

生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に 及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究

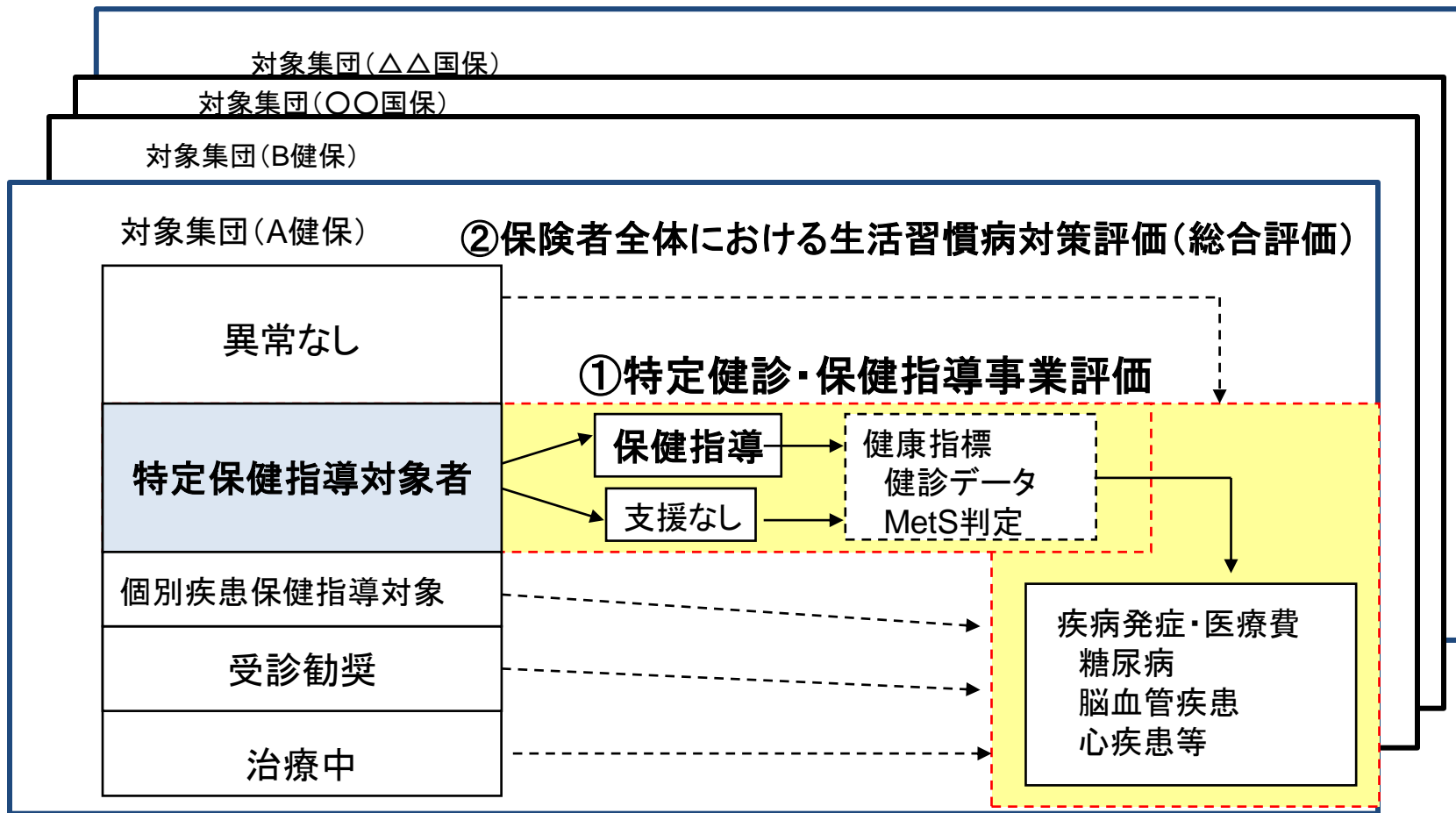
(あいち健康の森健康科学総合センター 津下 一代)

- ▶ 特定保健指導の効果
 - ・積極的支援、動機づけ支援該当者の
6ヶ月後、1年後の健診データ評価
 - ・年代別の効果
- ▶ 医療費分析結果
- ▶ 集団全体での分析結果
 - 有所見率、受療率、コントロール状況
- ▶ 保健指導の質と量を高める取り組み

①特定健診・保健指導事業評価（統合的評価、セグメント別評価）

（愛知県、大阪府、福岡県、岡山県、長野県、京都府の計62保険者の協力）

②保険者全体における生活習慣病対策評価（総合評価）

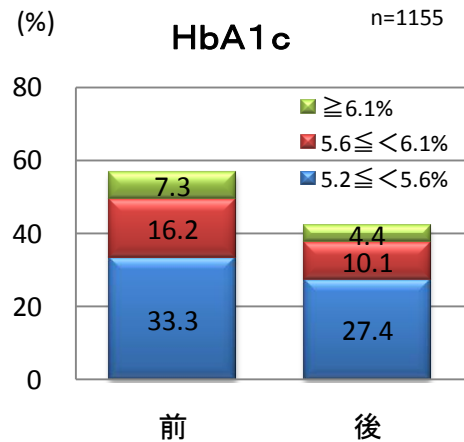
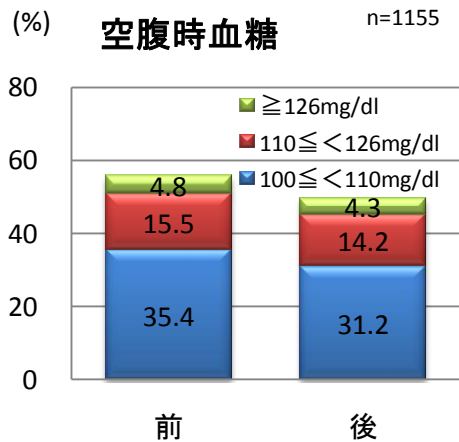
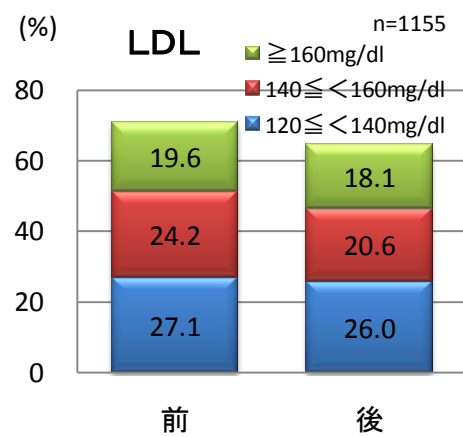
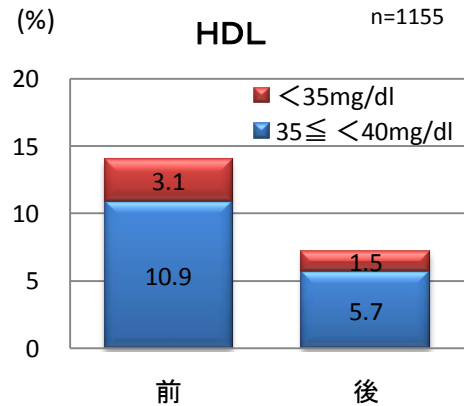
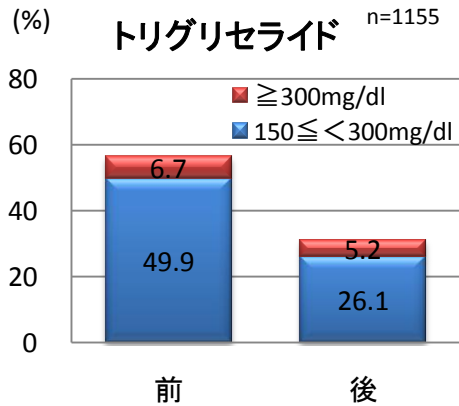
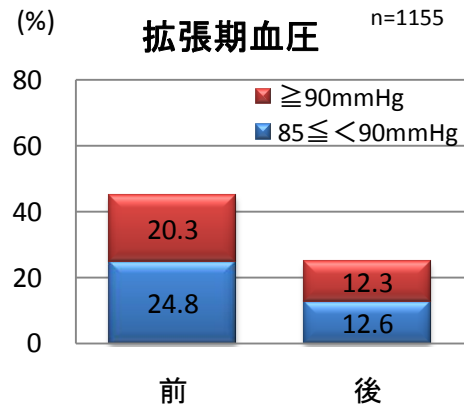
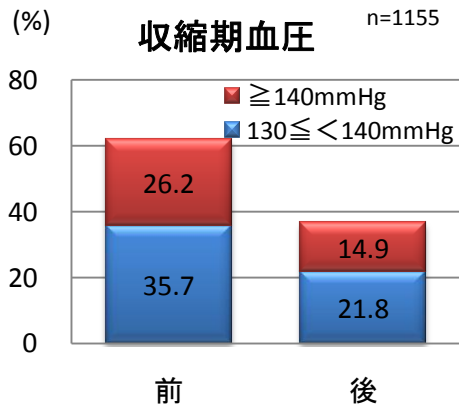


