

特定健康診査・特定保健指導の分析評価 実施事業ワーキンググループ分析報告

**2011／3／31
日本電気株式会社**

目次

1. 保健指導評価
 - 1.1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価
 - 1.2 保健指導参加有無によるリスク数の変化
 - 1.3 保健指導参加有無による検査値分布の変化
 - 1.4 保健指導前後での検査値分布変化
 - 1.5 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化
2. アウトソース先評価
 - 2.1 特定健診実施医療機関数
 - 2.1.1 データ欠損(漏れ)発生率
 - 2.2 特定保健指導委託先評価
 - 2.2.1 保健指導参加者の検査値変化
 - 2.2.2 保健指導参加者のリスク数変化
 - 2.2.3 保健指導利用中断者(脱落者)数
 - 2.2.4 データ欠損(漏れ)発生率(6か月後評価データ未入手等)
3. レセプトとの突合分析
 - 3.1 受診勧奨対象者の通院状況分析
 - 3.2 服薬問診結果と通院状況の整合性確認
 - 3.3 レセプト発生者の検査結果分布分析
4. 健診結果と医療費の関係分析
 - 4.1 所見と生活習慣病の治療率の関係
 - 4.2 所見の有無と医療費(1人当りの年間医療費)の関係
5. データマイニングによる応用分析
 - 5.1 保健指導に最適な対象者の自動的な抽出
 - 5.2 情報提供者を対象としたメタボ判定の次年度悪化予測

参考) 昨年度報告書との対応表

		今回の報告	参考ページ*
1. 保健指導評価	比較タイミングおよび比較群の選択	1. 1	P36
	保健指導参加有無による次年度判定結果評価		P37、P60
	保健指導参加有無による検査値分布の変化	1. 2、1. 3	P37、P57
	保健指導前後での検査値分布変化	1. 4	P37、P55
2. アウトソース評価	特定健診委託先評価	特定健診受診率(案内業務から任せている場合)	P44、P49
		データ欠損(漏れ)発生率	2. 1. 1 P44、P48
		分布ひずみ評価(特に、腹囲、血圧)	P44、P47
		利用者評価(アンケート、トラブル記録票等)	P44
	特定保健指導委託先評価	保健指導参加者の検査値変化	2. 2. 1 P44、P51
		保健指導参加者のリスク数変化	2. 2. 2 P44、P50
		保健指導利用中断者(脱落者)数	2. 2. 3 P44
		データ欠損(漏れ)発生率(6か月後評価データ未入手等)	2. 2. 4 P44
		初回面談参加率(案内業務から任せている場合)	P44、P50
		利用者評価(アンケート、トラブル記録票等)	P44
3. レセプトとの突合分析	受診勧奨対象者の通院状況分析		3. 1 P43
	服薬問診結果と通院状況の整合性確認		3. 2 P43
	レセプト発生者の検査結果分布分析		3. 3 P43

* 参考ページ: 平成21年度 特定健診・特定保健指導の評価と実施事例報告書

1. 保健指導評価

考え方

- 特定保健指導の成果等を、さまざまな指標により分析することで、その効果の程度や、実施期間・プログラム毎の差異などを明らかにすることができる。なお、その差異が意味ある差異だと主張するためには、統計分析が必要となる。

分析対象データ

- 2008年、2009年度の国保事例、社保事例の特定健診データ、特定保健指導データ

分析の内容

- 1. 1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価
 - ✓ 保健指導参加群と不参加群で、メタボ該当者の割合に差が生じたか
- 1. 2 保健指導参加有無によるリスク数の変化
 - ✓ 保健指導参加群と不参加群で、該当リスク数に差が生じたか
- 1. 3 保健指導参加有無による検査値分布の変化
 - ✓ 保健指導参加群は不参加群に比べて、検査値が有意に改善したか
- 1. 4 保健指導前後での検査値分布変化
 - ✓ 保健指導の前後で、検査値が有意に改善したか
- 1. 5 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化
 - ✓ 健康改善意欲が有る群と無い群で、保健指導の効果に差が生じたか

1. 保健指導評価 ― 結果概要 ―

■ (1. 1) 保健指導参加群は不参加群と比較してメタボ判定に大幅な改善

- 積極的支援で約5割、動機付け支援で約3～4割が改善 ... P6
- 動機付け支援から積極的支援への悪化や「服薬あり」の状態へ移行が課題 ... P6

■ (1. 2) 保健指導によってリスク数が減少

- メタボ判定のリスク数が減少するだけでなく、リスク数の増加も抑制 ... P13～15

■ (1. 3) 保健指導の参加によって腹囲、BMI、血圧で有意な改善

... P16、P84～87

- 不参加群よりも参加群の方が改善の程度が大きい。
- 積極的支援は動機付け支援よりも検査値が大きく改善 ... P18
P88～102

■ (1. 4) 保健指導の前後で腹囲、BMI、血糖、血圧で有意な改善 ... P25, 26

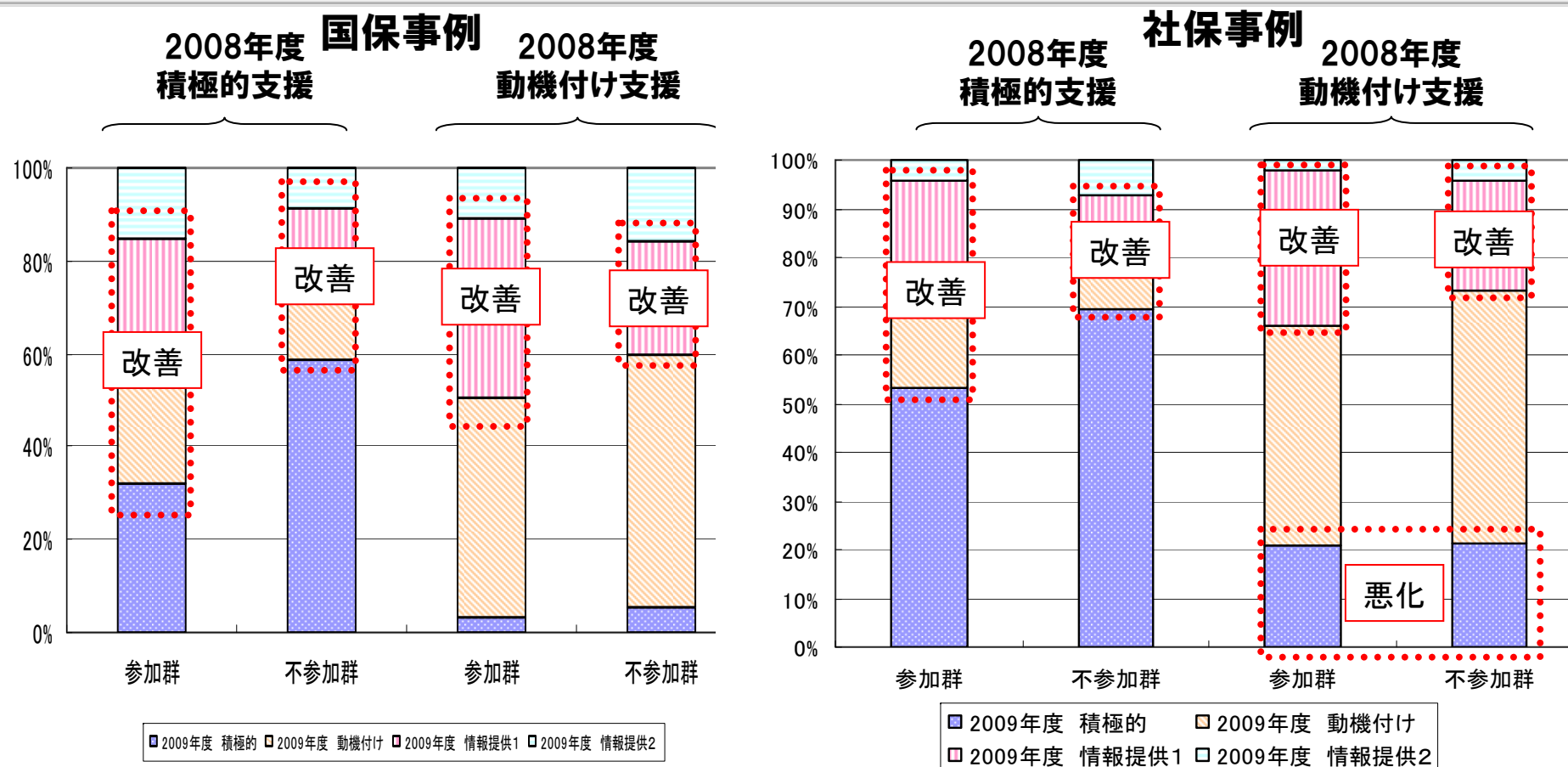
- 腹囲、血糖、血圧(収縮期、拡張期)は積極的支援において有意に改善 ... P27～30
- (社保事例)男性40代の動機付け支援では悪化している場合もあり。 ... P33

■ (1. 5) 健康改善意欲の有無で検査値の改善に差は認められない。

... P35, 36,
P103～110

1. 1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価

共通

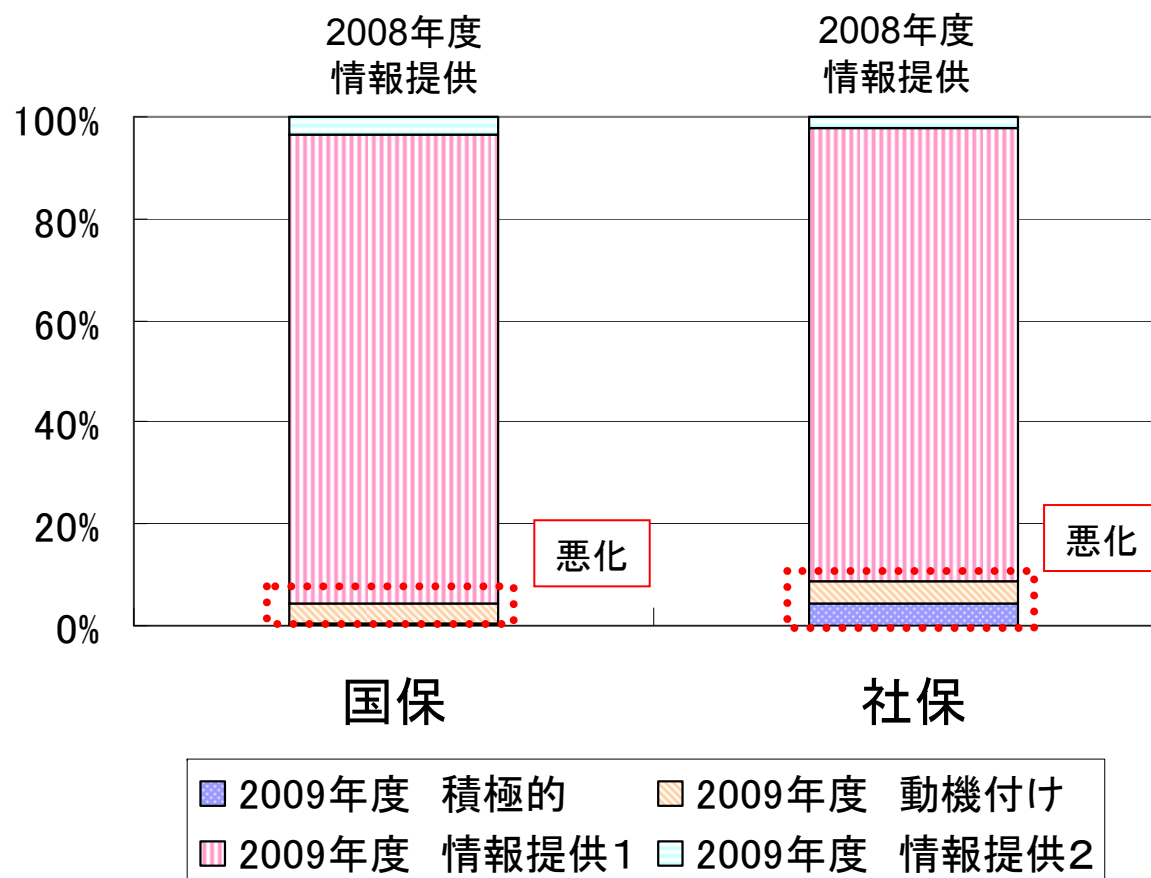


- 保健指導参加群は不参加群と比較してメタボ判定に大幅な改善(有意差あり:付録1)
- 積極的支援と動機付け支援では、積極的支援の方が改善率※が高い。
 - 積極的支援では段階的な改善(動機付けへ改善)が観察される。
- 国保事例と社保事例では、国保事例の方が改善率が高い(母集団の違いが起因していると想定)。
- 社保事例では動機付けで20%程度が悪化。保健指導効果のない人への対応が課題

※改善率とは支援レベルが改善(積極的→動機付けを含む)した人の割合 ※情報提供1:服薬なしの情報提供者、情報提供2:服薬ありの情報提供者

1. 1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価

共通



・08年度情報提供者のうち、国保事例＝133人(約5%)、社保事例＝1267人(約10%)が、09年度に悪化した。

※情報提供1：服薬なしの情報提供者、情報提供2：服薬ありの情報提供者

1. 1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価

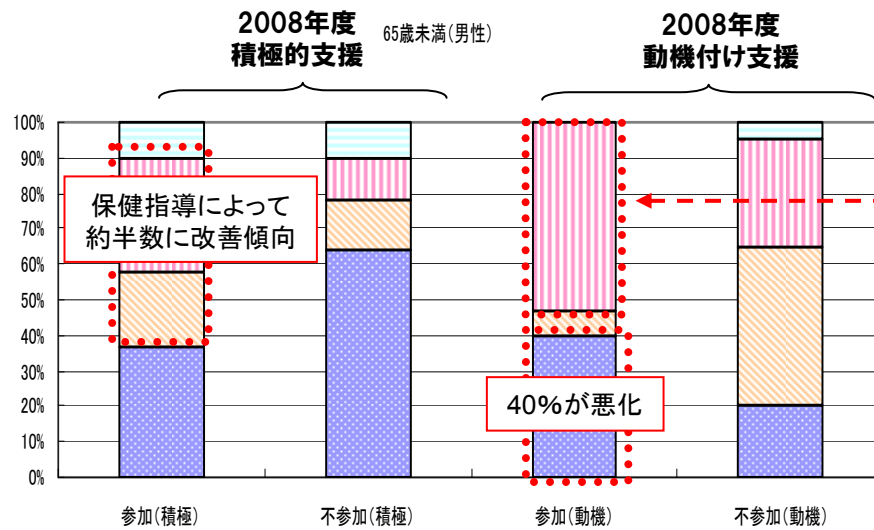
共通

【考察】

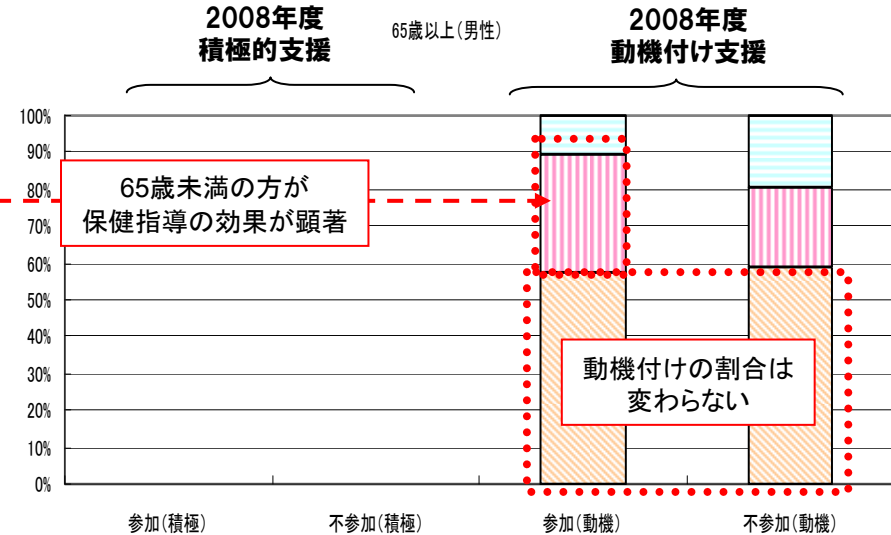
■ 国保事例と社保事例を比較すると、国保事例の方が保健指導参加による改善が顕著

- 要因については母集団が異なるため注意深く議論する必要がある。
 - ✓ 年齢分布、対象者数、指導機関、就業の有無等
- 社保事例では、保健指導参加有無に関わらず約20%の動機付支援の人が悪化している(国保事例では10%未満)。
 - ✓ 保健指導を実施しても効果のない人が一定割合は存在するため、効果のない人への対応を検討する必要がある。

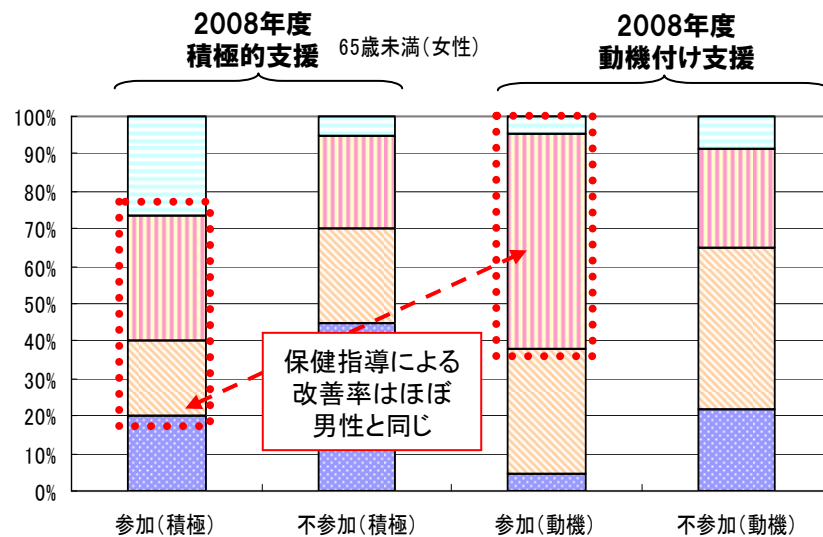
1. 1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価(性別／年代別) 国保事例



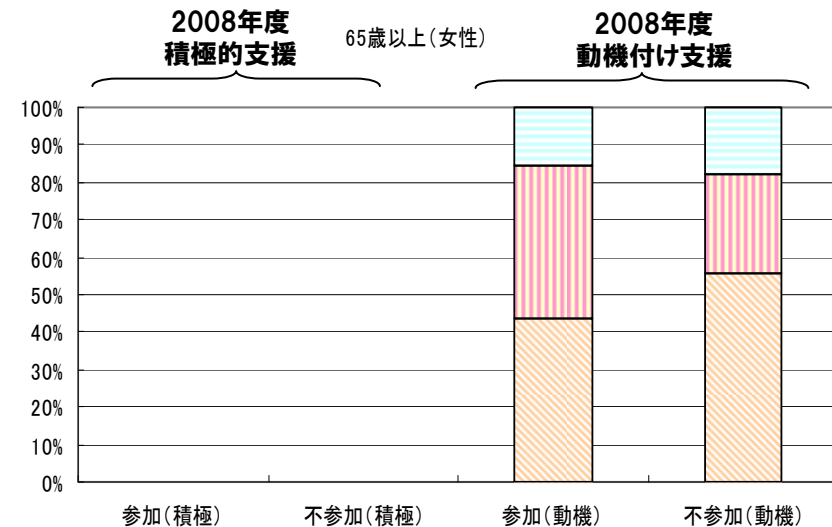
■ 2008年度 積極的 ■ 2008年度 動機付け ■ 2009年度 情報提供1 ■ 2009年度 情報提供2



■ 2008年度 積極的 ■ 2008年度 動機付け ■ 2009年度 情報提供1 ■ 2009年度 情報提供2



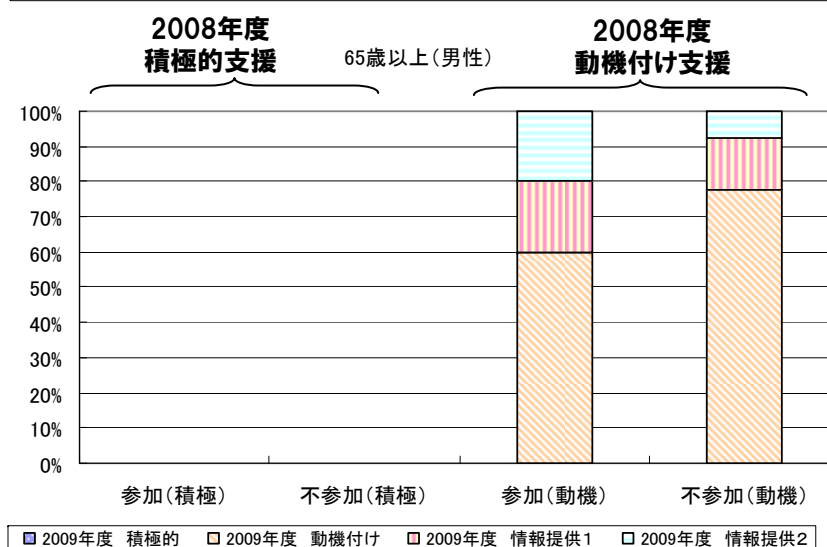
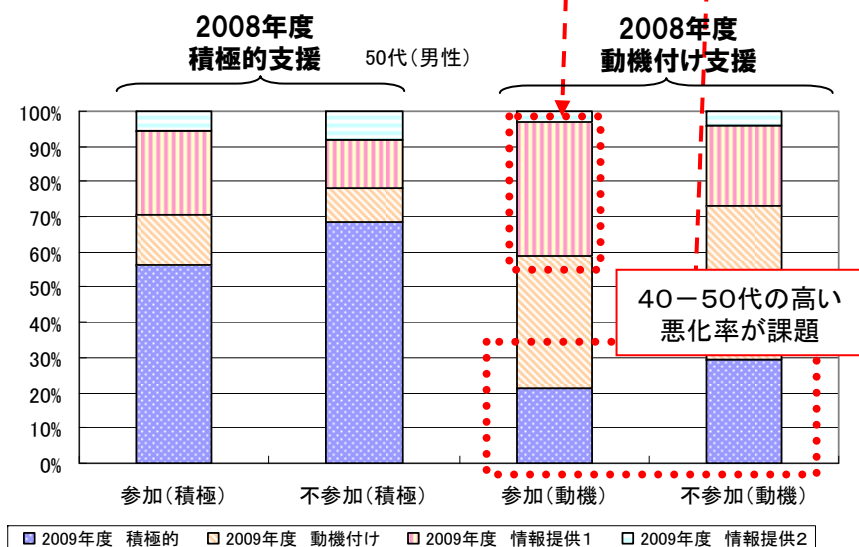
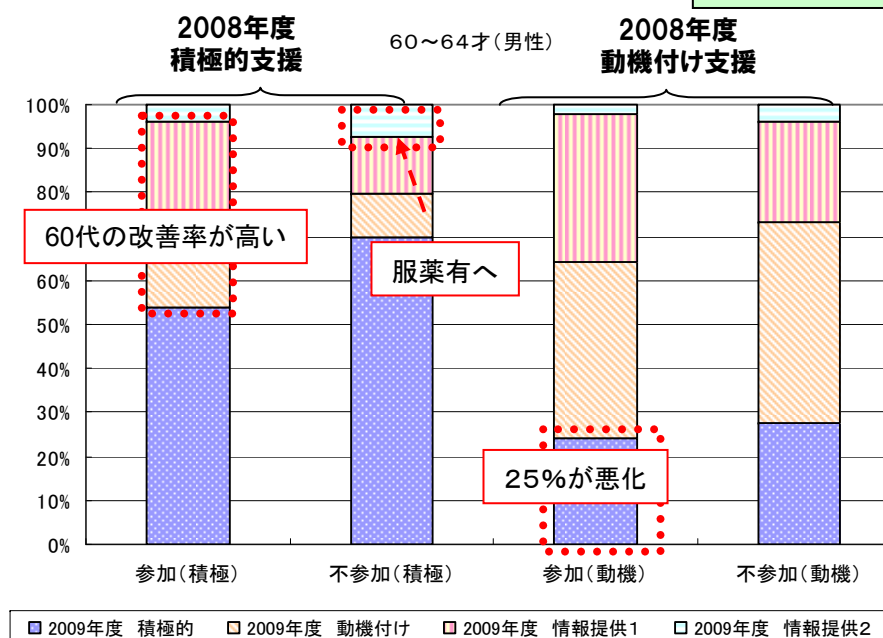
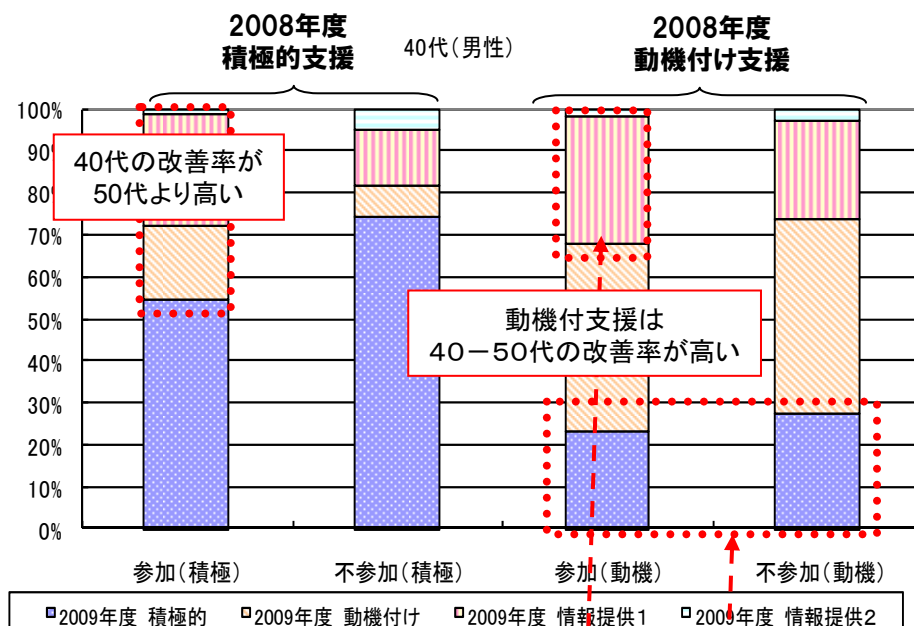
■ 2009年度 積極的 ■ 2009年度 動機付け ■ 2009年度 情報提供1 ■ 2009年度 情報提供2



■ 2009年度 積極的 ■ 2009年度 動機付け ■ 2009年度 情報提供1 ■ 2009年度 情報提供2

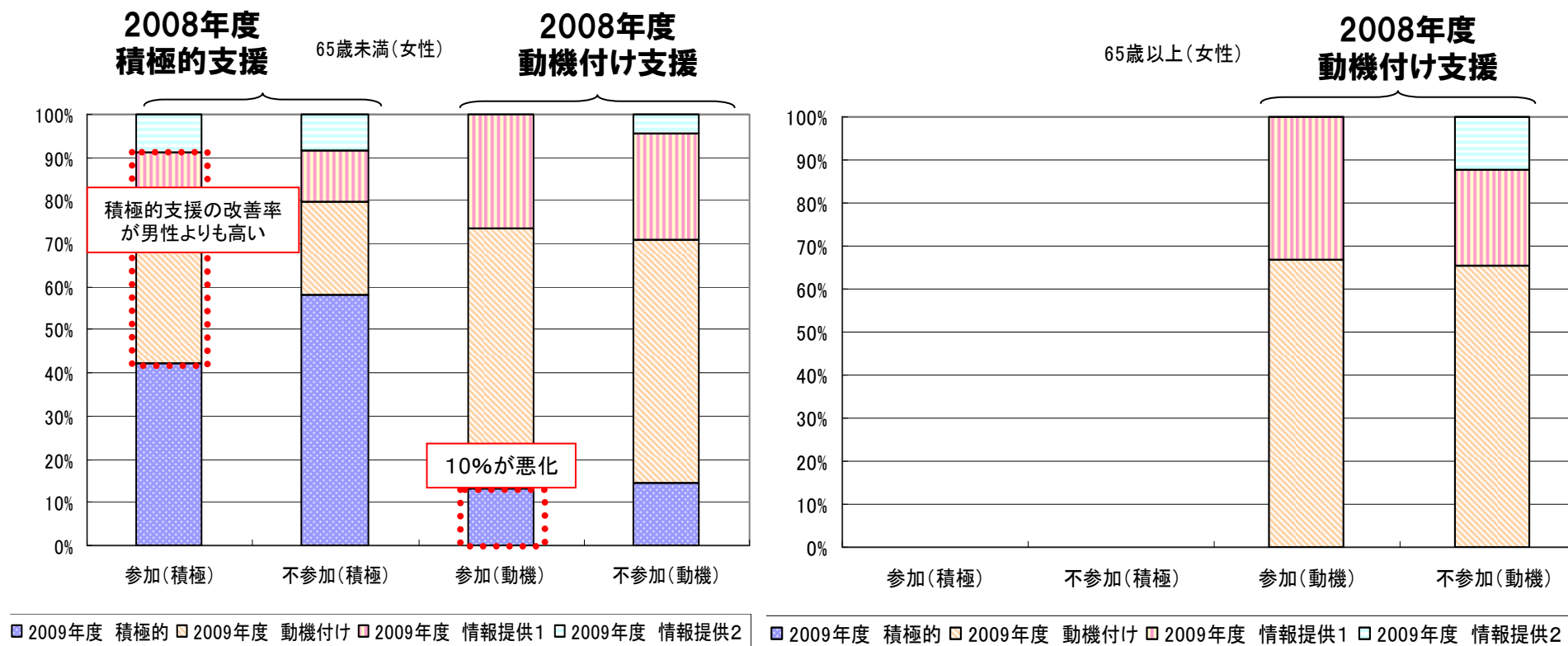
1. 1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価(性別／年代別)

社保事例



1. 1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価(性別／年代別)

社保事例



- ・動機付け支援では女性の65歳未満の支援レベルの悪化が約10%に留まり、男性に比べると低い。
- ・女性の65歳未満は、積極的支援の改善率が男性よりも高い。

1. 1 保健指導参加有無による次年度判定結果評価(性別／年代別)

【考察】

共通

- 65歳未満と65歳以上では、改善率はほぼ同じか前者の方が高い。
 - ✓ 若い世代の改善は将来的な生活習慣病の予防に繋がるため、より積極的に指導を実施していく必要がある。
- 保健指導不参加群の方が、情報提供2(服薬あり)へ移行する割合が高い
 - ✓ 保健指導によって服薬ありへの移行を抑制することが期待できる。特に、服薬への移行は医療費の増大につながるため、08年度積極的支援対象者で09年度情報提供2に移行した人はフォローが必要。

国保事例

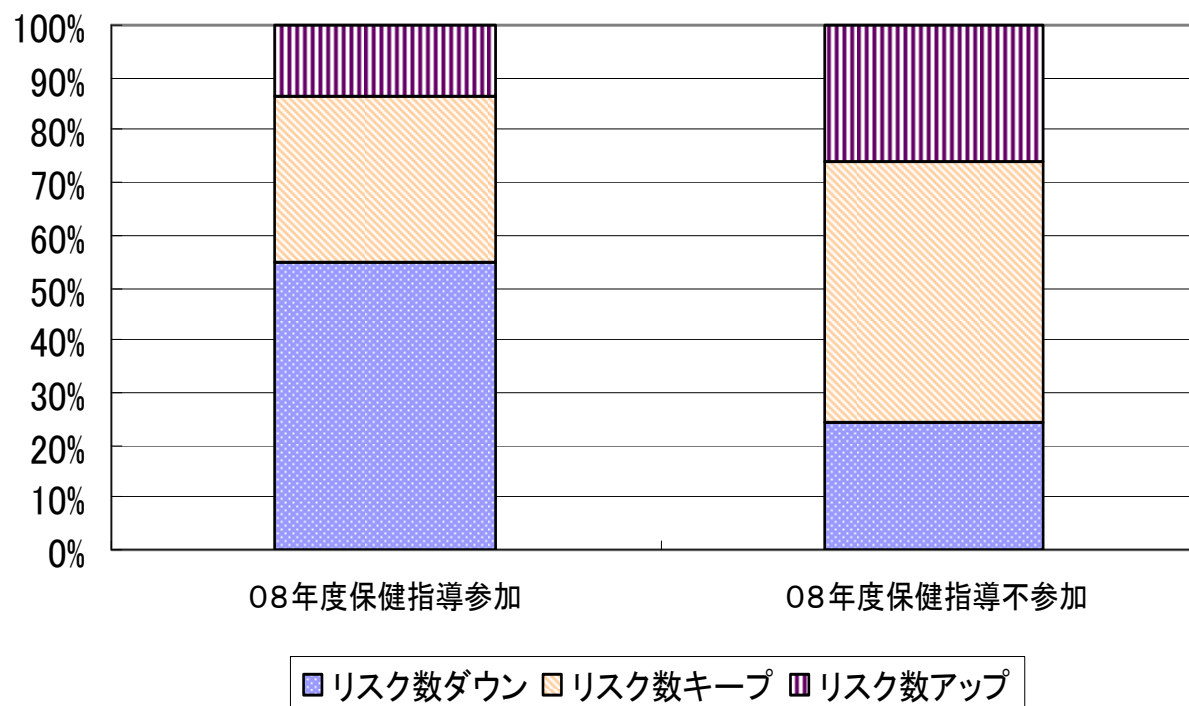
- 男女:65歳未満では、積極的・動機付共に参加者の5割以上の支援レベルが改善
 - ✓ 保健指導不参加では2割強の改善
- 動機付支援では、65歳以上よりも65歳未満の方が、改善傾向が顕著
 - ✓ 64歳(08年度)→65才(09年度)の際に自動的に積極的から動機付け支援になるため、65歳未満の改善率が過大評価されている可能性があるため注意が必要。

社保事例

- 年代によって改善率に差があるため、効果の高い群にはより積極的に関与し、効果の低い群には要因分析が必要
 - ✓ 男性:積極的支援では40代と60代で改善率が高く、50代は若干低い。動機付支援は、40代から50代の改善率が高い
 - ✓ 女性:65歳未満は、積極的支援の改善率が男性よりも高い。
- 40～60代男性の動機付支援→積極的支援の高い悪化率が課題

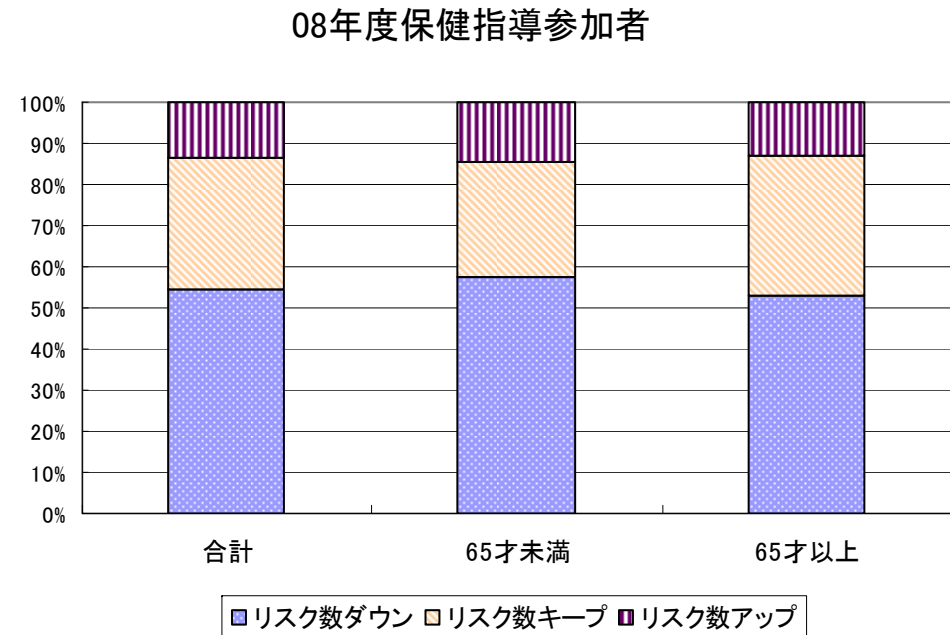
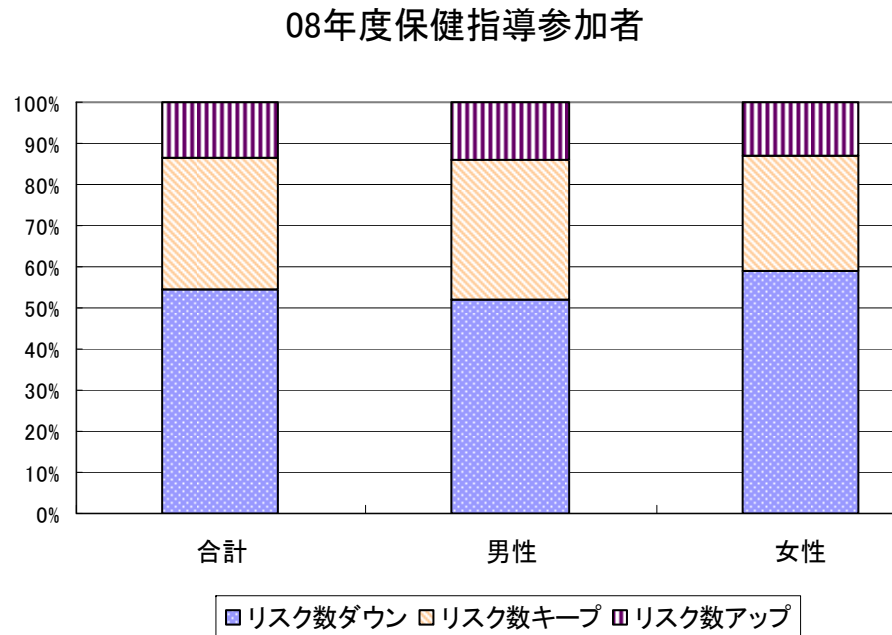
1.2 保健指導参加有無によるリスク数の変化

国保事例



- 保健指導参加者のリスク数ダウン率が、不参加者の2倍以上高い。
 - ✓ 改善リスク数は1～2がほとんど(改善145人中、96人が改善リスク数1、31人が改善リスク数2)(※詳細は付録3をご参照下さい。)
 - ✓ 保有リスク数の大小と改善リスク数には相関は観察されない(保健指導はリスクの多い人にも一定の効果がある)。
※リスクの定義は「付録2」をご参照ください。
- 保健指導参加群のリスク数アップ率は、不参加群に比べて低い。
 - ✓ リスク増加の抑制としても保健指導が効果を発揮していると考えられる。

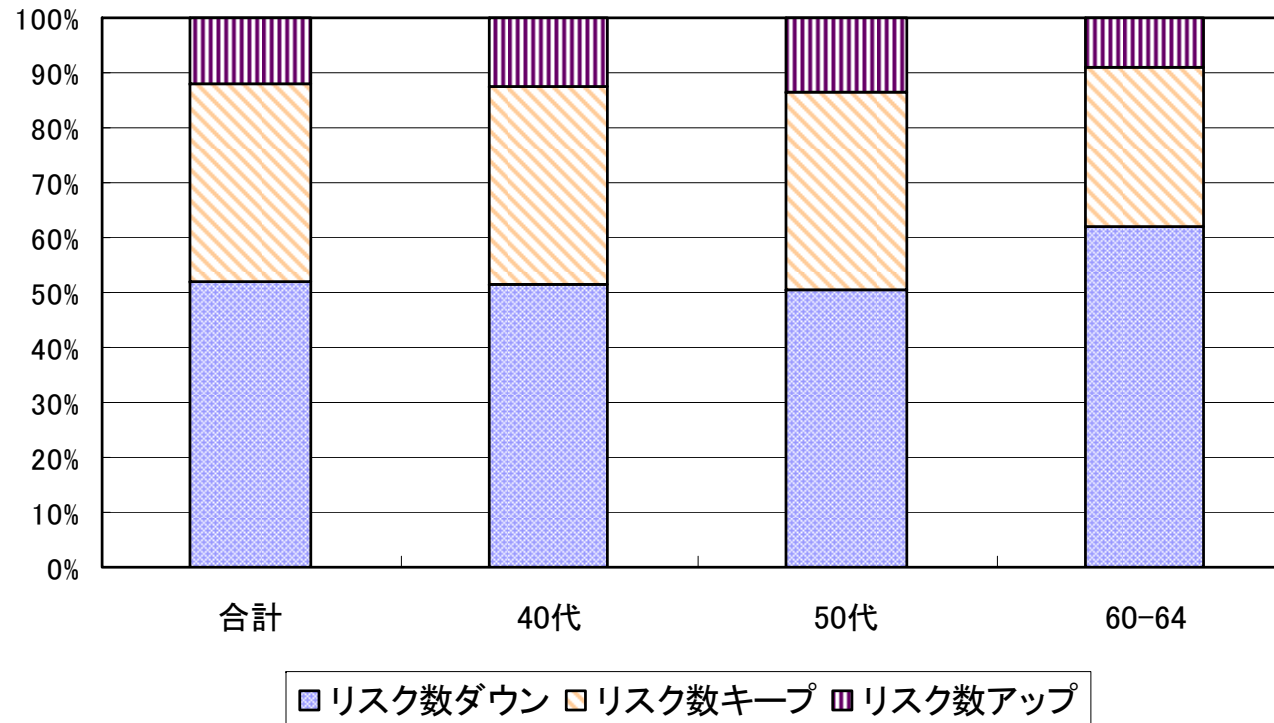
1.2 保健指導参加有無によるリスク数の変化(性／年代別) 国保事例



- 男性と女性では、アップ率は同程度であるが、ダウン率は女性の方が約7%高い。
 - 65歳未満と65歳以上では、アップ率は同程度であるが、ダウン率は65歳未満の方が約4%高い。
- ✓ 全てのケースでダウン率は50%を超えるため、年齢／性別に関係なくリスク数減少の観点では保健指導の効果があることが分かる。

1.2 保健指導参加有無によるリスク数の変化(男性／年代別) 社保事例

08年度保健指導参加者(男性)

