

平成27年6月26日	資料1-2
第14回保険者による 健診・保健指導等に関する検討会	

特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の
 検証のためのワーキンググループ
 最終取りまとめ

平成 27 年 3 月

特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の
 検証のためのワーキンググループ

目 次

1. はじめに.....	1
1－1. 特定健診・保健指導の概要.....	2
1－2. 特定健診・保健指導の実施状況.....	5
2. 第一次中間取りまとめ（26 年 4 月）	6
2－1. 特定健診・保健指導による評価指標等の推移について	6
（1）分析対象者.....	6
（2）分析方法.....	6
（3）分析結果（グラフは平成 20-21 年度の結果を抜粋）	7
①積極的支援による評価指標等の推移.....	7
②動機付け支援による評価指標等の推移.....	15
（4）特定健診・保健指導による評価指標等の推移に関する考察.....	22
2－2. 特定健診・保健指導による保健指導レベルの改善状況について	24
（1）分析対象者.....	24
（2）分析方法.....	24
（3）分析結果（グラフは平成 20-21 年度の結果を抜粋）	25
①積極的支援による保健指導レベルの改善状況.....	25
②動機付け支援による保健指導レベルの改善状況	27
（4）特定健診・保健指導による保健指導レベルの改善状況に関する考察.....	28
2－3. 特定健診・保健指導によるメタボリックシンドロームの改善状況.....	30
（1）分析対象者.....	30
（2）分析方法.....	30
（3）分析結果（グラフは平成 20-21 年度の結果を抜粋）	32
①積極的支援によるメタボリックシンドロームの改善状況.....	32
②動機付け支援によるメタボリックシンドロームの改善状況.....	33
（4）特定健診・保健指導によるメタボリックシンドロームの改善状況に関する考察	35

3. 第二次中間取りまとめ（平成 26 年 11 月）	36
3－1. 分析方法	36
(1) 分析に用いたデータ	36
(2) 介入群と対照群の定義	37
(3) 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費の算定方法	37
3－2. 分析内容	38
(1) 特定保健指導の翌年度の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費の分析	38
(2) 特定保健指導の対象年度において既に介入群と対照群の間に差がある可能性に対して行った分析	38
3－3. 分析結果	41
(1) 特定保健指導の翌年度の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費の分析	41
①積極的支援（40 歳から 64 歳）	41
②動機付け支援（40 歳から 64 歳）	41
③動機付け支援（65 歳から 73 歳）	42
(2) 特定保健指導の対象年度において既に介入群と対照群の間に差がある可能性に対して行った分析	46
①特定保健指導の対象年度の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費の分析	46
②特定保健指導の前年度に 3 疾患に係るレセプトが発生した者を除外した分析	46
3－4. 考察	57
(1) 特定保健指導の翌年度の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費の分析	57
(2) 特定保健指導対象年度において既に介入群と対照群の間に差がある可能性に対して行った分析	59
4. 第三次中間取りまとめ	60
4－1. 分析対象者	60
4－2. 分析方法	61
(1) 特定保健指導後の検査値の経年分析	61
(2) 特定保健指導後の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析	63

(3) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析(同一対象者を追跡した分析)	64
4-3. 分析結果	66
(1) 特定保健指導後の検査値の経年分析	66
①積極的支援(40歳から64歳)	66
②動機付け支援(40歳から64歳)	114
③動機付け支援(65歳から74歳)	161
(2) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析	208
①積極的支援(40歳から64歳)	208
②動機付け支援(40歳から64歳)	208
③動機付け支援(65歳から74歳)	209
(3) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析(同一対象者に関する経年分析)	222
①積極的支援(40歳から64歳)	222
②動機付け支援(40歳から64歳)	222
③動機付け支援(65歳から69歳)	223
4-4. 考察	236
(1) 特定保健指導後の検査値の経年分析	236
(2) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析	237
(3) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析(同一対象者に関する経年分析)	238
5. 結語	239

1. はじめに

「特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ」は、「保険者による健診・保健指導等に関する検討会」の下に、特定健診・保健指導の医療費適正化効果等について、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を活用して、公衆衛生、疫学等の知見を有する有識者の参加を得て、学術的に検証するために設置された。

本ワーキンググループは、①特定健診・保健指導による検査値の改善効果及び行動変容への影響、②特定健診・保健指導による医療費適正化効果、③特定健診・保健指導によるその他の効果を検証することを目的として、平成25年3月1日から検討を開始し、これまでに計19回のワーキンググループを開催している。

平成26年4月22日の第一次中間取りまとめでは、特定健診・保健指導による検査値の改善状況及び行動変容（喫煙行動）への影響について分析を行い、特定保健指導への参加が翌年の検査値データに及ぼす効果として、積極的支援の終了者の方が不参加者よりも、腹囲、体重をはじめ血圧、脂質、血糖等の検査指標に有意に改善を認められたことを報告した。また、この分析結果からは、動機づけ支援では積極的支援より検査値の改善幅が小さかったが、動機付け支援終了者で不参加者と比較して有意な改善を認める検査項目が多いことが確認された。

続く平成26年9月22日の第二次中間取りまとめでは、高血圧症、脂質異常症、糖尿病に関連する入院外保険診療費の分析を行いその結果を報告した。この分析結果からは、平成20年度の積極的支援参加者の翌年度の保険診療費は、不参加者の保険診療費より約34%低く、特定保健指導により生活習慣の改善、体重の減量等に取り組んだことにより、高血圧症、脂質異常症、糖尿病に関連する1人当たり入院外保険診療費の抑制効果が存在することが示唆されたところである。

第二次中間取りまとめ以降、本ワーキンググループでは、保険者による健診・保健指導等に関する検討会での意見を踏まえ、特定健診・保健指導による経年的な医療費適正化効果に関して計4回のワーキンググループを開催して検討し、この度、この検討結果を第三次中間取りまとめとして取りまとめ、これまでの中間取りまとめと併せて本ワーキンググループにおける検討の最終とりまとめとして報告するものである。

1－1．特定健診・保健指導の概要

高齢化の急速な進展に伴う疾病構造の変化により、疾病全体に占めるがん、虚血性心疾患、脳血管疾患、糖尿病等の生活習慣病の割合が増加する中、国民の生涯にわたっての生活の質の維持・向上及びその結果としての中長期的な医療費の増加の抑制のため、平成18年の医療制度改革において、特定健診・保健指導の仕組みが導入され、高齢者の医療の確保に関する法律（昭和57年法律第80号）に基づき、平成20年度以降実施されている。

特定健診とは、医療保険者（国民健康保険、被用者保険）が40歳から74歳の加入者（被保険者・被扶養者）を対象として、毎年度、計画的に実施する、メタボリックシンドロームに着目した検査項目での健康診査である。特定健診には、内臓脂肪型肥満に着目した生活習慣病予防のための特定保健指導の対象者の把握や、既に生活習慣病に罹患している者を把握する役割等がある。

全ての対象者が受診しなければならない項目（いわゆる基本的な健診の項目）は、表1に記載のとおりである。

表1 基本的な健診の項目

項目	備考
既往歴の調査	服薬歴及び喫煙習慣の状況に係る調査（質問票）を含む
自覚症状及び他覚症状の有無の検査	理学的検査（身体診察）
身長、体重及び腹囲の検査	腹囲の測定は、厚生労働大臣が定める基準（BMIが20未満の者、もしくはBMIが22 kg/m ² 未満で自ら腹囲を測定し、その値を申告した者）に基づき、医師が必要でないと認める時は、省略可 腹囲の測定に代えて、内臓脂肪面積の測定でも可
BMIの測定	BMI＝体重(kg)÷身長(m)の2乗
血圧の測定	
肝機能検査	血清グルタミクオキサロアセチクトランスアミナーゼ（AST）（GOT） 血清グルタミクピルビクトランスアミナーゼ（ALT）（GPT） ガンマーグルタミルトランスぺプチダーゼ（ γ -GT）（ γ -GTP）
血中脂質検査	血清トリグリセライド（中性脂肪）の量 高比重リポ蛋白コレステロール（HDLコレステロール）の量 低比重リポ蛋白コレステロール（LDLコレステロール）の量
血糖検査	空腹時血糖又はヘモグロビンA1c（HbA1c）
尿検査	尿中の糖及び蛋白の有無

特定保健指導とは、医療保険者が特定健診の結果により健康の保持に努める必要がある者に対し、毎年度、計画的に実施する保健指導のことである。

特定保健指導には、積極的支援、動機付け支援の二つの方法があり、特定健診の結果に基づき、対象者を一定の評価指標で選定・階層化した上で実施している。（追加リスクの多少と喫煙歴の有無により、積極的支援の対象者と動機付け支援の対象者に分けられる。）

積極的支援及び動機付け支援の対象者、支援内容等は表2及び表3のとおりである。

表2 特定保健指導の対象者(階層化の基準)

①腹囲/BMI	追加リスク		⑤喫煙歴(注)	対象	
	②血糖	③血圧	④脂質		
$\geq 85\text{cm}$ (男性) $\geq 90\text{cm}$ (女性)	2つ以上該当			積極的 支援	動機付け支 援
	1つ該当		あり		
			なし		
上記以外で BMI $\geq 25\text{ kg/m}^2$	3つ該当			積極的 支援	動機付け支 援
	2つ該当		あり		
			なし		
	1つ該当				

(注)喫煙歴の欄の斜線は、階層化の判定が喫煙歴の有無と無関係であることを意味する。

*追加リスクの基準値は以下のとおり。

①血糖:空腹時血糖が 100mg/dl 以上、または HbA1c(NGSP 値(注))5.6%以上(空腹時血糖及び HbA1c(NGSP 値)の両方を測定している場合には、空腹時血糖の値を優先。)

(注) HbA1c については、平成 25 年3月 31 日までに実施した特定健診についてはJDS値、平成 25 年4月1日以降に実施した特定健診についてはNGSP値(国際標準値)で表記している。

(本中間取りまとめはJDS値で表記しており、その場合の特定保健指導の基準値は5.2%以上。)

②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

③血圧:収縮期 130mmHg 以上、または拡張期 85mmHg 以上

*特定保健指導では、糖尿病、高血圧症または脂質異常症の治療に係る薬剤を服用している者については、対象から除いている。

*65 歳以上 75 歳未満の者については、動機付け支援のみを行っている。

表3 積極的支援・動機付け支援の内容

積極的支援の内容	
支援期間・頻度	初回時に面接による支援を行い、その後、3か月以上の継続的な支援を行う。初回面接時に6か月間の行動計画を作成し、6か月経過後に実績評価を行う。
支援内容	特定健診の結果及び喫煙習慣、運動習慣、食習慣、休養習慣その他の生活習慣の状況に関する問診の結果を踏まえ、面接による支援及び行動計画の進捗状況に関する評価(中間評価)及び実績評価(行動計画作成の日から6か月経過後に行う評価)を行う。

動機付け支援の内容	
支援期間・頻度	初回面接時に6か月間の行動計画を作成し、6か月経過後に実績評価を行う。
支援内容	・対象者本人が、自分の生活習慣の改善点・伸ばすべき行動等に気づき、自ら目標を設定し行動に移すことができる内容とする。 ・特定健診の結果及び喫煙習慣、運動習慣、食事習慣、休養習慣その他の生活習慣の状況に関する調査の結果を踏まえ、面接による支援及び実績評価（行動計画作成の日から6か月経過後に行う評価）を行う。

1－2．特定健診・保健指導の実施状況

平成 24 年度の特定健診の対象者数は全保険者約 5,281 万人、受診者数は約 2,440 万人であり、特定健診の実施率は 46.2%であった。

平成 20 年度の実施率（38.9%）と比較して、7.3 ポイント向上しており、平成 29 年度までの全国目標値（70%）とは依然として乖離があるものの、平成 20 年度の特定健診開始以降、年々上昇する傾向にある（表 4）。

表4 特定健診の実施状況

	対象者数	受診者数	特定健診実施率	平成 29 年度までの全国目標値
20 年度確報値	51,919,920 人	20,192,502 人	38.9%	70%
21 年度確報値	52,211,735 人	21,588,883 人	41.3%	
22 年度確報値	52,192,070 人	22,546,778 人	43.2%	
23 年度確報値	52,534,157 人	23,465,995 人	44.7%	
24 年度確報値	52,806,123 人	24,396,035 人	46.2%	

平成 24 年度に特定健診を受けた者（約 2,440 万人）のうち、特定保健指導の対象者になった者は約 432 万人、その割合は 17.7%であった。

また、平成 24 年度の特定保健指導対象者（約 432 万人）のうち特定保健指導を終了した者は約 71 万人、その割合は 16.4%であり、平成 20 年度の特定保健指導実施率（7.7%）と比較して、8.7 ポイント向上しており、平成 29 年度までの全国目標値（45%）とは依然として乖離があるものの、こちらも平成 20 年度の特定保健指導開始以降、年々上昇する傾向にある（表 5）。

表5 特定保健指導の実施状況

	対象者数	対象者割合	終了者数	終了率	平成 29 年度までの全国目標値
20 年度確報値	4,010,717 人	19.9%	308,222 人	7.7%	45%
21 年度確報値	4,086,952 人	18.9%	503,712 人	12.3%	
22 年度確報値	4,125,690 人	18.3%	540,942 人	13.1%	
23 年度確報値	4,271,235 人	18.2%	642,819 人	15.0%	
24 年度確報値	4,317,834 人	17.7%	707,558 人	16.4%	

2. 第一次中間取りまとめ（26 年 4 月）

2-1. 特定健診・保健指導による評価指標等の推移について

（1）分析対象者

分析の対象者は、特定健診・保健指導の該当者である 40 歳以上 75 歳未満の者で、平成 20 年度から平成 23 年度の特定健診・保健指導データを基に、各評価指標の推移を 2 年間連続して追跡することが可能な者とし、これらの者について、それぞれの年度ごと、動機付け支援・積極的支援ごと、性・年齢階級別に介入群と対照群とを設けて分析を行った。

＊2 年間連続して追跡可能な者とは、例えば、平成 20 年度 (Time1: T1) に特定健診を受け、特定保健指導の対象となった者のうち、その翌年度の平成 21 年度 (Time2: T2) に特定健診を受けた者のことである。なお、服薬による評価指標等への影響を除外するため、翌年度の薬剤服用者は除外した。

＊介入群及び対照群の定義

- ・介入群: 各年度に特定保健指導の対象となった者のうち、当該年度に初めて特定保健指導を受け、6 か月評価を終了した者
- ・対照群: 各年度に特定保健指導の対象となった者のうち、当該年度も含めて過去に一度も特定保健指導を受けていない者(不参加者)及び当該年度に初めて特定保健指導の初回面接までは受けながら6か月評価を終了できなかった者(中断者)

分析の総対象者数、介入群・対照群別の対象者数（いわゆる n 数）は、表 5 のとおりである。

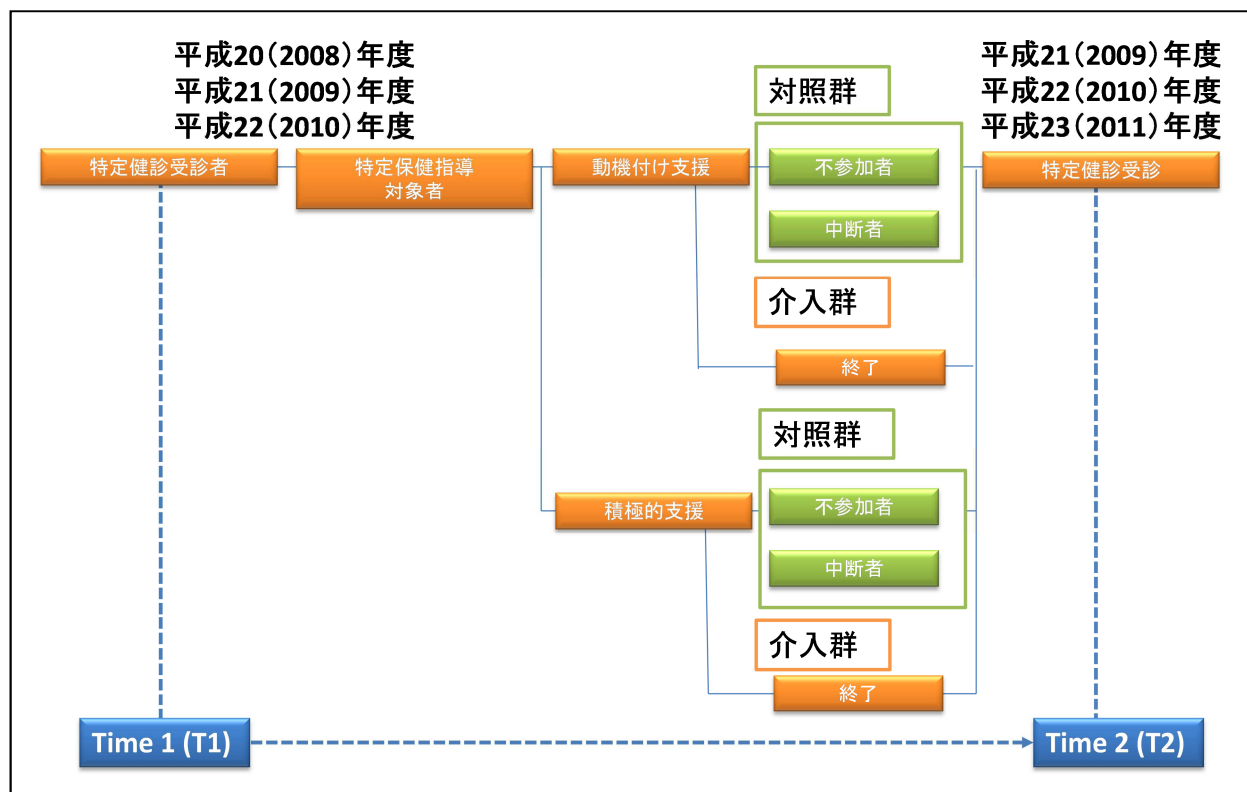
表6 分析対象者数

積極的支援	総対象者	介入群	対照群
平成 20 (2008) 年度-平成 21 (2009) 年度	1,348,955	74,663	1,274,292
平成 21 (2009) 年度-平成 22 (2010) 年度	992,915	93,350	899,565
平成 22 (2010) 年度-平成 23 (2011) 年度	1,375,554	109,444	1,266,110
動機付け支援	総対象者	介入群	対照群
平成 20 (2008) 年度-平成 21 (2009) 年度	1,058,093	119,218	938,875
平成 21 (2009) 年度-平成 22 (2010) 年度	835,556	124,508	711,048
平成 22 (2010) 年度-平成 23 (2011) 年度	999,485	127,965	871,520

（2）分析方法

分析は、特定健診の基本的な項目のうち、特定保健指導の対象者の選定及び階層化を行う評価指標である腹囲、BMI(参考として「体重」についても分析を実施)、空腹時血糖、HbA1c、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、HDL-コレステロール、喫煙状況と、その他参考として LDL-コレステロール、ALT(GPT)、 γ -GT(γ -GTP)の各項目について、それぞれ介入群・対照群ごとに検査値の変化の平均値を出し、それらの群間での比較を t 検定(注)により行った（有意確率は 5 %未満を有意とした。）。

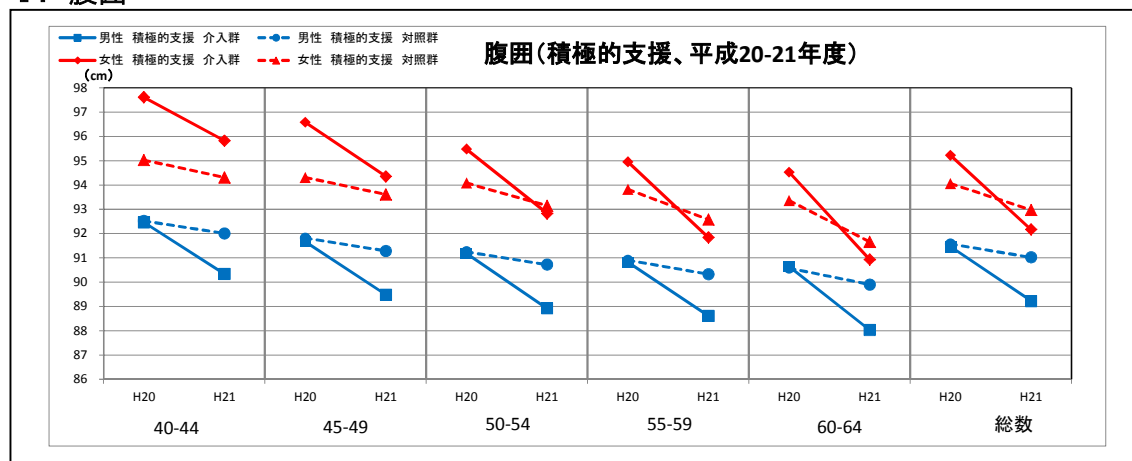
(注)喫煙状況については介入群・対照群の禁煙状況の変化を分析した。
 (参考)t 検定は二つの標本群の母集団の平均値に差があるかどうかを検定する方法である。
 (参考)特定保健指導による検査値の推移(分析のイメージ)



(3) 分析結果(グラフは平成 20-21 年度の結果を抜粋)

①積極的支援による評価指標等の推移

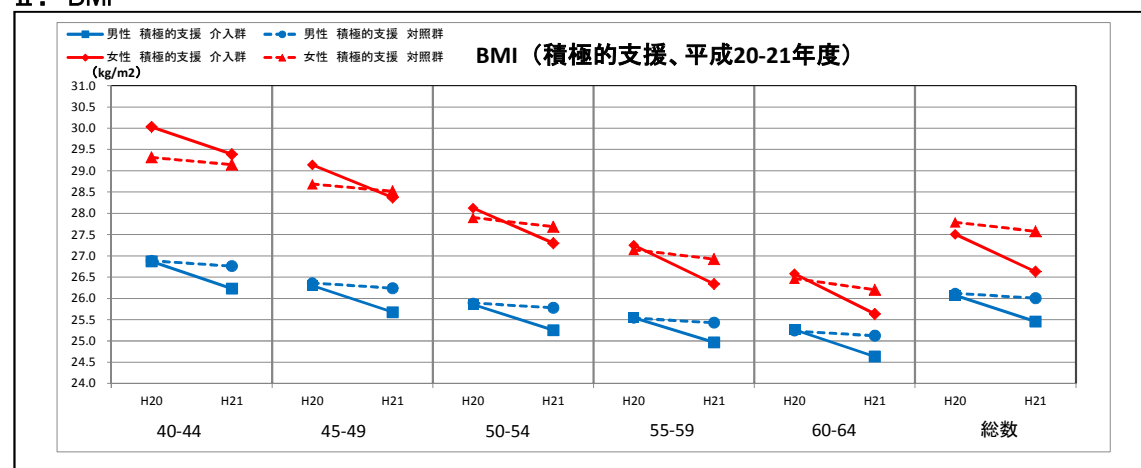
I. 腹囲



- 積極的支援の介入群男性では、約 91.5 cm から約 89.2 cm へと約 2.2cm の減少、女性は約 95.2 cm から約 92.2 cm へと約 3.1cm の減少がみられた(平成 20-21 年度)。
- 対照群は、男性約 0.6cm、女性約 1.1cm の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 1.7 cm、女性約 2.0 cm で、これらは統計的に有意な差であった。

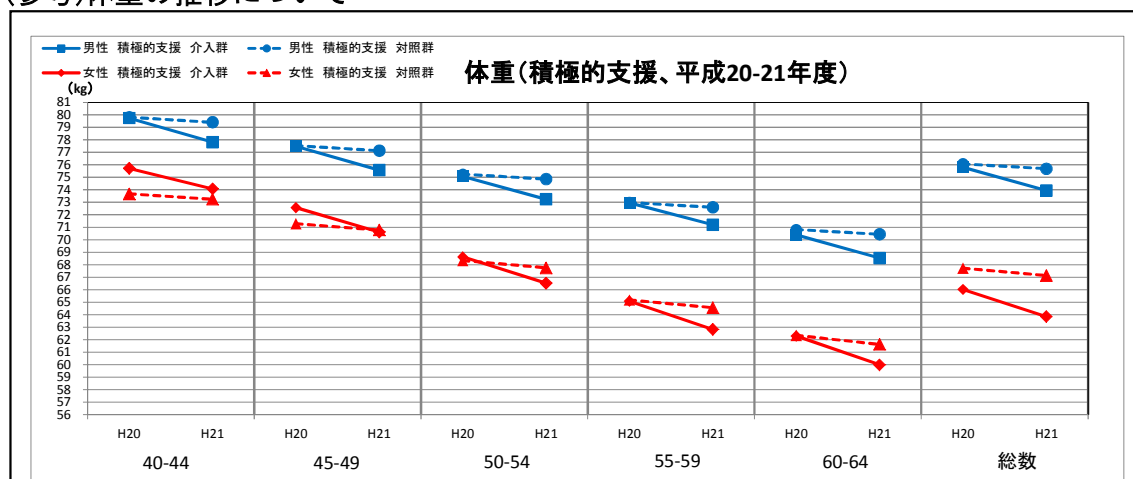
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の減少量の差は、男性で平成 21-22 年度約 1.2 cm、平成 22-23 年度約 1.0 cm、女性で平成 21-22 年度約 1.1 cm、平成 22-23 年度約 0.9 cmであった。
- すべての性・年齢階級において、介入群の方が対照群よりも有意に大きな腹囲減少がみられた。

II. BMI



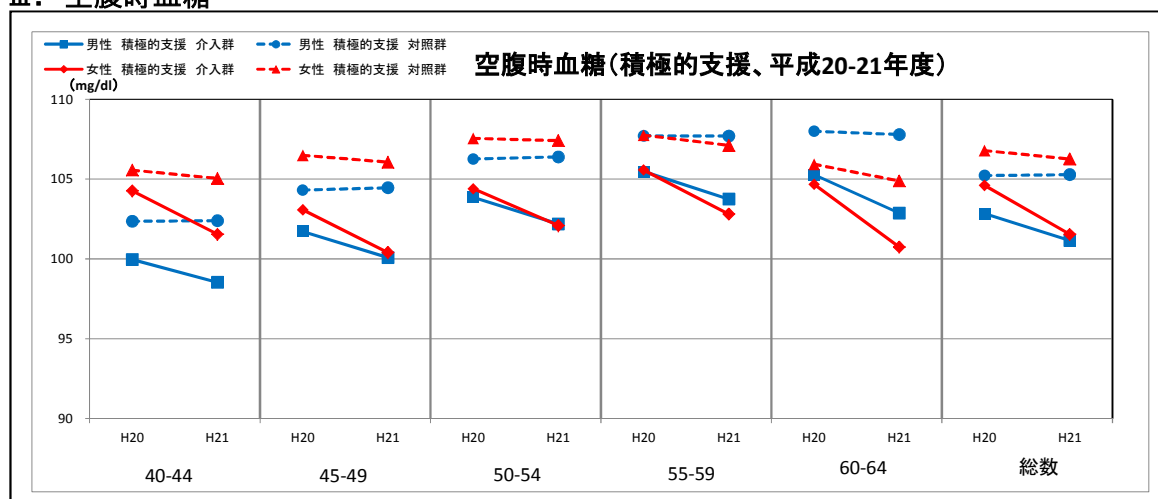
- 積極的支援の介入群男性では、約 26.1kg/m² から約 25.5 kg/m² へと約 0.6 kg/m² の減少、女性では約 27.5 kg/m² から約 26.6 kg/m² へと約 0.9 kg/m² の減少がみられた（平成 20-21 年度）。
- 対照群は、男性約 0.1 kg/m²、女性約 0.2 kg/m² の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 0.5 kg/m²、女性約 0.7 kg/m² で、これらは統計的に有意な差であった。
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様の傾向がみられ、介入群と対照群の減少量の差は、男性で平成 21-22 年度約 0.3 kg/m²、平成 22-23 年度約 0.3 kg/m²、女性で平成 21-22 年度は約 0.4 kg/m²、平成 22-23 年度は約 0.4 kg/m² で、いずれも介入群が対照群と比較して有意に大きな減少を示した。
- ベースライン値は介入群、対照群ともに若年者の方が高く、その差は女性の方が顕著であった。

(参考)体重の推移について



- 積極的支援の介入群男性では、約 1.9kg、女性では約 2.2kg の減少がみられた（平成 20-21 年度）。
- 対照群は、男性約 0.4kg、女性約 0.6kg の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 1.5kg、女性約 1.6kg で、これらは統計的に有意な差であった。
- 介入群男性では 1 年でベースラインの約 2.5%、女性では約 3.3%の減量を達成した（平成 20-21 年度）。
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様の傾向がみられ、介入群と対照群の減少量の差は、男性で平成 21-22 年度約 1.0kg、平成 22-23 年度約 0.8kg、女性で平成 21-22 年度約 1.1kg、平成 22-23 年度約 0.9 kgであった。
- すべての性・年齢階級において、介入群が対照群に比較して有意に大きな体重減少がみられた。

Ⅲ. 空腹時血糖



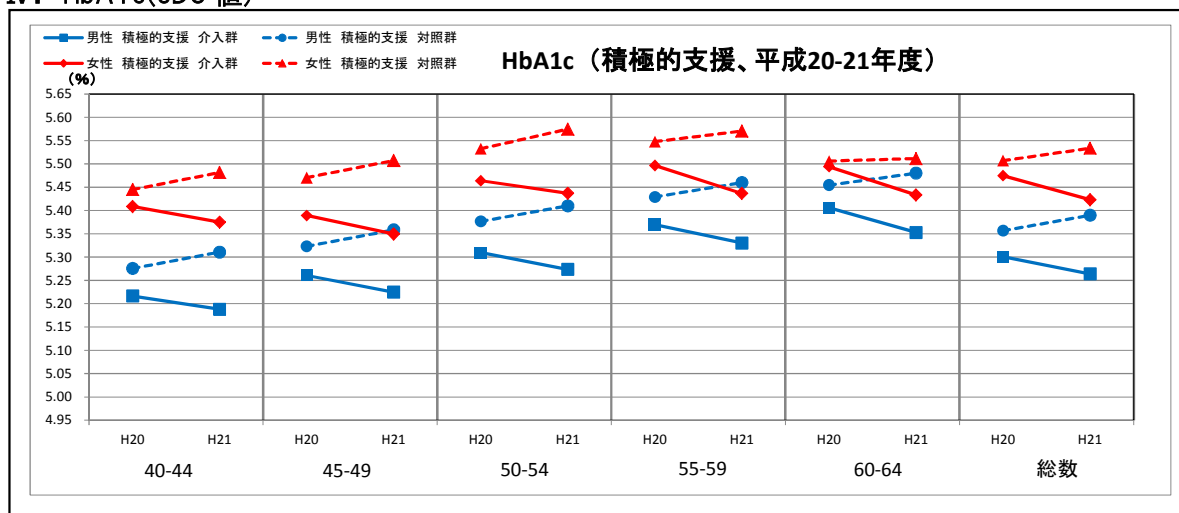
- 積極的支援の介入群男性では、約 102.8mg/dl から約 101.2mg/dl へと約 1.7mg/dl の減少、女性では約 104.6mg/dl から約 101.5mg/dl へと約 3.1mg/dl の減少がみられた（平成 20-21 年度）。
- 対照群は、総数においては、男性では約 0.1mg/dl 上昇、女性では約 0.5mg/dl 減少してい

たが、男性の45～49歳、50～54歳階級で増加がみられた（平成20-21年度）。

○介入群と対照群の変化量の差は、男性約1.7mg/dl、女性約2.5mg/dlと、介入群が対照群と比較して有意に減少していた（平成20-21年度）。

○平成21-22年度、平成22-23年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成21-22年度は約1.1mg/dl、平成22-23年度は約1.1mg/dl、女性で平成21-22年度は約1.4mg/dl、平成22-23年度は約1.7mg/dlであり、これらはいずれも有意な差であった。

IV. HbA1c(JDS 値)



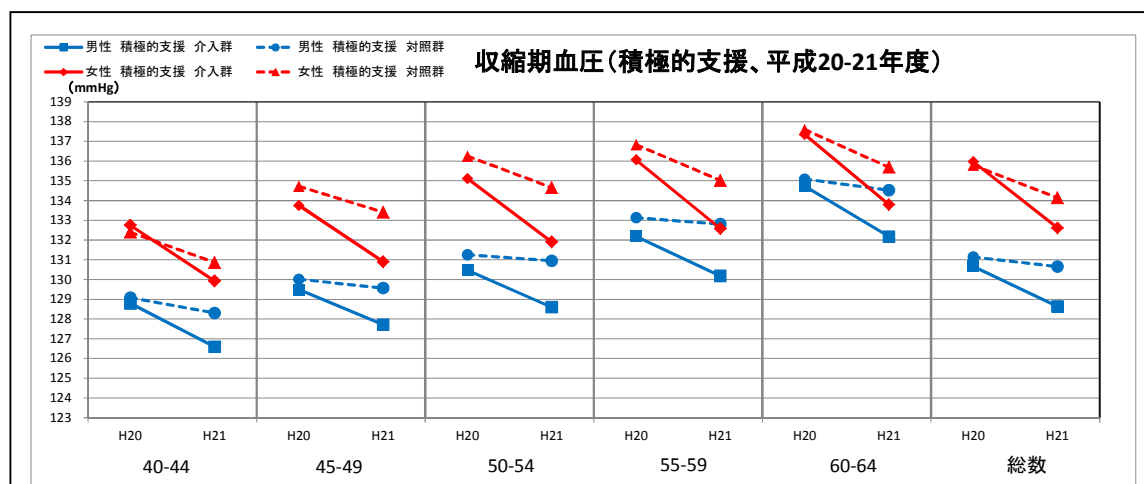
○積極的支援の介入群男性では、約5.30%から約5.26%へと約0.04%の減少、女性では約5.47%から約5.42%へと約0.05%の減少がみられた（平成20-21年度）。

○対照群は、男性約0.03%、女性は約0.03%増加しており、介入群と対照群の変化量の差は、男性約0.07%、女性約0.08%で、介入群が対照群と比較して有意に減少していた。対照群では男女ともすべての年齢階級でHbA1cの上昇傾向がみられた（平成20-21年度）。

○平成21-22年度、平成22-23年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成21-22年度約0.04%、平成22-23年度約0.04%、女性で平成21-22年度約0.05%、平成22-23年度約0.05%であり、これらはいずれも有意な差であった。

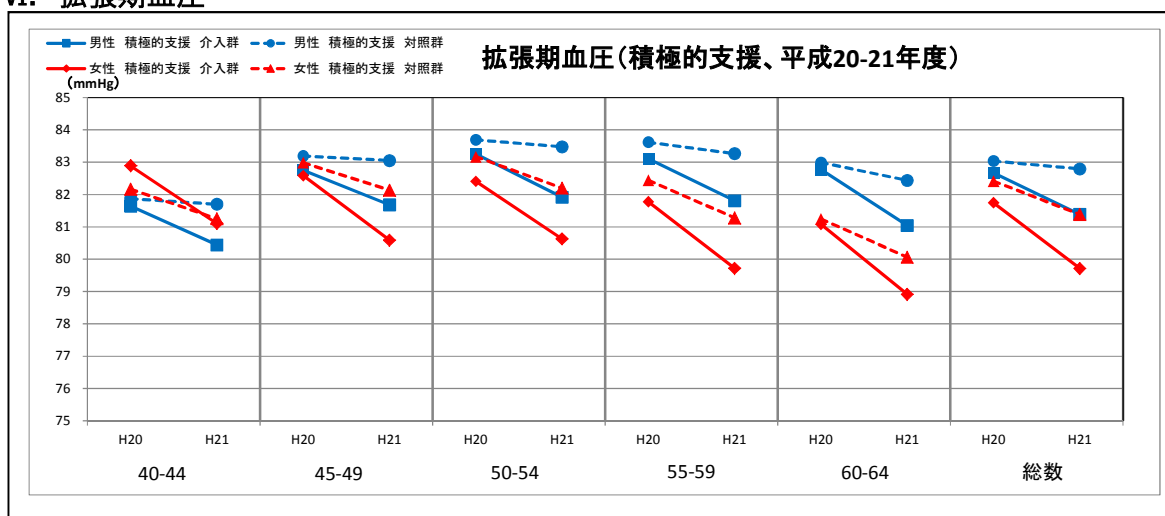
○ベースライン値は、介入群、対照群ともに、年齢階級が上がるにつれて高くなる傾向がみられた。

V. 収縮期血圧



- 積極的支援の介入群男性では、約 130.7mmHg から約 128.6mmHg へと約 2.0mmHg の減少、女性は約 136.0mmHg から約 132.6mmHg へと約 3.4mmHg の減少がみられた（平成 20-21 年度）。
- 対照群は、男性約 0.5mmHg、女性約 1.7mmHg の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 1.6mmHg、女性約 1.7mmHg で、これらは統計的に有意な差であった。（平成 20-21 年度）
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度は約 1.0mmHg、平成 22-23 年度は約 0.9mmHg、女性で平成 21-22 年度は約 1.4mmHg、平成 22-23 年度は約 1.1mmHg であり、これらはいずれも有意な差であった。
- ベースライン値は、介入群、対照群ともに、年齢階級が上がるにつれて高くなる傾向があった。

VI. 拡張期血圧



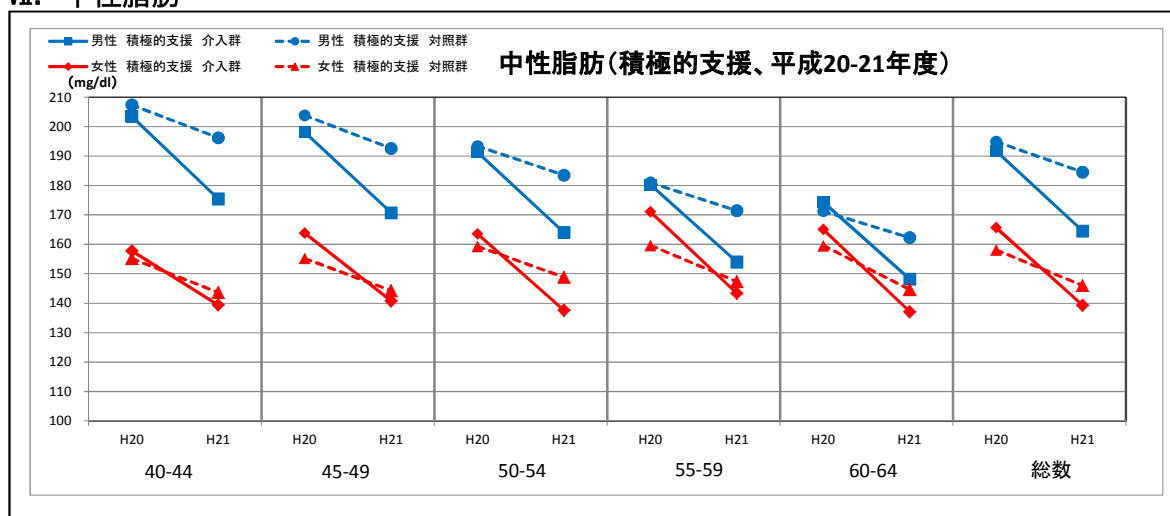
- 積極的支援の介入群男性では、約 82.7mmHg から約 81.4mmHg へと約 1.3mmHg の減少、女性では約 81.8mmHg から約 79.7mmHg へと約 2.0mmHg の減少がみられた（平成 20-21 年

度)。

○対照群は、男性約 0.2mmHg、女性約 1.0mmHg の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 1.0mmHg、女性約 1.0mmHg で、これらは統計的に有意な差であった(平成 20-21 年度)。