2009、2010年度 津下班（生活習慣病予防による医療費適正化効果に関する研究）

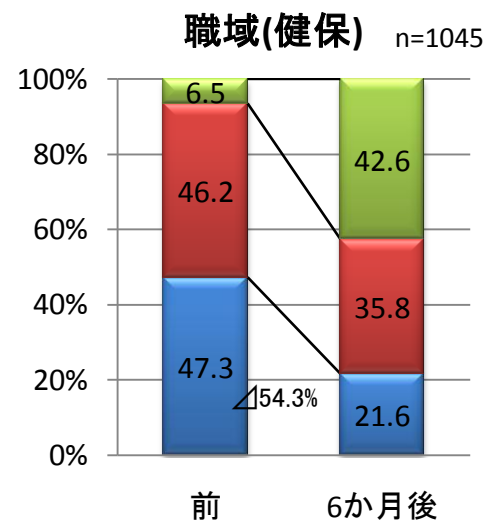
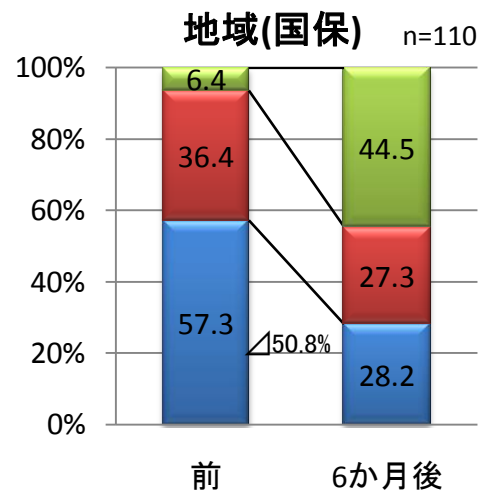
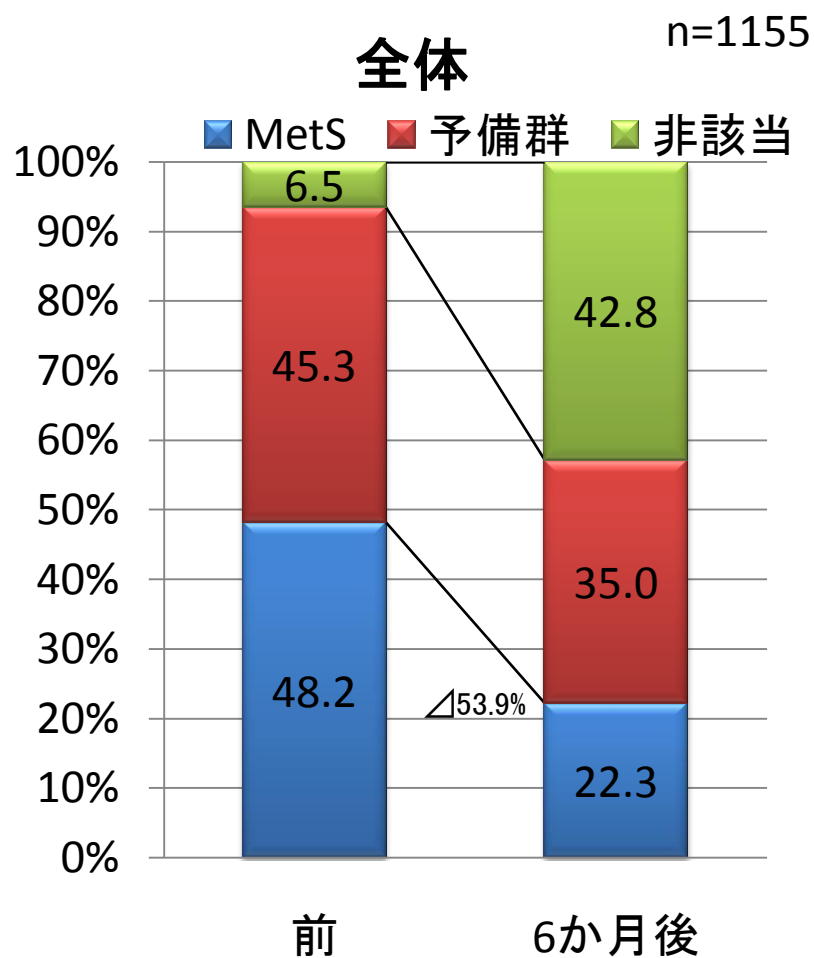
積極的支援参加者(前後でMetS判定可能例) 6ヶ月後の検査データ変化

	n	健診時		6ヶ月後		平均値の差	p value
体重 (kg)	1155	75.1	± 10.0	72.4	± 10.4	△2.6	<0.001
BMI (kg/m ²)	1155	26.6	± 3.1	25.7	± 3.3	△0.9	<0.001
腹囲 (cm)	1155	93.0	± 6.7	91.0	± 7.4	△2.0	<0.001
SBP (mmHg)	1155	131.0	± 16.0	124.7	± 16.3	△6.3	<0.001
DBP (mmHg)	1155	83.9	± 11.8	79.2	± 13.2	△4.7	<0.001
TG (mg/dl)	1155	171.4	± 100.5	144.5	± 122.6	△26.8	<0.001
HDL-C (mg/dl)	1155	52.6	± 12.9	56.3	± 13.8	3.6	<0.001
LDL-C (mg/dl)	1152	136.7	± 29.5	133.4	± 31.3	△3.3	<0.001
FPG (mg/dl)	1155	103.4	± 17.8	103.0	± 18.8	△0.5	0.156
HbA _{1c} (%)	1155	5.41	± 0.62	5.22	± 0.60	△0.18	<0.001
AST (IU/l)	1148	24.7	± 12.4	22.2	± 11.0	△2.5	<0.001
ALT (IU/l)	1151	33.0	± 21.1	27.0	± 18.4	△5.9	<0.001
γGTP (IU/l)	850	57.3	± 53.8	50.3	± 61.0	△7.0	<0.001

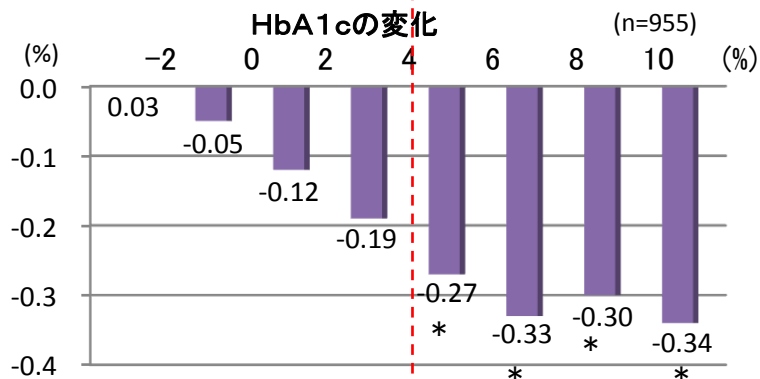
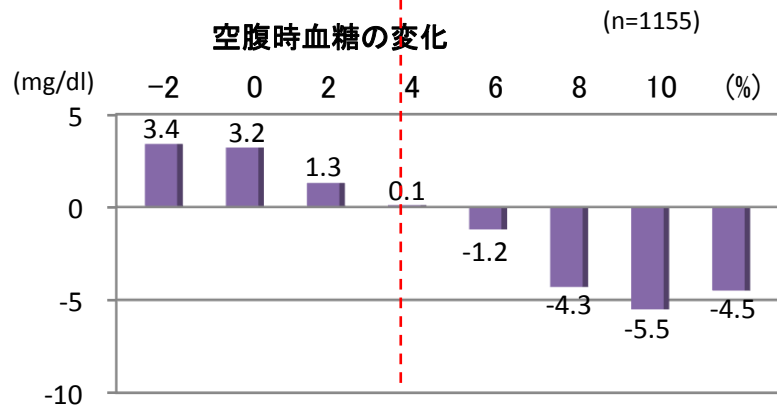
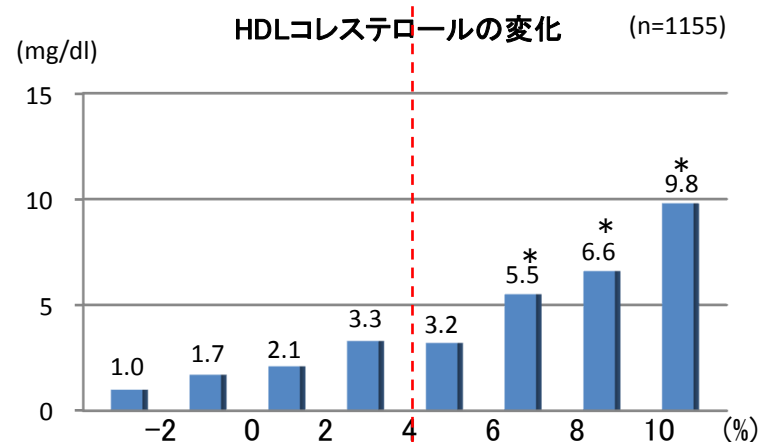
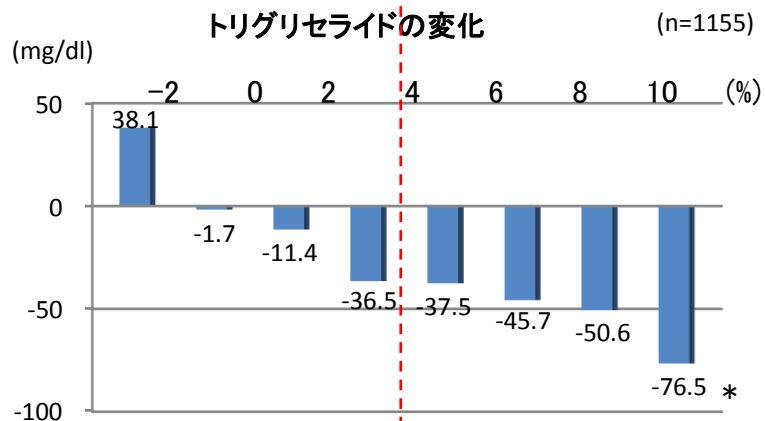
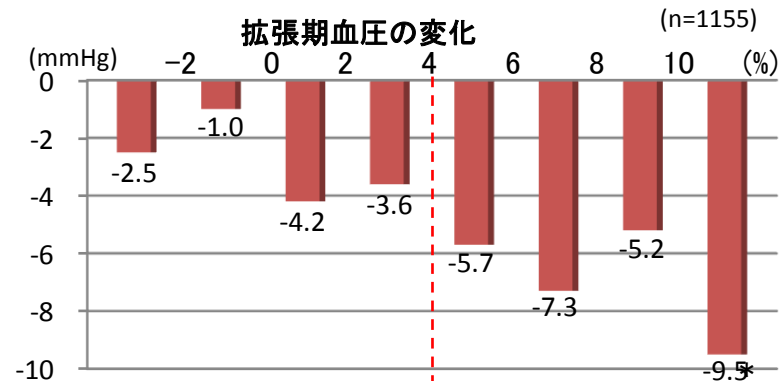
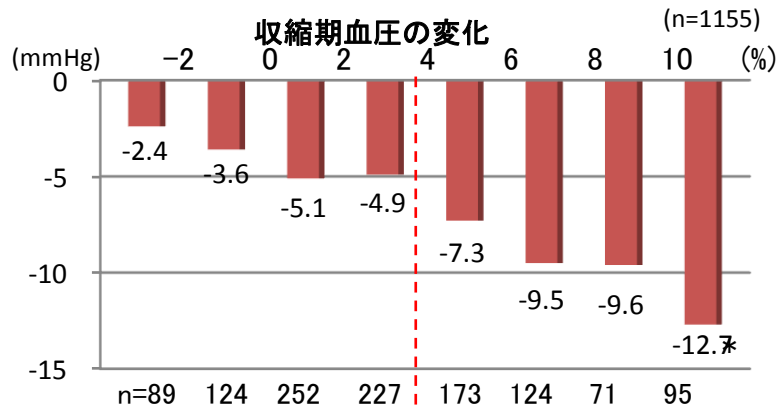
積極的支援による有所見率の変化 (健診、6ヶ月後)