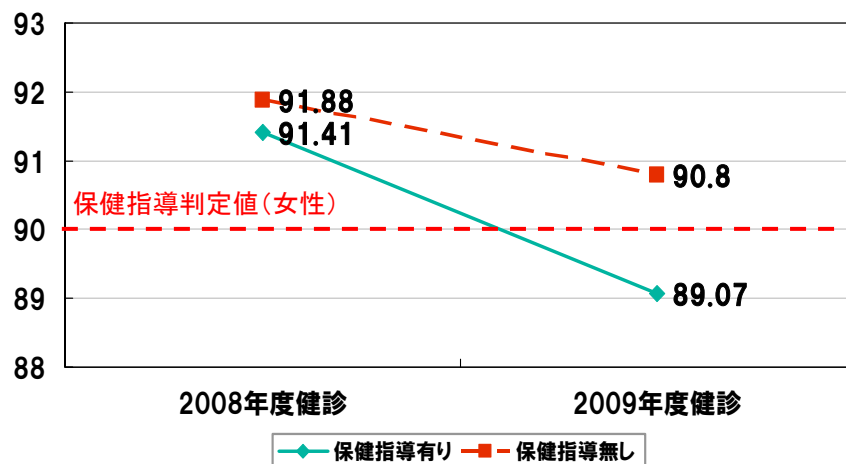


- 男性の60代のダウン率が高く、アップ率が低い。
 - ✓ 60代でも保健指導の効果があると考えられる。
- 40代、50代ではダウン率が低く、アップ率が高い。
 - ✓ 40代、50代の方のリスク数増加への対応が必要と考えられる。

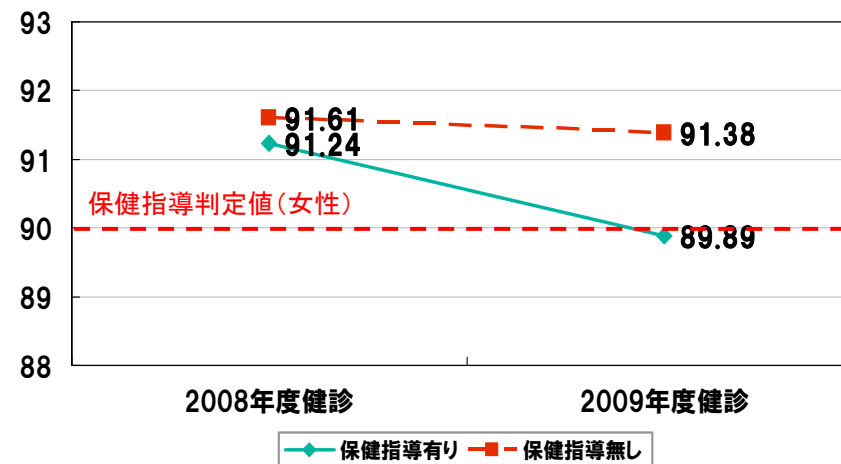
1.3 保健指導参加有無による検査値分布の変化

・腹囲

国保事例



社保事例



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-2.34	-1.08	-1.26	-3.15	1.76E-3

指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-1.35	-0.24	-1.11	-7.55	9.71E-14

※BMI、血糖、HbA1c、中性脂肪、HDL、血圧(収縮、拡張)、L/H比は付録4をご参照下さい。

- ・ 国保事例、社保事例共に保健指導によって腹囲は有意に改善。

1.3 保健指導参加有無による検査値分布の変化

【考察】

■ 多くの検査値で保健指導による改善を確認

- 国保事例の場合、腹囲、BMI、血圧(収縮期、拡張期)で保健指導による有意な改善を示す。
- 社保事例の場合、腹囲、BMI、血圧(収縮期)で保健指導による有意な改善を示す。

■ 保健指導の不参加群より参加群の方が検査値の改善の程度が大きい。

- 国保事例と社保事例における保健指導効果の違いは、母集団の違いに起因すると考えられる。
- 一律の指導ではなく、母集団の性質に応じて指導内容を変えることで、より高い効果が得られるのではないか。

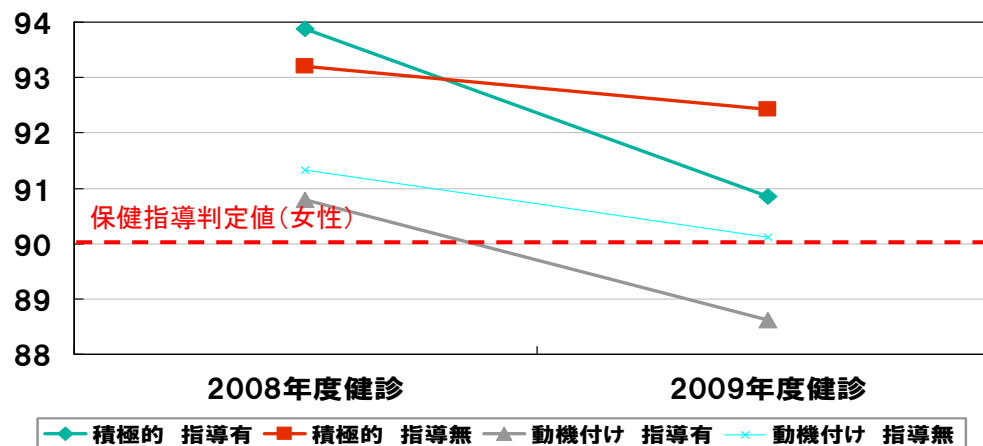
■ 不参加群(保健指導無)においても国保事例・社保事例ともに検査値が改善

■ 指導対象者の腹囲が約1.5cm～2cm減少し、体重に概算して1.5kg～2kgの減少に相当

- 体重4%減少を目標にするとよいという研究結果を考慮すると、1～2年継続すると、より高い効果が得られる可能性がある。(1kg=1%と換算)
- 継続指導にはコストを要するため、コストに対する効果を定量的に評価する必要がある。

1.3 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

腹囲 国保事例



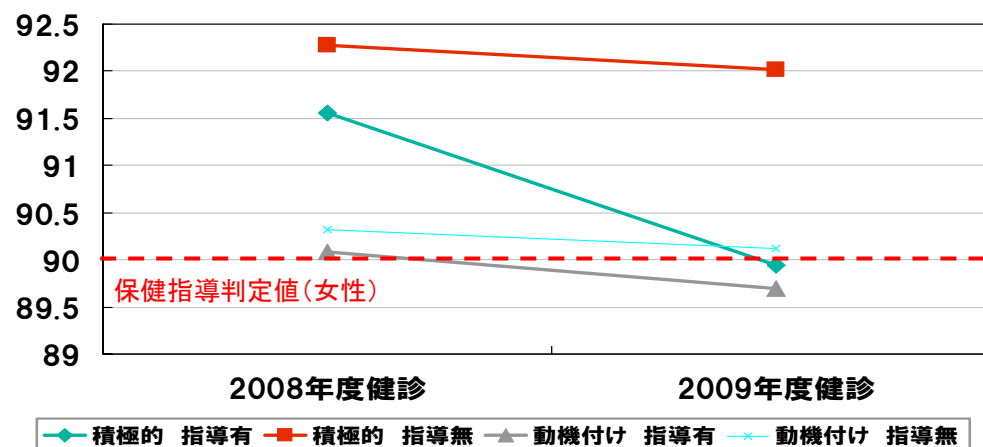
積極的支援

指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-3.04	-0.77	-2.27	-2.74	0.01

動機付け支援

指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-2.17	-1.21	-0.96	-2.09	0.04

腹囲 社保事例



積極的支援

指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-1.61	-0.25	-1.36	-8.55	6.43E-17

動機付け支援

指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.38	-0.20	-0.18	-0.53	0.60

※BMI、血糖、HbA1c、中性脂肪、HDL、血圧(収縮、拡張)、L/H比の結果は付録4をご参照下さい。

1.3 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

【考察】

共通

- 積極的支援と動機付け支援を比べると、検査値の変化に差があった。
 - ✓ 積極的支援対象者は、保健指導によって動機付け支援対象者よりも検査値が大きく改善する。
 - ✓ 各保険者で被保険者の保健指導の効果測定を行い、どの群に保健指導をすると効果が高いか見極めることが重要と考えられる。

国保事例

- 積極的支援と動機付け支援を比べると、改善する検査項目はおおよそ共通であった。
 - ✓ 積極的支援対象者は、腹囲、BMI、血圧(収縮期)、血圧(拡張期)で有意な差があった。
 - ✓ 動機付け支援対象者は、腹囲、BMI、血圧(収縮期)で有意な差があった。

※BMI、血糖、HbA1c、中性脂肪、HDL、血圧(収縮、拡張)、L/H比の結果は付録4をご参照下さい。

社保事例

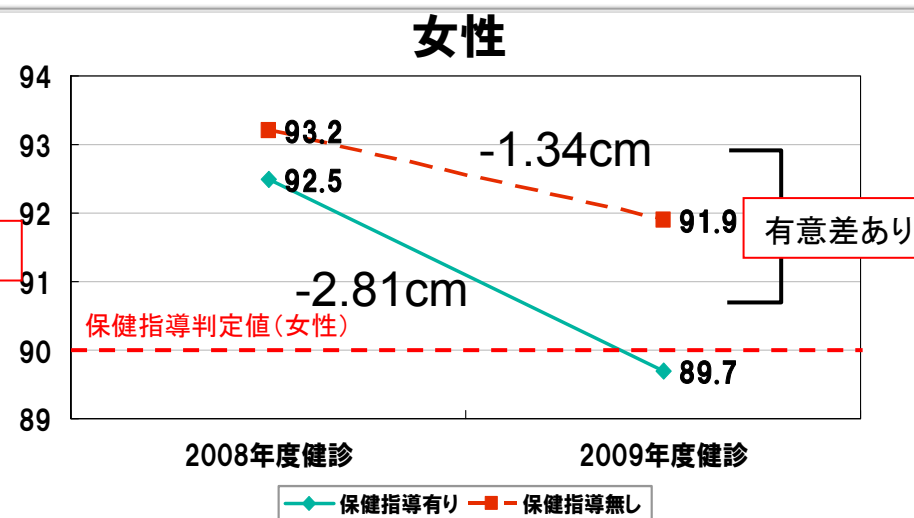
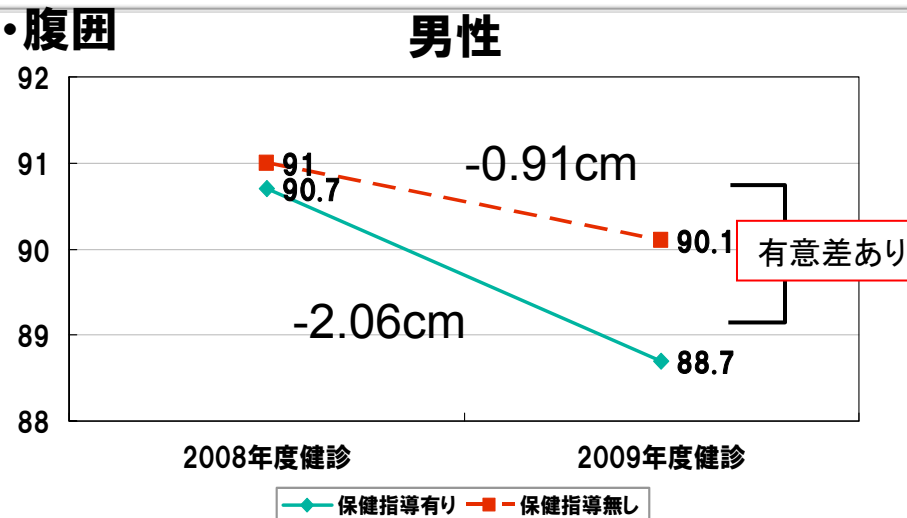
- 積極的支援と動機付け支援を比べると、改善する検査項目に違いがあった。
 - ✓ 積極的支援対象者は、腹囲、BMIで有意な差があった。
 - ✓ 動機付け支援対象者は、血圧(収縮期)、血圧(拡張期)で有意な差があった。

※BMI、血糖、HbA1c、中性脂肪、HDL、血圧(収縮、拡張)、L/H比の結果は付録4をご参照下さい。

1.3 保健指導参加有無による検査値分布の変化(性別)

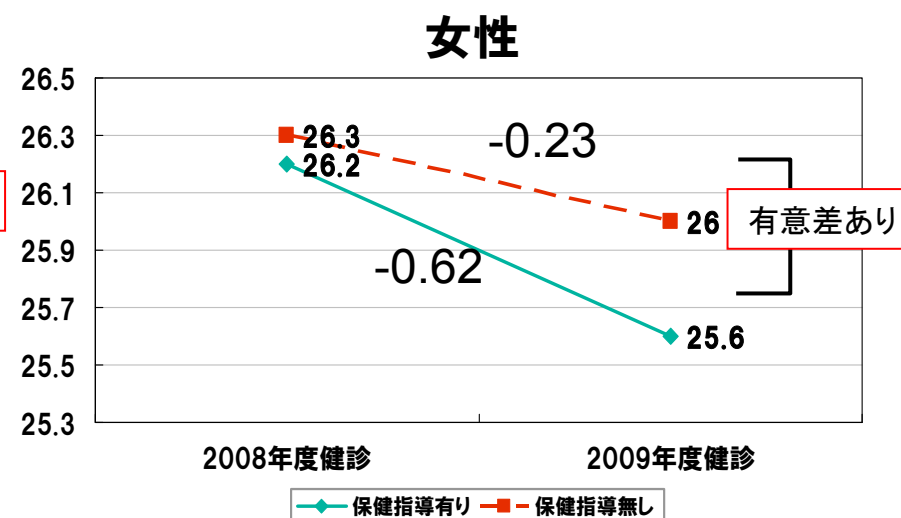
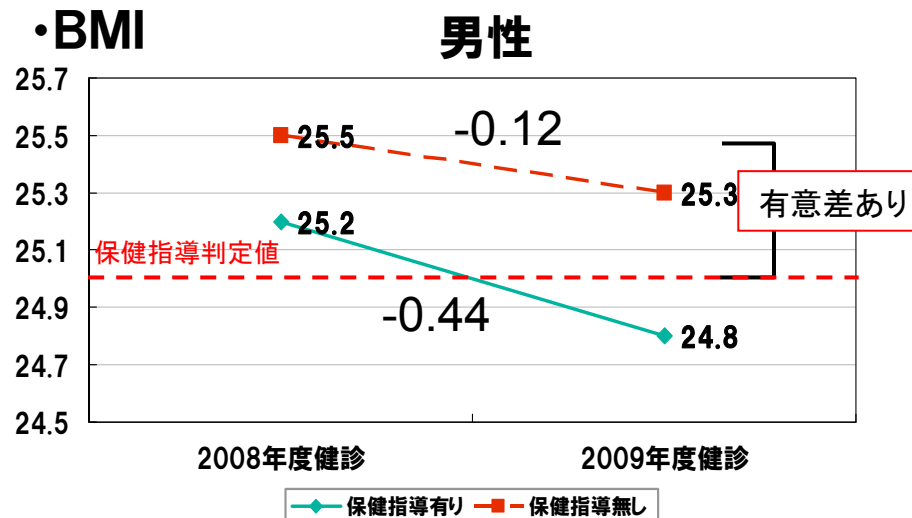
国保事例

・腹囲



・男女共に参加の有無で有意差あり。女性の方が男性よりも腹囲の減少が大きい。

・BMI



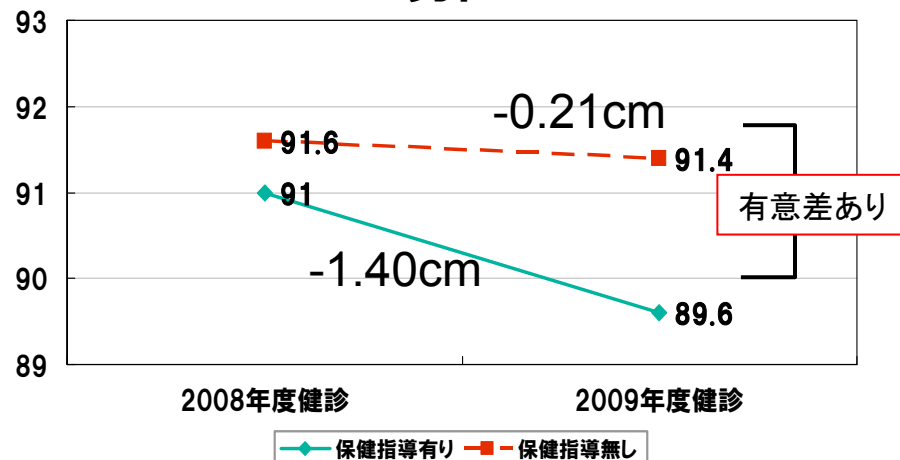
・女性の方が男性よりもBMIの減少が大きい。男女共に参加の有無で有意差あり。

1.3 保健指導参加有無による検査値分布の変化(性別)

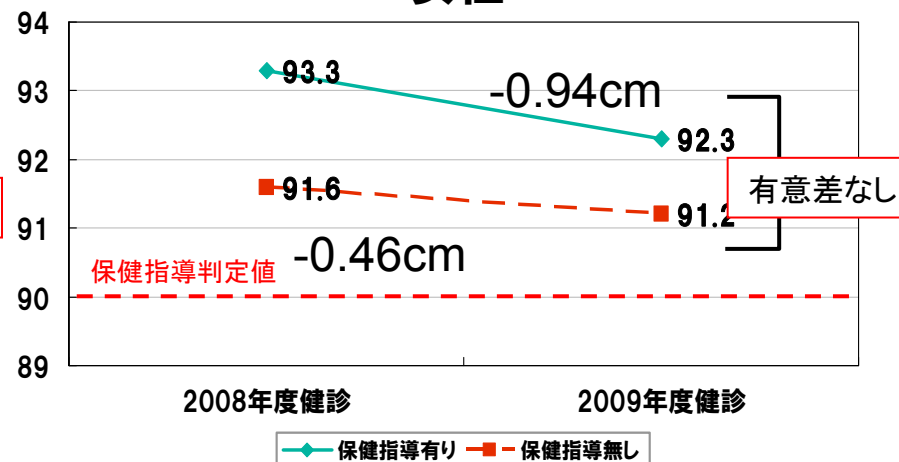
社保事例

・腹囲

男性



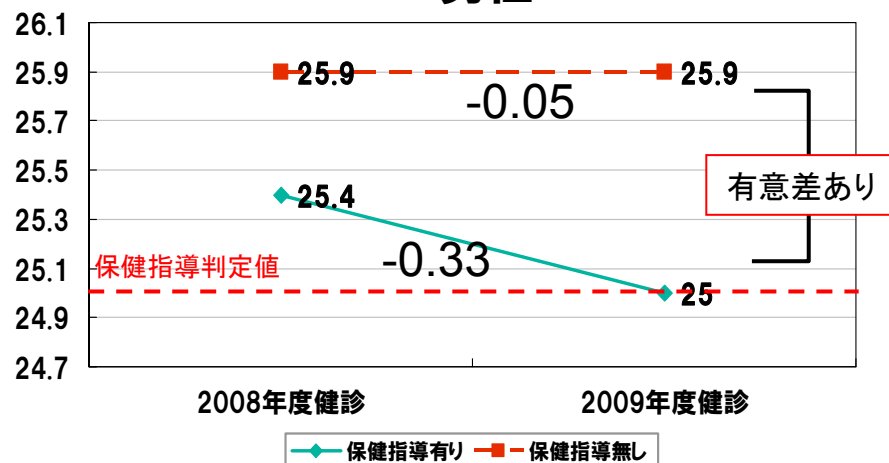
女性



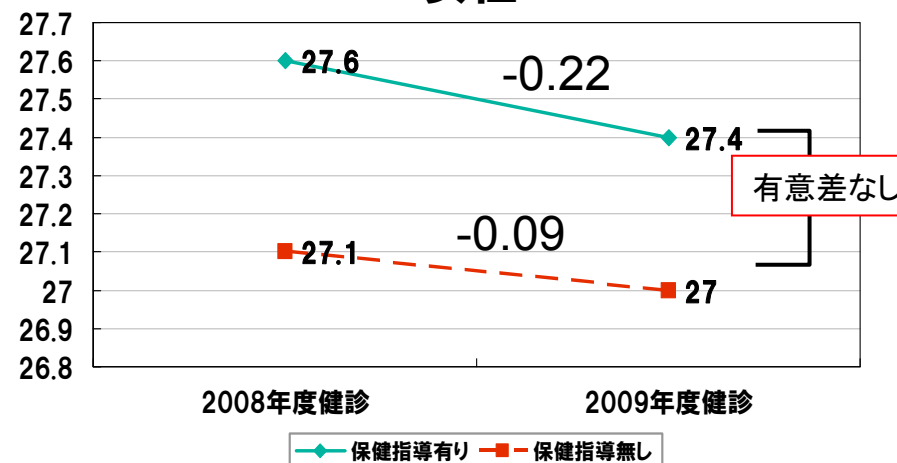
・男性の方が女性よりも腹囲の減少が大きく、参加の有無で有意差あり。

・BMI

男性

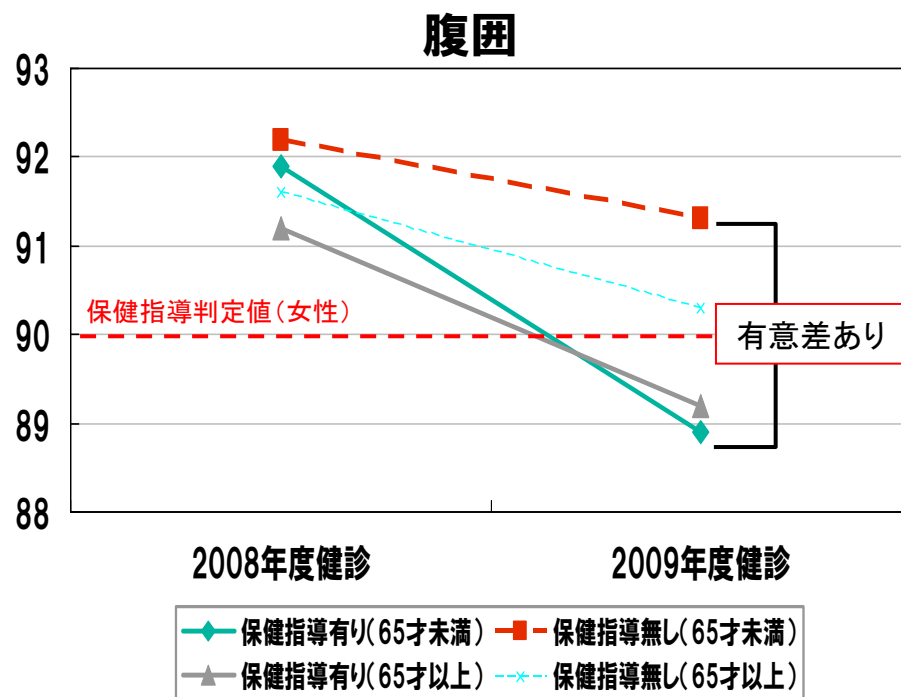


女性

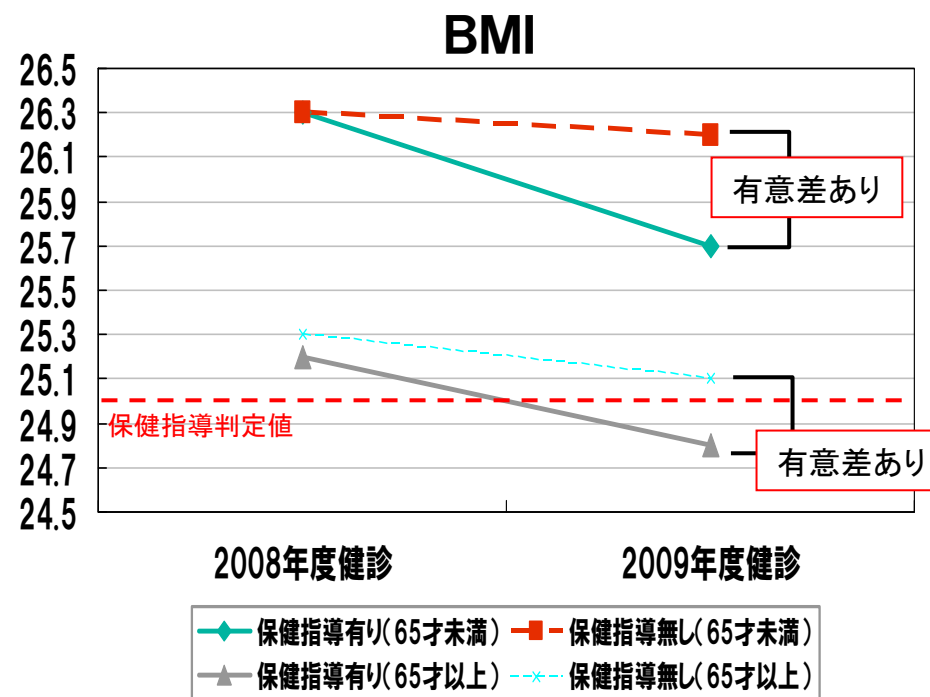


・男性の方が女性よりもBMIの減少が大きく、参加の有無で有意差あり。

1. 3 保健指導参加有無による検査値分布の変化(年代別) 国保事例



・65才未満は保健指導による有意な減少が認められる。

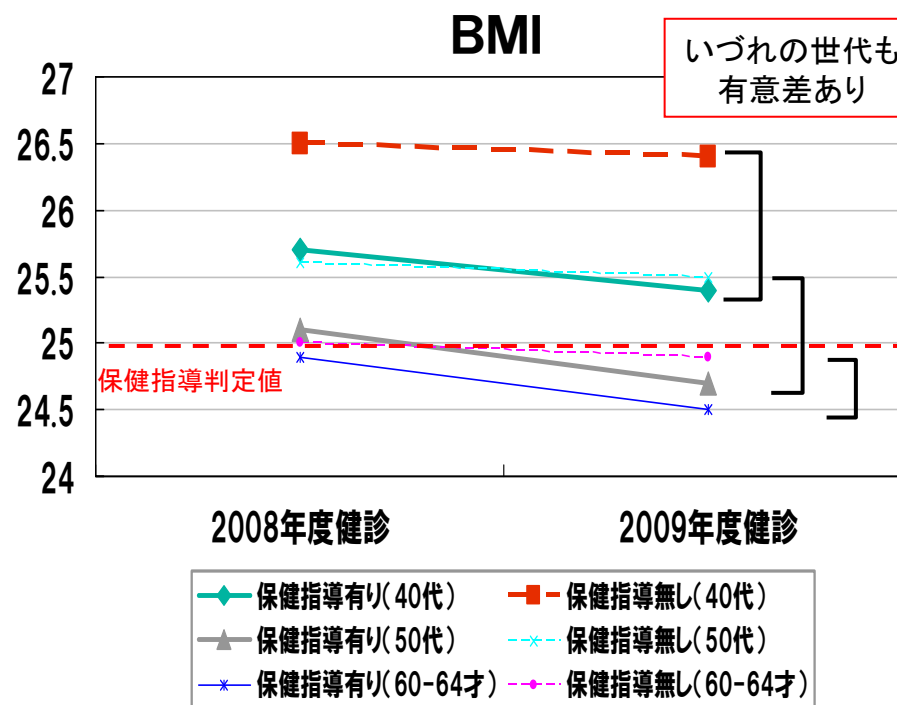
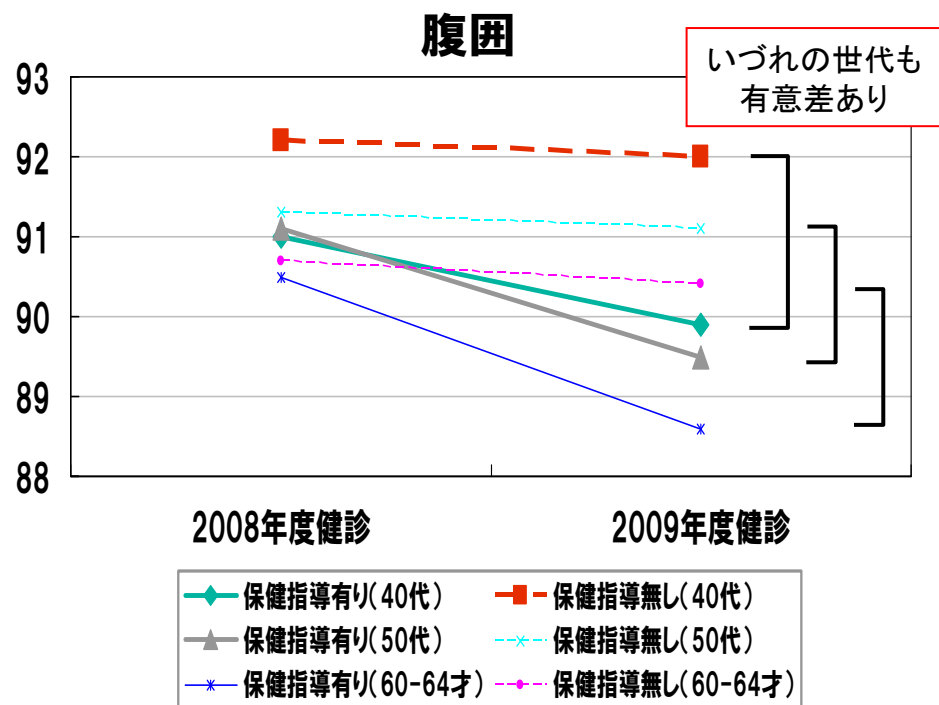


・65才未満、65才以上ともに保健指導による有意な減少が認められる。

※性／年代別の血圧(収縮期)、L／H比の結果は付録5、6をご参照下さい。

1. 3 保健指導参加有無による検査値分布の変化 (男性／年代別)

社保事例



- ・60代の減少が最も大きい。
- ・各年代ともに保健指導による有意な減少が認められる。
- ・40代の保健指導不参加群は、他の年代に比べて腹囲が大きい。

- ・各年代とも一様に保健指導によってBMIが減少する。
- ・各年代ともに保健指導による有意な減少が認められる。
- ・40代の保健指導不参加群は、他の年代に比べてBMIが大きい。

※性／年代別の血圧(収縮期)、L／H比の結果は付録5、6をご参照下さい。

1.3 保健指導参加有無による検査値分布の変化(性／年代別)

【考察】

共通

- 年代/性別によって、保健指導効果に差がでる検査項目と差がでない検査項目があった。
 - ✓ 年代/性別に、改善しやすい検査項目と改善しにくい検査項目があるため、性別／年齢を考慮した保健指導の評価が必要であると考えられる。
- 年代/性別ごとの保健指導効果は、保険者間で異なった。
 - ✓ 例えば、国保事例は男性よりも女性の腹囲の減少が大きい。社保事例は、女性よりも男性の腹囲の減少が大きい。
 - ✓ 保険者ごとに、被保険者の年齢分布、対象者数、指導機関、就業の有無等が異なるため、保健指導効果に差が生じたと考えられる。

国保事例

- 血圧(収縮期)は女性のみ、保健指導の参加の有無で有意な差があった。
- 腹囲、HDL、血圧(収縮期)、血圧(拡張期)は65歳未満のみ、参加の有無で有意な差があった。
 - ✓ 若い世代の改善は将来的な生活習慣病の予防に繋がるため、より積極的に指導を実施していく必要がある。

※性別の血圧(収縮期)とL/H比の結果は付録5、

年代別のHDL、血圧(収縮、拡張期)、L/H比の結果は付録6をご参照下さい。

社保事例

- 男性は腹囲とBMI、女性は、血圧(収縮期)において、保健指導の参加の有無で有意な差があった。
- いずれの世代においても、腹囲、BMIにおいて、保健指導の参加の有無で有意な差があった。
- 有意な差がある検査項目は世代間で共通であった。

※性／年代別の血圧(収縮期)、L/H比の結果は付録5、6をご参照下さい。

1.4 保健指導前後での検査値分布変化

保健指導あり群	保険者	2008年度 平均	2009年度 平均	2009年度と 2008年度の差	t値	P値	人数
腹囲	国保事例	91.41	89.07	-2.34	8.50	1.39E-15	264
	社保事例	91.24	89.89	-1.35	9.65	6.36E-21	797
BMI	国保事例	25.59	25.08	-0.51	8.21	1.02E-14	264
	社保事例	25.61	25.29	-0.32	9.46	3.51E-20	797
血糖	国保事例	101.69	98.21	-3.48	4.03	7.37E-05	264
	社保事例	102.05	100.80	-1.25	2.72	6.56E-03	797
HbA1c	国保事例	5.20	5.23	0.03	-1.11	0.269	264
	社保事例	5.16	5.20	0.04	-7.43	2.89E-13	797

※中性脂肪、HDL、L／H比、血圧(収縮、拡張)は次頁に記載

- 国保事例、社保事例ともに、保健指導の前後で、多くの検査値が有意に改善
 - ✓ 国保事例では、腹囲、BMI、血糖、中性脂肪、血圧(収縮期、拡張期)で改善。
特に、中性脂肪の改善が顕著。
- 社保事例では、腹囲、BMI、血糖、血圧(収縮期、拡張期)で改善。

1.4 保健指導前後での検査値分布変化(つづき)

保健指導あり群	保険者	2008年度 平均	2009年度 平均	2009年度と 2008年度の差	t値	P値	人数
中性脂肪	国保事例	158.31	136.23	-22.08	2.98	3.14E-03	264
	社保事例	159.10	156.49	-2.61	0.77	0.443	797
HDL	国保事例	58.11	58.19	0.08	-0.14	0.89	264
	社保事例	58.30	57.34	-0.96	3.67	2.62E-04	797
L/H比	国保事例	2.40	2.30	-0.1	2.90	4.10E-03	264
	社保事例	2.34	2.36	0.02	-1.59	0.111	797
血圧(収縮期)	国保事例	137.16	132.19	-4.97	5.30	2.51E-07	264
	社保事例	120.98	119.49	-1.49	3.92	9.81E-05	797
血圧(拡張期)	国保事例	82.12	79.02	-3.1	5.07	7.65E-07	264
	社保事例	75.10	74.44	-0.66	2.18	0.0296	797

- 国保事例の方が2年間の検査値の差が顕著であり、血圧以外の検査値の平均値は国保事例と社保事例でほぼ同じ値である。
- 国保事例と社保事例で指導効果の違いがあるが、母集団の違いなど注意深く検証する必要がある。

1.4 保健指導前後での検査値分布変化の検定(支援区分別)

国保事例

積極的支援	2008年度	2009年度	2008と2009年度の差	t値	P値	人数
腹囲	93.88	90.84	-3.04	5.08	5.28E-06	53
BMI	26.81	26.28	-0.53	3.38	0.00138	53
血糖	104.96	98.09	-6.87	2.59	0.0122	53
HbA1c	5.26	5.22	-0.04	0.516	0.608	53

動機付け支援	2008年度	2009年度	2008と2009年度の差	t値	P値	人数
腹囲	90.79	88.62	-2.17	7.00	3.37E-11	211
BMI	25.28	24.78	-0.5	7.52	1.56E-12	211
血糖	100.87	98.24	-2.63	3.10	0.00216	211
HbA1c	5.19	5.23	0.04	-1.97	0.0498	211

- ・ 検査値の改善の観点では、積極的支援の人への指導効果が大きい。
- ・ 保健指導の前後で、多くの検査値が有意に改善

1.4 保健指導前後での検査値分布変化の検定(支援区分別)

国保事例

積極的支援	2008年度	2009年度	2008と2009年度の差	t値	P値	人数
中性脂肪	225.98	159.87	-66.11	2.07	0.0430	53
HDL	55.9	56.1	0.2	-0.202	0.840	53
L/H比	2.59	2.45	-0.14	1.73	0.0892	53
血圧(収縮期)	141.7	133.6	-8.1	3.52	0.000894	53
血圧(拡張期)	86.4	82.1	-4.3	2.79	0.007271	53

動機付け支援	2008年度	2009年度	2008と2009年度の差	t値	P値	人数
中性脂肪	141.3	130.2	-11.1	2.47	0.0141	211
HDL	58.6	58.6	0	-0.0565	0.954	211
L/H比	2.34	2.26	-0.08	2.34	0.0199	211
血圧(収縮期)	136.0	131.8	-4.2	4.10	5.74E-05	211
血圧(拡張期)	81.0	78.2	-2.8	4.23	3.49E-05	211

- ・ 検査値の改善の観点では、積極的支援の人への指導効果が大きい。
- ・ 保健指導の前後で、多くの検査値が有意に改善
(L/H比は、動機付け支援のみで有意に改善)

1.4 保健指導前後での検査値分布変化の検定(支援区分別)

社保事例

積極的支援	2008年度	2009年度	2008と2009年度の差	t値	P値	人数
腹囲	91.56	89.94	-1.62	10.8	4.72E-25	623
BMI	25.57	25.2	-0.37	9.64	1.35E-20	623
血糖	102.78	101.46	-1.32	2.42	0.0155	623
HbA1c	5.18	5.22	0.04	-7.07	4.10E-12	623

動機付け支援	2008年度	2009年度	2008と2009年度の差	t値	P値	人数
腹囲	90.0	89.69	-0.31	1.13	0.258	174
BMI	25.77	25.59	-0.18	2.25	0.0252	174
血糖	99.42	98.46	-0.96	1.27	0.203	174
HbA1c	5.08	5.10	0.02	-2.54	0.0119	174

- ・ 検査値の改善の観点では、積極的支援の人への指導効果が大きい。
- ・ 保健指導の前後で、多くの検査値が有意に改善
(血糖は、積極的支援のみで有意に改善)

1.4 保健指導前後での検査値分布変化の検定(支援区分別)

社保事例

積極的支援	2008年度	2009年度	2008と2009年度の差	t値	P値	人数
中性脂肪	168.59	162.12	-6.47	1.63	0.102	623
HDL	57.32	56.5	-0.82	2.89	0.00394	623
L/H比	2.36	2.38	0.02	-1.23	0.218	623
血圧(収縮期)	120.67	119.13	-1.54	3.62	0.000316	623
血圧(拡張期)	74.8	74.12	-0.68	1.99	0.0461	623

動機付け支援	2008年度	2009年度	2008と2009年度の差	t値	P値	人数
中性脂肪	125.09	136.31	11.22	-1.76	0.0791	174
HDL	61.78	60.37	-1.41	2.30	0.0225	174
L/H比	2.26	2.30	0.04	-1.09	0.274	174
血圧(収縮期)	122.1	120.8	-1.3	1.53	0.126	174
血圧(拡張期)	76.17	75.58	-0.59	0.88	0.377	174

- ・ 検査値の改善の観点では、積極的支援の人への指導効果が大きい。
- ・ 保健指導の前後で、多くの検査値が有意に改善
(血圧(収縮期、拡張期)は、積極的支援のみで有意に改善)

1.4 保健指導前後での検査値分布変化(支援区分別)

【考察】

共通

- 積極的・動機付のレベルによって検査値の変化に差があった。
 - ✓ 積極的支援対象者は、保健指導によって動機付対象者よりも検査値が大きく改善することがわかった。
 - 群毎に保健指導の効果を評価することが重要である。

国保事例

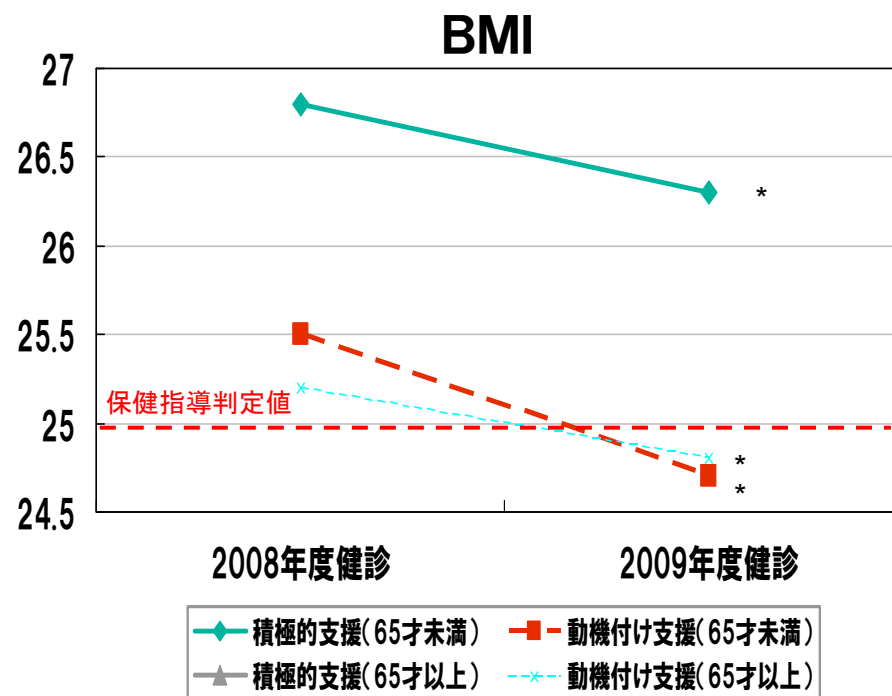
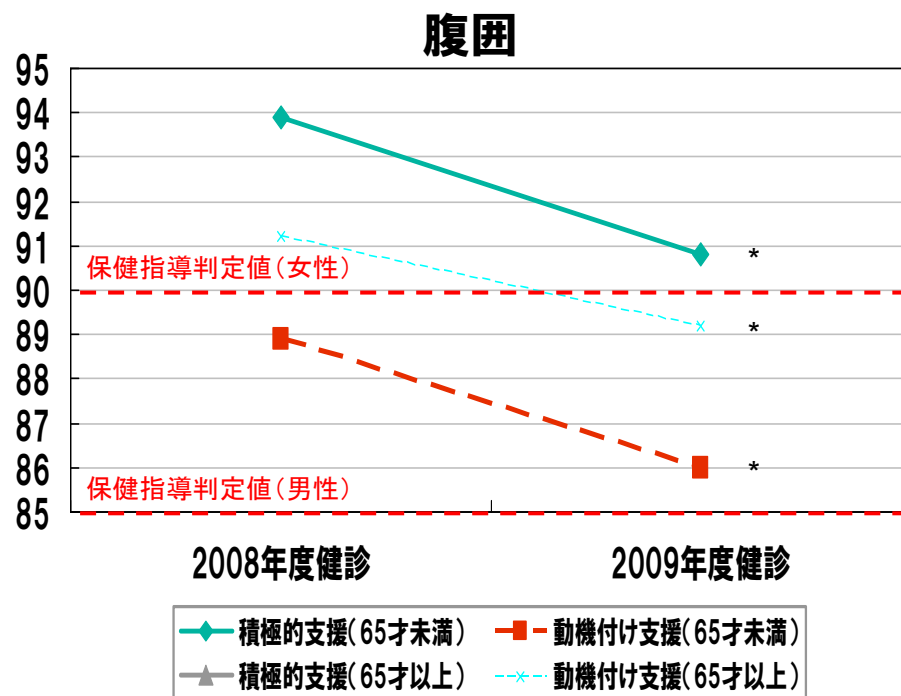
- 積極的・動機付のレベルによって検査値の変化に差があった。
 - ✓ 検査値の改善の観点からは、積極的支援の人への指導が効果大きい。
 - ✓ 積極的支援対象者は、腹囲、BMI、血糖、中性脂肪、血圧(収縮期、拡張期)について有意に改善
 - ✓ 動機付け支援対象者は、腹囲、BMI、血糖、中性脂肪、L/H比、血圧(収縮期、拡張期)について有意に改善。