○平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 0.7mmHg、平成 22-23 年度約 0.6mmHg、女性で平成 21-22 年度は約 0.7mmHg、平成 22-23 年度は約 0.6mmHg であり、これらはいずれも有意な差であった。

VII. 中性脂肪

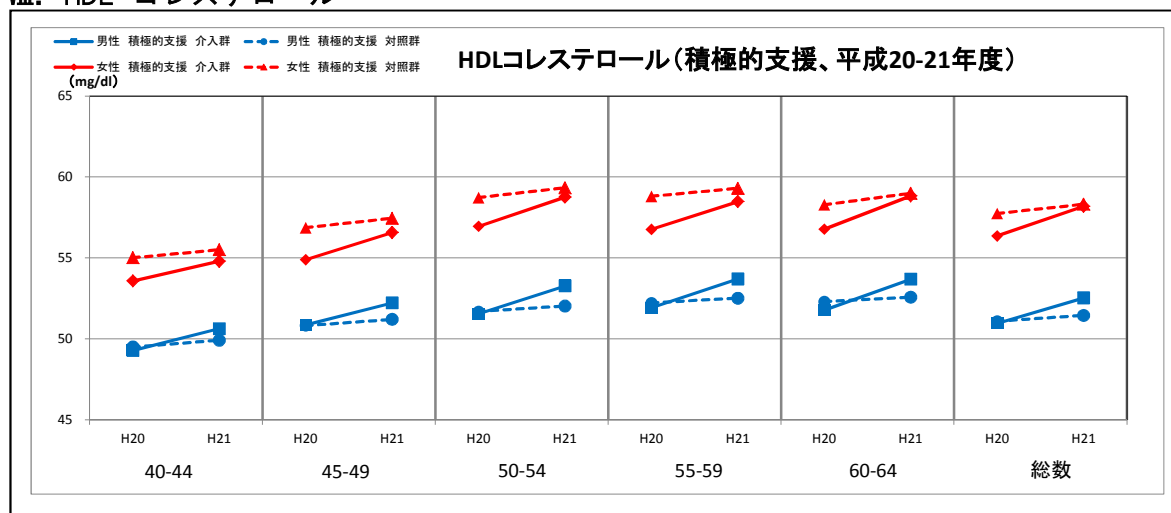


○積極的支援の介入群男性では、約 191.7mg/dl から約 164.5mg/dl へと約 27.2mg/dl の減少、女性では約 165.7mg/dl から約 139.3mg/dl へと約 26.4mg/dl の減少がみられた(平成 20-21 年度)。

○対照群は、男性約 10.4mg/dl、女性約 12.1mg/dl の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 16.8mg/dl、女性約 14.3mg/dl で、これらは統計的に有意な差であった(平成 20-21 年度)。

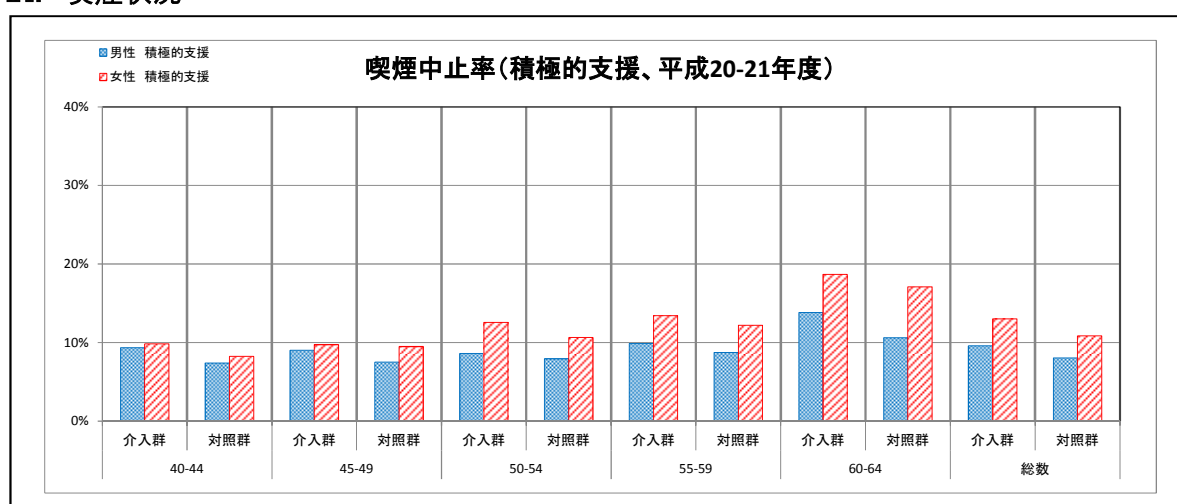
○平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 11.5mg/dl、平成 22-23 年度約 7.7mg/dl、女性で平成 21-22 年度約 9.9mg/dl、平成 22-23 年度約 8.3mg/dl であり、これらはいずれも有意な差であった。

VIII. HDL-コレステロール



- 積極的支援の介入群男性では、約 51.0mg/dl から約 52.5mg/dl へと約 1.6mg/dl の増加、女性では約 56.4mg/dl から約 58.2mg/dl へと約 1.8mg/dl の増加がみられた（平成 20-21 年度）。
- 対照群は、男性約 0.4mg/dl、女性約 0.6mg/dl の増加に止まっており、介入群と対照群の増加量の差は、男性約 1.2mg/dl、女性約 1.3mg/dl で、これらは統計的に有意な差であった（平成 20-21 年度）。
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 0.8mg/dl、平成 22-23 年度約 0.8mg/dl、女性で平成 21-22 年度約 0.8mg/dl、平成 22-23 年度約 1.0mg/dl であり、これらはいずれも有意な差であった。

IX. 喫煙状況

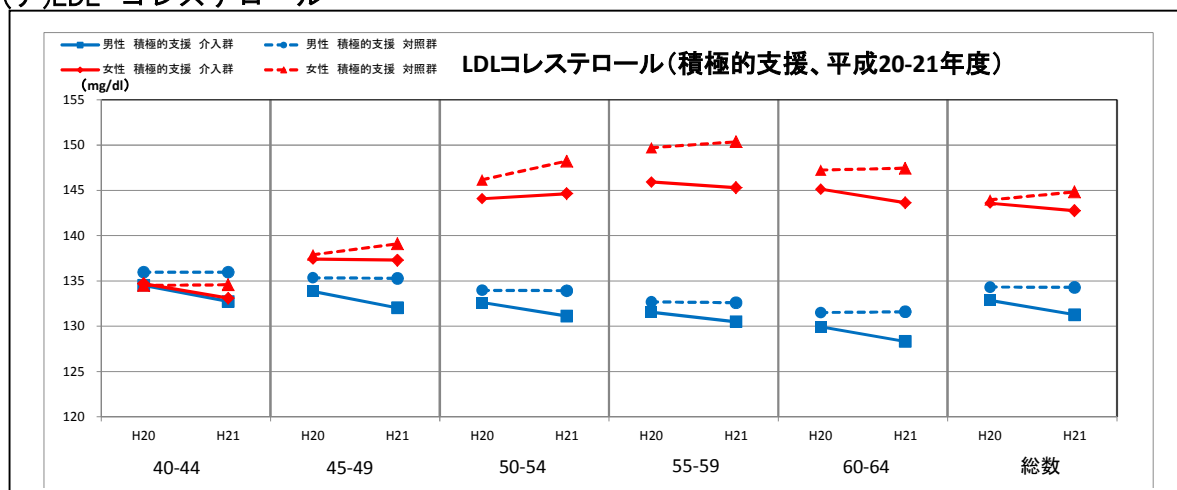


- 喫煙状況については、介入群と対照群の喫煙中止率（前年度喫煙者のうち、翌年度禁煙となった者の割合）について比較を行った。積極的支援の介入群においては、全体では男女共通して介入群が対照群と比較して喫煙中止率が高い傾向を示していた。

○この傾向は、平成 20-21 年度、平成 21-22 年度、平成 22-23 年度いずれにおいても同様の傾向を示していた。

X. その他（特定健診・保健指導の評価指標には含まれていない検査値の推移）

(ア)LDL-コレステロール



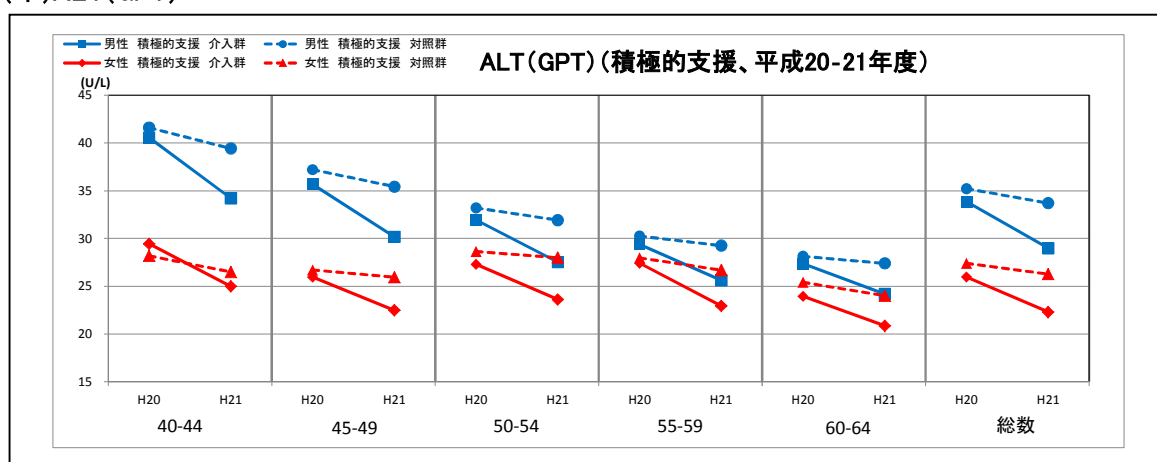
○積極的支援介入群男性では、約 132.9mg/dl から約 131.3mg/dl へと約 1.6mg/dl の減少、女性では約 143.6mg/dl から約 142.7mg/dl へと約 0.9mg/dl の減少がみられた。（平成 20-21 年度）。

○対照群は、男性で約 0.04mg/dl 減少し、女性では約 0.9mg/dl 増加していた。介入群と対照群の変化量の差は、男性約 1.5mg/dl、女性約 1.7mg/dl で、介入群が対照群に比較して有意に減少していた（平成 20-21 年度）。

○ベースライン値をみると、女性では 50 歳代より明らかな増加がみられている。

○平成 21-22 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 1.1mg/dl、女性で平成 21-22 年度約 1.4mg/dl であり、これらはいずれも有意な差であった。

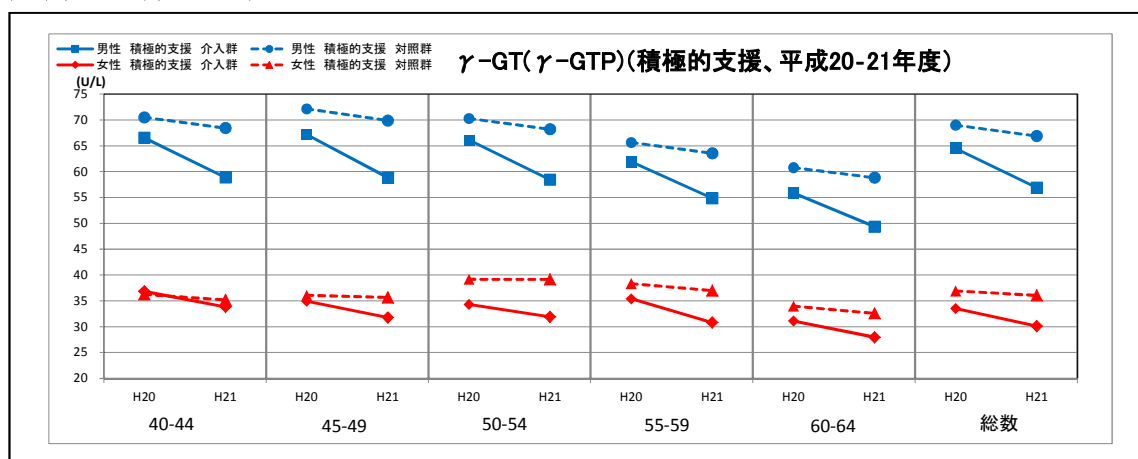
(イ)ALT(GPT)



○積極的支援の介入群男性では、約 33.9U/L から約 29.0U/L へと約 4.9U/L の減少、女性では約 26.0U/L から約 22.3U/L へと約 3.7U/L の減少がみられた（平成 20-21 年度）。

- 対照群は、男性約 1.5mg/dl、女性約 1.1U/L の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 3.3U/L、女性約 2.6U/L で、これらは統計的に有意な差であった。
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 2.3U/L、平成 22-23 年度約 1.6U/L、女性で平成 21-22 年度約 1.7U/L、平成 22-23 年度約 2.1U/L であり、これらはいずれも有意な差であった。

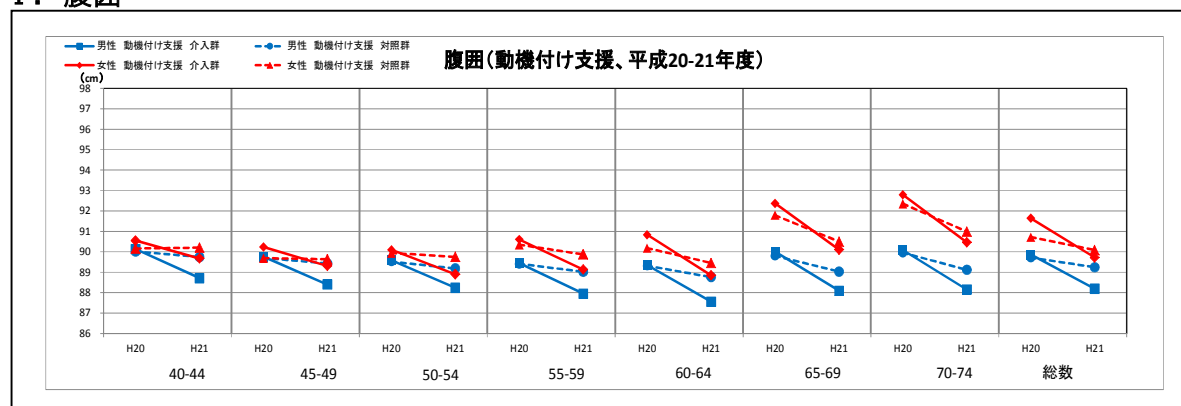
(ウ) γ -GT(γ -GTP)



- 積極的支援の介入群男性では、約 64.5U/L から約 57.0U/L へと約 7.6U/L の減少、女性では 33.5U/L から約 30.1U/L へと約 3.4U/L の減少がみられた（平成 20-21 年度）。
- 対照群は、男性約 2.1U/L、女性約 0.9U/L の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 5.4U/L、女性約 2.5U/L で、これらは統計的に有意な差であった。
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 3.7U/L、平成 22-23 年度約 2.8U/L、女性で平成 21-22 年度約 1.7U/L、平成 22-23 年度約 2.0U/L であり、これらはいずれも有意な差であった。

②動機付け支援による評価指標等の推移

I. 腹囲

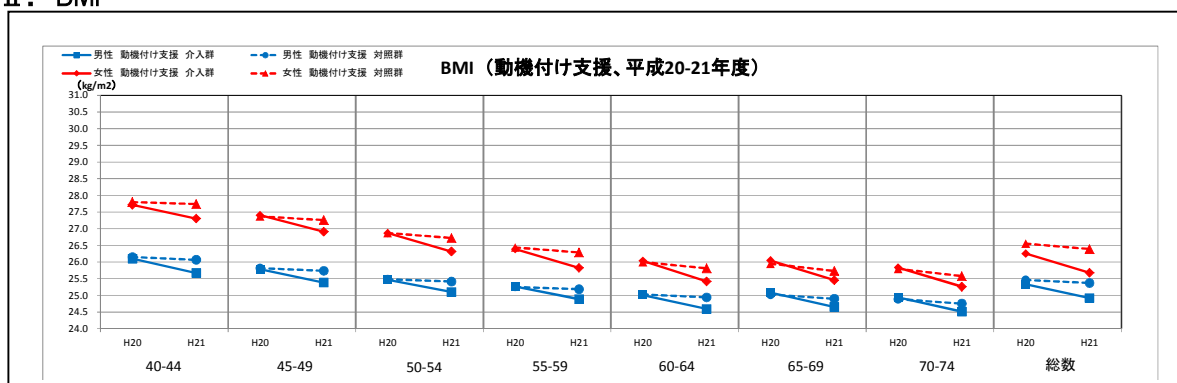


- 動機付け支援の介入群男性では、約 89.9cm から約 88.2cm へと約 1.7cm の減少、女性では約 91.7cm から約 89.7cm へと約 1.9cm の減少がみられた（平成 20-21 年度）。

○対照群は、男性約 0.5cm、女性約 0.6cm の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 1.2cm、女性約 1.3cm で、これらは統計的に有意な差であった（平成 20-21 年度）。

○平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の減少量の差は、男性で平成 21-22 年度約 0.9cm、平成 22-23 年度約 0.7cm、女性で平成 21-22 年度約 0.9cm、平成 22-23 年度約 0.8cm であり、これらはいずれも有意な差であった。

II. BMI

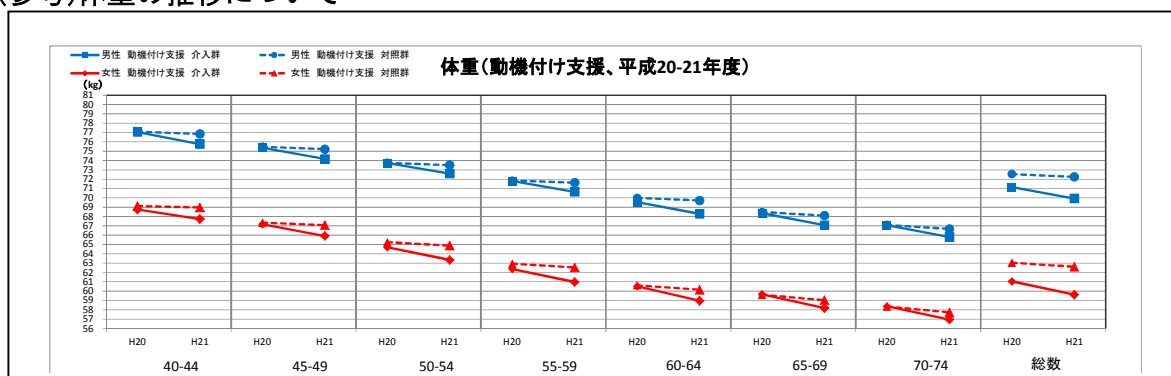


○動機付け支援の介入群男性では、約 25.3 kg/m² から約 24.9 kg/m² へと約 0.4 kg/m² の減少、女性では約 26.3 kg/m² から約 25.7 kg/m² へと約 0.6 kg/m² の減少がみられた（平成 20-21 年度）。

○対照群は、男性が約 0.1 kg/m²、女性が約 0.2 kg/m² の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 0.3 kg/m²、女性約 0.4 kg/m² で、これらは統計的に有意な差であった（平成 20-21 年度）。

○平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向が見られ、介入群と対照群の減少量の差は、男性で平成 21-22 年度約 0.2 kg/m²、平成 22-23 年度約 0.2 kg/m²、女性で平成 21-22 年度約 0.3 kg/m²、平成 22-23 年度約 0.2 kg/m² であり、これらはいずれも有意な差であった。

(参考)体重の推移について



○動機付け支援の介入群男性では約 1.2kg、女性では約 1.4kg の減少がみられた（平成 20-21 年度）。

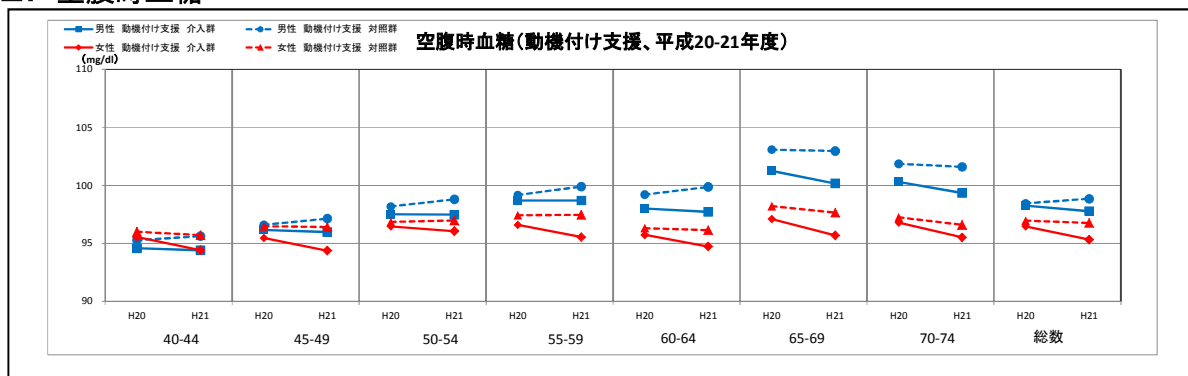
○対照群は、男性約 0.3kg、女性約 0.4kg の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 1.0kg、女性約 1.0kg で、これらは統計的に有意な差であった（平成 20-21 年度）。

年度)。

○介入群男性では1年でベースラインの約1.7%、女性では約2.3%の減量を達成した(平成20-21年度)。

○平成21-22年度、平成22-23年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の減少量の差は、男性で平成21-22年度約0.7kg、平成22-23年度約0.6kg、女性で平成21-22年度約0.7kg、平成22-23年度約0.6kgであり、これらはいずれも有意な差であった。

Ⅲ. 空腹時血糖

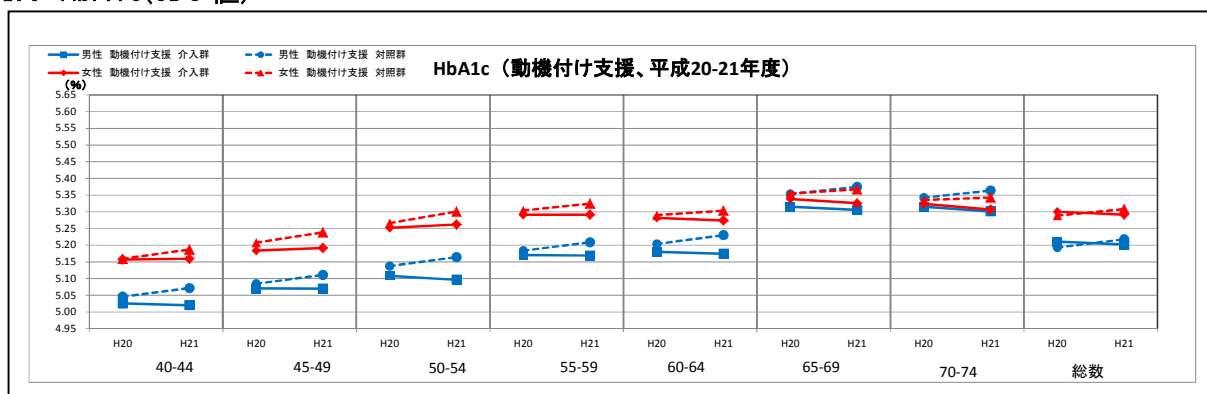


○動機付け支援の介入群男性では、約98.3mg/dlから約97.8mg/dlへと約0.5mg/dlの減少、女性では約96.5mg/dlから約95.3mg/dlへと約1.1mg/dlの減少がみられた(平成20-21年度)。

○対照群は、男性約0.4mg/dl増加、女性約0.2mg/dl減少していた。介入群と対照群の変化量の差は、男性約0.9mg/dl、女性約1.0mg/dlで、介入群が対照群に比較して有意に減少していた。

○平成21-22年度、平成22-23年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成21-22年度は約0.7mg/dl、平成22-23年度は約0.6mg/dl、女性で平成21-22年度は約0.6mg/dl、平成22-23年度は約0.7mg/dlであり、これらはいずれも有意な差であった。

Ⅳ. HbA1c(JDS 値)

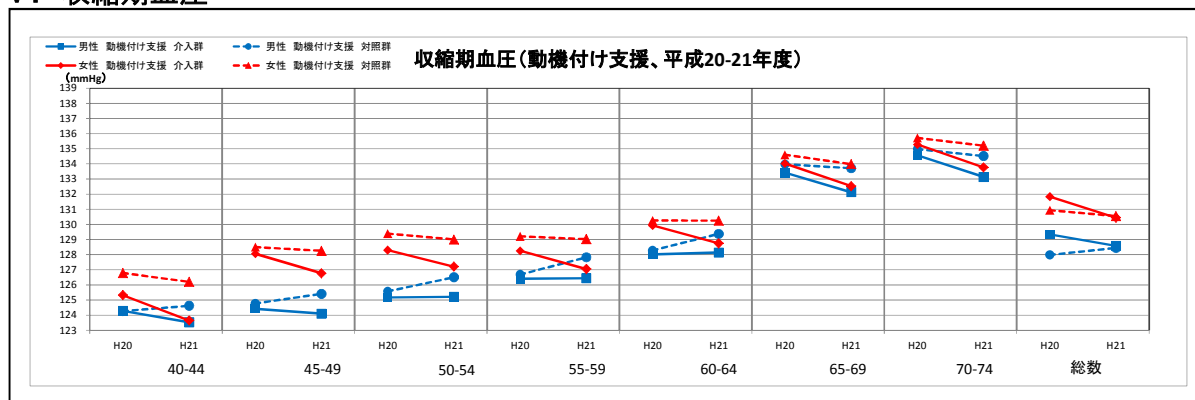


○動機付け支援の介入群男性では、約5.21%から約5.20%へと約0.01%の減少、女性では約5.30%から約5.29%へと約0.01%の減少がみられた(平成20-21年度)。

○対照群は、男女とも約 0.02%増加しており、介入群と対照群の変化量の差は、男女とも約 0.03%で、介入群が対照群と比較して有意に減少していた。

○平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度、平成 22-23 年度とも約 0.02%、女性で平成 21-22 年度は約 0.02%、平成 22-23 年度は約 0.03%であり、これらはいずれも有意な差であった。

V. 収縮期血圧

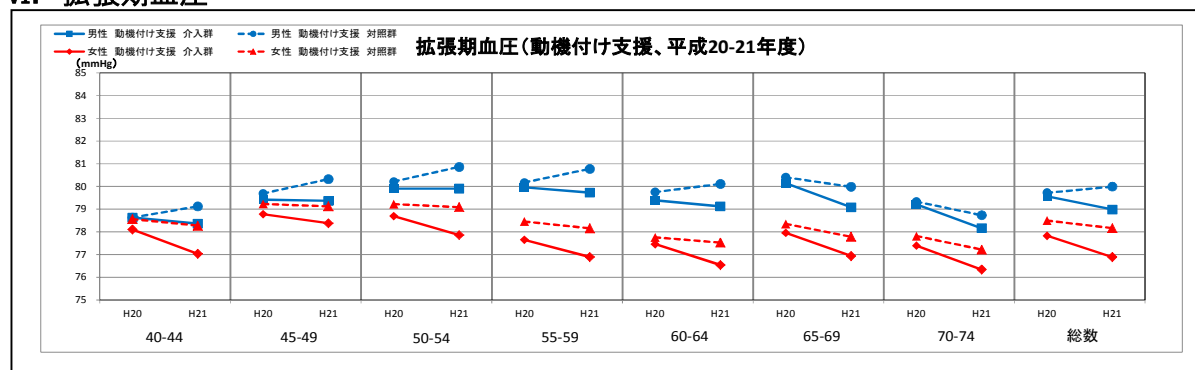


○動機付け支援の介入群男性では、約 129.3mmHg から約 128.6mmHg へと約 0.8mmHg 減少、女性では約 131.8mmHg から約 130.4mmHg へと約 1.4mmHg の減少であった（平成 20-21 年度）。

○対照群は、男性約 0.5mmHg 増加、女性約 0.4mmHg 減少していた。介入群と対照群の変化量の差は、男性約 1.2mmHg、女性約 1.0mmHg で、介入群が対照群と比較して有意に減少していた。

○平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 0.9mmHg、平成 22-23 年度約 0.7mmHg、女性で平成 21-22 年度約 0.7mmHg、平成 22-23 年度約 0.8mmHg であり、これらはいずれも有意な差であった。

VI. 拡張期血圧



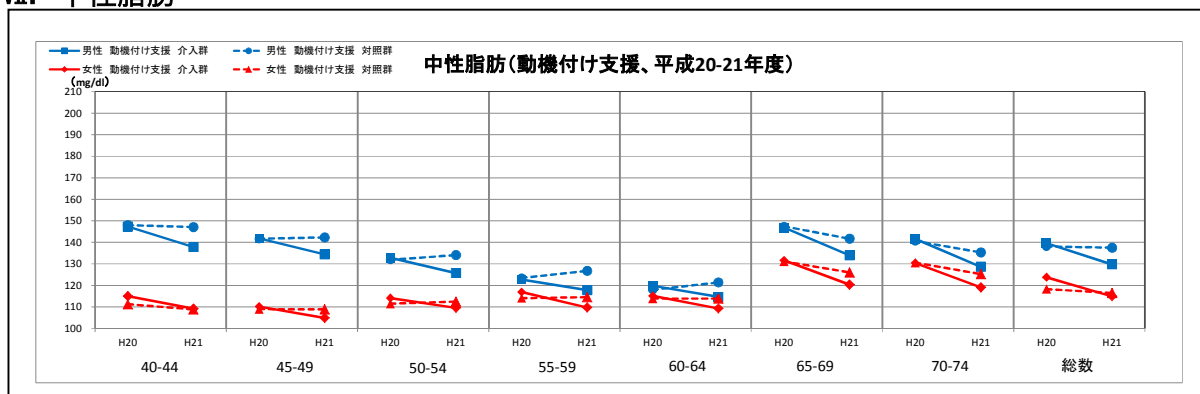
○動機付け支援の介入群男性では、約 79.6mmHg から約 79.0mmHg へと約 0.6mmHg の減少、女性では約 77.8mmHg から約 76.9mmHg へと約 0.9mmHg の減少であった（平成 20-21 年度）。

○対照群は、男性約 0.3mmHg 増加、女性約 0.3mmHg 減少していた。介入群と対照群の変化

量の差は、男性約 0.8mmHg、女性約 0.6mmHg で、介入群が対照群と比較して有意に減少していた（平成 20-21 年度）。

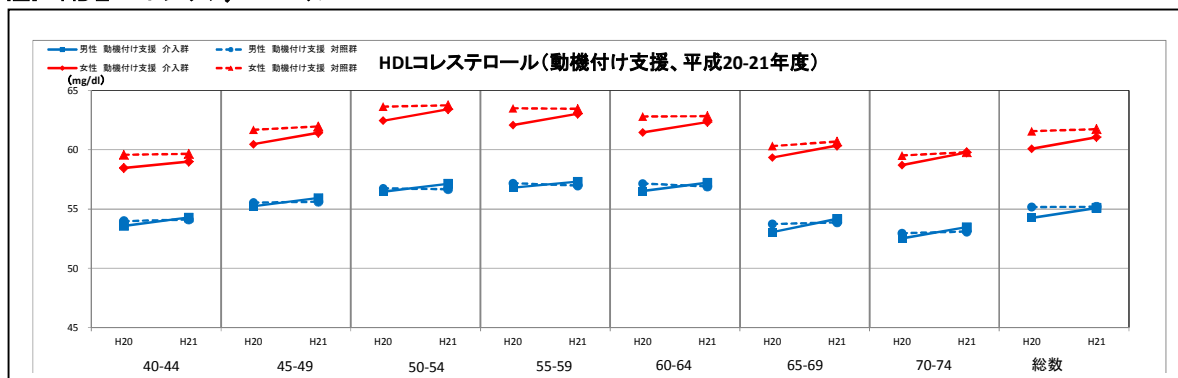
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 0.6mmHg、平成 22-23 年度約 0.4mmHg、女性で平成 21-22 年度約 0.5mmHg、平成 22-23 年度約 0.4mmHg であり、これらはいずれも有意な差であった。

VII. 中性脂肪



- 動機付け支援の介入群男性では、約 139.6mg/dl から約 129.8mg/dl へと約 9.9mg/dl の減少、女性では約 123.8mg/dl から約 114.9mg/dl へと約 8.9mg/dl の減少であった（平成 20-21 年度）。
- 対照群は、男性約 0.6mg/dl、女性約 1.8mg/dl の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 9.3mg/dl、女性約 7.0mg/dl で、これらは統計的に有意な差であった（平成 20-21 年度）。
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 7.2mg/dl、平成 22-23 年度約 5.5mg/dl、女性で平成 21-22 年度約 5.0mg/dl、平成 22-23 年度約 3.9mg/dl であり、これらはいずれも有意な差であった。

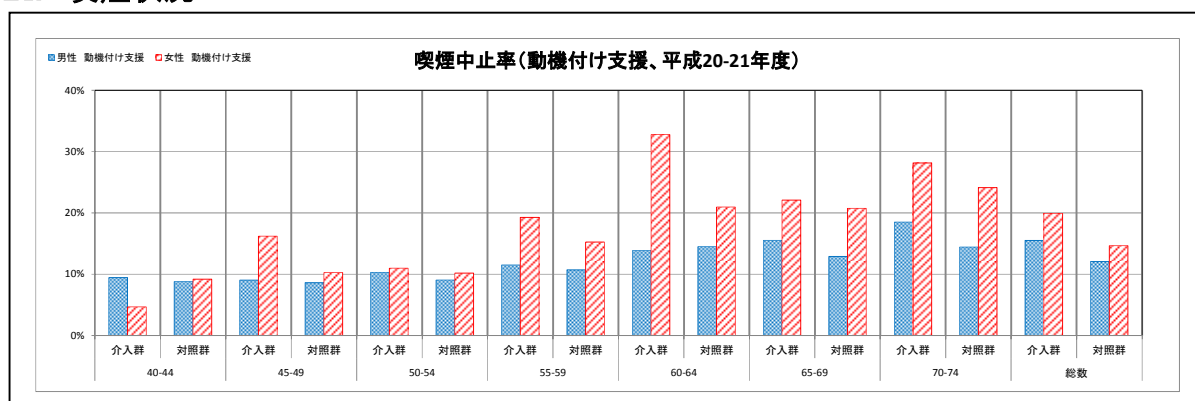
VIII. HDL-コレステロール



- 動機付け支援の介入群男性では、約 54.3mg/dl から約 55.1mg/dl へと約 0.8mg/dl の増加、女性では約 60.1mg/dl から約 61.1mg/dl へと約 1.0mg/dl の増加がみられた（平成 20-21 年度）。

- 対照群は、男性約 0.03mg/dl、女性約 0.2 /dl の増加に止まっており、介入群と対照群の増加量の差は、男性約 0.8mg/dl、女性約 0.8mg/dl で、これらは統計的に有意な差であった。
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 0.7mg/dl、平成 22-23 年度約 0.7mg/dl、女性で平成 21-22 年度約 0.4mg/dl、平成 22-23 年度約 0.6mg/dl であり、これらはいずれも有意な差であった。

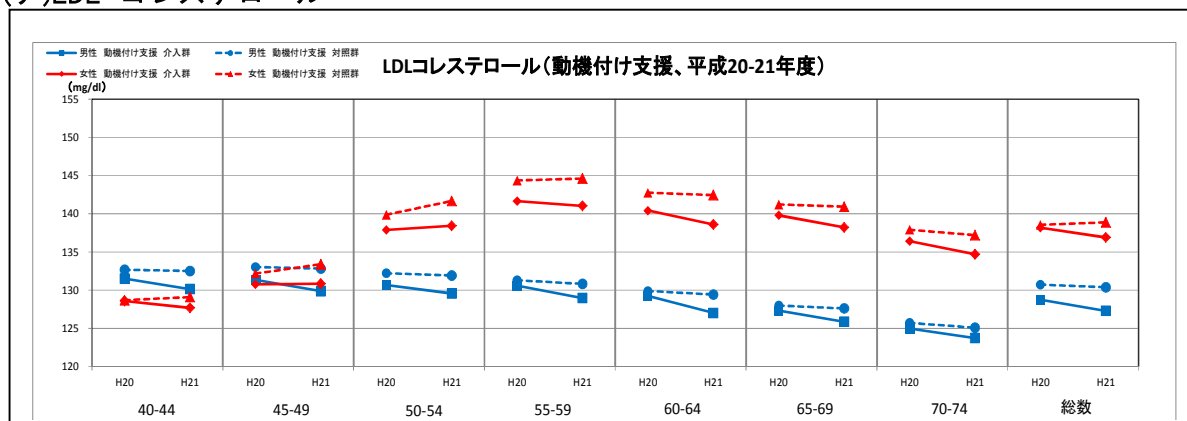
IX. 喫煙状況



- 喫煙状況については、介入群と対照群の喫煙中止率（前年度喫煙者のうち、翌年度禁煙となった者の割合）について比較を行った。動機付け支援の介入群においては、男女共通して介入群が対照群と比較して喫煙中止率が高い傾向を示していた。
- 40～50 歳代男性では、介入群と対照群の差が小さい傾向がみられた。
- この傾向は、平成 20-21 年度、平成 21-22 年度、平成 22-23 年度いずれにおいても同様の傾向を示していた。

X. その他（特定健診・保健指導の評価指標には含まれていない検査値の推移）

(ア)LDL-コレステロール

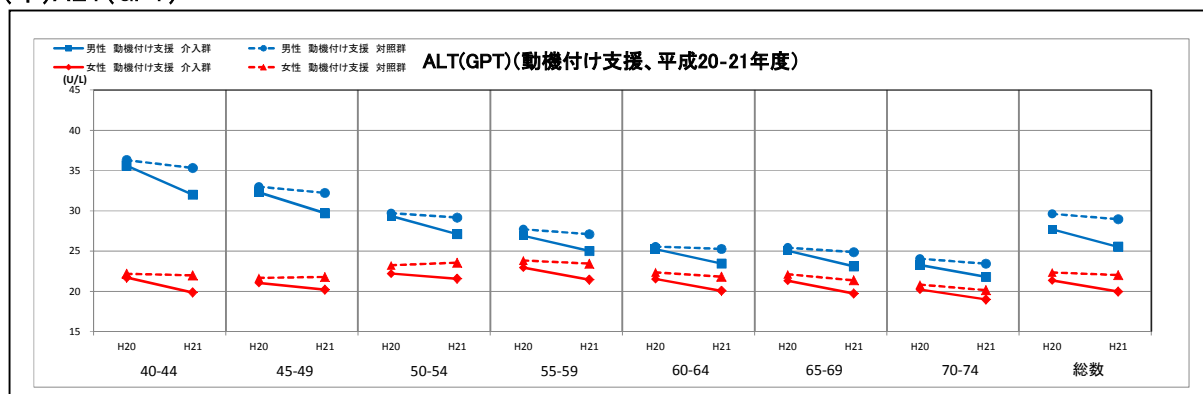


- 動機付け支援の介入群男性では、約 128.8mg/dl から約 127.3mg/dl へと約 1.4mg/dl の減少、女性では約 138.2mg/dl から約 136.9mg/dl へと約 1.3mg/dl の減少がみられた(平成 20-21 年度)。

○対照群は、男性で約 0.3mg/dl 減少し、女性では約 0.32mg/dl 増加していた。介入群と対照群の変化量の差は、男性約 1.1mg/dl、女性約 1.6mg/dl で、介入群が対照群と比較して有意に減少していた（平成 20-21 年度）。

○平成 21-22 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 1.1mg/dl、女性で平成 21-22 年度約 1.2mg/dl であり、これらはいずれも有意な差であった。

(イ)ALT(GPT)

