

第6回特定健康診査・特定保健指導の在り方に関する検討会
2016年5月10日 厚生労働省

**腹囲(ウエスト周囲長)に関する
エビデンス**

東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科
門脇 孝

1. 平成17年に我が国でメタボリックシンドロームの診断基準が策定された。内臓脂肪蓄積を診断の必須項目とし、内臓脂肪面積 $\geq 100\text{cm}^2$ をマーカーとして、臍レベルで測定した腹囲(ウエスト周囲長)の基準値が**男性85cm**、**女性90cm**と定められた。
2. 平成20年度から「**メタボリックシンドローム**に着目した特定健診・特定保健指導」が実施されている。
3. オールジャパンのデータをもとに**心血管疾患発症**を効果的に予防するという観点から、ウエスト周囲長に関するエビデンスの構築を目指して、**厚生労働科学研究**「保健指導への活用を前提としたメタボリックシンドロームの診断・管理のエビデンス創出のための横断・縦断研究」(先行研究：平成19年～21年度)ならびに「特定健診・保健指導におけるメタボリックシンドロームの診断・管理のエビデンス創出に関する横断・縦断研究」(本研究：平成22年度～平成26年度)が実施された。

保健指導レベル別にみた全循環器疾患の年齢調整ハザード比

(ウエスト周囲長とBMIの基準をともに満たさず、かつリスクファクター数0の者を対照群とした場合)

	情報提供レベル				動機づけ 支援レベル	積極的 支援レベル
	厳密な対照群					
男性	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク数0	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク数1	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク数2以上	ウエスト≥85cm+リスク数0 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数0	ウエスト≥85cm+リスク数1 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥85cm+リスク数2以上 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数3以上
人数	2,113	2,857	2,022	716	2,267	3,326
平均BMI	21.2	21.5	22.0	25.1	25.5	26.1
平均ウエスト	75.7	77.3	78.8	88.0	89.5	90.9
発症数	53	152	112	18	138	176
ハザード比	1.00	1.78 (1.30-2.44)	1.91 (1.38-2.66)	1.09 (0.64-1.86)	1.66 (1.20-2.29)	2.92 (2.14-3.97)
女性	ウエスト<90cmかつBMI<25+リスク数0	ウエスト<90cmかつBMI<25+リスク数1	ウエスト<90cmかつBMI<25+リスク数2以上	ウエスト≥90cm+リスク数0 or ウエスト<90cmかつBMI≥25+リスク数0	ウエスト≥90cm+リスク数1 or ウエスト<90cmかつBMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥90cm+リスク数2以上 or ウエスト<90cmかつBMI≥25+リスク数3以上
人数	5,062	4,246	2,013	957	2,953	828
平均BMI	21.2	21.8	22.2	26.4	26.9	27.9
平均ウエスト	73.9	76.3	78.1	87.5	89.3	94.6
発症数	61	174	111	11	159	30
ハザード比	1.00	2.12 (1.58-3.86)	2.54 (1.84-3.49)	0.82 (0.43-1.56)	2.32 (1.71-3.14)	2.83 (1.83-4.38)

ウエスト周囲長とBMIの基準をともに満たさないが、リスクファクターを有する者

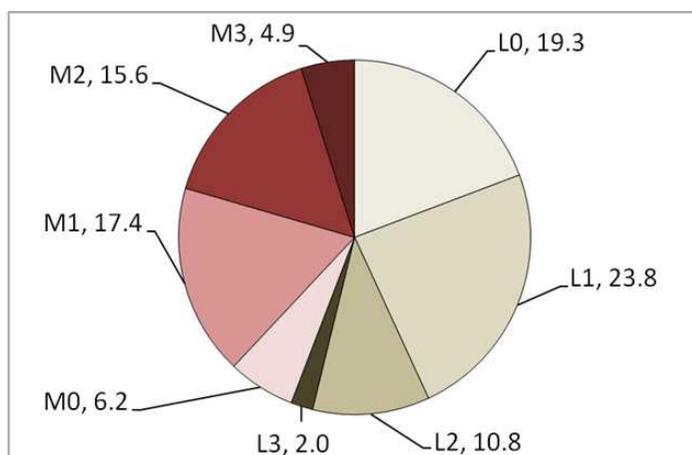
解析対象者の特徴について

- ウエスト周囲長とメタボリックシンドロームのリスクファクター(血圧高値・脂質異常・血糖高値)の数により下記8 カテゴリーL0～L3, M0～M3 に分類することができる.
- **M2 とM3 をあわせたものがメタボリックシンドローム該当者, M1 がメタボリックシンドローム予備群に相当する.**

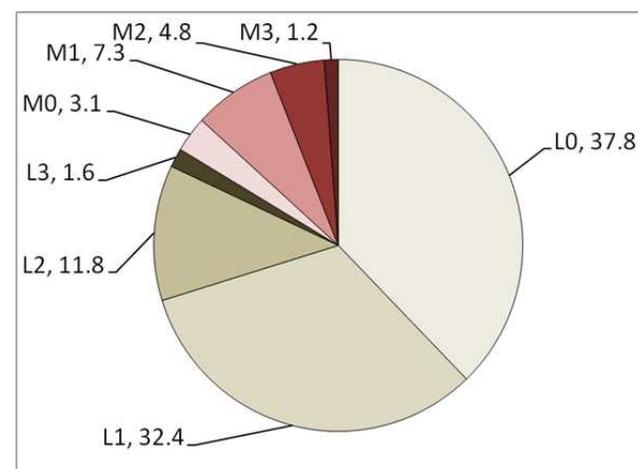
	リスクファクター数			
	0	1	2	3
ウエスト周囲長基準値未満(L)	L0	L1	L2	L3
ウエスト周囲長基準値以上(M)	M0	M1	M2	M3

各カテゴリーに占める人数の割合(%)

男性(13,301人)



女性(16,059人)



メタボリックシンドロームのリスクファクターの特徴

L1・M1, L2・M2 の各カテゴリーにおけるリスクファクターの構成分布をみると、**血圧高値を有する者の割合が多い特徴がある。**

各カテゴリーに占めるリスクファクターのパターンの割合(%)

男性

	L1	M1
血圧高値	62.3	55.7
脂質異常	29.2	37.6
血糖高値	8.5	6.7
	L2	M2
血圧高値+脂質異常	61.8	70.3
血圧高値+血糖高値	28.4	19.6
血糖高値+脂質異常	9.8	10.1

女性

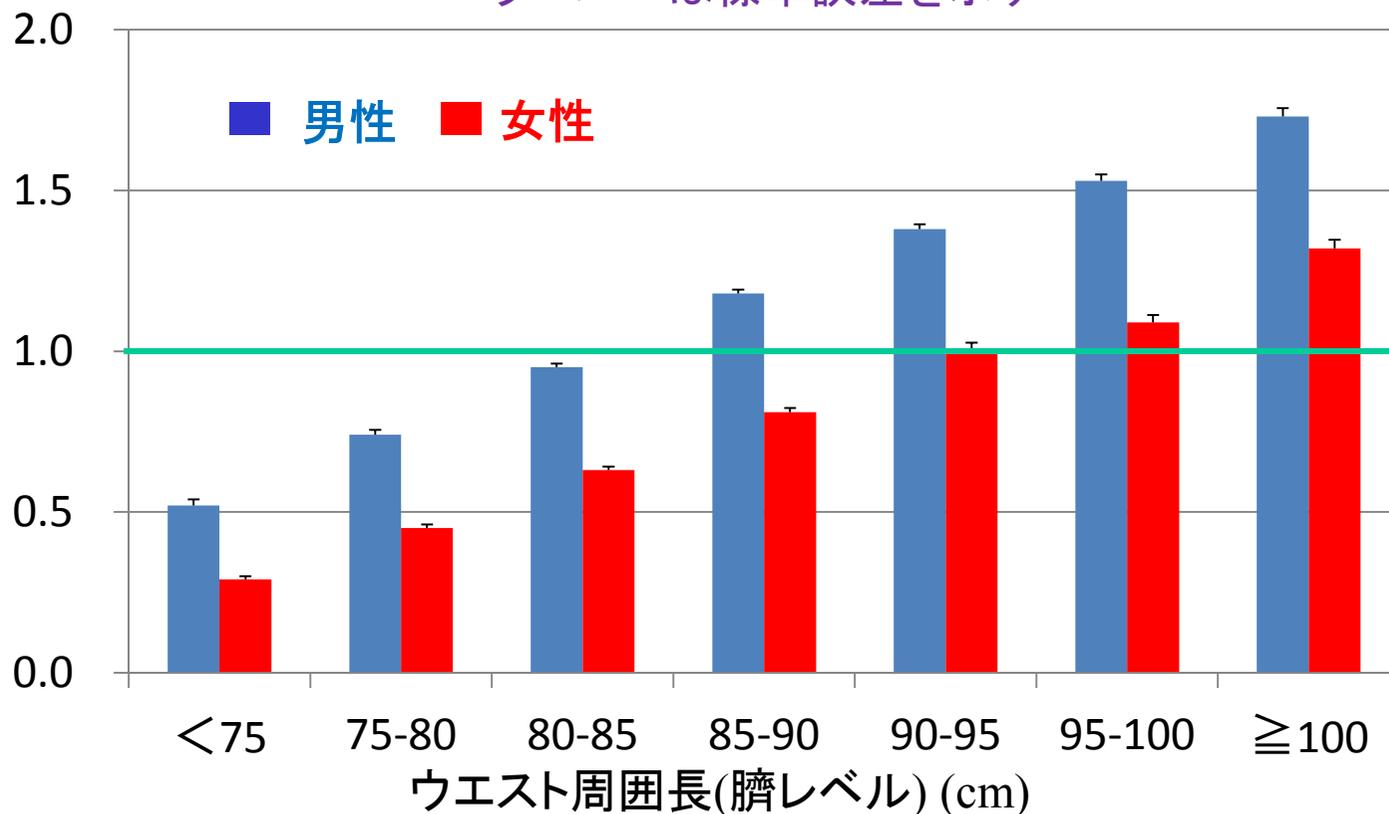
	L1	M1
血圧高値	55.7	71.5
脂質異常	37.6	22.8
血糖高値	6.7	5.8
	L2	M2
血圧高値+脂質異常	68.7	70.2
血圧高値+血糖高値	25.1	24.7
血糖高値+脂質異常	6.2	5.1

