1%以上	
		検査者数	該当者数	該当割合	該当者数	該当割合
		男性	40-44	4496	520	11.57%
45-49	3579		649	18.13%	220	6.15%
50-54	3710		853	22.99%	322	8.68%
55-59	4615		1369	29.66%	572	12.39%
60-64	3427		1170	34.14%	458	13.36%
65-69	1094		389	35.56%	137	12.52%
70-74	344		134	38.95%	42	12.21%
全体	21265		5084	23.91%	1935	9.10%

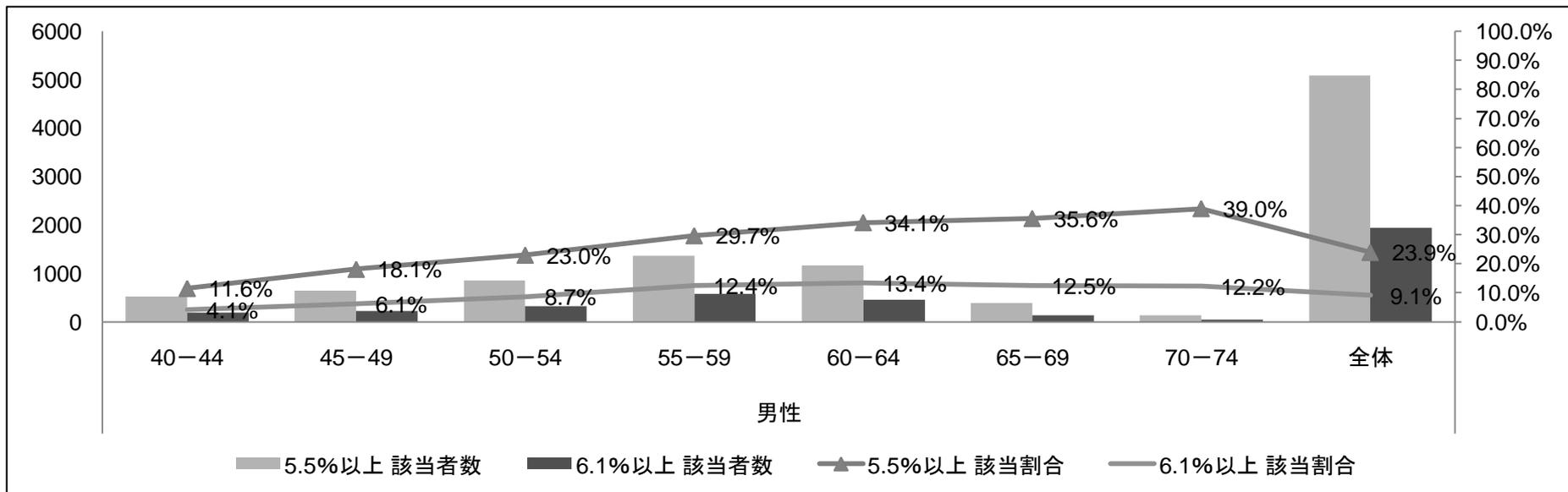
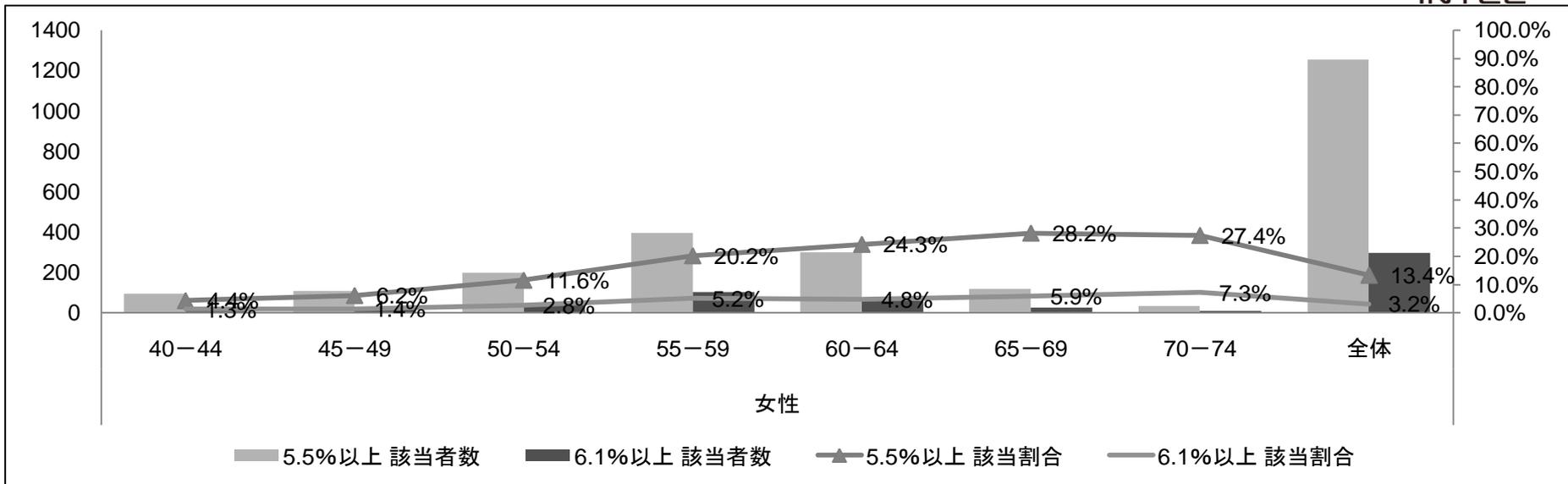
男性は血糖値と同じような有所見率分布で加齢とともに悪化する。