積極的支援によるメタボリックシンドローム判定の変化(健診、6ヶ月後)



積極的支援による6ヶ月間の体重変化率と検査値変化



積極的レベル; 積極的支援実施群と未実施群(対照群)の1年後比較

	人数(人)	年齢(歳)	△BW(kg) (減少率)	体重4%減 達成率(%)	MetS減少率(%)	MetS+予備 群減少率(%)	階層化判定改 善者の割合(%)
実施群	1115	49.7±6.4	2.1(2.7)	32.7	31.4	53.3	41.3
対照群	10994	49.1±5.7	0.5(0.7)	15.3	19.6	35.1	27.1

	実施群 n=1115		対照群 n=10994		群間比較 p value
△体重 (kg)	2.1	± 3.7	0.5	± 3.0	<0.001
△BMI (kg/m ²)	0.7	± 1.3	0.2	± 1.0	<0.001
△腹囲 (cm)	2.9	± 4.5	0.7	± 3.9	<0.001
△SBP (mmHg)	3.9	± 13.0	1.6	± 13.0	<0.001
△DBP (mmHg)	2.8	± 9.3	1.3	± 8.7	<0.001
△TG (mg/dl)	24.8	± 102.8	10.8	± 120.0	<0.001
△HDL-C (mg/dl)	+2.0	± 7.1	+0.2	± 7.0	<0.001
△LDL-C (mg/dl)	2.3	± 22.1	0.5	± 25.3	<0.001
△FPG (mg/dl)	1.4	± 14.9	+0.1	± 18.0	<0.001
△HbA _{1c} (%)	0.04	± 1.26	+0.03	± 0.58	<0.001
△AST (IU/l)	1.4	± 10.5	0.2	± 15.6	<0.001
△ALT (IU/l)	4.8	± 18.7	1.5	± 22.4	<0.001
△γ-GTP (IU/l)	6.8	± 39.0	2.9	± 47.0	<0.001

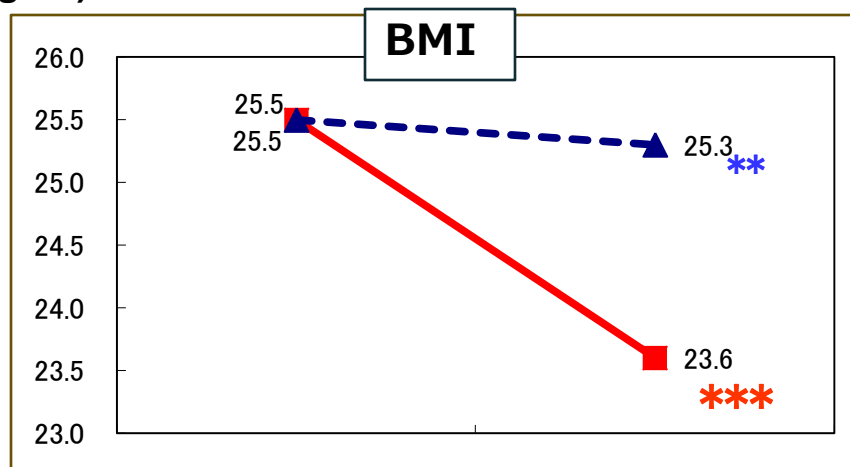
ベースライン値で 群間有意差のある項目; 年齢(p=0.008)、腹囲(p<0.001)、血圧、脂質、糖質に関する項目

保健指導参加群と対照群の1年後比較

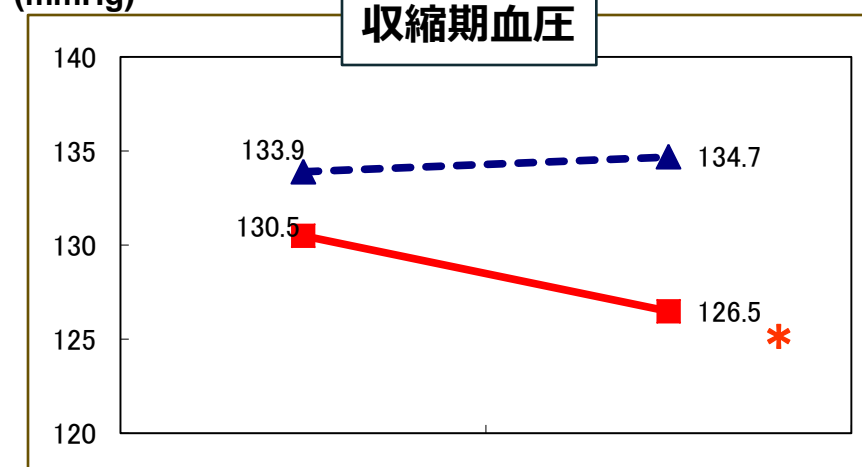
参加群 n= 56 男性18例、女性38例、59.3±5.5歳

対照群 n=108 男性35例、女性73例、59.1±5.3歳

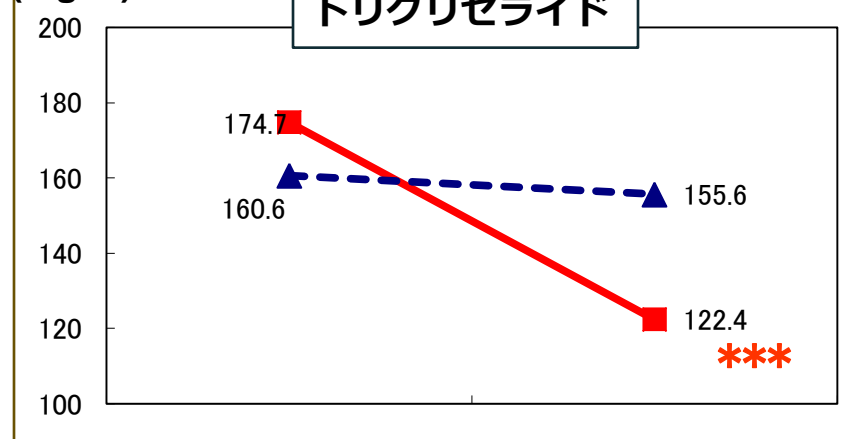
(kg/m²)



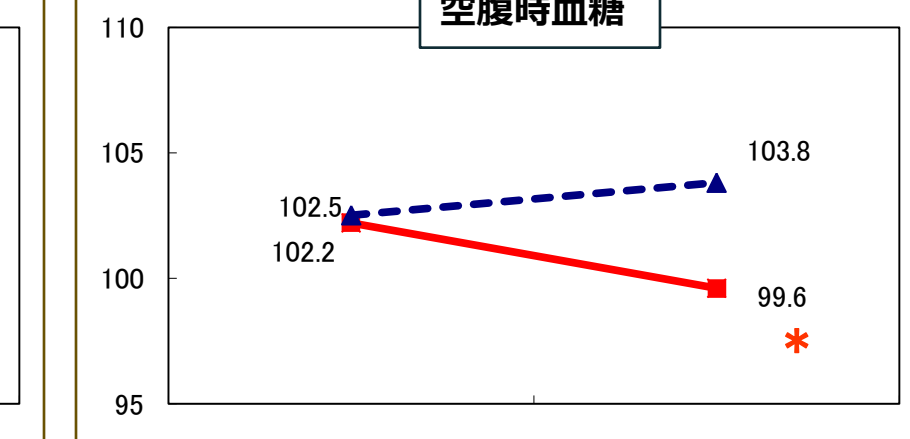
(mmHg)



(mg/dl)