ウエスト周囲長とリスクファクター数の関連

- ウエスト周囲長が増加するに伴い、メタボリックシンドロームのリスクファクター数は増加した。リスクファクター数が1を超えるカテゴリーは男性では85cm前後、女性では90-95cmからであり、内臓脂肪面積から算出された現行の基準値と合致した。
- なお、各カテゴリーの標準誤差は小さく、ばらつきが少ないことがわかる。

ウエスト周囲長カテゴリー別のリスクファクター数

* エラーバーは標準誤差を示す



ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表

男性(年齢調整なし)-1

* 40-64歳かつウエスト周囲長<85cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として、男性全体を解析した解析

[40-64歳]

リスク数		ウエスト周囲長<85cm		ウエスト周囲長≥85cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	1,796	76	259	282
	発症数	31	1	4	5
	ハザード比	1.00	-	0.92 (0.33-2.62)	1.16 (0.45-2.99)
1	人数	1,027	97	347	528
	発症数	26	1	8	19
	ハザード比	1.61 (0.96-2.71)	-	1.40 (0.64-3.04)	2.45 (1.39-4.34)
2	人数	1,730	147	635	1,065
	発症数	64	3	23	51
	ハザード比	2.27 (1.48-3.49)	1.39 (0.43-4.57)	2.35 (1.37-4.03)	3.45 (2.21-5.39)
3	人数	773	58	449	778
	発症数	44	2	30	43
	ハザード比	3.79 (2.40-6.01)	2.48 (0.59-10.4)	4.39 (2.65-7.25)	4.37 (2.75-6.93)
4	人数	130	24	95	222
	発症数	8	3	8	16
	ハザード比	4.52 (2.08-9.83)	7.88 (2.41-25.8)	5.86 (2.69-12.8)	5.76 (3.15-10.5)



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表

男性(年齢調整なし)-2

[65-74歳]

* 40-64歳かつウエスト周囲長<85cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として、男性全体を解析した解析

リスク数		ウエスト周囲長<85cm		ウエスト周囲長≥85cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	317	1	61	37
	発症数	22	0	7	1
	ハザード比	3.99 (2.31-6.90)	-	6.94 (3.06-15.8)	-
1	人数	391	14	151	150
	発症数	37	3	14	10
	ハザード比	5.51 (3.42-8.89)	11.2 (3.41-36.5)	5.78 (3.07-10.9)	4.39 (2.15-8.96)
2	人数	559	16	210	231
	発症数	59	1	28	15
	ハザード比	6.50 (4.21-10.0)	-	9.09 (5.45-15.2)	3.91 (2.11-7.24)
3	人数	228	10	134	156
	発症数	17	2	11	18
	ハザード比	4.95 (2.74-8.95)	15.9 (3.79-66.3)	5.48 (2.75-10.9)	8.72 (4.88-15.6)
4	人数	41	2	39	35
	発症数	9	0	4	1
	ハザード比	13.6 (6.46-28.5)	-	6.40 (2.26-18.1)	-



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表

男性(年齢調整あり)-1

* 40-64歳と65-74歳を区別し、それぞれの年齢層で、ウエスト周囲長<85cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として解析

[40-64歳]

リスク数		ウエスト周囲長<85cm		ウエスト周囲長≥85cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	1,796	76	259	282
	発症数	31	1	4	5
	ハザード比	1.00	-	0.89 (0.31-2.51)	1.24 (0.48-3.20)
1	人数	1,027	97	347	528
	発症数	26	1	8	19
	ハザード比	1.34 (0.80-2.27)	-	1.16 (0.53-2.52)	2.05 (1.16-3.64)
2	人数	1,730	147	635	1,063
	発症数	64	3	23	51
	ハザード比	1.98 (1.29-3.05)	1.40 (0.43-4.57)	1.75 (1.02-3.02)	2.99 (1.91-4.68)
3	人数	773	58	449	778
	発症数	44	2	30	43
	ハザード比	3.07 (1.93-4.87)	2.64 (0.63-11.0)	3.20 (1.93-5.30)	3.77 (2.37-5.98)
4	人数	130	24	95	222
	発症数	8	3	8	16
	ハザード比	3.78 (1.74-8.23)	8.70 (2.66-28.4)	4.35 (2.00-9.49)	5.14 (2.81-9.40)



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表

男性(年齢調整あり)-2

* 40-64歳と65-74歳を区別し、それぞれの年齢層で、ウエスト周囲長<85cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として解析

[65-74歳]

リスク数		ウエスト周囲長<85cm		ウエスト周囲長≥85cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	317	1	61	37
	発症数	22	0	7	1
	ハザード比	1.00	-	1.73 (0.74-4.04)	-
1	人数	391	14	151	150
	発症数	37	3	14	10
	ハザード比	1.38 (0.81-2.34)	2.87 (0.86-9.58)	1.45 (0.74-2.84)	1.10 (0.52-2.32)
2	人数	559	16	210	231
	発症数	59	1	28	15
	ハザード比	4.62 (1.00-2.65)	-	2.26 (1.29-3.95)	1.00 (0.52-1.93)
3	人数	228	10	134	156
	発症数	17	2	18	9
	ハザード比	1.23 (0.66-2.32)	3.74 (0.88-15.9)	1.37 (0.66-2.82)	2.17 (1.16-4.04)
4	人数	41	2	39	35
	発症数	9	0	4	1
	ハザード比	3.38 (1.56-7.35)	-	1.60 (0.55-465)	-



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

男性の場合、**40-64歳**のカテゴリーでは、リスクファクター数が多いほど心血管疾患発症リスクが高いこととが示唆された。

65-74歳のカテゴリーでは、心血管疾患発症リスクは年齢そのものの影響を受けることと、1つでもリスクファクターが存在すると心血管疾患発症リスクが高い傾向にあることが示唆された。

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表

女性(年齢調整なし)-1

* 40-64歳かつウエスト周囲長<90cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として、女性全体を解析した解析

[40-64歳]

リスク数		ウエスト周囲長<90cm		ウエスト周囲長≥90cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	4,468	484	106	250
	発症数	37	3	0	2
	ハザード比	1.00	0.70 (0.22-2.27)	-	0.87 (0.21-3.60)
1	人数	2,845	638	147	499
	発症数	78	17	1	10
	ハザード比	3.22 (2.18-4.76)	2.94 (1.65-5.22)	-	2.26 (1.12-4.54)
2	人数	1,233	384	73	454
	発症数	34	9	3	16
	ハザード比	3.29 (2.06-5.24)	2.76 (1.33-5.71)	4.60 (1.42-14.9)	4.26 (2.37-7.66)
3	人数	217	96	24	163
	発症数	10	4	2	3
	ハザード比	6.11 (3.04-12.3)	5.13 (1.83-14.3)	11.8 (1.85-49.2)	2.63 (0.81-8.54)
4	人数	18	7	2	9
	発症数	1	0	1	1
	ハザード比	-	-	-	-



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表

女性(年齢調整なし)-2

* 40-64歳かつウエスト周囲長<90cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として、女性全体を解析した解析

[65-74歳]

リスク数		ウエスト周囲長<90cm		ウエスト周囲長≥90cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	594	38	29	50
	発症数	24	2	0	4
	ハザード比	4.53 (2.71-7.57)	5.85 (1.41-24.3)	-	8.97 (3.20-25.2)
1	人数	1,147	234	117	258
	発症数	80	18	10	20
	ハザード比	7.79 (5.28-11.5)	8.42 (4.79-14.8)	9.78 (4.86-20.0)	8.60 (4.99-14.8)
2	人数	646	169	74	265
	発症数	65	15	5	27
	ハザード比	11.8 (7.85-17.6)	10.1 (5.53-18.4)	8.67 (3.41-22.1)	12.3 (7.49-20.2)
3	人数	146	54	23	81
	発症数	16	7	3	15
	ハザード比	12.9 (7.18-23.2)	14.4 (6.44-32.4)	15.1 (4.66-49.0)	24.1 (13.2-43.9)
4	人数	7	2	1	7
	発症数	1	0	0	2
	ハザード比	-	-	-	34.6 (8.35-144)



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表

女性(年齢調整あり)-1

* 40-64歳と65-74歳を区別し、それぞれの年齢層で、ウエスト周囲長<90cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として解析

[40-64歳]

リスク数		ウエスト周囲長<90cm		ウエスト周囲長≥90cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	4,468	484	106	250
	発症数	37	3	0	2
	ハザード比	1.00	0.70 (0.21-2.25)	-	0.74 (0.18-3.07)
1	人数	2,845	638	147	499
	発症数	78	17	1	10
	ハザード比	2.46 (1.65-3.65)	2.44 (1.37-4.35)	-	1.64 (0.81-3.31)
2	人数	1,233	384	73	454
	発症数	34	9	3	16
	ハザード比	2.36 (1.47-3.78)	2.05 (0.98-4.26)	3.05 (0.94-9.92)	2.80 (1.55-5.09)
3	人数	217	96	24	163
	発症数	10	4	2	3
	ハザード比	3.95 (1.95-8.02)	7.09 (1.70-29.6)	1.84 (0.56-5.97)	4.70 (0.64-34.4)
4	人数	18	7	2	9
	発症数	1	0	1	1
	ハザード比	-	-	-	-



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表

女性(年齢調整あり)-2

* 40-64歳と65-74歳を区別し、それぞれの年齢層で、ウエスト周囲長<90cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として解析

[65-74歳]