社保事例

- 積極的・動機付のレベルによって検査値の変化に差があった。
 - ✓ 検査値の改善の観点からは、積極的支援の人への指導効果が大きい。
 - ✓ 積極的支援対象者は、腹囲、BMI、血糖、血圧(収縮期、拡張期)について有意に改善。
 - ✓ 動機付け支援対象者は、BMIについて有意に改善。

1. 4 保健指導前後での検査値分布変化(年代／支援区分別)

国保事例



- ・年代・支援区分によらず保健指導前後で有意な減少が認められる。
- ・65才未満の減少が大きい。

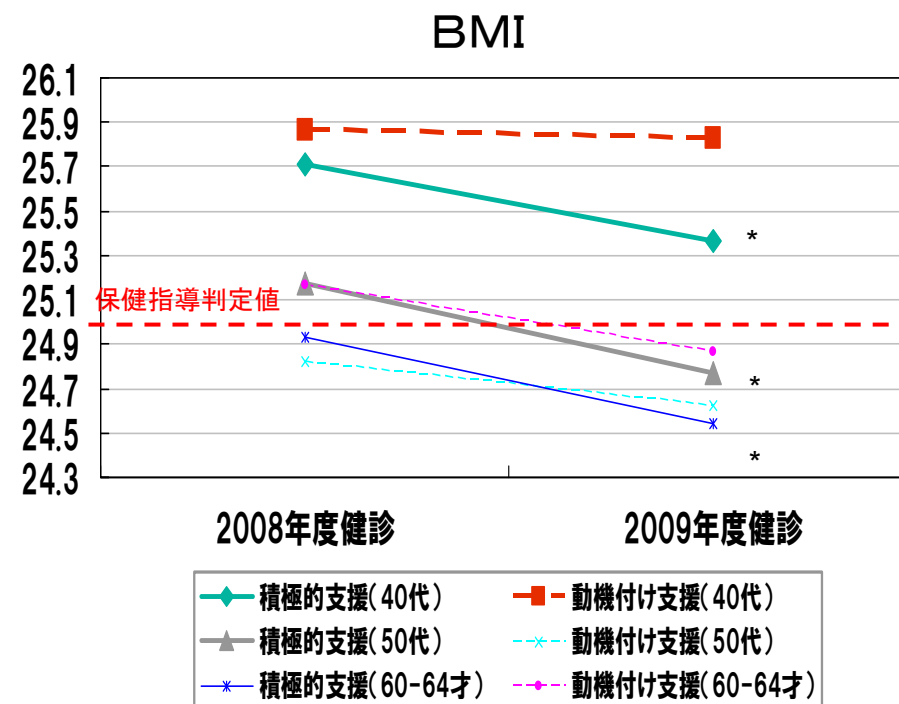
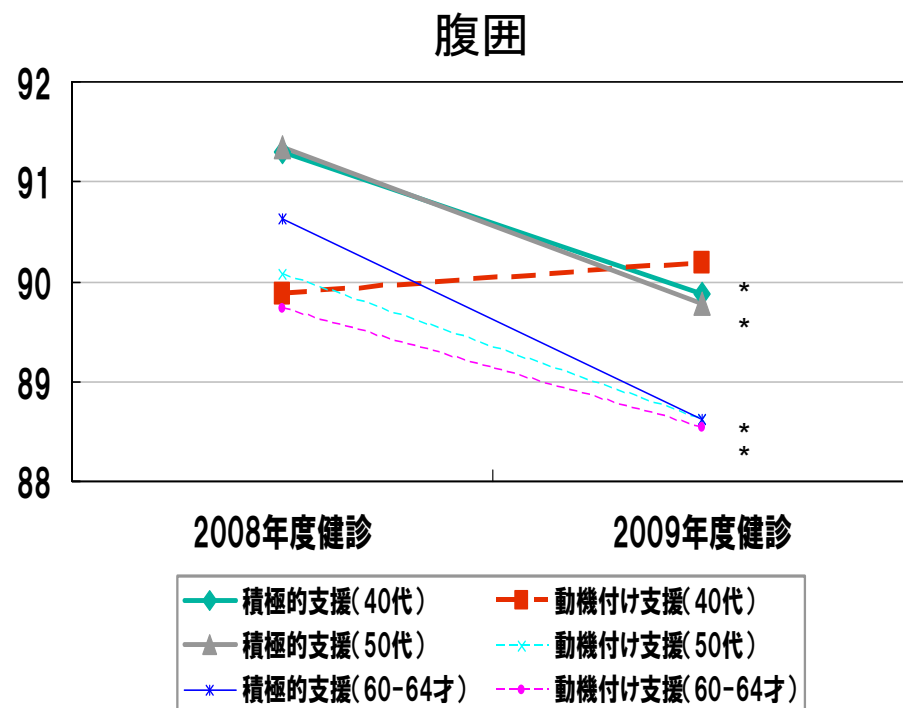
- ・年代・支援区分によらず保健指導前後で有意な減少が認められる。
- ・65才未満の減少が大きい。

*: $P < 0.05$

※性／年代別の血圧(収縮期)、L／H比の結果は付録7をご参照下さい。

1. 4 保健指導前後での検査値分布変化(男性／年代別)

社保事例



- ・積極的支援では各年代ともに有意な減少。
- ・動機付け支援は50代のみ有意な減少。
- ・40代の動機付け支援は、腹囲が増加。
- ・積極的支援では各年代ともに有意な減少。
- ・40代の動機付け支援は、他に比べて減少幅が小さい。

*: $P < 0.05$

※性／年代別の血圧(収縮期)、L／H比の結果は付録7をご参照下さい。

1.4 保健指導前後での検査値分布変化(性／年代別)

【考察】

共通

- 保健指導参加者の中でも、支援区分や年代/性別で、検査値の改善に差があった。
 - ✓腹囲、BMIは積極的支援において有意に改善
 - ✓若い世代において検査値の改善幅は大きい傾向があった。
- 検査値の改善傾向は、保険者間で異なった。
 - ✓国保事例は年代/支援区分によらず有意に改善。社保事例は、積極的支援において有意に改善
 - ✓保険者ごとに、被保険者の年齢分布、対象者数、指導機関、就業の有無等が異なるため、保健指導効果に差が生じたと考えられる。

国保事例

- 年代／支援区分によらずに保健指導によって検査値が改善。

※性／年代別の血圧(収縮期)、L／H比の結果は付録7をご参照下さい。

社保事例

- 積極的支援の対象者は年齢によらず保健指導によって検査値が改善。
- 40代男性の動機付け支援においては改善せず、腹囲等は悪化している場合もあった。
 - ✓今後、これらの対象者への対策が必要になると考えられる。

※性／年代別の血圧(収縮期)、L／H比の結果は付録7をご参照下さい。

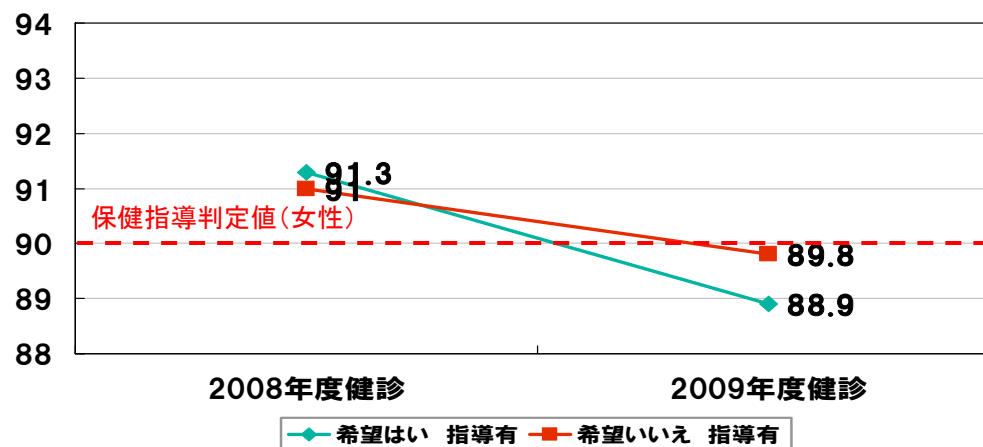
1.5 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

－問診項目「保健指導の希望」の回答別－

共通

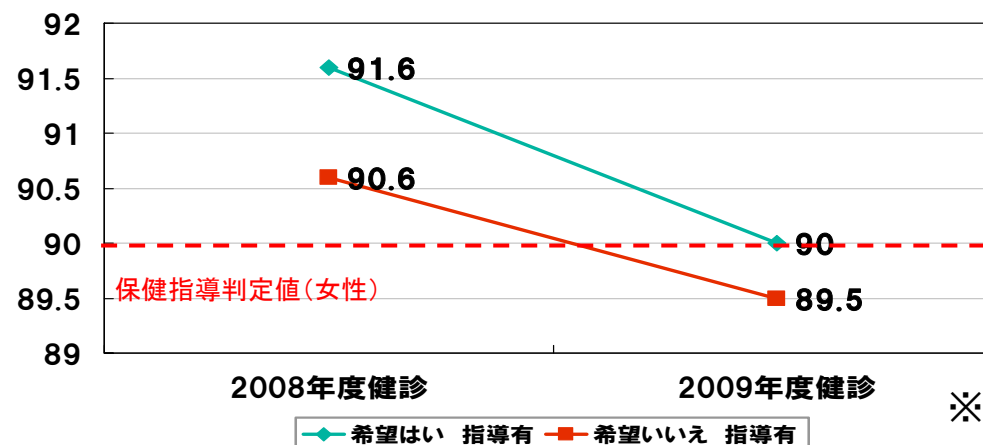
意欲有り:「保健指導の希望＝はい」、意欲無し:「保健指導の希望＝いいえ」とした。

腹囲 国保事例



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-2.40	-1.11	-1.29	-1.64	0.10

腹囲 社保事例



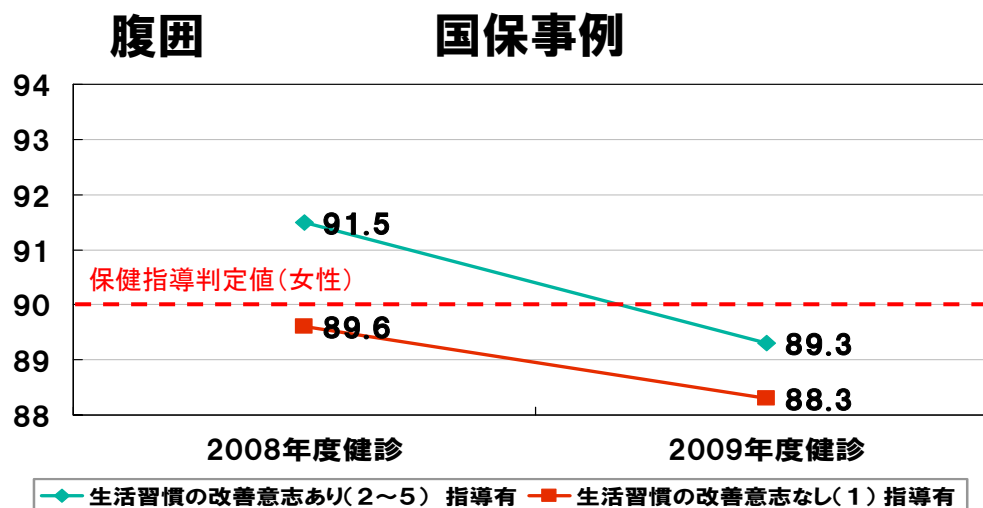
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-1.60	-1.02	-0.58	-1.99	0.0469

※その他の検査値の結果は付録7-2をご参照下さい。

1. 5 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化 －問診項目「生活習慣の改善意志」の回答別－

共通

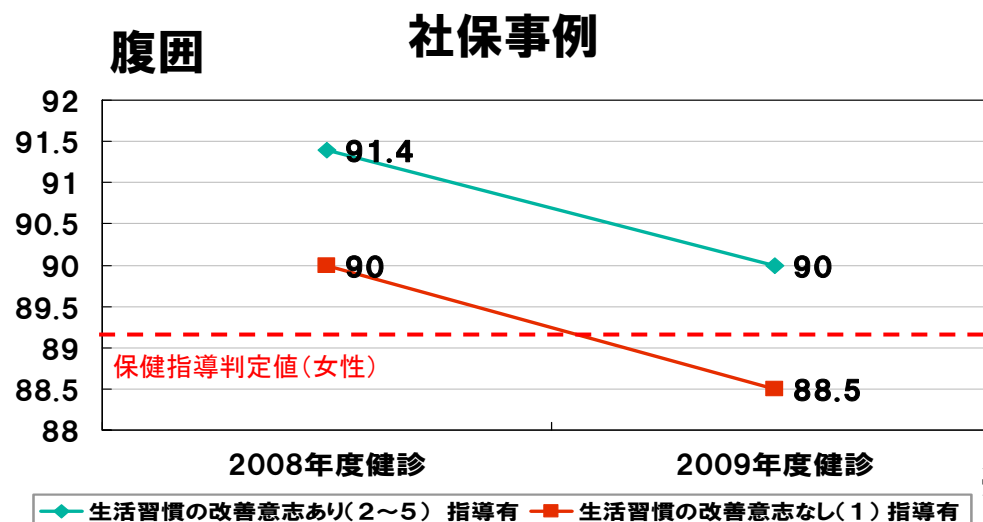
意欲有り:「生活習慣の改善意志＝2～5※」、意欲無し:「生活改善の意志＝1 ※」とした。



※「生活習慣の改善意志」の回答選択肢

- 1 = 意志なし
- 2 = 意志あり(6か月以内)
- 3 = 意志あり(近いうち)
- 4 = 取組済み(6ヶ月未満)
- 5 = 取組済み(6ヶ月以上)

意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-2.19	-1.31	-0.88	-1.06	0.29



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-1.36	-1.52	0.16	0.407	0.684

※その他の検査値の結果は付録7-2をご参照下さい。

1. 5 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

【考察】

健康改善意欲の有無による保健指導効果の差は殆ど認められない。

- 「保健指導の希望」の有無と検査値の改善との関係
 - ✓ 国保事例は、中性脂肪で有意な改善があった。
 - ✓ 社保事例は、腹囲で有意な改善があった。
- 「生活習慣の改善意志」の有無と検査値の改善との関係
 - ✓ 国保事例、社保事例ともに、どの検査項目も有意な改善がなかった。
 - ✓ 改善意志のある人は、意志がない人に比べて検査値が悪い。
 - － 検査値が悪い人の方が改善意志有りと回答する傾向があると考えられる。

健康改善意欲の有無と生活習慣の改善との関係。

- 検査値の改善に差はなかったが、生活習慣の改善(行動変容)に差があることも考えられる。改善意欲と生活習慣の関係の調査は今後の課題である。

生活習慣等の問診結果を用いた保健指導の効果分析。

- 生活習慣の特徴によって保健指導効果に差があるか？など、問診結果と絡めた保健指導の効果分析は今後の課題である。
 - ✓ 「生活習慣と次年度の健診受診率との関係」や「改善意欲と指導脱落率との関係」等。

2. アウトソース先評価

考え方

- アウトソース先の評価及び的確なマネジメント等により、アウトソース先の業務の質を担保・向上させることは、委託する医療保険者の重要な役割である。

分析対象データ

- 2008年、2009年度の国保事例、社保事例の特定健診データ、特定保健指導データ

分析の内容

- 2. 1 特定健診実施機関評価
 - ✓ 2. 1. 1 データ欠損(漏れ)発生率
- 2. 2 特定保健指導実施機関評価
 - ✓ 2. 2. 1 保健指導参加者の検査値変化
 - ✓ 2. 2. 2 保健指導参加者のリスク数変化
 - ✓ 2. 2. 3 保健指導利用者中断者(脱落者)数
 - ✓ 2. 2. 4 データ欠損(漏れ)発生率(6ヶ月後評価データ未入手等)

2. アウトソース先評価　－結果概要－

■(2. 1. 1)判定不能率(＝データ欠損発生率)の高い医療機関が存在

- 判定不能率が発生した医療機関 ……P42
 - ✓ (国保事例) 10機関(08年度)、12機関(09年度)
 - －両年度共に40%以上の不能率を示したり、不能率が上昇している医療機関が存在
 - ✓ (社保事例) 113機関(08年度)、195機関(09年度)
 - －09年度は医療機関毎の不能率は大幅に改善するも、不能率が発生した医療機関が増加

■(2. 2. 1－2. 2. 2)検査値／リスク数変化は指導機関毎に同様の傾向

- (社保事例)委託先の指導対象者が少数のため正確な評価は困難 ……P45、P46

■(2. 2. 3)社保事例では機関毎に脱落率が大きく異なる。

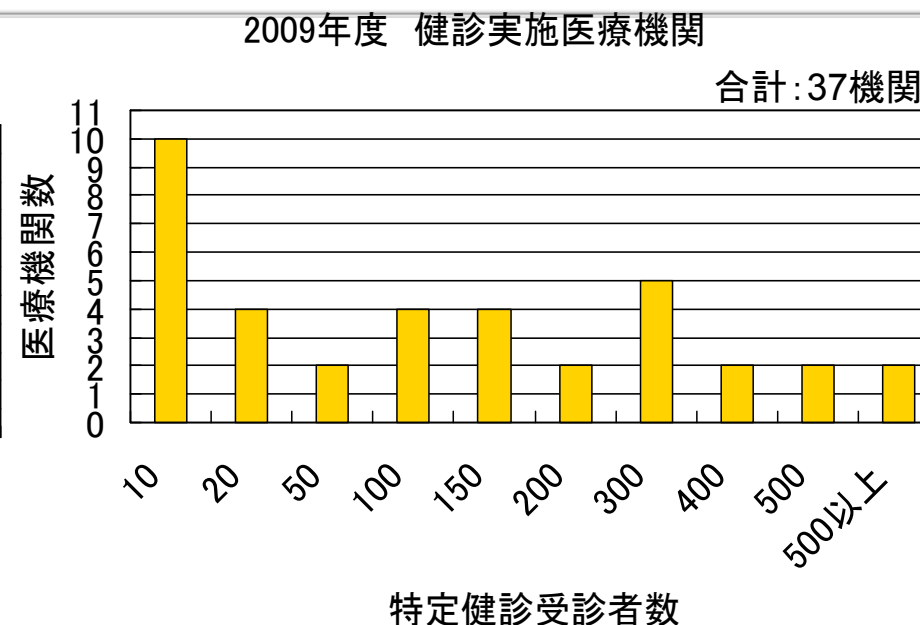
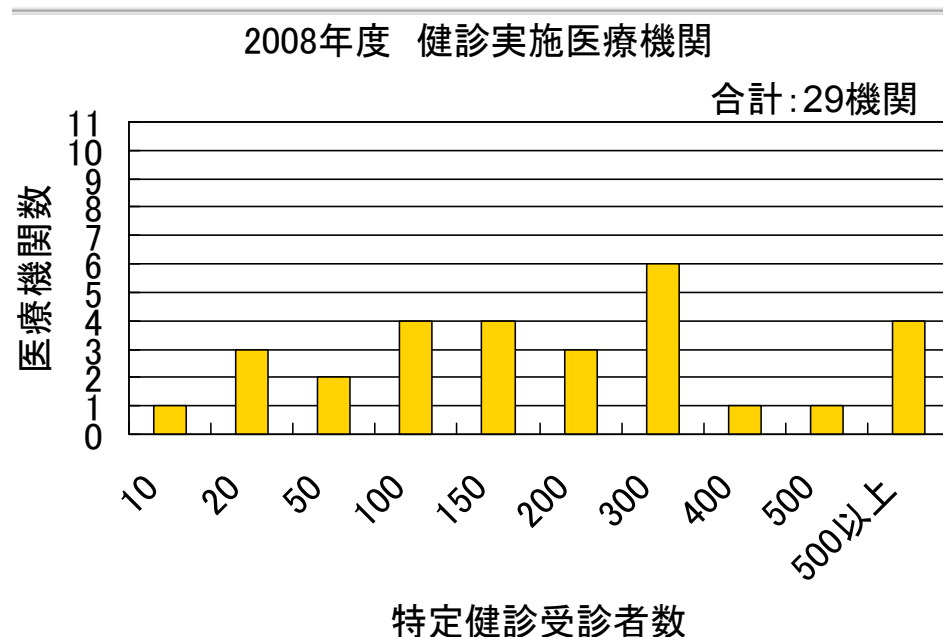
- (国保事例)脱落率は約11% ……P47
- (社保事例)機関C1の脱落率は約30%、機関C2の脱落率は約76% ……P49

■(2. 2. 4)国保事例では約1割未満、社保事例では約9割以上の欠損が発生

- (社保事例)欠損発生状況が月／年度毎に大きく変化した。 …… P52～55
 - ✓ 委託先の状況に応じた要因分析が必要

2. 1 特定健診実施医療機関数

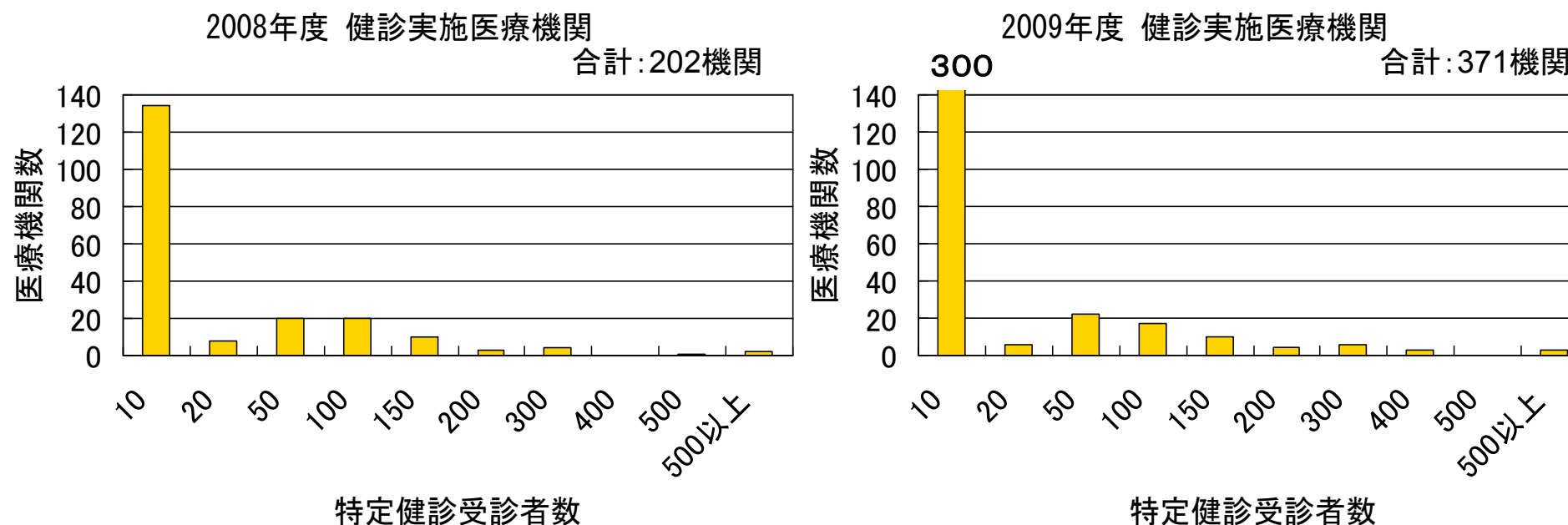
国保事例



- 受診者数が10以下の医療機関を除けば両年度の機関数に大きな変化はない。
 - ✓ 2009年度の受診者数10以下の医療機関の増加の原因は、他の県や市町村で実施した検査結果を手入力したため。
- 受診者数に対する医療機関数の分布に大きな偏りはない。医療機関の大きさと、データ欠損率などの指標との関係性を評価できると想定される。
 - ✓ アウトソース先としてフォローすべき医療機関を選定できる。

2. 1 特定健診実施医療機関数

社保事例



- ・ 実施機関数が169増加(08年度～09年度)したが、ほとんどが受診者数10以下の医療機関で被扶養者の受診増加によるためと考えられる。

※詳細は付録8をご参照ください。

- ・ 受診者数が10以下の医療機関を除けば両年度の機関数に大きな変化はない。
- ・ 国保事例に比べて実施医療機関数が多い。

2. 1. 1 データ欠損(漏れ)発生率

結果概要

国保事例

- 08年度に判定不能者が発生した医療機関： 10機関(総数:14人)
 - 不能率100%の医療機関： 0機関
- 09年度に判定不能者が発生した医療機関： 12機関(総数:17人)
 - 不能率100%の医療機関： 7機関
- 2年間で合計37機関で健診が実施され、両年度とも、健診を行った機関は29機関
 - 両年度とも判定不能者ゼロ： 19機関
 - 両年度のいずれかに判定不能者が発生： 7機関
 - 両年度とも判定不能者が発生： 3機関(=3/29=約10%)

社保事例

- 08年度に判定不能者が発生した医療機関： 113機関(総数:1,709人)
 - 不能率100%の医療機関： 80機関
- 09年度に判定不能者が発生した医療機関： 195機関(総数:846人)
 - 不能率100%の医療機関： 169機関
- 2年間で合計454機関で健診が実施され、両年度とも、健診を行った機関は119機関
 - 両年度とも判定不能者ゼロ： 50機関
 - どちらかの年度に判定不能者が発生： 34機関
 - 両年度とも判定不能者が発生： 35機関(=35/119=約29%)

2. 1. 1 データ欠損(漏れ)発生率

【考察】

■ 国保事例／社保事例ともに不能率の高い医療機関が存在するため継続したフォローが必要

■ 社保事例の場合、判定不能者数は減少したが、不能率100%となる医療機関数とその判定不能者数は増加

- 社保事例においては登録の手続き上、複数の委託先医療機関による結果がマージされており、不能者数が過大に見積もられている。

✓ 詳細な要因を調べるためには医療機関との契約形態や実施機関区分等の属性による評価が必要。

- 09年度は不能率100%の169機関で全体の20%程度の不能者を占めるため、受診者数が少ない(1,2,7名)医療機関へのフォローも必要。

※判定不能とは「付録9」の検査項目で、どれか1つでも欠損している場合。

08年度に判定不能率100%の医療機関： 80機関

- ・受診者1人： 77機関
- ・受診者2、3、4人： 各1機関

09年度に判定不能率100%の医療機関： 169機関

- ・受診者1人： 158機関
- ・受診者2人： 10機関
- ・受診者7人： 1機関

2. 2 特定保健指導委託先評価

■ 国保事例では委託先が1機関のみであったため、国保事例は参考とし、社保事例を中心に指導機関別評価を行った。

■ 2008年度： 2機関

- 保健指導機関C1 対象者： 839人
- 保健指導機関C2 対象者： 25人

■ 2009年度： 4機関

- 保健指導機関C1 対象者： 1,050人
- 保健指導機関C2 対象者： 93人
- 保健指導機関C3 対象者： 163人
- 保健指導機関C4 対象者： 15人

- ※ 80%以上はC1で保健指導を実施
- ※ C3は被保険者のみを指導対象
- ※ C2、C4は被扶養者のみを指導対象

2. 2. 1 保健指導参加者の検査値変化

社保事例

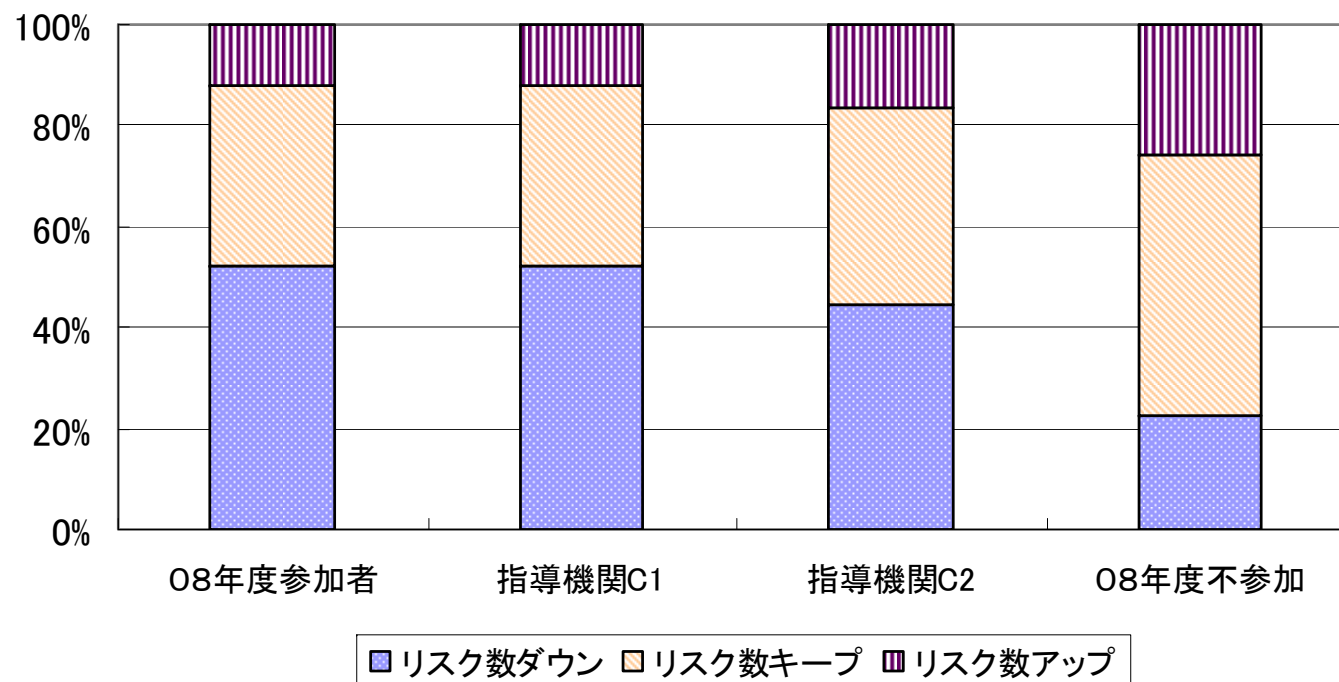
保健指導あり群		2008年度 平均	2009年度 平均	2009年度と 2008年度の差	t値	P値	人数
腹囲	C1	91.19	89.82	-1.37	9.92	6.67E-22	779
	C2	93.27	92.67	-0.6	0.35	0.73	18
BMI	C1	25.56	25.23	-0.33	9.59	1.15E-20	779
	C2	27.75	27.73	-0.02	0.08	0.93	18
空腹時 血糖	C1	102.1	100.87	-1.23	2.57	0.01	779
	C2	101.17	98	-3.17	2.17	0.04	18
HbA1c	C1	5.16	5.19	0.03	-7.89	1.01E-14	779
	C2	5.33	5.29	-0.04	0.66	0.52	18
中性 脂肪	C1	160.27	157.69	-2.58	0.74	0.46	779
	C2	108.33	104.67	-3.66	0.48	0.64	18

- ・腹囲とBMIはその他の項目に比べると指導機関C2の減少幅が小さい。
- ・機関C2は人数が少ないが、検査値の変化は機関C1とほぼ同様の傾向を示す。

2. 2. 2 保健指導参加者のリスク数変化

社保事例

リスク数の変化



- 保健指導参加者のリスク数ダウン率が、不参加者の2倍以上高い。
 - ✓ ダウン率や、リスク数の減少傾向も国保事例とほぼ同様
- 健診機関C1とC2では、C1の方がリスク数のダウン率が高く、アップ率が低い。
 - ✓ 機関による保健指導参加者の違いや、C2の参加人数が少数のため、有意な差とはいえない。（詳細な結果は付録3をご参照下さい。）

2. 2. 3 保健指導利用中断者(脱落者)数

国保事例

		2008年度の保健指導		2009年度の保健指導	
健診受診者数		6,189人		5,402人	
健診受診者(結果完備)数(A)		6,175人		5,385人	
支援対象者数 (B)	積極的	940人	281人	668人	177人
	動機づけ		659人		491人
初回面談者数(C)		402人		158人	
評価完了者数(D)		355人		0人	
脱落者数(E)		44人		0人	
その他 (F=C-(D+E))		3人		158人	
脱落者率(= E/C)		10.9%		0%	
初回面談参加率(=C/B)		42.8%		23.7%	

- ・ 08年度の脱落率は約11%、09年度は継続中のため脱落者の判断は困難
- ・ 08年度の初回面談率は約43%、09年度は継続中のため、面談参加率が今後、増加することも想定される。

(A)は、支援レベルの判定可能な人数。

(B)は、Aの内、メタボ判定になった人数。(受診勧奨対象者も含む)

(C)は、Bの内、指導データファイルにデータがある人数。

(D)は、Cの内、指導データファイルの「評価の実施日付」が記入されている人数。

(E)は、Cの内、指導データファイルの「脱落年月日」が記入されている人数。

(F)は、Cの内、評価の実施日付と脱落年月の記入がされていない人数。

2. 2. 3 保健指導利用中断者(脱落者)数

社保事例

		2008年度の保健指導		2009年度の保健指導	
健診受診者数		30,701人		32,949人	
健診受診者(結果完備)数(A)		28,992人		32,103人	
支援対象者数 (B)	積極的	8,131人	5,460人	8,661人	5,734人
	動機づけ		2,671人		2,927人
初回面談者数(C)		864人		1,321人	
評価完了者数(D)		609人		305人	
脱落者数(E)		255人		1016人	
その他 (F=C-(D+E))		0人		0人	
脱落者率(= E/C)		29.5%		76.9%	
初回面談参加率(=C/B)		10.6%		15.3%	

- ・ 面談参加率は、約11%(08年度)から約15%(09年度)に改善された。
- ・ 脱落率は約30%(08年度)、09年度は継続中のため脱落者の判断は困難

(A): 支援レベルの判定可能な人数。

(B): Aの内、メタボ判定になった人数。(受診勧奨対象者も含む)

(C): Bの内、保健指導結果履歴にデータがある人数。

(D): Cの内、保健指導結果履歴の「6ヶ月後の評価ができない場合の確認回数」が0、かつ、「6ヶ月後の評価の実施年月日」が空白以外の人数。

(E): Cの内、保健指導結果履歴の「6ヶ月後の評価の実施年月日」が空白、または、「6ヶ月後の評価ができない場合の確認回数」が1以上の人数

2. 2. 3 保健指導利用中断者(脱落者)数

社保事例

	2008年度の保健指導		2009年度の保健指導			
	機関C1	機関C2	機関C1	機関C2	機関C3	機関C4
初回面談者数 (A)人	839	25	1,050	93	163	15
脱落者(B)人	236	19	745	93	163	15
評価完了者数 (C)人	603	6	305	0	0	0
脱落者率 (=B/A)	28.1%	76%	71.0%	100%	100%	100%

- ・ 08年度は機関C1の脱落率は約30%、機関C2の脱落率は約76%
- ・ 09年度は継続中のため脱落者の判断は困難

(A):前頁の(C)と同じ。(メタボ判定になった人数の内、保健指導結果履歴にデータがある人数。)

(B):Aの内、保健指導結果履歴の「6ヶ月後の評価の実施年月日」が空白、または、「6ヶ月後の評価ができない場合の確認回数」が1以上の人数

(C):Aの内、保健指導結果履歴の「6ヶ月後の評価ができない場合の確認回数」が0、かつ、「6ヶ月後の評価の実施年月日」が空白以外の人数。

2. 2. 3 保健指導利用中断者(脱落者)数

【考察】

■ 国保事例、社保事例を比較すると、

- 脱落率(2008年度)は社保事例(約30%)は国保事例(約11%)の3倍程度である。
- 初回面談参加率(2008年度)は国保事例の方(約43%)が社保事例(約11%)よりも約4倍高い。

■ 社保事例においては初回面談参加率は低い。

- 「受診勧奨対象者」は再検査・精密健診・経過観察健診・要医療機関受診の指示がなされ、保健指導対象外となる(約5割)。そのため、初回面談参加率が必然的に低くなってしまう。
- 正確に評価するためには、これらの情報を踏まえて参加率を算出すべきである。

■ 社保事例は脱落率／初回面談参加率共に改善することで保健指導の効果を向上させることが期待できる。

- 国保事例の指導対象者に比べて初回面談に参加できない理由(就業状況など)があるかもしれない。
- 初回面談参加率を、いきなり100%へ向上させる事は難しいため、保健指導効果の高い順等、優先順位をつけて参加率を向上させる事が重要である。

2. 2. 4 データ欠損(漏れ)発生率 (6ヶ月後評価データ未入手等)

国保事例

	2008年度 保健指導		
	合計	男性	女性
初回面談者数 人	402	240	162
中間評価を実施された人数(C) 人	61	43	18
最終評価を実施された人数(D) 人	355	208	147
中間評価時の欠損者 人数(E) 人	0	0	0
最終評価時の欠損者 人数(F) 人	30	18	12
中間評価時の欠損率(= E/C) %	0	0	0
最終評価時の欠損率(= F/D)	8.4%	8.7%	8.2%

- ・ 中間評価では欠損は発生しなかったものの、最終評価では1割弱の欠損が発生。
- ・ 欠損率に男女差は認められなかった。

※： 腹囲、体重、血圧収縮期、血圧拡張期の4つのうち、どれか1つでも欠損していた場合に、欠損と判定した。

2. 2. 4 データ欠損(漏れ)発生率 (6ヶ月後評価データ未入手等)

社保事例

	2008年度 保健指導		2009年度 保健指導			
	機関C1	機関C2	機関C1	機関C2	機関C3	機関C4
初回面談者【A】	839	25	1,050	93	163	15
(女性、性別不明)	(86,3)	(25,0)	(31,2)	(93,0)	(0,0)	(15,0)
脱落者【B】(女性、性別不明)	236(18,3)	19(19,0)	745(26,2)	93(93,0)	163(0,0)	15(15,0)
中間評価実施者【C】(女性)	421(5)	20(20)	202(3)	0(0)	23(0)	0(0)
6ヶ月評価実施者【D=A-B】(女性)	603(68)	6(6)	305(5)	0(0)	0(0)	0(0)
中間評価時の欠損者【E】(女性)	6(0)	13(13)	1(0)	-	23(0)	-
6ヶ月評価時の欠損者【F】(女性)	553(51)	5(5)	191(3)	-	-	-
6ヶ月評価時の腹囲または体重の欠損者【G】(女性)	493(7)	0(0)	75(1)	-	-	-
中間評価実施率(= C/A)	-	-	-	-	-	-
6ヶ月評価実施率(= D/A)	71.9%	24%	29.0%	0%	0%	0%
中間評価時の欠損率(= E/C)	1.4%	65%	0.5%	-	100%	-
6ヶ月評価時の欠損率(= F/D)	91.7%	83.3%	62.6%	-	-	-
6ヶ月評価時の腹囲または体重の欠損率(= G/D)	81.8%	0%	24.6%	-	-	-

※【E】と【F】では、腹囲、体重、血圧収縮期、血圧拡張期の4つのうち、どれか1つでも欠損していた場合に、欠損と判定した。

※指導者数【A】は保健指導結果履歴データの医療機関名から算出。

※中間評価実施率は、中間評価の医療機関名(継続支援履歴データから抽出)と指導者数【A】の医療機関が異なる人がいるため、医療機関別に中間評価実施率は計算できない。

2. 2. 4 データ欠損(漏れ)発生率 (6ヶ月後評価データ未入手等)

社保事例

	2008年度 保健指導		2009年度 保健指導			
	機関C1	機関C2	機関C1	機関C2	機関C3	機関C4
6ヶ月評価実施者【C】	603	6	305	0	0	0
積極的支援	436	5	211	0	0	0
動機付け支援	165	1	94	0	0	0
6ヶ月評価時の欠損者【D】(積極、動機付)	553(397,155)	5(4,1)	191(100,91)	-	-	-
6ヶ月評価時の欠損率(= D/C)	92%	83%	63%	-	-	-
腹囲の欠損者【E】(E/C[%])	493(82%)	0(0%)	75(25%)	-	-	-
積極的支援	375(86%)	0(0%)	72(34%)	-	-	-
動機付け支援	117(71%)	0(0%)	3(3%)	-	-	-
体重の欠損者【F】(F/C[%])	491(81%)	0(0%)	72(24%)	-	-	-
積極的支援	373(86%)	0(0%)	72(24%)	-	-	-
動機付け支援	117(71%)	0(0%)	0(0%)	-	-	-
血圧_収縮期の欠損者【G】(G/C[%])	553(92%)	5(83%)	190(62%)	-	-	-
積極的支援	397(91%)	4(80%)	99(47%)	-	-	-
動機付け支援	155(94%)	1(100%)	91(97%)	-	-	-
血圧_拡張期の欠損者【H】(H/C[%])	553(92%)	5(83%)	191(63%)	-	-	-
積極的支援	397(91%)	4(80%)	100(47%)	-	-	-
動機付け支援	155(94%)	1(100%)	91(97%)	-	-	-

2. 2. 4 データ欠損(漏れ)発生率 (6ヶ月後評価データ未入手等)