女性の場合空腹時血糖値より2倍程度の有所見率となる。

2008年度 HbA1c 年代別有所見率グラフ



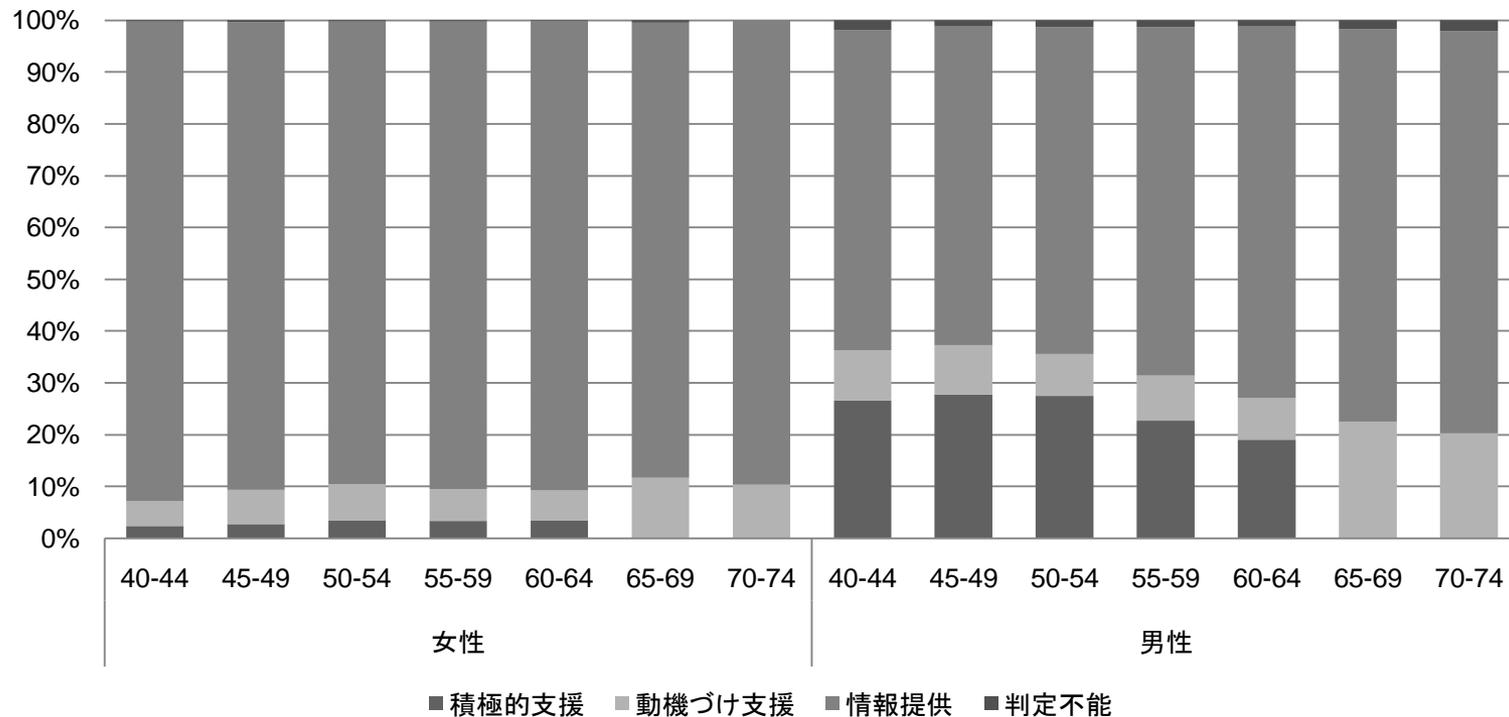
INTEC



2008年度 階層化-年代別



階層化



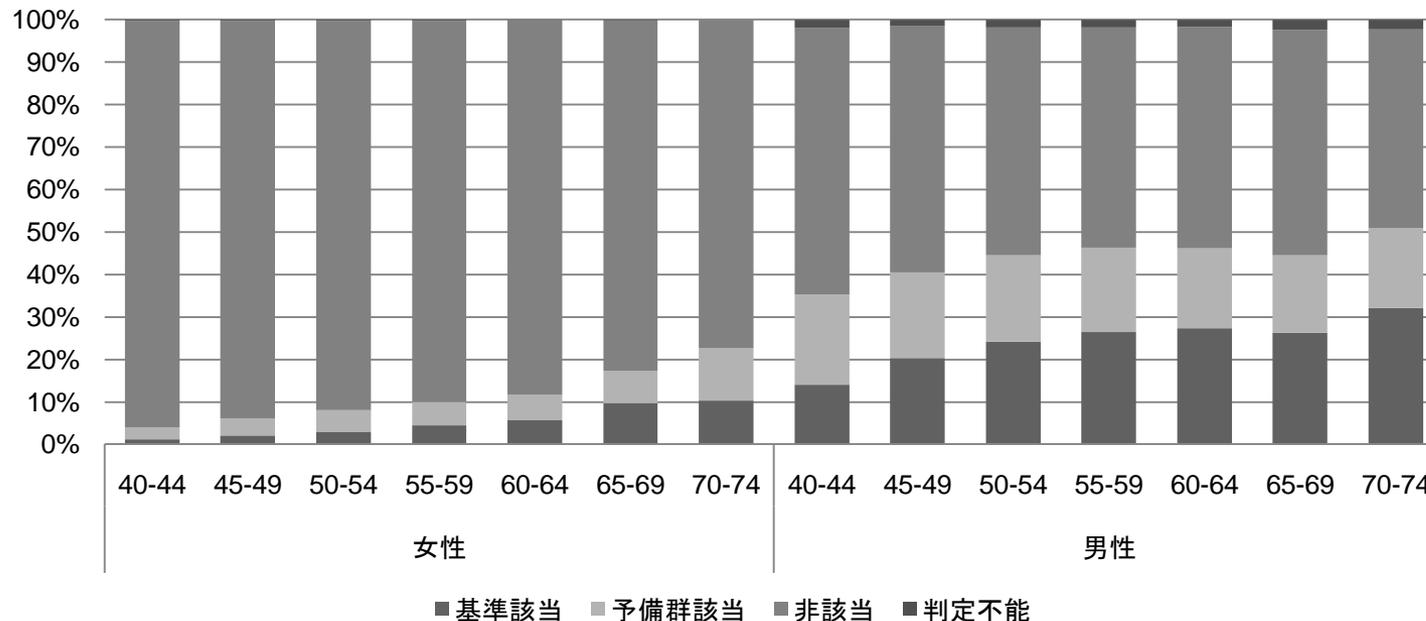
女性は全年代を通して10%前後と要指導の割合が非常に低い。男性は、40代後半の38%が最高で年齢とともに要指導割合が低下するが、20%を切ることはなく、女性と比較して要指導割合が高い。