リスク数		ウエスト周囲長<90cm		ウエスト周囲長≥90cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	594	38	29	50
	発症数	24	2	0	4
	ハザード比	1.00	1.27 (0.30-5.28)	-	1.98 (0.69-5.70)
1	人数	1,147	234	117	258
	発症数	80	18	10	20
	ハザード比	1.69 (1.07-2.67)	1.82 (0.99-3.35)	2.13 (1.02-4.46)	1.85 (1.02-3.35)
2	人数	646	169	74	265
	発症数	65	15	5	27
	ハザード比	2.54 (1.59-4.05)	2.20 (1.16-4.20)	1.89 (0.72-4.97)	2.67 (1.54-4.63)
3	人数	146	54	23	81
	発症数	16	7	3	15
	ハザード比	2.78 (1.48-5.24)	3.18 (1.37-7.37)	5.31 (2.79-10.1)	3.94 (0.53-29.1)
4	人数	7	2	1	7
	発症数	1	0	0	2
	ハザード比	-	-	-	7.46 (1.76-31.6)



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

女性の場合、40-64歳のカテゴリーでは、リスクファクターが1つでも存在すると心血管疾患発症リスクが高い傾向にあることと、リスクファクター数が多いほど心血管疾患発症リスクが概ね高い傾向にあることが示唆された。

65-74歳のカテゴリーでは、男性と同様に、心血管疾患発症リスクは年齢そのものの影響を受けることと、1つでもリスクファクターが存在すると心血管疾患発症リスクが高い傾向にあることが示唆された。

保健指導レベル別にみた全循環器疾患の年齢調整ハザード比 [男女別の解析]

(男女各々で,ウエスト周囲長とBMIの基準をともに満たさずリスクファクター数0の者を対照群とした場合)

*** 女性のウエスト周囲長の基準値を85cmに変更した場合の解析**

	情報提供レベル				動機づけ支援レベル	積極的支援レベル
	厳密な対照群					
男性	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク0	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク1個	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク2個以上	ウエスト≥85cm+リス ク数0 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数0	ウエスト≥85cm+リス ク数1 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥85cm+リス ク数2以上 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数3以 上
人数	2,113	2,857	2,022	716	2,267	3,326
平均BMI	21.2	21.5	22.0	25.1	25.5	26.1
平均ウエスト	75.7	77.3	78.8	88.0	89.5	90.9
全循環器疾患発症数	53	152	112	18	138	176
ハザード比	1.00	1.78 (1.30-2.44)	1.91 (1.38-2.66)	1.09 (0.64-1.86)	1.66 (1.20-2.29)	2.92 (2.14-3.97)
女性	ウエスト<90cmかつ BMI<25 +リスク0	ウエスト<90cmかつ BMI<25 +リスク1個	ウエスト<90cmかつ BMI<25 +リスク2個以上	ウエスト≥90cm+リス ク数0 or ウエスト<90cmかつ BMI≥25+リスク数0	ウエスト≥90cm+リス ク数1 or ウエスト<90cmかつ BMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥90cm+リス ク数2以上 or ウエスト<90cmかつ BMI≥25+リスク数3以 上
人数	5,062	4,246	2,013	957	2,953	828
平均BMI	21.2	21.8	22.2	26.4	26.9	27.9
平均ウエスト	73.9	76.3	78.1	87.5	89.3	94.6
全循環器疾患発症数	61	174	111	11	159	30
ハザード比	1.00	2.12 (1.58-3.86)	2.54 (1.84-3.49)	0.82 (0.43-1.56)	2.32 (1.71-3.14)	2.83 (1.83-4.38)
女性 (ウエスト周囲長の基 準値を85cmに変更)	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク0	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク1個	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク2個以上	ウエスト≥85cm+リス ク数0 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数0	ウエスト≥85cm+リス ク数1 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥85cm+リス ク数2以上 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数3以 上
人数	4,644	3,642	1,617	1,375	3,494	1,287
平均BMI	21.1	21.6	22.0	25.4	26.1	26.8
平均ウエスト	72.7	74.6	75.9	87.3	88.9	91.9
全循環器疾患発症数	56	147	81	16	195	51
ハザード比	1.00	2.07 (1.51-2.82)	2.25 (1.59-3.18)	0.77 (0.44-1.35)	2.20 (1.61-2.99)	2.96 (2.03-4.33)

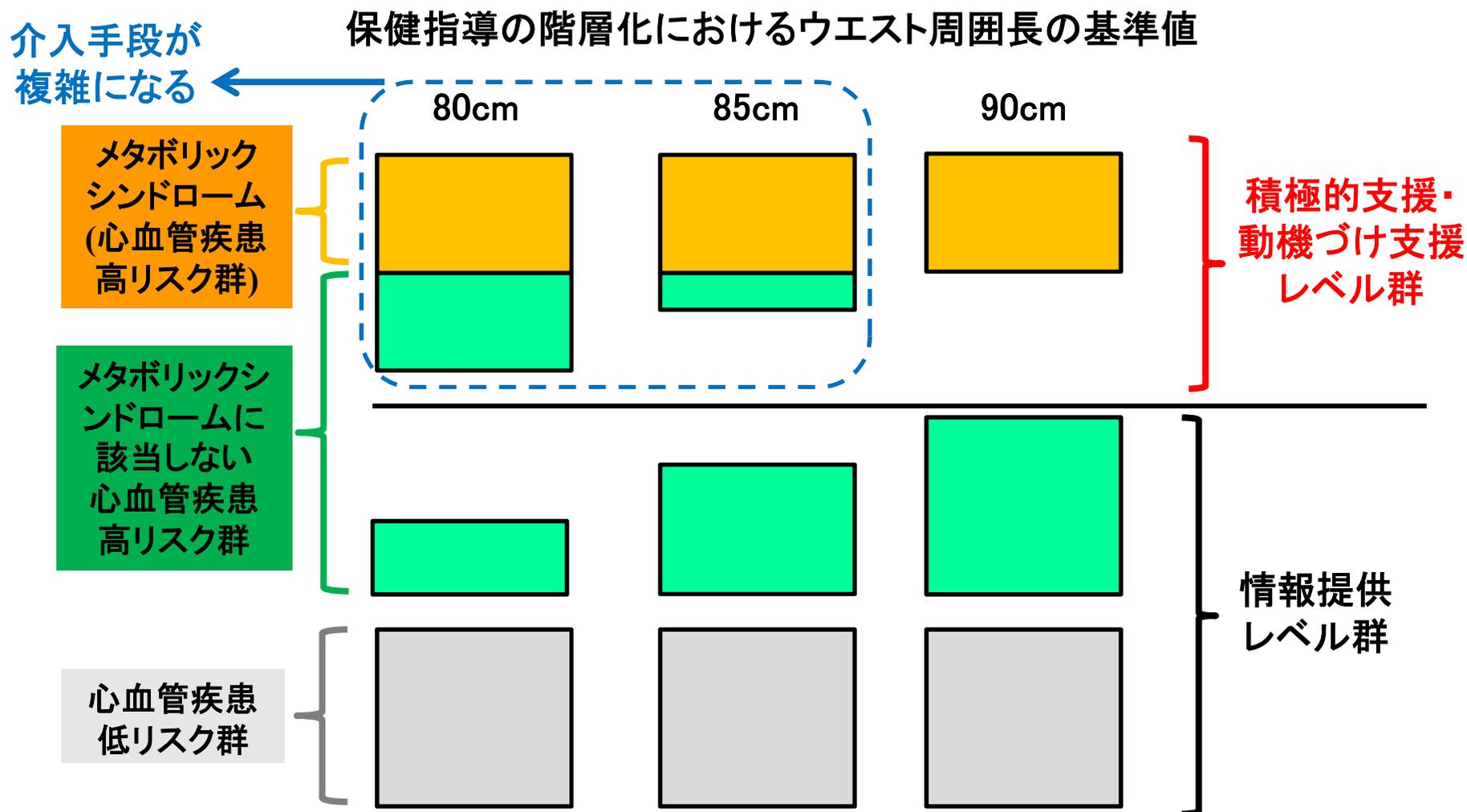
保健指導レベル別にみた全循環器疾患の年齢調整ハザード比 [男女別の解析]

(男女各々で,ウエスト周囲長とBMIの基準をともに満たさずリスクファクター数0の者を対照群とした場合)

*** 女性のウエスト周囲長の基準値を80cmに変更した場合の解析**

	情報提供レベル				動機づけ支援レベル	積極的支援レベル
	厳密な対照群					
男性	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク0	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク1個	ウエスト<85cmかつ BMI<25 +リスク2個以上	ウエスト≥85cm+リスク 数0 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数0	ウエスト≥85cm+リスク 数1 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥85cm+リスク 数2以上 or ウエスト<85cmかつ BMI≥25+リスク数3以上
人数	2,113	2,857	2,022	716	2,267	3,326
平均BMI	21.2	21.5	22.0	25.1	25.5	26.1
平均ウエスト	75.7	77.3	78.8	88.0	89.5	90.9
全循環器疾患発症数	53	152	112	18	138	176
ハザード比	1.00	1.78 (1.30-2.44)	1.91 (1.38-2.66)	1.09 (0.64-1.86)	1.66 (1.20-2.29)	2.92 (2.14-3.97)
女性	ウエスト<90cmかつ BMI<25 +リスク0	ウエスト<90cmかつ BMI<25 +リスク1個	ウエスト<90cmかつ BMI<25 +リスク2個以上	ウエスト≥90cm+リスク 数0 or ウエスト<90cmかつ BMI≥25+リスク数0	ウエスト≥90cm+リスク 数1 or ウエスト<90cmかつ BMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥90cm+リスク 数2以上 or ウエスト<90cmかつ BMI≥25+リスク数3以上
人数	5,062	4,246	2,013	957	2,953	828
平均BMI	21.2	21.8	22.2	26.4	26.9	27.9
平均ウエスト	73.9	76.3	78.1	87.5	89.3	94.6
全循環器疾患発症数	61	174	111	11	159	30
ハザード比	1.00	2.12 (1.58-3.86)	2.54 (1.84-3.49)	0.82 (0.43-1.56)	2.32 (1.71-3.14)	2.83 (1.83-4.38)
女性 (ウエスト周囲長の基準値を80cmに変更)	ウエスト<80cmかつ BMI<25 +リスク0	ウエスト<80cmかつ BMI<25 +リスク1個	ウエスト<80cmかつ BMI<25 +リスク2個以上	ウエスト≥80cm+リスク 数0 or ウエスト<80cmかつ BMI≥25+リスク数0	ウエスト≥80cm+リスク 数1 or ウエスト<80cmかつ BMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥80cm+リスク 数2以上 or ウエスト<80cmかつ BMI≥25+リスク数3以上
人数	3,855	2,711	1,091	2,164	4,468	1,770
平均BMI	20.8	21.2	21.5	24.3	25.3	26.0
平均ウエスト	70.9	72.1	73.0	85.3	87.4	89.2
全循環器疾患発症数	43	111	53	29	249	61
ハザード比	1.00	2.16 (1.51-3.09)	2.27 (1.51-3.42)	0.91 (0.57-1.46)	2.27 (1.62-3.17)	2.66 (1.80-3.94)