社保事例

【考察】

■ 社保事例の場合、6ヶ月評価における検査項目の欠損率が9割以上である。

- 6か月評価については健保連システムに登録されていないデータが存在しており、欠損率が過大に評価された可能性がある。
- 結果用紙にデータが記入されていないことも想定され、受診者が回答／記入していない可能性もある。現時点では、欠損率から一概に保健指導実施機関の是非を判断することはできない。

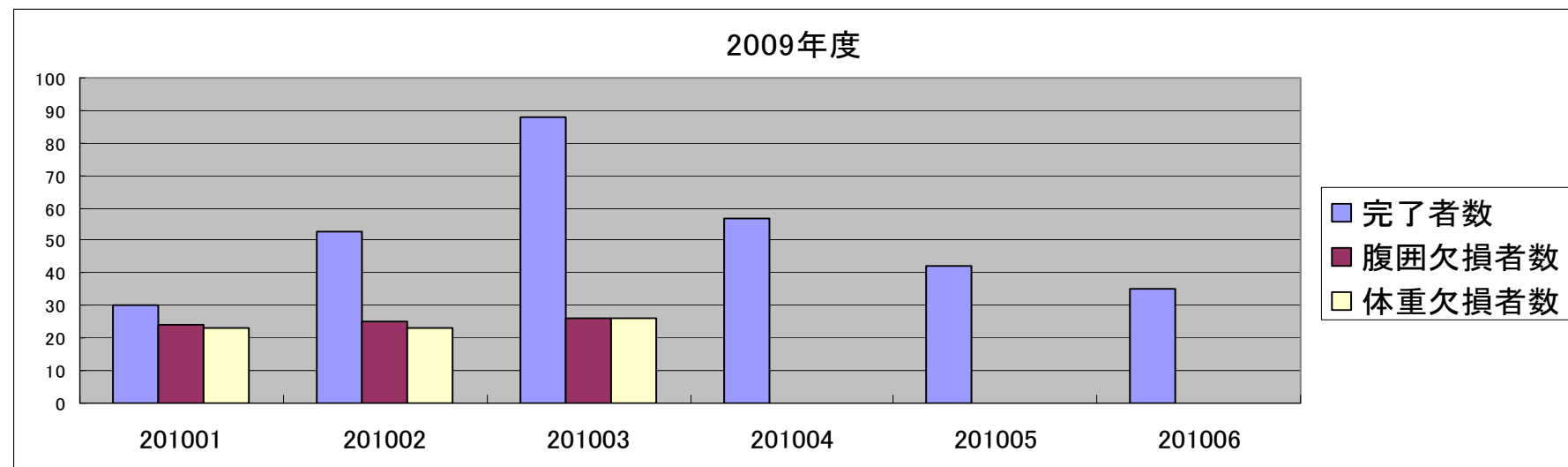
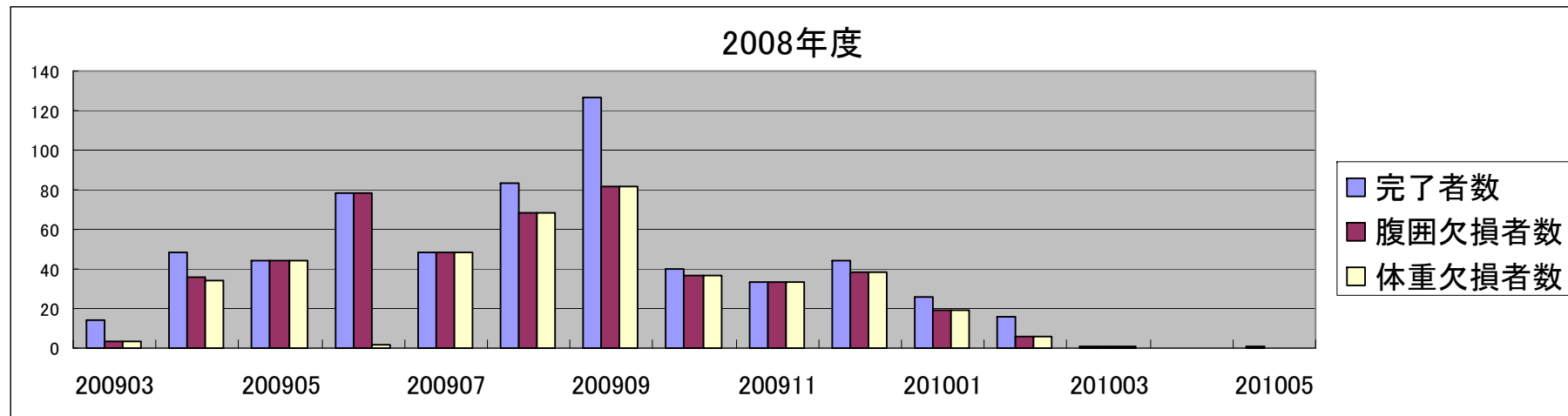
⇒ 今後、欠損が発生した理由を注意深く調査していく必要がある。

例えば、月別の欠損者の発生状況の調査など。(次頁参照)

参考）月別の欠損者の発生状況

社保事例

腹囲と体重の欠損者の月別集計結果



- ・ 2010年4月以降は、体重と腹囲の欠損者は発生しておらず、データ登録業務に関する大幅な改善が認められる。

3. レセプトとの突合分析

考え方

- レセプト情報を健診・保健指導情報と繋げることで、健診・保健指導の成功・失敗の評価や適正な受療推進のための、さまざまな情報を得ることができる。ただし、健診を受け、かつ医療も受けた者の情報しか、繋げることができないため、その意味で一定の限界がある。

分析対象データ

- 2008年、2009年度の国保事例の特定健診データ、特定保健指導データ、レセプトデータ

分析の内容

- 3. 1 受診勧奨対象者の通院状況分析
 - ✓ 「服薬なし」と回答している受診勧奨対象者の通院状況をチェック
- 3. 2 服薬問診結果と通院状況の整合性分析
 - ✓ 問診回答が治療実態を把握しているかをチェック
- 3. 3 レセプト発生者の検査結果分布分析
 - ✓ 治療中の被保険者が治療目標を達成しているかをチェック

3. レセプトとの突合分析

(3. 1) 受診勧奨者対象者の約5割が医療機関を受診

- 受診勧奨対象者の約53%(08年度)、約48%(09年度)が健診後12ヶ月以内に医療機関を受診

...P59

(3. 2) 服薬回答と通院状況に関して約15%の不整合を確認

- 不正に「服薬あり」と回答した健診受診者が100～500人程度存在
- 薬剤別では、血圧:約9%、血糖:約20%、脂質:約21%が通院状況と不整合

...P60

...P61

(3. 3) 血圧以外(血糖・脂質)は学会ガイドラインの治療目標を達成

- 血糖 or 脂質の患者の約80%以上が学会の目標値を達成
- 高血圧患者で学会の治療目標を達成している割合は20%未満

...P64

レセプトとの実合分析の概要

各分析で評価するデータ:

分析3.1 : 「服薬なし」と回答している受診勧奨対象者の通院状況をチェックする。

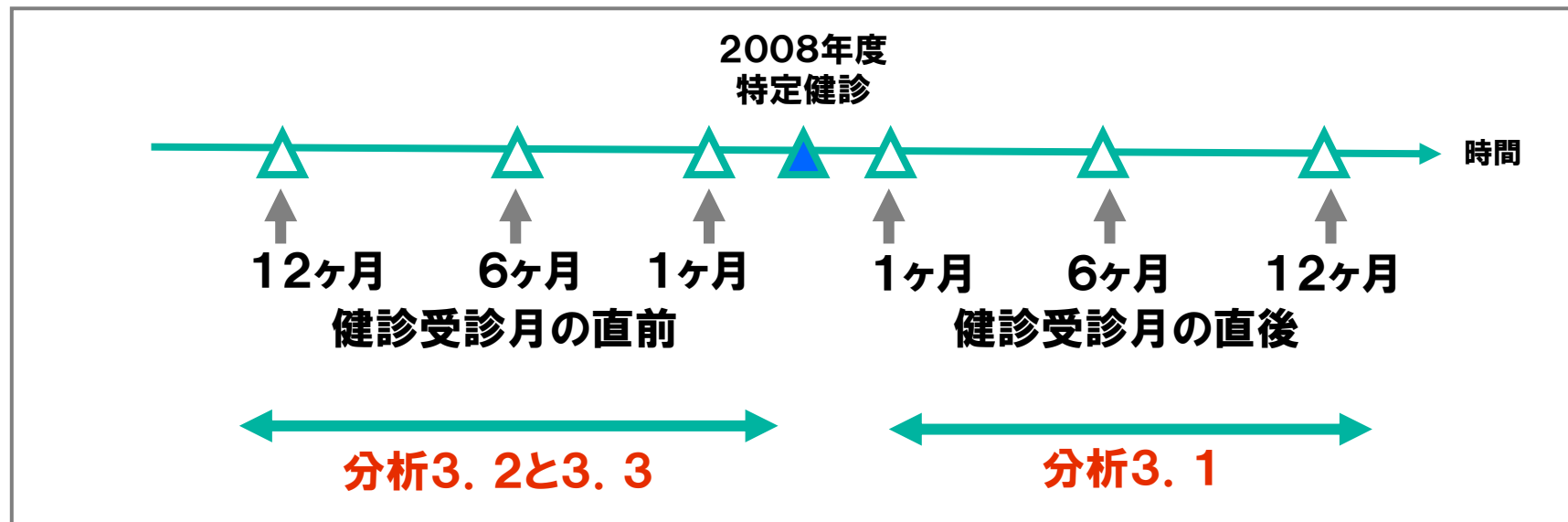
=> 健診受診月の直後1、6、12ヶ月のデータを評価

分析3.2 : 問診回答が治療実態を把握しているかをチェックする。

=> 健診受診月の直前1、6、12ヶ月のデータを評価

分析3.3 : 治療中の被保険者が治療目標を達成しているかをチェックする。

=> 健診受診月の直前12ヶ月のデータを評価



※2009年度特定健診についても同様の分析を行った

3. 1 受診勧奨対象者の通院状況分析

国保事例

	2008年度	2009年度
健診受診者数(A) 人	6,189	5,402
受診勧奨者数※1 (B) 人	2,248	1,803
受診勧奨者で服薬なしの人数(C)	1,288	951
Cのうち健診直後6ヶ月間で 服薬関連レセプトが発生した人数※2 (D)	617	447
Cのうち健診直後12ヶ月で 服薬関連レセプトが発生した人数※2 (E)	688	458
受診勧奨率(B/A)	36%	33%
健診直後6ヶ月間の 服薬関連レセプト発生率※2 (D/C)	47%	47%
健診直後12ヶ月間の 服薬関連レセプト発生率※2 (E/C)	53%	48%
受診勧奨者の服薬なし率(C/B)	57%	53%

- ・「服薬なし」と回答している受診勧奨者のうちで約5割が健診後に医療機関に受診
- ・今回は服薬関連レセプトとして分析したが、より詳細な分析のためには受診勧奨となった対象の検査項目と傷病名を精査する必要がある。

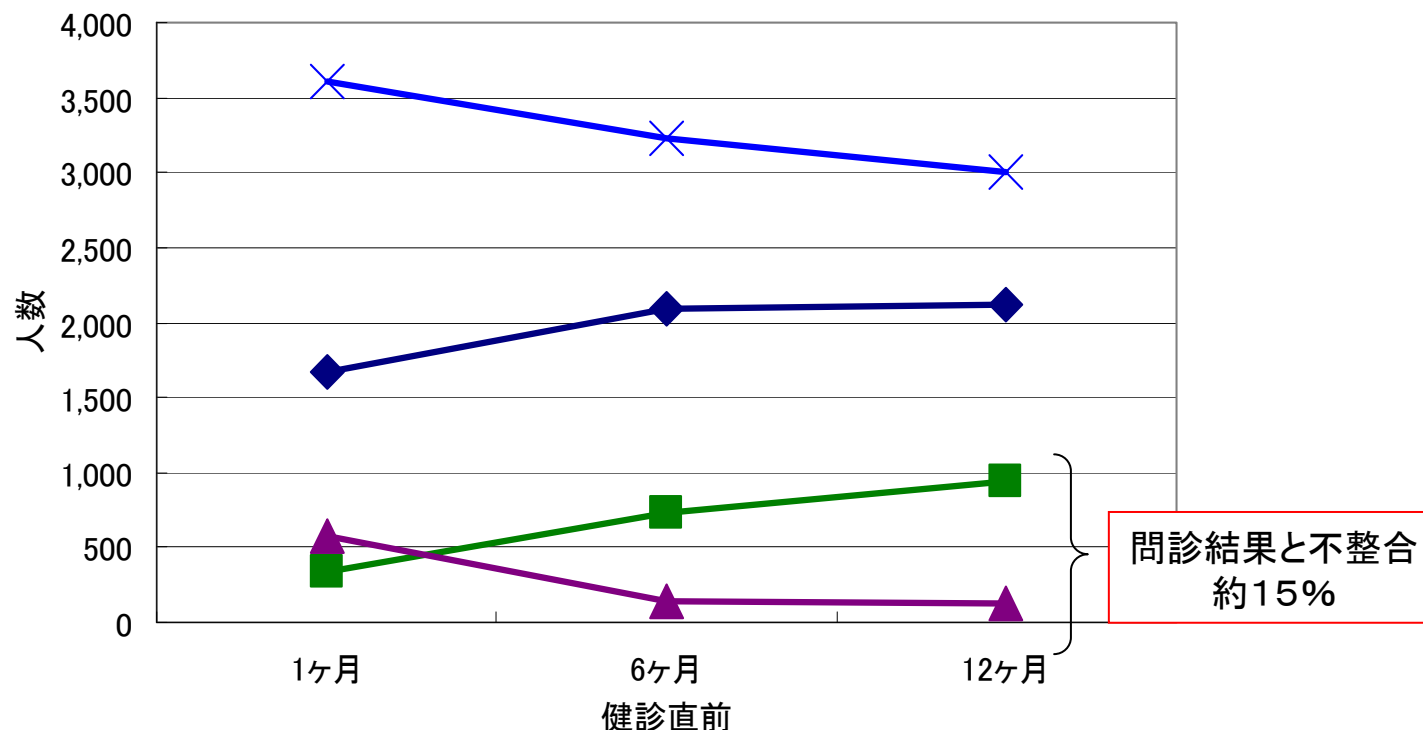
※1: 受診勧奨の判定方法は、「付録10」をご参照下さい。なお、受診勧奨は判定区分Bによる。

※2: 服薬関連レセプト＝血圧、血糖、脂質に関連が深い傷病のレセプトが1つでも発生した人数(傷病名は「付録11」をご参照)

3. 2 服薬問診結果と通院状況の整合性確認

国保事例

2008年度の服薬問診結果と通院状況(※09年度は「付録12」に記載)



- ・ 問診結果と健診直前の通院状況に関して平均して約15%が不整合
- ・ 両年度共に多くて100～500人程度(「服薬あり」と回答しているが、通院していない人。)の隠れている保健指導対象者が存在。

※1:服薬あり(問診): 血圧、血糖、脂質に関する薬剤の内、どれか1つでも服薬ありと回答した場合に服薬ありとする。

※2:通院状況あり: 服薬関連レセプトが発生していた場合に通院状況ありとする。詳細は「付録11」をご参照下さい。

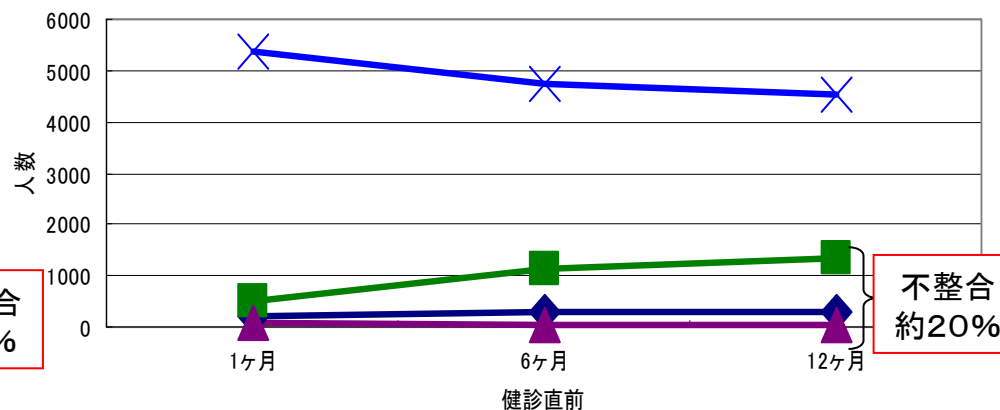
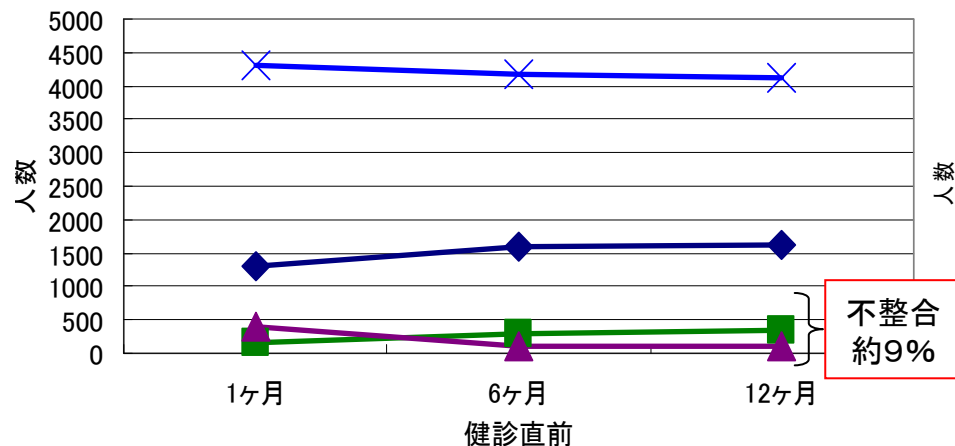
3. 2 服薬問診結果と通院状況の整合性確認

国保事例

2008年度の服薬問診結果と通院状況

血圧

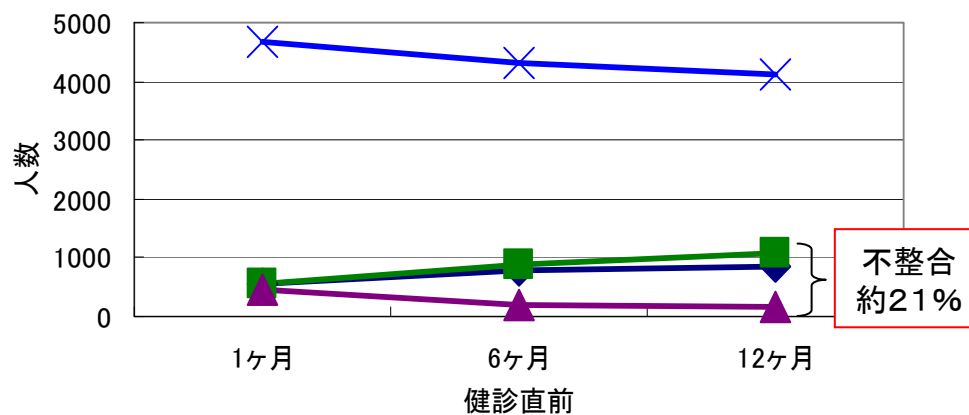
血糖



◆ 服薬あり(問診) かつ 通院状況あり ■ 服薬なし(問診) かつ 通院状況あり
▲ 服薬あり(問診) かつ 通院状況なし × 服薬なし(問診) かつ 通院状況なし

◆ 服薬あり(問診) かつ 通院状況あり ■ 服薬なし(問診) かつ 通院状況あり
▲ 服薬あり(問診) かつ 通院状況なし × 服薬なし(問診) かつ 通院状況なし

脂質



◆ 服薬あり(問診) かつ 通院状況あり ■ 服薬なし(問診) かつ 通院状況あり
▲ 服薬あり(問診) かつ 通院状況なし × 服薬なし(問診) かつ 通院状況なし

3. 2 服薬問診結果と通院状況の整合性確認

■ 血圧

- 薬剤の服薬問診結果と健診の直前1,6,12ヶ月間の通院状況の整合性を確認した結果、平均して約9%が不整合であった。

■ 血糖

- 薬剤の服薬問診結果と健診の直前1,6,12ヶ月間の通院状況の整合性を確認した結果、平均して約20%が不整合であった。

■ 脂質

- 薬剤の服薬問診結果と健診の直前1,6,12ヶ月間の通院状況の整合性を確認した結果、平均して約21%が不整合であった。

■ 血圧の不整合が最も低く、血糖と脂質は血圧の2倍も不整合の割合が高かった。

- 今回は通院状況としてレセプトの傷病名を用いたため、正確な整合性を確認するためには調剤レセプトが必要。
 - ✓ 血圧の不整合率が最も低い理由として、血圧に関連が深い傷病名がレセプトに出ていて、調剤レセプトで実際に血圧の薬が出ている割合が、血糖、脂質に比べて高いことが考えられる。

参考) 通院状況(レセプト発生)を考慮したメタボ判定による指導対象者数

国保事例

メタボ判定	2008						2009					
	指導対象者	積極	動機	情報提供	リスク数 0 or 1	リスク数 2以上かつ服薬あり※1	指導対象者	積極	動機	情報提供	服薬なし	リスク数 2以上かつ服薬あり※1
問診結果のみによる	940	281	659	5,235	4,313	922	668	177	491	4,717	3,835	882
健診直前1ヶ月間の通院状況を考慮※2	1,067	297	767	6,033	4,313	798	807	199	608	4,578	3,835	743
健診直前6ヶ月間の通院状況を考慮※2	779	244	535	5396	4,313	1,083	549	148	401	4,836	3,835	1001
健診直前12ヶ月間の通院状況を考慮※2	713	230	483	5462	4,313	1,149	495	139	356	4,890	3,835	1,055

- 問診結果により判定した指導対象者に比べて、健診直前1ヶ月の通院状況により判定した指導対象者は増加するが、6・12ヶ月と時間を遡るに従って保健指導対象者は減少。(レセプト発生により情報提供と判定された。)
- 保健指導コストなどの問題で、支援対象者数を減らす必要がある場合は、レセプト発生状況から、対象者を絞り込む方法が考えられる。

※1: 支援対象者であるが、服薬ありのため、情報提供と判断された人。

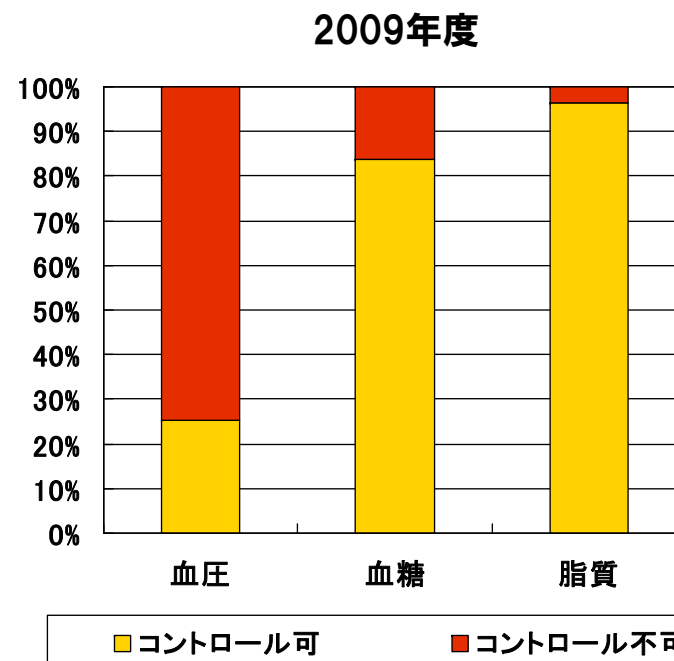
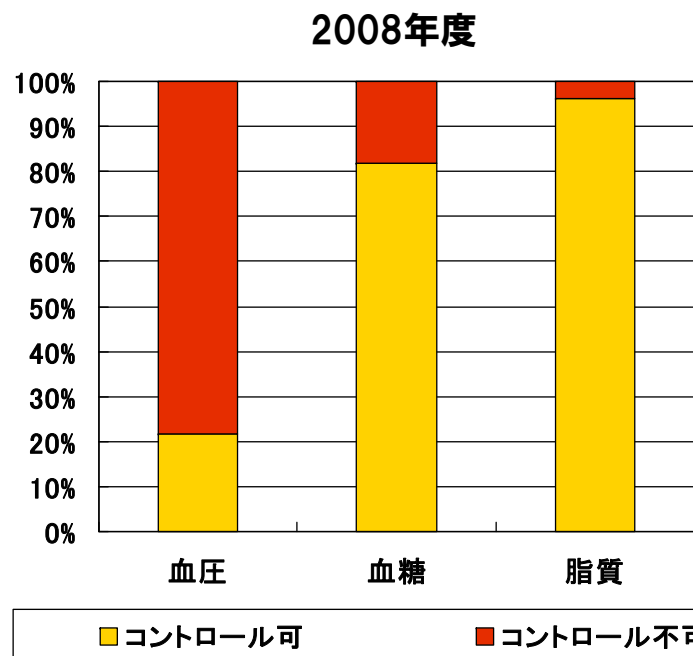
ただし、血圧、血糖、脂質に関連が深い傷病のレセプト(※2)が発生している場合は、「服薬あり」と判定

※2: 「付録11」をご参照下さい。

3.3 レセプト発生者の検査結果分布分析

国保事例

健診直前12ヶ月前までにレセプトが発生している人の検査値コントロール状況



- 血圧のレセプト発生者のうち、学会ガイドラインの治療目標達成者の割合は20%程度と低い。
- 血圧以外(血糖・脂質)は治療目標を達成している割合が高い。

※1: 検査内容に関連が深いレセプトが健診受診月の直前12ヶ月間で1回でも発生した被保険者。

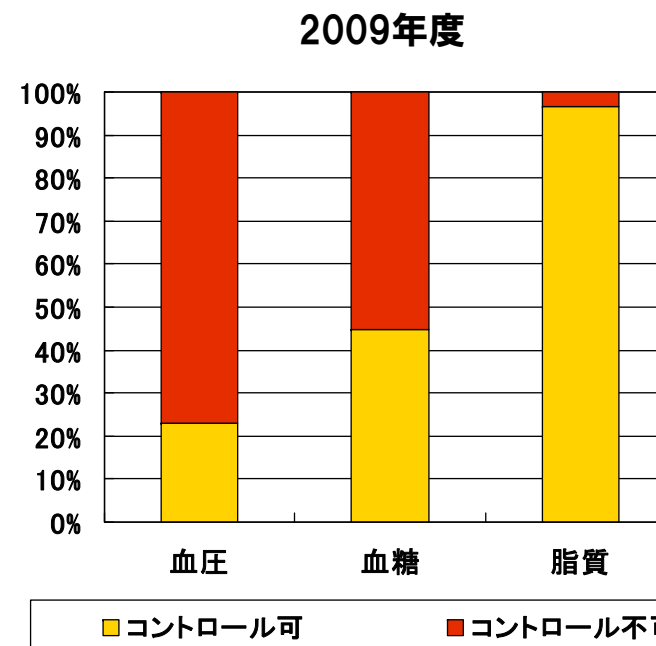
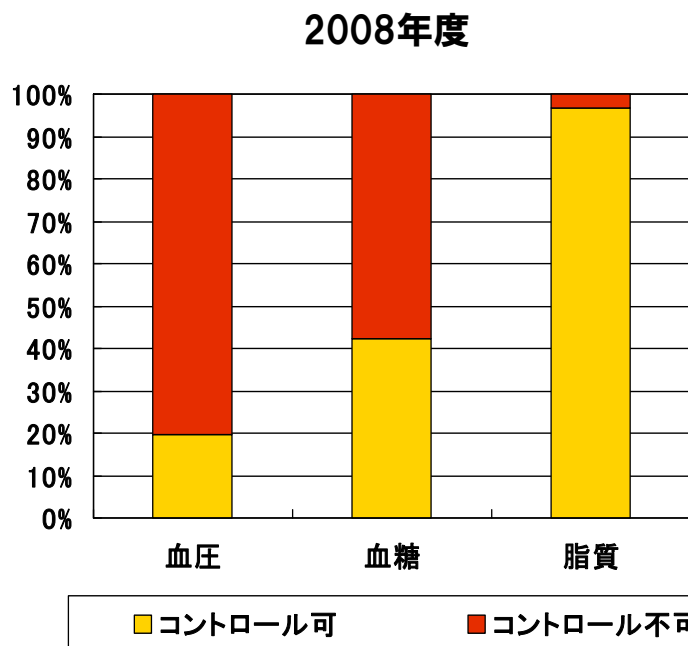
ただし、血圧、血糖、脂質に関連が深い傷病のレセプト(※2)は「付録11」をご参照下さい。

※2: コントロール可とは学会ガイドライン(「付録13」をご参照)の治療目標値を達成(コントロール)していることを示す。

(参考) 服薬問診回答と検査結果分布分析

国保事例

服薬有りと問診回答した人の検査値のコントロール状況



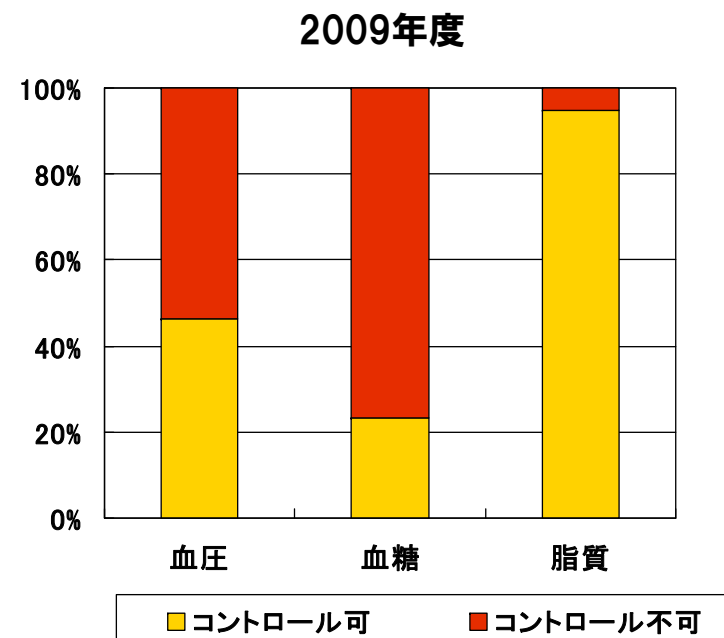
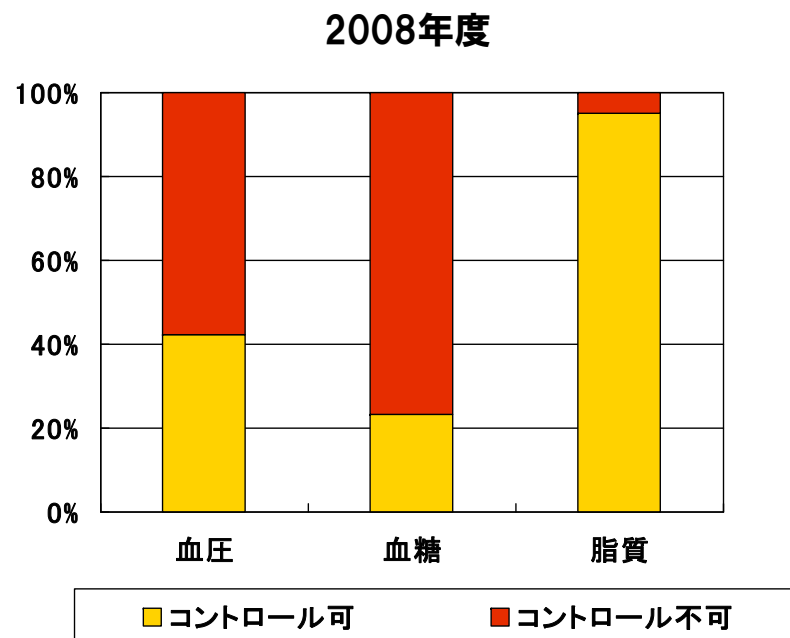
- ・ 血圧の服薬有りと回答した人のうち、学会ガイドラインの治療目標達成者の割合は低い。
- ・ 脂質は治療目標を達成している割合が高い。
- ・ 血糖は、服薬有りと回答した人の目標達成率と、前頁のレセプト発生者の目標達成値と大きく異なる。服薬問診結果と通院状況の不整合が要因として挙げられる。

※: コントロール可とは学会ガイドライン(「付録13」をご参照)の治療目標値を達成(コントロール)していることを示す。

(参考) 服薬問診回答と検査結果分布分析

社保事例

服薬有りと問診回答した人の検査値のコントロール状況



- ・ 血圧・血糖の服薬有りと回答した人のうち、学会ガイドラインの治療目標達成者の割合は半数以下。
- ・ 脂質は治療目標を達成している割合が高い。

※: コントロール可とは学会ガイドライン(「付録13」をご参照)の治療目標値を達成(コントロール)していることを示す。

4. 健診結果と医療費の関係分析

共通

目的

- 保健事業を医療費の観点で検討するために、健診結果と医療費との関係を分析する。

分析対象データ

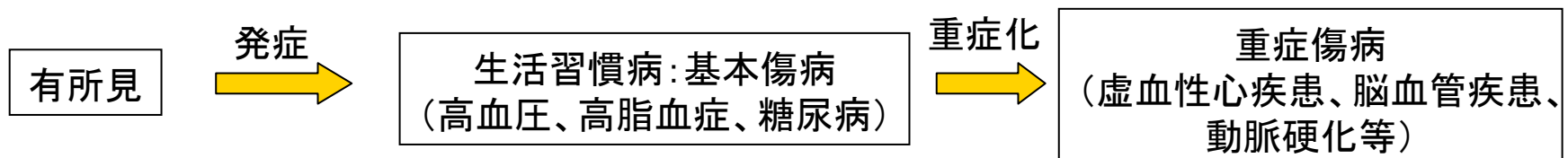
- 国保事例: 08、09年度の特定健診／特定保健指導データ及びレセプトデータ
- 社保事例: 08、09年度の特定健診／特定保健指導データ及び2010年4月分のレセプトデータ

分析の内容

- 4. 1 所見と生活習慣病の治療率の関係
 - ✓ 所見の有無で、生活習慣病の治療率に差があるか
- 4. 2 所見の有無と医療費の関係
 - ✓ 所見の有無で、各疾患(hypertension、血糖、脂質)の1人当りの医療費に差があるか

分析対象群

- 国保事例
 - ✓ 健診受診者数が最も多い60代男女のうち、08、09年度ともに健診受診した方
 - ✓ 服薬情報者は対象外
- 社保事例
 - ✓ 健診受診者数が最も多い被保険者男性、被扶養者女性の40、50代のうち、08、09年度ともに健診受診した方
 - ✓ 服薬情報者は対象外



4. 健診結果と医療費の関係分析

■ (4. 1) 所見なしの方に比べると、所見ありの方の治療率が高い

- 性別／年代によらず凡そ共通。治療率は年代と共に上昇。 … P69～72
- 所見ありに比べて所見なしの方が治療率が高い場合もある。
 - ✓ (国保事例) 腹囲／BMIの所見なしの方が高血圧／高脂血症の治療率が高い。 … P69、71
 - ✓ (社保事例) 腹囲／喫煙の所見なしの方が高血圧の治療率が高い。 … P72

■ (4. 2) 所見なしの方に比べると、所見ありの方の年間医療費が高い

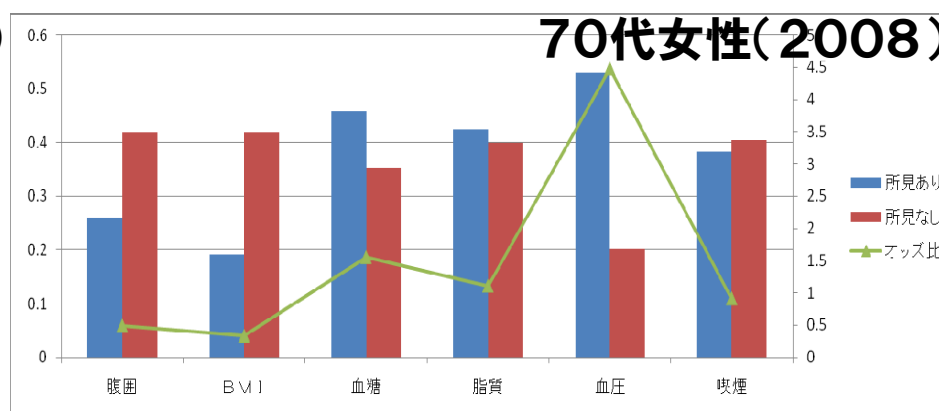
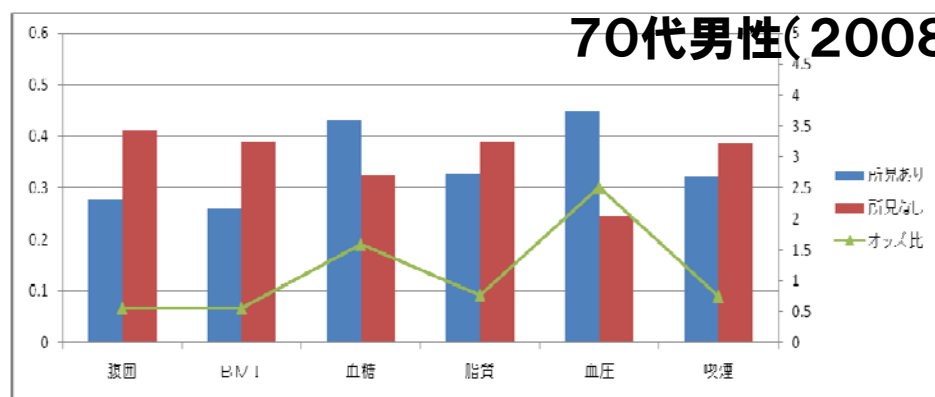
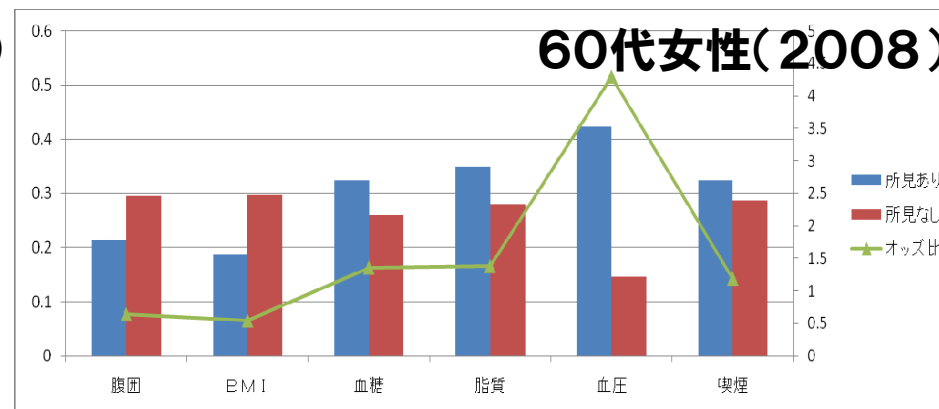
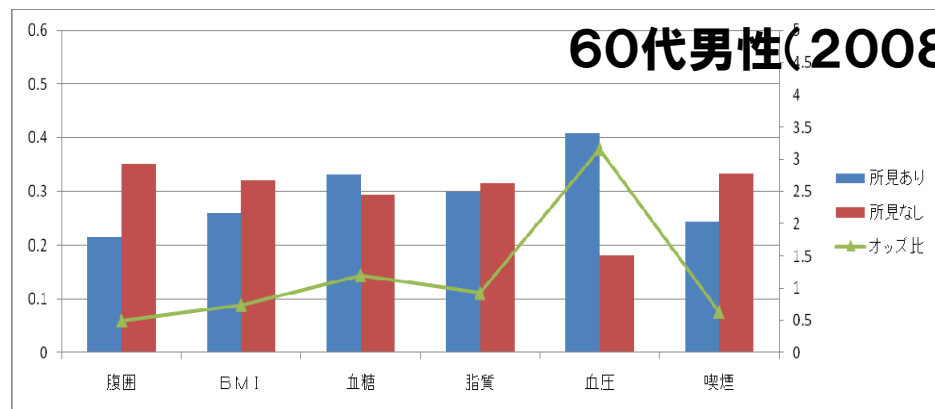
- 所見ありの方が所見なしに比べて1人当たりの医療費が高く、高血圧が顕著に高い。
 - ✓ 血圧の所見ありの方の高血圧性疾患の医療費は年間約3,000円
 - ✓ 血圧の所見なしの方の高血圧性疾患の医療費は年間約500円 … P73
- 40代の医療費の差が大きく、男性よりも女性の方が差が顕著である。

※所見あり(なし)の1人当たりの年間医療費は、「所見あり(なし)の人の年間医療費の合計 / 所見あり(なし)の人数」より算出した。社保事例では、2010年4月の医療費×12ヶ月として年間医療費を概算で算出した。

4. 1 所見と生活習慣病の治療率の関係(高血圧症)

国保事例

高血圧性疾患及び合併症※¹の治療率※²と各所見とのオッズ比



- 血圧の所見ありの方が、高血圧性疾患及び合併症の治療率が高い。(年代共通)
✓60代と70代の違いは殆ど無い。
- 腹囲とBMIは、所見なしの方が治療率が高い。
- 全体の治療率は70代の方が高いことから、治療率は年代とともに上昇。