また、女性では動機づけ支援より積極的支援の割合が高いが男性では逆転する。

2008年度 メタボリックシンドローム判定構成-年代別



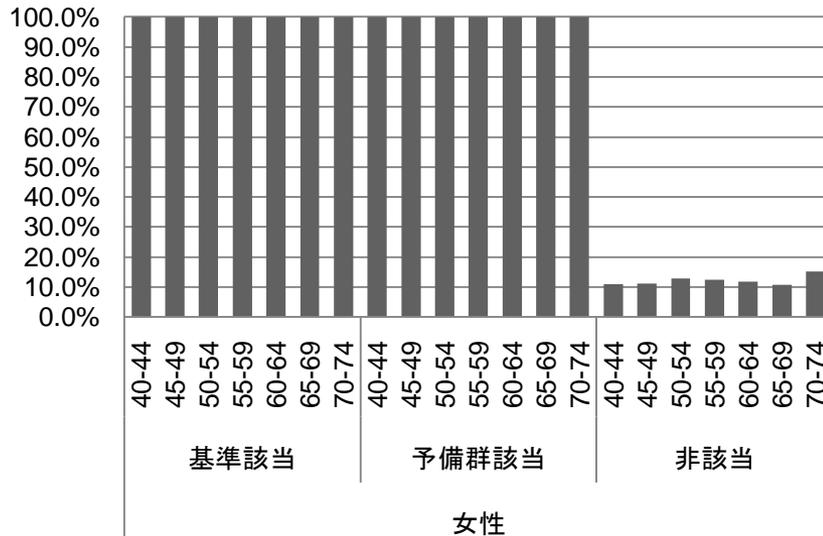
メタボリックシンドローム判定結果



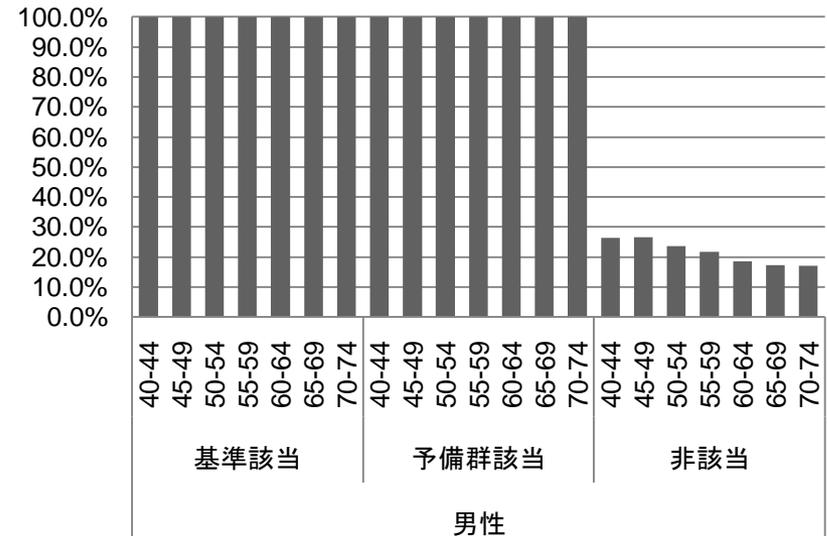
女性は年齢階級が上がるとともに基準該当者、予備群該当者が増加する。男性は50代後半までは増加するが、それ以降60代は低減傾向である。女性の基準該当者割合は最も高い70代前半でも10%程度であるが、男性は最も低い40代前半で既に14%となる。

2008年度 体脂肪リスク保有率

体脂肪リスク保有率(女性)