保健指導の階層化におけるウエスト周囲長の基準値の設定と 心血管疾患高リスク群の抽出(女性の場合のシエーマ)



女性において保健指導の階層化におけるウエスト周囲長の基準値を低く設定すると「内臓脂肪を減らす」という簡明で合理的な介入手段をとることが難しくなる

保健指導レベル別にみた全循環器疾患の年齢調整ハザード比 (男女間比較)

* 女性の解析においても, 対照群として男性の厳密な対照群
(ウエスト周囲長<85cm, BMI<25, リスクファクター数0の者)を用いた場合の解析

	情報提供レベル				動機づけ支援レベル	積極的支援レベル
	厳密な対照群	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク0	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク1個	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク2個以上		
男性	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク0	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク1個	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク2個以上	ウエスト≥85cm+リスク数0 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数0	ウエスト≥85cm+リスク数1 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥85cm+リスク数2以上 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数3以上
人数	2,113	2,857	2,022	716	2,267	3,326
全循環器疾患発症数	53	152	112	18	138	176
ハザード比	1.00	1.78 (1.30-2.44)	1.91 (1.38-2.66)	1.09 (0.64-1.86)	1.66 (1.20-2.29)	2.92 (2.14-3.97)
女性	ウエスト<90cmかつBMI<25+リスク0	ウエスト<90cmかつBMI<25+リスク1個	ウエスト<90cmかつBMI<25+リスク2個以上	ウエスト≥90cm+リスク数0 or ウエスト<90cmかつBMI≥25+リスク数0	ウエスト≥90cm+リスク数1 or ウエスト<90cmかつBMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥90cm+リスク数2以上 or ウエスト<90cmかつBMI≥25+リスク数3以上
人数	5,062	4,246	2,013	957	2,953	828
全循環器疾患発症数	61	174	111	11	159	30
ハザード比	0.48 (0.34-0.70)	1.09 (0.80-1.49)	1.33 (0.96-1.86)	0.40 (0.21-0.76)	1.22 (0.89-1.67)	1.35 (0.86-2.11)
女性 (ウエスト周囲長の基準値を85cmに変更)	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク0	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク1個	ウエスト<85cmかつBMI<25+リスク2個以上	ウエスト≥85cm+リスク数0 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数0	ウエスト≥85cm+リスク数1 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥85cm+リスク数2以上 or ウエスト<85cmかつBMI≥25+リスク数3以上
人数	4,644	3,642	1,617	1,375	3,494	1,287
全循環器疾患発症数	56	147	81	16	195	51
ハザード比	0.50 (0.34-0.72)	1.10 (0.80-1.51)	1.23 (0.87-1.74)	0.39 (0.22-0.68)	1.21 (0.89-1.65)	1.45 (0.99-2.14)
女性 (ウエスト周囲長の基準値を80cmに変更)	ウエスト<80cmかつBMI<25+リスク0	ウエスト<80cmかつBMI<25+リスク1個	ウエスト<80cmかつBMI<25+リスク2個以上	ウエスト≥80cm+リスク数0 or ウエスト<80cmかつBMI≥25+リスク数0	ウエスト≥80cm+リスク数1 or ウエスト<80cmかつBMI≥25+リスク数1-2	ウエスト≥80cm+リスク数2以上 or ウエスト<80cmかつBMI≥25+リスク数3以上
人数	3,855	2,711	1,091	2,164	4,468	1,770
全循環器疾患発症数	43	111	53	29	249	61
ハザード比	0.48 (0.32-0.72)	1.12 (0.81-1.56)	1.21 (0.82-1.77)	0.45 (0.29-0.71)	1.22 (0.90-1.64)	1.27 (0.88-1.84)

絶対的な心血管疾患発症リスクを男女間で比較するために、**女性の解析**においても、対照群として**男性の厳密な対照群**(ウエスト周囲長<85cm, BMI<25, リスクファクター数0の者)を用いた解析を行った。

その結果、男性と比較すると、**女性では**いずれのカテゴリーにおいても、絶対的な心血管疾患発症リスクが低いことが示された。

健診結果やその他必要な情報の提供(フィードバック)について

① 確実に医療機関受診を要する場合

検査結果に基づき、医療機関においてすみやかに治療を開始すべき段階であると判断された対象者については、確実に医療機関を受診し治療を開始することを支援する。特に、各健診項目において、早急に医療管理下におくことが必要な者は、特定保健指導の対象となる者であっても早急に受診勧奨を行う。服薬中でなければ特定保健指導の対象者にはなり得るが、緊急性を優先して判断する必要がある。

② 生活習慣の改善を優先する場合

上記①ほど緊急性はないものの、検査データで異常値が認められ、生活習慣を改善する余地のある者には、特定保健指導の対象者・非対象者のいずれもが含まれ得る。

個別の対応としては、健診で認められた危険因子の重複状況や重症度を含めて対象者本人が自らの健康状態を認識できるよう支援し、医師等とも相談した上で、まずは保健指導を行って生活習慣の改善を支援し、十分な改善がみられないようなら医療機関での受療を促すというきめ細かな方法も考えられる※。

※受診勧奨判定値を超えた場合でも、I度高血圧(収縮期血圧140～159 mmHg, 拡張期血圧90～99 mmHg)等であれば、服薬治療よりも、3か月間は生活習慣の改善を優先して行うことが一般的である。特定保健指導の対象となった者については、各学会のガイドラインを踏まえ、健診機関の医師の判断により、保健指導を優先して行い、効果が認められなかった場合に、必要に応じて受診勧奨を行うことが望ましい。

保健指導レベル別にみた全循環器疾患の年齢調整ハザード比 [男女別の解析]

(ウエスト周囲長とBMIの基準をともに満たさず、かつリスクファクター数0の者を対照群とした場合)

*動機づけ支援レベル・積極的支援レベルについても受診勧奨群を抽出して解析した

男性	情報提供レベル				動機づけ支援レベル		積極的支援レベル	
	厳密な対照群	ウエスト周囲長<85cmかつBMI<25+リスク数1個以上		ウエスト周囲長≥85cm+リスク数0 or ウエスト周囲長<85cmかつBMI≥25+リスク数0	非受診勧奨	受診勧奨	非受診勧奨	受診勧奨
	ウエスト周囲長<85cmかつBMI<25+リスク0	非受診勧奨	受診勧奨					
人数	2,113	1,867	3,012	716	680	1,587	791	2,535
平均BMI	21.2	21.6	21.8	25.1	25.4	25.5	25.6	26.3
平均ウエスト周囲長	75.7	77.6	78.1	88.0	88.7	89.8	90.1	91.2
全循環器疾患発症数	53	49	215	18	25	113	24	152
ハザード比	1.00	0.96 (0.65-1.41)	2.37 (1.75-3.21)	1.09 (0.64-1.86)	1.16 (0.72-1.87)	1.90 (1.36-2.65)	1.54 (0.95-2.50)	3.34 (2.44-4.57)
女性	情報提供レベル				動機づけ支援レベル		積極的支援レベル	
	厳密な対照群	ウエスト周囲長<90cmかつBMI<25+リスク数1個以上		ウエスト周囲長≥90cm+リスク数0 or ウエスト周囲長<90cmかつBMI≥25+リスク数0	非受診勧奨	受診勧奨	非受診勧奨	受診勧奨
	ウエスト周囲長<90cmかつBMI<25+リスク0	非受診勧奨	受診勧奨					
人数	5,062	2,236	4,023	957	828	2,125	149	679
平均BMI	21.2	21.7	22.0	26.4	26.6	27.1	27.3	28.0
平均ウエスト周囲長	73.9	76.4	77.2	87.5	89.2	89.4	93.7	94.7
全循環器疾患発症数	61	60	225	11	31	128	4	26
ハザード比	1.00	1.45 (1.01-2.08)	2.74 (2.05-3.67)	0.82 (0.43-1.56)	1.83 (1.18-2.83)	2.55 (1.86-3.50)	1.73 (0.63-4.77)	3.12 (1.97-4.94)

動機づけ支援レベル群，積極的支援群について，リスクファクターが1つでも受診勧奨レベルに至るグループでは，非受診勧奨レベルにとどまるグループと比較すると，心血管疾患発症リスクが高いことが示された。

受診勧奨レベルに至るグループでは，情報提供レベル群に加えて，動機づけ支援レベル群，積極的支援群においても，緊急性・重症度を勘案し，必要と判断した場合には，**確実な医療機関の受診促進**が重要である。