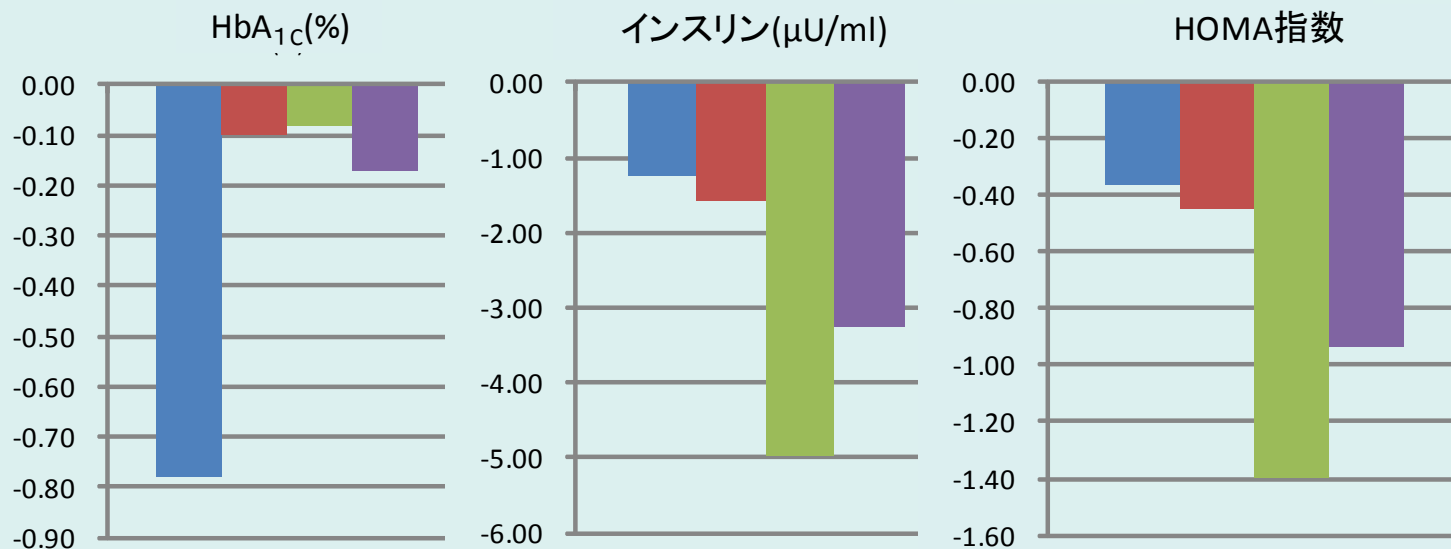
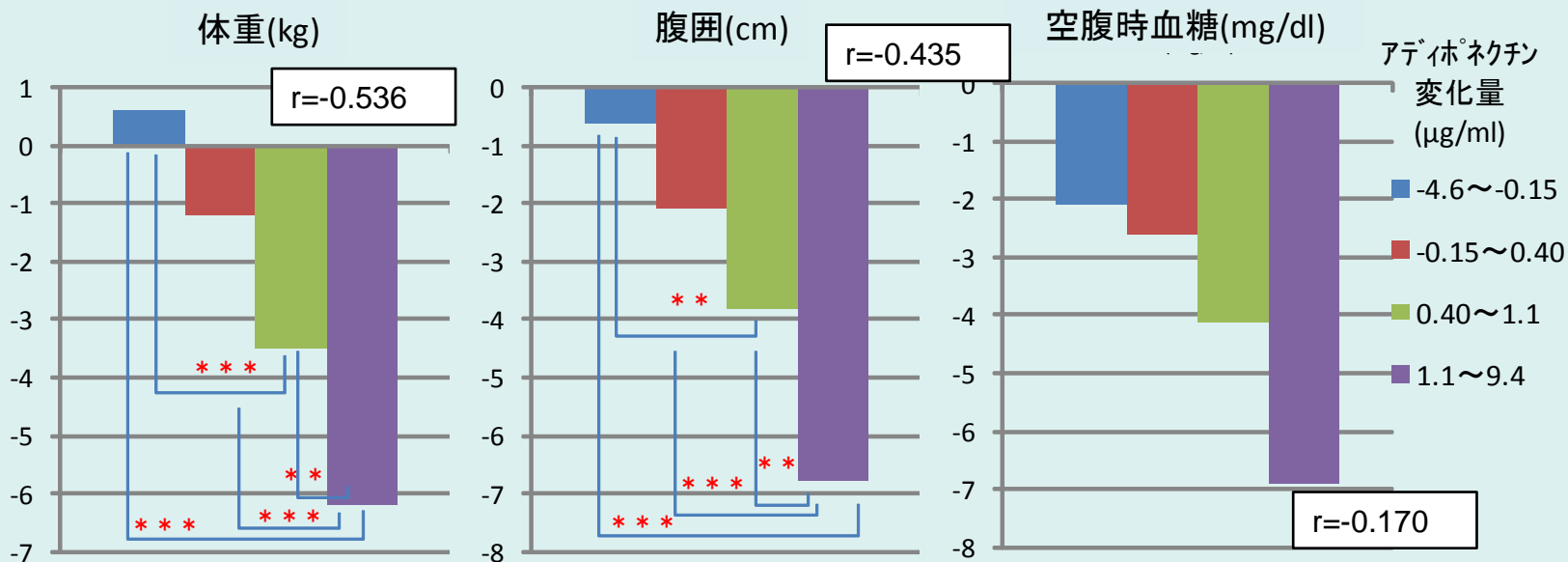
(mg/dl)



対照群:2年連続健診受診者より 性・年齢、BMIをマッチングして無作為抽出

群内の前後健診データ比較、Wilcoxon 符号付順位検定、***:p<0.001, **: p<0.01, *: p<0.05

アディポネクチン変化量(四分位)と各項目変化量(12ヶ月間)



HDL:
 $r=0.523$

動機付け判定者に対する支援の効果(1年後:前後でMetS判定可能例)

	積極的支援実施群 n=200			動機付け実施群 n=138			対照群 n=1641			積極vs. 対照	積極vs. 動機	動機vs 対照
△体重	2.1	±	3.4	1.1	±	3.1	0.7	±	3.0	<0.001	0.016	
△BMI	0.8	±	1.3	0.4	±	1.0	0.2	±	1.0	<0.001	0.002	
△腹囲	2.4	±	4.9	2.0	±	3.6	0.9	±	4.1	<0.001		0.006
△SBP	1.5	±	13.6	+0.5	±	9.9	+0.3	±	11.8			
△DBP	0.6	±	10.0	0.3	±	8.8	+0.2	±	8.9			
△TG	0.0	±	59.2	+2.6	±	52.6	3.8	±	64.6			
△HDL-C	+1.3	±	8.3	0.0	±	6.8	+0.5	±	6.9			
△LDL-C	0.3	±	21.0	3.1	±	19.6	+0.6	±	20.1			
△FPG	1.4	±	8.1	+0.7	±	7.6	+0.4	±	9.2	0.026		
△HbA _{1c}	0.00	±	0.24	0.09	±	0.22	+0.03	±	0.24		0.001	<0.001
△AST	0.4	±	6.3	+0.3	±	13.1	0.2	±	8.0		0.524	
△ALT	2.9	±	12.2	2.0	±	15.8	1.2	±	14.1		<0.001	
△γ-GTP	2.0	±	12.1	3.4	±	36.6	1.0	±	24.8		<0.001	

体重減少率に及ぼす要因の検討

体重減少率を目的変数とした重回帰分析

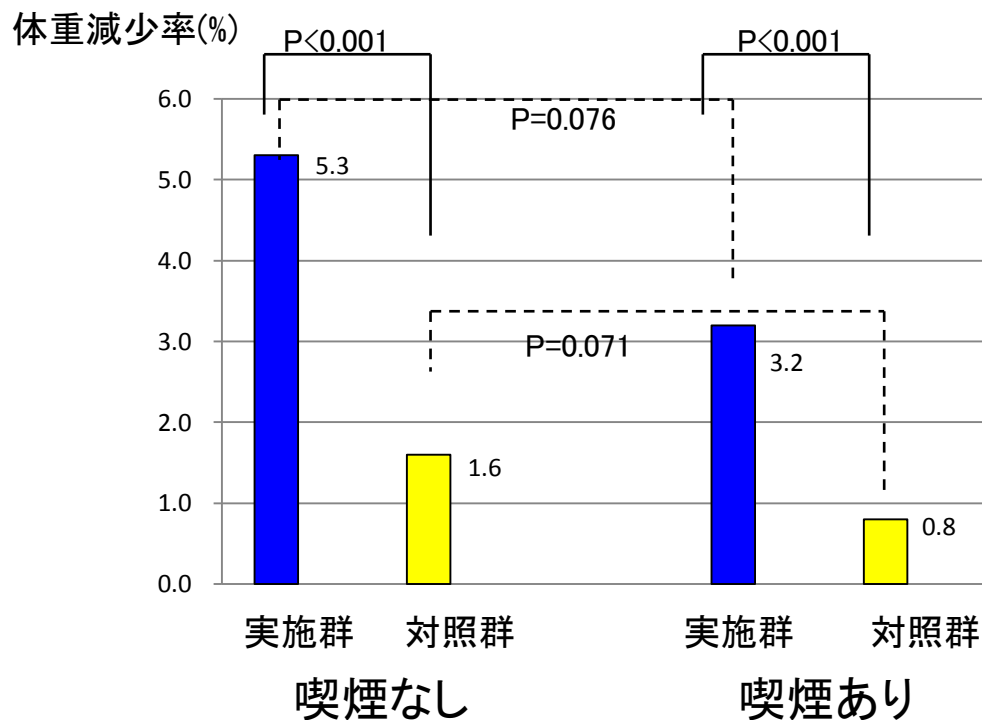
説明変数: 性・年齢・介入前体重・喫煙・保健指導プログラム
支援ポイント、6ヶ月後血液検査の有無

全体 (n=1854)	標準化係数(β)	t	有意確率
保健指導プログラム	0.208	5.935	<0.001
支援ポイント	0.087	3.568	<0.001
喫煙	-0.083	-3.225	0.001
血液検査で評価	0.090	2.736	0.006
介入前体重	0.058	2.298	0.022
有意でない項目	性(p=0.078)、年齢(p=0.177)		
R=0.263, 調整済み $R^2 = 0.066$, $p < 0.001$			

保健指導プログラム、支援ポイント、血液検査による評価が 減量に影響
減量効果に対して、喫煙はマイナスの、体重がプラスの影響

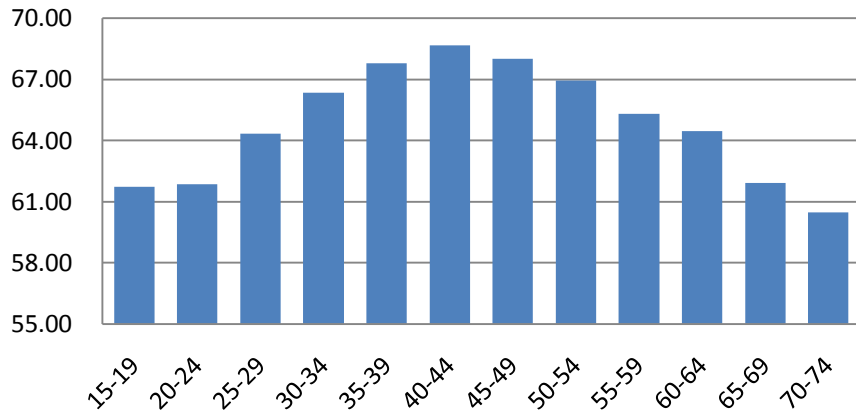
40歳未満男性における積極的支援の効果

	人数(人)	年齢(歳)	Δ BW(kg) (減少率)	体重4%減 達成率(%)	MetS減少率(%)
実施群	133	36.9 \pm 1.7	3.0(3.7)	42.9	70.2
対照群	738	36.6 \pm 2.4	0.9(1.1)	23.3	32.9