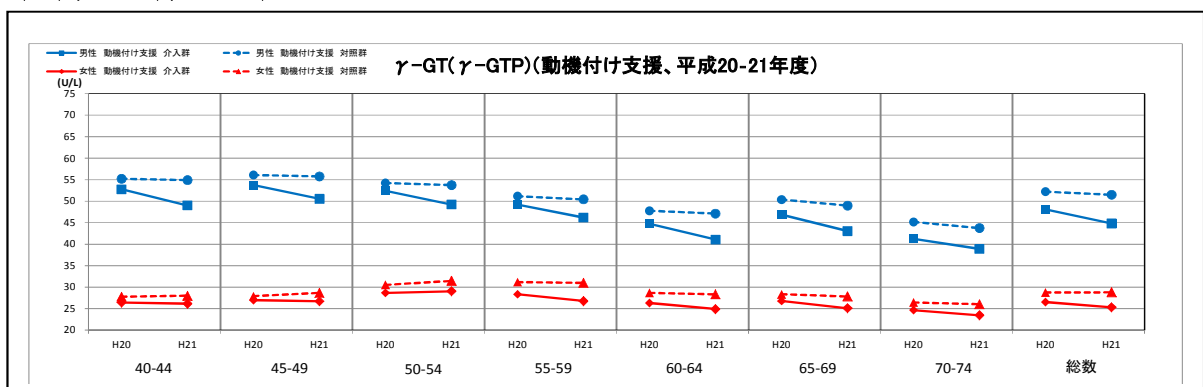


○動機付け支援の介入群男性では、約 27.7U/L から約 25.5U/L へと約 2.2U/L の減少、女性では約 21.4U/L から約 20.0U/L へと約 1.4U/L の減少であった（平成 20-21 年度）。

○対照群は、男性約 0.7U/L、女性約 0.3U/L の減少に止まっており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 1.5U/L、女性約 1.1U/L で、これらは統計的に有意な差であった（平成 20-21 年度）。

○平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 1.2U/L、平成 22-23 年度約 0.9U/L、女性で平成 21-22 年度約 1.1U/L、平成 22-23 年度約 0.7U/L であり、これらはいずれも有意な差であった。

(ウ)γ-GT(γ-GTP)



○動機付け支援の介入群男性では、約 48.1U/L から約 44.8U/L へと約 3.3U/L の減少、女性では約 26.5U/L から約 25.3U/L へと約 1.2U/L の減少であった（平成 20-21 年度）。

- 対照群は、男性は約 0.7U/L 減少し、女性約 0.04U/L 増加しており、介入群と対照群の減少量の差は、男性約 2.6U/L、女性約 1.3U/L で、これらは統計的に有意な差であった。
- 平成 21-22 年度、平成 22-23 年度においても同様な傾向がみられ、介入群と対照群の変化量の差は、男性で平成 21-22 年度約 2.0U/L、平成 22-23 年度約 1.5U/L、女性で平成 21-22 年度約 1.2U/L、平成 22-23 年度約 0.8U/L であり、これらはいずれも有意な差であった。

（４）特定健診・保健指導による評価指標等の推移に関する考察

平成 20 年度から 23 年度までの 4 年度分の特定健診のデータを用いて、特定保健指導の効果を検証した。特定健診の結果、積極的支援、動機付け支援の対象と判定されたもののうち、介入群と対照群について、翌年度の検査データとの差を、それぞれの年度ごとに性・年齢階級別に比較したものである。その結果、総じて、介入群においては、各年度、すべての性・年齢階級において、対照群よりも大きな腹囲、BMI、体重の減少効果を認め、血糖、血圧、脂質等の改善がみられた。改善効果は平成 20 年度以降、年度を経るに従い若干弱くなる傾向がみられた。意欲の高い参加者が早い時期に参加するため、年度を経ると共に意欲の低い参加者や生活習慣修正の困難な参加者が増加する傾向が出ている可能性が考えられる。保健指導担当者の指導技術の研鑽は、継続して実施する必要があると考えられる。

腹囲についてみると、積極的支援で約 2～3cm、動機付け支援で約 1～2cm 程度の減少効果がみられた。また、体重については、積極的支援の介入群における体重減少の程度が、男性では 1 年間でベースラインの約 2.5%、女性では約 3.3%であり、メタボリックシンドロームにおける検査値改善のための最低目標量（3%減量）¹⁾ に近い効果が得られた。動機付け支援の介入群における体重減少の程度は、男性で約 1.7%、女性で約 2.3%であり、積極的支援よりは低い結果であったものの、対照群と比較して有意な体重減少効果を認めた。

今回の分析により把握された血糖、血圧及び脂質に関連する検査値への特定保健指導の効果で、特徴的なものは以下のとおりである。

まず、積極的支援の介入群では、中性脂肪が約 25～30mg/dl 減少、収縮期血圧が約 2～4mmHg 低下するなど、循環器疾患の危険因子の改善を認めた。健康日本 21 の目標値として、国民全体の収縮期血圧を 4mmHg 低下させるとしている²⁾ が、今回の積極的支援の介入群では、生活習慣改善のみでこの目標に近づけることができたといえる。

また、空腹時血糖、HbA1c については、積極的支援・動機付け支援の介入群で低下傾向を認めたのに対し、対照群では上昇傾向がみられた。メタボリックシンドローム基準該当・予備群の対象者に対して健診を行うだけで保健指導せずに経過を見ることが、糖尿病の悪化につながる可能性を示唆する。動機付け支援の実施により悪化の抑制が、積極的支援の

実施により改善傾向がみられたことは、保健指導による生活習慣改善、体重減少によるインスリン感受性の改善が糖尿病予防に果たす役割が大きいものと考えられる。

さらに、50 歳代女性の LDL コレステロールは介入群では改善傾向が認められたのに対して、対照群では悪化傾向がみられた。これは、中高年女性では更年期の影響から LDL コレステロールが上昇しやすく、脂質異常症の薬物治療者が急増する³⁾ が、生活習慣の見直しにより悪化を抑制しうる可能性が示唆されたと考えられる。

-
- 1) A Muramoto, M Matsushita, A Kato, N Yamamoto, G Koike, M Nakamura, T Numata, A Tamakoshi, K Tsushita. Three percent weight reduction is the minimum requirement to improve health hazards in obese and overweight people in Japan. doi.Org/10.1016/j.orcp.2013.10.003
 - 2) 厚生労働省「健康日本 21（第二次）の推進に関する参考資料」
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf
 - 3) 国民生活基礎調査

2-2. 特定健診・保健指導による保健指導レベルの改善状況について

(1) 分析対象者

分析の対象者は、特定健診・保健指導の該当者である 40 歳以上 75 歳未満の者で、平成 20 年度から平成 23 年度の特定健診・保健指導データを基に、それぞれの年度で初めて特定保健指導を受け、6 か月評価まで終了した者のうち、その翌年度に特定健診を受けた者を対象とした。分析対象者数（いわゆる n 数）は、表 7 のとおりである。

表 7 分析対象者数

積極的支援	総対象者	男性	女性
平成 20(2008)年度-平成 21(2009)年度	80,030	70,610	9,420
平成 21(2009)年度-平成 22(2010)年度	112,278	101,595	10,683
平成 22(2010)年度-平成 23(2011)年度	144,550	134,217	10,333
動機付け支援	総対象者	男性	女性
平成 20(2008)年度-平成 21(2009)年度	130,890	82,765	48,125
平成 21(2009)年度-平成 22(2010)年度	157,977	105,035	52,942
平成 22(2010)年度-平成 23(2011)年度	169,643	122,509	47,134

(2) 分析方法

前年度に特定保健指導を終了した者について、積極的支援・動機付け支援別、性・年齢階級別に、翌年度の特定健診結果から、保健指導判定がどのように推移するか検証を行った。

具体的には、例えば、前年度に積極的支援を終了した者が、その翌年度の特定健診の結果により、①検査値等の改善により特定保健指導の対象外となって情報提供のみとなった者（結果表の凡例では「情報提供のみ」と記載）、②検査値等の改善により特定保健指導の動機付け支援の対象となった者（結果表の凡例では「動機付け支援」と記載）、③積極的支援の対象のままだった者（結果表の凡例では「積極的支援」と記載）、④服薬開始により特定保健指導の対象外となった者（結果表の凡例では「服薬あり」と記載）のいずれに移行したかについて、その推移の検証を行ったものである。

(参考)特定保健指導の対象者(階層化の基準)(再掲)

①腹囲/BMI	追加リスク		⑤喫煙歴(注)	対象	
	②血糖	③血圧 ④脂質		40-64 歳	65-74 歳
≥85cm(男性) ≥90cm(女性)	2 つ以上該当			積極的 支援	動機付け支 援
	1 つ該当		あり なし		
上記以外でBMI≥ 25 kg/m ²	3 つ該当			積極的 支援	動機付け支 援
	2 つ該当		あり なし		
	1 つ該当				

(注)喫煙歴の欄の斜線は、階層化の判定が喫煙歴の有無と無関係であることを意味する。

* 追加リスクの基準値は以下のとおり。

①血糖:空腹時血糖が 100mg/dl 以上、または HbA1c(NGSP 値(注))5.6%以上(空腹時血糖及び HbA1c(NGSP 値)の両方を測定している場合には、空腹時血糖の値を優先。)

(注) HbA1c については、平成 25 年3月 31 日までに実施した特定健診についてはJDS値、平成 25 年4月 1 日以降に実施した特定健診についてはNGSP値(国際標準値)で表記している。(本中間取りまとめはJDS値で表記しており、その場合の特定保健指導の基準値は 5.2%以上。)

②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

③血圧:収縮期 130mmHg 以上、または拡張期 85mmHg 以上

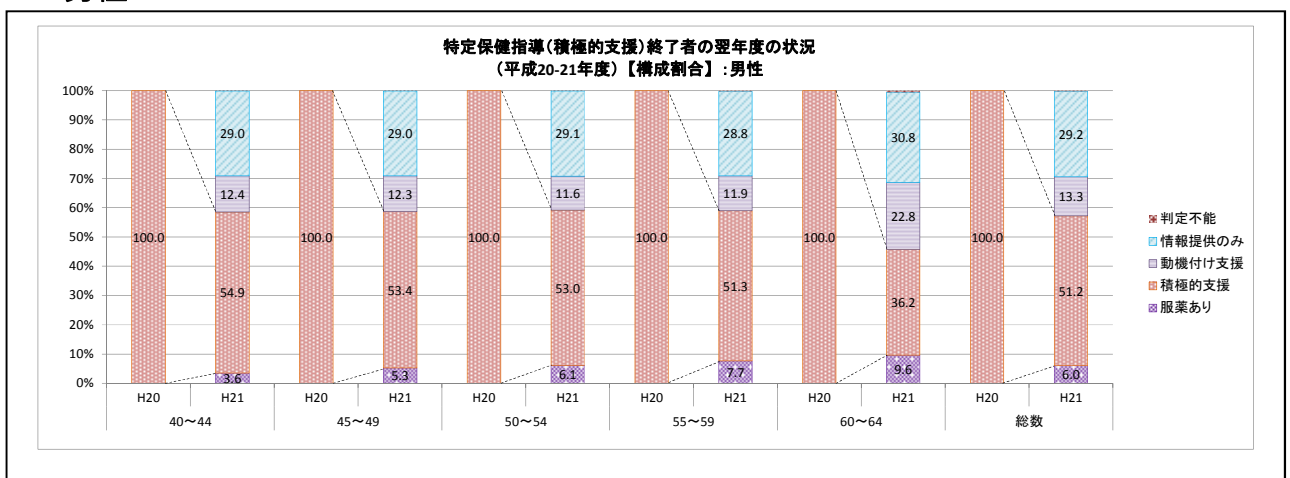
* 特定保健指導では、糖尿病、高血圧症または脂質異常症の治療に係る薬剤を服用している者については、対象から除いている。

* 65 歳以上 75 歳未満の者については、動機付け支援のみを行っている。

(3) 分析結果(グラフは平成 20-21 年度の結果を抜粋)

①積極的支援による保健指導レベルの改善状況

I. 男性



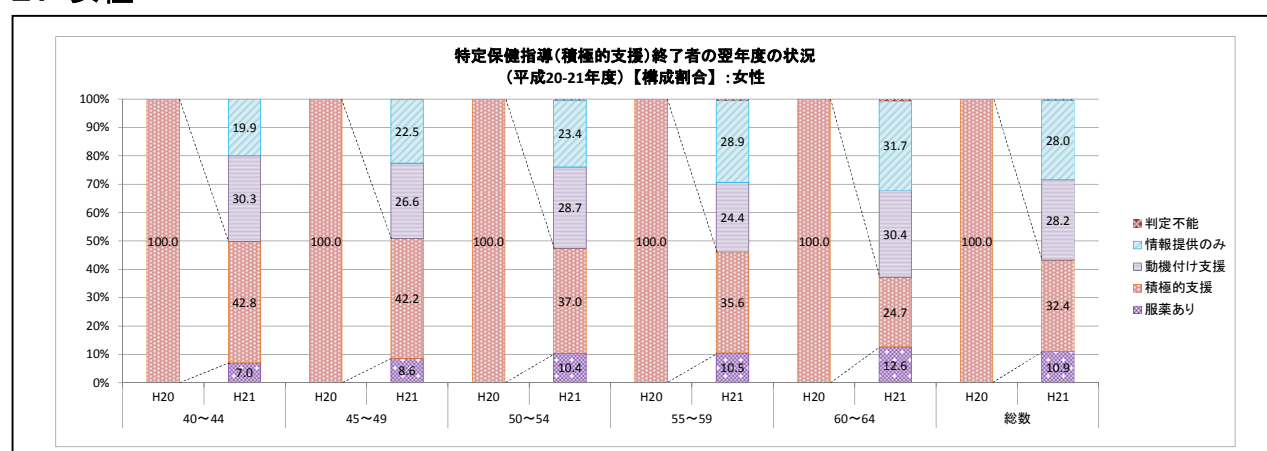
○積極的支援終了者の状況について年度別にみていくと、平成 20-21 年度の総数においては、

「情報提供のみ」に移行した者が 29.2%、「動機付け支援」に移行した者が 13.3%、「積極的支援」に止まった者が 51.2%、「服薬あり」に移行した者が 6.0%であった。

○平成 21-22 年度の総数では、「情報提供のみ」に移行した者が 25.6%、「動機付け支援」に移行した者が 12.6%、「積極的支援」に止まった者が 55.2%、「服薬あり」に移行した者が 6.5%であった。

○平成 22-23 年度の総数では、「情報提供のみ」に移行した者が 22.7%、「動機付け支援」に移行した者が 13.2%、「積極的支援」に止まった者が 57.5%、「服薬あり」に移行した者が 6.6%であった。

Ⅱ. 女性



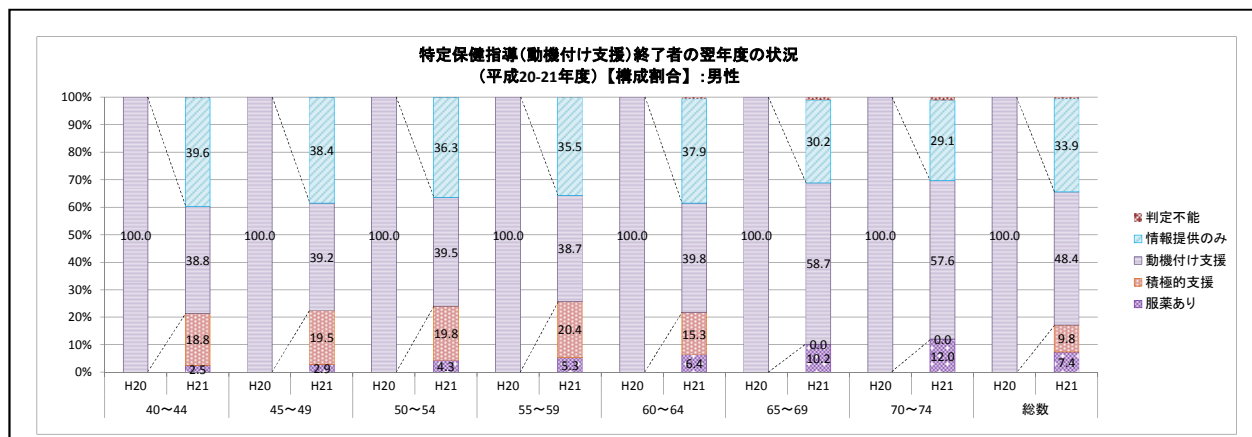
○積極的支援終了者の状況について年度別にみていくと、平成 20-21 年度の総数においては、「情報提供のみ」に移行した者が 28.0%、「動機付け支援」に移行した者が 28.2%、「積極的支援」に止まった者が 32.4%、「服薬あり」に移行した者が 10.9%であった。

○平成 21-22 年度の総数では、「情報提供のみ」に移行した者が 23.1%、「動機付け支援」に移行した者が 25.7%、「積極的支援」に止まった者が 39.0%、「服薬あり」に移行した者が 11.9%であった。

○平成 22-23 年度の総数では、「情報提供のみ」に移行した者が 19.7%、「動機付け支援」に移行した者が 26.0%、「積極的支援」に止まった者が 43.4%、「服薬あり」に移行した者が 10.7%であった。

②動機付け支援による保健指導レベルの改善状況

I. 男性

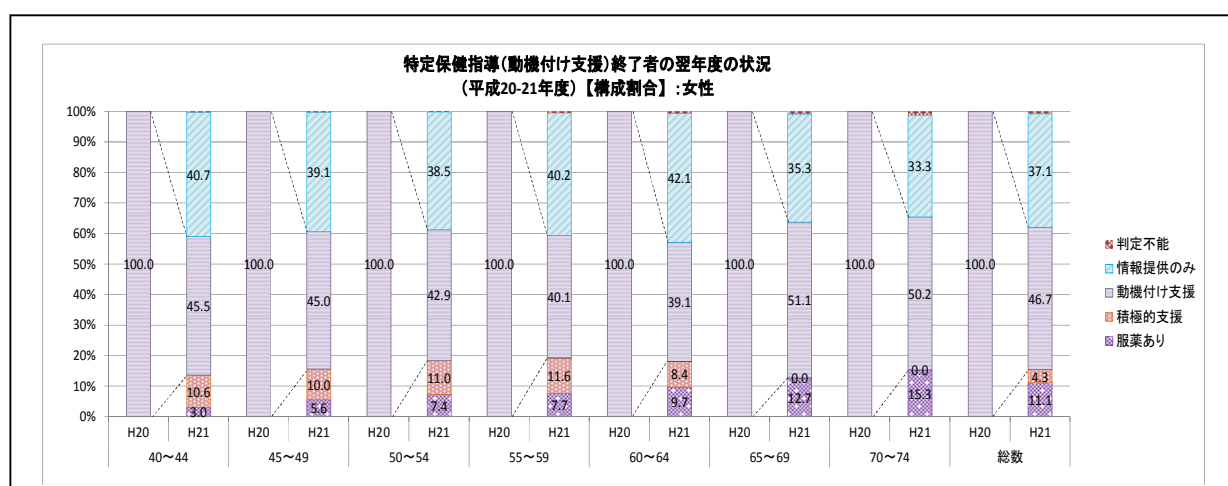


○動機付け支援終了者の状況について年度別にみていくと、平成 20-21 年度の総数においては、「情報提供のみ」に移行した者が 33.9%、「動機付け支援」に止まった者が 48.4%、「積極的支援」に移行した者が 9.8%、「服薬あり」に移行した者が 7.4%であった。

○平成 21-22 年度の総数では、「情報提供のみ」に移行した者が 31.9%、「動機付け支援」に止まった者が 48.7%、「積極的支援」に移行した者が 12.0%、「服薬あり」に移行した者が 7.2%であった。

○平成 22-23 年度の総数では、「情報提供のみ」に移行した者が 31.5%、「動機付け支援」に止まった者が 46.9%、「積極的支援」に移行した者が 15.3%、「服薬あり」に移行した者が 6.1%であった。

II. 女性



○動機付け支援終了者の状況について年度別にみていくと、平成 20-21 年度の総数においては、「情報提供のみ」に移行した者が 37.1%、「動機付け支援」に止まった者が 46.7%、「積極的支援」に移行した者が 11.1%、「服薬あり」に移行した者が 4.3%であった。

極的支援」に移行した者が 4.3%、「服薬あり」に移行した者が 11.1%であった。

○平成 21-22 年度の総数では、「情報提供のみ」に移行した者が 33.4%、「動機付け支援」に止まった者が 49.4%、「積極的支援」に移行した者が 5.6%、「服薬あり」に移行した者が 11.2%であった。

○平成 22-23 年度の総数では、「情報提供のみ」に移行した者が 32.9%、「動機付け支援」に止まった者が 50.1%、「積極的支援」に移行した者が 7.3%、「服薬あり」に移行した者が 9.5%であった。

(4) 特定健診・保健指導による保健指導レベルの改善状況に関する考察

特定保健指導を受ける前後における保健指導レベルの変化を観察すると、積極的支援を受けた者では、男性では 40%前後、女性では 50%前後の者が、次年度に改善傾向を示していた。また前年度に積極的支援レベルであった者のほぼ 20%以上が、次年度に情報提供のみのレベルまで改善していた。一方、前年度に積極的支援レベルであった者のうち、男性で 6%前後、女性で 10%前後の者が次年度になんらかの服薬を開始して、治療に移行していた。

また、前年度に動機付け支援レベルであった者のうち、男女とも 30%前後の者が次年度に情報提供のみのレベルへの改善を示していた。しかし、65 歳未満の男性では次年度に積極的支援レベル以上に悪化する者が 25%前後認められた。

以上のように、特に積極的支援を受けた者では次年度にその保健指導レベルが改善する傾向が強く、一定の改善効果が認められたと言える。改善効果は男性よりも女性でやや強い傾向にあったが、これは評価指標等の推移において明らかになっているように女性の方が体重減少率が大きいことが背景にあると推測される。また女性の腹囲基準が 90cm と男性より高い基準に設定されていることも背景の一つと推測される。一方、年齢階層別においては、改善効果は 40 歳から 64 歳まで年齢に関係なく同等の効果があったと考えられる。

動機付け支援については、次年度に改善した者が一定割合みられたものの、不良なレベルに悪化した者も一定割合認められたことから、指導方法の更なる改善が必要と考えられる。

また、改善効果は平成 20-21 年度以降、年度を経るに従い若干弱くなる傾向がみられた。意欲の高い参加者が早い時期に参加するため、年度を経ると共に意欲の低い参加者や生活習慣修正の困難な参加者が増加する傾向が出ている可能性が考えられる。保健指導担当者の指導技術の研鑽は、継続して実施する必要があると考えられる。

なお、本分析では、特定保健指導を受けていない対照群での保健指導レベルの変化を示していないが、厳密には介入群と対照群の比較による保健指導の効果検証が必要である。

対照群でも改善した者が一定割合存在すると考えられるため、ここに示した改善効果が全て特定保健指導による効果ではない可能性にも留意する必要がある。

2-3. 特定健診・保健指導によるメタボリックシンドロームの改善状況

(1) 分析対象者

分析の対象者は、特定健診・保健指導の該当者である40歳以上75歳未満の者で、平成20年度から平成23年度の特定健診・保健指導データを基に、それぞれの年度で初めて特定保健指導を受け、6か月評価まで終了した者のうち、その翌年度に特定健診を受けた者を対象とした。分析対象者数（いわゆるn数）は、表8のとおりである。

表8 分析対象者数

積極的支援	総対象者	男性	女性
平成20(2008)年度-平成21(2009)年度	80,240	70,771	9,469
平成21(2009)年度-平成22(2010)年度	112,480	101,772	10,708
平成22(2010)年度-平成23(2011)年度	144,788	134,434	10,354
動機付け支援	総対象者	男性	女性
平成20(2008)年度-平成21(2009)年度	131,357	83,082	48,275
平成21(2009)年度-平成22(2010)年度	158,330	105,255	53,075
平成22(2010)年度-平成23(2011)年度	170,050	122,832	47,218

(2) 分析方法

前年度に特定保健指導を終了した者について、積極的支援・動機付け支援別、性・年齢階級別に、翌年度の特定健診結果から、メタボリックシンドロームの該当状況について検証を行った。

具体的には、例えば、前年度に積極的支援を終了した者が、その翌年度の特定健診の結果により、①メタボリックシンドローム非該当、②メタボリックシンドローム予備群該当、③メタボリックシンドローム基準該当のいずれのレベルに移行したかについて、その推移の検証を行ったものである。

なお、メタボリックシンドロームの判定基準は、平成17年4月に日本内科学会等内科系8学会が合同で示した基準に拠っており、その内容は表9のとおりである。

表9 メタボリックシンドロームの判定基準

腹囲	追加リスク	
	①血糖 ②脂質 ③血圧	
≥85cm(男性) ≥90cm(女性)	2つ以上該当	メタボリックシンドローム基準該当者
	1つ該当	メタボリックシンドローム予備群該当者

＊追加リスクの基準値は以下のとおり。

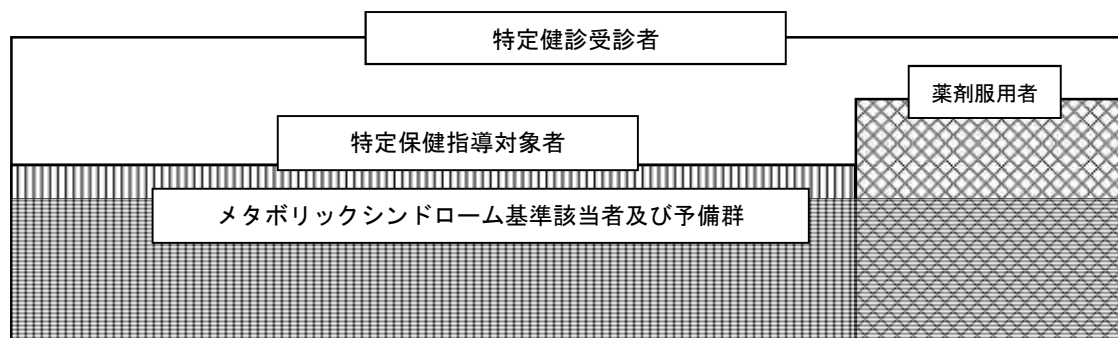
①血糖：空腹時血糖が 110mg/dl 以上

②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

③血圧：収縮期 130mmHg 以上、または拡張期 85mmHg 以上

＊糖尿病、高血圧症または脂質異常症の治療に係る薬剤を服用している者も対象となる。

(参考)メタボリックシンドローム基準該当者及び予備群と特定保健指導対象者の関係(イメージ図)



＊メタボリックシンドローム基準該当者・予備群と特定保健指導対象者の範囲は以下の点で相違する。

①特定保健指導対象者からは服薬中の者を除外している。

②特定保健指導対象者には、以下の者を含めている。

・BMI が 25 kg/m²以上の者(メタボリックシンドローム基準該当者・予備群は腹囲基準のみで判定)

・血糖値が 100～109 mg/dl の者(メタボリックシンドローム基準該当者・予備群では血糖値 110 mg/dl 以上)

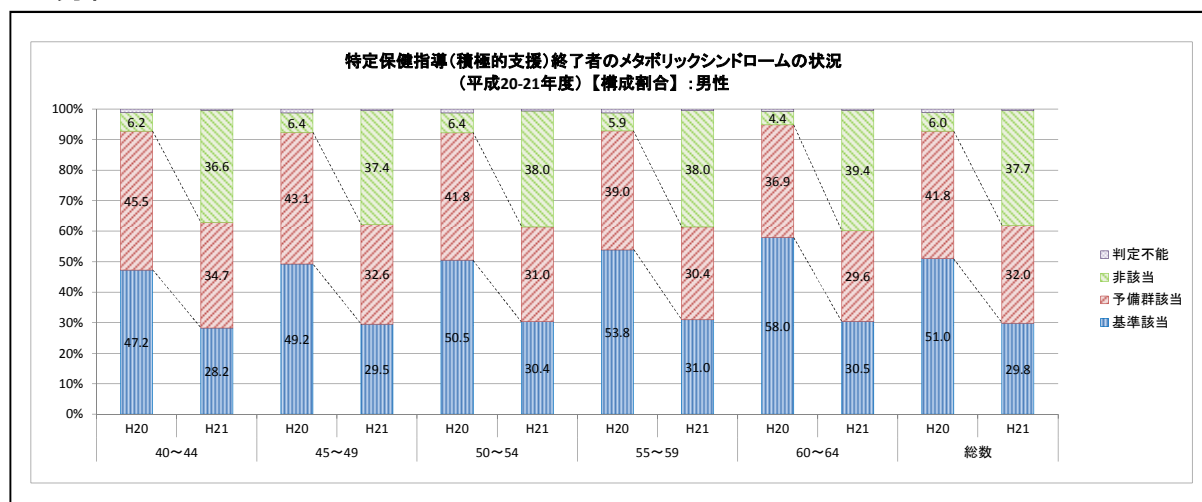
※なお、特定保健指導対象者を階層化する際には、喫煙歴を用いていることもメタボリックシンドローム基準該当者・予備群の判定基準と異なる。

注) 今回の分析は特定保健指導の効果を評価することを目的としているため、「特定保健指導対象者」におけるメタボリックシンドローム基準該当者、予備群及び非該当について分析を行った。

(3) 分析結果（グラフは平成 20-21 年度の結果を抜粋）

①積極的支援によるメタボリックシンドロームの改善状況

I. 男性

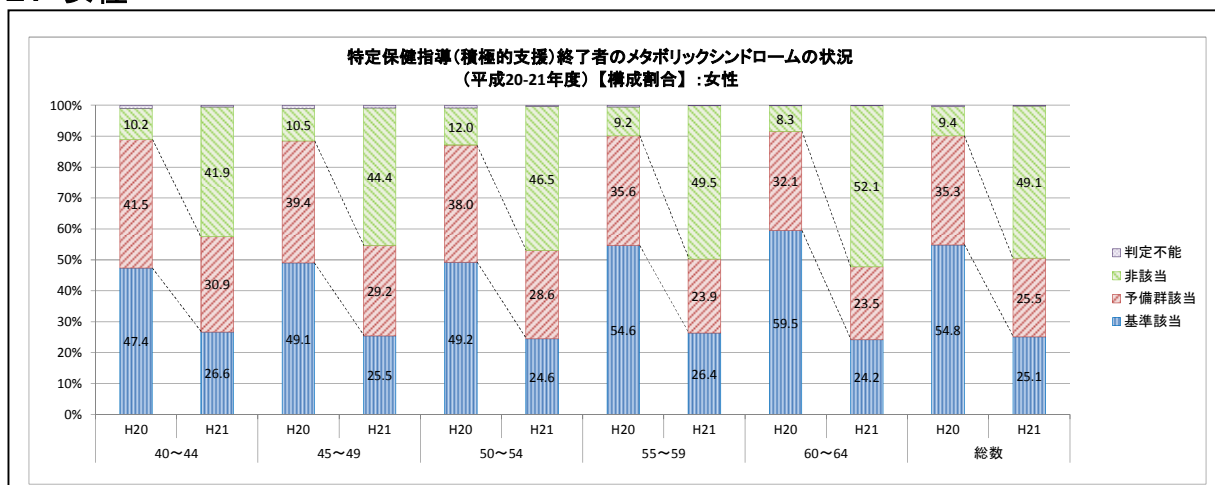


○積極的支援終了者の状況について年度別にみていくと、平成 20-21 年度の総数においては、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 20 年度 51.0%から平成 21 年度 29.8%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 20 年度 41.8%から平成 21 年度 32.0%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 20 年度 6.0%から平成 21 年度 37.7%に推移していた。

○平成 21-22 年度の総数では、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 21 年度 49.8%から平成 22 年度 33.1%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 21 年度 43.7%から平成 22 年度 32.8%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 21 年度 6.3%から平成 22 年度 34.0%に推移していた。

○平成 22-23 年度の総数では、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 22 年度 49.0%から平成 23 年度 34.7%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 21 年度 44.0%から平成 22 年度 34.4%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 20 年度 6.8%から平成 21 年度 30.7%に推移していた。

Ⅱ. 女性



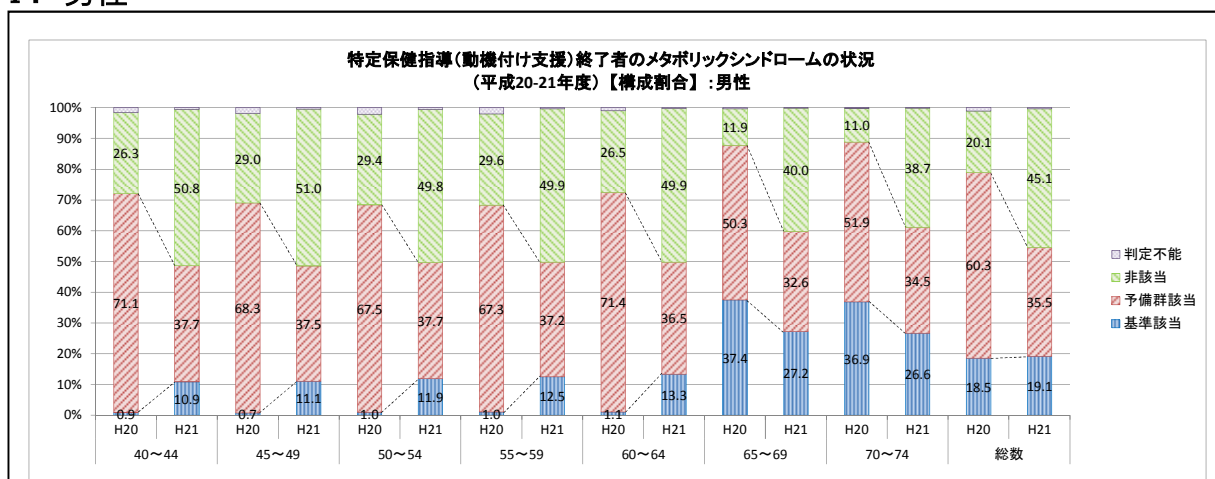
○積極的支援終了者の状況について年度別にみていくと、平成20-21年度の総数においては、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成20年度54.8%から平成21年度25.1%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成20年度35.3%から平成21年度25.5%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成20年度9.4%から平成21年度49.1%に推移していた。

○平成21-22年度の総数では、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成21年度52.9%から平成22年度29.1%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成21年度35.7%から平成22年度27.2%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成21年度11.3%から平成22年度43.7%に推移していた。

○平成22-23年度の総数では、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成22年度50.9%から平成23年度30.6%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成21年度37.0%から平成22年度29.4%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成20年度11.9%から平成21年度39.8%に推移していた。

②動機付け支援によるメタボリックシンドロームの改善状況

I. 男性

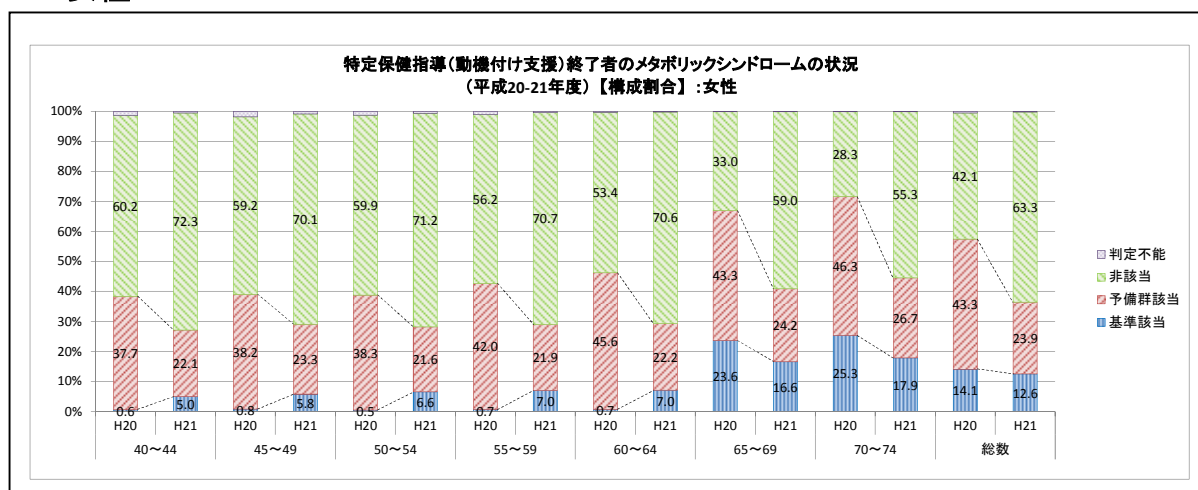


○動機付け支援終了者の状況について年度別にみていくと、平成 20-21 年度の総数においては、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 20 年度 18.5%から平成 21 年度 19.1%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 20 年度 60.3%から平成 21 年度 35.5%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 20 年度 20.1%から平成 21 年度 45.1%に推移していた。

○平成 21-22 年度の総数では、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 21 年度 14.9%から平成 22 年度 19.1%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 21 年度 62.0%から平成 22 年度 36.4%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 21 年度 23.1%から平成 22 年度 44.3%に推移していた。

○平成 22-23 年度の総数では、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 22 年度 9.2%から平成 23 年度 16.8%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 22 年度 63.3%から平成 22 年度 38.5%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 22 年度 27.2%から平成 22 年度 44.4%に推移していた。

Ⅱ. 女性



○動機付け支援終了者の状況について年度別にみていくと、平成 20-21 年度の総数においては、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 20 年度 14.1%から平成 21 年度 12.6%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 20 年度 43.3%から平成 21 年度 23.9%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 20 年度 42.1%から平成 21 年度 63.3%に推移していた。

○平成 21-22 年度の総数では、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 21 年度 11.6%から平成 22 年度 13.0%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 21 年度 41.1%から平成 22 年度 24.5%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 21 年度 47.3%から平成 22 年度 62.4%に推移していた。

○平成 22-23 年度の総数では、「メタボリックシンドローム基準該当」が平成 22 年度 8.3%から平成 23 年度 11.0%に推移、「メタボリックシンドローム予備群該当」が平成 21 年度 39.5%から平成 22 年度 25.1%に推移、「メタボリックシンドローム非該当」が平成 20 年

度 52.0%から平成 21 年度 63.6%に推移していた。

(4) 特定健診・保健指導によるメタボリックシンドロームの改善状況に関する考察

積極的支援の前後で、メタボリックシンドロームの基準該当者の割合は、全体でみると男性では 14～21 ポイント、女性では 20～30 ポイントそれぞれ減少した。同じくメタボリックシンドロームの予備群該当者の割合は、男性では 10～11 ポイント、女性では 8～10 ポイントそれぞれ減少した。その結果として、メタボリックシンドロームの非該当者は、男性では 24～32 ポイント、女性では 28～40 ポイント増加した。男女ともに、いずれの割合の変化も年齢階級間で大きな違いは認められなかった。積極的支援を終了した者において、男性の約 2～3 割、女性の約 3～4 割の人がメタボリックシンドローム該当又は予備群から脱却したことは大きな成果であると考えられる。