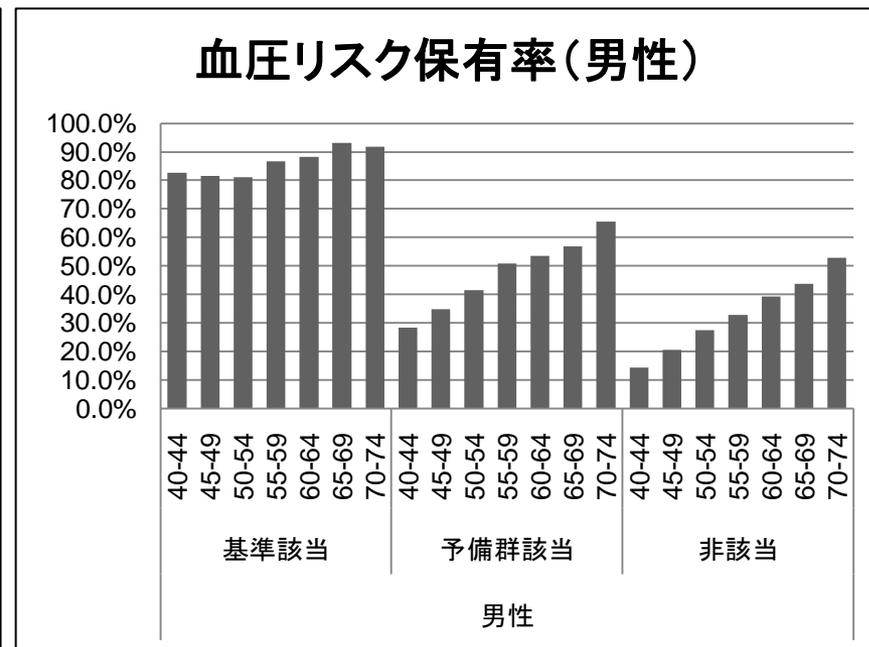
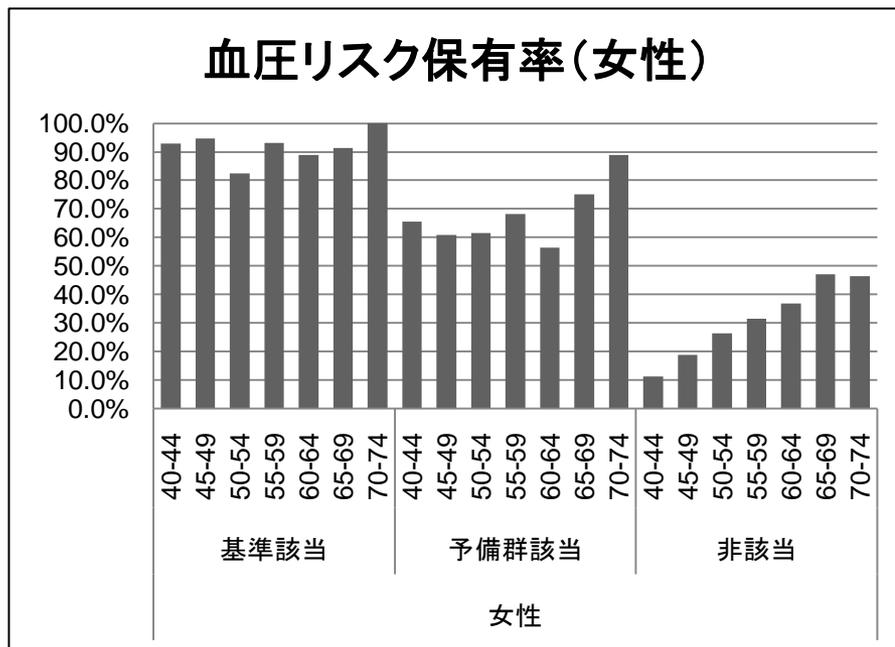


体脂肪リスク保有率(男性)



非該当者において男性の体脂肪リスク保有率が高く、女性に比して厳しい基準といえる。男性全体で体脂肪リスク保有者は過半数を超えており（腹囲年代別有所見率参照）、基準該当者、予備群該当者割合が男性が高い要因である。男性は加齢とともに体脂肪リスク保有率が低下する。