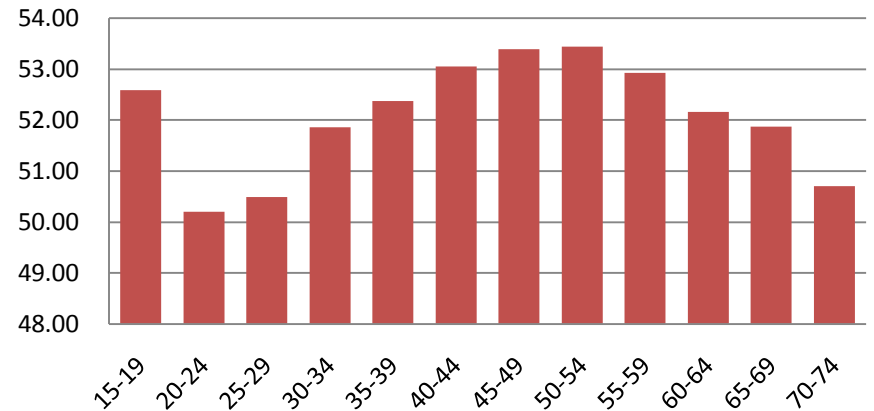


性・年代別平均体重および体重の変化

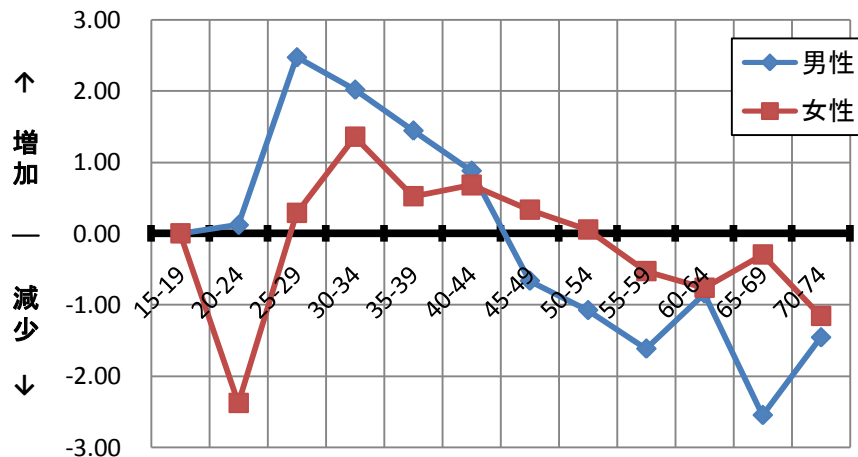
年代別平均体重(男性)



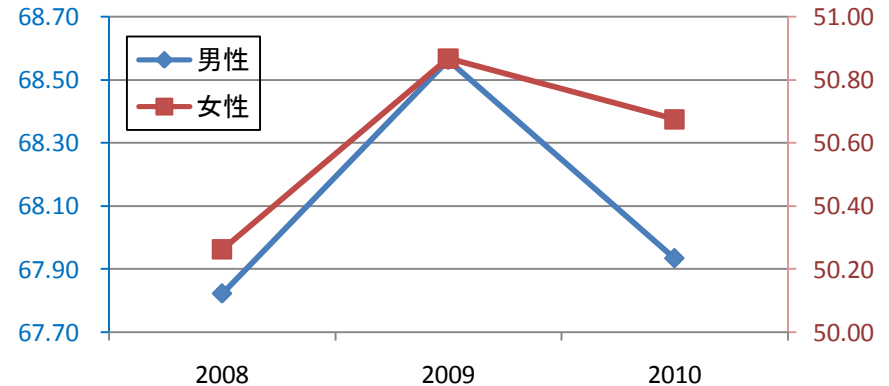
年代別平均体重(女性)



平均体重の変化



3年間の体重経年変化



対象者 2008年時点で30 - 34歳であり、毎年定期健診を行っている男女
 対象数 男性:572名 女性:70名

65歳以上に対する保健指導の効果

190人(男性131人、女性59人)、69.0±2.7歳

積極的支援を実施:14名、動機づけ支援を実施:176名

	n	健診時		6ヶ月後		平均値の差	p value
体重 (kg)	190	63.6 ±	8.9	62.6 ±	8.3	△1.0	<0.001
腹囲 (cm)	177	89.9 ±	5.7	88.9 ±	5.7	△0.8	<0.001

検査データの階層化からは積極的支援に該当するが、
年齢要因によって動機づけ支援に該当した者に対する保健指導の効果

6か月後変化量 の群間比較	動機付け支援 実施群(104名)		積極的支援 実施群(8名)		p value
△体重(kg)	1.3 ±	4.0	0.8 ±	2.5	0.412
△腹囲(cm)	1.4 ±	3.9	0.4 ±	3.3	0.284

特定保健指導による外来医療費への影響の分析

トヨタ健保男性：2008年特定健診受診者⇒2009年10月までの医療費追跡
保健指導機会なし群より、保健指導完了群・中断群と性・年齢・健康状態・
行動様式で近似した対照群を設定 (Propensity Score Matching) し、比較

2008年特定健診
受診(男性)

健診受診
12,816人

保健指導の機会
(事業所等の都合)

実施事業所
6,686人

機会なし
6,130人

特定健診の判定
(国基準+トヨタ優先順位)

積極的支援
A 1,865人

支援A以外
4,821人

マッチング項目
年齢、BMI、腹囲、血圧、TG、HbA1c
既往歴、運動習慣、食習慣 等

参加・完了
807人

参加・中断
570人

不参加・退職等
488人

2009年度 津下班 (生活習慣病予防による医療費適正化効果に関する研究)

結果 ① 保健指導実施群(T群)と機会なし群(対照群C群)の特性:均等性確認

47.5歳、BMI 26.6、腹囲92.0cm、収縮期血圧 129.0mmHg、TG 182mg/dl、HbA1c 5.36%

② 保健指導完了者では 受診率は4%少なく、1日当たりの点数も17%少ない。

中断者では 受診率 4%高く、1日当たりの点数も24%高い。

	医療機関受診の有無		1日あたり点数(対数値)	
	保健指導完了 1,771人 (T807・C964)	保健指導中断 1817人 (T570・C1,247)	保健指導完了 1,771人 (T807・C964)	保健指導中断 1817人 (T570・C1,247)
保健指導完了	-4.0%		-16.7%*	
保健指導中断		+4.0%		+23.6%**
ドック健診受診	+5.0%	+3.0%	+30.3%**	+24.5%**
年齢(5歳加齢)	+2.7%**	+8.7%	+0.49%	+0.97%*
血圧(10mmHg↑)	+5.0%	+5.0%	-0.38%**	-0.39%
HbA1c(0.5%↑)	+14.5%	+14.7%	+7.19%**	+9.02%**
トリグリセライド (10mg/dl↑)	+16.5%	+16.6%	+0.57%	+0.50%
既往歴あり	+53.6%	+53.5%	+4.25%	-2.36%

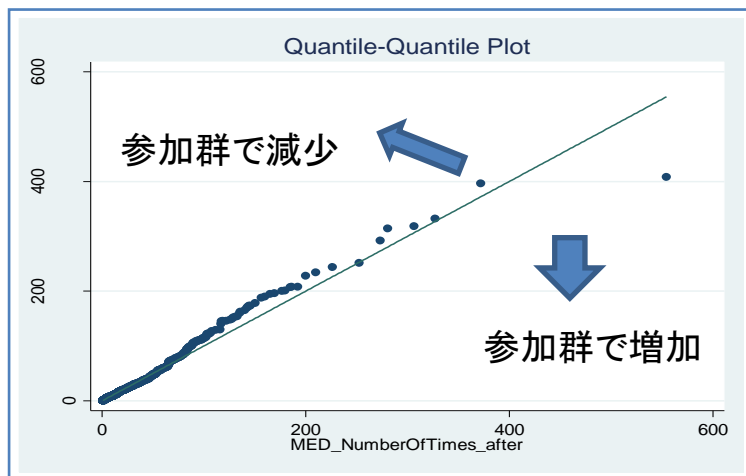
注:ドック健診では がん二次検査ならびに治療による医療費発生 *p<0.05、**p<0.01

積極的支援参加群・対照群の医療費 (T健保 男性被保険者)

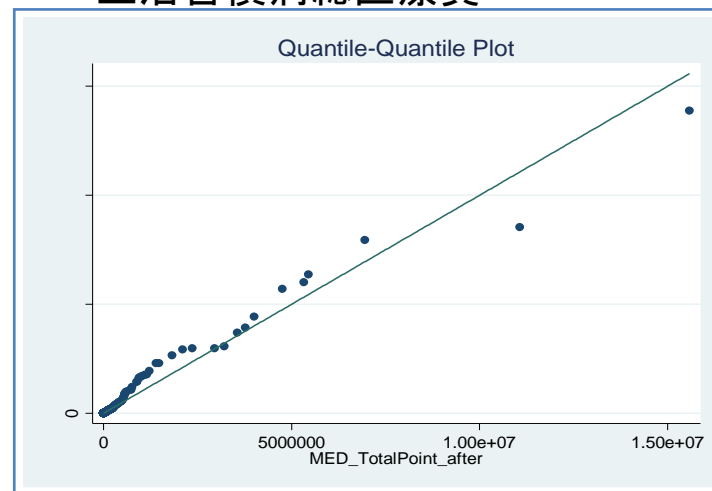
健診前後の医療費変化を参加群、対照群で比較(2年分)