動機付け支援の前後では、メタボリックシンドロームの基準該当者の割合は、全体でみると男性では 1～8 ポイント増加し、女性では 2～3 ポイントの変化であった。メタボリックシンドロームの予備群該当者の割合は、男性では 25 ポイント、女性では 14～19 ポイントそれぞれ減少した。その結果として、メタボリックシンドロームの非該当者は、男性では 17～25 ポイント、女性では 12～21 ポイント増加した。動機付け支援前後のメタボリックシンドロームの基準該当者の割合を年齢階級ごとにみると、40～64 歳では、男女ともに、動機付け支援前は概ね 0 であった割合が支援後には約 1 割程度増加していた。これは、動機付け支援を行っても約 1 割の者はメタボリックシンドロームの程度が悪化するという実態を示していると考えられる。しかしながら、65～74 歳では、男女ともメタボリックシンドロームの基準該当者の割合は減少していた。65～74 歳は、積極的支援該当レベルであっても動機付け支援となることから、40～64 歳とは別に、支援前のレベル別に支援前後の変化をみるなどの追加の検討が今後必要であると考えられる。いずれにせよ、動機付け支援の該当者の半数以上を占めるメタボリックシンドローム予備群の該当者の割合が、男性で 25 ポイント、女性で 15 ポイント前後減少するとともに、メタボリックシンドロームの非該当者の割合が、男性で約 2～3 割、女性で約 1～2 割増加し、メタボリックシンドローム予備群から脱却したことは、動機付け支援の効果を示すものであると考えられる。

なお、本分析では、特定保健指導を受けていない対照群でのメタボリックシンドローム改善状況の変化を示していないが、厳密には介入群と対照群の比較による保健指導の効果検証が必要である。対照群でも改善した者が一定割合存在すると考えられるため、厳密にはここに示した改善効果が全て特定保健指導による効果ではない可能性にも留意する必要がある。

3. 第二次中間取りまとめ（平成 26 年 11 月）

3-1. 分析方法

今回の分析は、分析の対象保険者の特定健診・保健指導データ及びレセプトデータを用いて、当該年度に特定保健指導の対象となった者について、以下に示す介入群、対照群の定義に基づき、それぞれ「高血圧症」、「脂質異常症」、「糖尿病」の3疾患に係る入院外の1人当たり保険診療費について、性・年齢階級別に平均値を算出した。また、介入群と対照群の間での統計学的な比較を Wilcoxon 検定により行うことを基本とした。（有意確率は5%未満を有意とした。）

（参考）Wilcoxon 検定：2つの群間に差があるかどうかを分布を仮定せず検定する方法。

（1）分析に用いたデータ

現在、NDBには基本的に全ての保険者に係る平成20年度から24年度の特定健診・保健指導データ、平成21年度から26年度途中のレセプトデータが格納されている。

このうち、今回の分析では、年度ごとに特定健診・保健指導データとレセプトデータの突合率を確認し、平成21年度から24年度の全ての年度で、特定健診・保健指導データがレセプトデータと80%以上突合する365保険者（国民健康保険：321保険者、健保組合：2保険者、共済組合：42保険者）のデータ（平成20年度から23年度の特定健診・保健指導データ及び平成21年度から24年度のレセプトデータ）を分析の対象とした。分析の対象保険者の平成23年度の加入者の年齢分布は表10のとおりである。

表10 分析対象保険者の加入者の年齢分布（平成23年度）

	40～44 歳	45～49 歳	50～54 歳	55～59 歳	60～64 歳	65～69 歳	70～74 歳	総数
分析対象保険者	29,728 (13.4%)	25,125 (11.3%)	26,966 (12.2%)	32,891 (14.9%)	35,774 (16.2%)	35,750 (16.1%)	35,170 (15.9%)	221,404 (100%)
(参考) 医療保険制度全体	9,338 (16.2%)	7,903 (13.7%)	7,536 (13.1%)	8,139 (14.1%)	10,348 (18.0%)	7,567 (13.1%)	6,787 (11.8%)	57,618 (100%)

※単位は人（医療保険制度全体の加入者については千人）。（ ）内は総数に占める割合。

（参考出典：厚生労働省保険局調査課「医療保険に関する基礎資料」（平成25年12月））

特定健診・保健指導データとレセプトデータは、NDBに格納される際に、個人の特定につながる情報を匿名化した上で、同一個人の情報であることを識別できるようにしているが、現在、この匿名化処理に課題があるため、全体で3割程度の突合率（保険者によって突合率は異なる）となっており、その改善作業を進めている。

このため、本分析では、年間で概ね85%の医療保険加入者に保険診療費が発生している

という平成 23 年度医療給付実態調査報告を踏まえ、特定健診・保健指導データとレセプトデータの突合率が 80%以上の保険者を分析の対象とし、これらの保険者の特定健診・保健指導データはあるもののレセプトデータが発生していない者については、保険診療を受診していないものと見なす取扱いとした。

（２）介入群と対照群の定義

介入群と対照群は以下のとおりの定義とした。

- ・ 介入群　： 特定保健指導の対象となった者のうち、当該年度に初めて特定保健指導を受け、6 か月後の評価を終了した者
- ・ 対照群　： 特定保健指導の対象となった者のうち、当該年度も含めて過去に一度も特定保健指導を受けていない者（不参加者のみを対象とし、中断者は含めていない。）

（３）３疾患に係る１人当たり入院外保険診療費の算定方法

１人当たり入院外保険診療費の算定に当たっては、３疾患に係る入院外の合計点数（医科レセプト、調剤レセプト）を用いた。具体的には、本ワーキンググループにおいて、３疾患に関連する「傷病名コード」及び「医薬品コード」を選定し、同月内にレセプト上「傷病名コード」と「医薬品コード」の両方の記載がある場合に算定の対象とした。

また、個人においては３疾患だけでなく他の疾患が併発していることが少なくないが、疾患ごとの保険診療費の切り分けは困難であることから総点数のまま扱うこととした。ただし、合計点数を用いる場合の限界として、併存疾患の保険診療費の影響を受けることがあり、高額な保険診療費を必要とする他の疾患が併存すれば、保険診療費の平均値にも看過できない影響を与えることとなる。

このため、本分析では、40 歳から 74 歳で発症頻度が比較的高く、保険診療費が高額となる悪性新生物については、１人の発生が全体の平均値に大きな影響を及ぼすこと、特定保健指導の短期的効果として悪性新生物の発症を抑制することは期待しにくいことから、悪性新生物の病名（傷病名コード）を含むレセプトは全て算定の対象から除外した。また、分析の過程で明らかな外れ値があると判断した者（１名）についても分析の対象から除外した。

＊３疾患に関連する「傷病名コード」及び「医薬品コード」については参考資料を参照。

3-2. 分析内容

(1) 特定保健指導の翌年度の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費の分析

1に記載した分析方法により、介入群・対照群のそれぞれについて、特定保健指導の対象となった年度の翌年度の1人当たり入院外保険診療費について分析を行った(表11)。その際、特定保健指導の対象となった当該年度に74歳である者については、翌年度に75歳となり後期高齢者医療制度へ移行するためレセプトデータの把握ができなくなるため分析から除外した。

表11 特定保健指導後の1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析で対象とするデータ

分析対象	比較分析するデータ
20年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	21年度の保険診療費
21年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	22年度の保険診療費
22年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	23年度の保険診療費
23年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	24年度の保険診療費

分析の総対象者数、介入群・対照群別の対象者数(いわゆるn数)は、表12のとおりである。

表12 特定保健指導の翌年度の保険診療費の分析対象者数(単位は人)

積極的支援	総対象者	介入群	対照群
平成20年度	99,424	11,771	87,653
平成21年度	89,214	9,832	79,382
平成22年度	89,519	8,945	80,574
平成23年度	91,724	8,746	82,978
動機付け支援	総対象者	介入群	対照群
平成20年度	133,180	20,211	112,969
平成21年度	120,136	19,707	100,429
平成22年度	117,382	15,744	101,638
平成23年度	123,486	15,655	107,831

(2) 特定保健指導の対象年度において既に介入群と対照群の間に差がある可能性に対して行った分析

①で示した介入群と対照群との1人当たり入院外保険診療費等の差が、特定保健指導の効果であるのか、もともとの受療行動や併発疾患といった対象者の特性によるものであるのかについては慎重に検討する必要がある。このため、本分析では、①の分析対象者について、特定保健指導の対象となった当該年度の保険診療費についての分析も行った(表13)。

表 13 特定保健指導の対象年度において既に介入群と対照群の間に差がある可能性に対して行った分析で対象とするデータ

分析対象	比較分析するデータ
21 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	21 年度の保険診療費
22 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	22 年度の保険診療費
23 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	23 年度の保険診療費

分析の総対象者数、介入群・対照群別の対象者数（いわゆる n 数）は、表 14 のとおりである。

表 14 特定保健指導の当該年度の保険診療費の分析対象者数(単位は人)

積極的支援	総対象者	介入群	対照群
平成 21 年度	89,214	9,832	79,382
平成 22 年度	89,519	8,945	80,574
平成 23 年度	91,724	8,746	82,978
動機付け支援	総対象者	介入群	対照群
平成 21 年度	127,018	20,839	106,179
平成 22 年度	123,540	16,596	106,944
平成 23 年度	129,680	16,478	113,202

さらに、特定保健指導の対象者は服薬中の者を除くことになっているが、自らの服用している薬剤について理解していないために問診時に正しい申告がなされていない場合があり、その割合が介入群と対照群で異なる可能性がある。この影響を除去するため、特定保健指導の前年度に 3 疾患に係るレセプトが発生している者を除外した分析を行った（表 15）。その際、特定保健指導の対象となった当該年度に 74 歳である者については、翌年度に 75 歳となり後期高齢者医療制度へ移行するためレセプトデータの把握ができなくなるため、特定保健指導翌年度の保険診療費の分析を行う際には分析対象から除外した。

表 15 特定保健指導の前年度に 3 疾患の受診のある者を除去した分析で対象とするデータ

分析対象	比較分析するデータ
22 年度の特定保健指導対象者のうち、21 年度に保険診療費がある者を除外(介入群・対照群)	22 年度・23 年度の保険診療費

分析の総対象者数、介入群・対照群別の対象者数（いわゆる n 数）は、表 16 のとおりである。

表 16 特定保健指導の前年度に3疾患の受診のある者を除去した分析対象者数(単位は人)

積極的支援	総対象者	介入群	対照群
平成 22 年度	84,776	8,621	76,155
動機付け支援	総対象者	介入群	対照群
平成 22 年度	114,405	15,383	99,022

3-3. 分析結果

(1) 特定保健指導の翌年度の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費の分析

①積極的支援（40歳から64歳）（43ページ図1-1）

平成20年度に積極的支援に該当した男性について、21年度の1人当たり入院外保険診療費を見ると、全体では介入群1,002点、対照群1,536点で、534点の差があり、統計学的に有意であった（ $p<0.01$ ）（図1-1-1左）。介入群の保険診療費は対照群に比べて34.8%低かった。5歳刻み年齢階級別に見ても全ての区分で介入群の方が有意に低かった（ $p<0.01$ ）。すなわち、男性においては介入群の方が対照群よりも3疾患による保険診療費が低いことが全ての年齢階級について観察された。

同年度の女性では、翌年度の介入群の保険診療費は1,466点で、対照群の2,221点よりも755点低く、対照群より34.0%有意に低かった（ $p<0.01$ ）（図1-1-1右）。年齢区分別にみると、55歳から59歳、60歳から64歳区分では有意に介入群の方が低かった。それより下の年齢層では有意ではないものの、介入群の方が低い傾向を認めた。

平成21年度から23年度の結果についても、同様の傾向がみられた（図1-1-2～図1-1-4）。男性においてはほぼ全ての年齢階級において介入群の保険診療費が有意に低かった。女性については、平成22年度及び23年度保健指導実施分について有意な差を認めていない年齢階級が多いものの、傾向としてはほぼ全ての年齢階級において介入群の方が低かった。逆に有意に介入群が高いという階級は一つも存在しなかった。

②動機付け支援（40歳から64歳）（44ページ図1-2）

平成20年度に動機付け支援に該当した40歳から64歳の男性について、21年度の1人当たり入院外保険診療費を見ると、全体では介入群745点、対照群1,131点で、386点の差があり、統計学的に有意であった（ $p<0.01$ ）（図1-2-1左）。介入群の保険診療費は対照群に比べて34.1%低かった。5歳刻み年齢階級別にみると有意ではない年齢階級もあるが、介入群が低い傾向は一貫していた。しかし、積極的支援と比較すると介入群と対照群の差は小さい傾向であった。

同年度の女性では、翌年度の介入群の保険診療費は1,057点で、対照群の1,321点よりも264点低く、対照群より20.0%有意に低かった（ $p<0.01$ ）（図1-2-1右）。年齢区分別にみると、55歳から59歳、60歳から64歳区分では有意に介入群の方が低く、それより下の年齢層では有意ではないものの、介入群の方が低い傾向を認めた。女性でも男性と同様、積極的支援と比較すると介入群と対照群の差は小さい傾向であった。

年度別にみると、平成20年度の男女、平成21年度の男性では全体で介入群が有意に低かったが、平成21年度女性、22年度及び23年度の男女では、多くの年齢階級にお

いて有意な差はみられなかった(図 1-2-2～図 1-2-4)。

③動機付け支援（65 歳から 73 歳）（45 ページ図 1-3）

平成 20 年度に動機付け支援に該当した 65 歳から 73 歳の男性について、21 年度の 1 人当たり入院外保険診療費を見ると、全体では介入群 2,046 点、対照群 2,680 点で、634 点の差があり、統計学的に有意であった ($p<0.01$) (図 1-3-1 左)。介入群の保険診療費は対照群に比べて、23.7%低かった。65 歳から 69 歳、70 歳から 73 歳階級とも有意に介入群が低かった。

同年度の女性では、翌年度の介入群の保険診療費は 2,434 点で、対照群の 3,164 点よりも 730 点低く、対照群より 23.1%有意に低かった。($p<0.01$) (図 1-3-1 右)。65 歳から 69 歳、70 歳から 73 歳階級とも有意に介入群が低かった。

年度別に見ても、平成 20 年度から 23 年度の 4 年間を通して一貫した傾向として、65 歳から 73 歳では男女とも介入群の保険診療費が有意に低かった(図 1-3-2～図 1-3-4)。

以上の①から③をまとめると、平成 20 年度の特定保健指導対象者については、対照群の翌年度の保険診療費の平均値を 100%とした時の、介入群の平均値は、

積極的支援（40 歳から 64 歳）男性 65.2%、女性 66.0%

動機付け支援（40 歳から 64 歳）男性 65.9%、女性 80.0%

動機付け支援（65 歳から 73 歳）男性 76.3%、女性 76.9%

であり、いずれも介入群の方が、保険診療費が低かった。

対照群の翌年度の保険診療費の平均値と介入群の平均値との差は、

積極的支援（40 歳から 64 歳）男性 534 点、女性 755 点

動機付け支援（40 歳から 64 歳）男性 386 点、女性 264 点

動機付け支援（65 歳から 73 歳）男性 634 点、女性 730 点

であり、いずれも介入群の方が低かった。

40 歳から 64 歳においては、積極的支援と比較すると動機付け支援では、男女とも介入群と対照群の差が小さかった。

また、40 歳から 64 歳の動機付け支援においては、平成 20 年度対象者で明らかに見られた有意な差は、男性の 22 年度、23 年度及び女性の 21 年度から 23 年度の対象者では観察されなかった(44 ページ図 1-2-2～1-2-4)。しかしながら、65 歳から 73 歳の動機付け支援においては、平成 20 年度から 23 年度を通じて、男女ともに介入群と対照群の両群間で有意な差が観察された(45 ページ図 1-3-1～図 1-3-4)。

図1 特定保健指導の翌年度の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費の分析

図1-1 積極的支援(40~64歳)

図1-1-1 H20年度特定保健指導—H21年度保険診療費

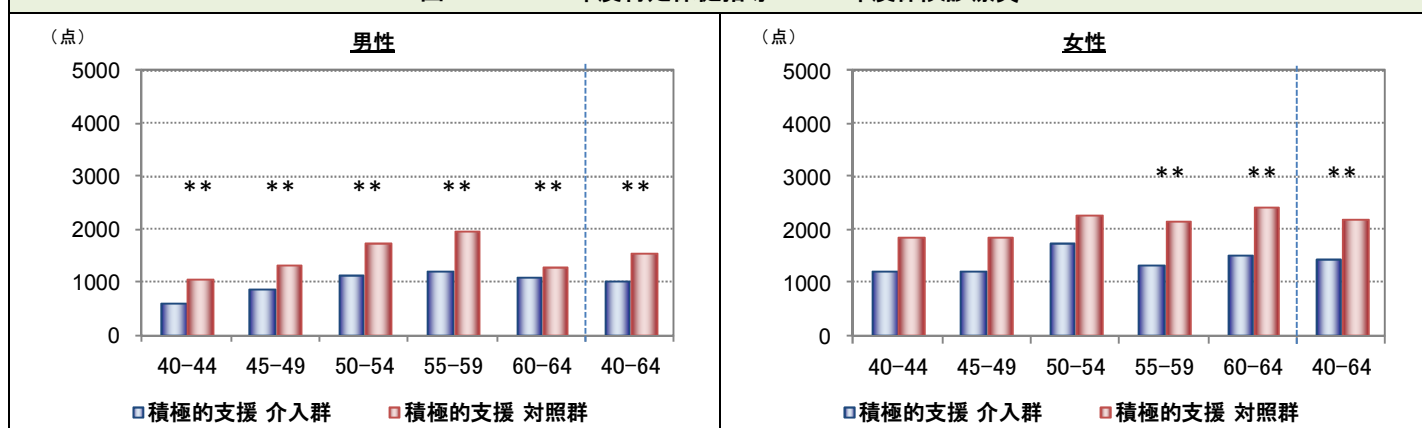


図1-1-2 H21年度特定保健指導—H22年度保険診療費

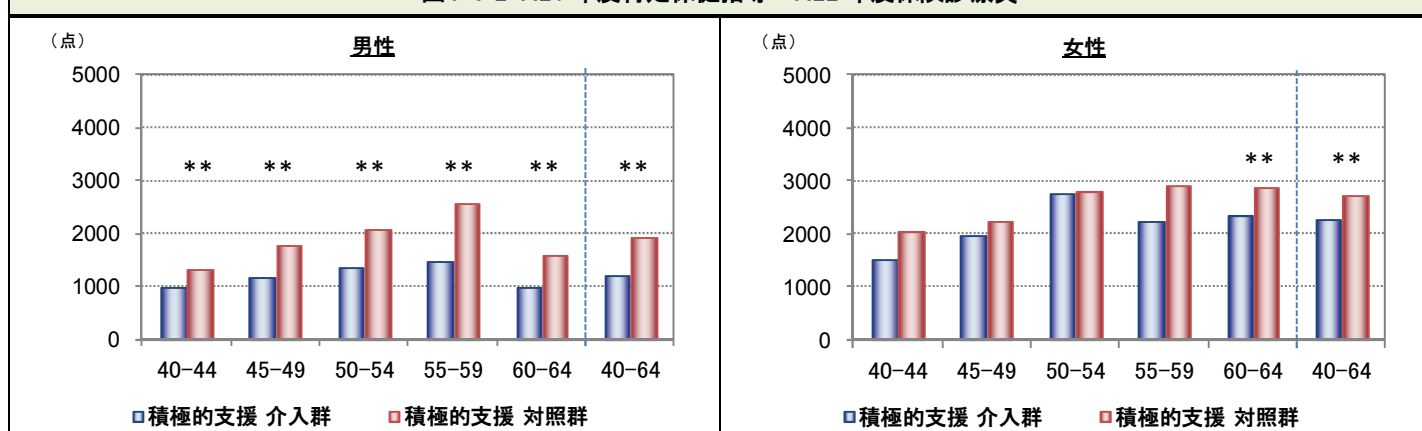


図1-1-3 H22年度特定保健指導—H23年度保険診療費

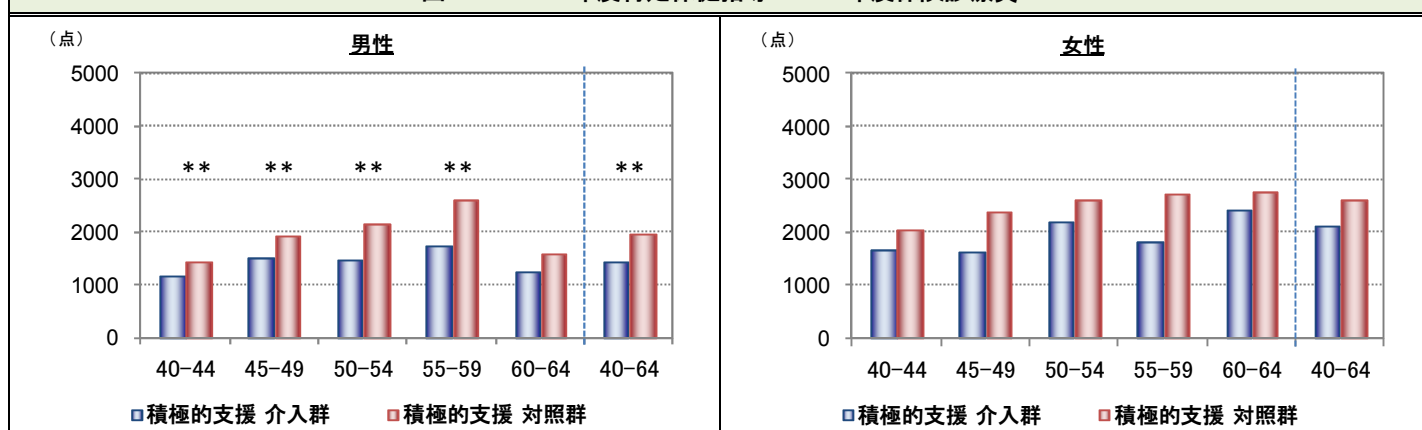
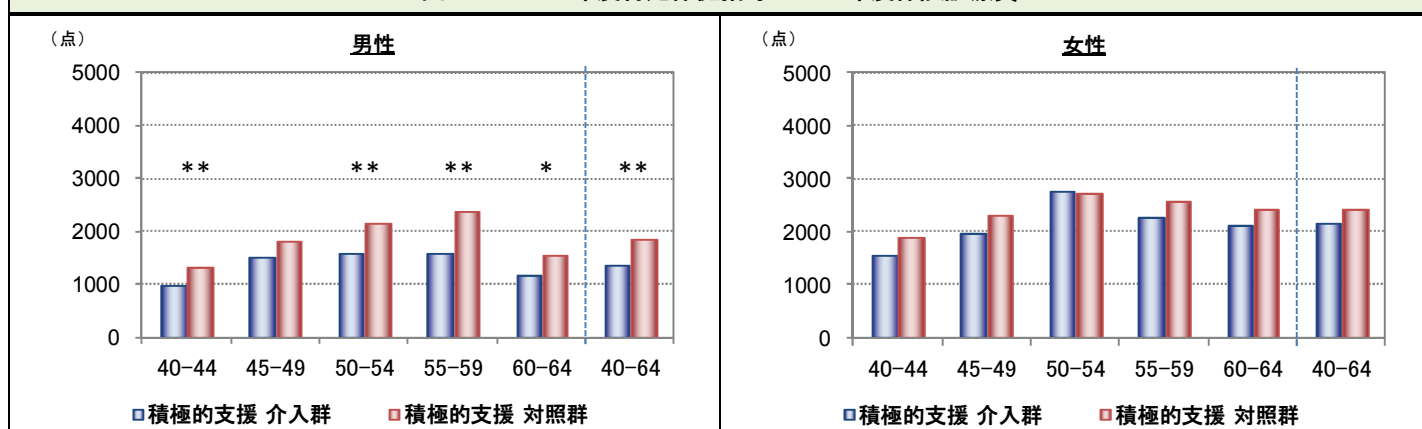


図1-1-4 H23年度特定保健指導—H24年度保険診療費



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図 1-2 動機付け支援(40～64 歳)

図 1-2-1 H20 年度特定保健指導—H21 年度保険診療費

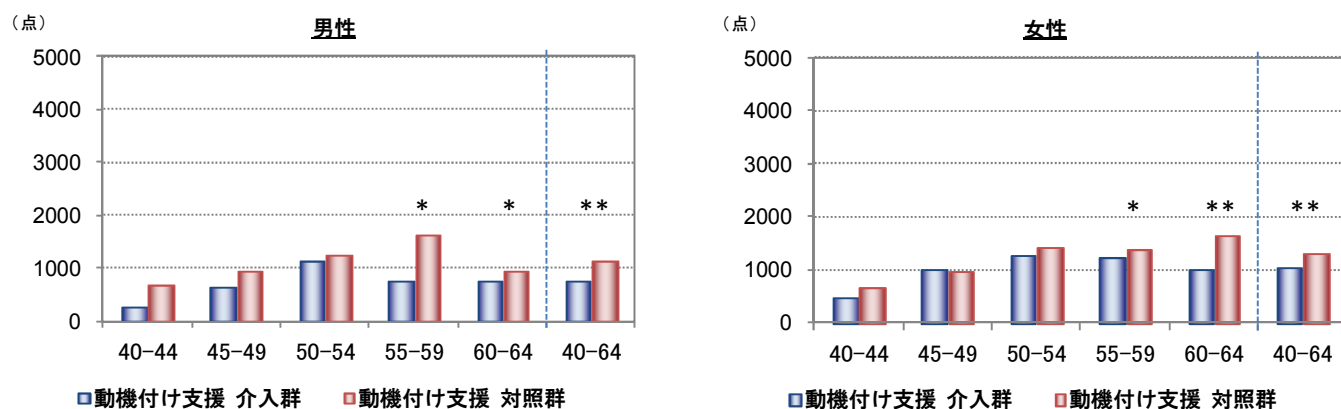


図 1-2-2 H21 年度特定保健指導—H22 年度保険診療費

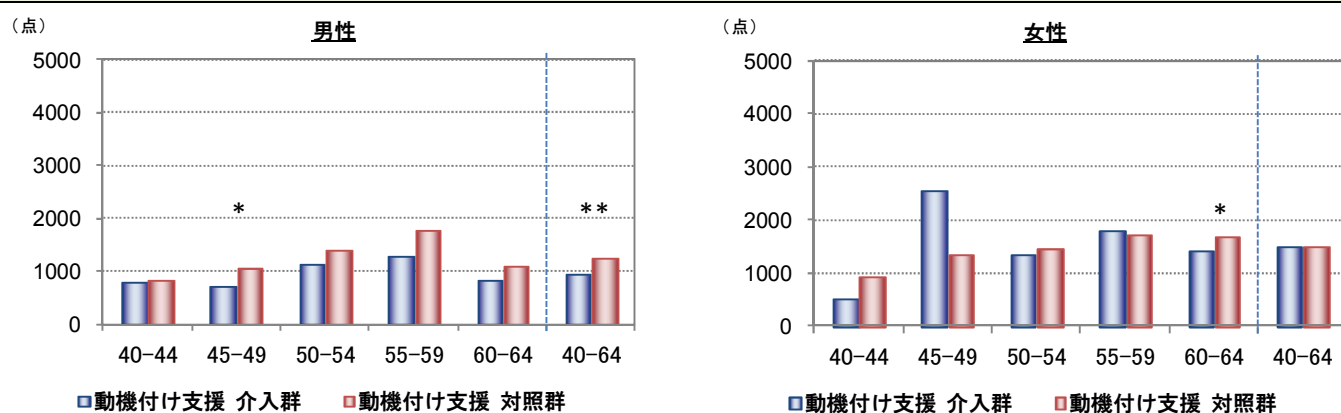


図 1-2-3 H22 年度特定保健指導—H23 年度保険診療費

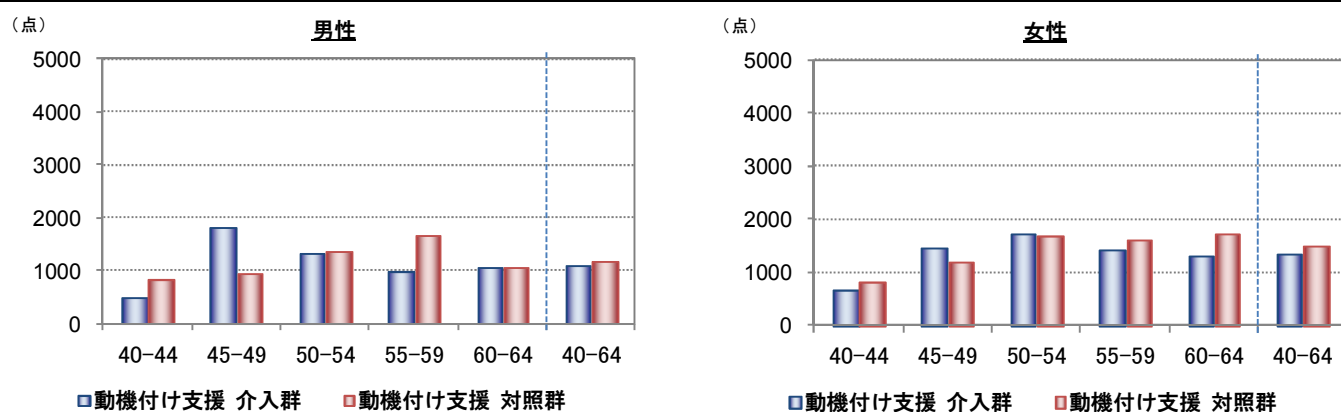
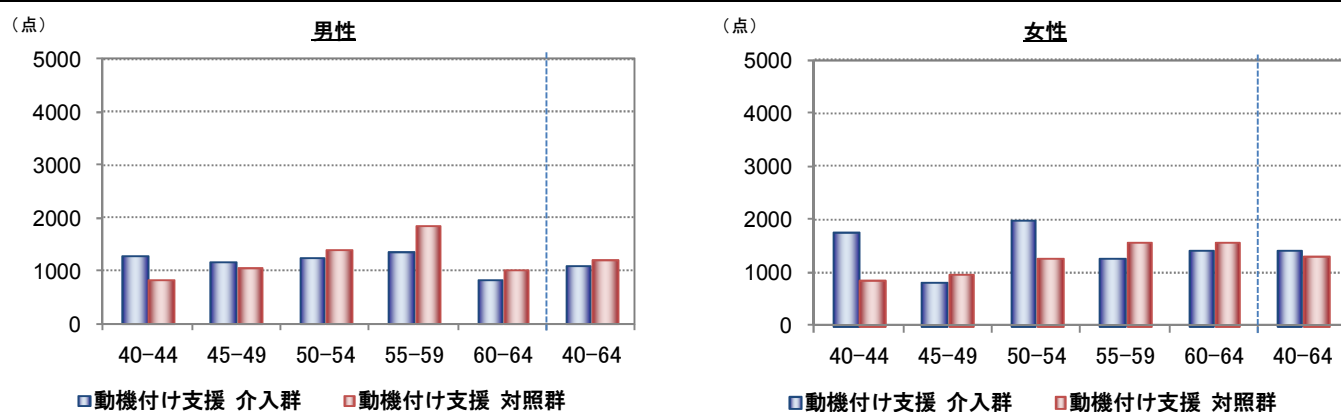


図 1-2-4 H23年度特定保健指導—H24年度保険診療費



* $p < 0.05$ * * $p < 0.01$

図 1-3 動機付け支援(65～73 歳)

図 1-3-1 H20 年度特定保健指導—H21 年度保険診療費

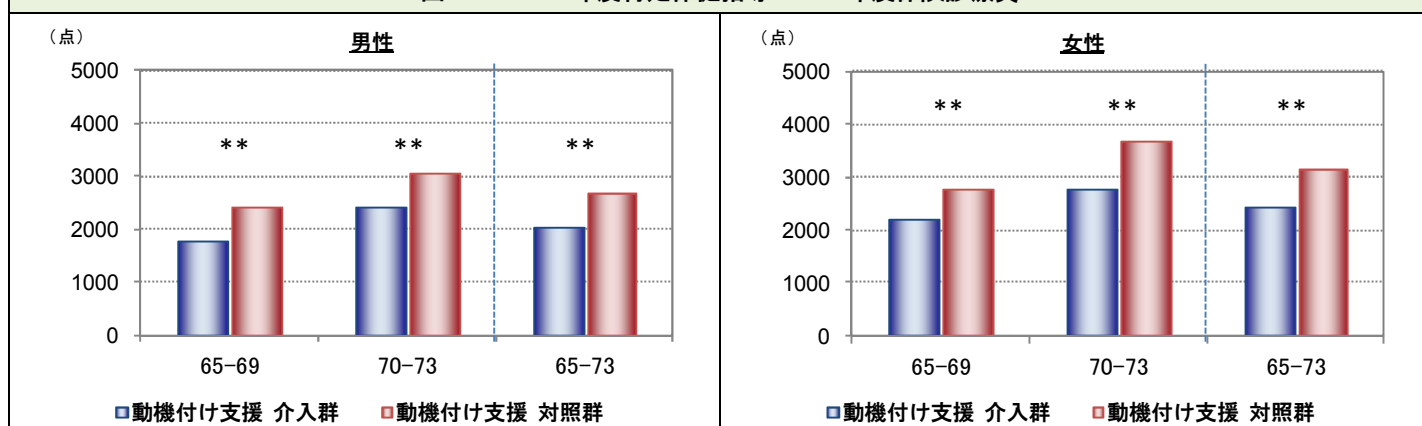


図 1-3-2 H21 年度特定保健指導—H22 年度保険診療費

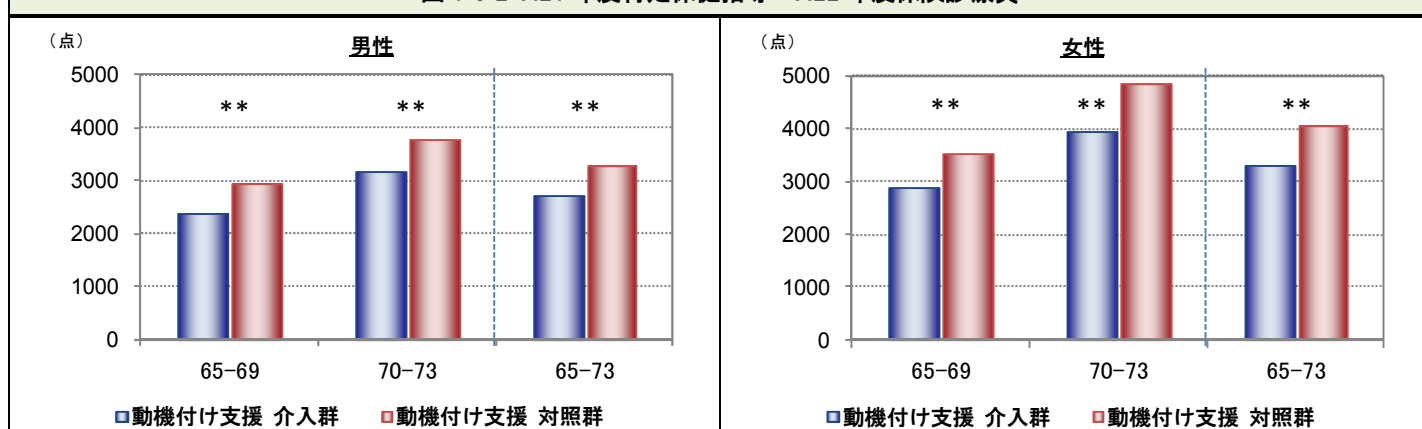


図 1-3-3 H22 年度特定保健指導—H23 年度保険診療費

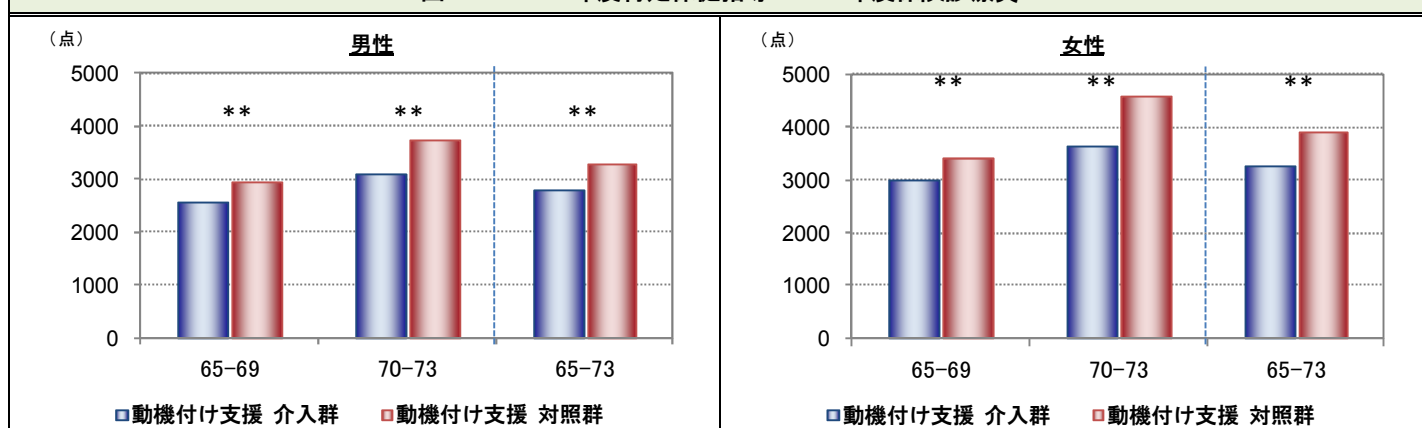
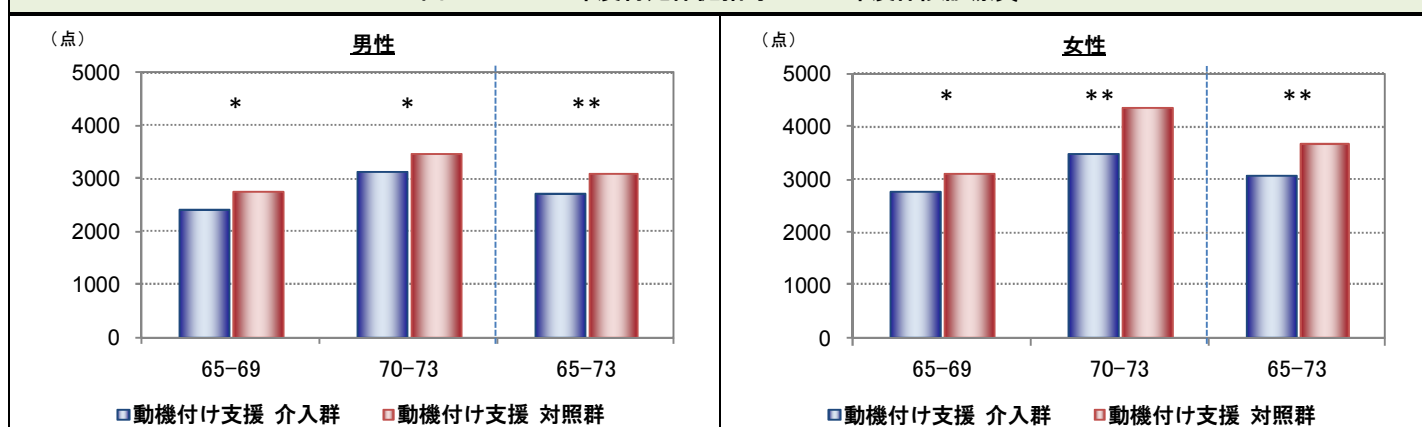


図 1-3-4 H23 年度特定保健指導—H24 年度保険診療費



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

(2) 特定保健指導の対象年度において既に介入群と対照群の間に差がある可能性に対して行った分析

① 特定保健指導の対象年度の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費の分析

翌年度の保険診療費については、介入群の方が有意に低いことが示されたが、それが保健指導の効果といえるのかどうか更なる検討を進めた。もともとの受療行動の差や併発疾患の差が両群にある可能性を検討するため、まず、特定保健指導の対象となった当該年度の3疾患に係る保険診療費を分析した。(48 ページ図 2)