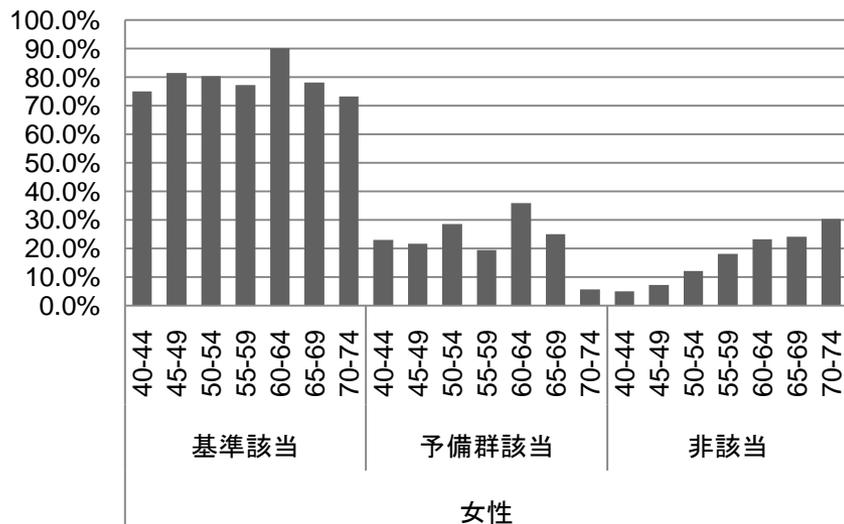
2008年度 血圧リスク保有率



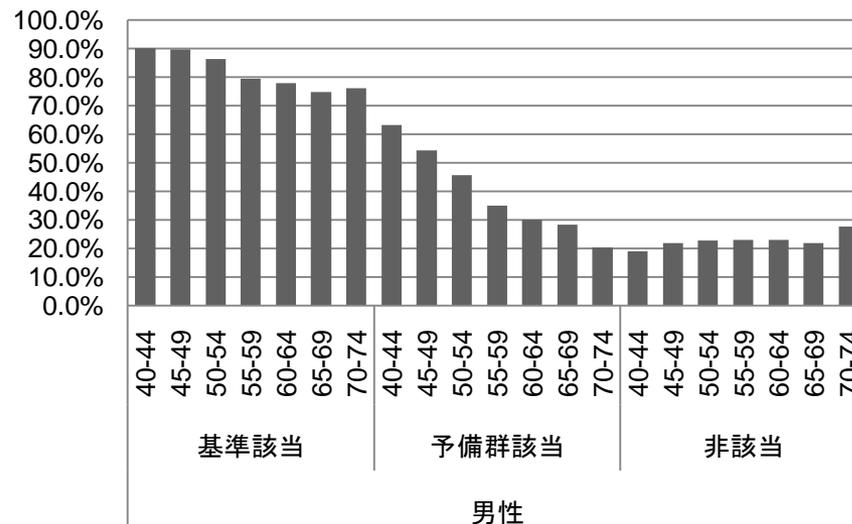
血圧リスク項目該当率は基準該当者において各年齢階層で高く(90%)、予備群該当者、非該当者では年齢階級とともに男女ともに増加する。