心血管疾患発症に寄与する因子・リスクファクターの重みづけに関する解析

因子・リスクファクターの有無ないしは標準偏差(1-SD)分増加した場合の全循環器疾患発症のハザード比

男性

リスクファクター	1-SD増加ないしは有無	ハザード比(95%信頼区間)	p値
年齢	9.4歳増加した場合	1.84 (1.69-1.99)	<0.001
ウエスト周囲長	8.3cm増加した場合	1.21 (1.10-1.33)	<0.001
総コレステロール	34.9mg/dl増加した場合	1.05 (0.97-1.14)	0.25
HDL-コレステロール	14.2mg/dl増加した場合	0.81 (0.75-0.88) ↓	<0.001
中性脂肪	108.3mg/dl増加した場合	1.12 (1.06-1.18)	<0.001
収縮期血圧	17.9mmHg増加した場合	1.50 (1.39-1.62)	<0.001
降圧薬服薬	有りの場合	0.92 (0.84-1.01)	0.08
現在喫煙	有りの場合	1.31 (1.12-1.53)	<0.001
血糖高値(服薬含む)	有りの場合	1.38 (1.18-1.62)	0.01
高脂血症薬服薬	有りの場合	0.81 (0.74-0.89) ↓	<0.001

心血管疾患発症に寄与する因子・リスクファクターの重みづけに関する解析

因子・リスクファクターの有無ないしは標準偏差(1-SD)分増加した場合の全循環器疾患発症のハザード比

女性

因子・リスクファクター	1-SD増加ないしは有無	ハザード比(95%信頼区間)	p値
年齢	9.4歳増加した場合	2.41 (2.17-2.66)	<0.001
ウエスト周囲長	9.9cm増加した場合	1.12 (1.02-1.22)	0.01
総コレステロール	36.8mg/dl増加した場合	0.95 (0.87-1.03)	0.22
HDL-コレステロール	14.4mg/dl増加した場合	0.79 (0.72-0.87) ↓	<0.001
中性脂肪	73.3mg/dl増加した場合	1.04 (0.94-1.15)	0.45
収縮期血圧	19.4mmHg増加した場合	1.50 (1.38-1.53)	<0.001
降圧薬服薬	有りの場合	0.81 (0.73-0.90) ↓	<0.001
現在喫煙	有りの場合	1.89 (1.41-2.52)	<0.001
血糖高値(服薬含む)	有りの場合	1.52 (1.26-1.84)	<0.001
高脂血症薬服薬	有りの場合	0.71 (0.64-0.78) ↓	<0.001

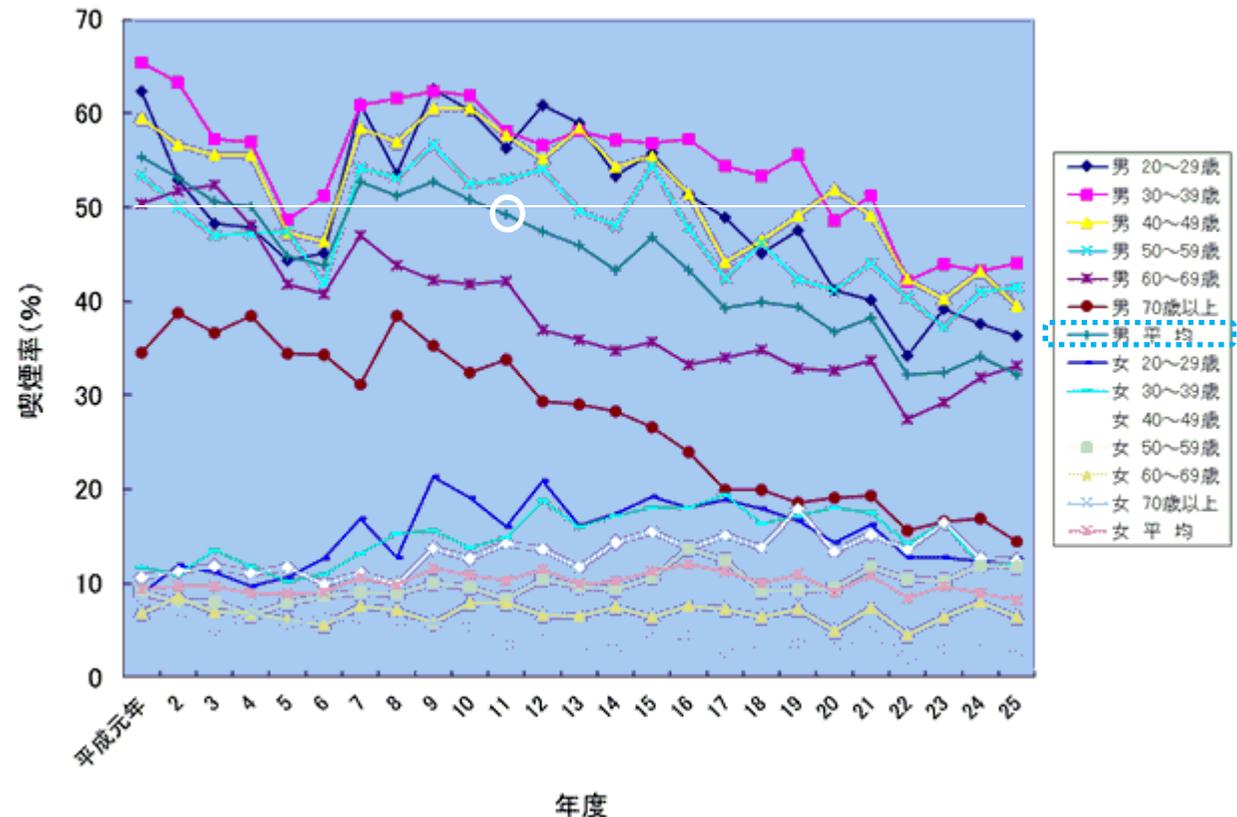
心血管疾患発症に寄与する因子・リスクファクターについて検討すると、男女に共通するものとして、年齢・収縮期血圧・現在喫煙に加えて、ウエスト周囲長・HDL-コレステロール低値・血糖高値(服薬含む)・高脂血症薬服薬が統計学的に有意であることが示された。

喫煙について-1

特定健診における標準的な質問票では、喫煙に関する質問項目『現在、たばこを習慣的に吸っている』に対して『①はい ②いいえ』で回答する形式になっている。具体的には、「現在、習慣的に喫煙している者」とは「合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者」であり、最近1ヶ月間も吸っている者を指す。

- わが国で習慣的に喫煙している成人の割合は、現在**男性32%**、**女性8.5%**である（平成26年「国民健康・栄養調査」）。
- 成人**男性**に関しては、経時的に減少傾向にあり、平成11年の調査以降は喫煙習慣者の割合は50%を下回るようになった。

喫煙習慣者の年次推移(性・年齢別)



喫煙について-2

- 本研究の解析対象者全体について、男性13,301人のうち喫煙者は6,047人(45%)で、女性16,059人のうち喫煙者は974人(6%)であった。男性の喫煙率については、縦断研究のベースラインの状況を反映していると考えられる。
- また、心血管発症者については、男性649人のうちのうち喫煙者は331人(51%)で、女性546人のうち喫煙者は50人(9%)であった。
- 本研究において、心血管疾患発症に寄与する男女共通のリスクファクターとして喫煙が統計学的に有意であった。特定保健指導の階層化のアルゴリズムでは、他のリスクファクター(血圧高値・脂質異常・血糖高値)が存在する場合に、喫煙をリスクファクターとしてカウントする。主要な解析結果に関して、各カテゴリーにおける現在喫煙者数の分布は以下の通り。

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表 [現在喫煙者数明示]

男性(年齢調整なし)-1

* 40-64歳かつウエスト周囲長<85cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として、男性全体を解析した解析

[40-64歳]

リスク数		ウエスト周囲長<85cm		ウエスト周囲長≥85cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	1,796 [976]	76 [42]	259 [120]	282 [121]
	発症数	31 [17]	1 [1]	4 [3]	5 [1]
	ハザード比	1.00	-	0.92 (0.33-2.62)	1.16 (0.45-2.99)
1	人数	1,027 [0]	97 [0]	347 [0]	528 [0]
	発症数	26 [0]	1 [0]	8 [0]	19 [0]
	ハザード比	1.61 (0.96-2.71)	-	1.40 (0.64-3.04)	2.45 (1.39-4.34)
2	人数	1,730 [1139]	147 [68]	635 [314]	1,065 [346]
	発症数	64 [50]	3 [3]	23 [10]	51 [18]
	ハザード比	2.27 (1.48-3.49)	1.39 (0.43-4.57)	2.35 (1.37-4.03)	3.45 (2.21-5.39)
3	人数	773 [610]	58 [34]	449 [320]	778 [433]
	発症数	44 [36]	2 [0]	30 [18]	43 [30]
	ハザード比	3.79 (2.40-6.01)	2.48 (0.59-10.4)	4.39 (2.65-7.25)	4.37 (2.75-6.93)
4	人数	130 [130]	24 [24]	95 [95]	222 [222]
	発症数	8 [8]	3 [3]	8 [8]	16 [16]
	ハザード比	4.52 (2.08-9.83)	7.88 (2.41-25.8)	5.86 (2.69-12.8)	5.76 (3.15-10.5)



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表 [現在喫煙者数明示]

男性(年齢調整なし)-2

[65-74歳]

* 40-64歳かつウエスト周囲長<85cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として、男性全体を解析した解析

リスク数		ウエスト周囲長<85cm		ウエスト周囲長≥85cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	317 [140]	1 [0]	61 [29]	37 [8]
	発症数	22 [9]	0 [0]	7 [4]	1 [0]
	ハザード比	3.99 (2.31-6.90)	-	6.94 (3.06-15.8)	-
1	人数	391 [0]	14 [0]	151 [0]	150 [0]
	発症数	37 [0]	3 [0]	14 [0]	10 [0]
	ハザード比	5.51 (3.42-8.89)	11.2 (3.41-36.5)	5.78 (3.07-10.9)	4.39 (2.15-8.96)
2	人数	559 [300]	16 [5]	210 [61]	231 [56]
	発症数	59 [39]	1 [1]	28 [8]	15 [3]
	ハザード比	6.50 (4.21-10.0)	-	9.09 (5.45-15.2)	3.91 (2.11-7.24)
3	人数	228 [179]	10 [6]	134 [86]	156 [66]
	発症数	17 [14]	2 [1]	11 [7]	18 [9]
	ハザード比	4.95 (2.74-8.95)	15.9 (3.79-66.3)	5.48 (2.75-10.9)	8.72 (4.88-15.6)
4	人数	41 [41]	2 [2]	39 [39]	35 [35]
	発症数	9 [9]	0 [0]	4 [4]	1 [1]
	ハザード比	13.6 (6.46-28.5)	-	6.40 (2.26-18.1)	-