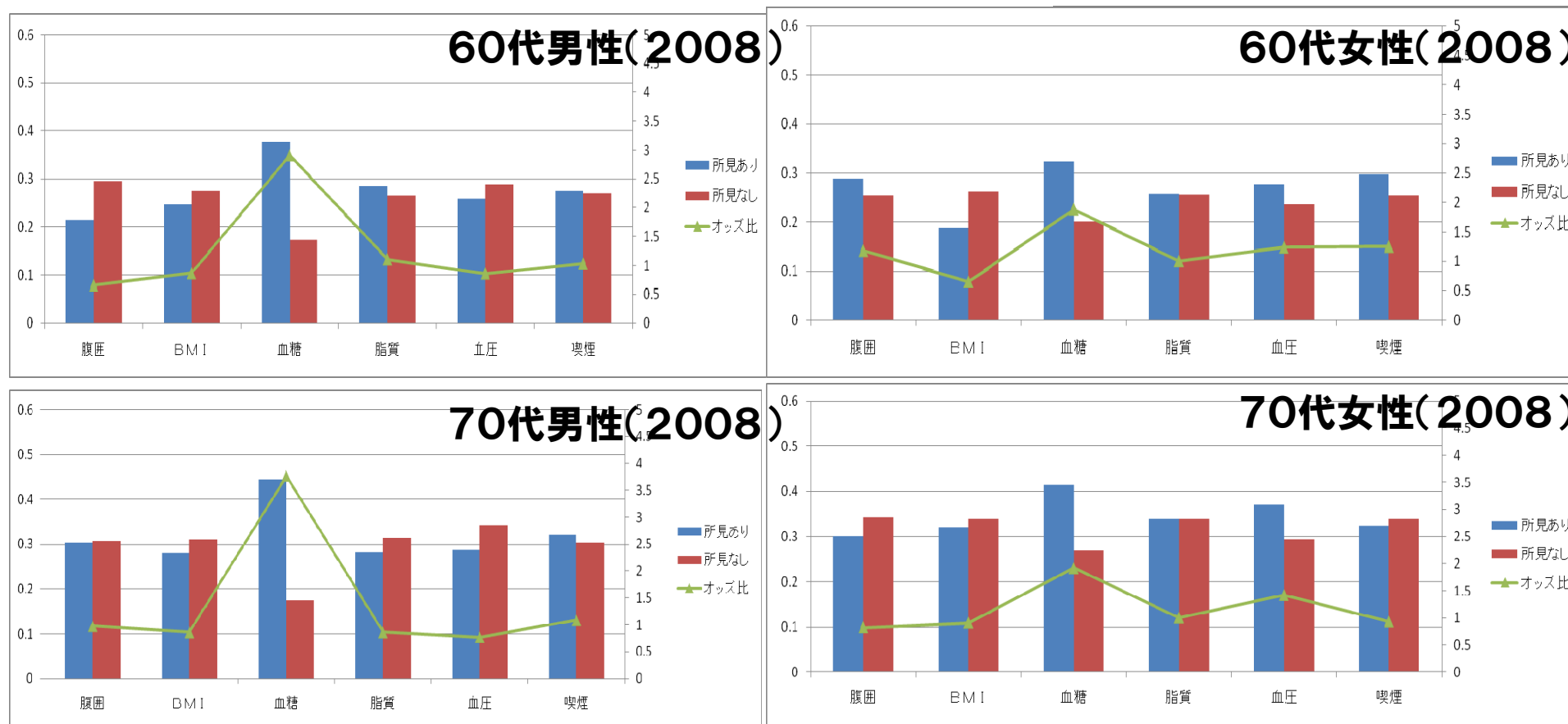
※1: 傷病の定義は付録14をご参照下さい。

※2: 治療率の定義は付録15をご参照下さい。(注: 治療率は分析対象集団において算出)

4.1 所見と生活習慣病の治療率の関係(糖尿病)

国保事例

糖尿病及び合併症※¹の治療率※²と各所見とのオッズ比



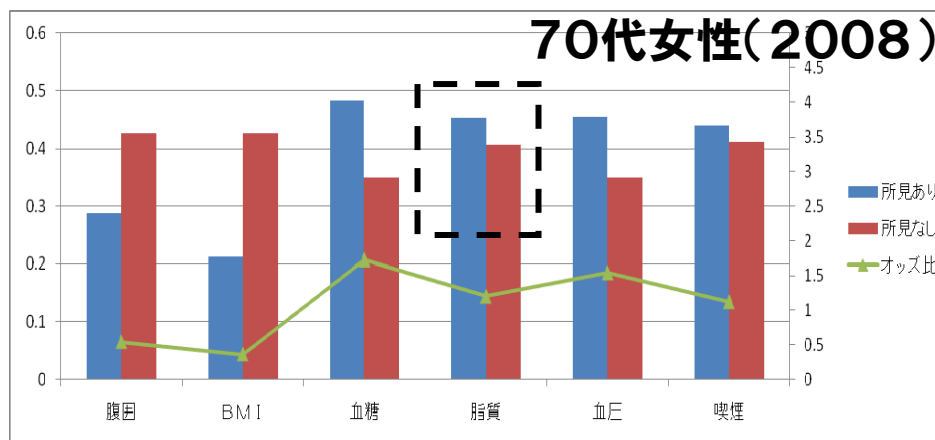
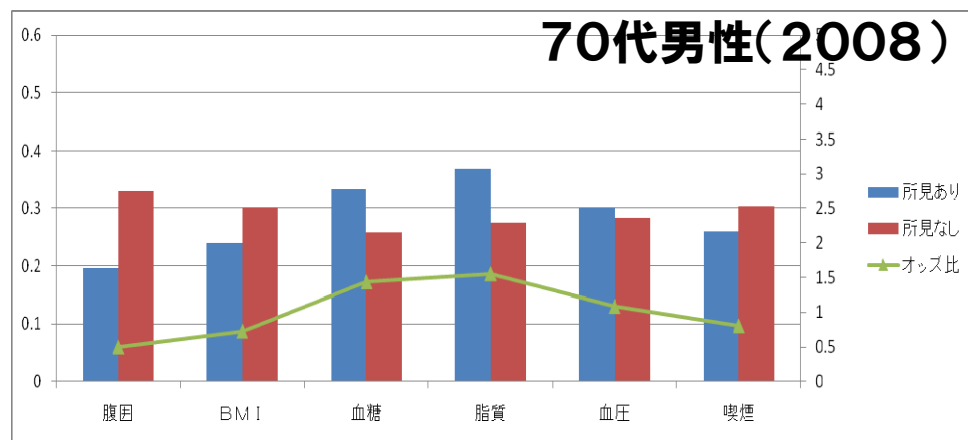
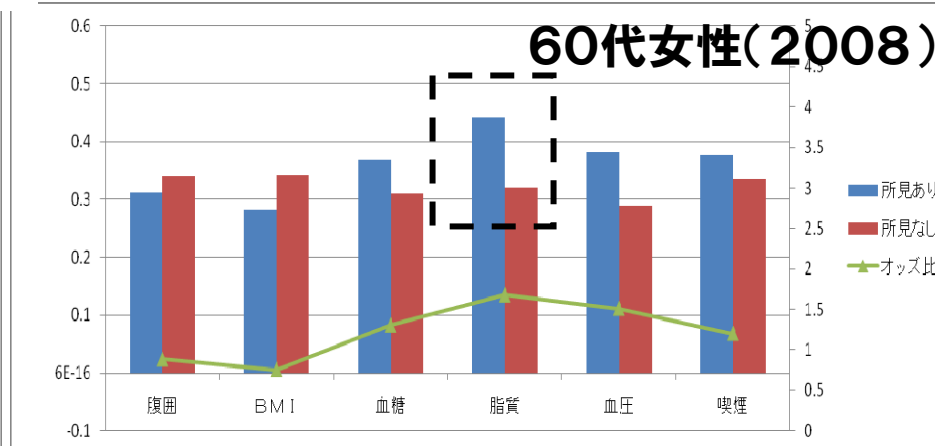
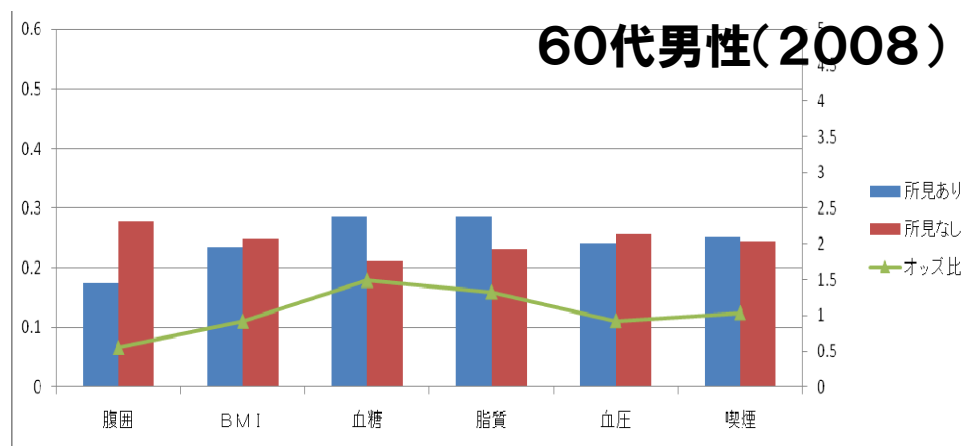
- ・ 血糖の所見ありの方が、糖尿病及び合併症の治療率が高い。(年代共通)
- ・ 腹囲とBMIは、所見なしの方が治療率が高い。
- ・ 全体の治療率は70代の方が高いことから、治療率は年代とともに上昇。

※1: 傷病の定義は付録14をご参照下さい。

※2: 治療率の定義は付録15をご参照下さい。(注: 治療率は分析対象集団において算出)

4. 1 所見と生活習慣病の治療率の関係(高脂血症)

高脂血症の治療率※1と各所見とのオッズ比



- ・ 脂質の所見ありの方が、高脂血症の治療率が高い。(年代共通)
- ・ 女性の70代は60代と比較すると、脂質の所見有無における治療率の差が小さくなる。
- ・ 腹囲とBMIは、所見なしの方が治療率が高い。
- ・ 全体の治療率は70代の方が高いことから、治療率は年代とともに上昇。

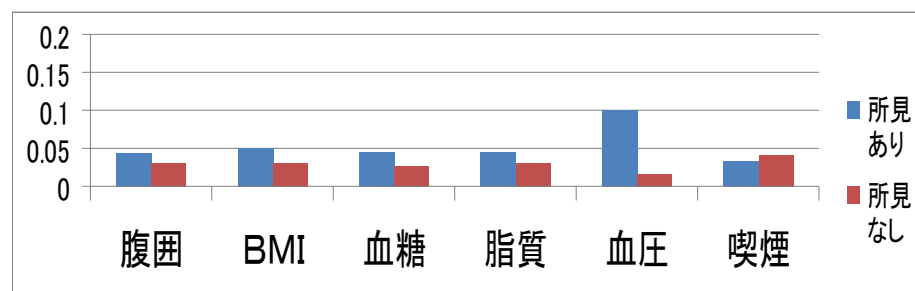
※1: 治療率の定義は付録15をご参照下さい。(注: 治療率は分析対象集団において算出)

4. 1 所見と生活習慣病の治療率の関係(高血圧症)

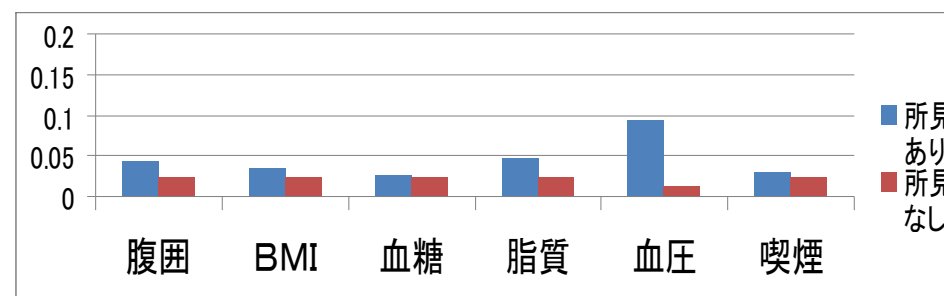
社保事例

高血圧性疾患及び合併症※¹の治療率※²

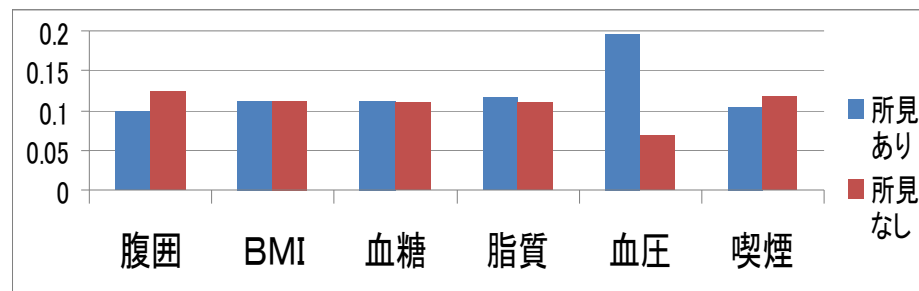
「被保険者」40代男性



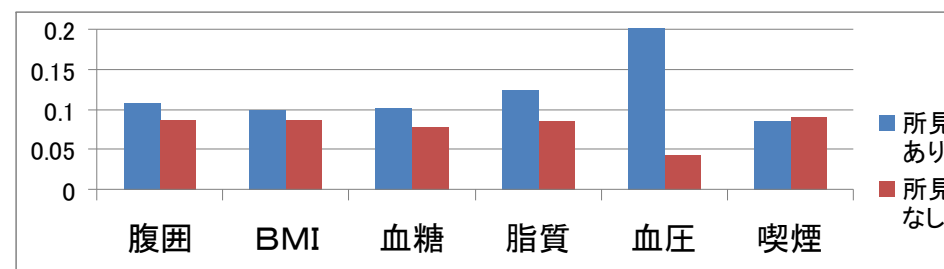
「被扶養者」40代女性



「被保険者」50代男性



「被扶養者」50代女性



- 血圧の所見有無において高血圧性疾患及び合併症の治療率の差が顕著に大きい。(年代共通)
- 腹囲と喫煙は、所見なしの方が治療率が高い場合もある。(例:被保険者50代男性)
- 40代に比べて50代の治療率は高く、男女の差はそれ程大きくない。

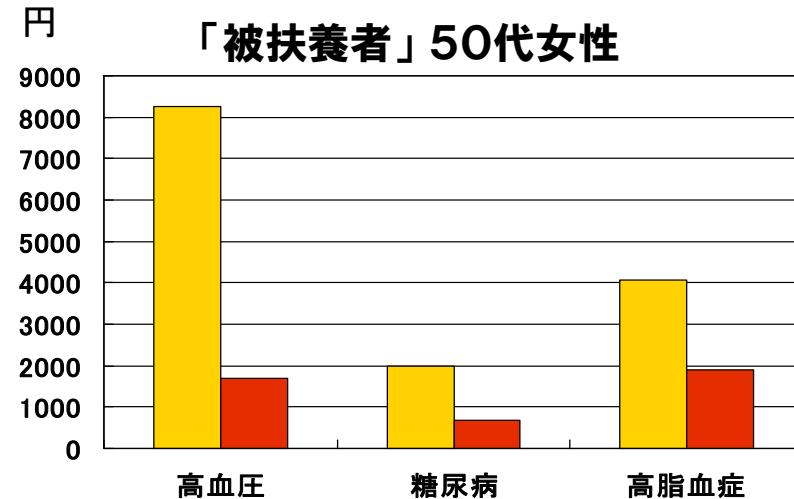
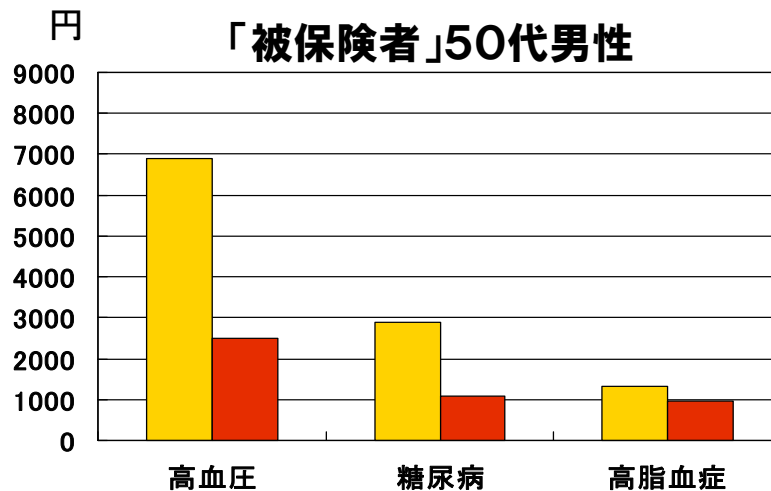
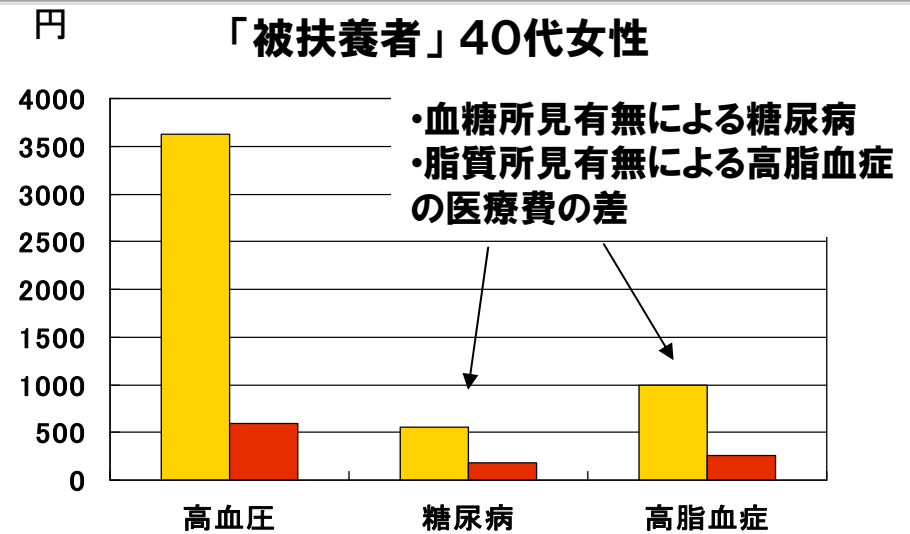
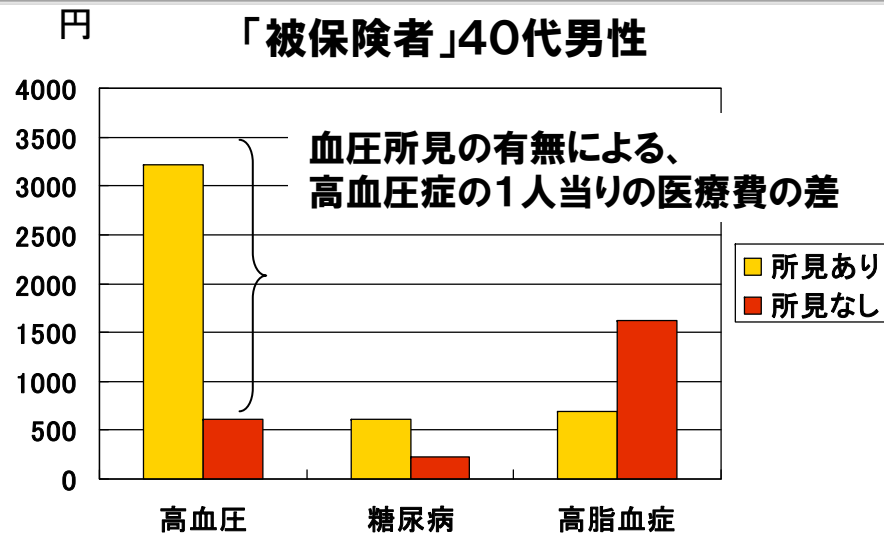
※ 所見の有無は、08年健診結果から付録15の基準に基づいて求めた。

※¹ : 傷病の定義は付録14をご参照下さい。

※² : 治療率の定義は付録15をご参照下さい。(注: 治療率は分析対象集団において算出)

4. 2 所見の有無と医療費(1人当りの年間医療費)の関係

社保事例



- ・ 所見ありの方が所見なしに比べて1人当たりの医療費が高く、高血圧が顕著に高い。
- ・ 40代の医療費の差が大きく、男性よりも女性の方が差が顕著である。

5. データマイニングによる応用分析

5. 1: 保健指導に最適な対象者の自動的な抽出

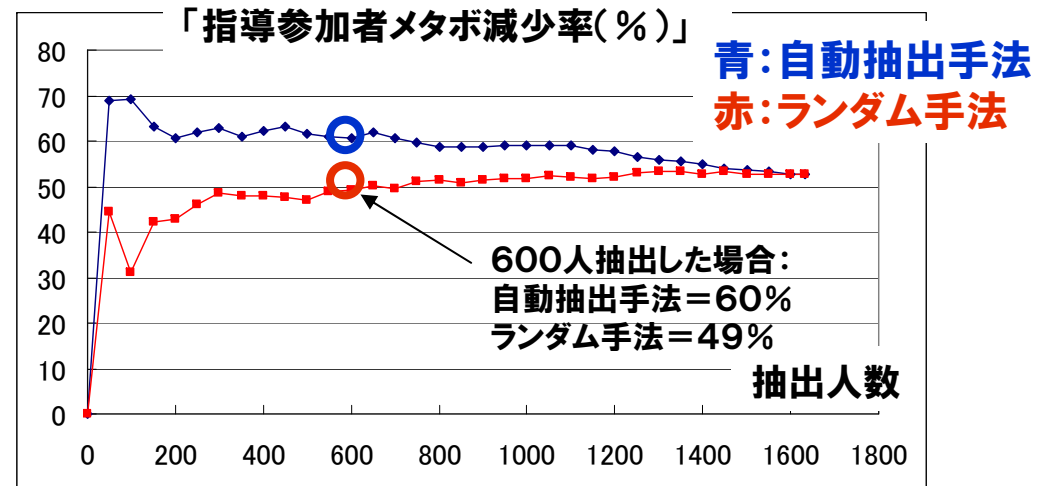
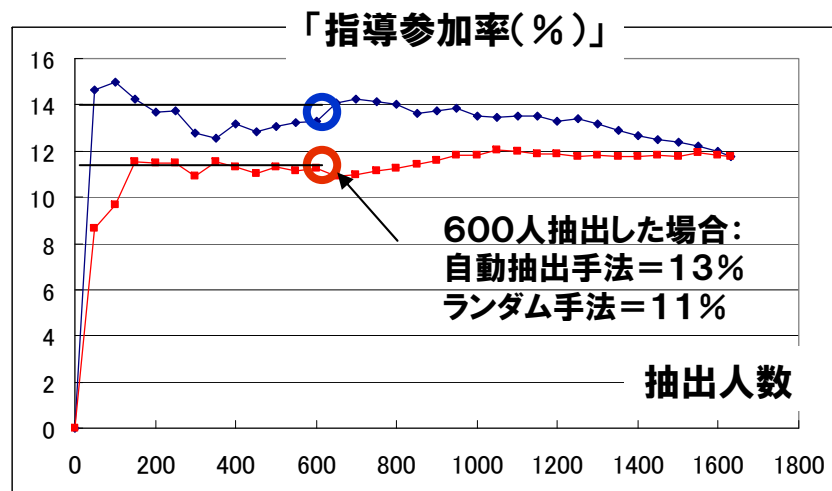
- **背景:** 指導参加率、メタボ減少率を改善したいが、過大なコストはかけられない。
- **目的:** 保健指導への参加／メタボ改善の見込みのある人を健診データを用いて抽出。
- **技術:** 対象者毎に保健指導を優先的に実施すべき指標となる保健指導スコアを健診データから算出。
保健指導スコアの上位から対象者を抽出することにより、最適な指導対象者を抽出可能。
 - 保健指導スコアの特徴 = 保健指導への参加 or メタボ改善の見込みのある対象者はスコアが大きい。
- **結果:** ランダムに対象者を抽出する場合に比べて、保健指導参加率、指導参加者のメタボ減少率が共に2割増加することを事後的に確認。

5. 2: 情報提供者を対象としたメタボ判定の次年度悪化予測

- **背景:** 情報提供者の次年度のメタボ判定の悪化が課題。情報提供者全員にサポートするのは過大なコストを要すると共に、画一的な情報提供では効果が低いと想定される。
- **目的:** 次年度メタボ判定が悪化する情報提供者を当年度の健診データから予測。
- **技術:** メタボ判定の悪化を予測する健診／問診項目のルールをデータマイニングによって自動生成。
ルールに基づいて、次年度メタボ判定が悪化する情報提供者を予測可能。
- **結果:** 正答率※ 78%で予測できることを事後的に確認。

※正答率＝ 悪化と予測した人のうち実際に悪化した人数 / 悪化と予測した人数

5. 1: 保健指導に最適な対象者の自動的な抽出 — 事後評価結果 —



自動抽出手法は、指導参加率※が約12%→約14%、メタボ減少率※が約50%→約60%に増加し、ランダムに対象者を抽出する場合(ランダム手法)に比べると、共に約2割増加した。例えば、

- ・ スコア上位600人を抽出した場合、実際に指導に参加した人数=80人、次年度メタボ判定が改善した人数=48人。(指導参加率=13%、メタボ減少率=60%)
- ・ ランダムに600人を抽出した場合、実際に指導に参加した人数=68人、次年度メタボ判定が改善した人数=33人。(指導参加率=11%、メタボ減少率=49%)

【自動抽出手法の適用例】

- ・ スコア上位の人だけにのみ保健指導の参加案内を出す。
- ・ 年度の途中で指導参加率が上がらない時に、スコア上位の人だけにのみ、改めて参加の催促をする。

※ 指導参加率 = 上位X人の中で08年度の保健指導に参加した人の割合

※ 指導参加者メタボ減少率(メタボ減少率)

= 上位X人の中で08年度の保健指導に参加して09年度にメタボ判定が改善した人数 / 上位X人の中で08年度の保健指導に参加した人数

5. 2: 情報提供者を対象としたメタボ判定の次年度悪化予測 － 自動生成した予測ルール －

健診データ(所見＋問診結果)から自動生成した予測ルール

- 点数表の各項目の中で、対象者毎に当てはまる項目の点数を加算して、合計がマイナス4以上であれば『悪化』、それ以外は『悪化しない』と予測。なお、閾値となるマイナス4点は、自動的に算出された値である。
- 例:
 - ✓ 男性で、腹囲の所見のみ該当する人は、15点となり、『悪化』と予測
 - ✓ 女性で、腹囲の所見と、問診の「20歳からの体重変化」＝「いいえ」のみ該当する人は、－5点(＝－10＋15－10)となり、『悪化しない』と予測

予測ルールの特徴:

- 女性は悪化しにくい。 腹囲とBMIの所見があると悪化しやすい。
- 20歳からの体重変化なし または、1年間の体重変化なしの場合は、悪化しにくい。
- 下記の表に記載されていない所見／問診項目は、悪化予測に及ぼす影響が小さい。

点数表

項目	性別＝女性	所見＝腹囲	所見＝BMI	所見＝血糖	所見＝脂質
点数	－10	15	8	3	3

20歳からの体重変化 ＝いいえ	1年間の体重変化 ＝いいえ	飲酒量＝1 (一合未満)	睡眠＝いいえ	飲酒＝3 「ほとんど飲まない」
－10	－3	－3	2	3

5. 2: 情報提供者を対象としたメタボ判定の次年度悪化予測 － 事後評価結果 －

	予測ルール手法	ランダム手法
正答率※	78% (165/212)	50% (106/212)

08年度の情報提供者500人(09年度悪化した人=250人、悪化しなかった人=250人)を対象に、前頁のルールを適用(予測ルール手法)した。

その結果、正答率が78% (212人を悪化と予測。その内、09年度悪化した人は165人)となり、212人をランダムに抽出した場合(ランダム手法)に比べると、約6割高かった。

前頁のルールを適用して212人を悪化と予測したが、ルールの閾値を変更することで、悪化と予測する人数を調整できる。

【予測ルール手法の適用例】

悪化と予測した情報提供者のみを対象に情報提供を行うことで、効率的かつ効果的に情報提供者の次年度悪化する人数を抑制できる。

※正答率＝ 悪化と予測した人のうち実際に悪化した人数 / 悪化と予測した人数

付録

付録1) 保健指導参加有無による次年度判定結果評価

統計的な有意差検定

	2008年度 積極的	2009年度 積極的	2009年度 動機付け	2009年度 情報提供1		
国保事例	参加	17	11	17	chi2	8.20
	不参加	41	12	11	p	1.66%
社保事例	参加	331	104	161	chi2	99.56
	不参加	2,862	417	539	p	0.00%

	2008年度 動機付け	2009年度 積極的	2009年度 動機付け	2009年度 情報提供1		
国保事例	参加	7	100	81	chi2	7.02
	不参加	9	90	41	p	2.99%
社保事例	参加	36	79	55	chi2	6.76
	不参加	450	1,089	475	p	3.41%

1. 1の補足資料

付録2) リスクの定義について

■ 以下の各項目をリスクとする。該当する項目の数＝リスク数。

- 腹囲： 男性85cm以上、女性90cm以上 の場合
- BMI 25以上 の場合
- 血圧収縮期130mmHg以上 または 血圧拡張期 85mmHg以上 の場合
- 中性脂肪 150mg/dl 以上 または HDLコレステロール 40mg/dl未満 の場合
- 空腹時血糖 100mg/dl以上 または HbA1c 5.2%以上 の場合
- 喫煙あり の場合

付録3) 保健指導参加者のリスク数変化

国保事例

08年度保健指導参加者のリスク数の変化

		2009年度リスク数						
		0	1	2	3	4	5	6
2008年度リスク数	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	7	22	20	11	3	0	0
	3	0	14	31	24	10	2	0
	4	0	8	9	29	26	9	1
	5	0	1	2	6	12	13	0
	6	0	0	1	1	2	0	1

リスク数
減少

リスク数
増加

08年度保健指導不参加者のリスク数変化

		2009年度リスク数						
		0	1	2	3	4	5	6
2008年度リスク数	0	401	239	47	12	1	0	0
	1	203	661	287	57	9	3	0
	2	50	270	488	163	34	5	0
	3	6	52	162	232	92	13	1
	4	2	6	30	97	134	58	6
	5	0	0	2	21	46	61	9
	6	0	0	0	1	2	9	10

- ・保健指導参加者は08年度と比較して09年度はリスク数が減少している。
- ・不参加者においてもリスク数が減少するが、リスクが減少した参加者の割合は参加者の方が高いため、保健指導の効果はあると考えられる。
 ✓ 例:08年度 リスク数3の方 56%(参加者) vs. 48%(不参加者)

付録3) 保健指導参加者のリスク数変化

社保事例

08年度保健指導参加者のリスク数の変化

		2009年度リスク数						
		0	1	2	3	4	5	6
2008年度リスク数	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	10	20	31	10	3	0	0
	3	3	39	90	115	43	5	2
	4	1	18	36	122	102	23	2
	5	0	0	6	16	48	33	8
	6	0	0	0	0	4	3	4

08年度保健指導不参加者のリスク数変化

		2009年度リスク数						
		0	1	2	3	4	5	6
2008年度リスク数	0	2341	993	174	43	2	2	0
	1	780	3245	1286	318	53	8	0
	2	144	1097	2381	1040	308	39	3
	3	39	224	978	1813	876	202	19
	4	9	40	242	799	1456	556	64
	5	1	9	32	197	560	868	178
	6	0	0	5	13	59	169	214



- ・保健指導参加者は08年度と比較して09年度はリスク数が減少している。
- ・不参加者においてもリスク数が減少するが、リスクが減少した参加者の割合は参加者の方が高いため、保健指導の効果はあると考えられる。

例:08年度 リスク数3の方 44%(参加者) vs. 30%(不参加者)

※リスクの定義は「付録2」をご参照ください。

付録3) 保健指導参加者のリスク数変化

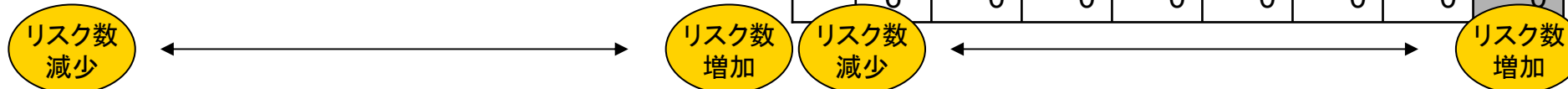
社保事例

08年度保健指導参加者のリスク数の変化
(機関C1)

		2009年度リスク数						
		0	1	2	3	4	5	6
2008年度リスク数	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	9	20	30	9	3	0	0
	3	3	37	88	111	42	5	2
	4	1	17	35	121	100	22	2
	5	0	0	6	16	48	33	8
	6	0	0	0	0	4	3	4

08年度保健指導参加者のリスク数の変化
(機関C2)

		2009年度リスク数						
		0	1	2	3	4	5	6
2008年度リスク数	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	1	0	1	1	0	0	0
	3	0	2	2	4	1	0	0
	4	0	1	1	1	2	1	0
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0

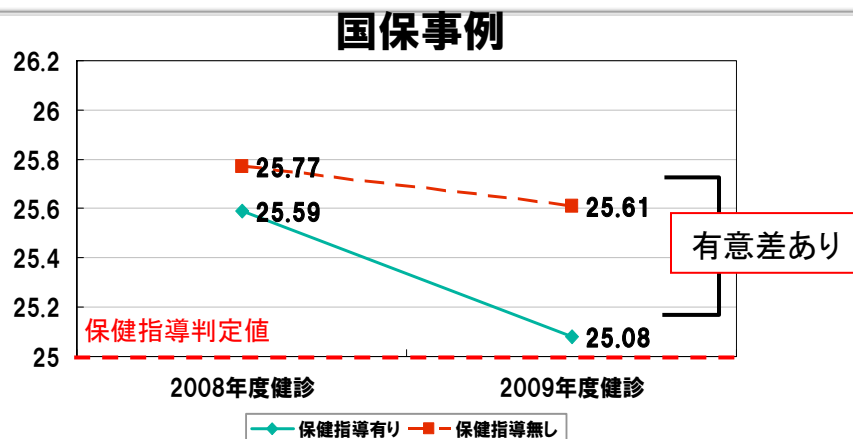


- ・機関C1の保健指導参加者は、08年度と比較して09年度はリスク数が減少している。
- ・機関C2は、参加者が極めて少数のため、リスク数変化の読み取りが困難

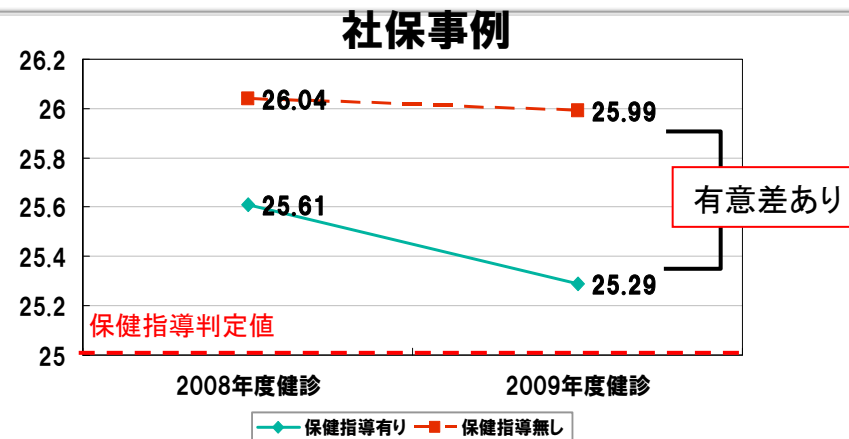
※リスクの定義は「付録2」をご参照ください。

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化

・BMI

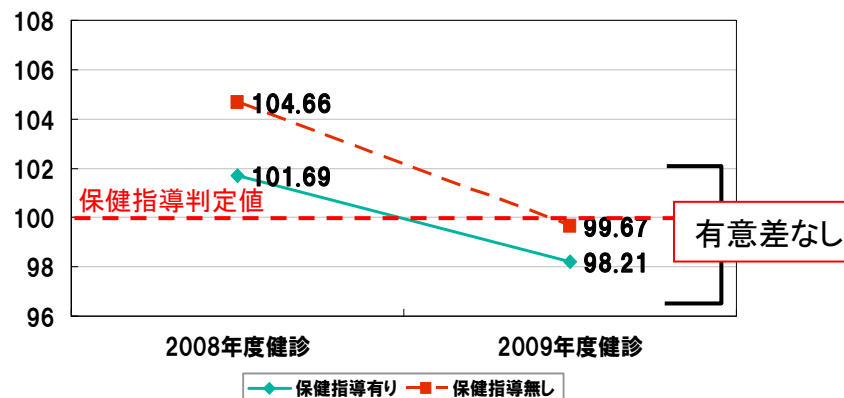


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.508	-0.16	-0.348	-3.48	5.58E-04

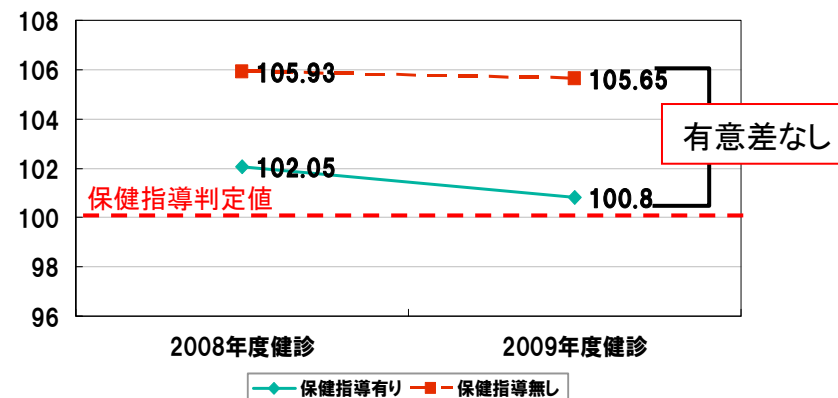


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.32	-0.056	-0.264	-7.39	3.11E-13

・血糖



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-3.48	-4.98	1.5	0.927	0.354

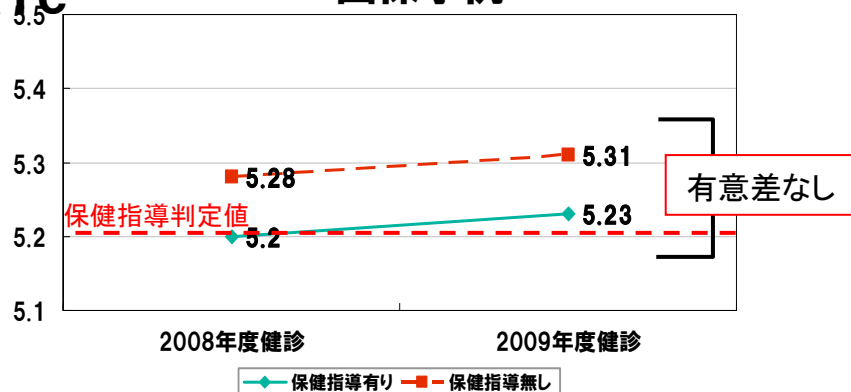


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-1.24	-0.288	-0.952	-1.88	0.06

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化

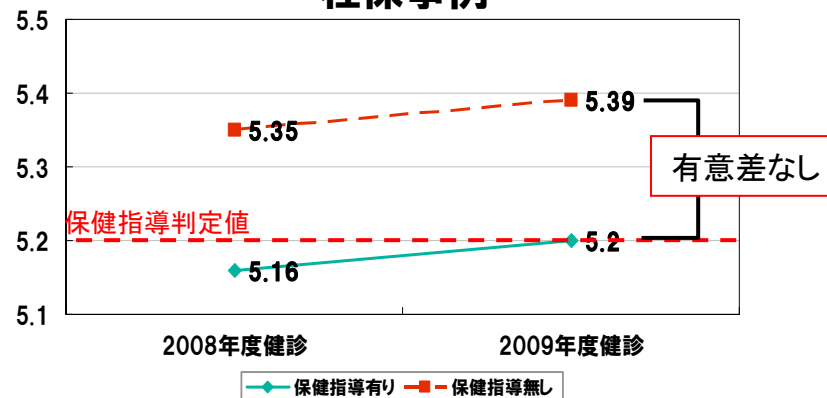
・HbA1c

国保事例



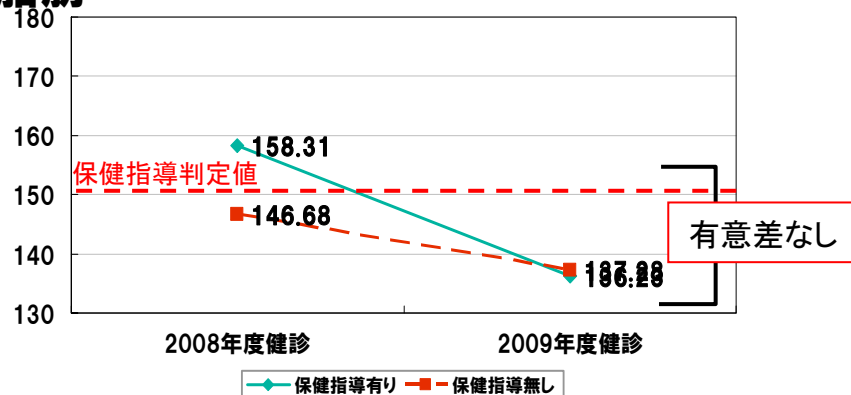
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
0.026	0.03	-0.004	0.0433	0.965

社保事例

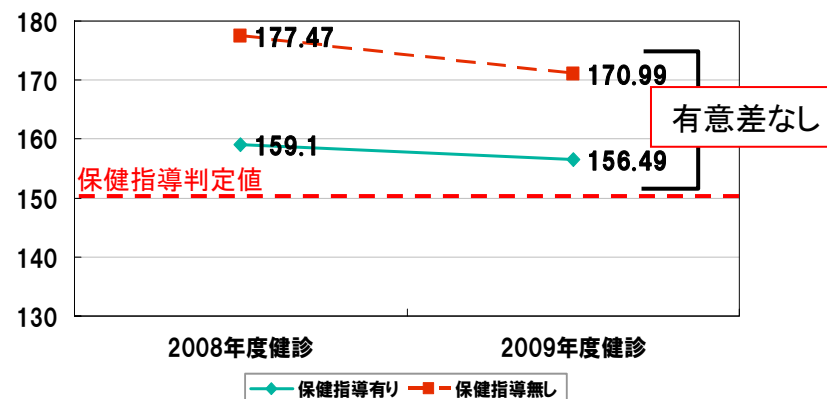


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
0.0373	0.0376	-0.0003	-0.0295	0.976