基準該当率、予備群該当率が年齢階層とともに増加する要因の一つが血圧リスクの増大と考えられる。

2008年度 脂質リスク保有率

脂質リスク保有率(女性)

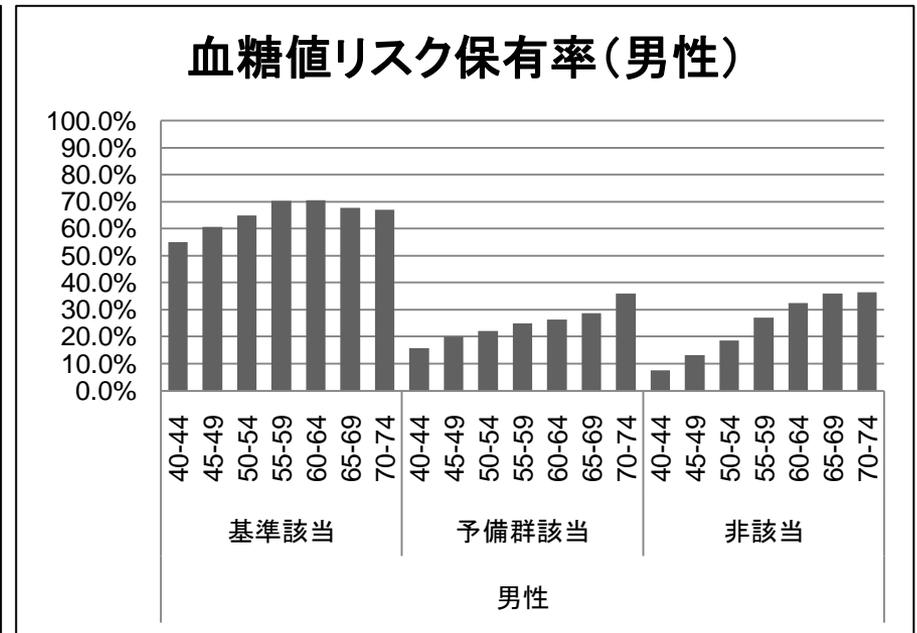
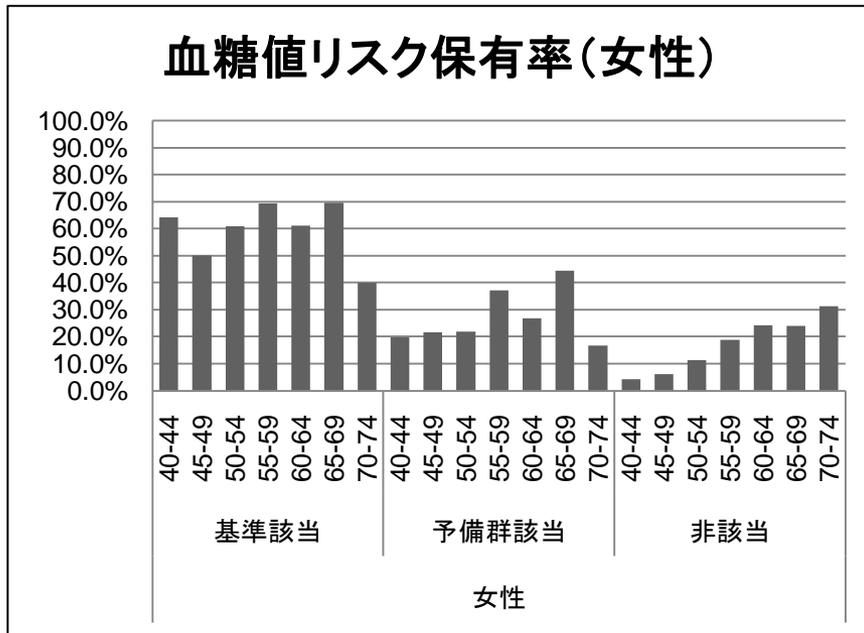