平成 21 年度特定保健指導対象者の当該年度の保険診療費を見ると、積極的支援男性では介入群 497 点と対照群 826 点、女性では介入群 755 点と対照群 1,131 点であり、介入群の方が有意に低い(図 2-1-1 左右)。動機づけ支援においても、介入群の特定保健指導対象年度の保険診療費の方が対照群より低い傾向がみられた(図 2-2-1 左右)。

この両群間の差には、当該年度において既に特定保健指導の効果による差があった可能性のほか、当該年度に既に3疾患に関連する服薬をしていたが、問診時に服薬していないと答えて特定保健指導の対象者となった者が特に、対照群に多く含まれていた可能性がある。

このような服薬者の混在の影響を除外することを目的として、今回の分析では、特定保健指導の前年度に3疾患のいずれかで治療歴がある者を除外して比較する補完的な分析を行うこととした。

② 特定保健指導の前年度に3疾患に係るレセプトが発生した者を除外した分析

平成 21 年度に3疾患での受診がない対象者に絞って、特定保健指導の対象となった年度(平成 22 年度)、翌年度(平成 23 年度)の1人当たり入院外保険診療費を検討した(51 ページ図 3)。

(1) の分析では分析対象者数が 206,901 人であったのに対し、この分析における特定保健指導の翌年度の分析対象者数は 193,798 人となり、除外された者は 6.3%であった。

このような除外を行っても、積極的支援については、男女とも当該年度、翌年度の保険診療費ともに介入群の方が対照群よりも低く、どの年齢階級においても一貫した傾向がみられた(図 3-1-A、図 3-1-B)。特に男性では多くの年齢で統計学的な有意差が認められた。また、動機づけ支援については、65 歳以上では男女ともに介入群の保険診療費が低い傾向が明らかに認められた一方(図 3-3-A、図 3-3-B)、40 歳から 64 歳では有意ではない年齢階級も見られた(図 3-2-A、図 3-2-B)。

これらの結果は、概ね(1)の分析結果と同じ傾向であった。

なお、除外された者の割合は、積極的支援では介入群 3.6%及び対照群 5.5%、動機付け支援では介入群 7.2%及び対照群 7.1%であり、積極的支援では当該年度に既に 3 疾患に関連した服薬をしていた者が対照群に多く含まれていた。年齢階級別では、40 歳から 44 歳男性では 2.6%、女性では 1.9%とわずかであったが、55 歳から 59 歳男性では 6.5%、女性では 6.1%、70 歳から 73 歳男性では 10.2%、女性では 12.7%と、年齢が高くなるにつれて増加がみられた。

図 2 特定保健指導の対象年度の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費の分析

図 2-1 積極的支援(40~64 歳)

図 2-1-1 H21 年度特定保健指導—H21 年度保険診療費

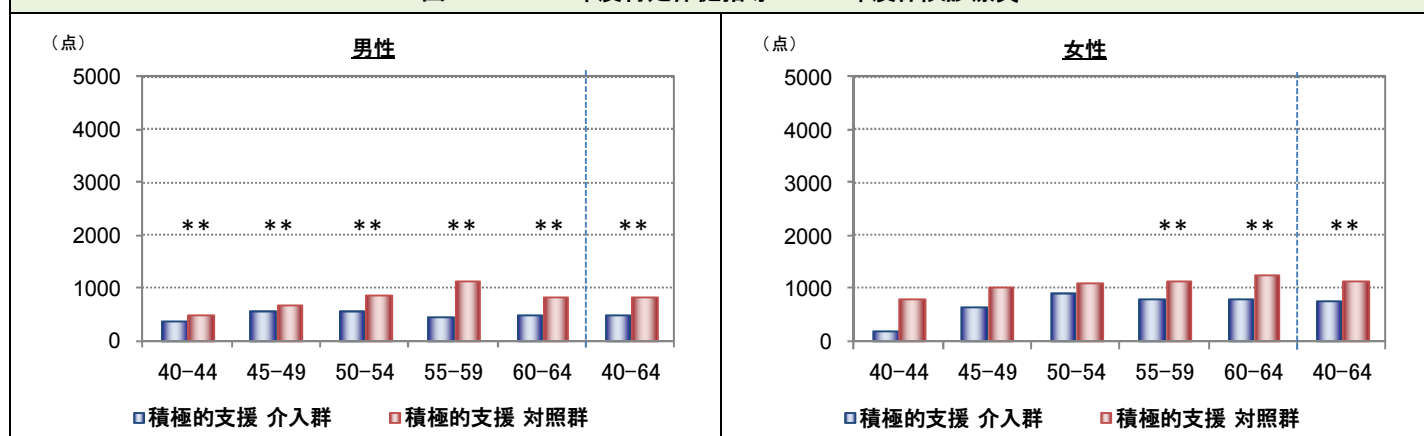


図 2-1-2 H22 年度特定保健指導—H22 年度保険診療費

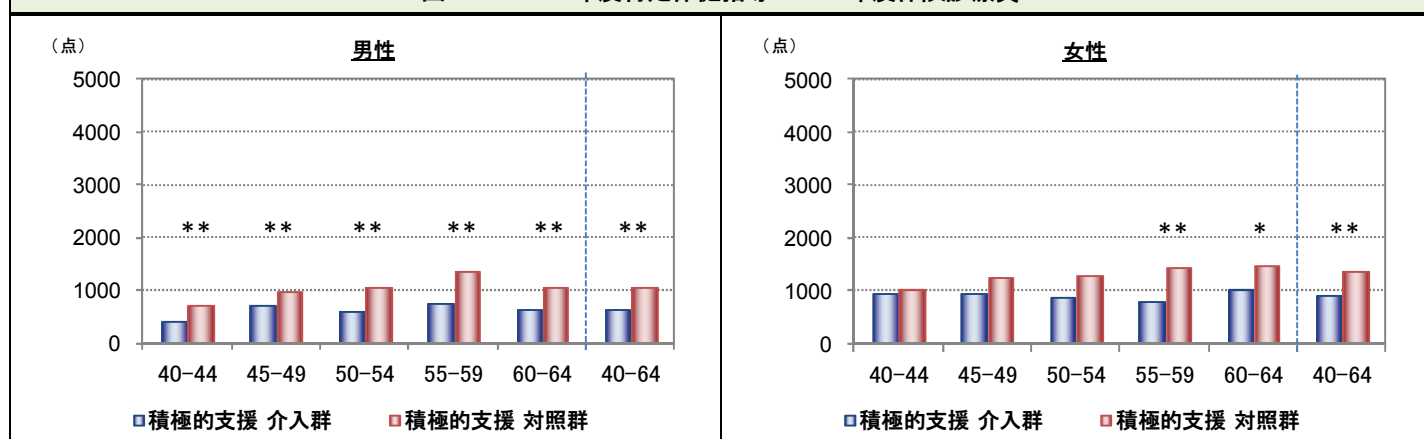
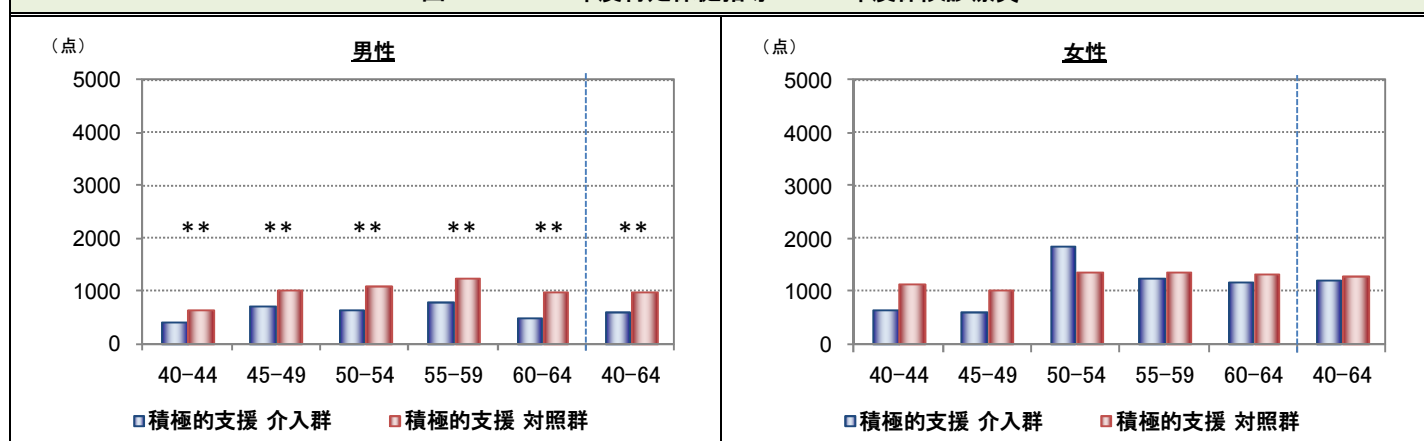


図 2-1-3 H23 年度特定保健指導—H23 年度保険診療費



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図 2-2 動機付け支援(40～64 歳)

図 2-2-1 H21 年度特定保健指導—H21 年度保険診療費

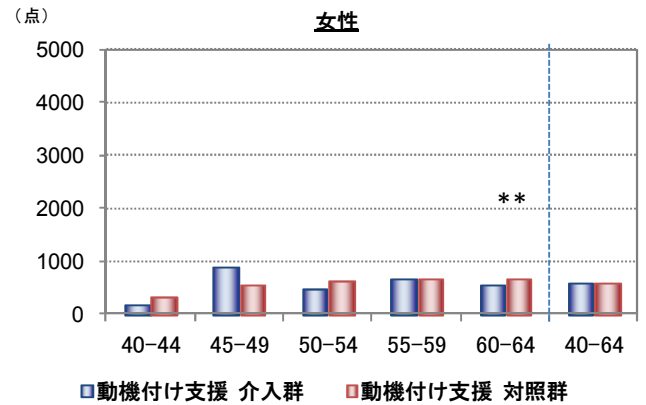
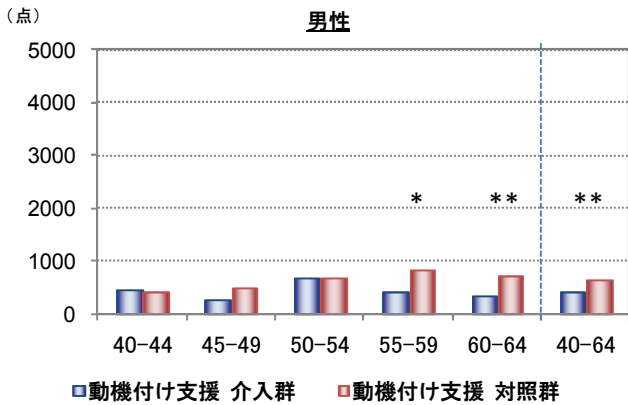


図 2-2-2 H22 年度特定保健指導—H22 年度保険診療費

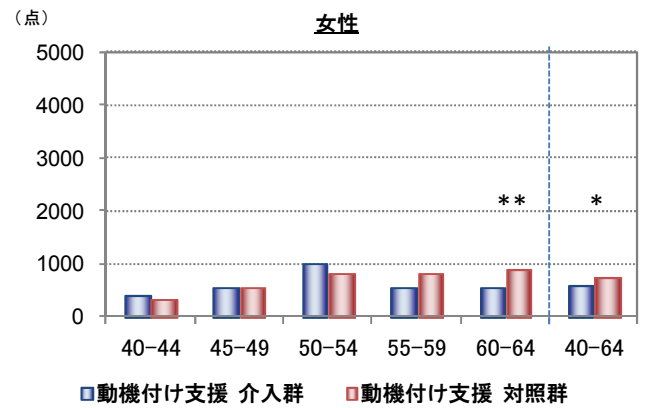
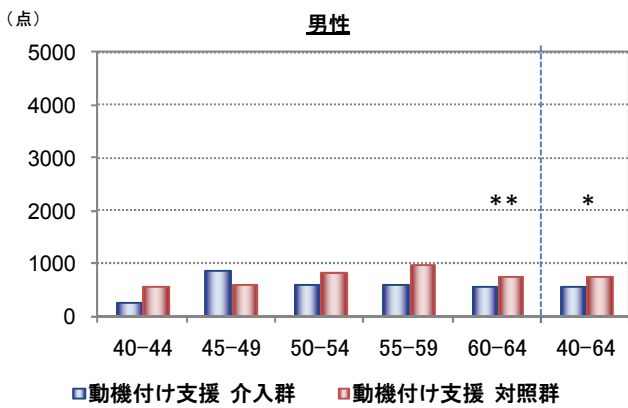
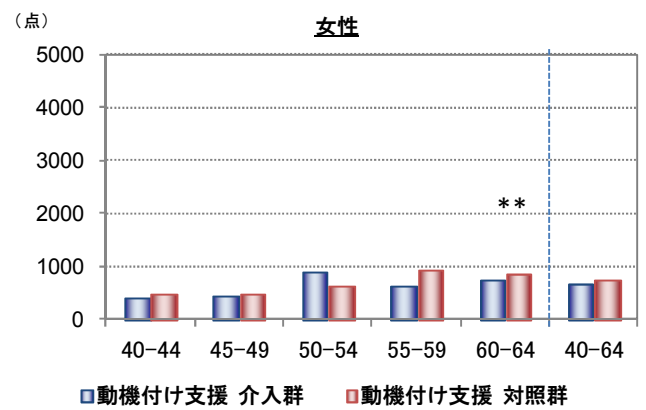
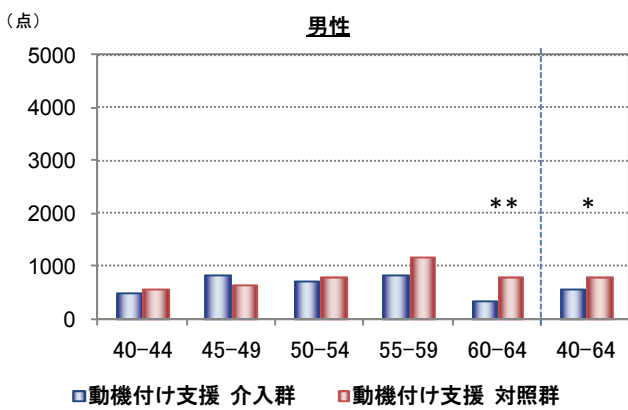


図 2-2-3 H23 年度特定保健指導—H23 年度保険診療費



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図 2-3 動機付け支援(65～74 歳)

図 2-3-1 H21 年度特定保健指導—H21 年度保険診療費

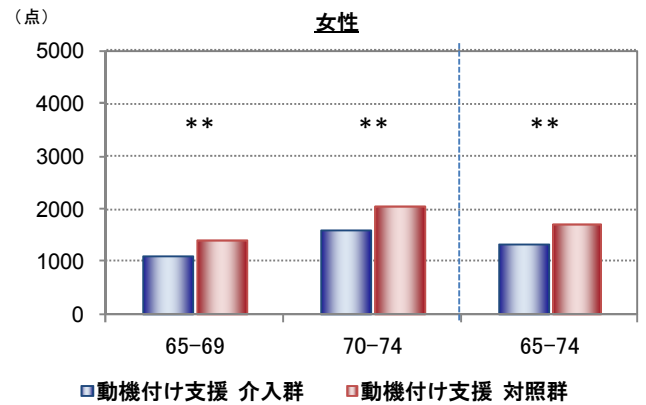
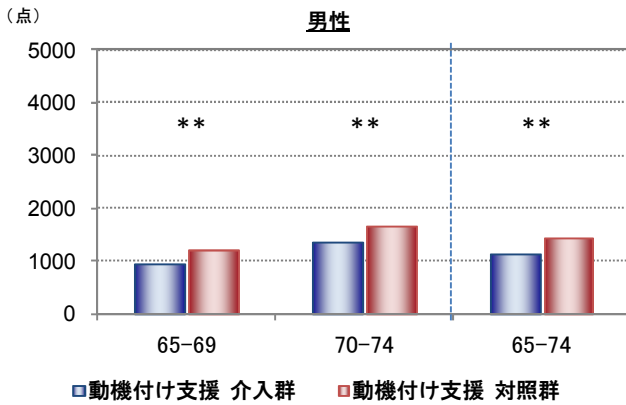


図 2-3-2 H22 年度特定保健指導—H22 年度保険診療費

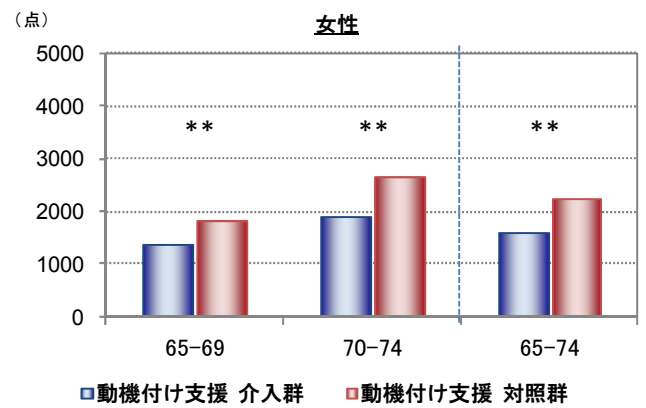
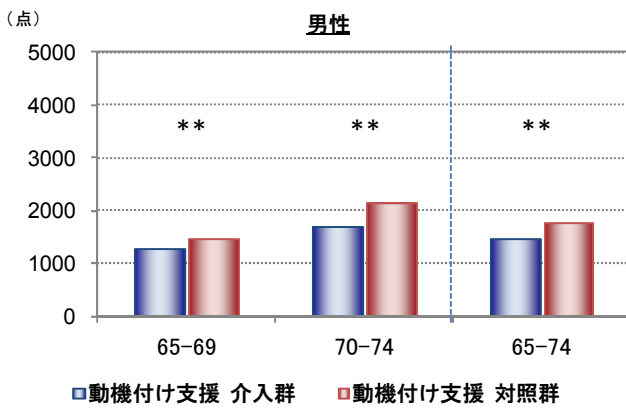
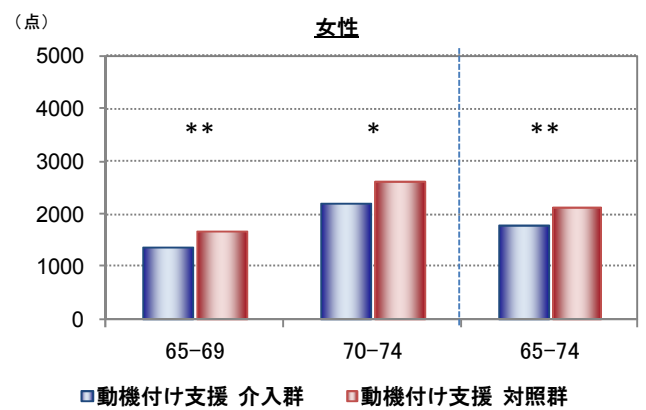
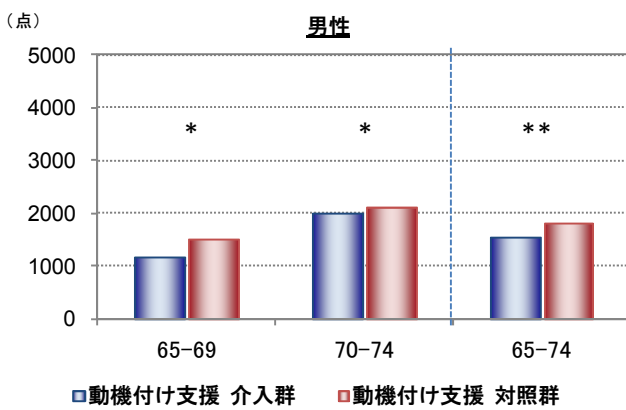


図 2-3-3 H23 年度特定保健指導—H23 年度保険診療費

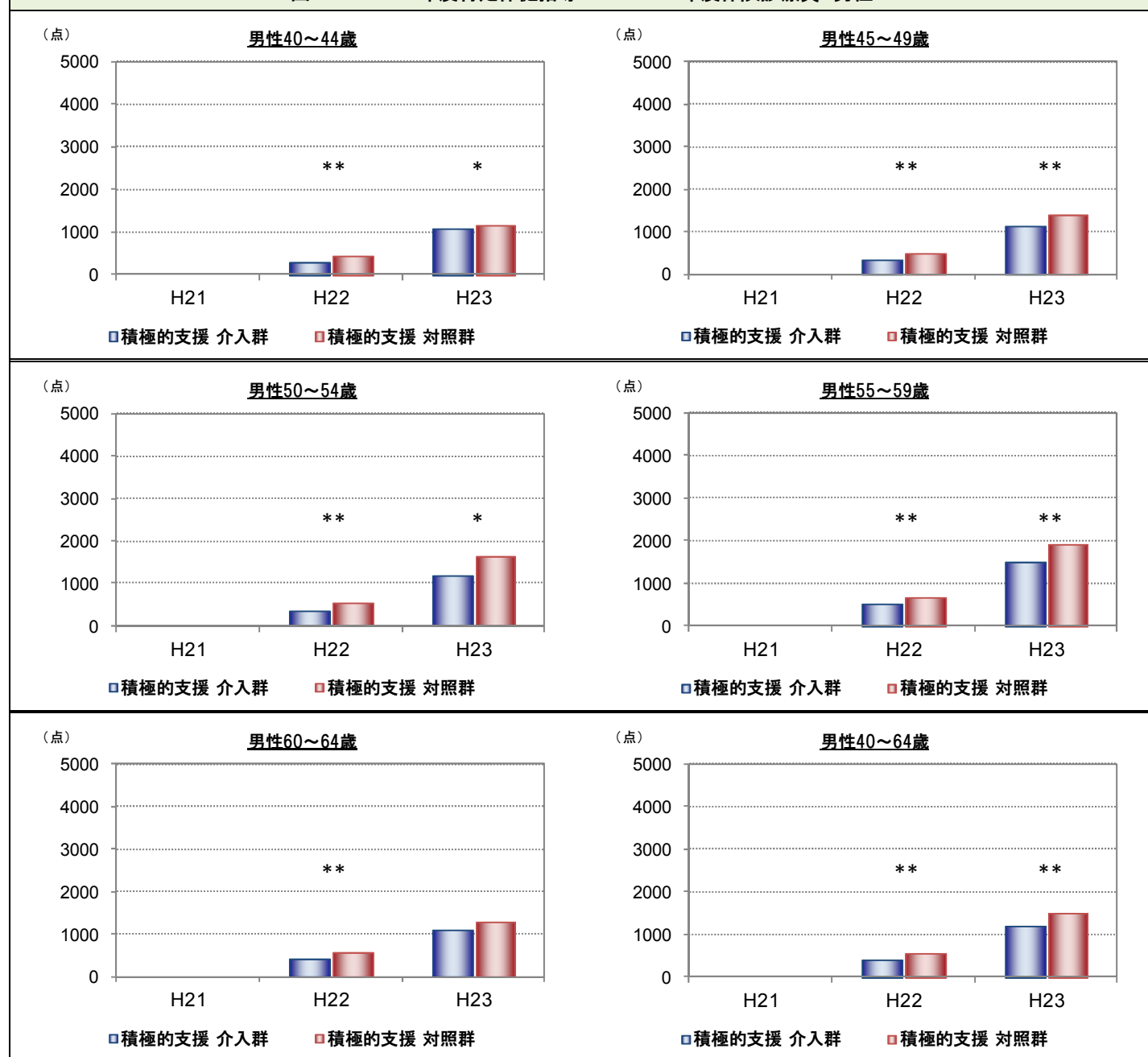


* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図3 特定保健指導の前年度に3疾患に係るレセプトが発生した者を除外した分析

図3-1 積極的支援(40~64歳)

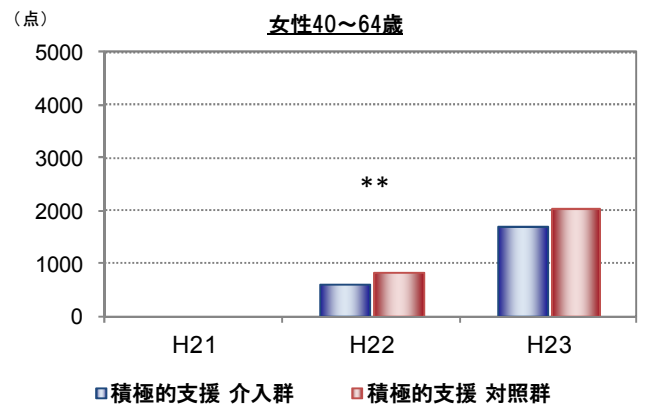
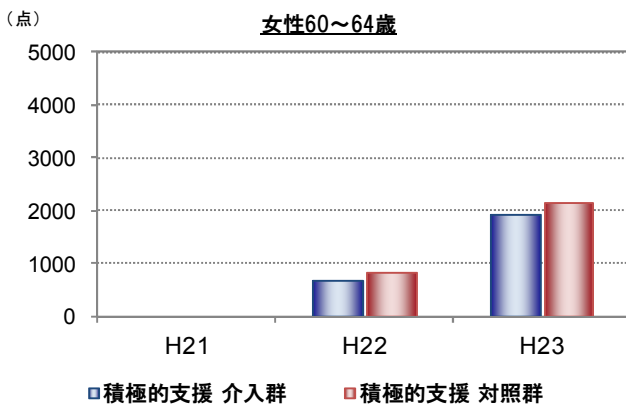
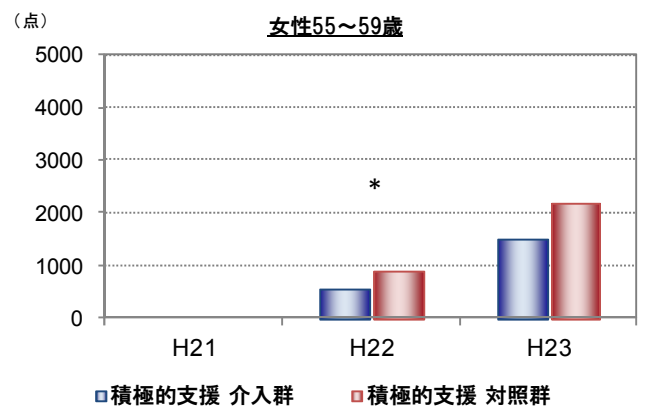
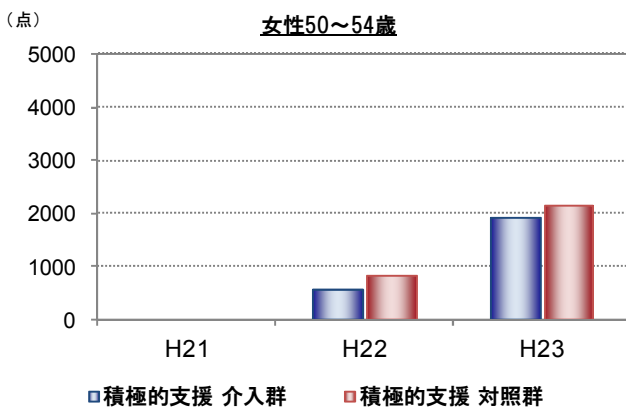
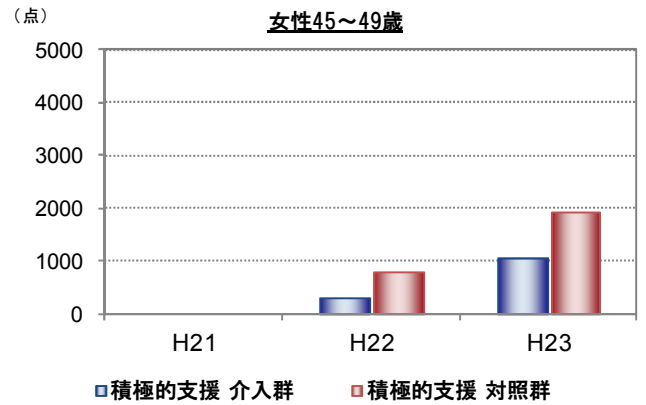
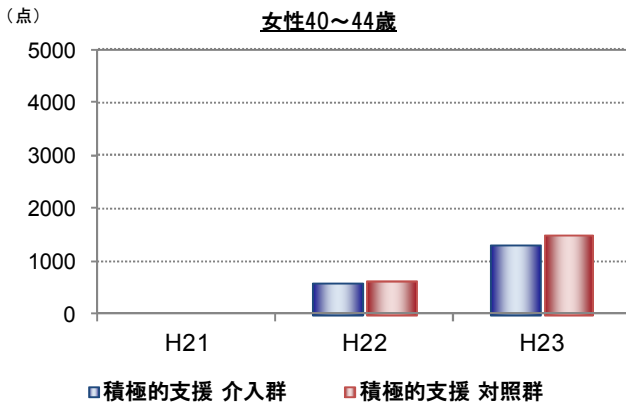
図3-1-A H22年度特定保健指導—H21~23年度保険診療費 男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図 3-1 積極的支援(40～64 歳)

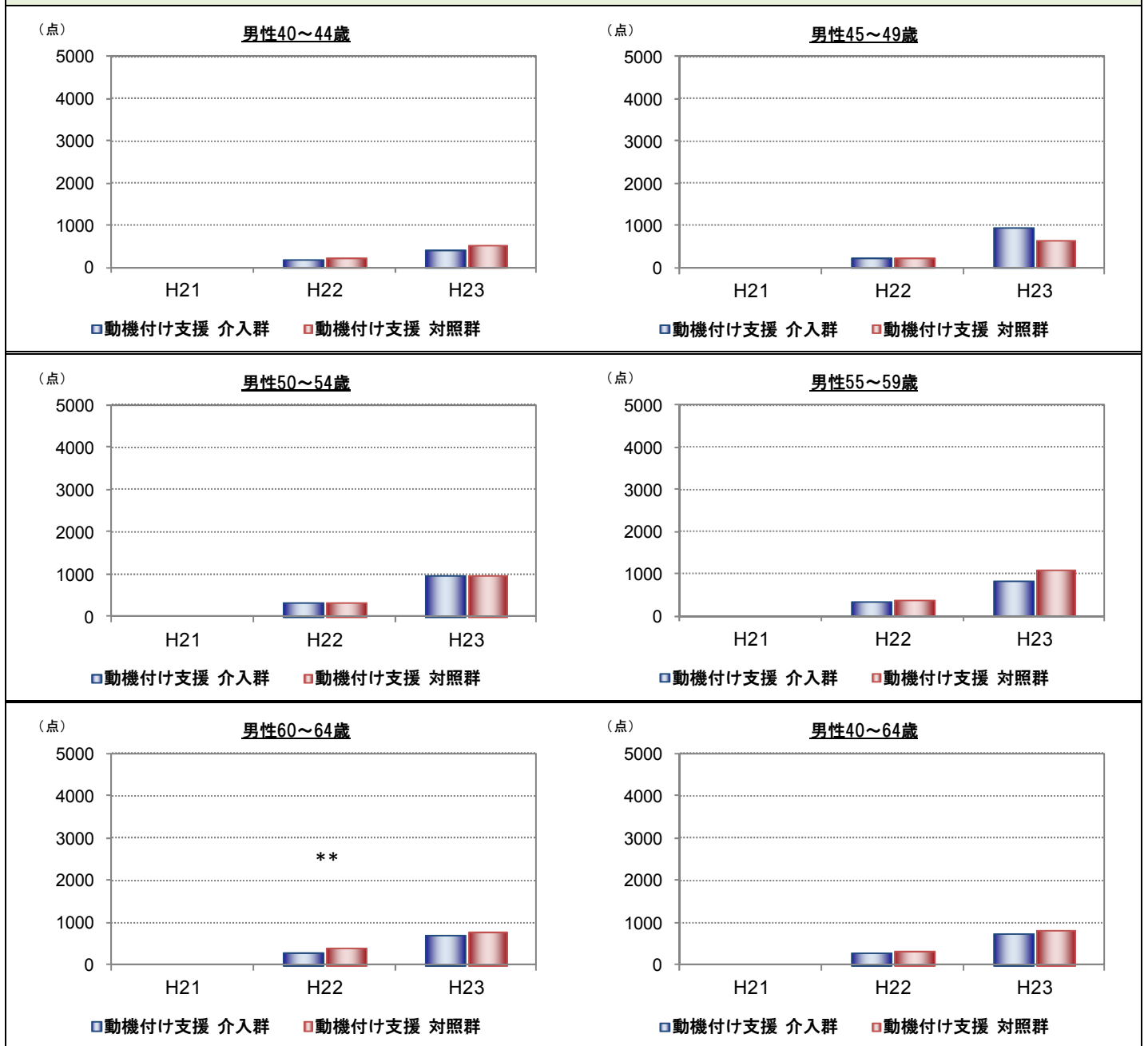
図 3-1-B H22 年度特定保健指導—H21～23 年度保険診療費 女性



* $p < 0.05$ * * $p < 0.01$

図 3-2 動機付け支援(40～64 歳)

図 3-2-A H22 年度特定保健指導—H21～23 年度保険診療費 男性

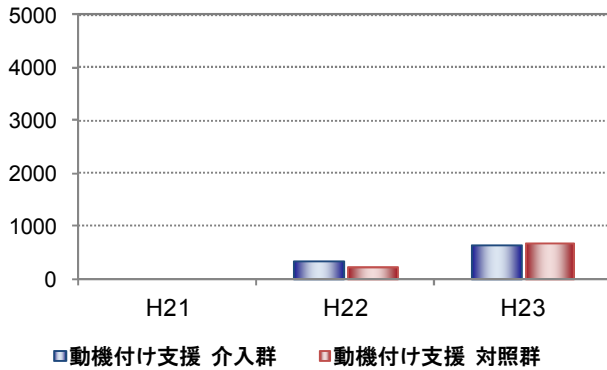


* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

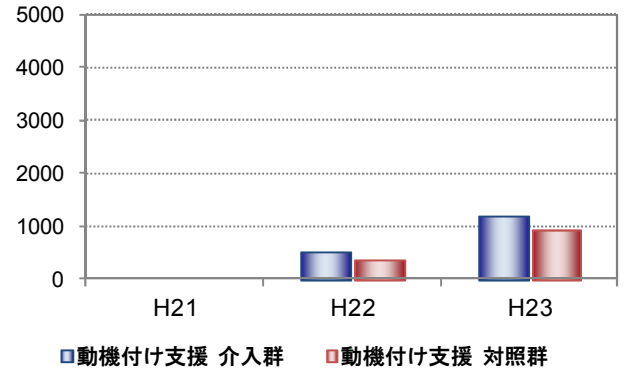
図 3-2 動機付け支援(40～64 歳)

図 3-2-B H22 年度特定保健指導—H21～23 年度保険診療費 女性

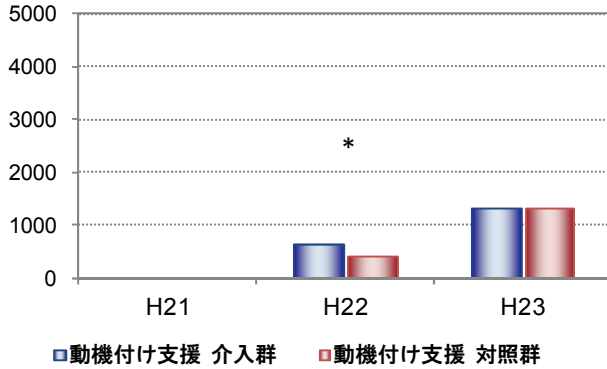
(点) 女性40～44歳



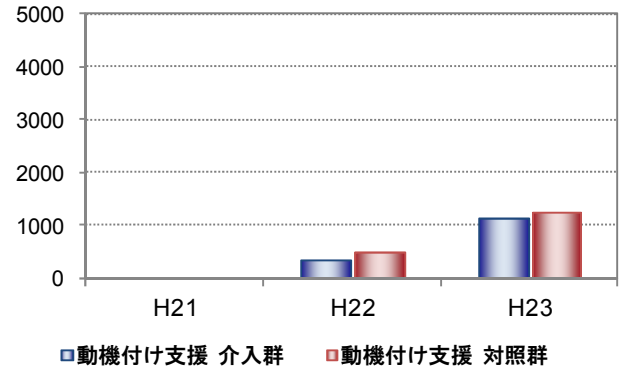
(点) 女性45～49歳



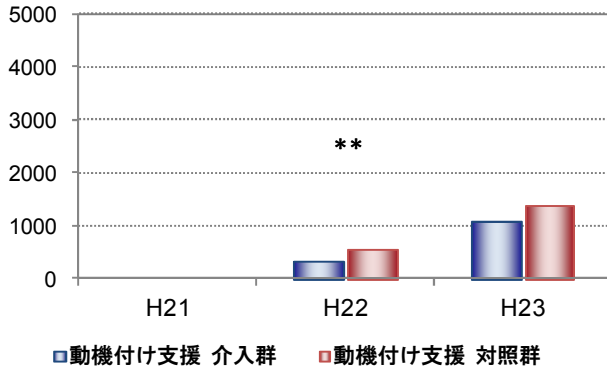
(点) 女性50～54歳



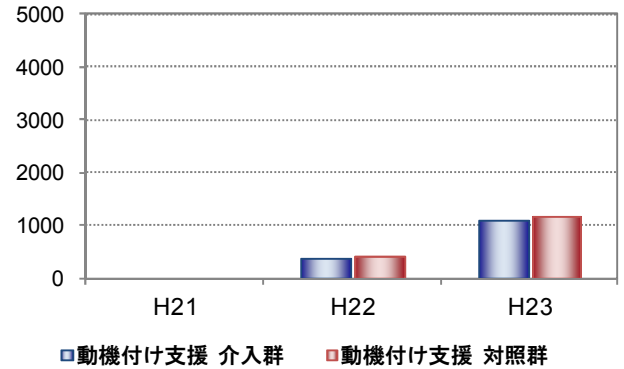
(点) 女性55～59歳



(点) 女性60～64歳



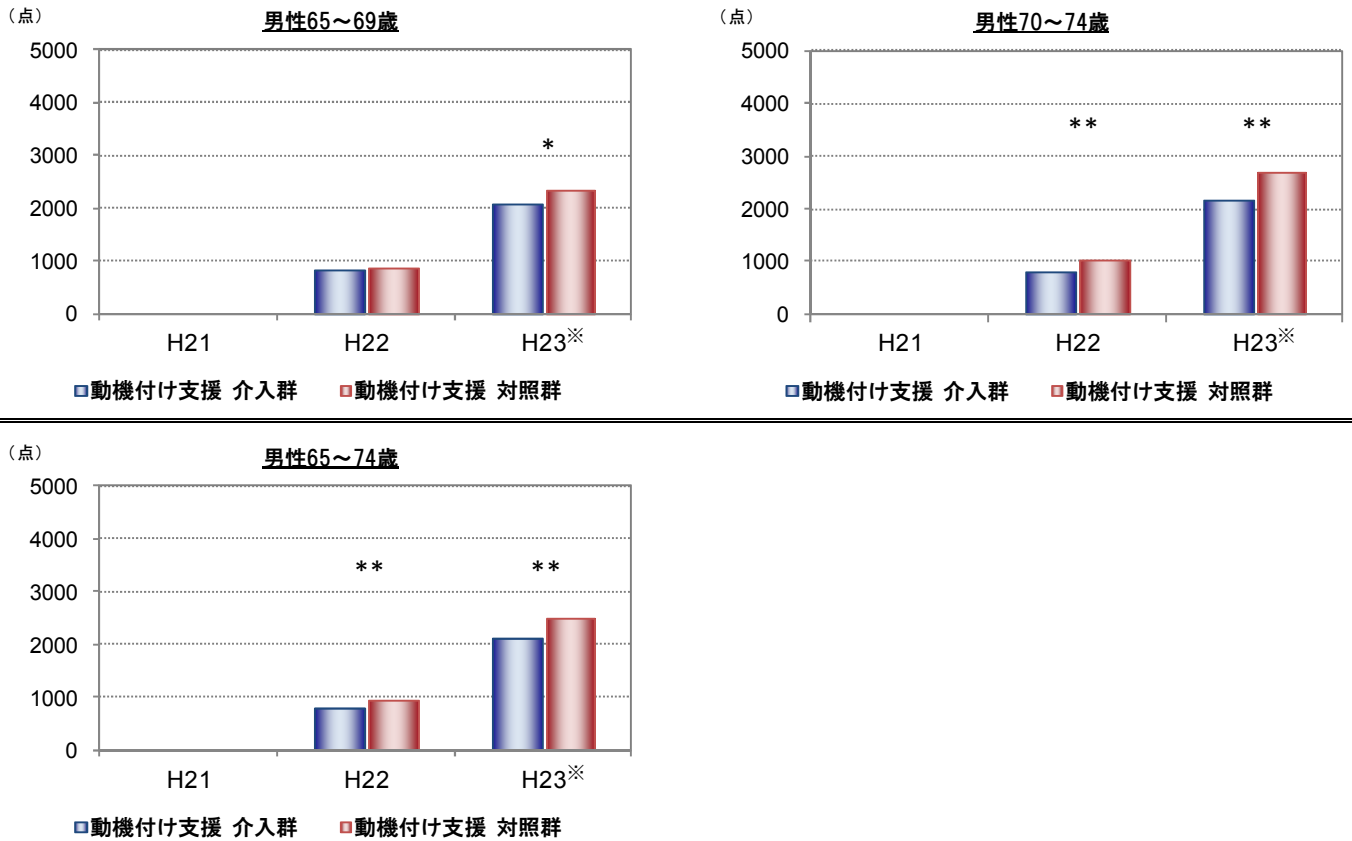
(点) 女性40～64歳



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図 3-3 動機付け支援(65～74 歳)