・中性脂肪



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-22.087	-9.41	-12.68	-1.46	0.146

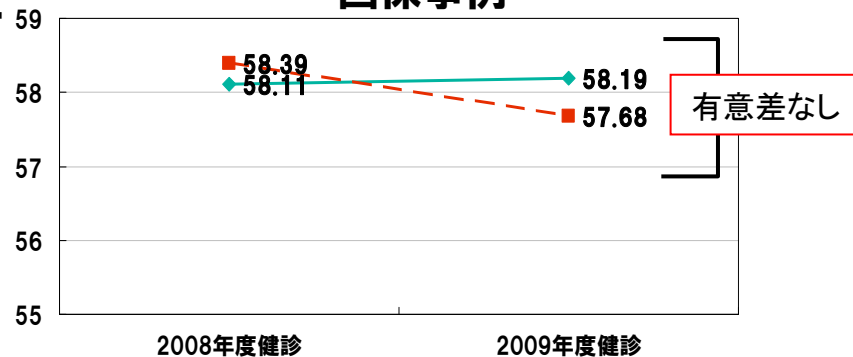


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-2.61	-6.48	3.87	1.05	0.29

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化

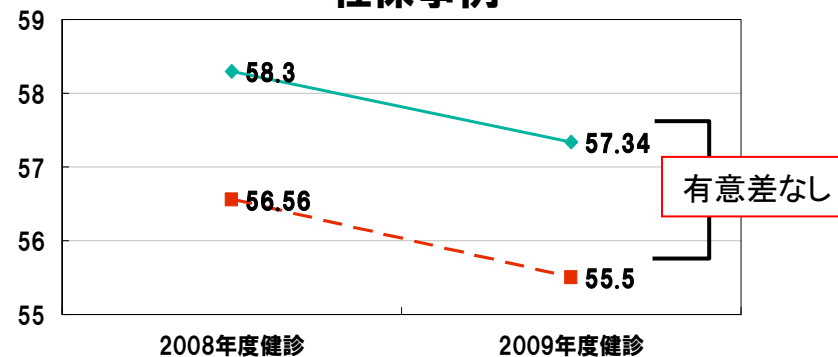
・HDL

国保事例



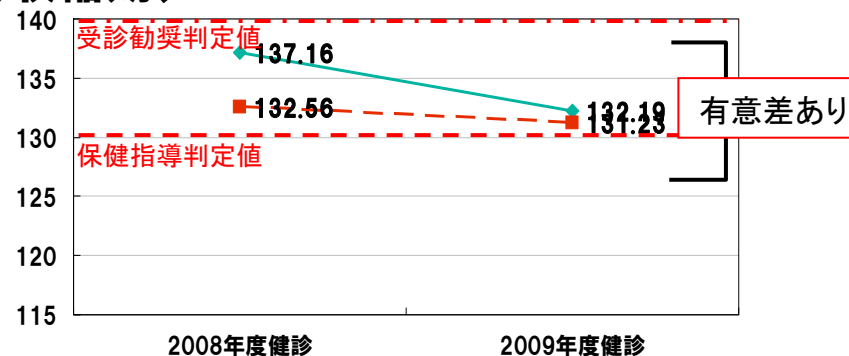
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
0.075	-0.71	0.785	1.06	0.288

社保事例

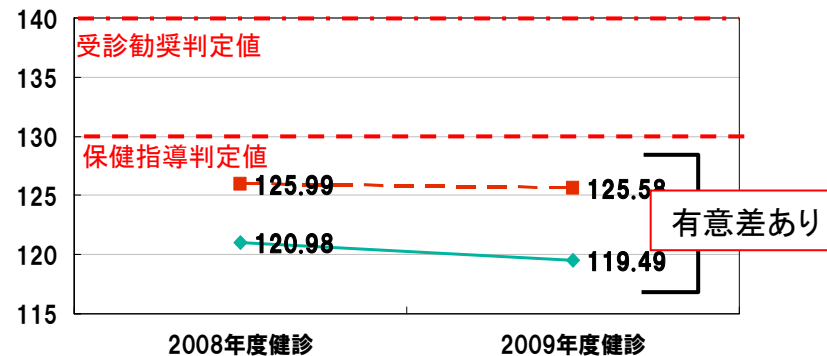


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.954	-1.06	0.106	0.39	0.70

・血圧(収縮期)



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-4.98	-1.33	-3.65	-2.79	5.40E-03

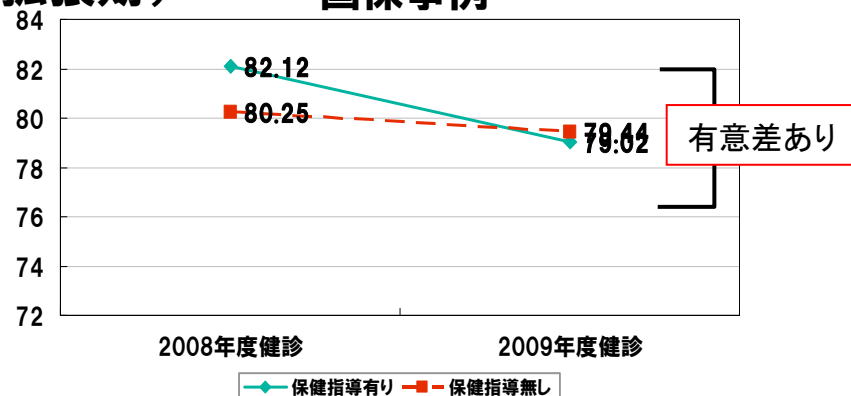


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-1.49	-0.415	-1.08	-2.61	9.08E-03

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化

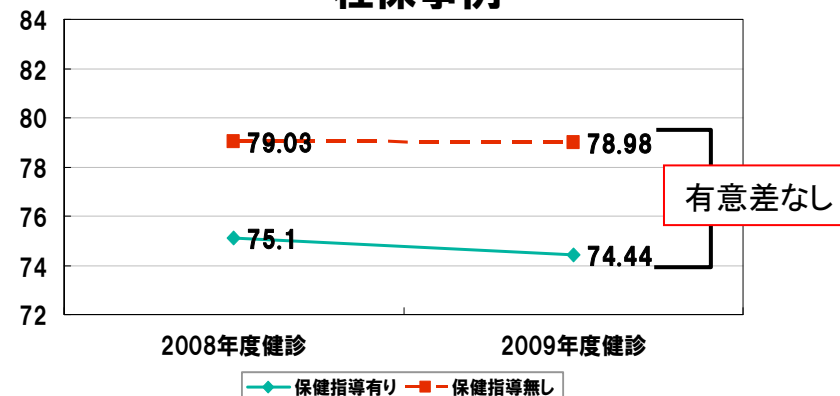
・血圧(拡張期)

国保事例



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-3.09	-0.81	-2.28	-2.62	9.07E-03

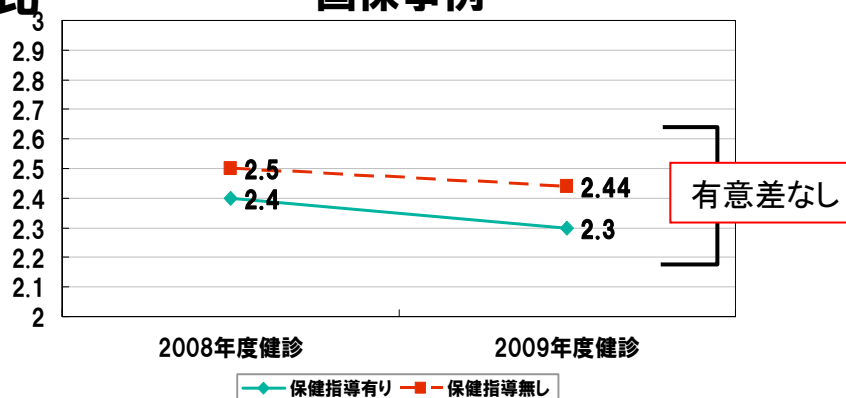
社保事例



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.659	-0.0472	-0.612	-1.89	0.058

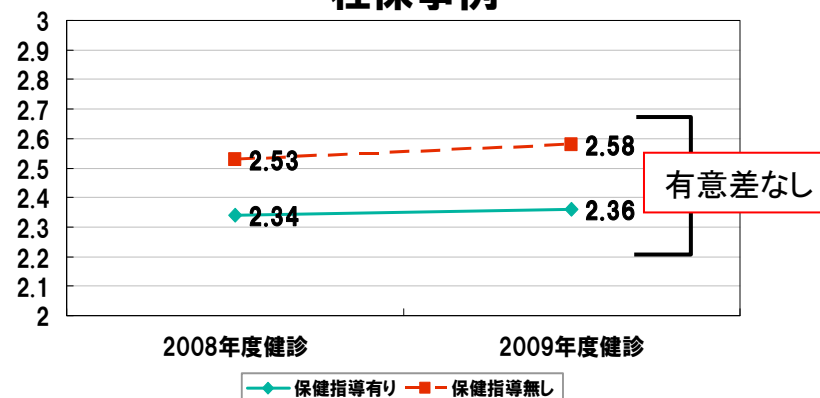
・L/H比

国保事例



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.094	-0.056	-0.038	-0.785	0.433

社保事例



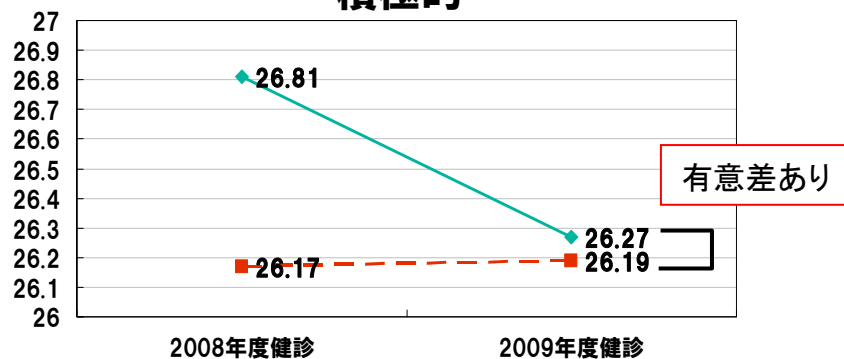
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
0.0235	0.0488	-0.0253	-1.58	0.11

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

国保事例

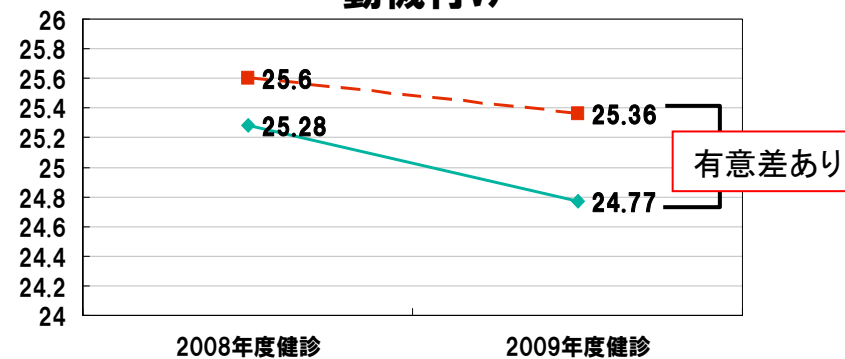
・BMI

積極的



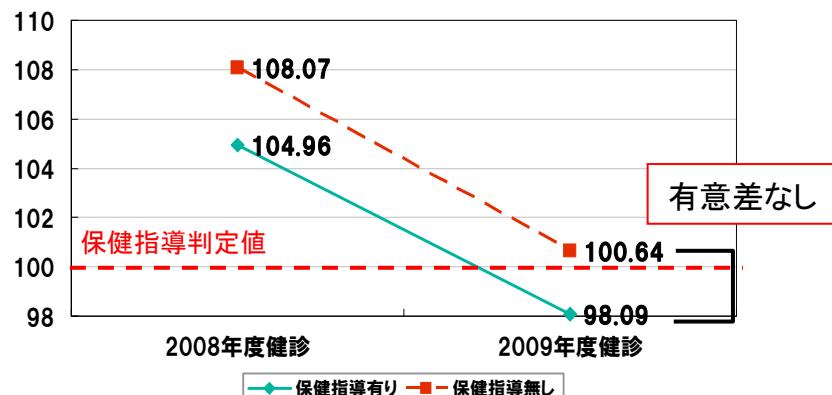
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.537	0.021	-0.558	-2.60	0.010

動機付け

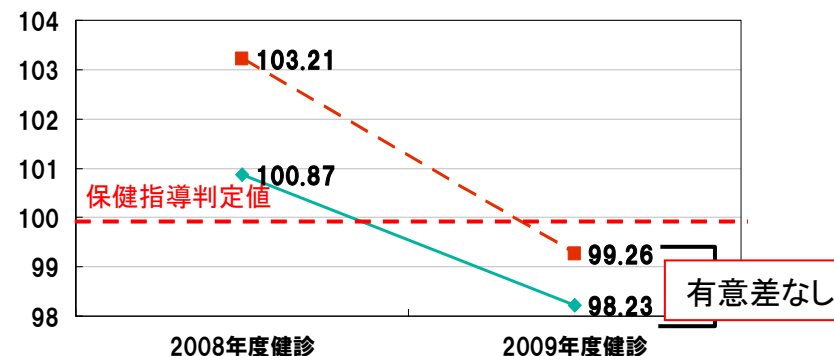


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.501	-0.238	-0.263	-2.30	0.022

・血糖



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-6.87	-7.43	0.56	0.166	0.868



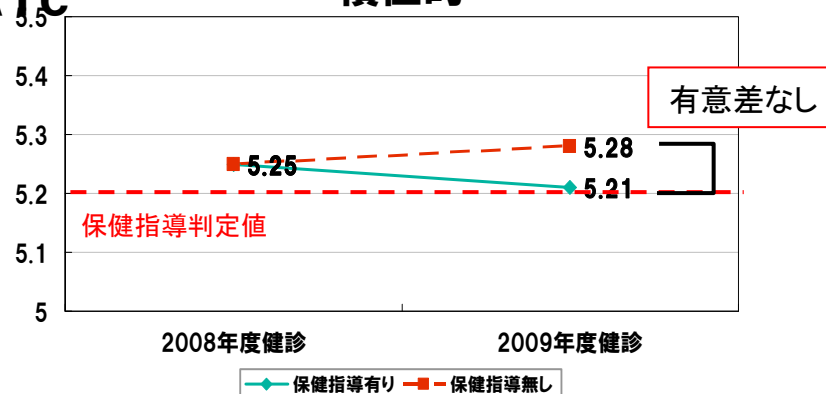
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-2.64	-3.95	1.31	0.684	0.494

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

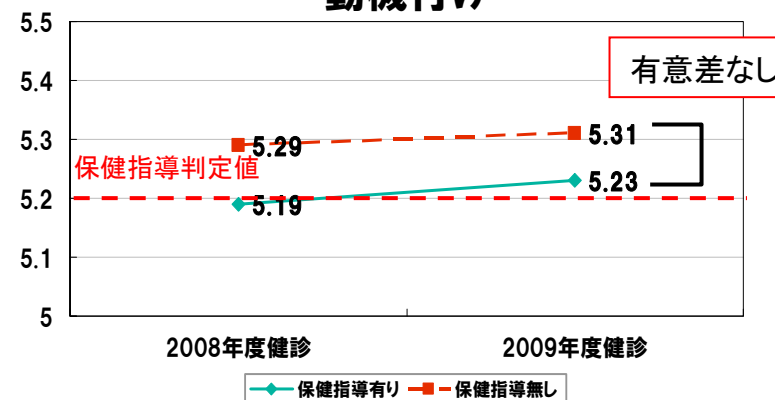
国保事例

・HbA1c

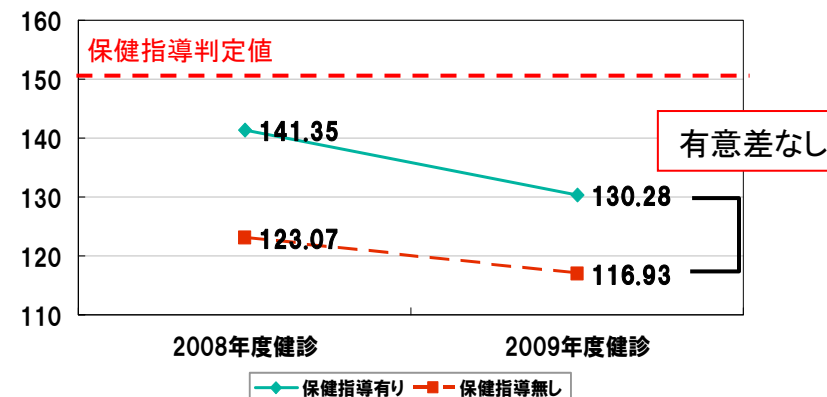
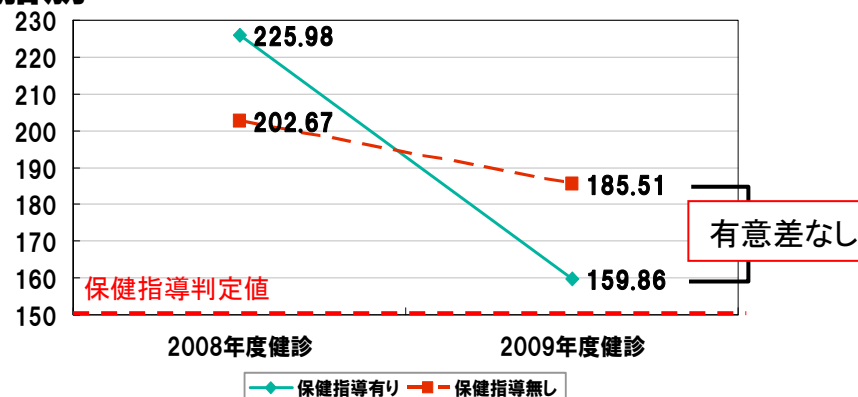
積極的



動機付け



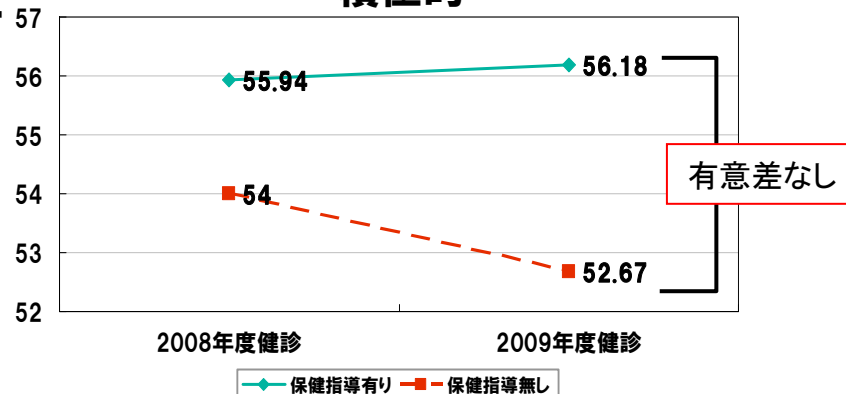
・中性脂肪



付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

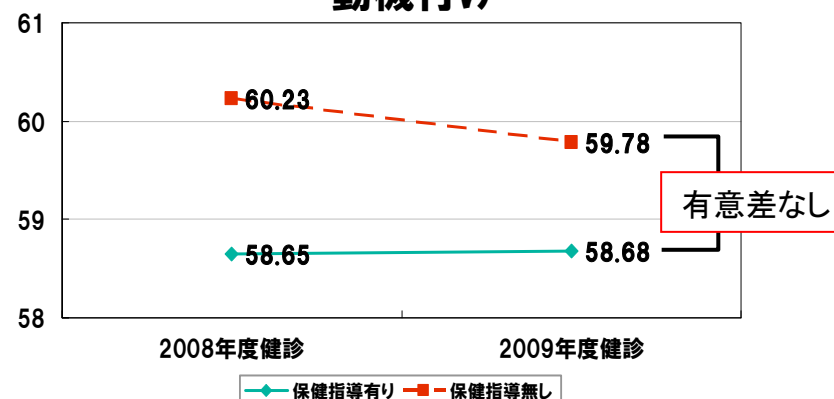
国保事例

・HDL 積極的



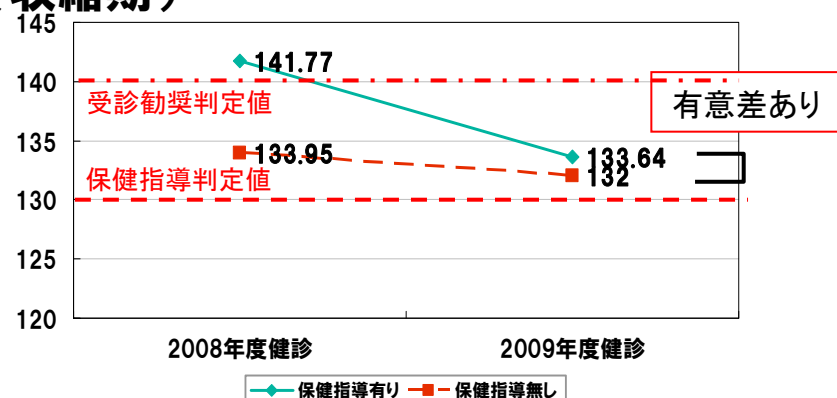
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
0.245	-1.32	1.565	1.04	0.301

動機付け

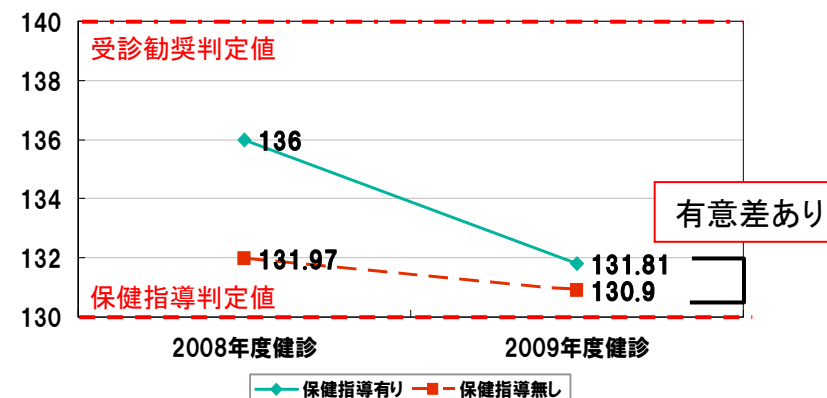


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
0.033	-0.44	0.473	0.560	0.575

・血圧(収縮期)



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-8.13	-1.96	-6.17	-2.12	0.0362



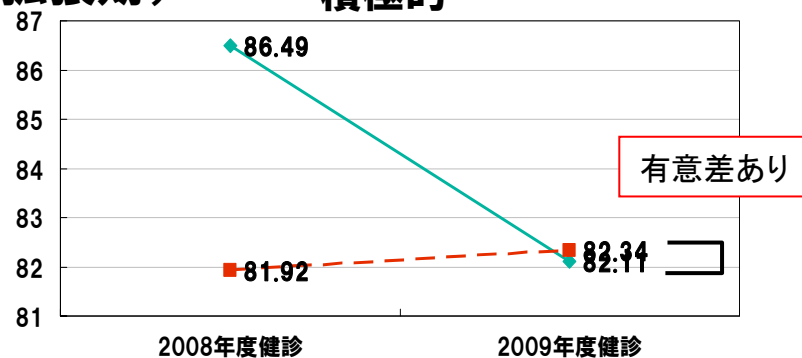
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-4.18	-1.07	-3.11	-2.13	0.0338

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

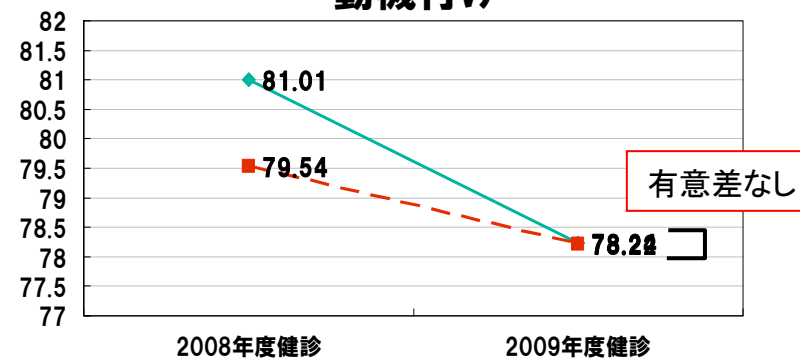
国保事例

・血圧(拡張期)

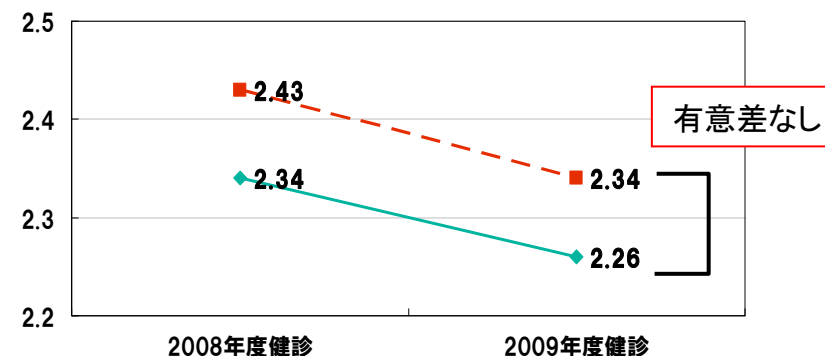
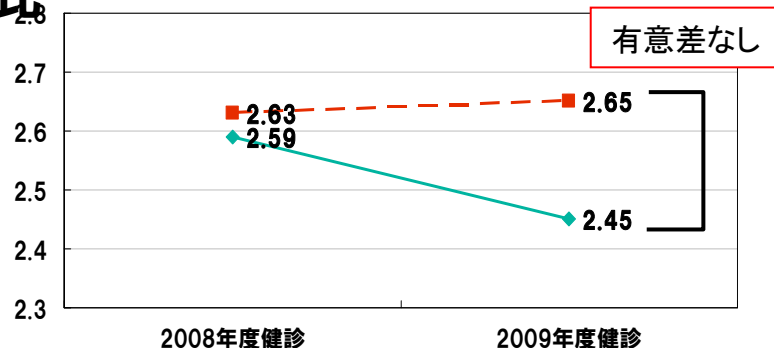
積極的



動機付け



・L/H比

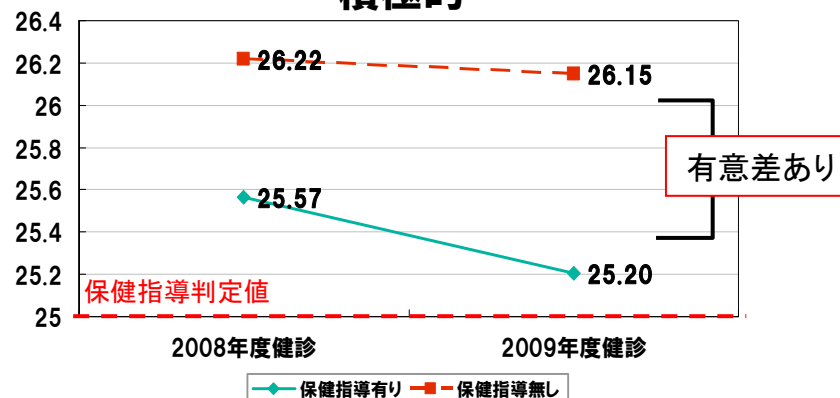


付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

社保事例

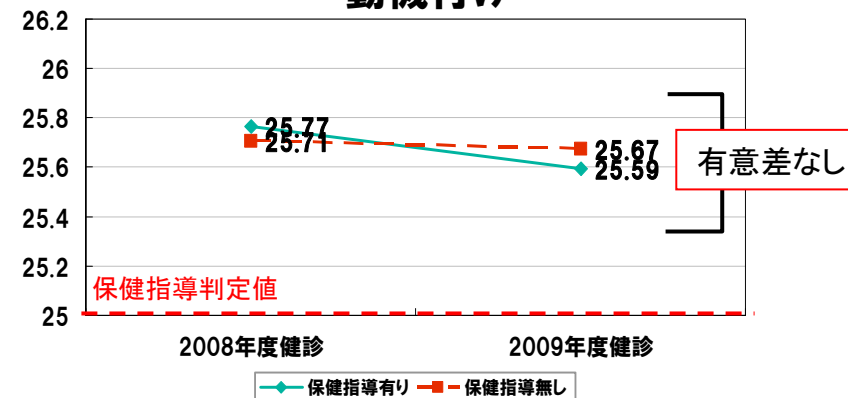
・BMI

積極的



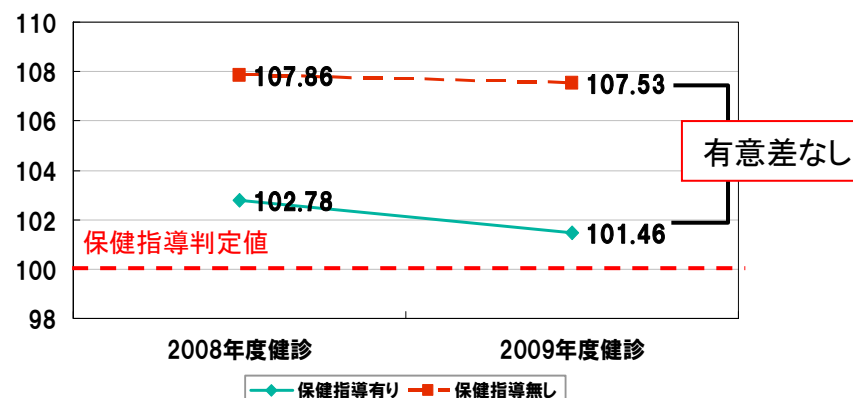
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.361	-0.0679	-0.293	-7.29	6.8E-13

動機付け

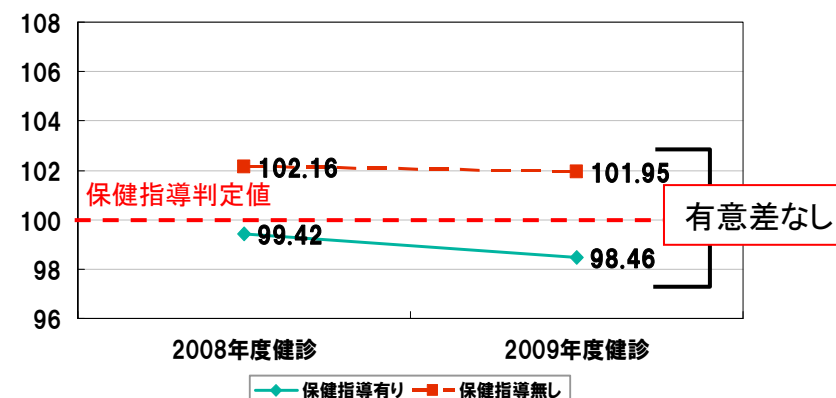


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.174	-0.0327	-0.141	-1.78	0.0762

・血糖



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-1.32	-0.330	-0.99	-1.59	0.111



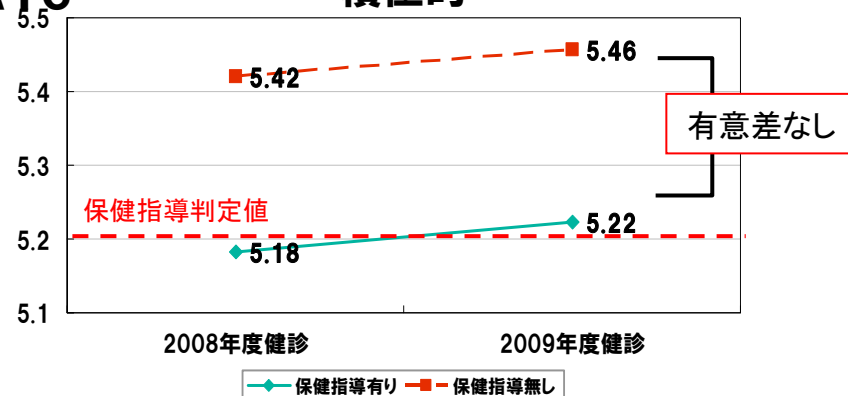
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-0.959	-0.205	-0.754	-0.939	0.348

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

社保事例

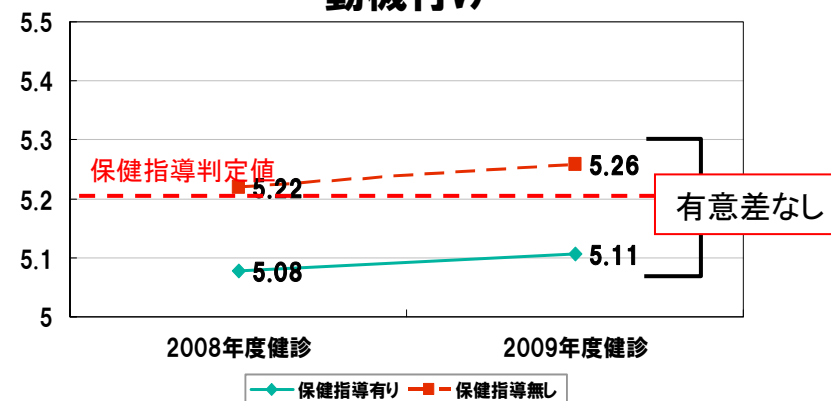
・HbA1c

積極的



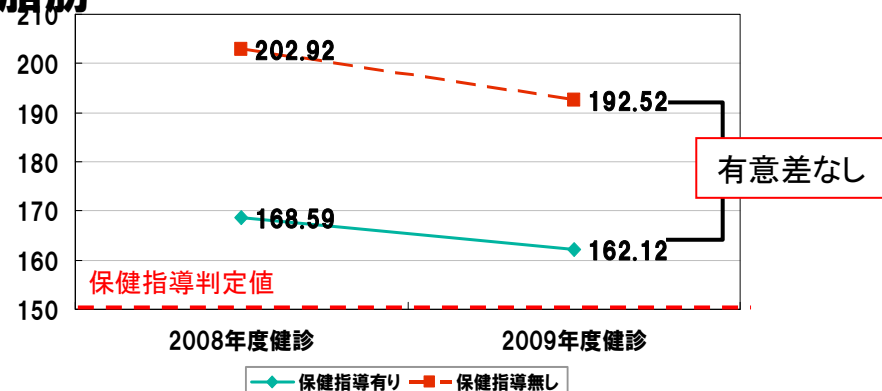
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
0.0399	0.0365	0.0034	0.375	0.707

動機付け

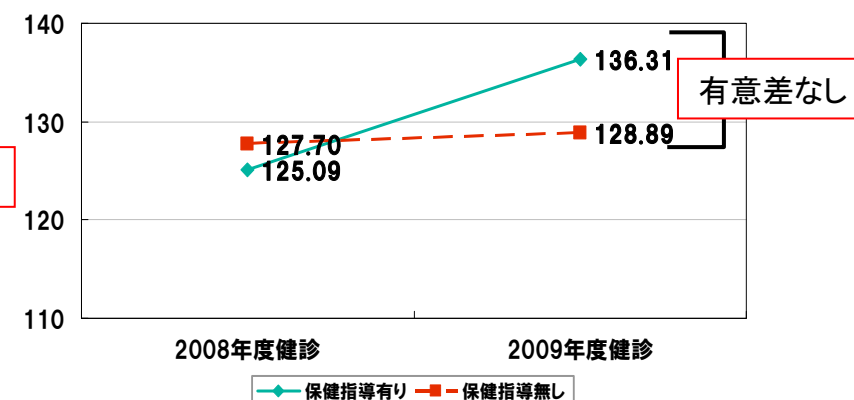


指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
0.0281	0.0396	-0.0115	-0.925	0.356

・中性脂肪



指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
-6.47	-10.40	3.93	0.885	0.376



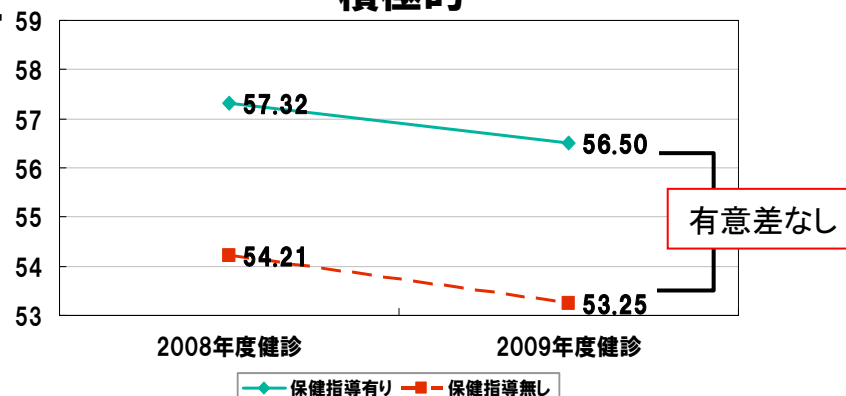
指導有	指導無	指導有無の差	t値	P値
11.2	1.18	10.02	1.53	0.127

付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

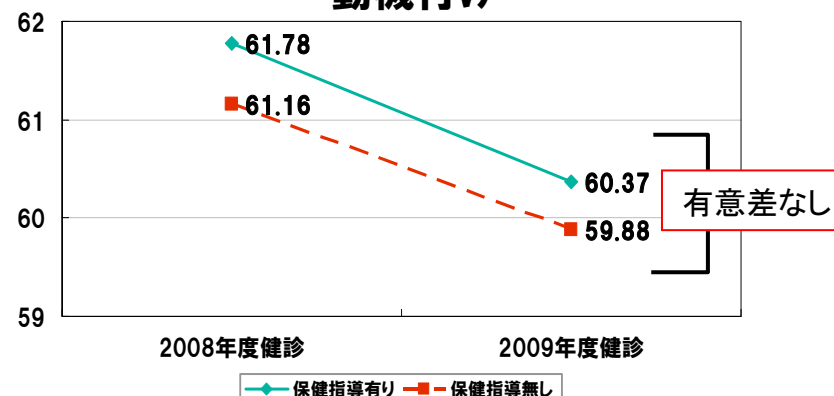
社保事例

•HDL

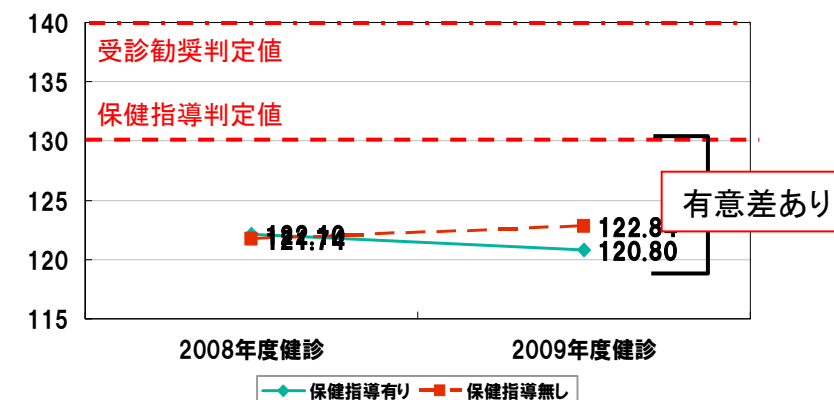
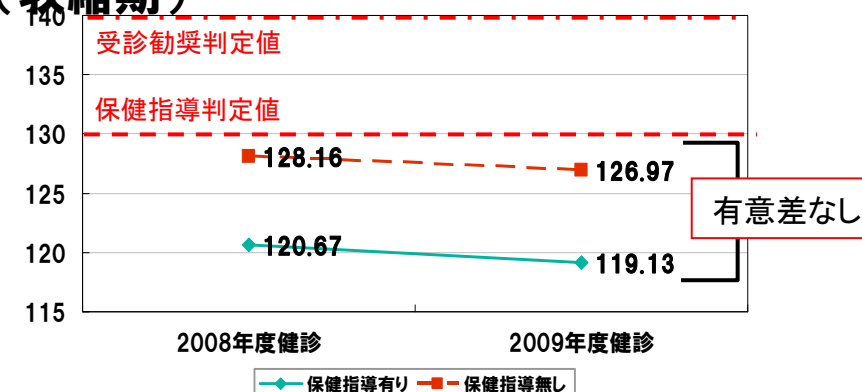
積極的



動機付け



•血圧(収縮期)

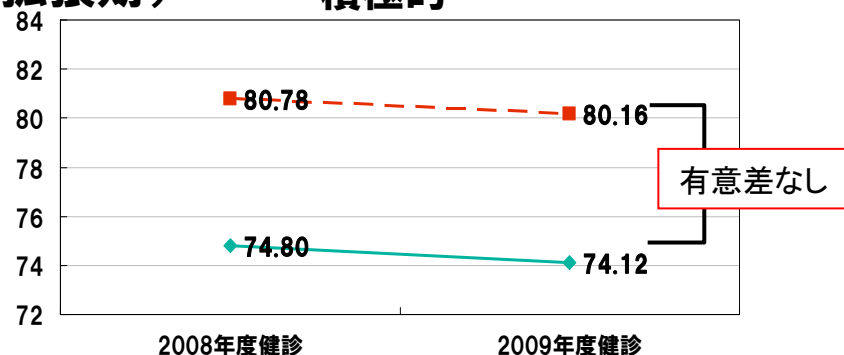


付録4) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(支援区分別)

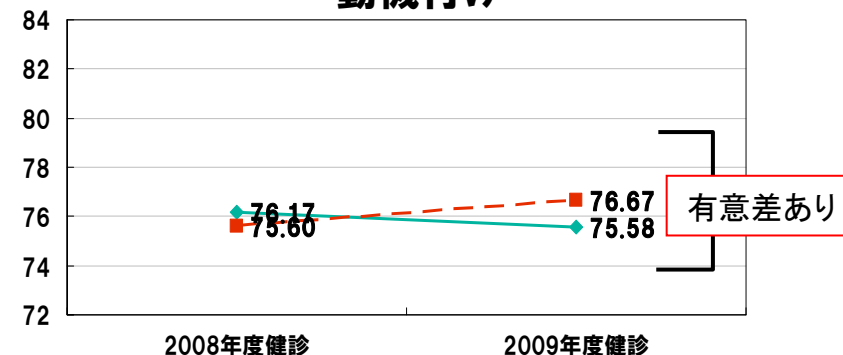
社保事例

・血圧(拡張期)