脂質リスク保有率(男性)



男性の基準該当者、予備群該当者でリスク保有率は年齢階級が上がるにつれて減少する一方で非該当者では緩やかに増加する。女性の基準該当、予備群該当で年齢と保有率に相関はない。

2008年度 血糖値リスク保有率



予備群、非該当者において加齢とともに血糖値リスク保有率は上昇する。基準該当者においては他のリスクに比べて保有率が低い。

2008年度 保健指導実施者の内訳



	性別	終了者数	未終了者数	未終了者率
動機づけ支援	女性	51	22	30.1%
	男性	133	15	10.1%
小計		184	37	16.8%
積極的支援	女性	23	15	39.5%
	男性	402	203	33.6%
小計		425	218	33.9%
総計		609	255	29.5%

2008年度の特定保健指導の保健指導実施は864名である。男女ともに積極的支援の未終了者率が高い。

2008年度 保健指導レベルと未終了者率の関係



判定変化	終了者数	未終了者数	合計	未終了者率
動機づけ支援	184	37	221	16.7%
積極的支援	425	218	643	33.9%
総計	609	255	864	29.5%

検定統計量

23.28

有意確率

1.4E-06

保健指導レベルと指導終了との関係では、動機づけ支援より積極的支援で未終了者率が有意に高くなる。継続支援を含み対象者への負担が大きいためと考えられる。

2008年度 性差と未終了者率の関係



性別	終了者数	未終了者数	合計	未終了者率
女性	535	218	753	29.0%
男性	74	37	111	33.3%
総計	609	255	864	29.5%

検定統計量

0.89

有意確率

0.34

被指導者の性別と保健指導の終了の間では、男性で未終了者率が高いように思われるが、統計的には有意ではない。

2008年度 年齢と未終了者率の関係

2008年度末年齢	終了者数	未終了数	合計
40-44	99	74	173
45-49	77	45	122
50-54	119	46	165
55-59	112	56	168
60-64	72	28	100
65-69	5	3	8
70-74	1		1
合計	485	252	737

2008年度末年齢	終了数	未終了者数	合計	未終了者率
40-59	513	224	737	30.4%
60-74	96	31	127	24.4%
合計	609	255	864	29.5%

検定統計量

1.86

有意確率

0.17

2008年度末年齢	終了数	未終了者数	合計	未終了者率
40-49	235	120	355	33.8%
50-59	278	104	382	27.2%
合計	513	224	737	30.4%

検定統計量

3.76

有意確率

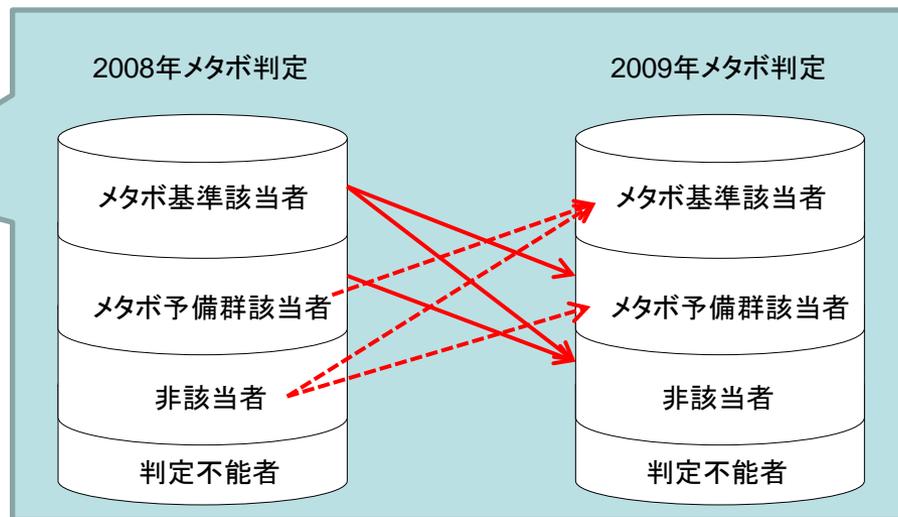
0.052

指導の終了者、未終了者の年代別内訳が上のテーブルである。
60歳で二群に分けた場合、40代と50代の二群の場合、それぞれで検定したが、年齢と未終了率に有意となる関係はなかった。