2008年度参加群(1,540名)、対照群 822名、2009年度参加群(1,735名)、対照群1,122名

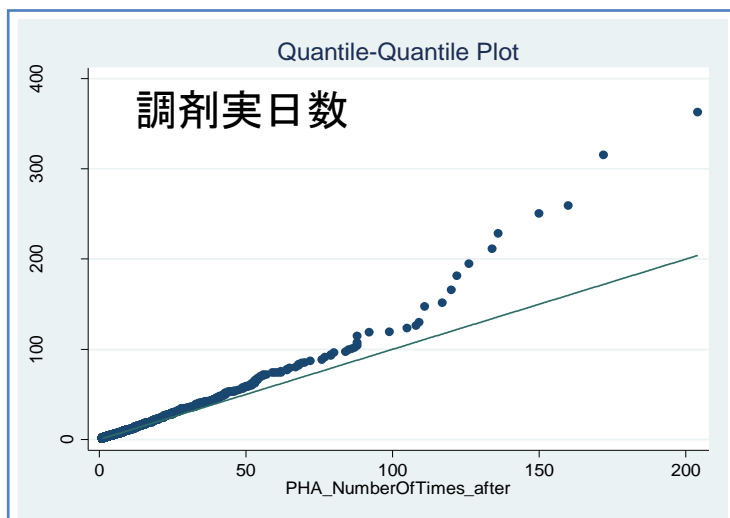
診療実日数



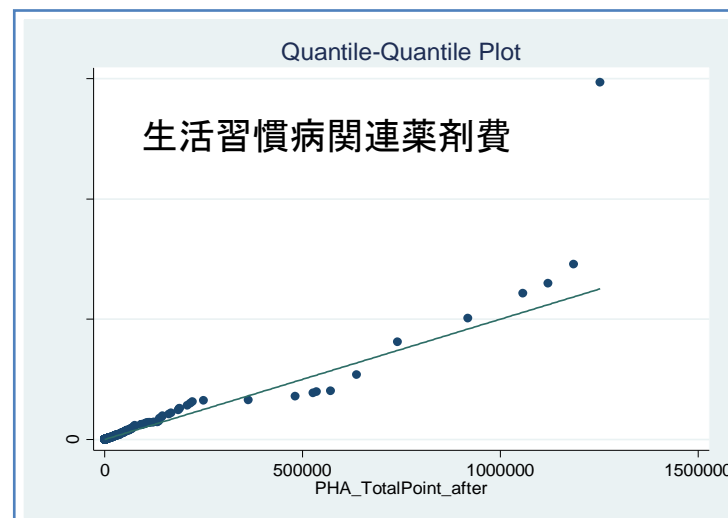
生活習慣病総医療費



調剤実日数

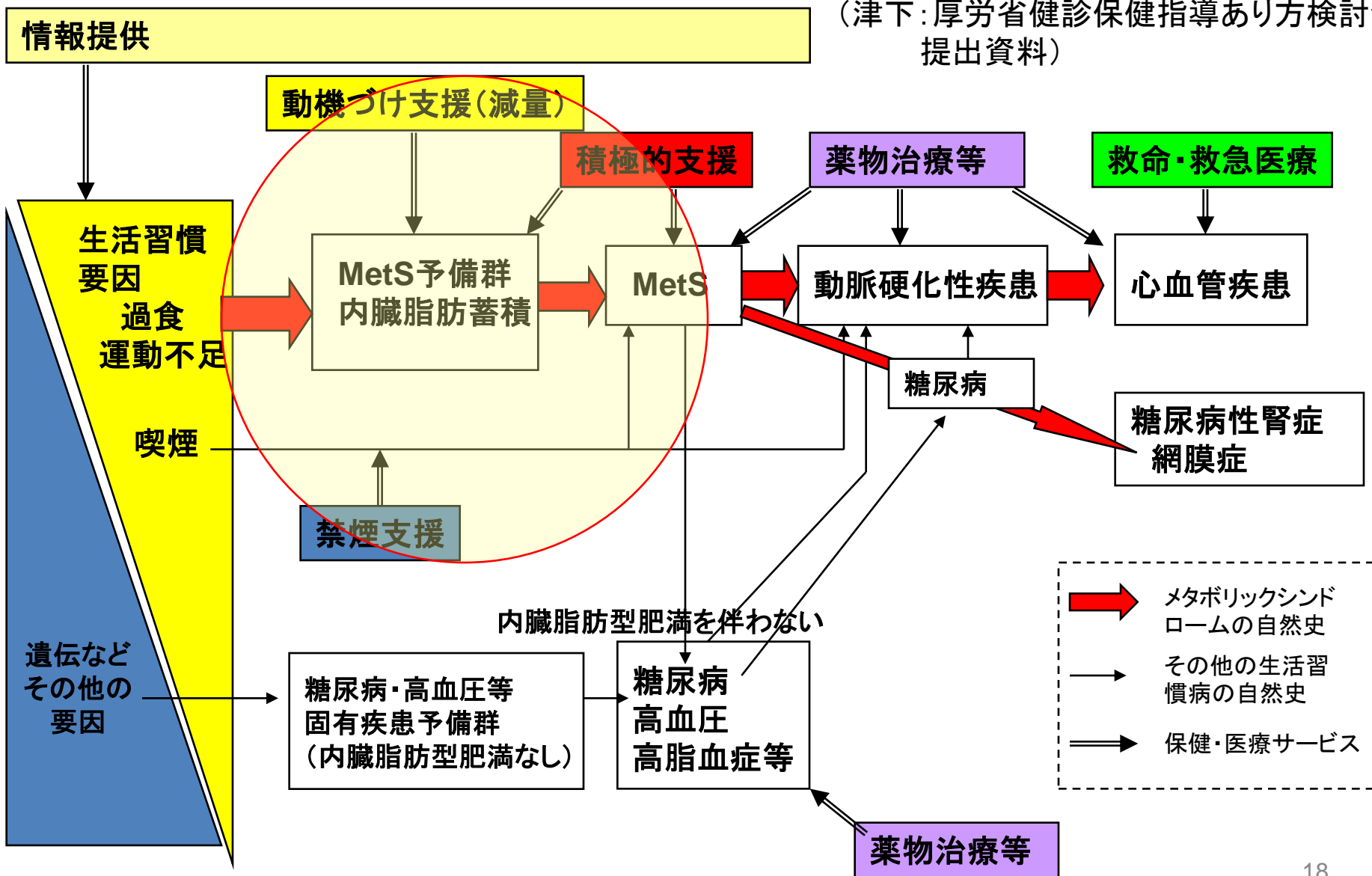


生活習慣病関連薬剤費



生活習慣病の自然史と保健・医療サービス

(津下:厚労省健診保健指導あり方検討会
提出資料)



健保全体でみたメタボ改善率

保健指導参加者(とくに積極的支援)は効果あり

しかし、情報提供レベルからの悪化(5.1%)、39歳からの流入(1.2%)

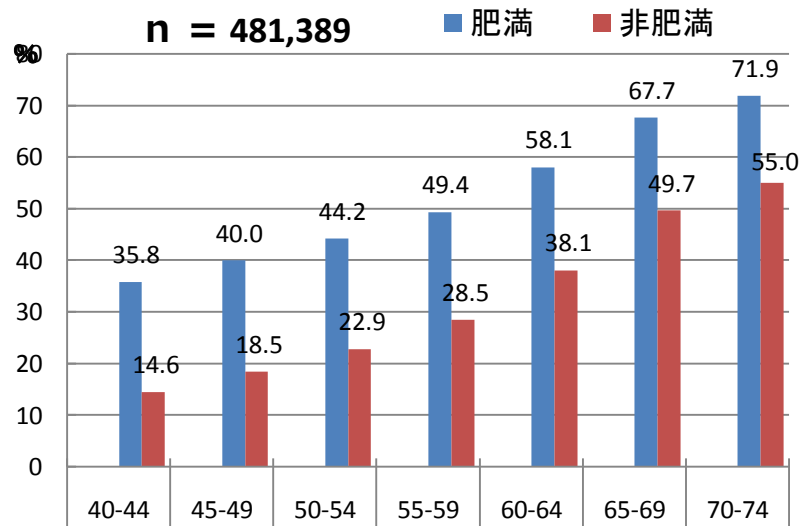
保険者全体で見ると、改善率は小さい(増加が食い止められたということもいえるが)

⇒若年者対策、ポピュレーションアプローチ

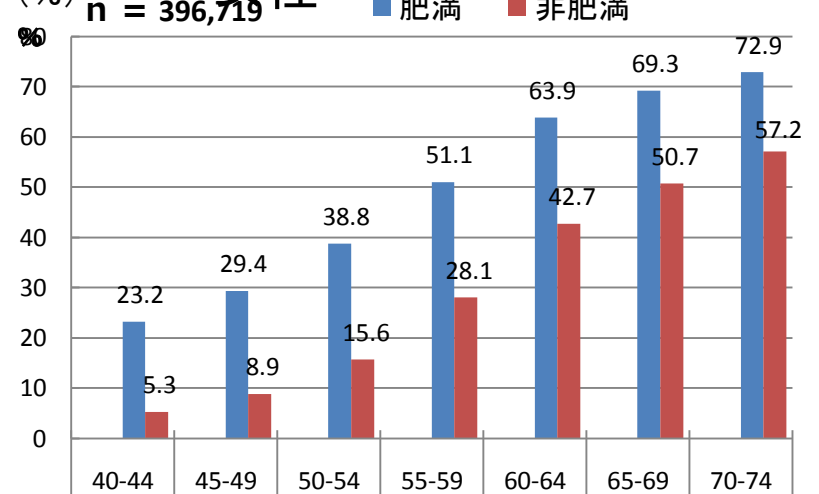
	参酌標準 目標値		某健保
	12年 (H24)	15年(H27)	09年(H21)
健診受診率	80%以上	80%以上	74.7%
保健指導実施率	45%以上	60%	9.5%
メタボ改善率	10%以上	25%	0.8%

肥満判定別にみた糖尿病・高血圧・脂質異常のリスクを2個以上持つ人の割合 (愛知県 平成20年度健診受診者(国保・健保・協会けんぽ) 88.6万人)