図 3-3-A H22 年度特定保健指導—H21～23 年度保険診療費 男性

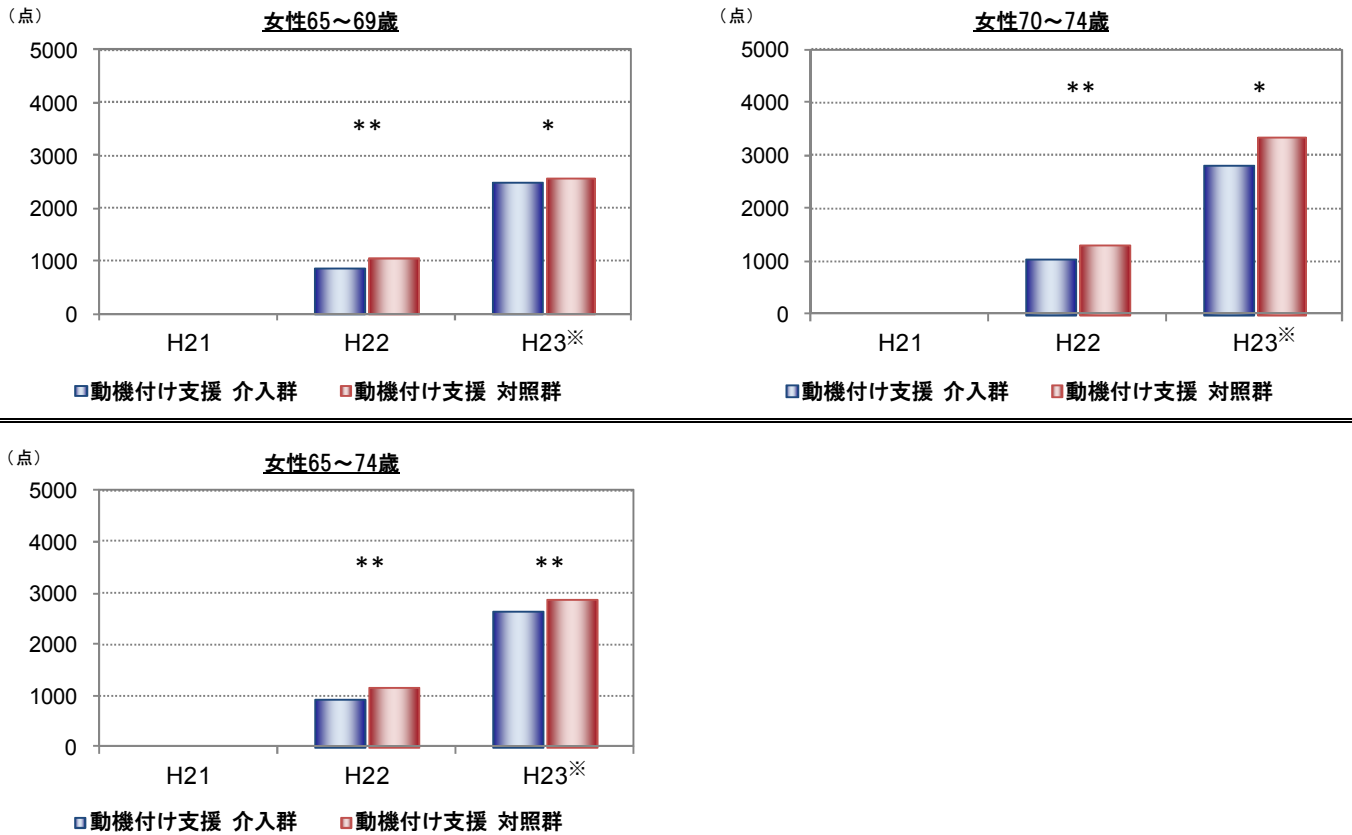


※平成 23 年度の分析には、特定保健指導の対象となった当該年度に 74 歳であった者は含まれていない。

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図 3-3 動機付け支援(65～74 歳)

図 3-3-B H22 年度特定保健指導—H21～23 年度保険診療費 女性



※平成 23 年度の分析には、特定保健指導の対象となった当該年度に 74 歳であった者は含まれていない。

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

3-4. 考察

(1) 特定保健指導の翌年度の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費の分析

平成 20 年度から開始された特定保健指導が保健指導実施翌年度の生活習慣病関連の保険診療費に及ぼす影響について、NDBを用いた分析を行った。特定健診・保健指導データとレセプトデータを突合し、特定保健指導への参加が翌年度の高血圧症、脂質異常症、糖尿病に関する1人当たり入院外保険診療費に及ぼす影響を主な分析項目とした。

40 歳から 64 歳の積極的支援に該当する者については、男女とも介入群が対照群よりも、保険診療費が低く、特に男性についてはほぼ全ての年齢階級において有意な差を認め、積極的支援に参加することがメタボリックシンドローム関連疾患（高血圧症、糖尿病、脂質異常症）の医療費抑制につながることが示唆された。平成 26 年 4 月に公表した前回の分析により、検査値データについては、介入群の方が腹囲、体重の減少が大きく、血圧、脂質、血糖についても有意な改善を認めたが、今回の結果と併せて考えると、特定保健指導により生活習慣の改善、体重の減量に取り組み、その結果薬物治療を必要とする者の増加抑制が一定程度図られたものと推察される。

積極的支援を終了した女性についても男性とほぼ同じ傾向が認められたが、有意な差を認めたのは平成 20 年度と 21 年度実施分であり、22 年度以降はやや差が小さくなり、有意な結果とはならなかった。女性では腹囲基準が 90 cm であることから、男性よりも BMI が高い人が積極的支援該当となっている。本年 4 月公表の分析結果では、特定保健指導前の値（ベースライン）の BMI、収縮期血圧、空腹時血糖、HbA1c について女性が男性よりも高い。既に女性が男性よりも悪化してから積極的支援を受けていることが、介入効果の低さに関与した可能性がある。そのほか女性の方が男性よりも差が出にくかった理由として、①男性よりも分析対象者が少ないため統計学的検出力が不足している、②更年期に伴い、コレステロール値が上昇し、脂質異常症の服薬が増加する、③対照群も健康管理に努めることで差が出にくくなったなどが考えられる。

動機付け支援については、制度上の違いを考慮し、40 歳から 64 歳区分と、65 歳から 73 歳区分に分けて分析した。

動機付け支援（40 歳から 64 歳）では積極的支援と比較すると、介入群と対照群の差が小さく、有意な差を認めない年齢階級、年度も少なからず存在した。平成 20 年度に特定保健指導の対象となった者の翌年度の保険診療費の比較は、有意な差があったものの、22 年度、23 年度は必ずしも有意な差を認めていないなど、年度が進むにつれ、指導の効果がやや低下している可能性を示唆する。動機付け支援の効果が比較的低かった理由として、①積極的支援対象者よりも低リスクの集団であるため、保険診療費がもともと低い、②特定保健指導の介入頻度が低く、検査値改善効果も積極的支援より小さい、③特定保健指導実

施率を高めるために、より簡易な方法での動機付け支援が行われるようになった等の可能性が考えられる。

①については、動機づけ支援対象者は積極的支援よりもリスク因子保有数が少なく、病的にはより軽度の対象者であるため、翌年度に薬物治療を伴う受診にはつながりにくい可能性がある。

②については、制度上の課題であるが、初回面接を行い、行動目標を設定した後は、6か月後の評価を行うのみであり、継続的なサポートを受ける体制にはない。保険者や保健指導機関の工夫、職場等のポピュレーションアプローチとの連動により、動機付け支援でも効果を上げている事例も報告されており、今後、健康保険組合等の保険者での分析が進むことにより、動機付け支援の効果向上の方法を検討していく必要がある。

③については、特定保健指導実施率の算定ルールにおいて、積極的支援、動機付け支援とも同等に計算することになっている。このため、実施率を高めたいと思う保険者のインセンティブが、より簡易な方法での動機付け支援を増やす方向に働いた可能性も否定できない。今後、実施率を算出する方法の検討、実施率だけでなく指導効果を向上する仕組みの導入を検討していくことが必要である。

一方、動機づけ支援（65歳から73歳）では、介入群の保険診療費が対照群の76%程度であったが、平均値の差は男性634点、女性730点と、40歳から64歳区分（男性386点、女性264点）と比較して大きな差がみられ、介入群と対照群の差はどの年齢階級、年度においても有意であった。

この理由として、①65歳以上においては保険診療費が高くなるので差が出やすくなった、②65歳以上になっても薬物治療を受けていない高齢者は、比較的健康状態が良い人で、健康管理に関心がある、③動機付け支援の初回面接を行うことで、市町村保健センター等の保健資源とつながりができ、自ら健康づくりに取り組むことができた（ポピュレーションアプローチとの連動）などの可能性がある。

高齢者になると健康への関心が高まる。これまで健診を受けていたが十分説明を受けていなかった者が、動機付け支援の初回面接を機会に、自らの健康管理の必要性を理解し、薬物治療に入る前に生活習慣改善に取り組みたいという意欲が高まったこと、高齢になると地域で生活する時間が多くなることから、地域の健康づくり資源の情報を得る機会が増えることなどが効果と関連している可能性がある。薬物治療を必要とするタイミングで特定保健指導を受けることにより、短期的な保険診療費の低減につながった可能性もある。

(2) 特定保健指導対象年度において既に介入群と対照群の間に差がある可能性に対して行った分析

特定保健指導の対象となった当該年度の保険診療費の分析を行ったところ、当該年度から既に3疾患関連の保険診療費が発生しており、積極的支援及び動機付け支援の介入群の保険診療費は、男女とも対照群に比べて低い傾向がみられた。

特定保健指導の当該年度に保険診療費が発生している原因としては、

① 当該年度に既に3疾患に関連する服薬をしていたが、問診時に服薬していないと答えたため、特定保健指導の対象者となった。または、治療中断中に健診を受けたため、服薬していないと回答した、

② 特定保健指導対象となった後に保険診療費が発生した、

また、当該年度の保険診療費について2群間に差が生じている原因としては、

③ ①の服薬者が対照群に多く含まれていた、

④ 特定保健指導を終了した群では、特定保健指導の効果により、当該年度から検査値の改善があり、結果として保険診療費の抑制に繋がった、

⑤ 特定保健指導を終了した群は、健康に関する意識が高く、セルフケアを行う傾向が強いため、保健指導実施の有無にかかわらず、医療機関を受診しない人が多く含まれていた、

⑥ 対照群の中には、健診結果が悪かったために、医療機関受診を優先した結果、特定保健指導が不参加となった者が含まれていた、

などが考えられた。

この点を踏まえ、①の要因を除外するために前年度に3疾患関連の保険診療費が発生している個票を除外した追加分析を行ったところ、当該年度、翌年度ともに介入群の保険診療費が対照群よりも低いとの結果であった。

①の要因を除外してもなお、当該年度及び翌年度の保険診療費について介入群が対照群より低いという傾向が残ったことは、⑤⑥の要因を完全に除外することはできないものの、改めて④の効果を確認することができたと考えられる。

4. 第三次中間取りまとめ

4-1. 分析対象者

今回の分析では、第二次中間取りまとめと同様に、平成 21 年度から平成 24 年度の全ての年度で、特定健診・保健指導データがレセプトデータと 80%以上突合する 365 保険者（国民健康保険：321 保険者、健保組合：2 保険者、共済組合：42 保険者）の加入者を対象とした。

これらの対象者のうち、平成 20 年度に特定保健指導の対象となった者を分析対象とし、平成 20 年度から平成 23 年度の特定健診・保健指導データ及び平成 21 年度から平成 23 年度のレセプトデータを用いて、以下に示す介入群、対照群について、4-2 に記載する分析方法により、それぞれ、検査値、入院外の 1 人当たり保険診療費及び外来受診率について、性・年齢階級別に、それぞれの平均値を経年で比較分析した。

介入群と対照群は以下のとおりの定義とした。

- ・介入群：平成 20 年度に特定保健指導の対象となった者のうち、当該年度に初めて特定保健指導を受け、6 か月後の評価を終了した者（平成 21 年度以降特定保健指導を受けているかどうかは本分析では考慮していない。）
- ・対照群：平成 20 年度に特定保健指導の対象となった者のうち、当該年度から平成 23 年度まで一度も特定保健指導を受けていない者（不参加者のみを対象とし、中断者は含めていない。）

4-2. 分析方法

(1) 特定保健指導後の検査値の経年分析

特定保健指導の階層化に用いる代表的な検査値について、介入群・対照群それぞれについて、ベースラインとなる平成 20 年度から 3 年後の平成 23 年度まで、その推移を分析するとともに、ベースラインとなる平成 20 年度からの差の平均値（n 年度の特定健診受診者に係る「(n 年後の検査値)-(ベースライン検査値)」の平均値）を分析した。

その際、介入群・対照群について、それぞれ 1 年後（平成 21 年度）から 3 年後（平成 23 年度）の分析を行うに当たり、それぞれの年度ごとに、特定健診を受診し、検査値を確認できる者のみを対象とした（表 17）。また、平成 20 年度の特定健診で検査項目に欠損値があった者及びそれぞれの分析の対象年度に後期高齢者医療制度の加入者となった者（分析の対象年度に 75 歳以上となる対象者）は分析から除外した。

介入群と対照群の間での統計学的な比較を t 検定により行うことを基本とした。（有意確率は 5 %未満を有意とした。）

（参考）t 検定：2つの標本群の母集団の平均値に差があるかどうかを検定する方法

表 17 特定保健指導後の検査値の経年分析の対象とするデータ

	分析対象	比較分析するデータ
ベースライン (平成 20 年度)	20 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	20 年度の検査値
1 年後(平成 21 年度)	20 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群) のうち、平成 21 年度の特定健診受診者	21 年度の検査値
2 年後(平成 22 年度)	20 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群) のうち、平成 22 年度の特定健診受診者	22 年度の検査値
3 年後(平成 23 年度)	20 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群) のうち、平成 23 年度の特定健診受診者	23 年度の検査値

年度ごとの分析の総対象者数、介入群・対照群別の対象者数（いわゆる n 数）は、表 18 のとおりである。

表 18 特定保健指導後の検査値の経年分析の分析対象者数(単位は人)

積極的支援	総対象者	介入群	対照群
ベースライン	89,014	10,942	78,072
1 年後分析	63,514	9,246	54,268
2 年後分析	58,919	8,607	50,312
3 年後分析	55,982	7,956	48,026
動機付け支援	総対象者	介入群	対照群
ベースライン	132,502	20,848	111,654
1 年後分析	86,889	15,498	71,391
2 年後分析	77,540	13,575	63,965
3 年後分析	69,684	12,051	57,663

特定保健指導後の検査値の経年分析（追加分析－上限設定－）

（１）の分析の結果、HbA1c、収縮期血圧、拡張期血圧については、対照群が介入群よりベースラインの値が有意に高い傾向が見られた。この背景として、一般に各学会のガイドラインにおいて服薬治療の必要性が高いとされる者が対照群により多く含まれる可能性が考えられたので、これらの者を介入群及び対照群から除外した追加の分析を行った。具体的には、平成 20 年度の特定健診の結果が HbA1c については 7.0%未満、収縮期血圧については 160mmHg 未満、拡張期血圧については 100mmHg 未満の対象者に限定し、ベースラインから極端に検査値が高い対象者を除外した追加の分析を行った。（この分析で除外された者の割合については表 19 参照。）

年度ごとの分析の総対象者数、介入群・対照群別の対象者数（いわゆる n 数）は、表 19 のとおりである。

表 19 特定保健指導後の検査値の経年分析(追加分析)の分析対象者数(単位は人)

※ 表 18 の分析対象者数から上限設定値より高い対象者を除外

<HbA1c>

積極的支援	総対象者	除外した割合	介入群	除外した割合	対照群	除外した割合
ベースライン	84,727	4.8	10,680	2.4	74,047	5.2
1年後分析	58,418	8.0	8,770	5.1	49,648	8.5
2年後分析	53,736	8.8	8,108	5.8	45,628	9.3
3年後分析	50,462	9.9	7,455	6.3	43,007	10.5
動機付け支援	総対象者	除外した割合	介入群	除外した割合	対照群	除外した割合
ベースライン	129,680	2.1	20,567	1.3	109,113	2.3
1年後分析	83,576	3.8	15,128	2.4	68,448	4.1
2年後分析	74,344	4.1	13,229	2.5	61,115	4.5
3年後分析	66,355	4.8	11,714	2.8	54,641	5.2

<収縮期血圧>

積極的支援	総対象者	除外した割合	介入群	除外した割合	対照群	除外した割合
ベースライン	81,840	8.1	10,322	5.7	71,518	8.4
1年後分析	56,665	10.7	8,470	8.4	48,195	11.2
2年後分析	52,112	11.6	7,862	8.7	44,250	12.0
3年後分析	48,927	12.6	7,227	9.2	41,700	13.2
動機付け支援	総対象者	除外した割合	介入群	除外した割合	対照群	除外した割合
ベースライン	121,856	8.0	19,513	6.4	102,343	8.3
1年後分析	79,173	8.9	14,396	7.1	64,777	9.3
2年後分析	70,468	9.1	12,618	7.0	57,850	9.6
3年後分析	62,979	9.6	11,194	7.1	51,785	10.2

<拡張期血圧>

積極的支援	総対象者	除外した割合	介入群	除外した割合	対照群	除外した割合
ベースライン	81,170	8.8	10,212	6.7	70,958	9.1
1年後分析	55,933	11.9	8,358	9.6	47,575	12.3
2年後分析	51,357	12.8	7,733	10.2	43,624	13.3
3年後分析	48,134	14.0	7,105	10.7	41,029	14.6
動機付け支援	総対象者	除外した割合	介入群	除外した割合	対照群	除外した割合
ベースライン	126,900	4.2	20,286	2.7	106,614	4.5
1年後分析	81,846	5.8	14,918	3.7	66,928	6.3
2年後分析	72,712	6.2	13,060	3.8	59,652	6.7
3年後分析	64,821	7.0	11,536	4.3	53,285	7.6

(2) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析

(1) の検査値の分析と同じ対象者について、1年後（平成21年度）から3年後（平成23年度）までの3疾患に係る1人あたり入院外保険診療費及び外来受診率の推移について分析を行った（表20）。

分析に当たっては、(1) の検査値の推移との関連性も考察するために、(1) と同様の対象者で行った。（このため、年度ごとの分析の総対象者数、介入群・対照群別の対象者数は、表15で示したものと同様である。なお、平成20年度はレセプトデータがNDBに格納されていないためベースラインである平成20年度の分析は行っていない。）

介入群と対照群の間での統計学的な比較を Wilcoxon 検定により行うことを基本とした。（有意確率は5%未満を有意とした。）

（参考）Wilcoxon 検定：2つの群間に差があるかどうかを分布を仮定せずに検定する方法

1人あたり入院外保険診療費の算定に当たっては、第二次中間取りまとめ（詳細は37ページ参照）と同様に、「高血圧症」、「脂質異常症」及び「糖尿病」の3疾患に係る入院外の合計点数（医科レセプト、調剤レセプト）を用いた。また、40歳から74歳で発症頻度が比較的高く、保険診療費が高額となる悪性新生物については、1人の発生が全体の平均値に大きな影響を及ぼすこと、特定保健指導の短期的効果として悪性新生物の発症を抑制することは期待しにくいことから、悪性新生物の病名（傷病名コード）を含むレセプトは全て算定の対象から除外した。加えて、分析の過程で明らかな外れ値があると判断した者（1名）についても分析の対象から除外した。

また、外来受診率の算定に当たっては、医療給付実態調査における受診率の定義に準じて以下のとおり定義した。

$$\text{外来受診率} = \frac{\text{当該年度の当該群における3疾患関連の入院外のレセプト枚数}}{\text{当該年度の当該群の対象者数}}$$

(参考)医療給付実態調査における受診率の定義

$$\text{受診率} = \frac{\text{一定期間における医療機関の診療件数(=レセプト枚数)}}{\text{一定期間における平均加入者数}}$$

表 20 特定保健指導後の1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析で対象とするデータ

	分析対象	比較分析するデータ
ベースライン (平成 20 年度)	20 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群)	—
1 年後(平成 21 年度)	20 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群) のうち、平成 21 年度の特定健診受診者	21 年度の保険診療費及 び外来受診率
2 年後(平成 22 年度)	20 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群) のうち、平成 22 年度の特定健診受診者	22 年度の保険診療費及 び外来受診率
3 年後(平成 23 年度)	20 年度の特定保健指導対象者(介入群・対照群) のうち、平成 23 年度の特定健診受診者	23 年度の保険診療費及 び外来受診率

(3) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析(同一対象者を追跡した分析)

(1) 及び (2) の分析では、検査値の推移と、1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の推移について、両者の関連性を検証するため、二つの分析について、対象者を同一とし、各年度で特定健診を受診し、検査値のある者のみを対象とした(このため、各年度で対象者が異なっている。)(表 21)。

(3) の分析では、同一の対象者の1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の推移を分析するため、平成 20 年度の特定保健指導の対象となった介入群・対照群について、検査値の有無にかかわらず、1年後(平成 21 年度)から3年後(平成 23 年度)までの1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の推移の分析を行った。

その際、動機付け支援の対象者については、75 歳以上となると、後期高齢者医療制度の加入者となり、データを把握することができなくなるため、同一の対象者についての分析を経年で行う観点から、平成 20 年度に動機付け支援の対象となった 40 歳から 69 歳までの者のみを分析の対象とした。

なお、介入群と対照群の間での統計学的な比較は、(2) の分析と同様に、Wilcoxon 検定により行うことを基本とした。(有意確率は 5 %未満を有意とした。)

また、1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の算定方法は、(2) の分析と同様の方法により行った。

表 21 特定保健指導後の1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析(同一対象者を追跡した分析)の対象とするデータ

	分析対象	比較分析するデータ
ベースライン (平成 20 年度)	20 年度の特定保健指導対象者 (介入群・対照群) *ただし、動機付け支援の対象者は 40 歳から 69 歳までの者のみを 対象としている。	—
1 年後(平成 21 年度)		21 年度の保険診療費及 び外来受診率
2 年後(平成 22 年度)		22 年度の保険診療費及 び外来受診率
3 年後(平成 23 年度)		23 年度の保険診療費及 び外来受診率

年度ごとの分析の総対象者数、介入群・対照群別の対象者数（いわゆる n 数）は、表 22 のとおりである。

表 22 特定保健指導後の1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析の分析対象者数(単位は人)

積極的支援	総対象者	介入群	対照群
ベースライン	99,424	11,771	87,653
1 年後分析	99,424	11,771	87,653
2 年後分析	99,424	11,771	87,653
3 年後分析	99,424	11,771	87,653
動機付け支援	総対象者	介入群	対照群
ベースライン	100, 644	13, 869	86, 775
1 年後分析	100, 644	13, 869	86, 775
2 年後分析	100, 644	13, 869	86, 775
3 年後分析	100, 644	13, 869	86, 775

4-3. 分析結果

(1) 特定保健指導後の検査値の経年分析

①積極的支援（40 歳から 64 歳）

I. 腹囲(70 ページ 図 4-I-A~D)

男性については、45～49 歳を除く全ての年齢区分及び 40～64 歳全体において、両群間でベースライン値（平成 20 年度）に有意差は無く、1 年後（21 年度）、2 年後（22 年度）、3 年後（23 年度）の値はどの年代も介入群の方が有意に小さかった。40～64 歳全体において、各年度とベースラインの差の平均値を見ると、介入群全体では 1 年後 2.34cm、2 年後 1.92 cm、3 年後 1.48 cm減少しており、対照群（それぞれ 0.66 cm、0.69 cm、0.51 cm減少）と比較すると有意に大きな減少幅となった。

女性については、40～44 歳区分及び 40～64 歳全体において、ベースライン値は介入群の方が対照群よりも有意に大きかったが、その他の年齢階級では有意な差はなかった。その後の経過では、介入群の方がどの年齢階級においても大きな減少を示し、55～59 歳区分、60～64 歳区分、40～64 歳全体の 1 年後においては有意に介入群の方が小さかった。40～64 歳全体における各年度とベースラインの差の平均値は、介入群では 1 年後 2.98cm、2 年後 2.80 cm、3 年後 2.66 cm減少しており、対照群（それぞれ 1.59 cm、1.71 cm、1.55 cm減少）よりも有意に大きな減少幅であった。

II. BMI(74 ページ 図 4-II-A~D)

男女とも各年齢区分及び 40～64 歳全体において、ベースライン値では両群に差はないが、追跡期間中の BMI はほぼ全ての年齢区分において介入群の方が小さかった。40～64 歳全体では男女とも、どの年度においても介入群は対照群よりも有意に低い値となった。介入群では 1 年後の差が最も大きく、徐々にベースラインに近づく傾向がみられるが、3 年後においてもベースライン値ならびに対照群よりも BMI が低値であった。

III. 体重(78 ページ 図 4-III-A~D)

男性のベースライン値は、各年齢区分において両群間に有意な差はないが、40～64 歳全体では対照群の方が有意に大きかった。追跡期間中の体重は、ほぼ全ての年齢区分において介入群の方が有意に小さかった。40～64 歳全体の各年度とベースラインの差の平均値は、介入群では 1 年後 1.98 kg、2 年後 1.53 kg、3 年後 1.25 kg減少していた。対照群ではそれぞれ 1 年後 0.42 kg、2 年後 0.43 kg、3 年後 0.43kg であり、介入群の減量幅が有意に大きかった。

女性のベースライン値は、各年齢区分において群間に有意差はないが、40～64 歳全体では対照群の方が有意に大きく、追跡期間中にその差が拡大した。40～64 歳全体の各年度とベースラインの差の平均値は、介入群では 1 年後 2.25 kg、2 年後 1.83 kg、3 年後 1.65 kg 減少しており、対照群の 0.68 kg、0.85 kg、0.81 kg よりも有意に減量幅が大きかった。

IV. HbA1c (JDS 値) (82 ページ 図 4-IV-A～H)

40～64 歳全体のベースライン値は、男性の介入群 5.37%、対照群 5.48%、女性の介入群 5.51%、対照群 5.63%と、対照群の方が有意に高く、各年齢階級においても対照群の方が有意に高かった。追跡期間中、対照群は概ね徐々に HbA1c が高くなる傾向がみられたが、介入群では減少ないし増加が抑制される傾向がみられた。

男女すべての年齢区分において、ベースラインの HbA1c 値に有意な差がみられたため、HbA1c 7%未満の対象者に絞った分析を行ったところ、両群間に見られたベースラインの差はほぼ消失した。この分析において、40～64 歳全体の各年度とベースラインの差の平均値は、介入群においては HbA1c が 1 年後男性で 0.01%、女性で 0.05% 低下したが、2 年後は男性で 0.06%、女性で 0.01%、3 年後は男性で 0.07%、女性で 0.02% の増加を認めた。しかし、対照群においては、1 年後男性 0.04%、女性 0.02%、2 年後男性 0.09%、女性 0.07%、3 年後男性で 0.10%、女性で 0.09% と漸増しており、介入群よりも上昇幅が大きかった。すなわち介入群では対照群と比較して、HbA1c の増加が抑制されていた。

V. 収縮期血圧 (90 ページ 図 4-V-A～H)

男性については、40～64 歳全体のベースライン値は介入群 132.40mmHg、対照群 133.82 mmHg と対照群の方が有意に高く、45 歳以上の各年齢区分においても対照群の方が有意に高かった。女性においても、40～64 歳全体のベースライン値は介入群 136.85mmHg、対照群 138.95mmHg と、対照群の方が有意に高く、50 歳以上の各年齢区分においても対照群の方が有意に高かった。

ベースラインの血圧値に両群間で有意な差があったため、ベースラインの収縮期血圧 160mmHg 未満の人を対象とした分析を追加的に行った。これにより、両群間のベースラインの差は縮小したが、追跡期間中の収縮期血圧値は男女とも概ね介入群の方が低値を示した。この分析において、40～64 歳全体の各年度とベースラインの差の平均値は、介入群男性では 1 年後 2.12mmHg、2 年後 1.19mmHg、3 年後 0.72mmHg の低下であったが、対照群男性では 1 年後 0.87mmHg、2 年後 0.39mmHg、3 年後 0.13mmHg の低下に留まった。介入群女性においては 1 年後 3.31mmHg、2 年後 3.16mmHg、3 年後 2.95mmHg の低下であり、

対照群よりも有意に大きな低下を認めた。

VI. 拡張期血圧(98 ページ 図 4-VI-A~H)

男性では、40~64 歳全体のベースライン値は介入群 83.24mmHg、対照群 84.06mmHg と対照群の方が有意に高く、45 歳以上の各年齢区分においても対照群が有意に高かった。女性においても、40~64 歳全体のベースライン値は介入群 81.86mmHg、対照群 83.23mmHg と対照群の方が有意に高く、55 歳以上の各年齢区分においても対照群の方が有意に高かった。

ベースラインの拡張期血圧値に両群間で有意な差があったため、ベースラインの拡張期血圧 100mmHg 未満を対象とした分析を追加的に行った。これによりベースライン値の差は縮小したが、追跡期間中ほぼ全ての年齢区分において介入群の拡張期血圧値が依然低く、ベースラインからの低下幅も大きい結果となった。

VII. 中性脂肪(106 ページ 図 4-VII-A~D)

男性では、ベースライン値は 50~54 歳を除く全ての年齢区分及び 40~64 歳全体において両群に有意差はなかったが、追跡期間中の中性脂肪はすべての年齢区分において介入群の方が低く、40~64 歳全体の 1 年後~3 年後、各年齢区分の 1 年後において両群間に有意な差を認めた。40~64 歳全体における各年度の検査値とベースライン値の差の平均値は、介入群では 1 年後 35.75mg/dl、2 年後 29.43mg/dl、3 年後 31.27mg/dl であり、3 年後まで低下が継続した。対照群もベースライン値と比較して低下する傾向はあるが、介入群と比較すると減少幅は小さかった。

女性では、ベースライン値は各年齢区分において両群に有意差はなく、追跡期間中の中性脂肪はほぼすべての年齢区分において介入群の方が低い傾向を認め、40~64 歳全体及び 60~64 歳区分では、両群間に有意な差を認めた。40~64 歳全体における各年度の検査値とベースライン値の差の平均値は、介入群では 1 年後 27.51mg/dl、2 年後 26.81mg/dl、3 年後 26.17mg/dl であり、対照群よりも有意に大きな減少幅であった。

VIII. HDL-コレステロール(110 ページ 図 4-VIII-A~D)

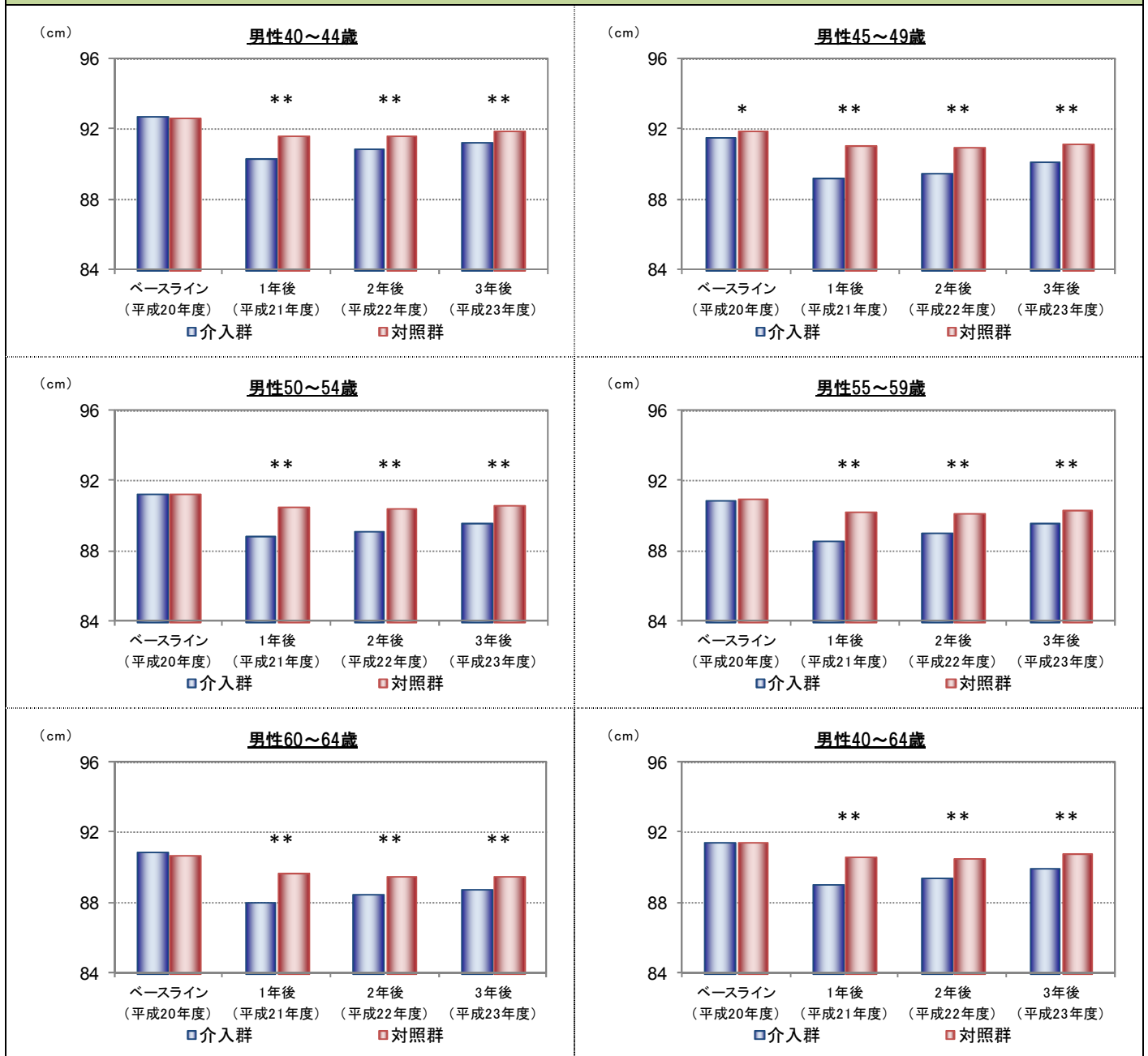
男性については、40~64 歳全体において、ベースライン値は介入群の方が有意に低かったが、1 年後は介入群で増加し逆転した。各年齢区分においてもベースライン値は介入群の方が低く、その後の経過では介入群の方が概ね高い（良好な）結果を示した。40~64 歳全体における各年度の検査値とベースライン値の差の平均値は、介入群では 1 年後 1.93mg/dl、2 年後 2.10mg/dl、3 年後 2.37mg/dl の増加であり、3 年後まで HDL-コレ

ステロールが徐々に高くなる傾向を示した。対照群もベースライン値と比較して上昇する傾向は見られたが、介入群と比較すると増加幅は小さかった。

女性については、40～64 歳全体において、ベースライン値は介入群の方が有意に低かったが、その後介入群では徐々に高くなり、有意差がなくなった。各年齢区分においてもベースライン値は介入群の方が概ね低く、その後の経過では介入群の方が概ね高い（良好な）結果を示した。40～64 歳全体における各年度の検査値とベースライン値の差の平均値は、介入群では 1 年後 1.69mg/dl、2 年後 2.00mg/dl、3 年後 2.33mg/dl の増加であり、3 年後まで HDL-コレステロールが徐々に高くなる傾向を示した。対照群もベースライン値と比較して上昇する傾向は見られたが、介入群と比較すると増加幅は小さかった。

図4 特定保健指導後の検査値の経年分析
【積極的支援（40歳から64歳）】

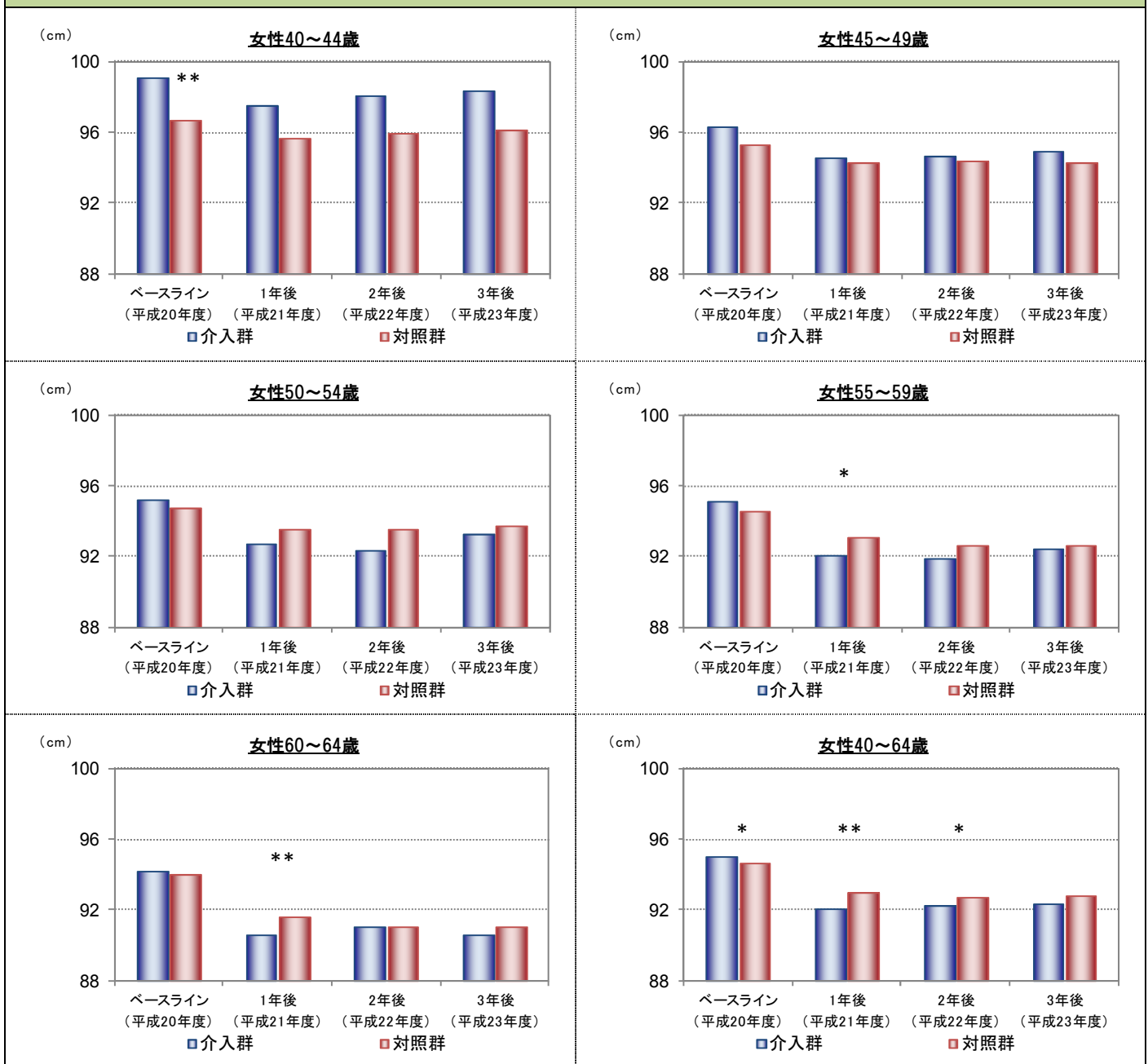
図4-I-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・腹囲・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