2008年度 指導実施者とメタボリックシンドローム判定の変化

		2009年度のメタボ判定			
		基準該当	予備群該当	非該当	判定不能
2008年度のメタボ判定	基準該当	57名	44名	40名	1名
	予備群該当	51名	196名	197名	1名
	非該当	10名	43名	164名	1名

改善せず(リスク増加) →	リスク増加者率
104名	12.9%
改善した(リスク減少) →	リスク減少者率
281名	34.8%



2008年度の特定保健指導実施者(積極的支援、動機づけ支援)は864名で、そのうち2009年度の健診受診者は805名である。この805名の2008年度と2009年度のメタボ判定をまとめたのが上のテーブルである。

保健指導を実施することで、メタボ判定がどのように変化したかを下のテーブルにまとめた。

2008年度 指導終了者とメタボリックシンドローム判定の変化



		2009年度のメタボ判定			
		基準該当	予備群該当	非該当	判定不能
2008年度のメタボ判定	基準該当	44名	33名	25名	1名
	予備群該当	34名	131名	149名	0名
	非該当	4名	31名	124名	1名

改善せず(リスク増加)	リスク増加者率
69名	12.0%
改善した(リスク減少)	リスク減少者率
207名	35.9%

2008年度の特定保健指導実施者(積極的支援、動機づけ支援)864名のうち最終評価まで受けた指導終了者は577名で、そのメタボ判定変化は上記となる。

2008年度 指導非実施者とメタボリックシンドローム判定の変化



		2009年度のメタボ判定			
		基準該当	予備群 該当	非該当	判定不 能
2008年度のメタボ 判定	基準該当	3141名	769名	500名	30名
	予備群該当	924名	2106名	1141名	19名
	非該当	567名	1186名	15504名	41名
	判定不能	65名	81名	112名	45名

改善せず(リスク増加)	リスク増加者率
2677名	10.2%
改善した(リスク減少)	リスク減少者率
2410名	9.2%

2008年度に特定保健指導を受けなかった被保険者について、2008年度および2009年度のメタボリックシンドローム判定結果の変化を評価する。両年度特定健診を受けた被保険者は26231名で、メタボ判定変化は上記となる。

2008年度 指導実施効果の検定



	改善した (リスク減少)		合計
指導実施	281	524	805
指導非実施	2410	23821	26231
合計	2691	24345	27036

検定統計量

576.43

有意確率

2.24E-127

保健指導の実施とメタボリックシンドローム判定の改善に非常に強い関連があるとの検定結果が得られた。これから2008年度実施した特定保健指導はメタボリックシンドロームの改善、予防に効果があったと言える。

2008年度 指導実施群と検査値の変化



	2008平均	2009平均	改善度	t	P(T<=t) 片側	t 境界値 片側	人数
体重	72.94	71.77	1.17	10.03	3.1E-22	3.1E-22	577
腹囲	90.89	89.36	1.53	9.80	2.25E-21	1.647513	574
BMI	25.45	25.07	0.38	9.31	1.35E-19	1.647503	577
拡張期	75.31	74.54	0.78	2.17	0.015135	1.647503	577
収縮期	121.04	119.46	1.57	3.38	0.000383	1.647503	577
血糖値	101.58	100.66	0.92	2.44	0.007662	1.649194	353
HbA1c	5.16	5.19	-0.03	-6.16	6.86E-10	1.647513	575
HDL	58.69	58.21	0.47	1.51	0.06612	1.647503	577

2008年度に特定保健指導を終了した被保険者(577名)について、2008年度および2009年度の特定健診の各検査値の変化を評価する。保健指導の実施により体重、腹囲、BMI、拡張期血圧、収縮期血圧、空腹時血糖値の検査項目は改善する。HbA1cについては悪化するとの結果となったが、この理由はわからない。

参考

	保健指導判定値	メタボ診断基準値	受診勧奨判定値
血圧(収縮期)	130mmHg	130mmHg	140mmHg
血圧(拡張期)	85mmHg	85mmHg	90mmHg
中性脂肪	150mg/dl	150mg/dl	300mg/dl
HDL-C	39mg/dl	39mg/dl	34mg/dl
LDL-C	120mg/dl		140mg/dl
空腹時血糖	100mg/dl	110mg/dl	126mg/dl
HbA1c	5.20%	5.50%	6.10%