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表 [現在喫煙者数明示]

女性(年齢調整なし)-1

* 40-64歳かつウエスト周囲長<90cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として、女性全体を解析した解析

[40-64歳]

リスク数		ウエスト周囲長<90cm		ウエスト周囲長≥90cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	4,468 [284]	484 [28]	106 [6]	250 [17]
	発症数	37 [4]	3 [0]	0 [0]	2 [1]
	ハザード比	1.00	0.70 (0.22-2.27)	-	0.87 (0.21-3.60)
1	人数	2,845 [0]	638 [0]	147 [0]	499 [0]
	発症数	78 [0]	17 [0]	1 [0]	10 [0]
	ハザード比	3.22 (2.18-4.76)	2.94 (1.65-5.22)	-	2.26 (1.12-4.54)
2	人数	1,233 [186]	384 [33]	73 [11]	454 [29]
	発症数	34 [4]	9 [0]	3 [0]	16 [1]
	ハザード比	3.29 (2.06-5.24)	2.76 (1.33-5.71)	4.60 (1.42-14.9)	4.26 (2.37-7.66)
3	人数	217 [72]	96 [22]	24 [2]	163 [32]
	発症数	10 [2]	4 [2]	2 [0]	3 [0]
	ハザード比	6.11 (3.04-12.3)	5.13 (1.83-14.3)	11.8 (1.85-49.2)	2.63 (0.81-8.54)
4	人数	18 [18]	7 [7]	2 [2]	9 [9]
	発症数	1 [1]	0 [0]	1 [1]	1 [1]
	ハザード比	-	-	-	-



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

ウエスト周囲長・BMI・リスク数別にカテゴリー化した場合の 全循環器疾患のハザード比の表 [現在喫煙者数明示]

女性(年齢調整なし)-2

* 40-64歳かつウエスト周囲長<90cm・BMI<25かつリスクファクター数0の者を対照群として、女性全体を解析した解析

[65-74歳]

リスク数		ウエスト周囲長<90cm		ウエスト周囲長≥90cm	
		BMI<25.0	BMI≥25.0	BMI<25.0	BMI≥25.0
0	人数	594 [40]	38 [0]	29 [1]	50 [2]
	発症数	24 [2]	2 [0]	0 [0]	4 [1]
	ハザード比	4.53 (2.71-7.57)	5.85 (1.41-24.3)	-	8.97 (3.20-25.2)
1	人数	1,147 [0]	234 [0]	117 [0]	258 [0]
	発症数	80 [0]	18 [0]	10 [0]	20 [0]
	ハザード比	7.79 (5.28-11.5)	8.42 (4.79-14.8)	9.78 (4.86-20.0)	8.60 (4.99-14.8)
2	人数	646 [68]	169 [5]	74 [3]	265 [14]
	発症数	65 [12]	15 [1]	5 [0]	27 [3]
	ハザード比	11.8 (7.85-17.6)	10.1 (5.53-18.4)	8.67 (3.41-22.1)	12.3 (7.49-20.2)
3	人数	146 [35]	54 [9]	23 [4]	81 [18]
	発症数	16 [4]	7 [1]	3 [0]	15 [6]
	ハザード比	12.9 (7.18-23.2)	14.4 (6.44-32.4)	15.1 (4.66-49.0)	24.1 (13.2-43.9)
4	人数	7 [7]	2 [2]	1 [1]	7 [7]
	発症数	1 [1]	0 [0]	0 [0]	2 [2]
	ハザード比	-	-	-	34.6 (8.35-144)



情報提供レベル



動機づけ支援レベル



積極的支援レベル

保健指導レベル別にみた全循環器疾患の年齢調整ハザード比 (男女間比較)

* 女性の解析においても、対照群として男性の厳密な対照群

[現在喫煙者数明示]

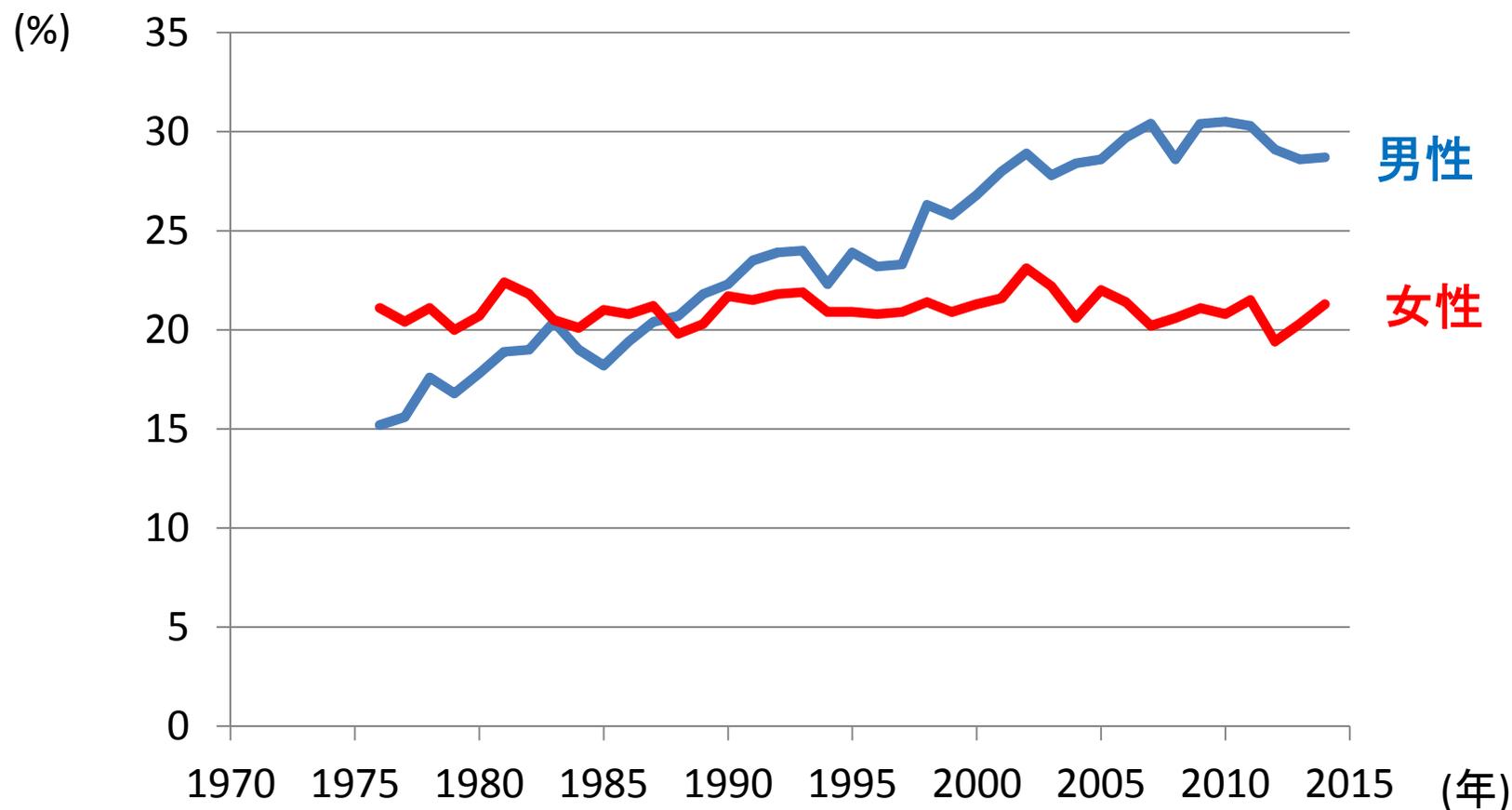
(ウエスト周囲長<85cm, BMI<25, リスクファクター数0の者)を用いた場合の解析

		情報提供レベル				動機づけ支援レベル	積極的支援レベル
		厳密な対照群	ウエスト・BMIともに 基準値未満+ リスク数0	ウエスト・BMIともに 基準値未満+ リスク数1	ウエスト・BMIともに 基準値未満+ リスク数2以上		
男性 (ウエスト周囲 長の基準値 85cm)	人数	2,113	2,857	2,022	716	2,267	3,326
	現在喫煙	1,116	1,439	960	320	424	1,788
	全循環器疾患発症数	53	152	112	18	138	176
	発症者:現在喫煙	26	89	67	9	37	103
	ハザード比	1.00	1.78 (1.30-2.44)	1.91 (1.38-2.66)	1.09 (0.64-1.86)	1.66 (1.20-2.29)	2.92 (2.14-3.97)
女性 (ウエスト周囲 長の基準値 90cm)	人数	5,062	4,246	2,013	957	2,953	828
	現在喫煙	324	254	132	54	96	114
	全循環器疾患発症数	61	174	111	11	159	30
	発症者:現在喫煙	6	14	7	2	15	8
	ハザード比	0.48 (0.34-0.70)	1.09 (0.80-1.49)	1.33 (0.96-1.86)	0.40 (0.21-0.76)	1.22 (0.89-1.67)	1.35 (0.86-2.11)
女性 (ウエスト周囲 長の基準値を 85cmに変更)	人数	4,644	3,642	1,617	1,375	3,494	1,287
	現在喫煙	312	216	100	66	110	170
	全循環器疾患発症数	56	147	81	16	195	51
	発症者:現在喫煙	6	14	5	2	15	8
	ハザード比	0.50 (0.34-0.72)	1.10 (0.80-1.51)	1.23 (0.87-1.74)	0.39 (0.22-0.68)	1.21 (0.89-1.65)	1.45 (0.99-2.14)
女性 (ウエスト周囲 長の基準値を 80cmに変更)	人数	3,855	2,711	1,091	2,164	4,468	1,770
	現在喫煙	268	166	72	110	122	236
	全循環器疾患発症数	43	111	53	29	249	61
	発症者:現在喫煙	6	10	2	2	22	8
	ハザード比	0.48 (0.32-0.72)	1.12 (0.81-1.56)	1.21 (0.82-1.77)	0.45 (0.29-0.71)	1.22 (0.90-1.64)	1.27 (0.88-1.84)