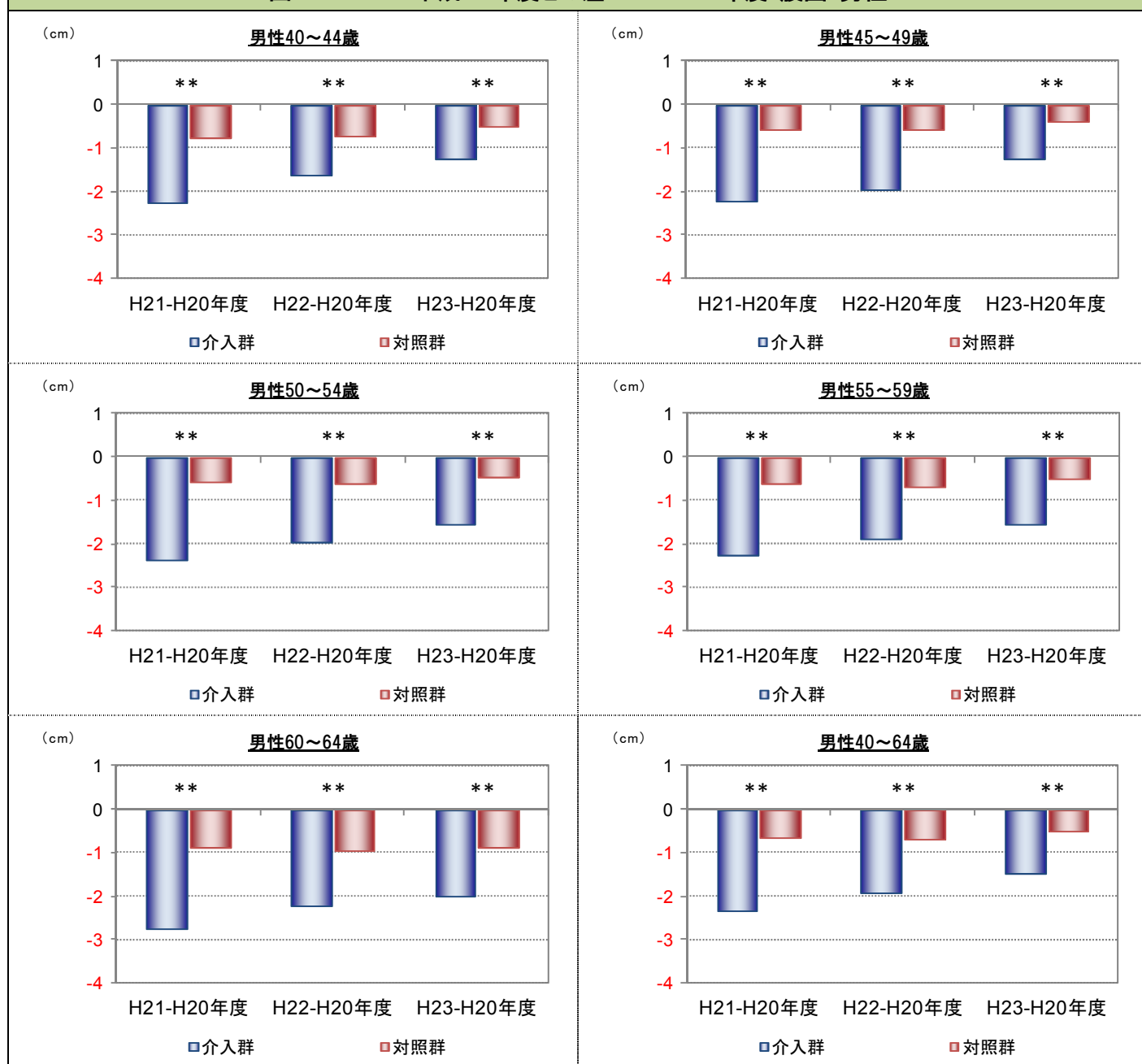
図4-I-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・腹囲・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

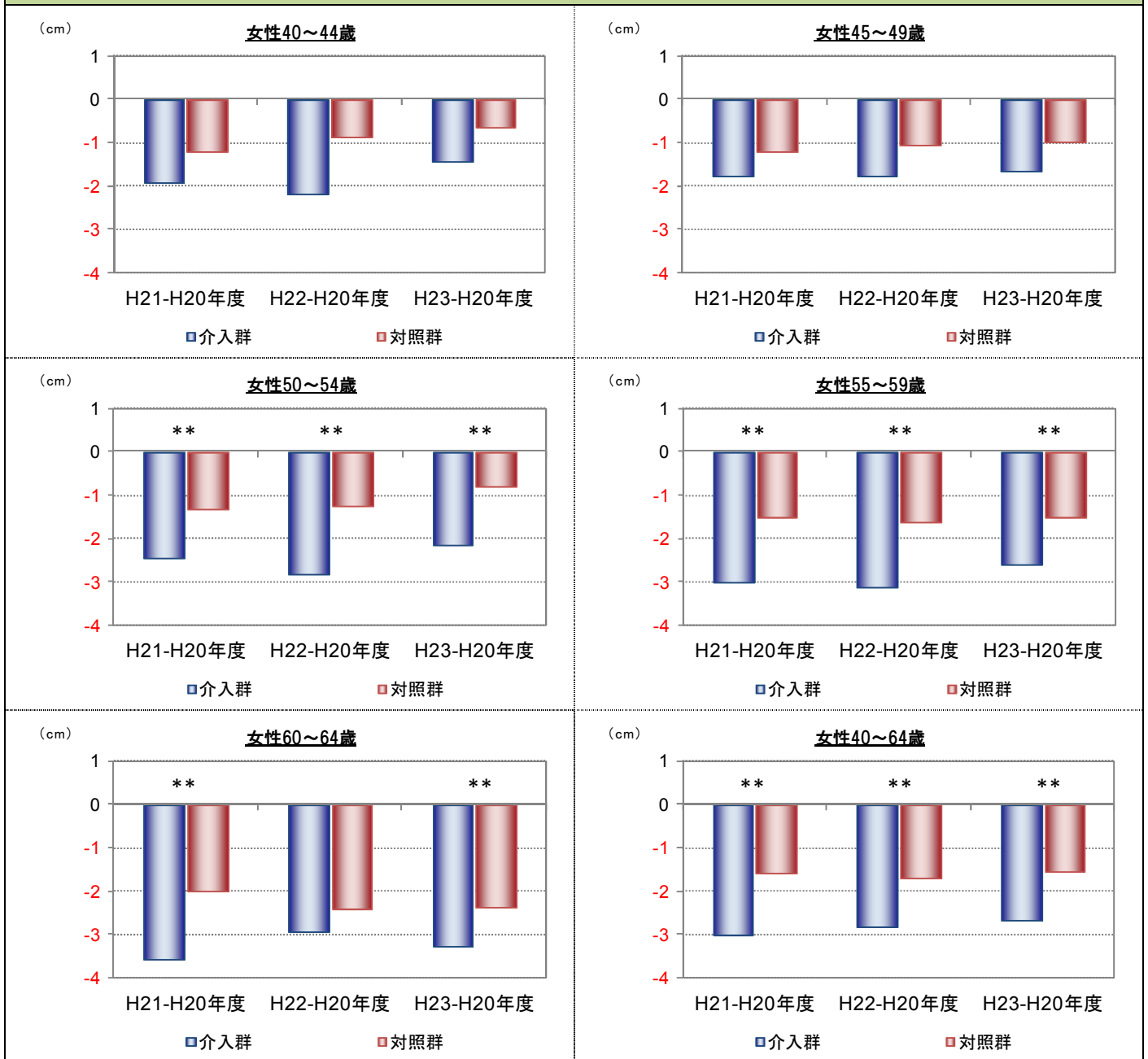
図4-I-C 平成20年度との差 H21～23年度・腹囲・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

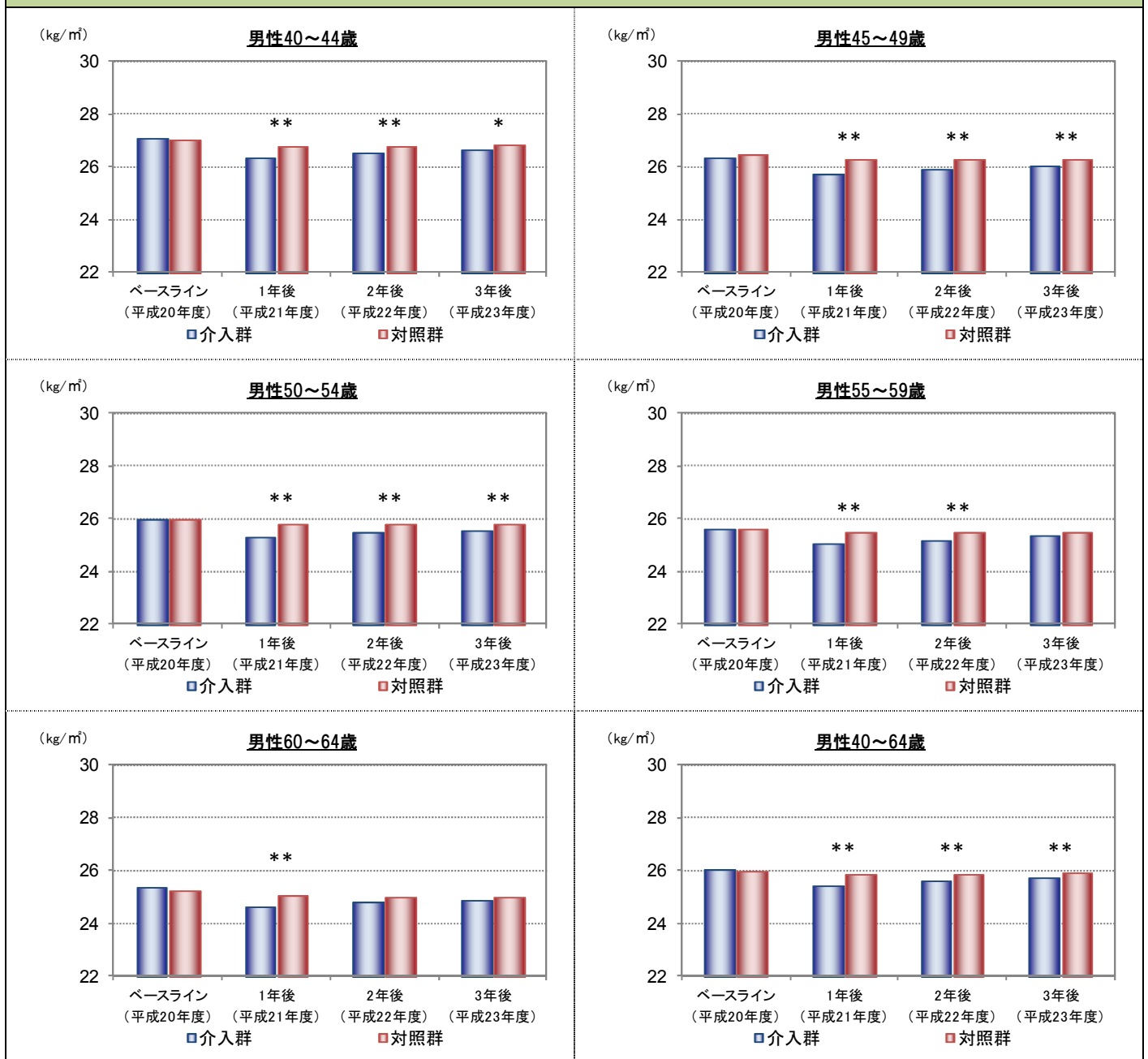
図4-I-D 平成20年度との差 H21～23年度・腹囲・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

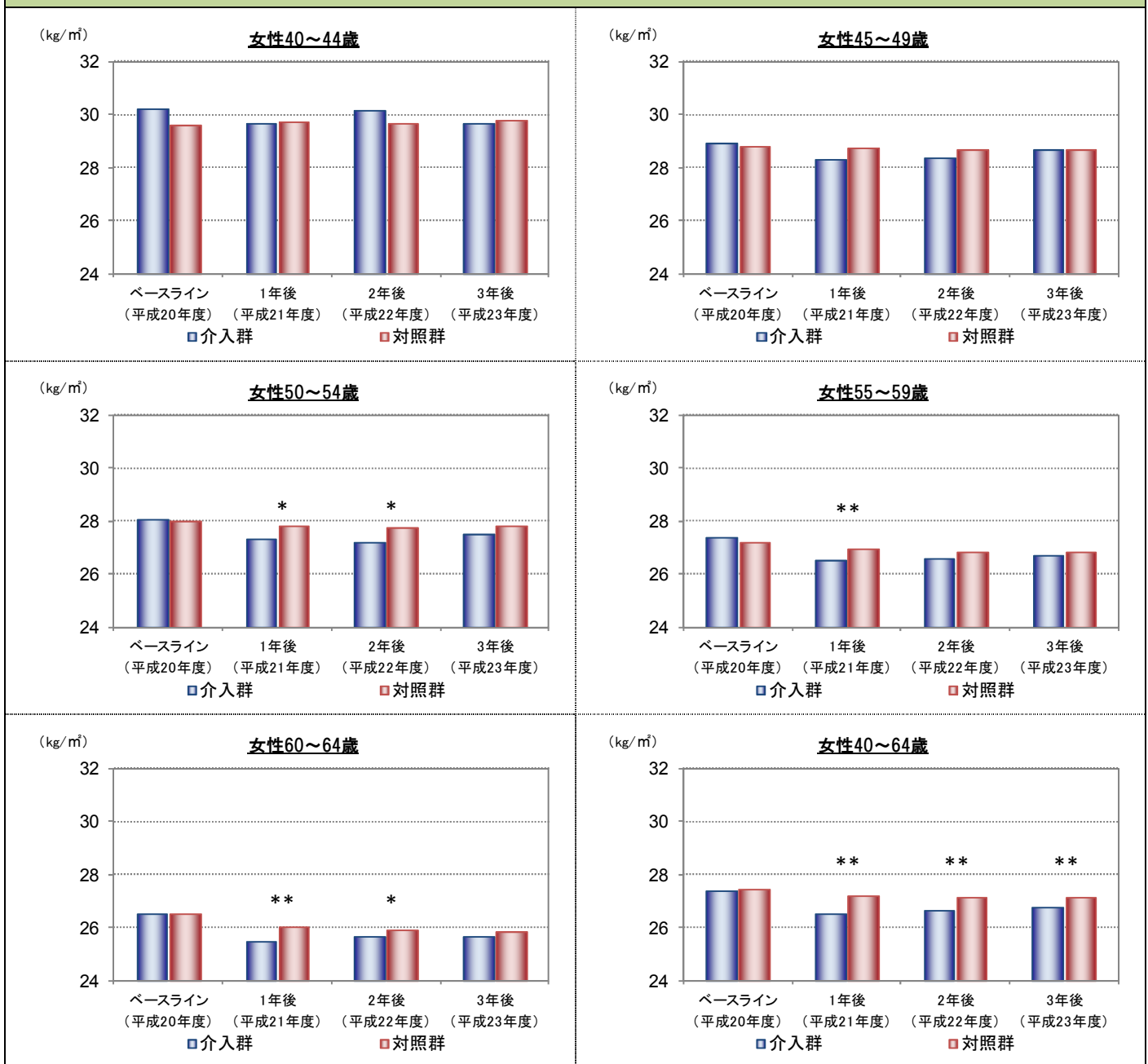
図4－Ⅱ－A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・BMI・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

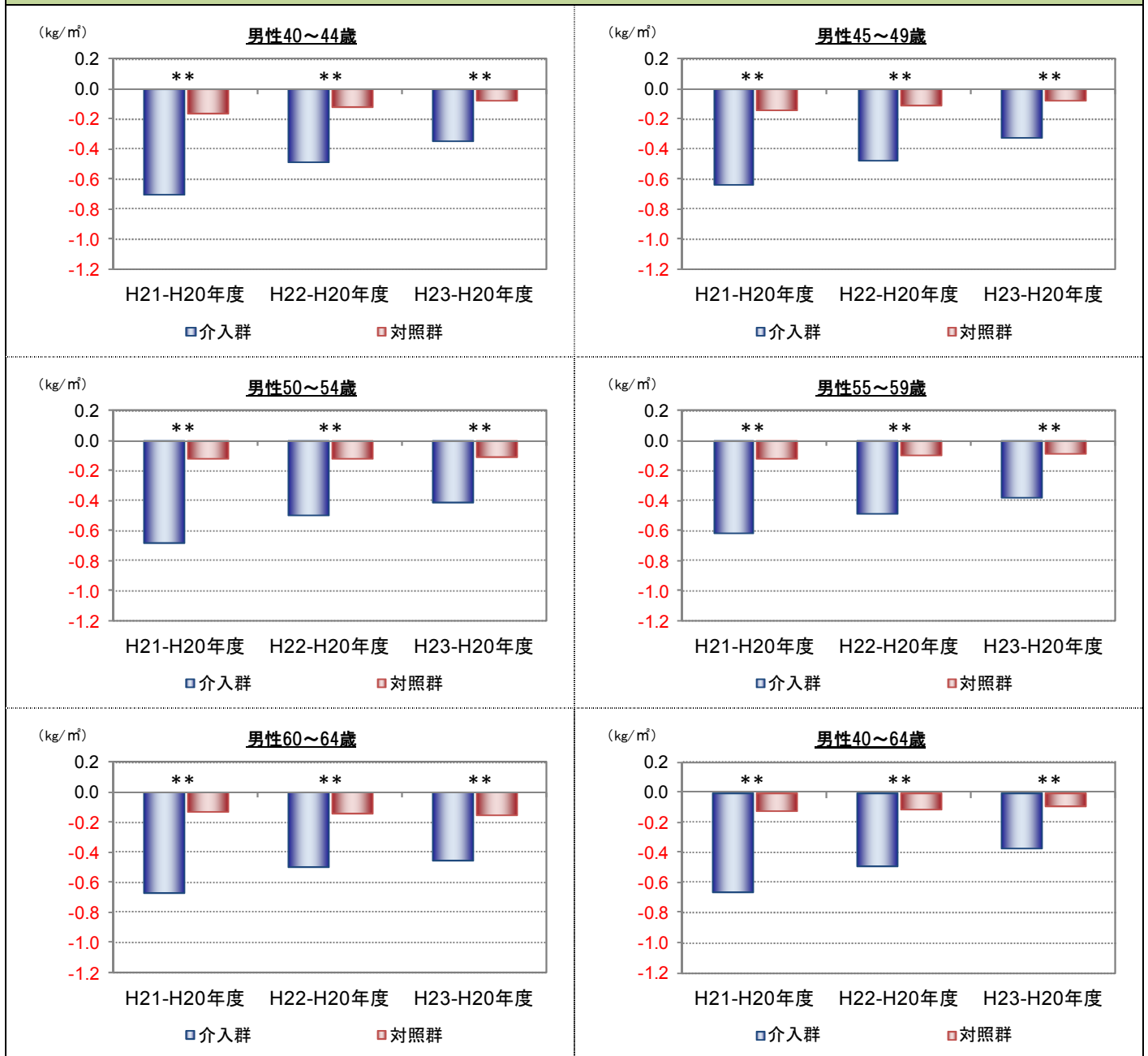
図4ーⅡーB 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・BMI・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

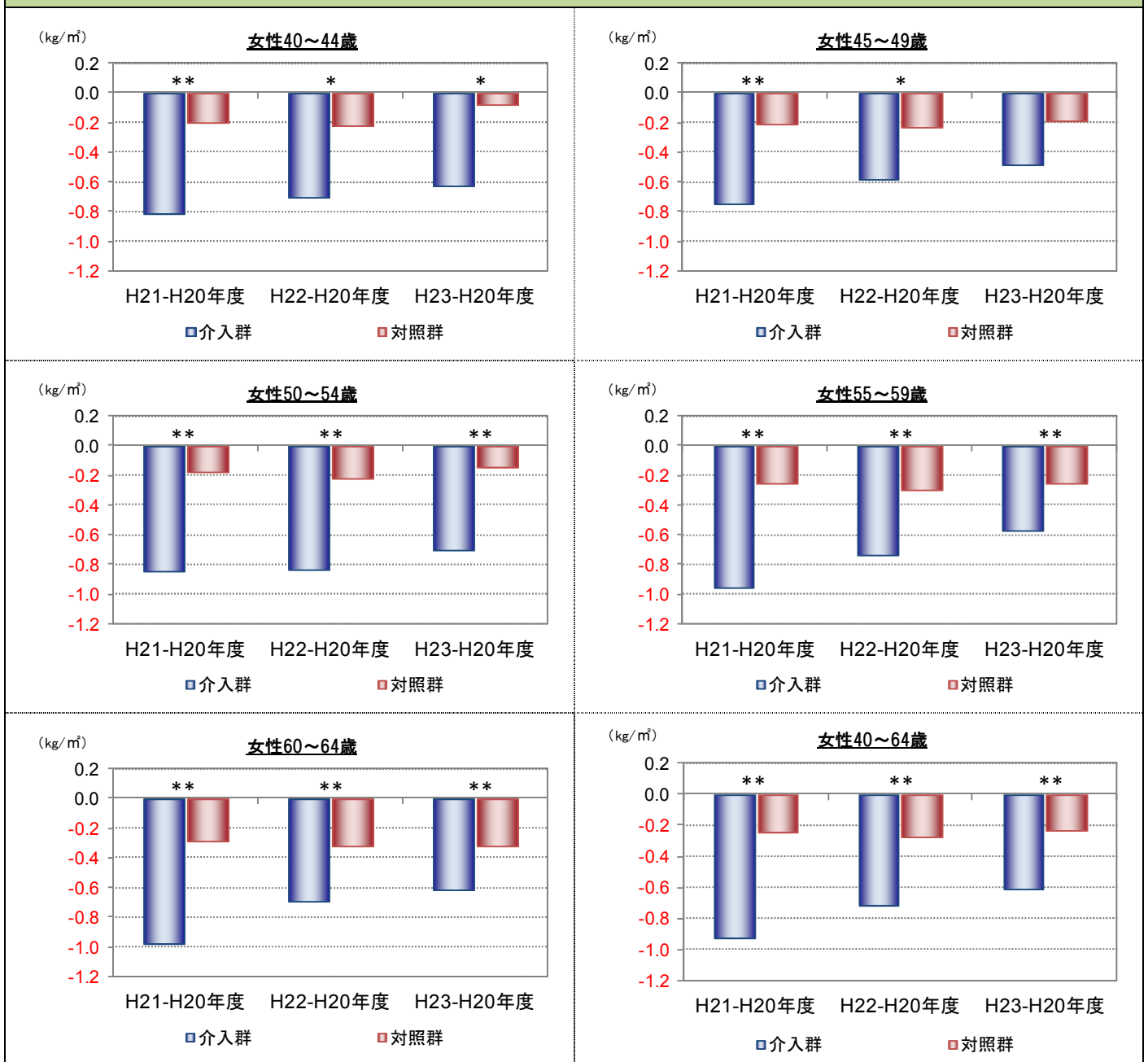
図4-Ⅱ-C 平成20年度との差 H21～23年度・BMI・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

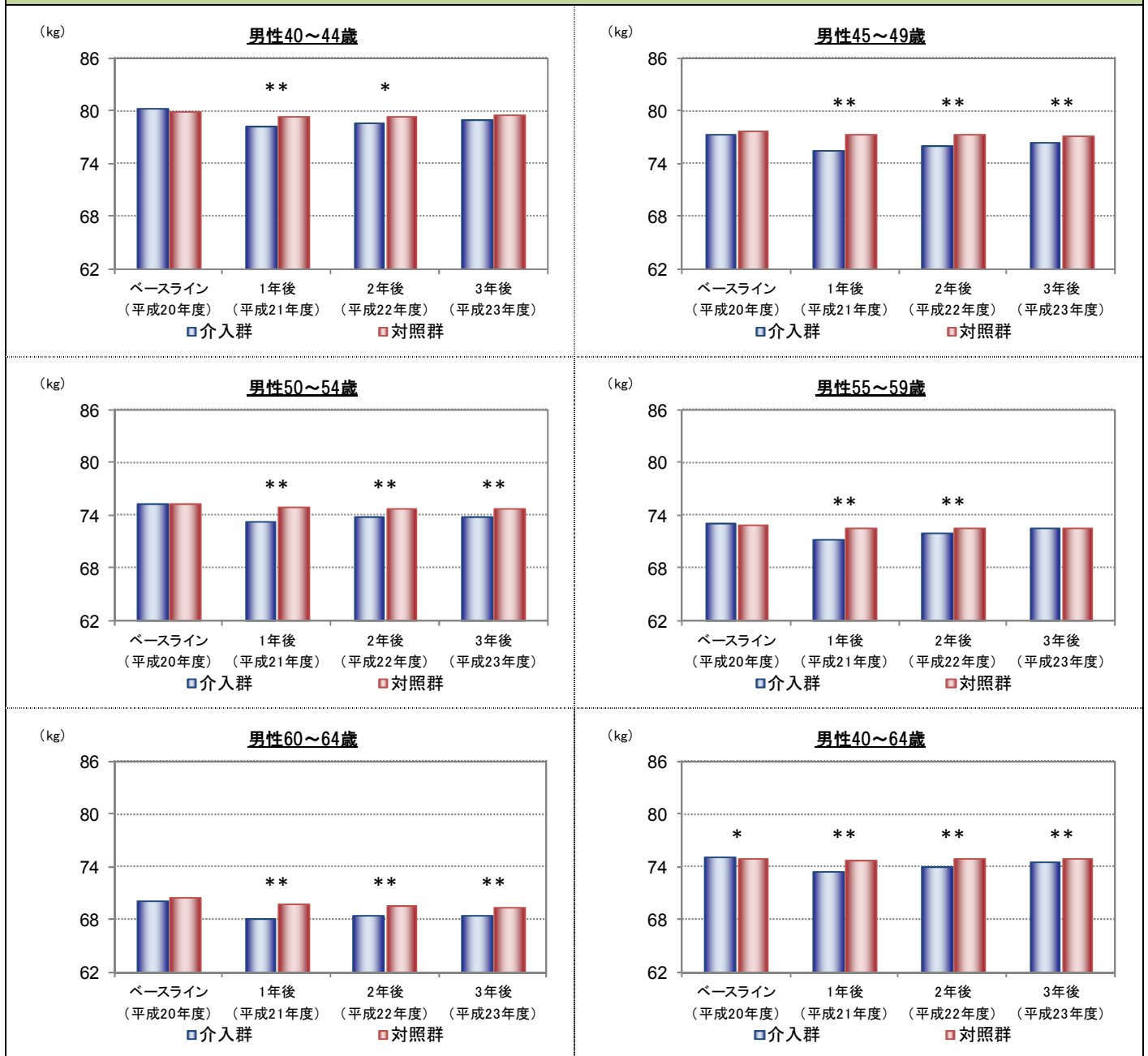
図4-Ⅱ-D 平成20年度との差 H21～23年度・BMI・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

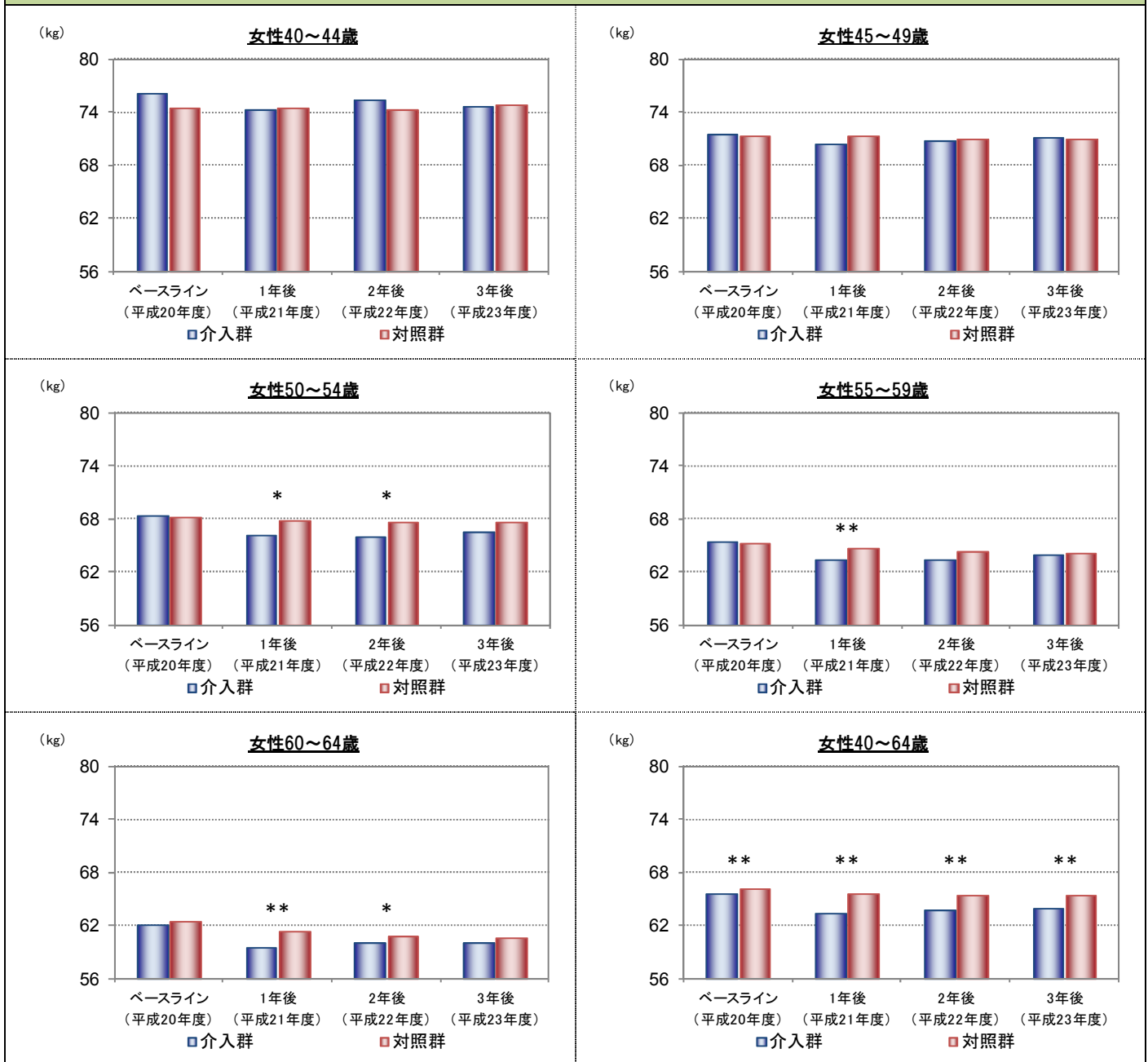
図4-Ⅲ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・体重・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

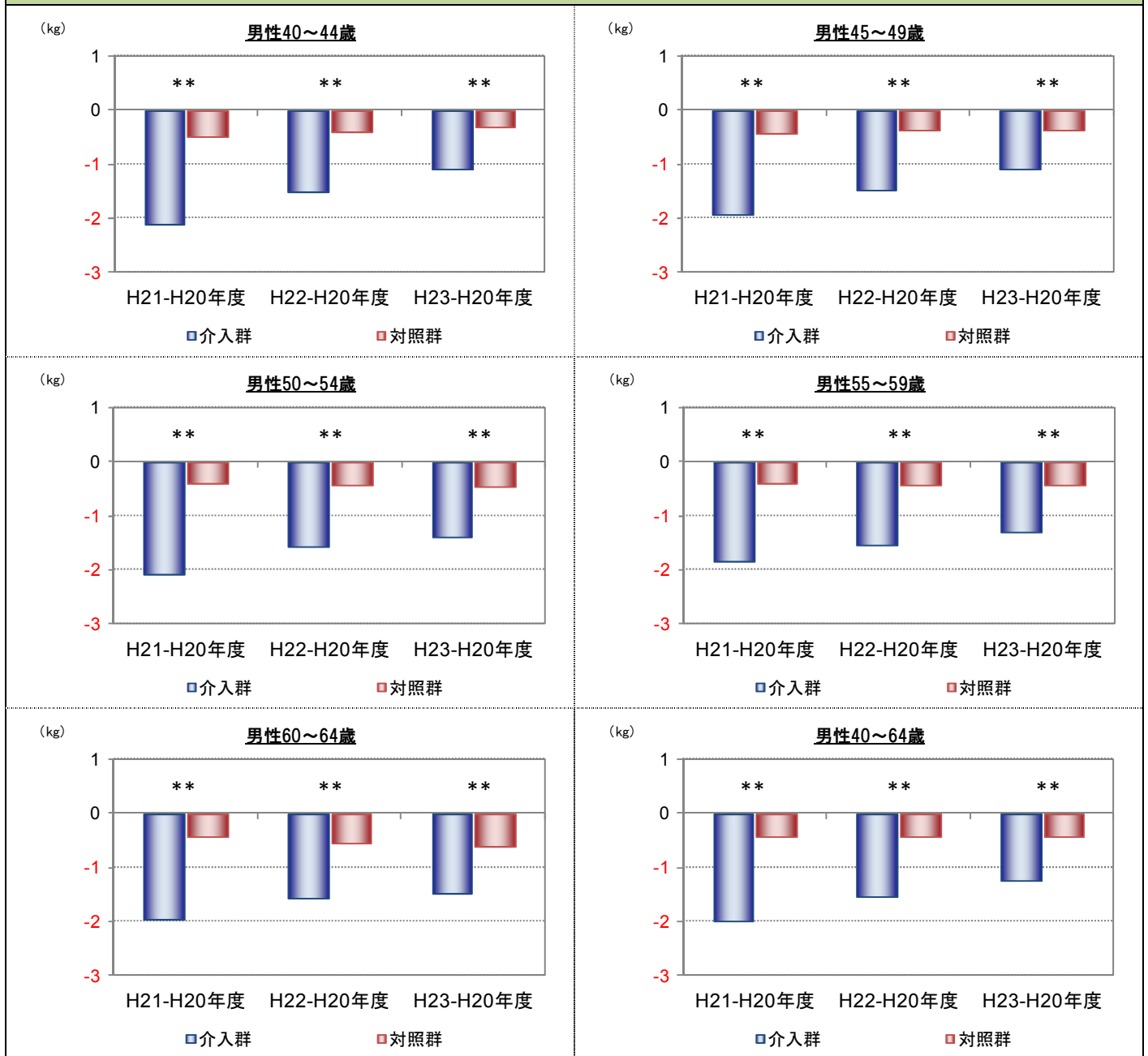
図4-Ⅲ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・体重・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

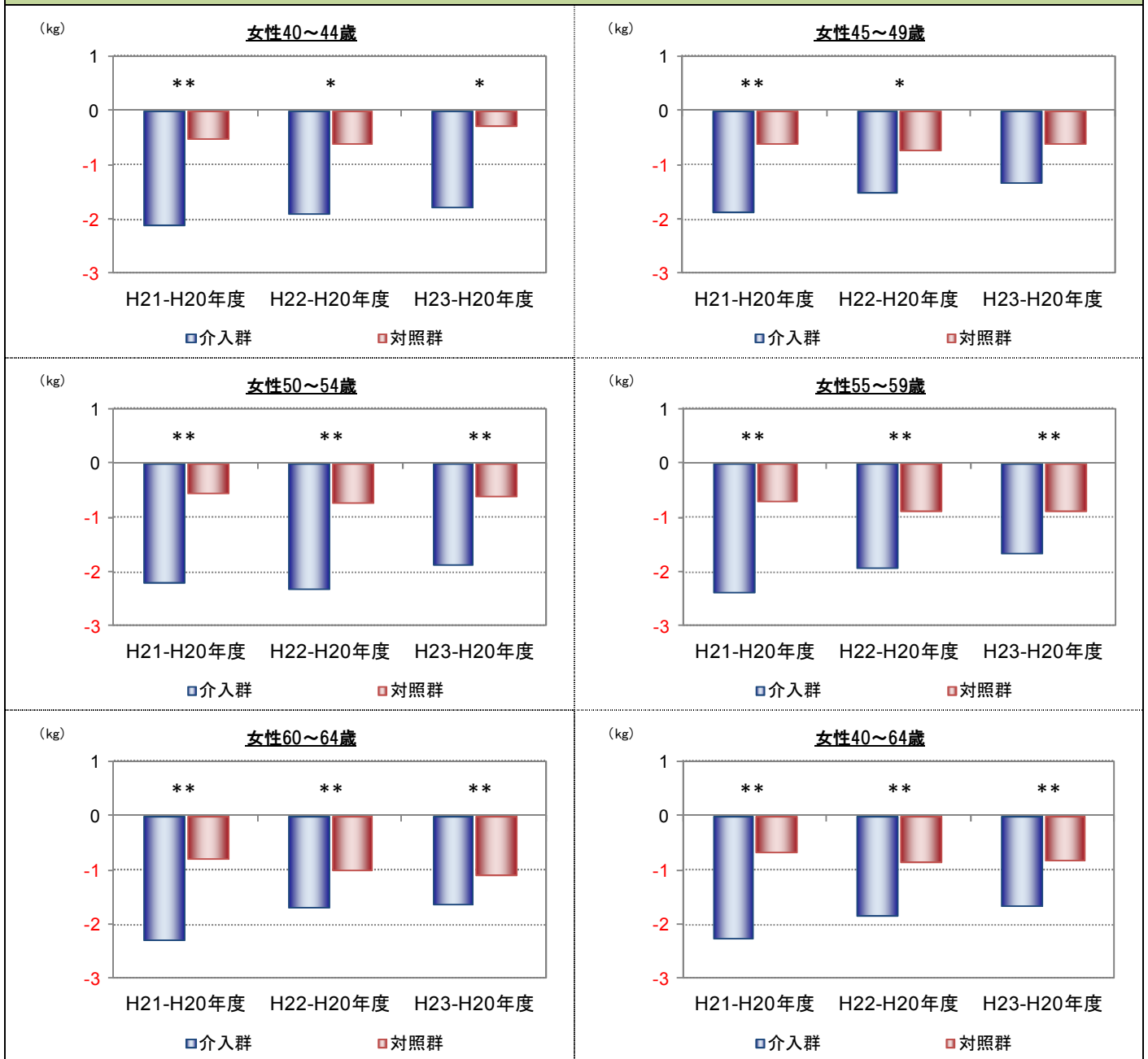
図4-Ⅲ-C 平成20年度との差 H21～23年度・体重・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