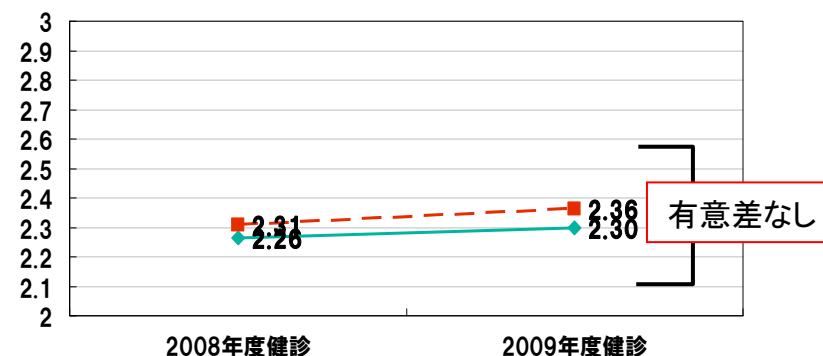
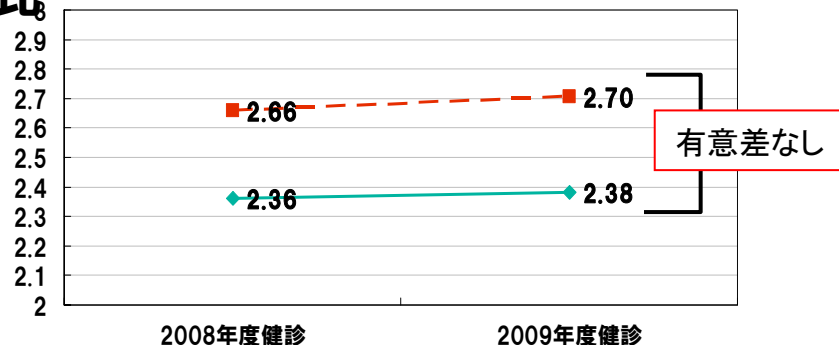
積極的



動機付け



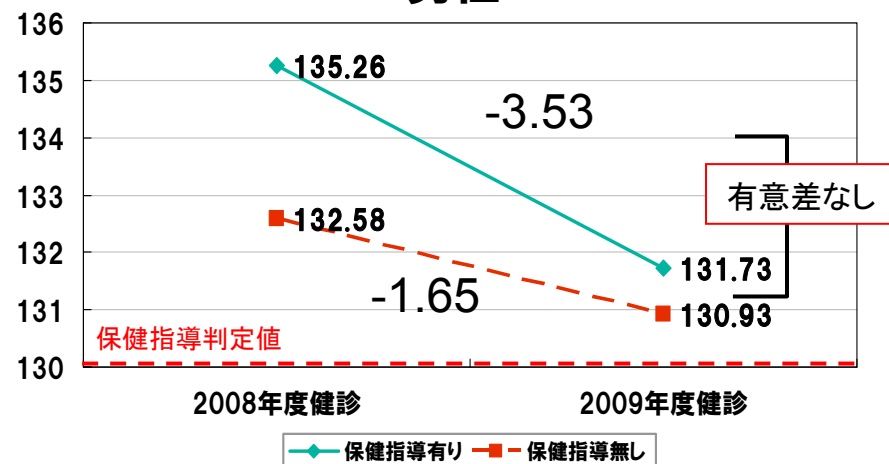
・L/H比



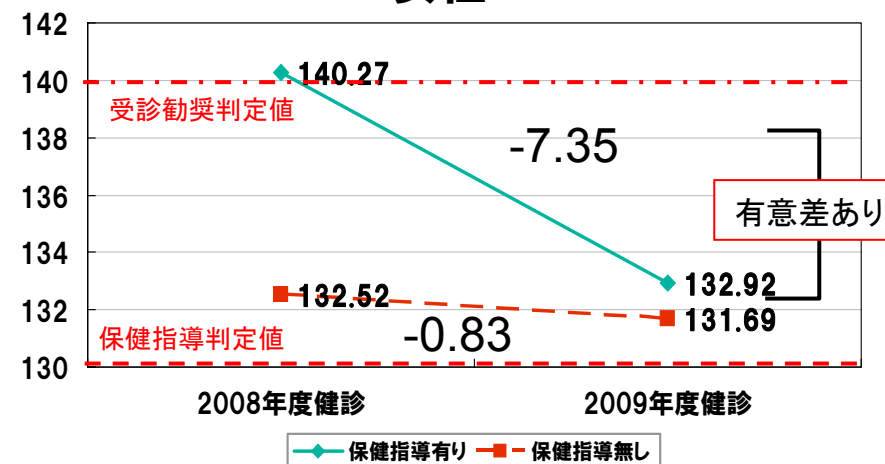
付録5) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(性別)

国保事例

・血圧(収縮期) 男性

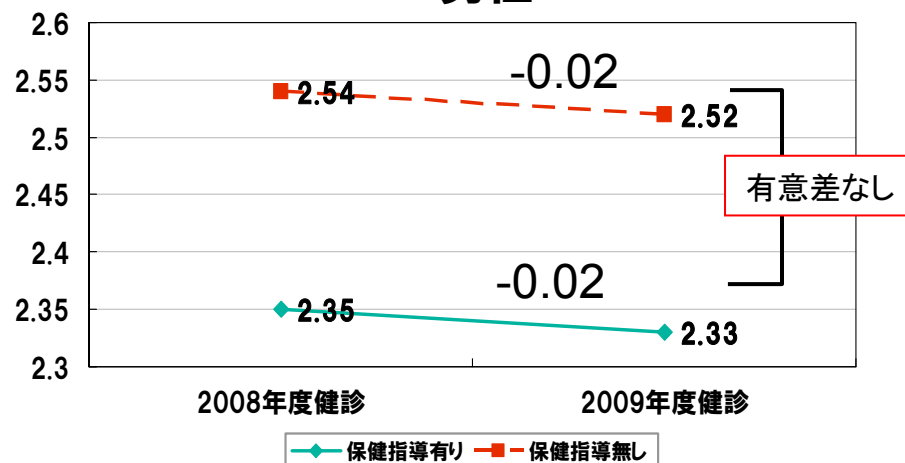


女性

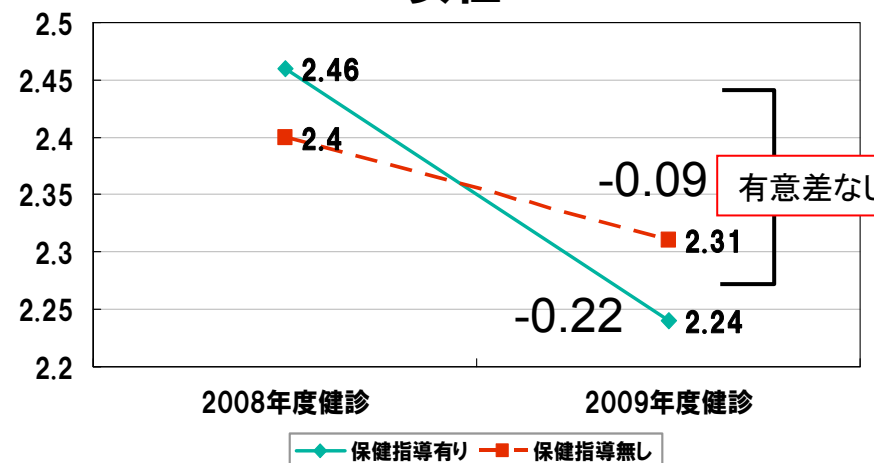


・男女共に保健指導参加群の方が血圧が高い。女性の改善幅が顕著で参加の有無で有意差あり。

・L/H比 男性



女性

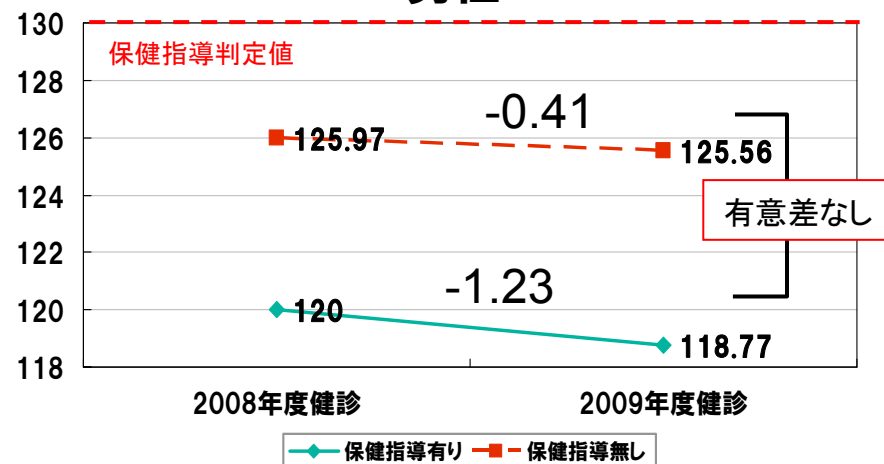


・保健指導による有意な差は認められない。女性の改善幅が顕著。

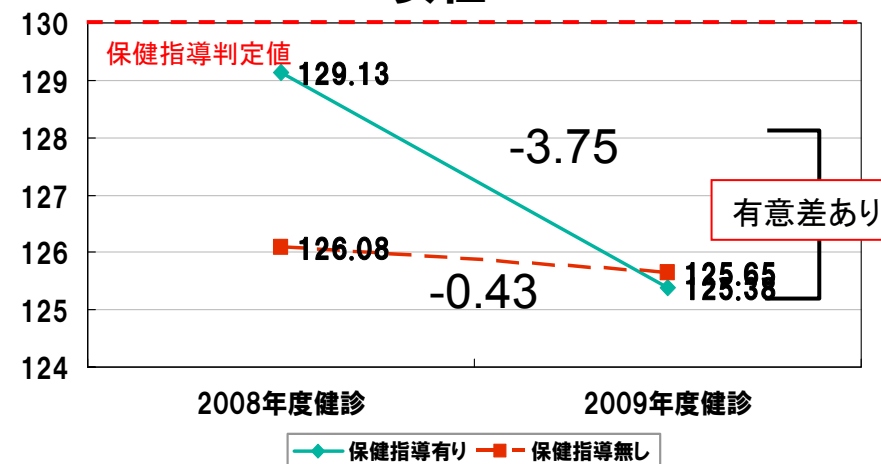
付録5) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(性別)

社保事例

・血圧(収縮期) 男性

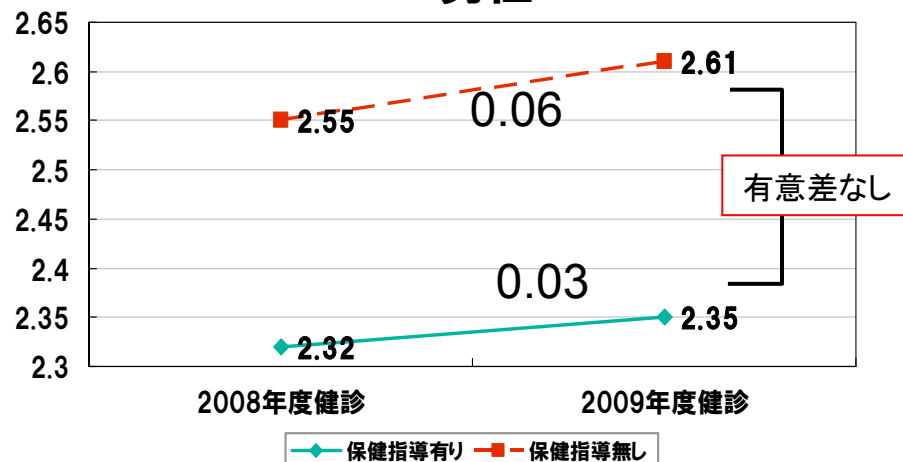


女性

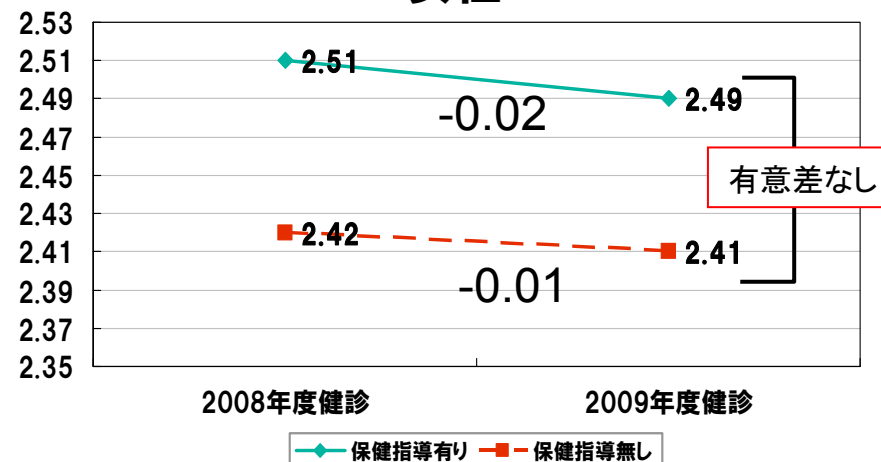


・女性の改善幅が顕著で参加の有無で有意差あり。

・L/H比 男性



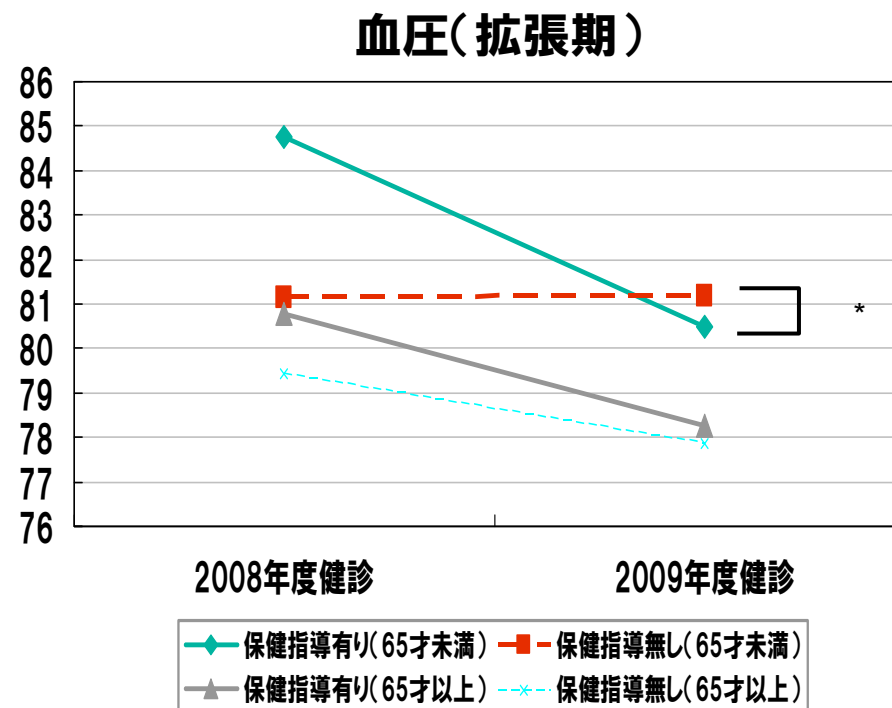
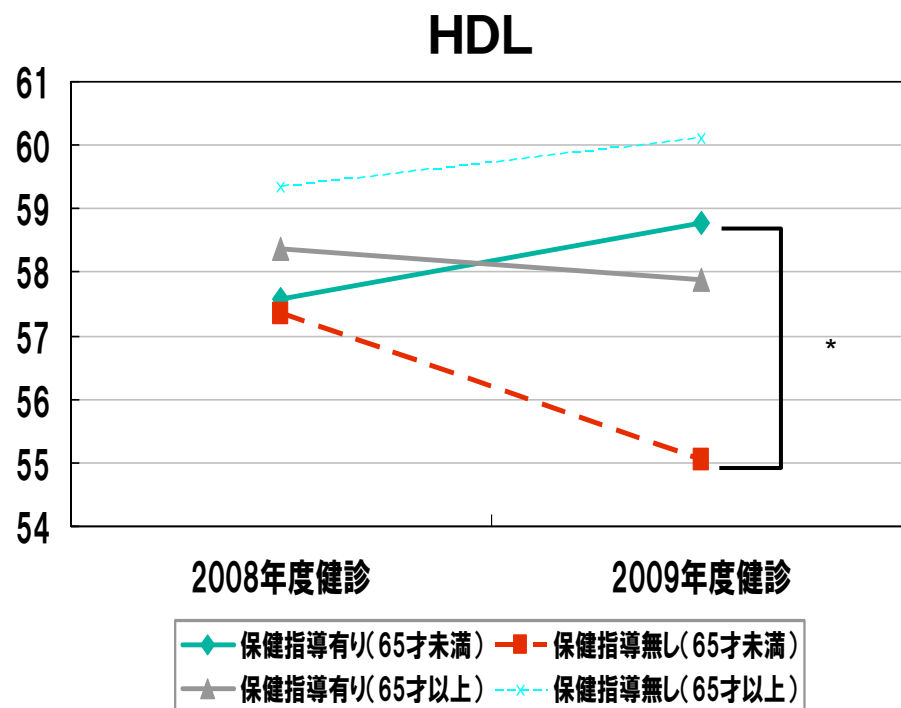
女性



・保健指導の有無によらず男性では上昇、女性では減少。

付録6) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(年代別)

国保事例



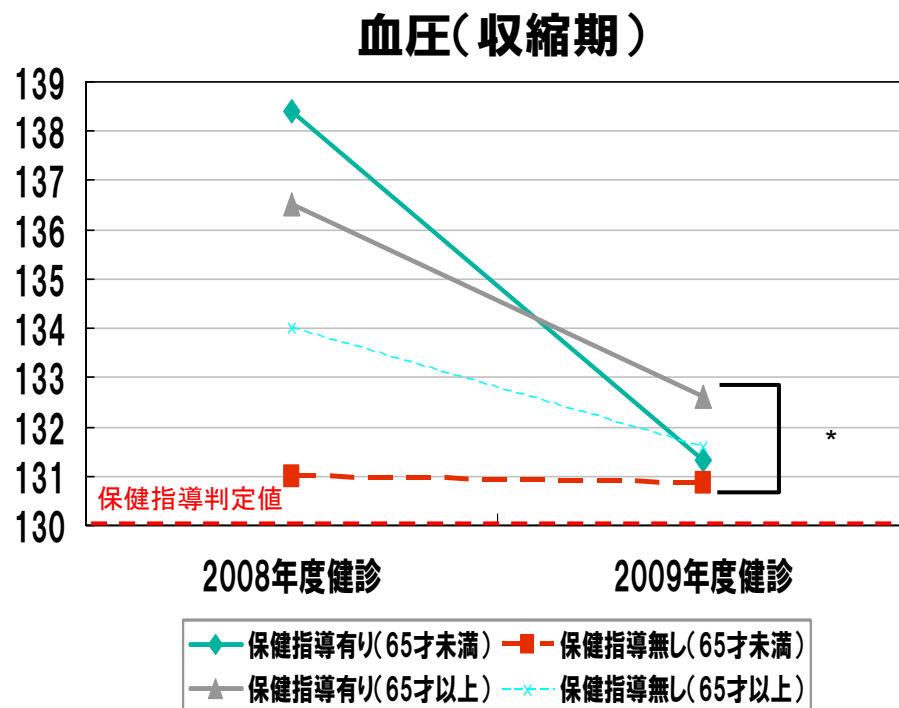
- ・65才未満は保健指導による有意な差がある。
- ・65才未満の保健指導参加者は、HDLの値が上昇。

- ・65才未満は保健指導による有意な減少がある。

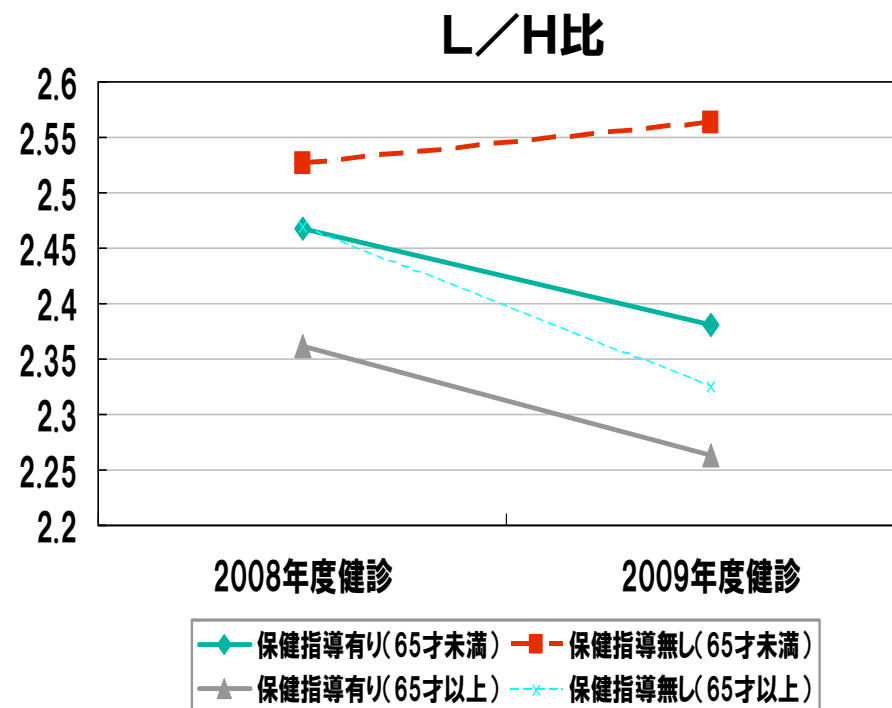
*: $P < 0.05$

付録6) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(年代別)

国保事例



- ・65才未満は保健指導による有意な減少が認められる。
- ・血圧の平均値は参加群の方が高い。



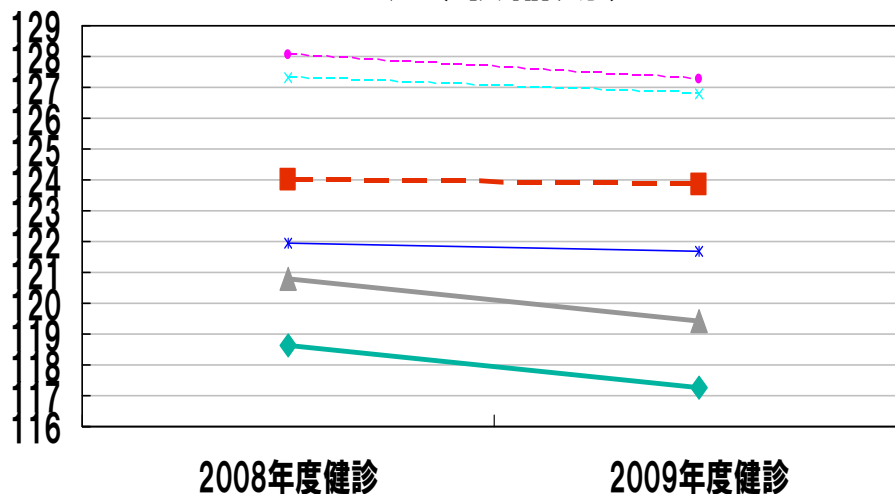
- ・65才未満、65才以上ともに保健指導による有意な減少は認められない。
- ・65才以上の方がL/H比は低い。

*: $P < 0.05$

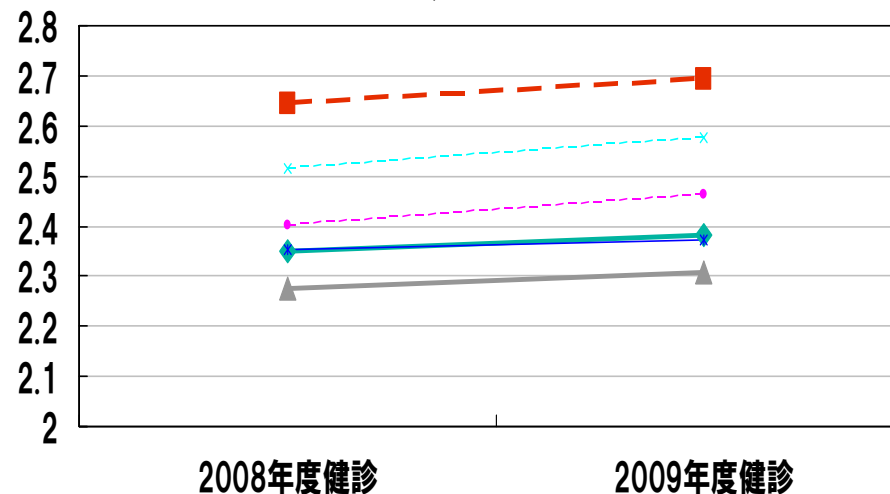
付録6) 保健指導参加有無による検査値分布の変化(男性/年代別)

社保事例

血圧(収縮期)



L/H比

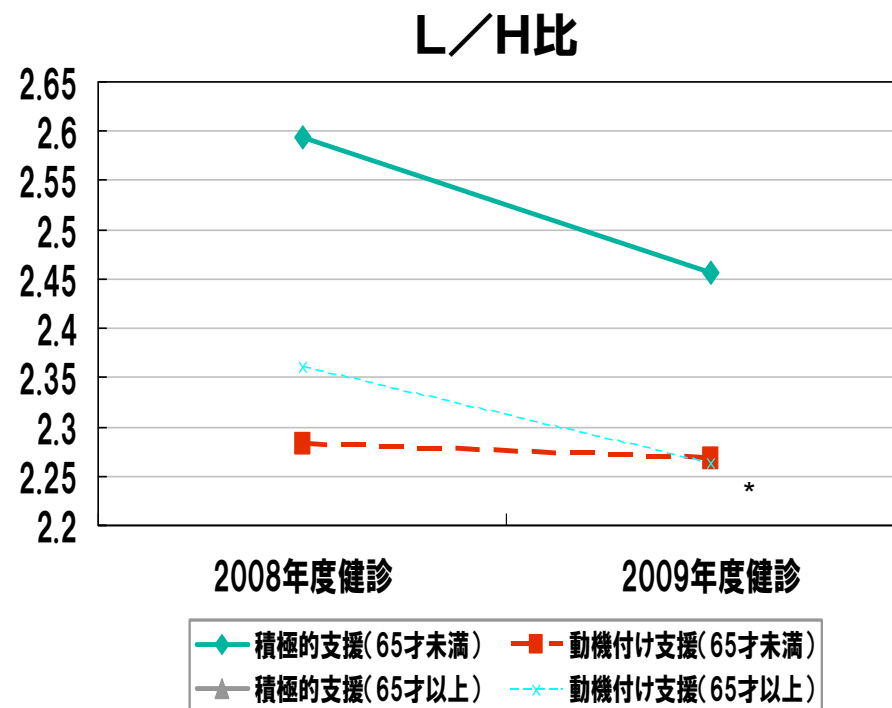
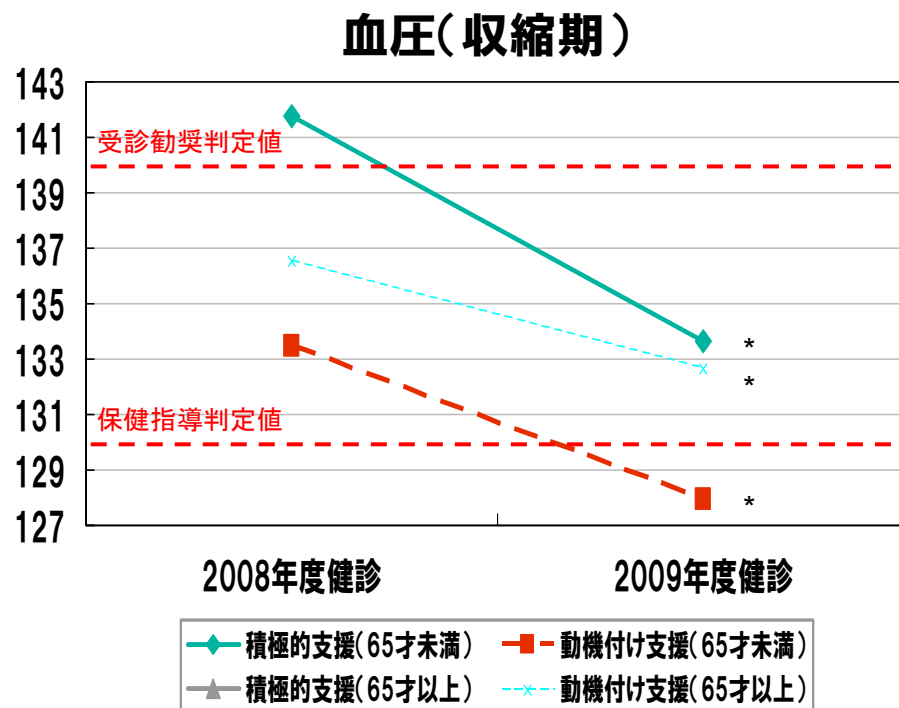


- ・各年代ともに保健指導による有意な減少は認められない。
- ・40代、50代は保健指導による減少が大きい。
- ・血圧の平均値は不参加群の方が高い。

- ・各年代ともに保健指導による有意な減少は認められない。
- ・保健指導前後でL/H比は上昇。
- ・L/H比は不参加群の方が高い。

付録7) 保健指導前後での検査値分布変化(年代／支援区分別)

国保事例

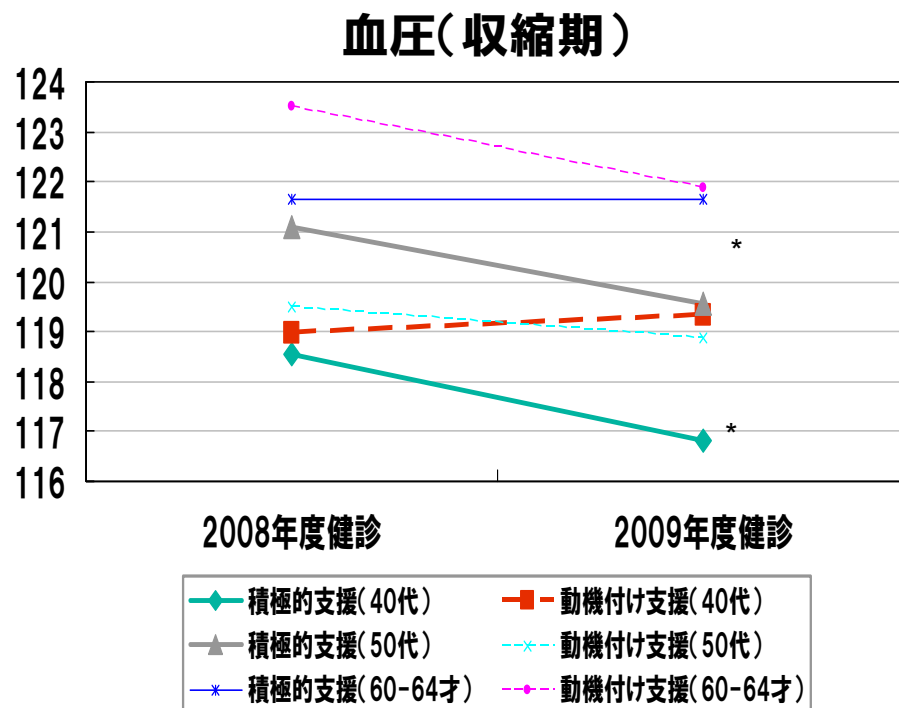


- ・年代・支援区分によらず保健指導前後で有意な減少が認められる。
- ・65才未満の方が減少が大きい。

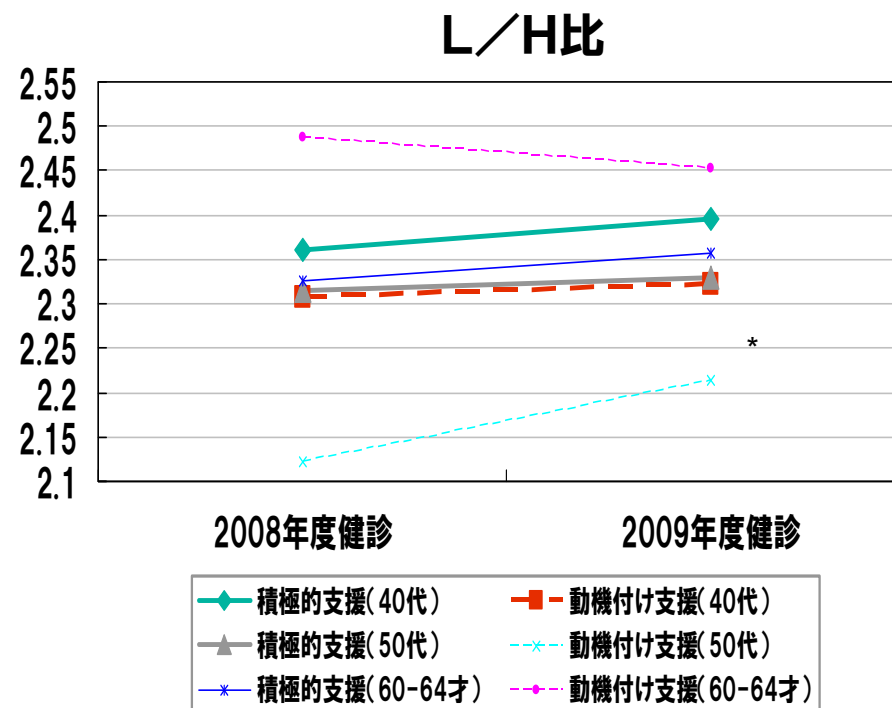
- ・65才以上の動機付け支援において保健指導による有意な差があり。
- ・65才未満の動機付け支援において減少幅は大きいですが、有意差はなし。

*: $P < 0.05$

付録7) 保健指導前後での検査値分布変化(男性/年代/支援区分別) 社保事例



- ・40代、50代の積極的支援では有意な減少
- ・40代の動機付け支援、60代の積極的支援は悪化。



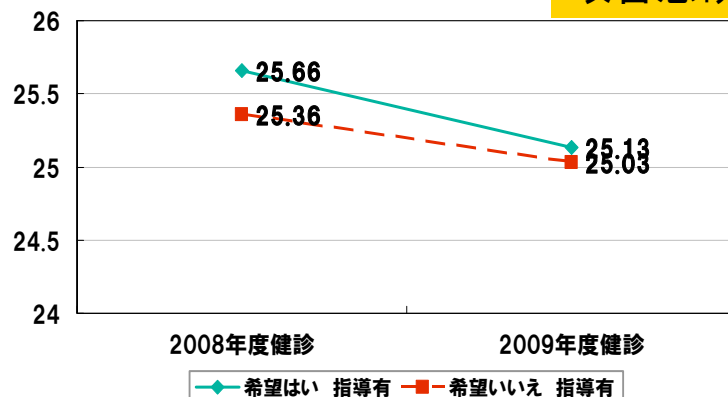
- ・各年代ともに保健指導による有意な減少は認められない。
- ・50代の動機付け支援では有意に増加。

付録7-2) 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

国保事例

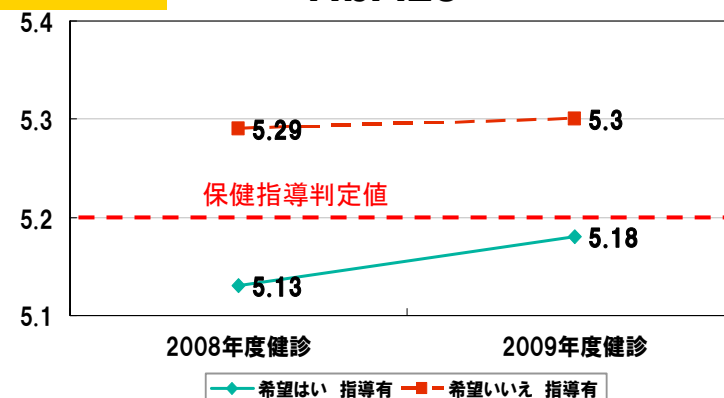
BMI

改善意欲＝保健指導の希望



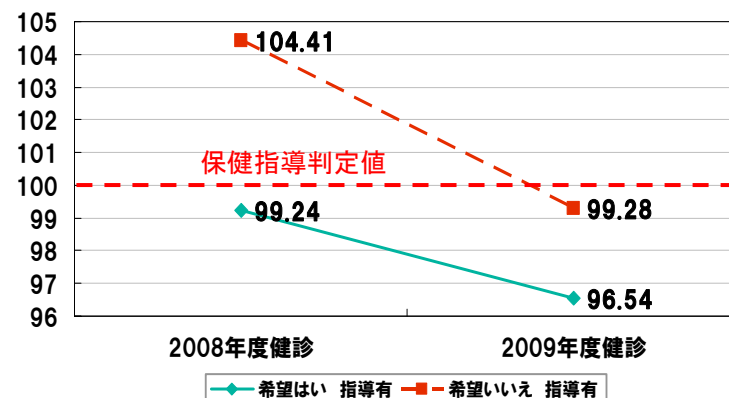
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.530	-0.328	-0.202	-1.35	0.18

HbA1c



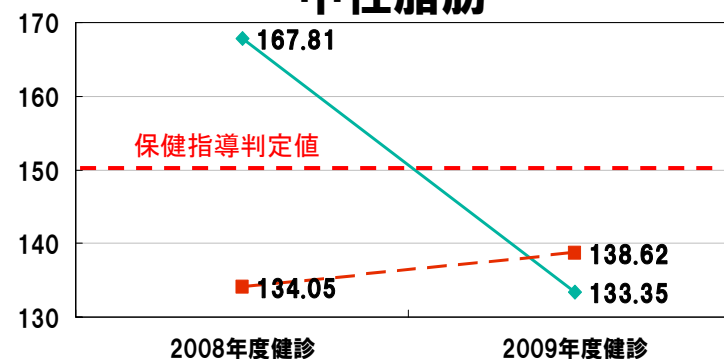
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
0.0510	0.00754	0.0435	0.57	0.57

血糖



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-2.69	-5.13	2.44	0.99	0.32

中性脂肪



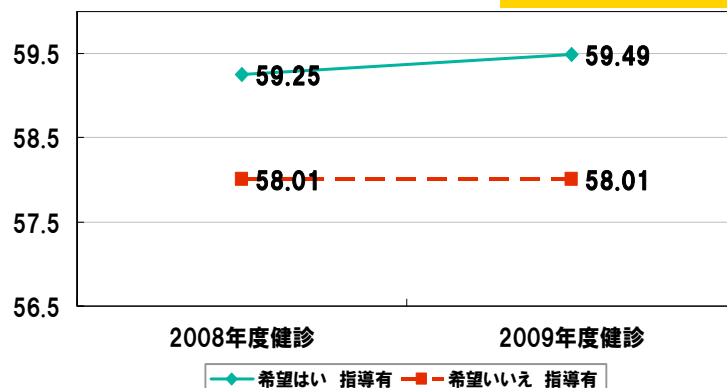
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-34.4	4.56	-38.96	-2.31	0.02

付録7-2) 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

国保事例

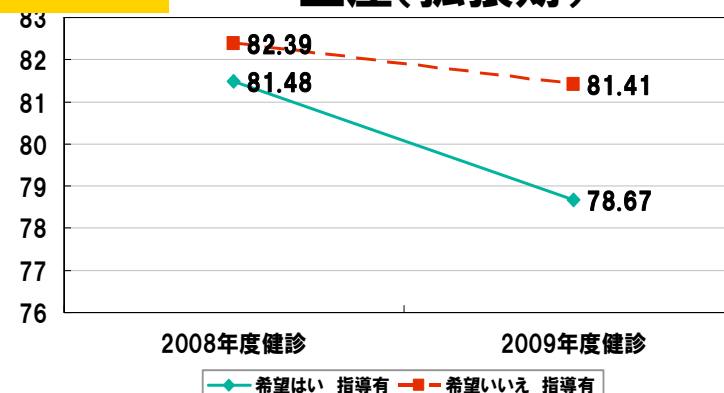
HDL

改善意欲＝保健指導の希望



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
0.237	0	0.237	0.14	0.89

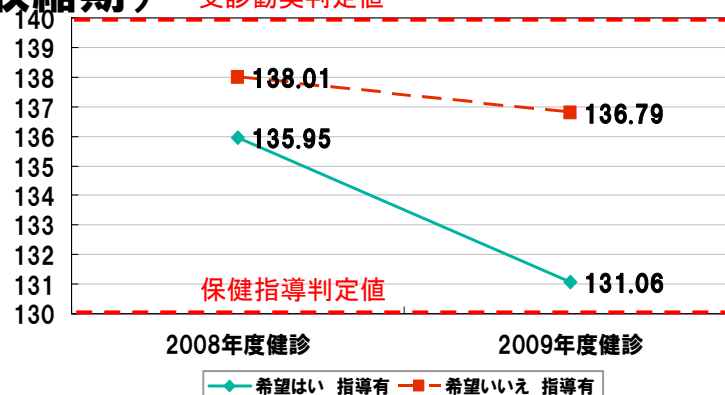
血圧(拡張期)



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-2.80	-0.981	-1.82	-1.03	0.30

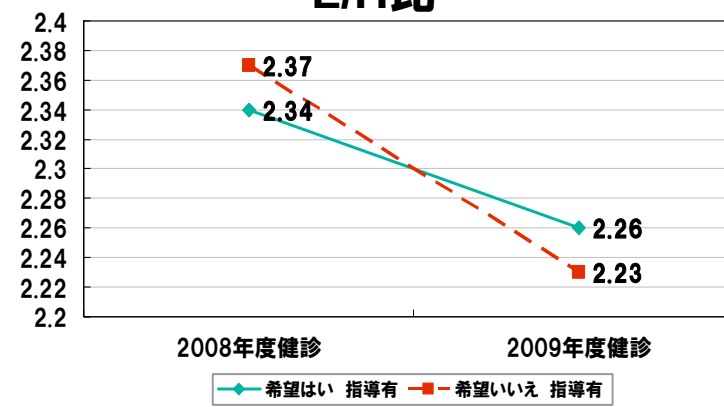
血圧(収縮期)