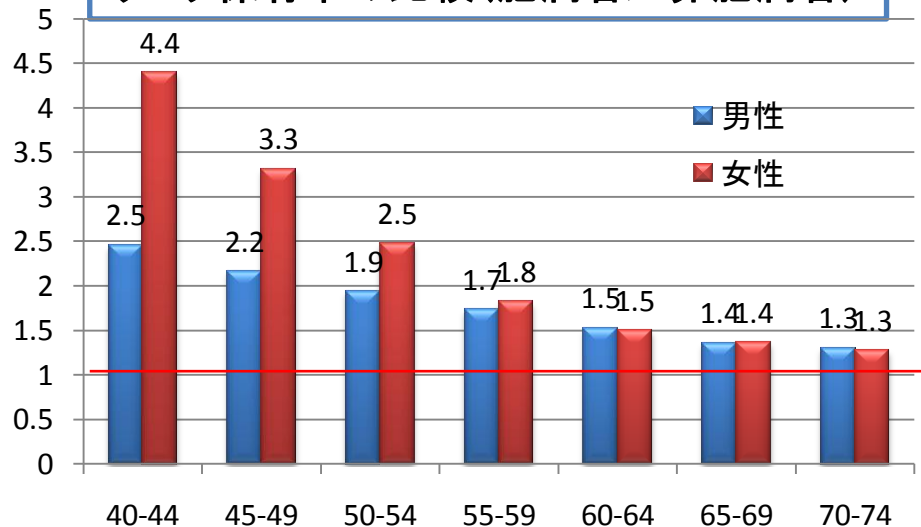
(%) 男性



(%) 女性



リスク保有率の比較(肥満者／非肥満者)



JSH2009が示す降圧目標

	診察室血圧	家庭血圧
若年者・中年者	130／85mmHg 未満	125／80mmHg 未満
高齢者	140／90mmHg 未満	135／85mmHg 未満
糖尿病患者 CKD患者 心筋梗塞後患者	130／80mmHg 未満	125／75mmHg 未満
脳血管障害患者	140／90mmHg 未満	135／85mmHg 未満

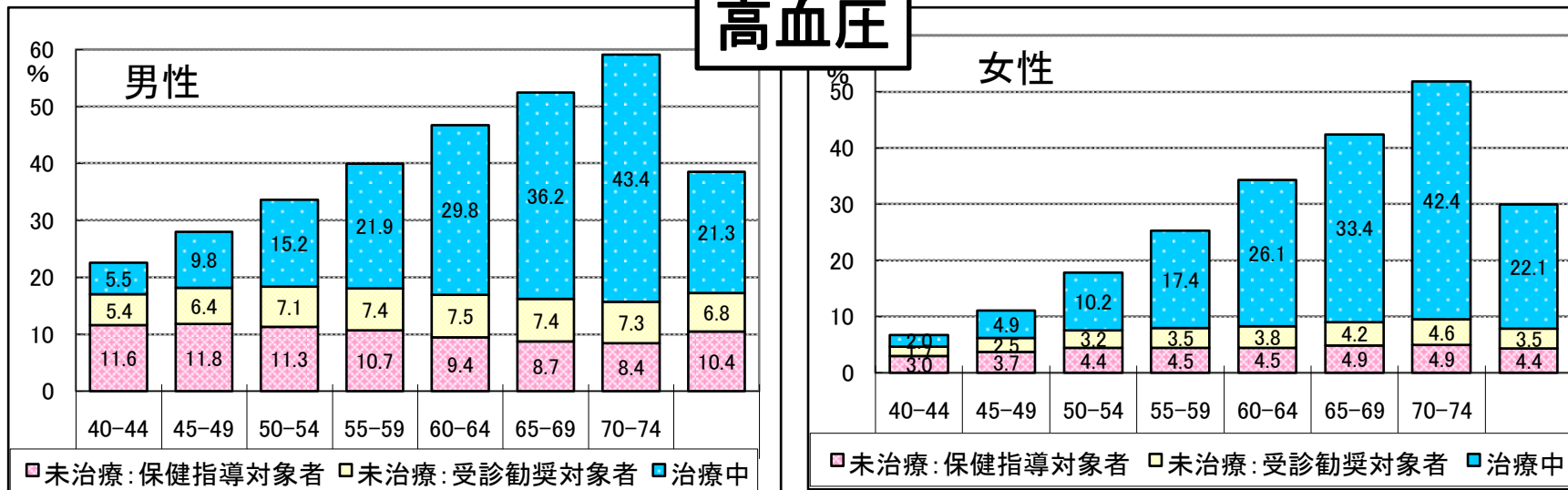
高齢者糖尿病の血糖コントロール目標

	健康な高齢者	虚弱な高齢者(併発疾患、生活機能障害、低血糖のリスク大)
米国(JAGS)	HbA1c 7.0%以下	HbA1c 8.0%以下、個別に設定
欧州(EUGMS)	HbA1c 6.5～7.5%	7.6から8.5%
カナダ	6.7%未満 (正常上限の上15%未満)	8.1%未満 (正常上限の上40%未満)
日本糖尿病学会	HbA1c 7.0%以下	個別に設定
井藤ら	6.0～7.0%	6.5～8.0%

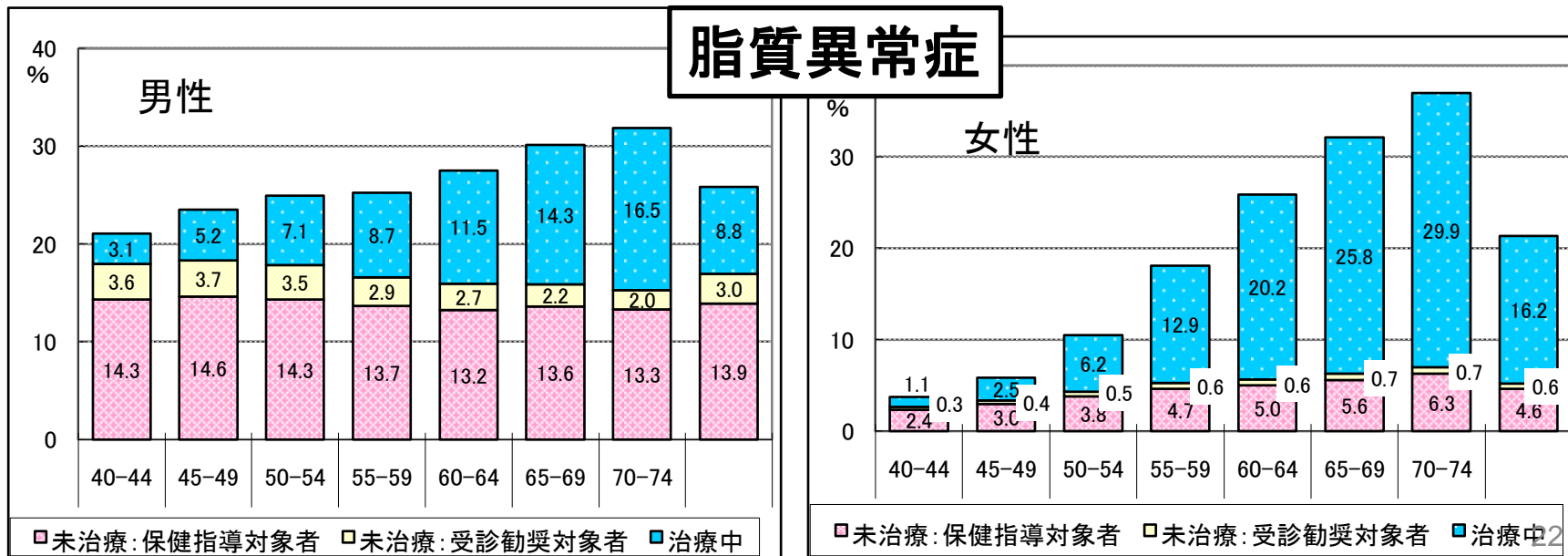
(愛知県 平成20年度健診受診者(国保・健保・協会けんぽ) 88.6万人)