肥満の疫学 —わが国の状況—

- 肥満度の指標として、体格指数 (Body Mass Index ; BMI) が汎用されている。わが国では、BMI 18.5以上25未満を普通の体重とし、特にBMI 22を標準体重と呼ぶ。BMI 25以上を肥満と判定する。
- 最新の国民健康・栄養調査(平成26年)によれば、わが国では成人(20歳以上)のBMIの平均値は男性23.5、女性22.5である。BMI 25以上の成人の割合は、男性28.7%、女性21.3%である。
- 経時的みると、わが国におけるBMI 25以上の成人の割合は、男性では一貫して増加傾向にあったが、最近10年間はほぼ横ばいである。これに対して女性では、過去40年間、ほぼ横ばいで推移している。

わが国における肥満(BMI 25以上)の成人の割合の推移 -国民健康・栄養調査-



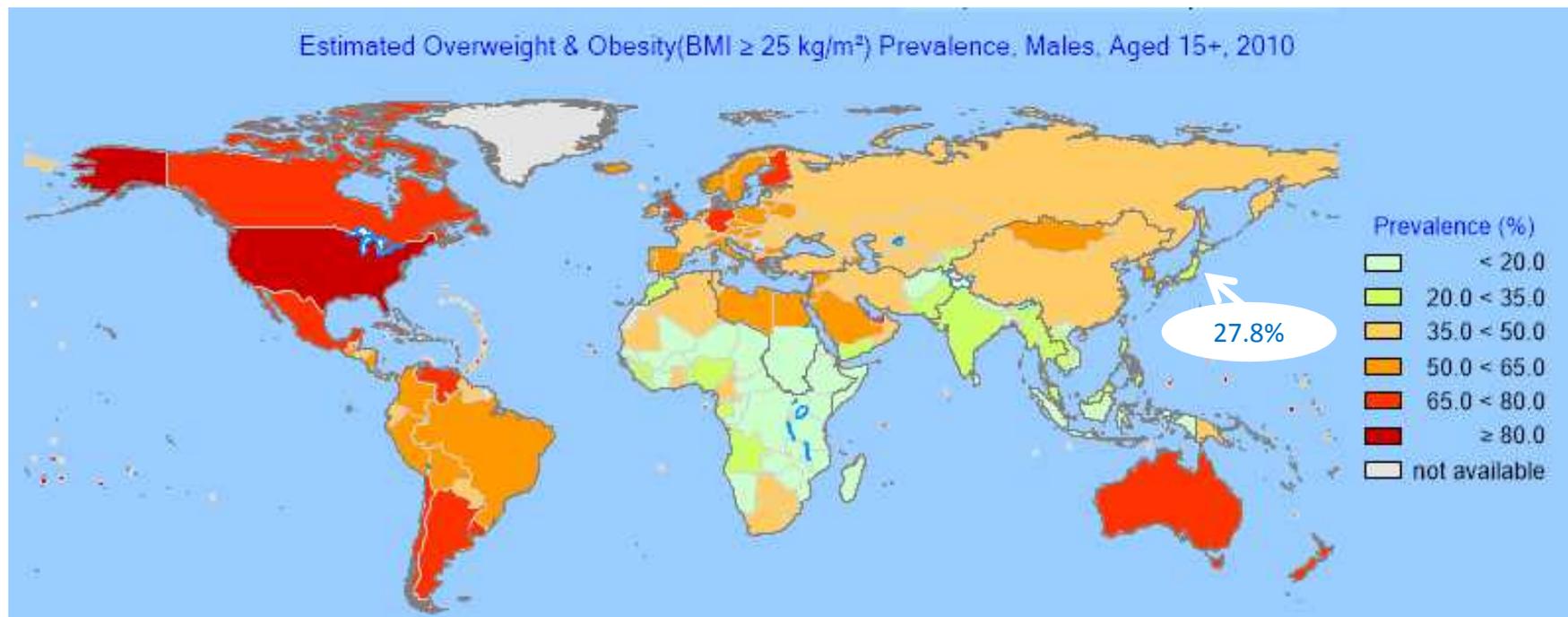
20歳以上の肥満者(BMI \geq 25)の割合は**男性 28.7%**,**女性 21.3%**である。
この10年間でみると,男女ともに有意な変化はみられなかった。
(平成26年「国民健康・栄養調査」の結果より引用)

肥満の疫学 —欧米との比較—

- WHOの報告によれば2014年の時点で、全世界の成人の39%はBMI 25以上であると推計され、明らかな男女差はない(男性38%, 女性40%) .
- 欧米において、肥満者の割合は多い.
- さらに、全世界でBMI 30以上の成人の割合は男性11%, 女性15%にのぼる. これに対し、わが国では、BMI 30以上の成人の割合は、男性4.0%, 女性3.8%にとどまる

欧米と比較して、わが国では男女ともに肥満の割合が小さいことを考慮すれば、内臓脂肪蓄積やBMI 25以上を必須項目として、一般成人集団から内臓脂肪蓄積や肥満症を有する者を抽出する、わが国のメタボリックシンドロームの診断基準ならびに保健指導の階層化のアルゴリズムには合理性がある.

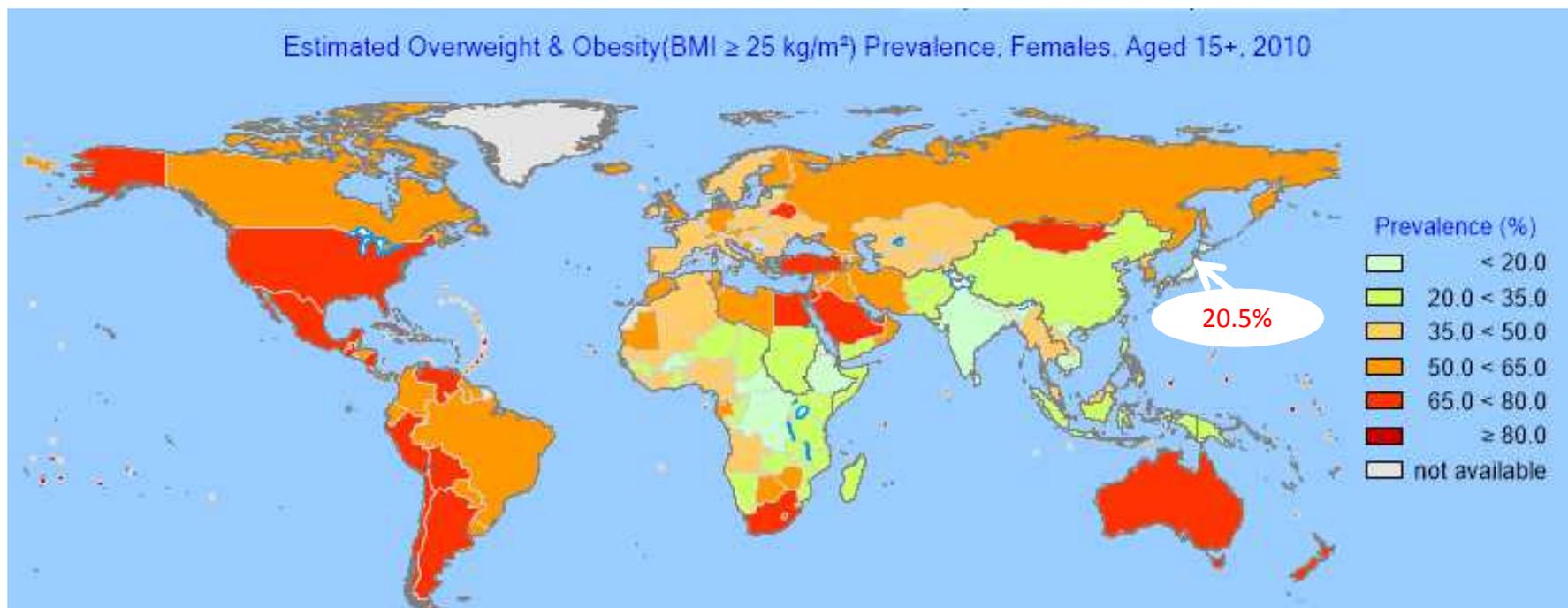
世界におけるBMI 25以上の割合の分布(15歳以上,男性) -2010年WHO調査-



<https://apps.who.int/infobase/>より作成

わが国では15歳以上の男性でBMI 25以上の割合は27.8%である(平成26年国民健康・栄養調査)