受診勧奨判定値



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-4.88	-1.22	-3.66	-1.16	0.25

L/H比



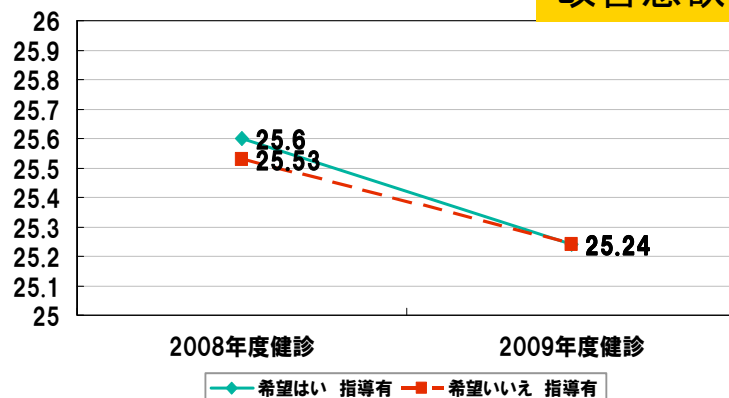
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.0775	-0.138	0.0605	0.640	0.52

付録7-2) 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

社保事例

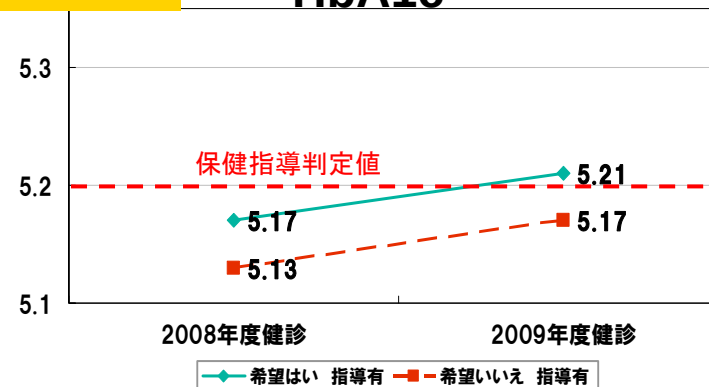
BMI

改善意欲＝保健指導の希望



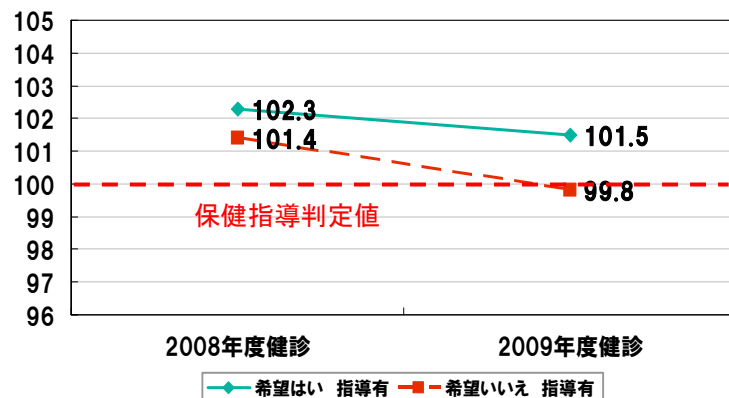
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.364	-0.286	-0.078	-1.11	0.267

HbA1c



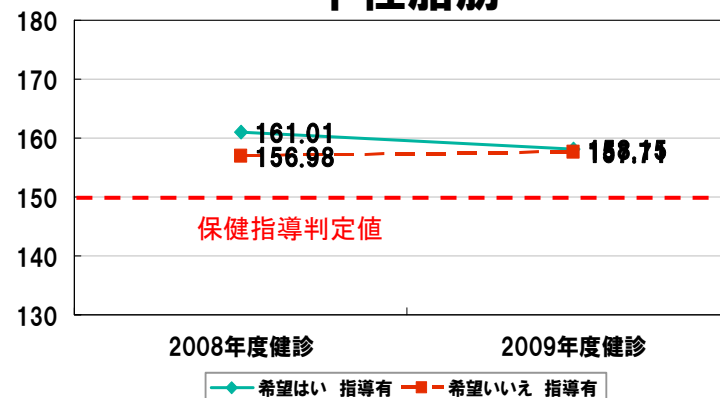
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
0.0345	0.0381	-0.0036	-0.313	0.755

血糖



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.819	-1.56	0.741	0.84	0.401

中性脂肪



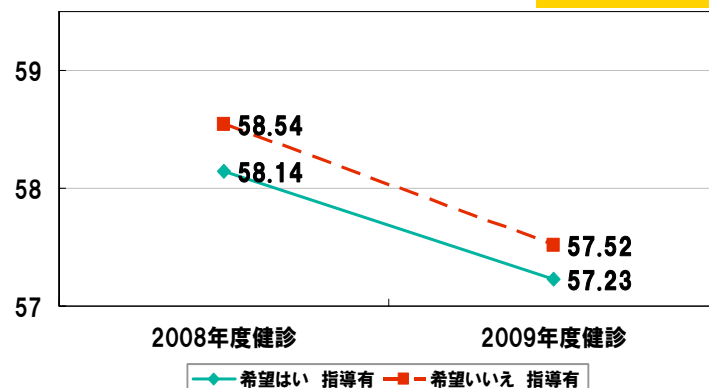
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-2.85	0.737	-3.59	-0.48	0.631

付録7-2) 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

社保事例

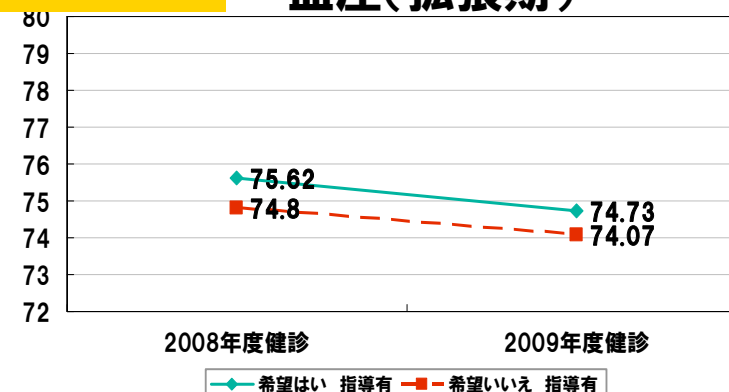
HDL

改善意欲＝保健指導の希望



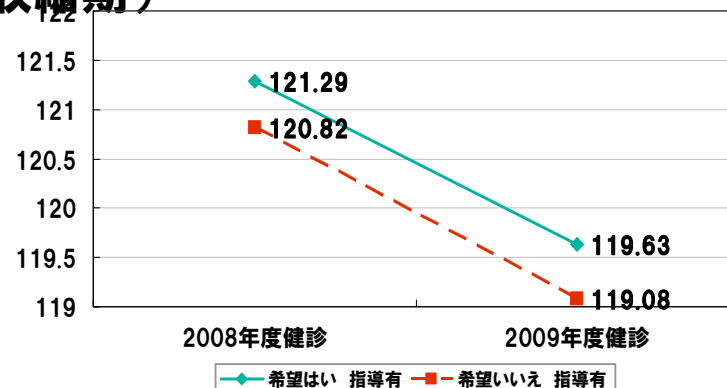
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.915	-1.01	0.095	0.185	0.854

血圧(拡張期)



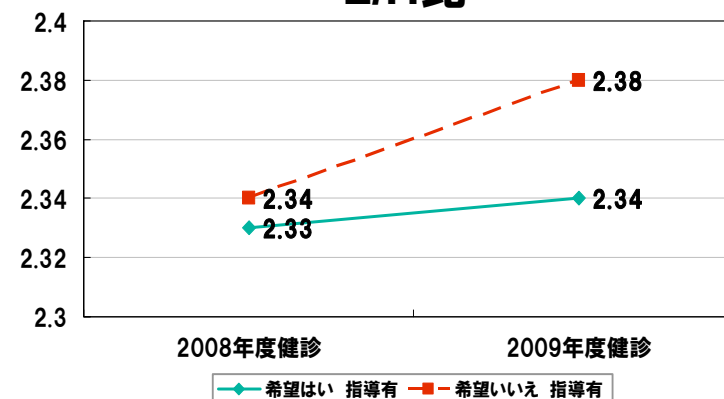
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.893	-0.730	-0.163	-0.261	0.794

血圧(収縮期)



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-1.66	-1.74	0.08	0.0944	0.925

L/H比



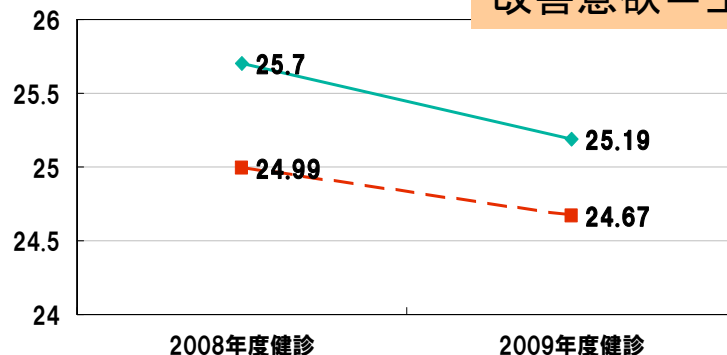
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
0.0105	0.0396	-0.0291	-0.903	0.367

付録7-2) 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

国保事例

BMI

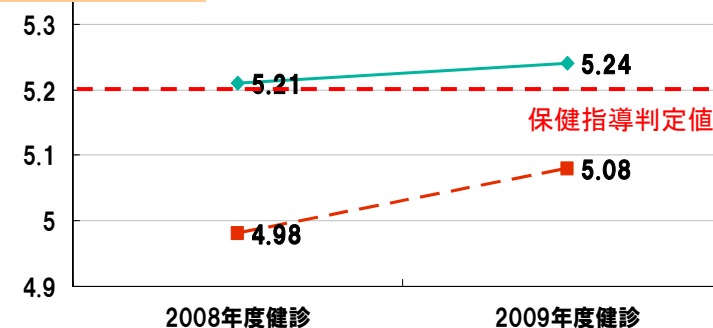
改善意欲＝生活習慣の改善意志



—◆— 生活習慣の改善意志あり(2~5) 指導有 —■— 生活習慣の改善意志なし(1) 指導有

意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.506	-0.318	-0.188	-1.10	0.275

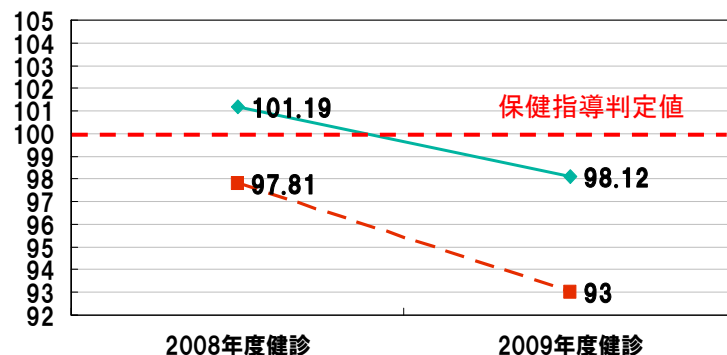
HbA1c



—◆— 生活習慣の改善意志あり(2~5) 指導有 —■— 生活習慣の改善意志なし(1) 指導有

意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
0.0274	0.1	-0.0726	-1.21	0.23

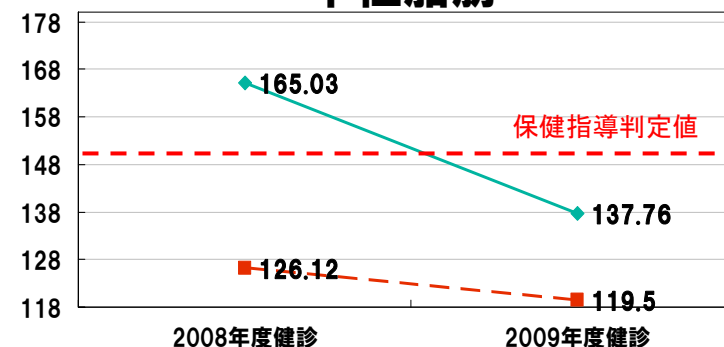
血糖



—◆— 生活習慣の改善意志あり(2~5) 指導有 —■— 生活習慣の改善意志なし(1) 指導有

意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-3.07	-4.81	1.74	0.678	0.501

中性脂肪



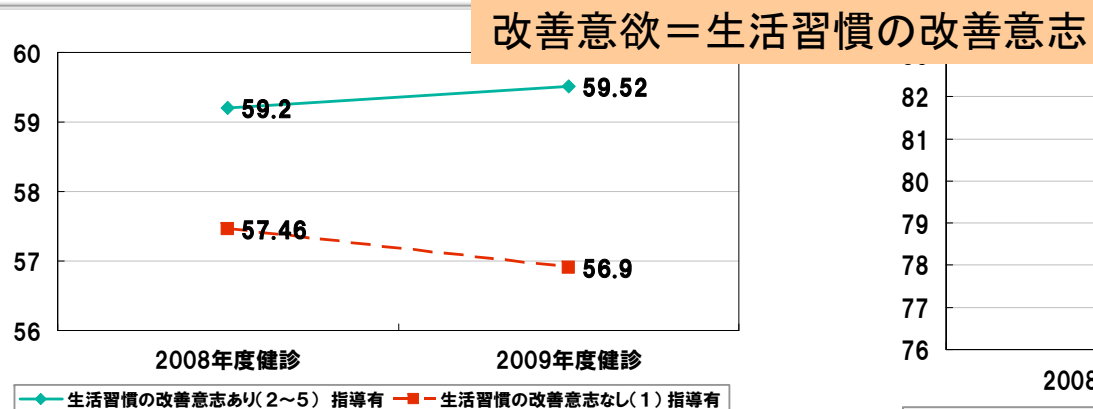
—◆— 生活習慣の改善意志あり(2~5) 指導有 —■— 生活習慣の改善意志なし(1) 指導有

意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-27.2	-6.62	-20.58	-1.40	0.162

付録7-2) 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

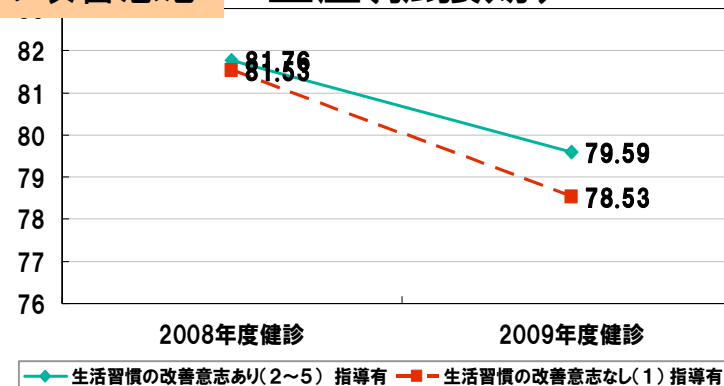
国保事例

HDL



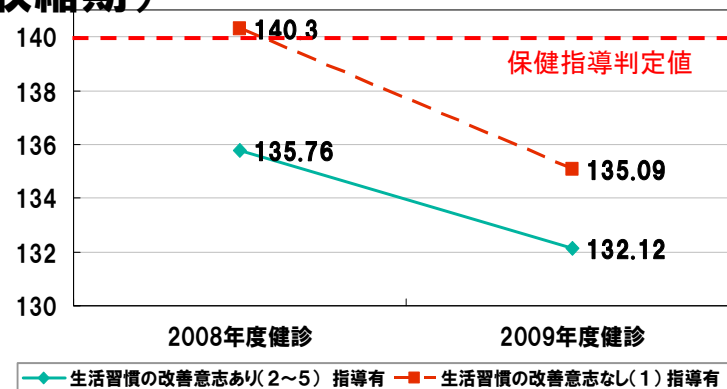
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
0.317	-0.562	0.879	0.689	0.493

血圧(拡張期)



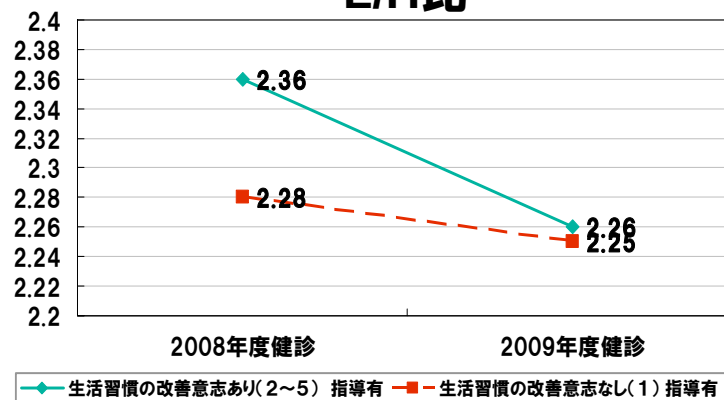
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-2.17	-3	0.83	0.572	0.569

血圧(収縮期)



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-3.64	-5.21	1.57	0.473	0.639

L/H比



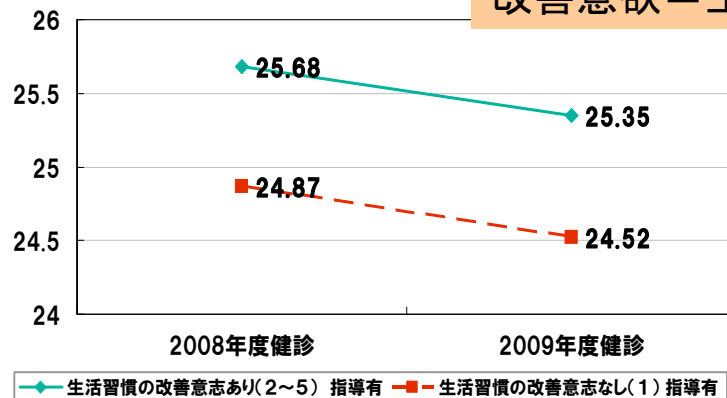
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.106	-0.0301	-0.0759	-0.769	0.445

付録7-2) 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

社保事例

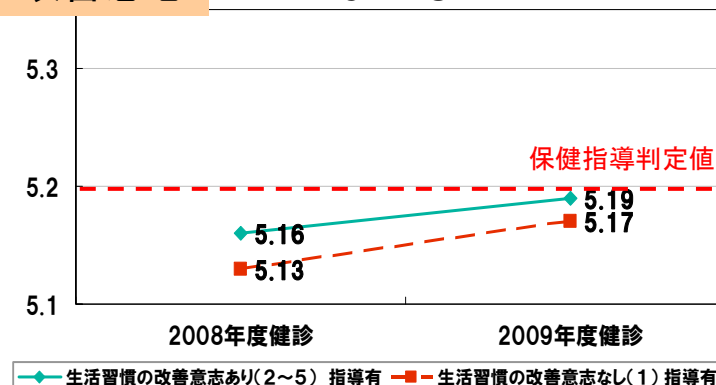
BMI

改善意欲＝生活習慣の改善意志



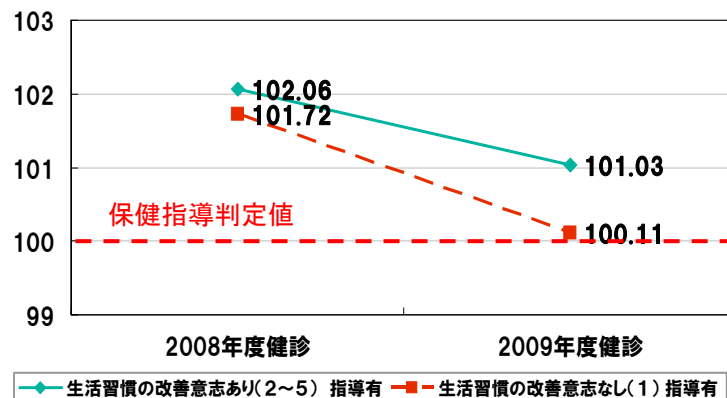
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.332	-0.355	0.023	0.240	0.810

HbA1c



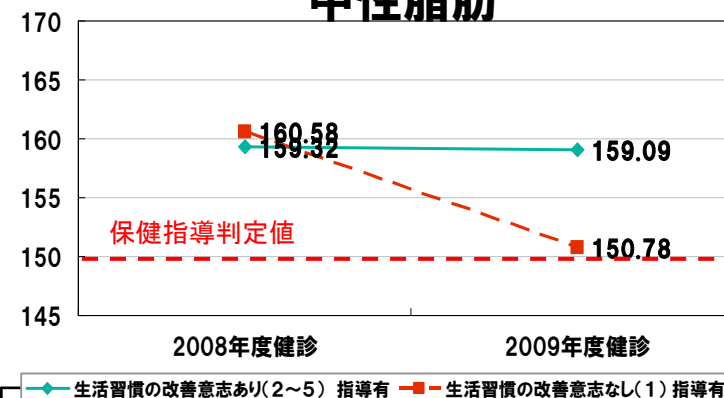
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
0.0348	0.0428	-0.008	-0.551	0.583

血糖



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-1.02	-1.61	0.59	0.564	0.573

中性脂肪



意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.234	-9.79	9.556	0.918	0.360

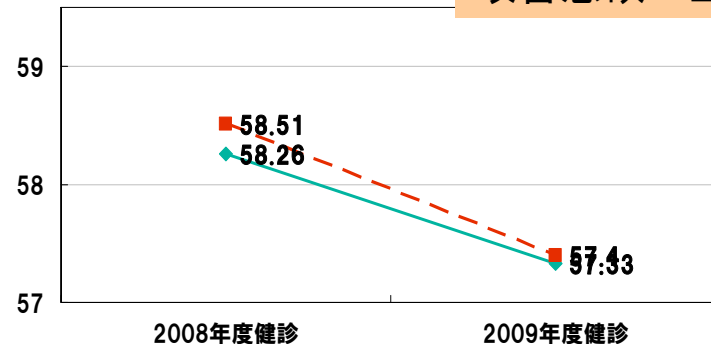
付録7-2) 健康改善意欲の有無による検査値分布の変化

社保事例

HDL

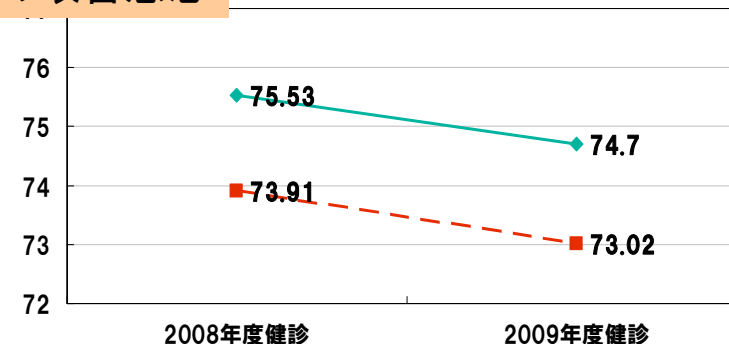
改善意欲＝生活習慣の改善意志

血圧(拡張期)



—◆— 生活習慣の改善意志あり(2~5) 指導有 —■— 生活習慣の改善意志なし(1) 指導有

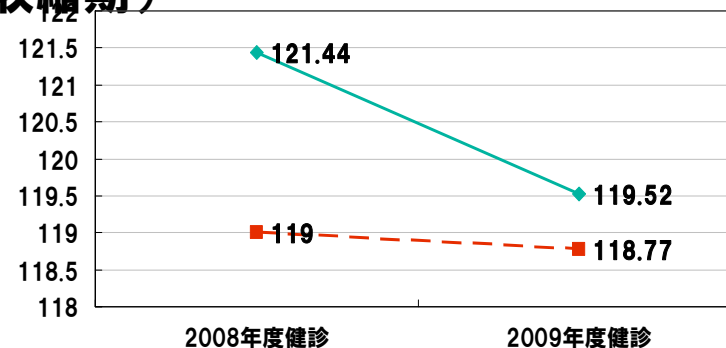
意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.931	-1.10	0.169	0.211	0.83



—◆— 生活習慣の改善意志あり(2~5) 指導有 —■— 生活習慣の改善意志なし(1) 指導有

意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-0.821	-0.897	0.076	0.0856	0.932

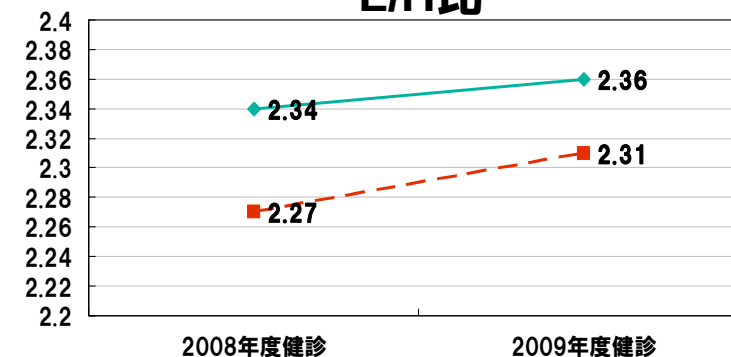
血圧(収縮期)



—◆— 生活習慣の改善意志あり(2~5) 指導有 —■— 生活習慣の改善意志なし(1) 指導有

意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
-1.91	-0.224	-1.686	-1.53	0.126

L/H比

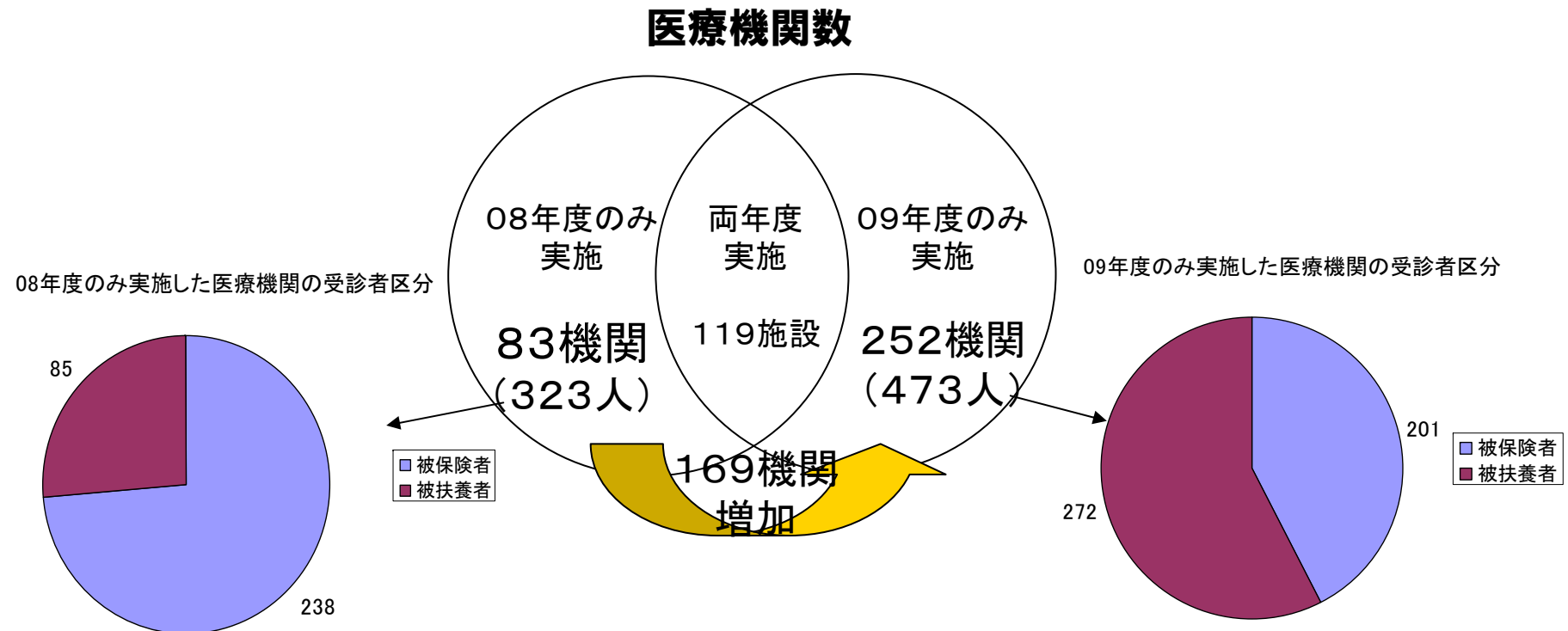


—◆— 生活習慣の改善意志あり(2~5) 指導有 —■— 生活習慣の改善意志なし(1) 指導有

意欲有	意欲無	意欲有無の差	t値	P値
0.0187	0.0398	-0.0211	-0.49	0.624

付録8) 健診実施機関数が増加した要因

社保事例



- 08年度から09年度に被扶養者の受診が増加したために、医療機関数が増加したと考えられる。
- 被扶養者の増加は被保険者の増加に比べて、医療機関数の増加に与える影響が大きい。

付録9) 健診結果の判定不能(欠損)基準

判定基準

- 次の検査項目のどれか1つでも欠損している場合に判定不能と判定
- 空腹時血糖の欠損数が多数あったため、空腹時血糖と随時血糖の両者とも欠損の場合にのみ、空腹時血糖を欠損と判定

検査項目

- 腹囲
- BMI
- 身長
- 体重
- 血圧収縮期
- 血圧拡張期
- 中性脂肪
- HDLコレステロール
- 空腹時血糖(空腹時血糖か随時血糖のどちらか両方とも欠損した場合に欠損)
- HbA1c
- 喫煙
- 問診(血圧)
- 問診(血糖)
- 問診(脂質)

付録10) 受診勧奨の判定

受診勧奨の定義

- 受診勧奨判定値のどれか1つでも受診勧奨判定値以上の場合、受診勧奨と判定。
- 受診勧奨判定値は厚労省「健診検査項目の健診判定値」に準拠
✓ <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu/pdf/ikk-a05.pdf>

受診勧奨判定値

- 血圧収縮期＝140
- 血圧拡張期＝90
- 中性脂肪＝300
- HDLコレステロール＝140
- 空腹時血糖＝126
- HbA1c＝6.1
- AST(GOT)＝51
- ALT(GPT)＝51
- γ -GT(γ -GTP)＝101
- ヘモグロビン値＝男性12.0、女性11.0

判定区分

- 血圧収縮期～HbA1cまでによる受診勧奨判定を区分Aによる判定とする。
- 全ての項目を用いた判定を区分Bによる判定とする。

受診勧奨の欠損の判定

- 受診勧奨判定値の項目が1つでも欠損の場合、欠損と判定。

付録11) 服薬関連レセプト

服薬関連レセプトの定義

- 血圧、血糖、脂質に関連が深い傷病名が記載されたレセプトを服薬関連レセプトと定義

血圧に関連が深い傷病名

- 本態性高血圧症
- 高血圧性心疾患
- 高血圧性腎疾患
- 高血圧性心腎疾患
- 二次性高血圧症
- 高血圧症

血糖に関連が深い傷病名

- 糖尿病
- 糖尿病性腎不全
- 糖尿病性腎症
- 糖尿病網膜症
- 糖尿病性末梢神経障害
- 糖尿病性動脈硬化症
- 糖尿病性動脈閉塞症

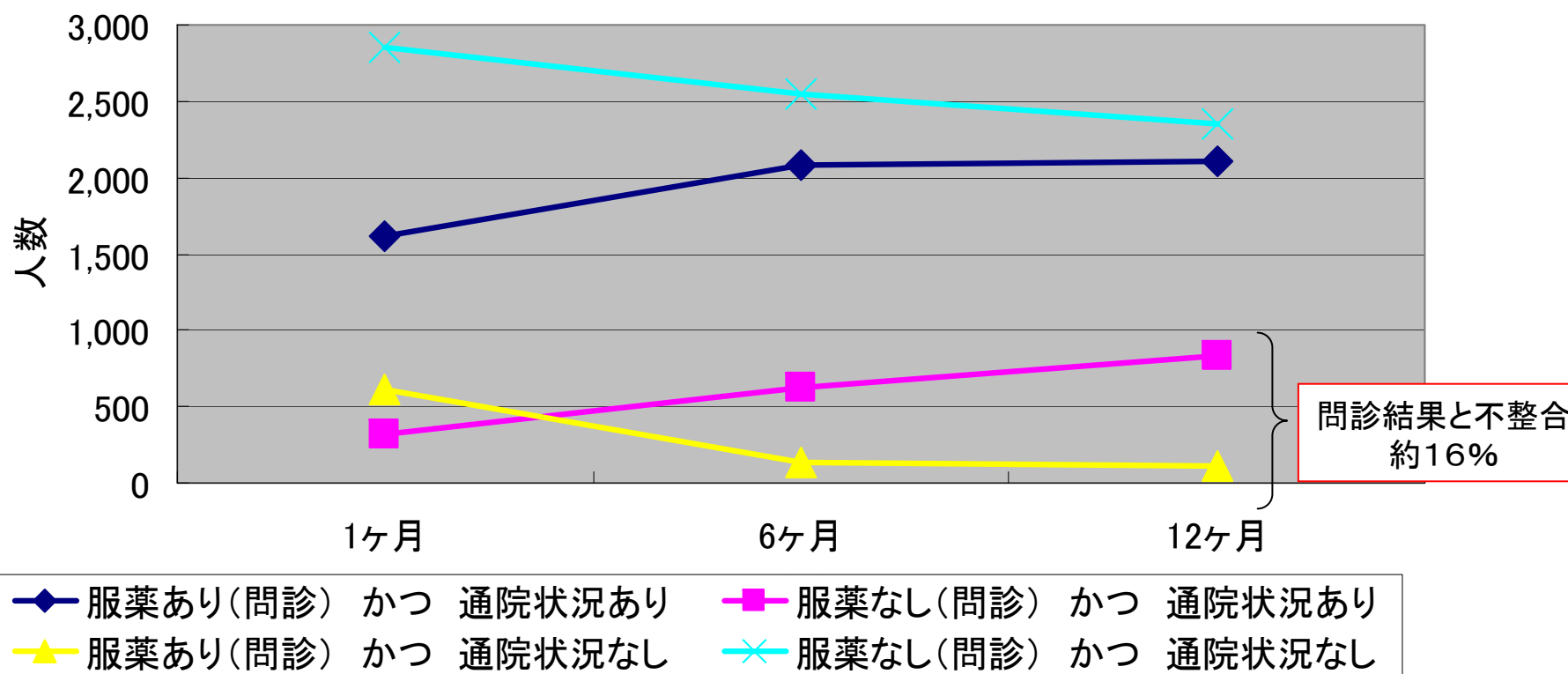
脂質に関連が深い傷病名

- 高脂血症

付録12)服薬問診結果と通院状況の整合性確認

国保事例

2009年度の服薬問診結果と通院状況



・ 2009年度においても、2008年度と凡そ同じ割合が不整合

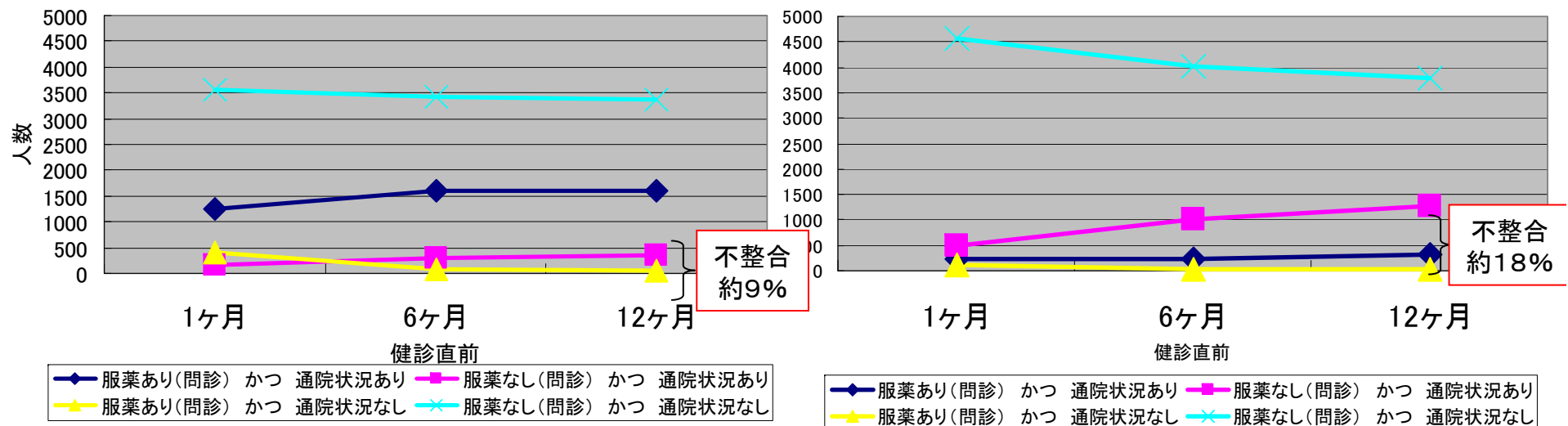
※1:服薬あり(問診): 血圧、血糖、脂質に関する薬剤の内、どれか1つでも服薬ありと回答した場合に服薬ありとする。

※2:通院状況あり: 服薬関連レセプトが発生していた場合に通院状況ありとする。 詳細は「付録11」をご参照下さい。

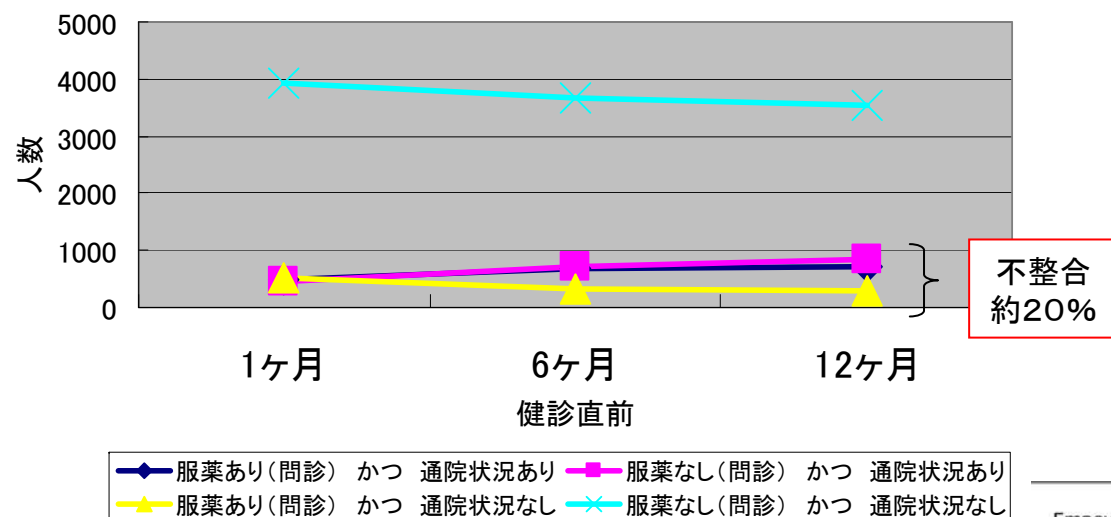
付録12) 服薬問診結果と通院状況の整合性確認(つづき1)

2009年度の服薬問診結果と通院状況

国保事例



脂質



付録13) 学会ガイドライン

■ 血圧のガイドライン:

- 治療目標: 血圧収縮期＝130 または 血圧拡張期＝85未満
- 「日本高血圧学会 高血圧治療ガイドライン第2案(参考資料)」参考
- URL: <http://www.jpnsh.org/manuscript080920.html>

■ 血糖のガイドライン:

- 治療目標: HbA1cが6.5%未満 または 空腹時血糖130未満
- 「日本糖尿病学会編(07年)/ガイドライン 2. 糖尿病治療の目標と指針」参考
- URL: http://minds.jcqhc.or.jp/stc/0004/1/0004_G0000188_0024.html

■ 脂質のガイドライン:

- 治療目標: HDLコレステロールが40以上
- 「日本動脈硬化学会 動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007年版 掲載図表 表3 リスク別脂質管理目標値」参考
- URL: <http://jas.umin.ac.jp/>

付録14)傷病の定義

基本傷病

- 糖尿病及び合併症
 - ✓ 糖尿病
 - ✓ 糖尿病性腎不全
 - ✓ 糖尿病腎症
 - ✓ 糖尿病網膜症
 - ✓ 糖尿病神経障害
 - ✓ 糖尿病性動脈硬化症
 - ✓ 糖尿病性動脈閉塞症
- 高血圧性疾患及び合併症
 - ✓ 本態性高血圧症
 - ✓ 高血圧性心疾患
 - ✓ 高血圧性腎疾患
 - ✓ 高血圧性心腎疾患
 - ✓ 二次性高血圧症
- 高脂血症
 - ✓ 高脂血症

付録15) 有所見と治療率の定義

■ 以下の条件に当てはまる場合に、所見あり(有所見)と定義

- 腹囲: 男性85cm以上、女性90cm以上 の場合
- BMI: 25以上 の場合
- 血圧: 血圧収縮期 130mmHg以上 または 血圧拡張期 85mmHg以上 の場合
- 血糖: 空腹時血糖 100mg/dl以上 または HbA1c 5.2%以上 の場合
- 脂質: 中性脂肪 150mg/dl 以上 または HDLコレステロール 40mg/dl未満 の場合
- 喫煙: 喫煙あり の場合

■ 治療率の定義

(国保事例)

- 所見ありの治療率 = $\frac{\text{(2008年度のレセプトの中に基本傷病名が1つ以上ある \& 所見あり)の人数}}{\text{所見ありの人数}}$
- 所見なしの治療率 = $\frac{\text{(2008年度のレセプトの中に基本傷病名が1つ以上ある \& 所見なし)の人数}}{\text{所見なしの人数}}$

(社保事例)

- 所見ありの治療率 = $\frac{\text{(2010年/4月のレセプトの中に基本傷病名が1つ以上ある \& 所見あり)の人数}}{\text{所見ありの人数}}$
- 所見なしの治療率 = $\frac{\text{(2010年/4月のレセプトの中に基本傷病名が1つ以上ある \& 所見なし)の人数}}{\text{所見なしの人数}}$

※治療率は今回の分析対象集団において算出

Empowered by Innovation

NEC