保健指導判定値・受診勧奨判定値・受診中の割合

高血圧

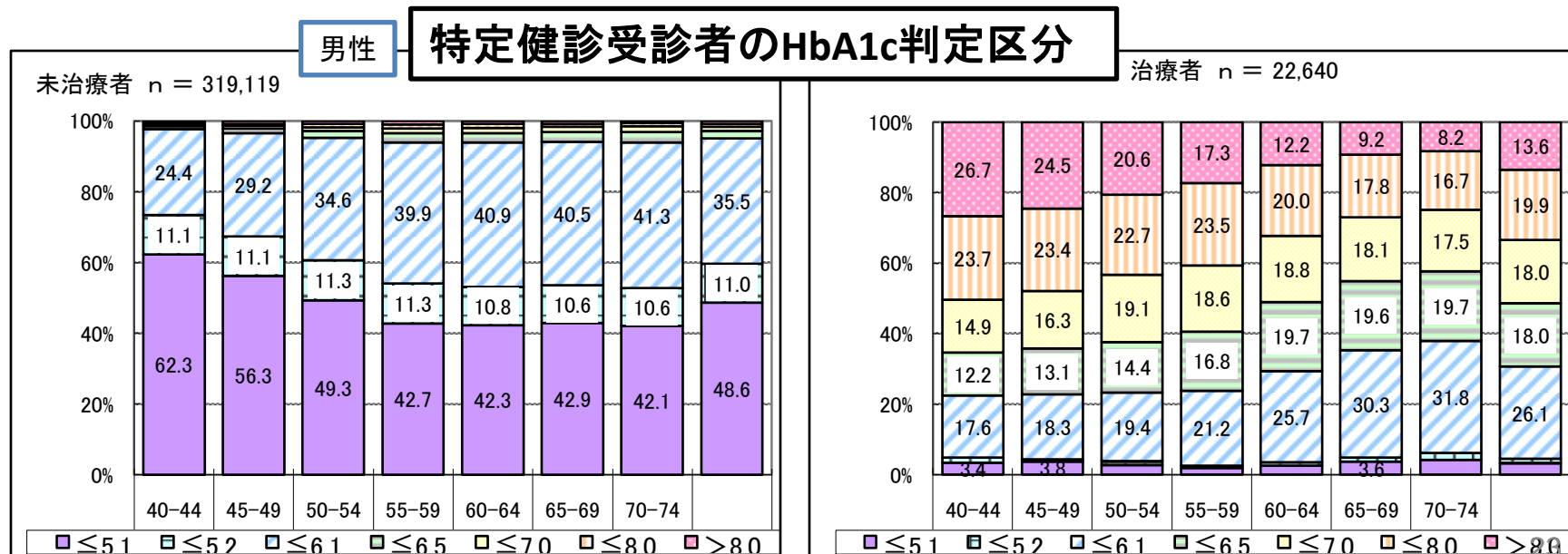
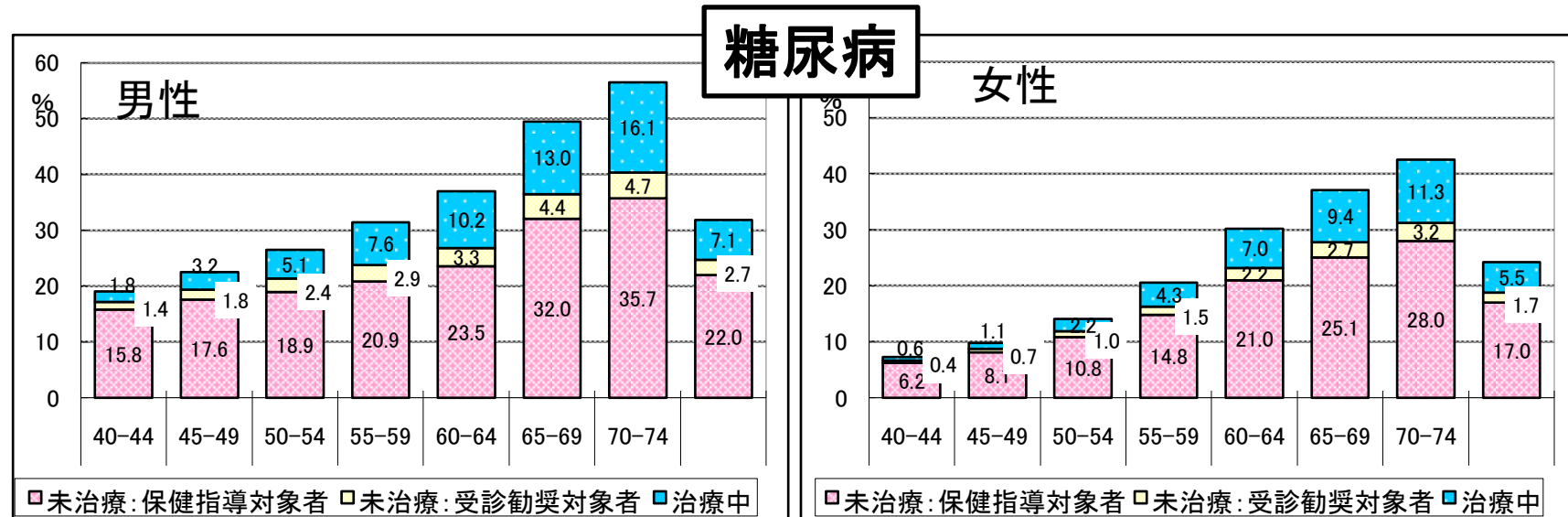


脂質異常症

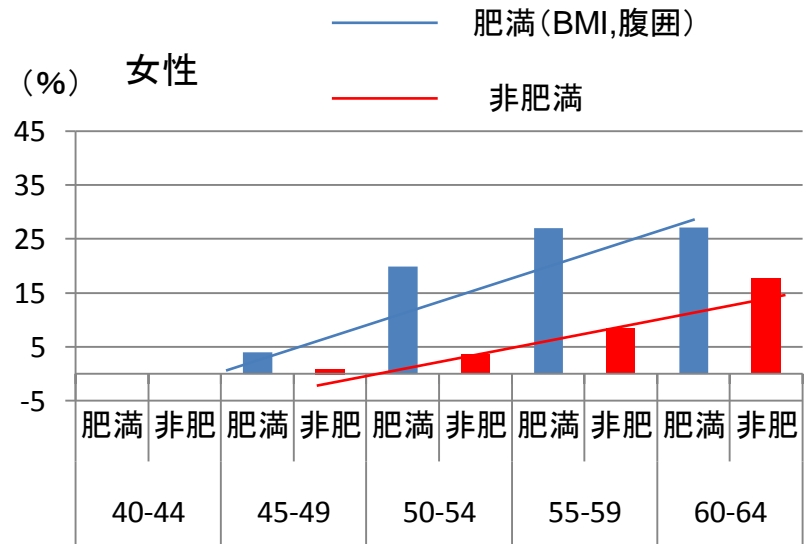
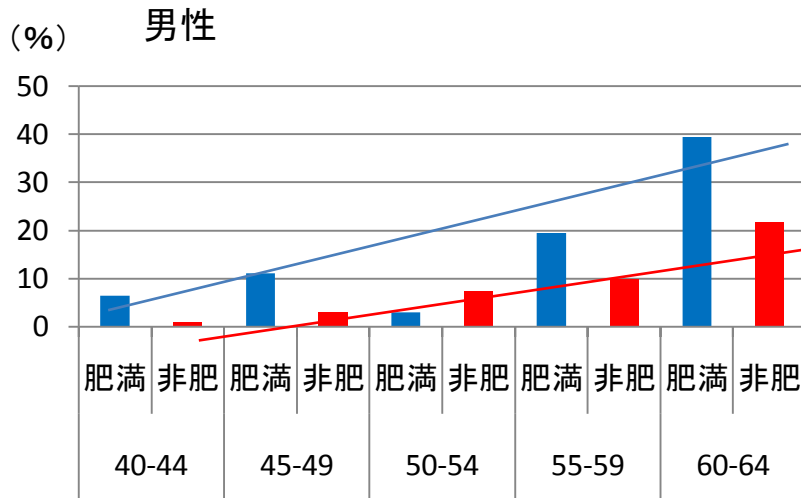


(愛知県 平成20年度健診受診者(国保・健保・協会けんぽ) 88.6万人)

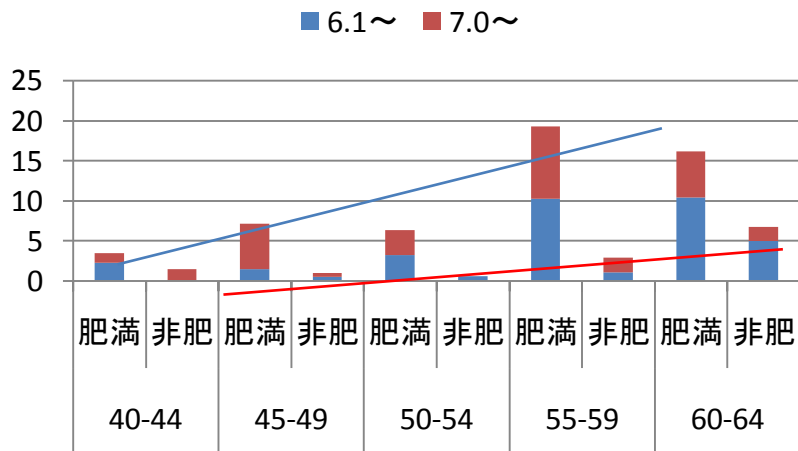
保健指導判定値・受診勧奨判定値・受診中の割合



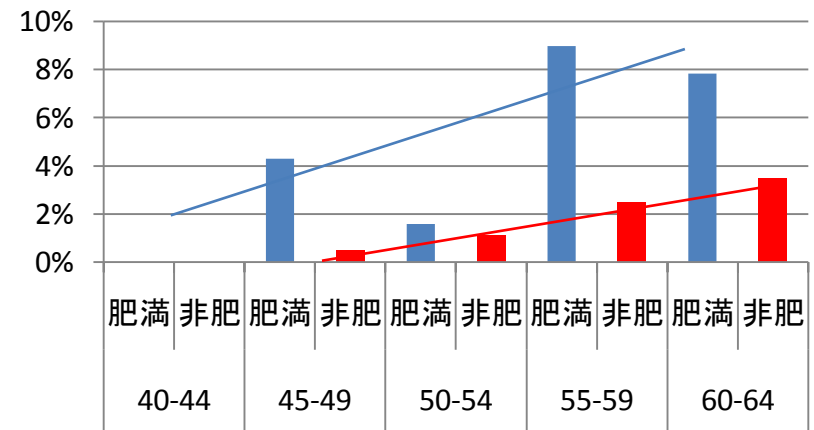
高血圧の薬を服用していると回答した人(K市 国保 特定健診集団検診分2,306名)



HbA1c判定



糖尿病の薬を服用していると回答した人



健診結果の理解＝自分の体の中で起こっている変化を理解

心のうごき
気づき

あっ！そうか！（納得）
やらないとまずいな！（危機感）

↓
何かからはじめますか？

食生活
運動・身体活動
改善のノウハウ
社会資源の情報

→ **行動目標設定**

Positive feedback

行動変容

できた！（自信・達成感）
体調がいいな！（感覚）

**実行支援
評価・励まし**

習慣形成

保健指導を効果的にこなすために・・・

- ▶ 保健指導の理念：ひとりひとりに納得のいく支援を。
- ▶ 準備が成功の7割を占める
 - 産業保健・健保・健診／保健指導機関の連携
 - 対象者特性の把握（年代・性別、職種、勤務体系等）
 - 保健指導者の研修（面接・グループ支援・レター）
 - 保健指導教材の検討
- ▶ 初回支援が大切：信頼関係・納得と動機づけ
- ▶ 継続支援のなかで、本人なりの目標に修正していく
- ▶ 事業評価によって よりよい方法を構築する必要がある
- ▶ 産業保健においては20歳代からの肥満・禁煙対策が重要