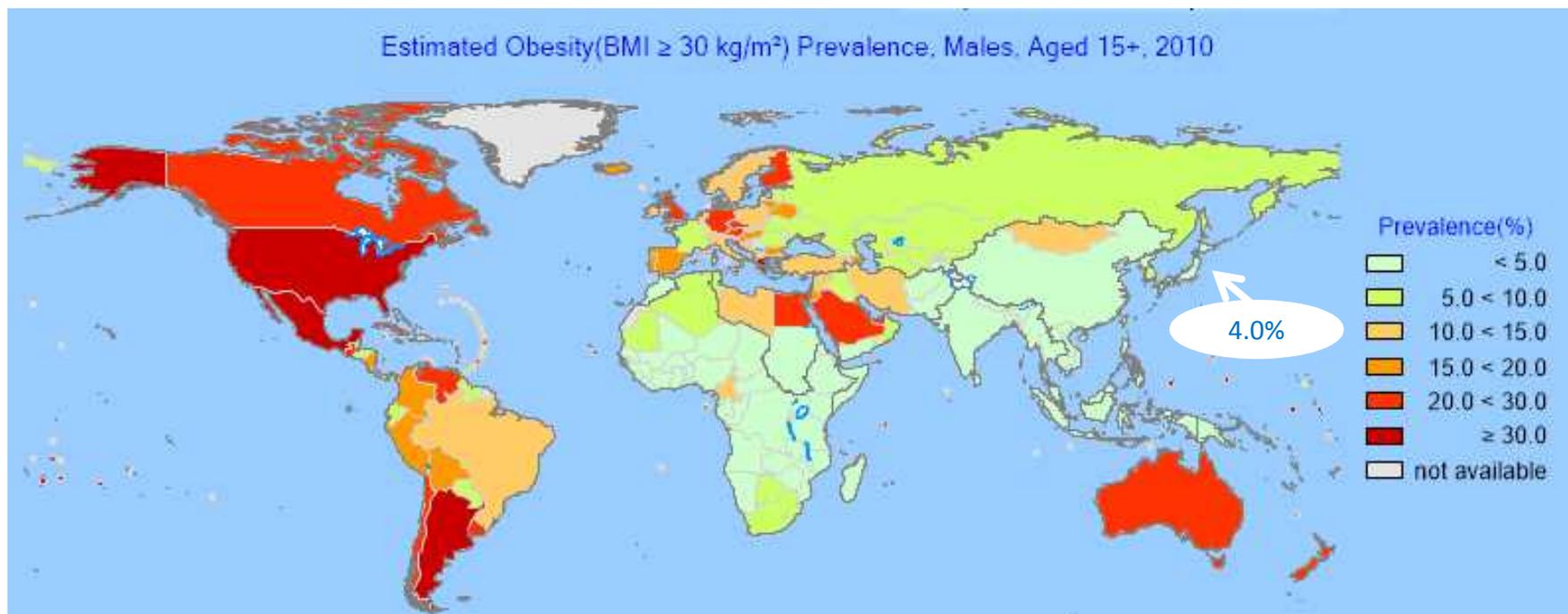
世界におけるBMI 25以上の割合の分布(15歳以上,女性) -2010年WHO調査-



<https://apps.who.int/infobase/>より作成

わが国では15歳以上の女性でBMI 25以上の割合は20.5%である(平成26年国民健康・栄養調査)

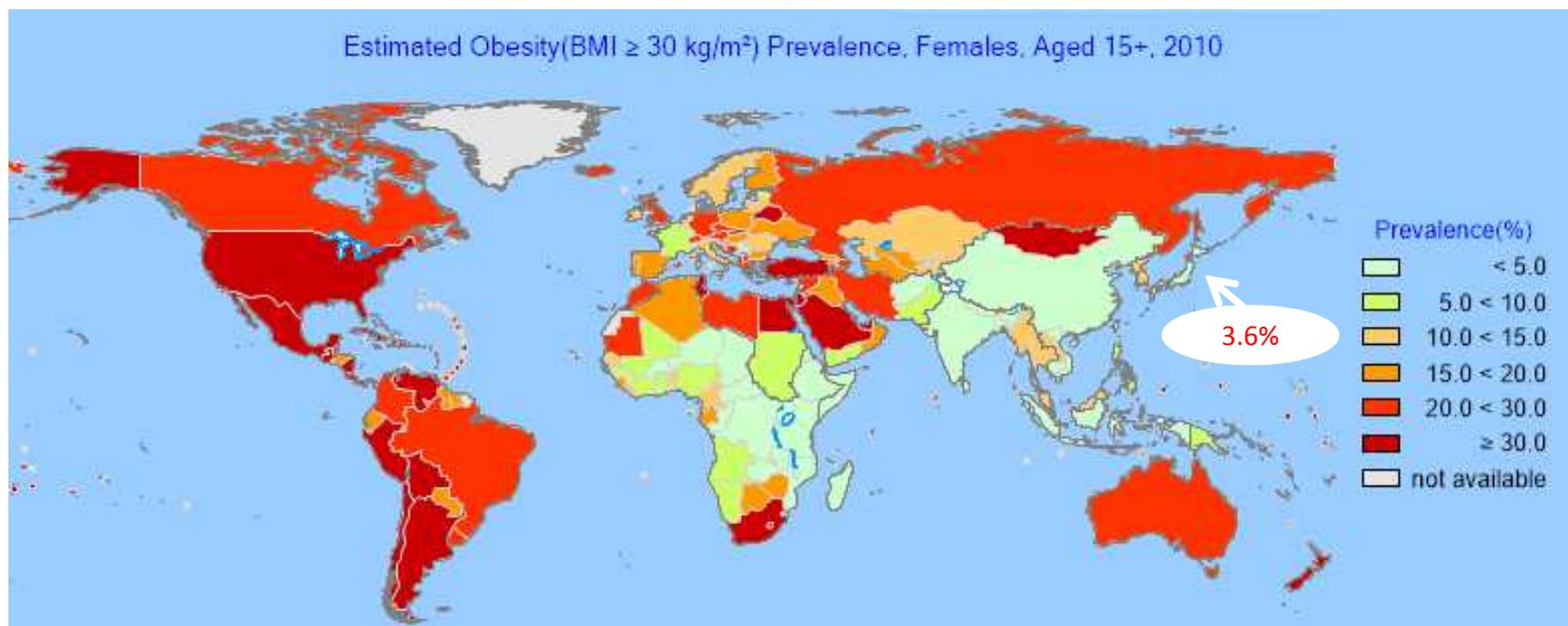
世界におけるBMI 30以上の割合の分布(15歳以上,男性) -2010年WHO調査-



<https://apps.who.int/infobase/>より作成

わが国では15歳以上の男性でBMI 30以上の割合は4.0%である(平成26年国民健康・栄養調査)

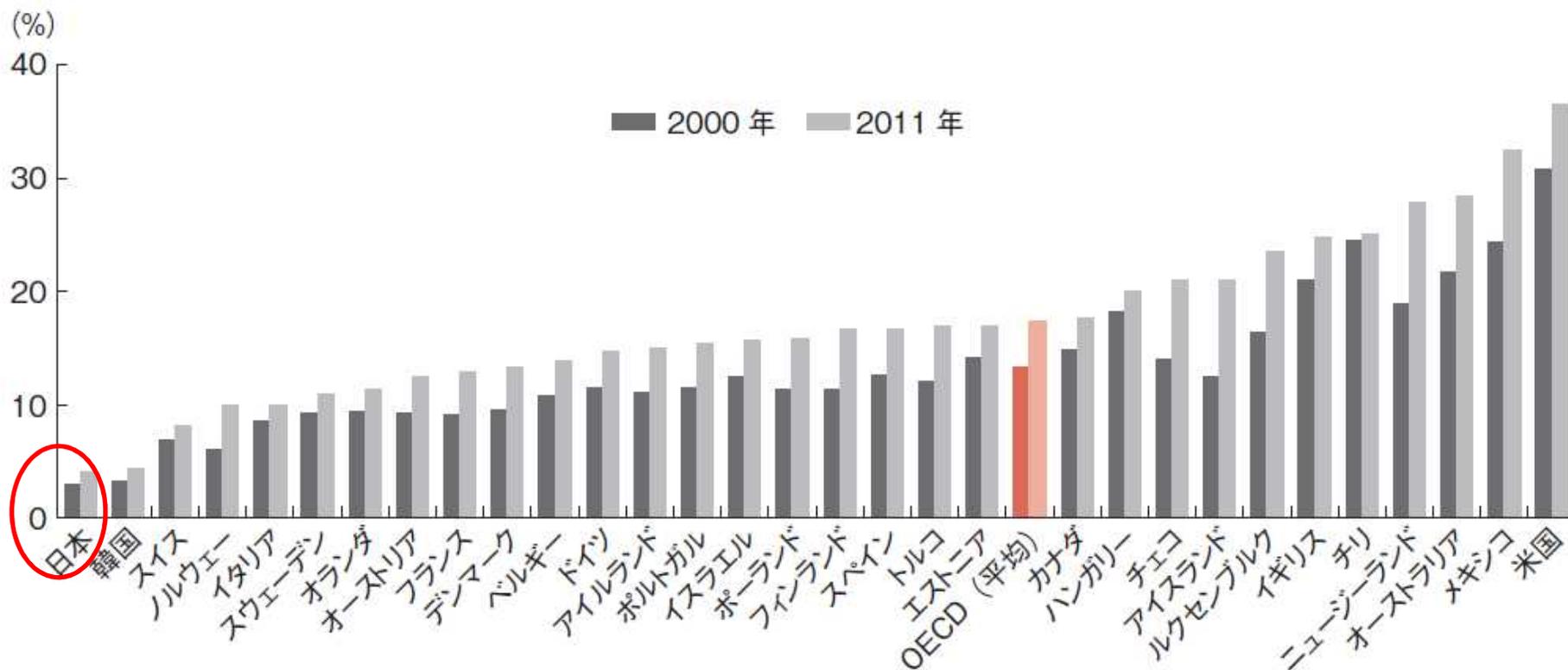
世界におけるBMI 30以上の割合の分布(15歳以上,女性) -2010年WHO調査-



<https://apps.who.int/infobase/>より作成

わが国では15歳以上の女性でBMI 30以上の割合は3.6%である(平成26年国民健康・栄養調査)

OECD加盟国におけるBMI 30以上の者(15歳以上)の割合 -2000年と2011年の比較-



OECD: Health at a Glance 2013—OECD Indicators. 2013 より作成

(高本偉碩・門脇孝, 肥満・メタボリックシンドロームの疫学. 日本医師会雑誌. 143;25, 2014)