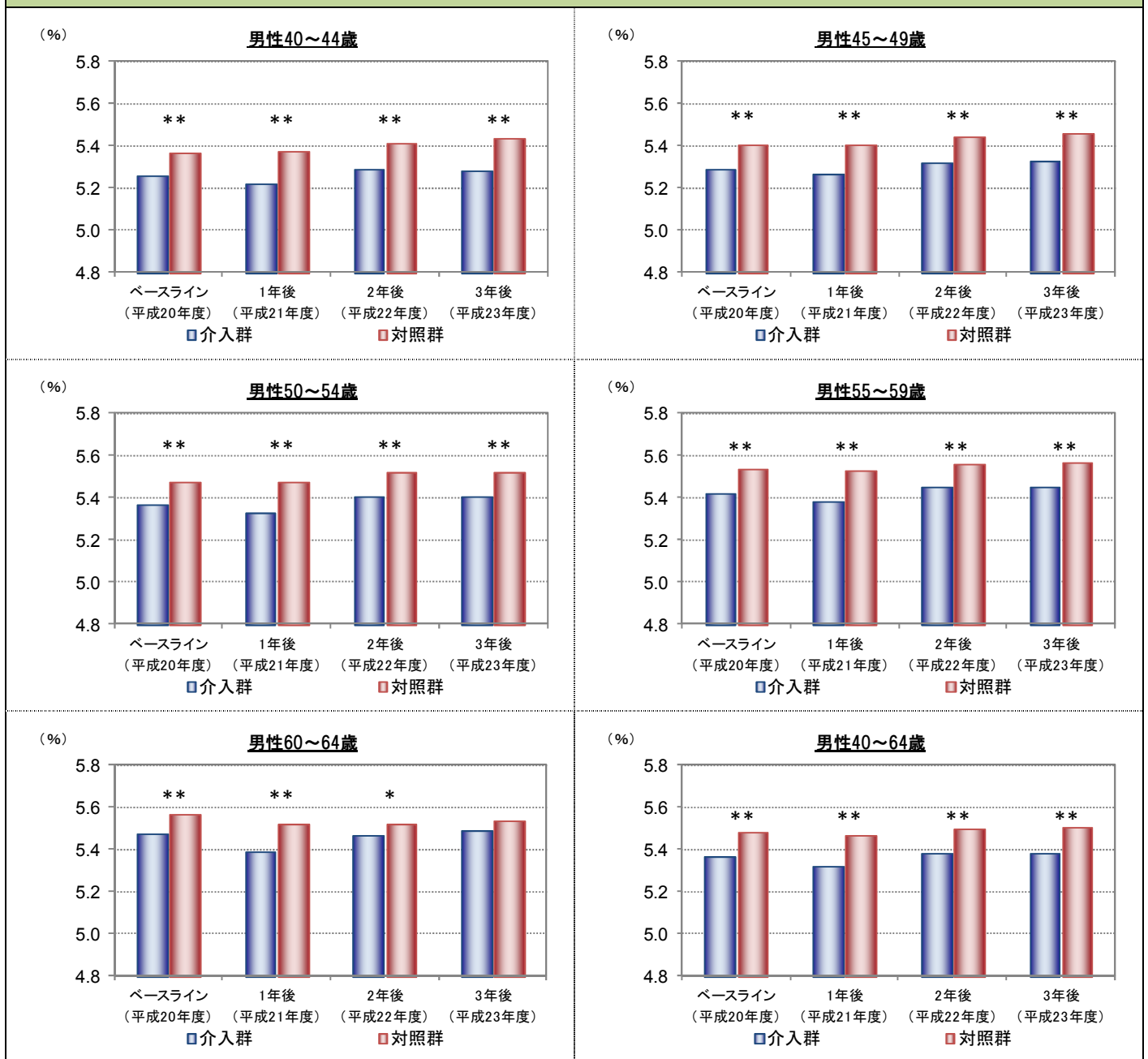
図4-Ⅲ-D 平成20年度との差 H21～23年度・体重・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

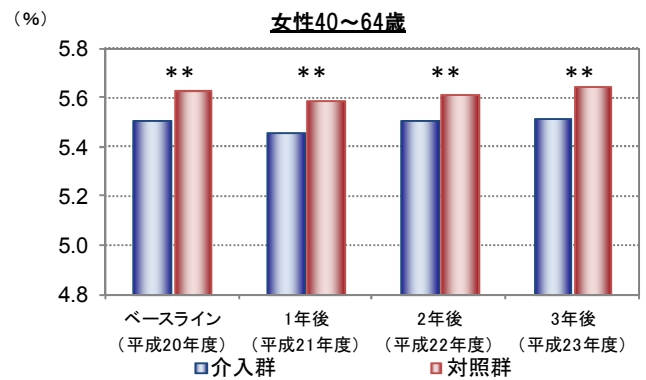
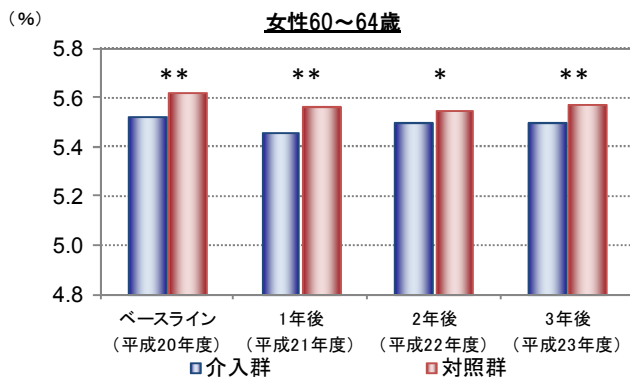
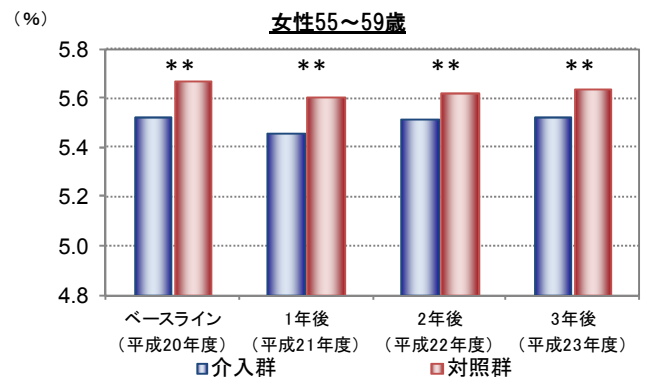
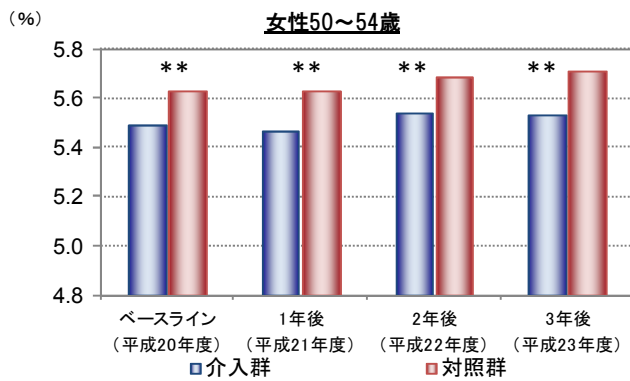
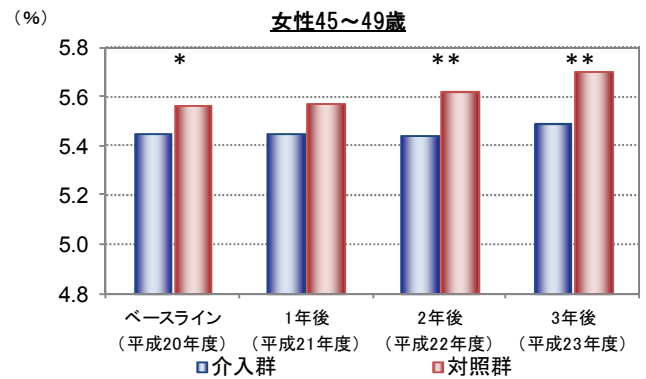
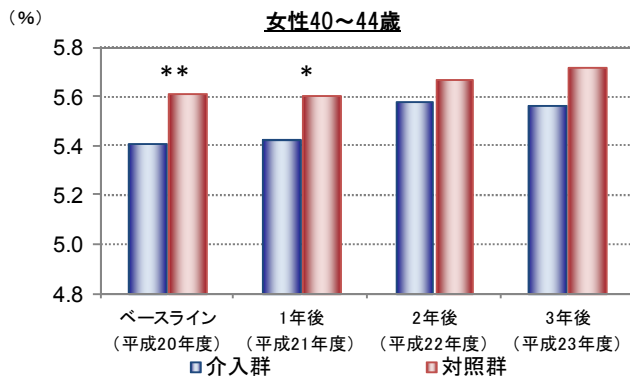
図4-Ⅳ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

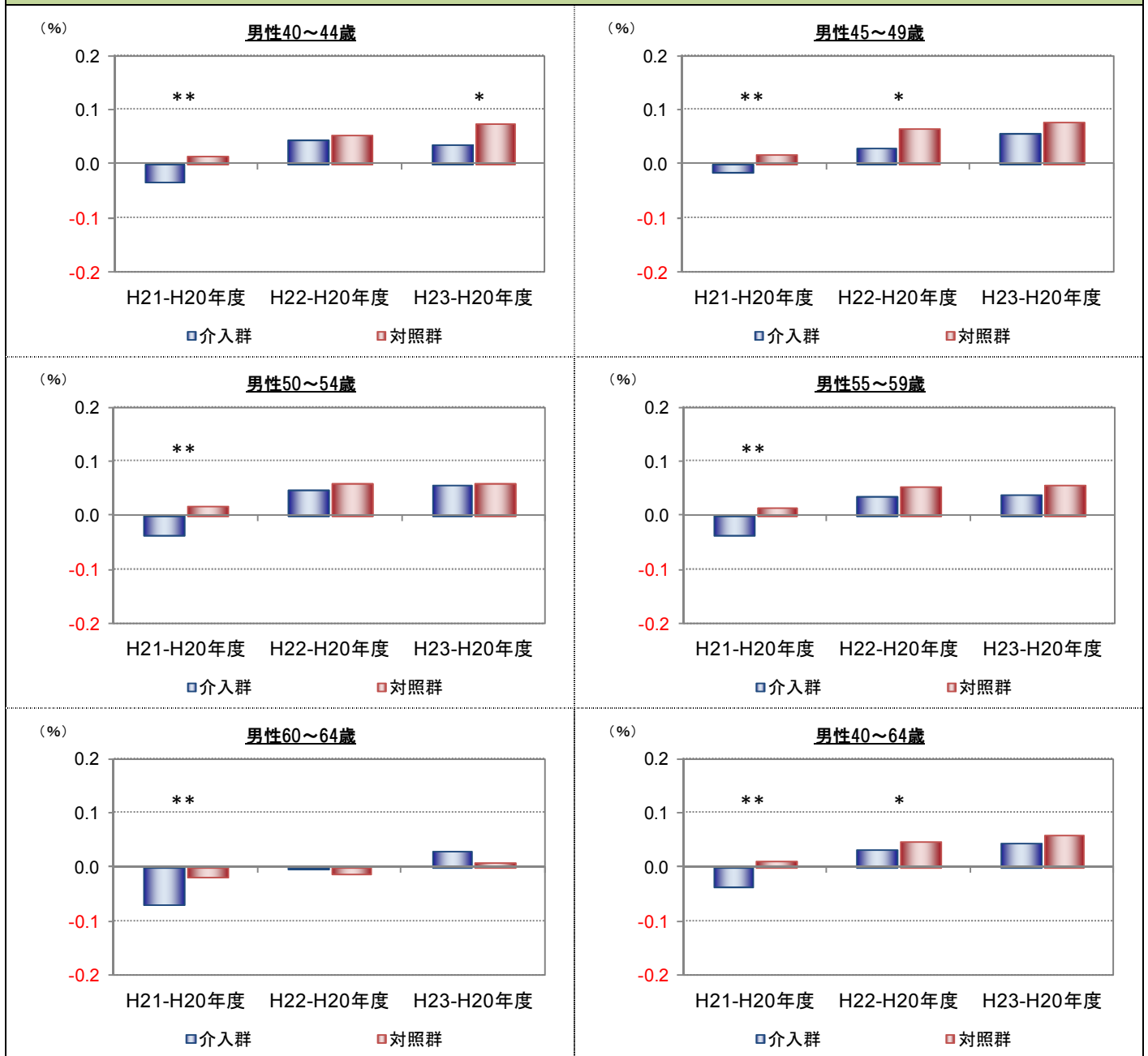
図4-Ⅳ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

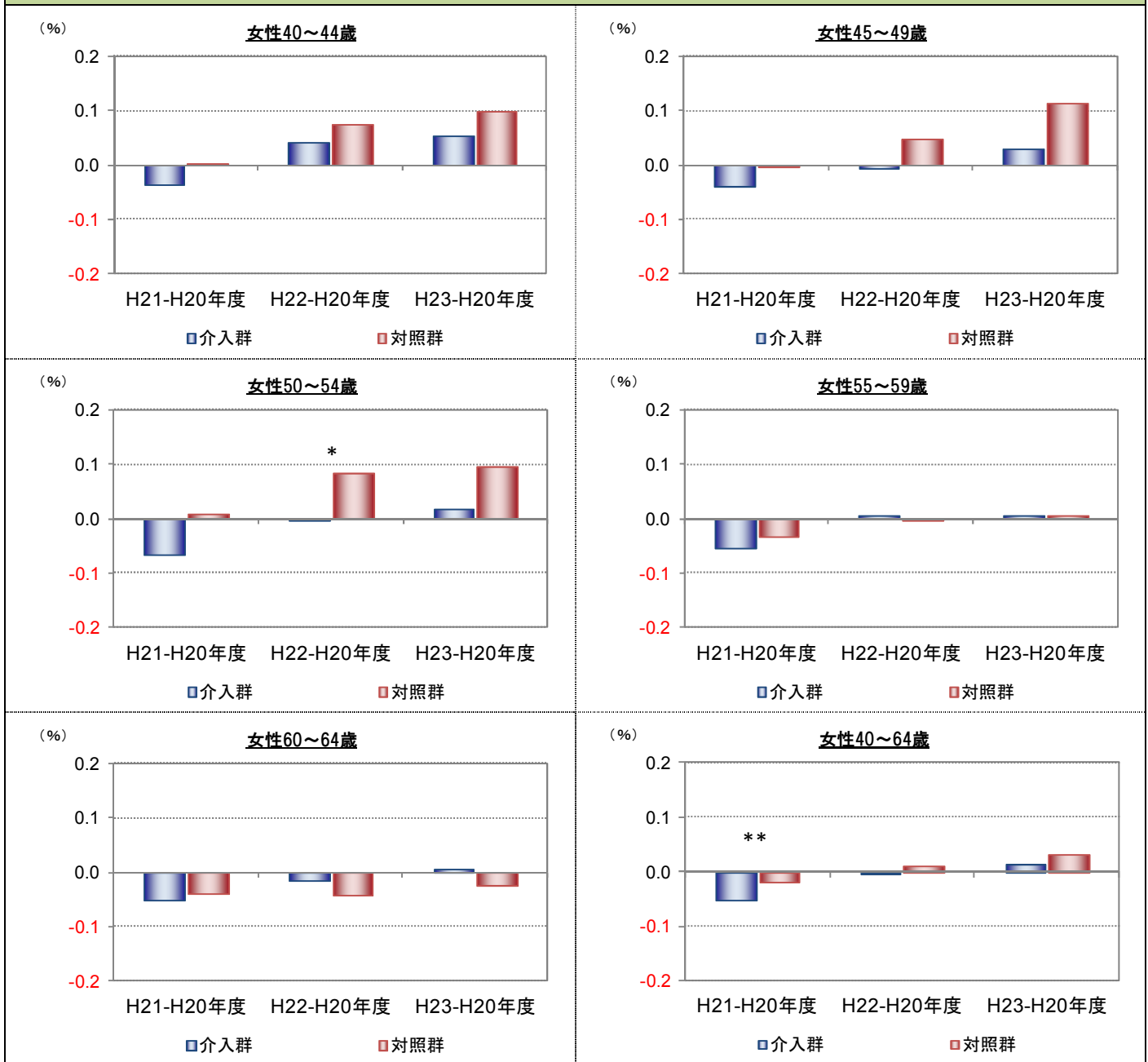
図4-Ⅳ-C 平成20年度との差 H21～23年度・HbA1c・男性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

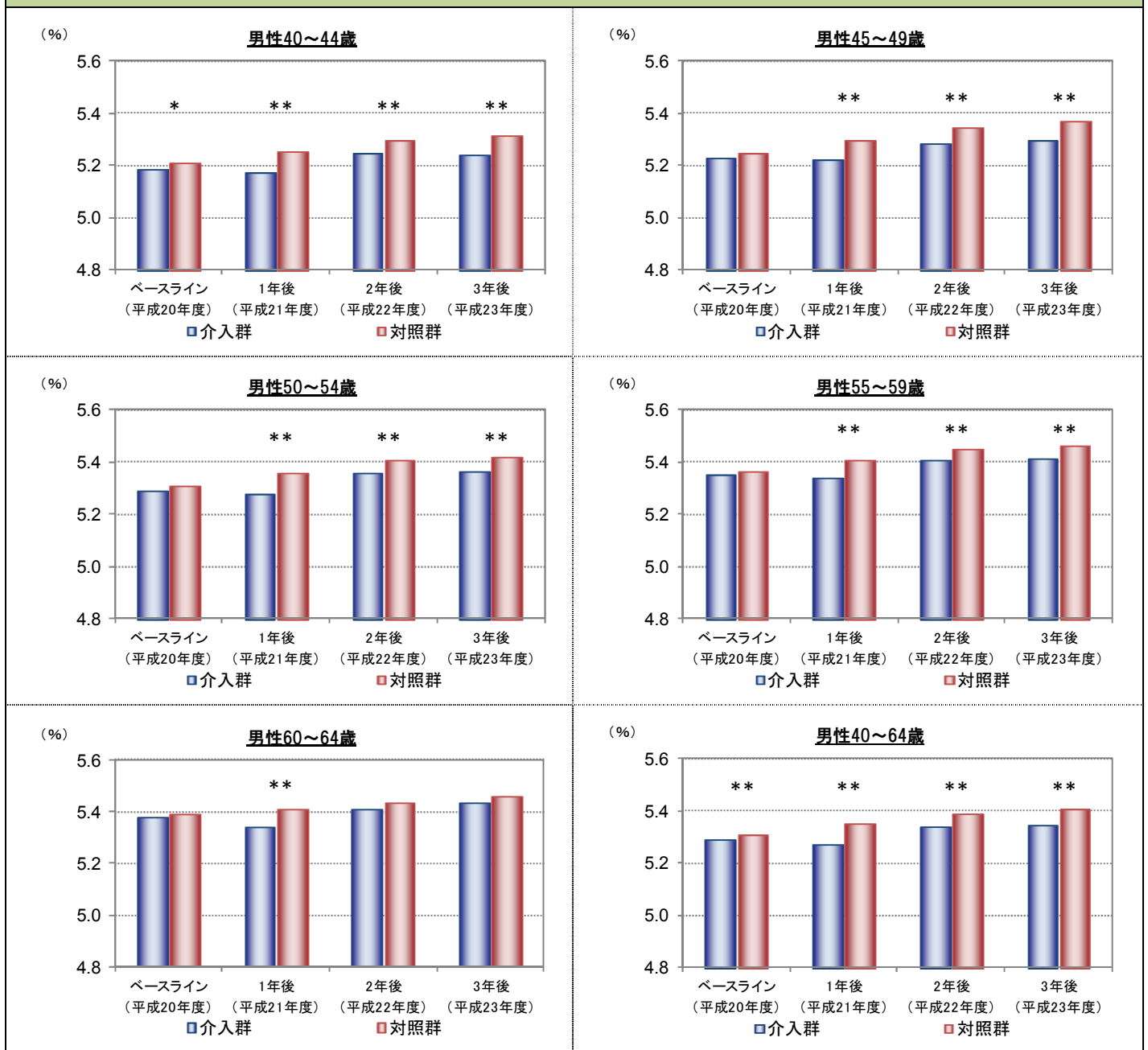
図4-Ⅳ-D 平成20年度との差 H21～23年度・HbA1c・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

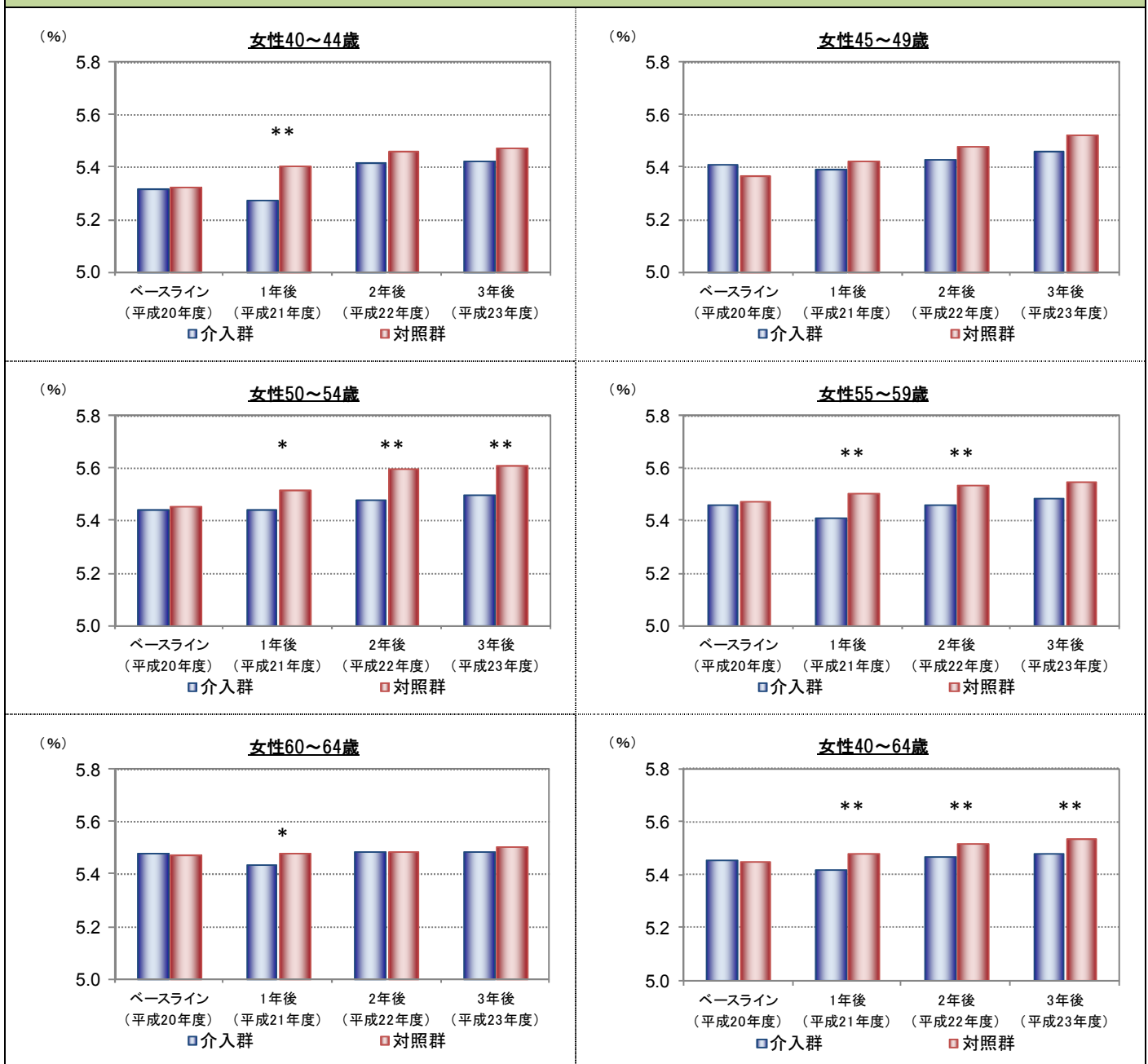
図4-Ⅳ-E 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

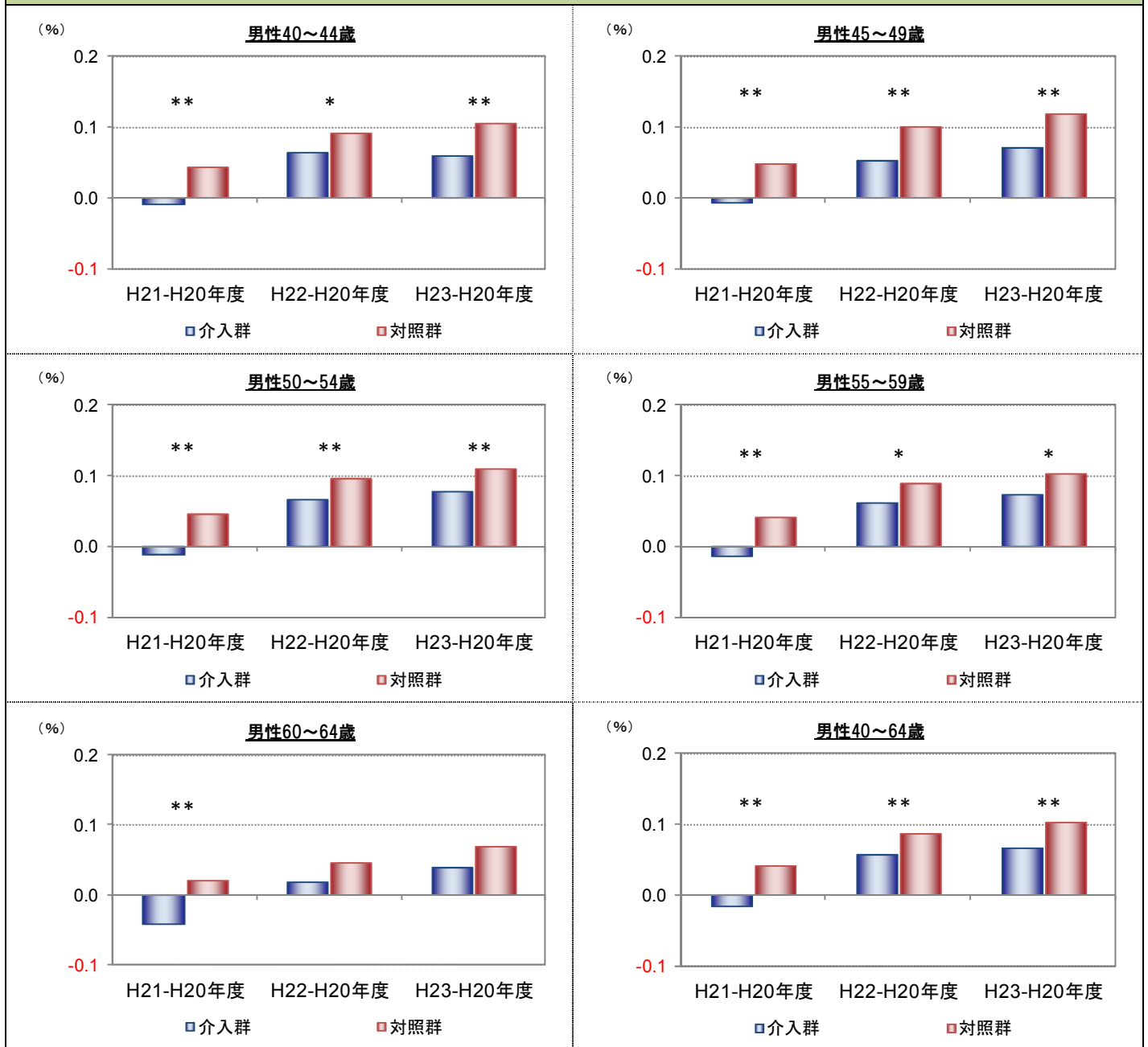
図4-Ⅳ-F 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

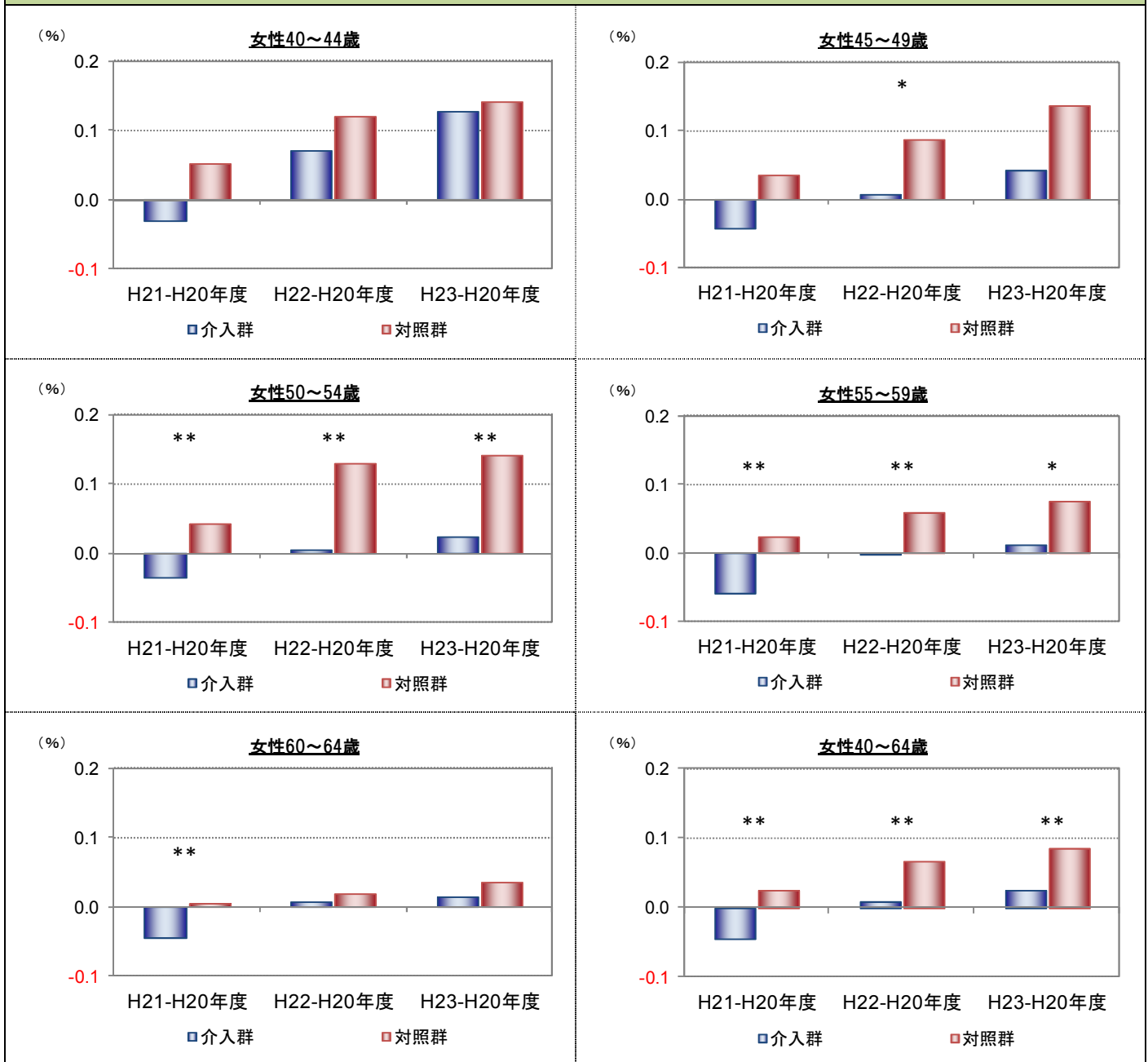
図4-Ⅳ-G 平成20年度との差 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

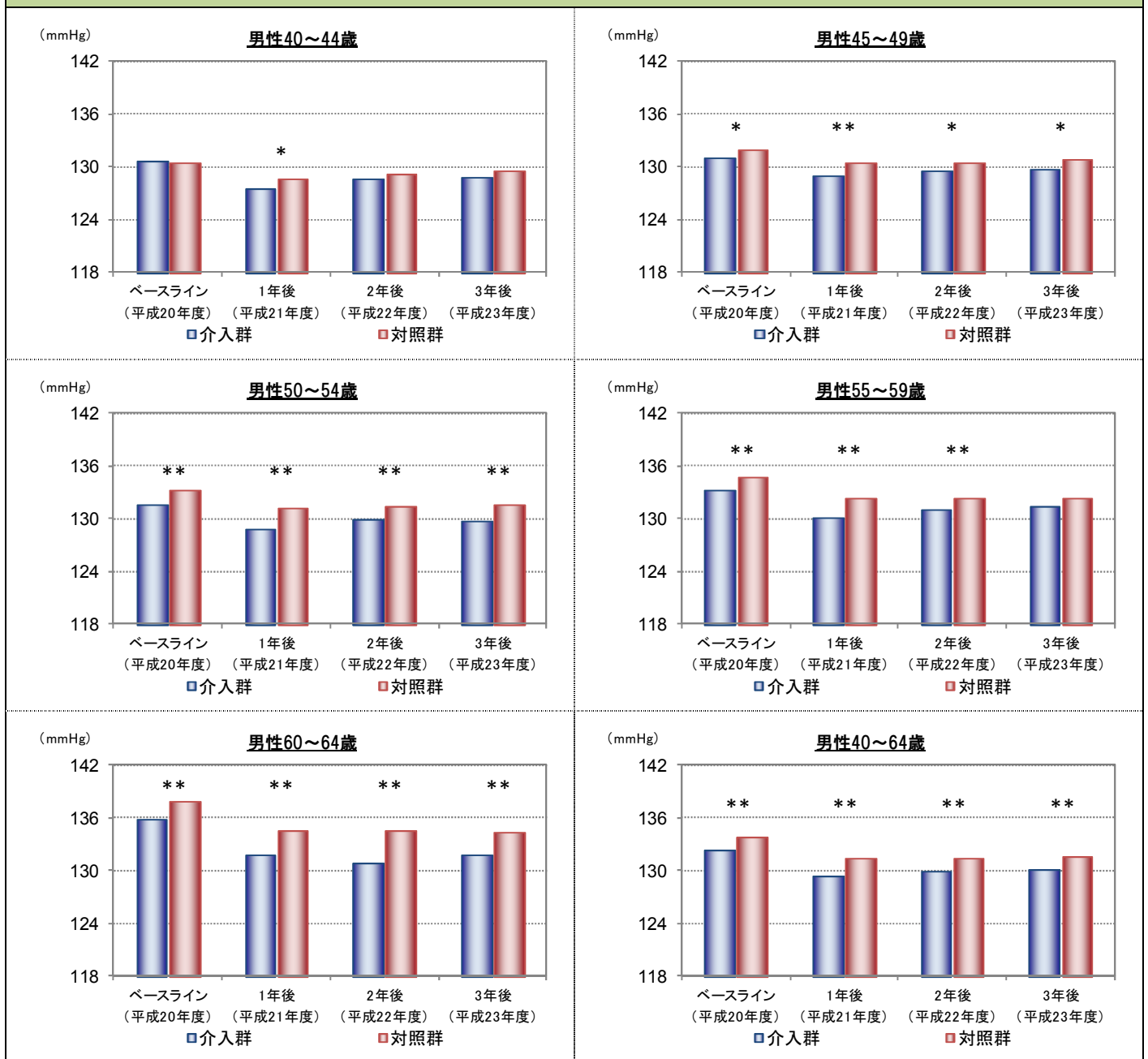
図4-Ⅳ-H 平成20年度との差 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・女性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

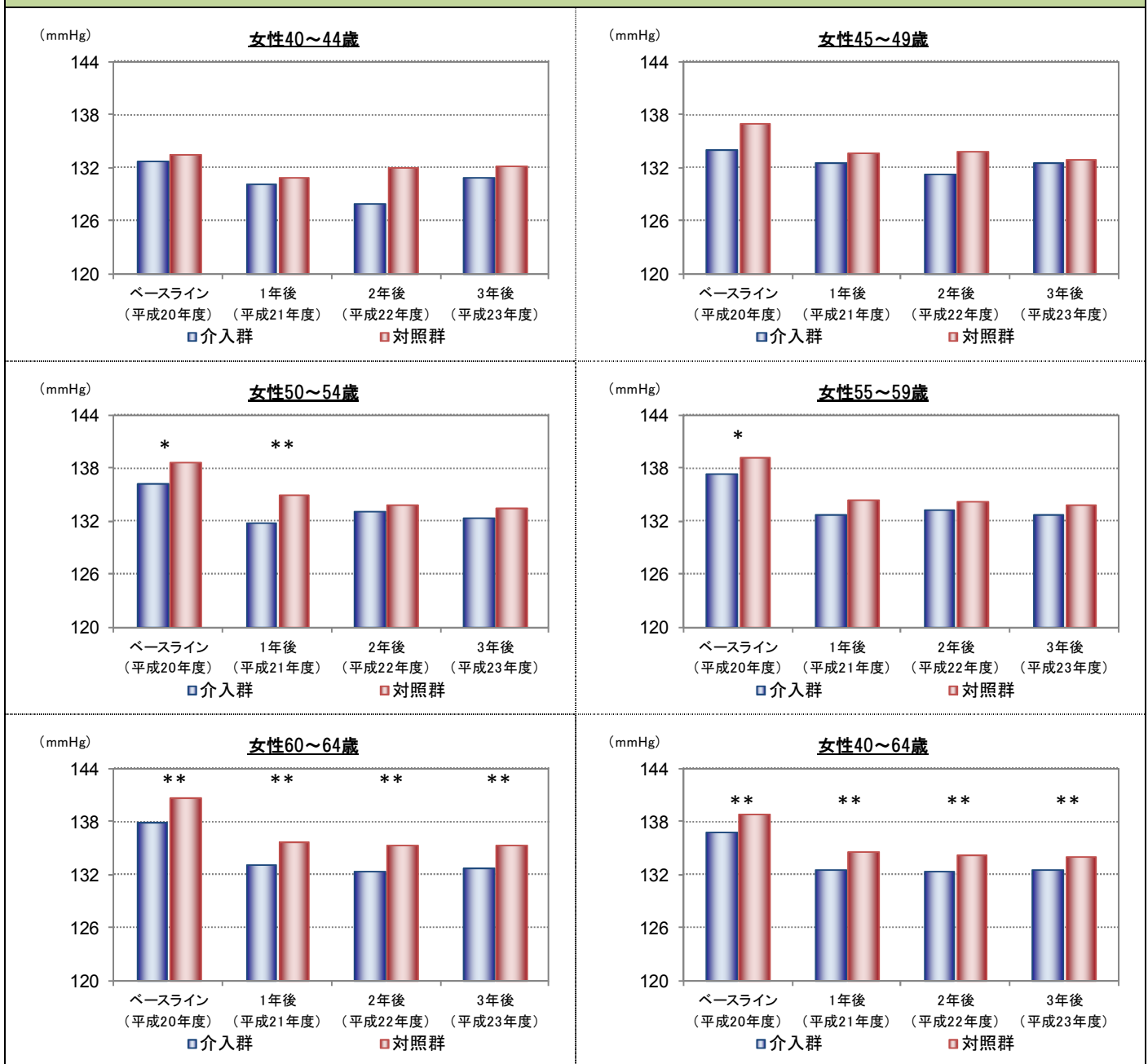
図4-V-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧・男性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

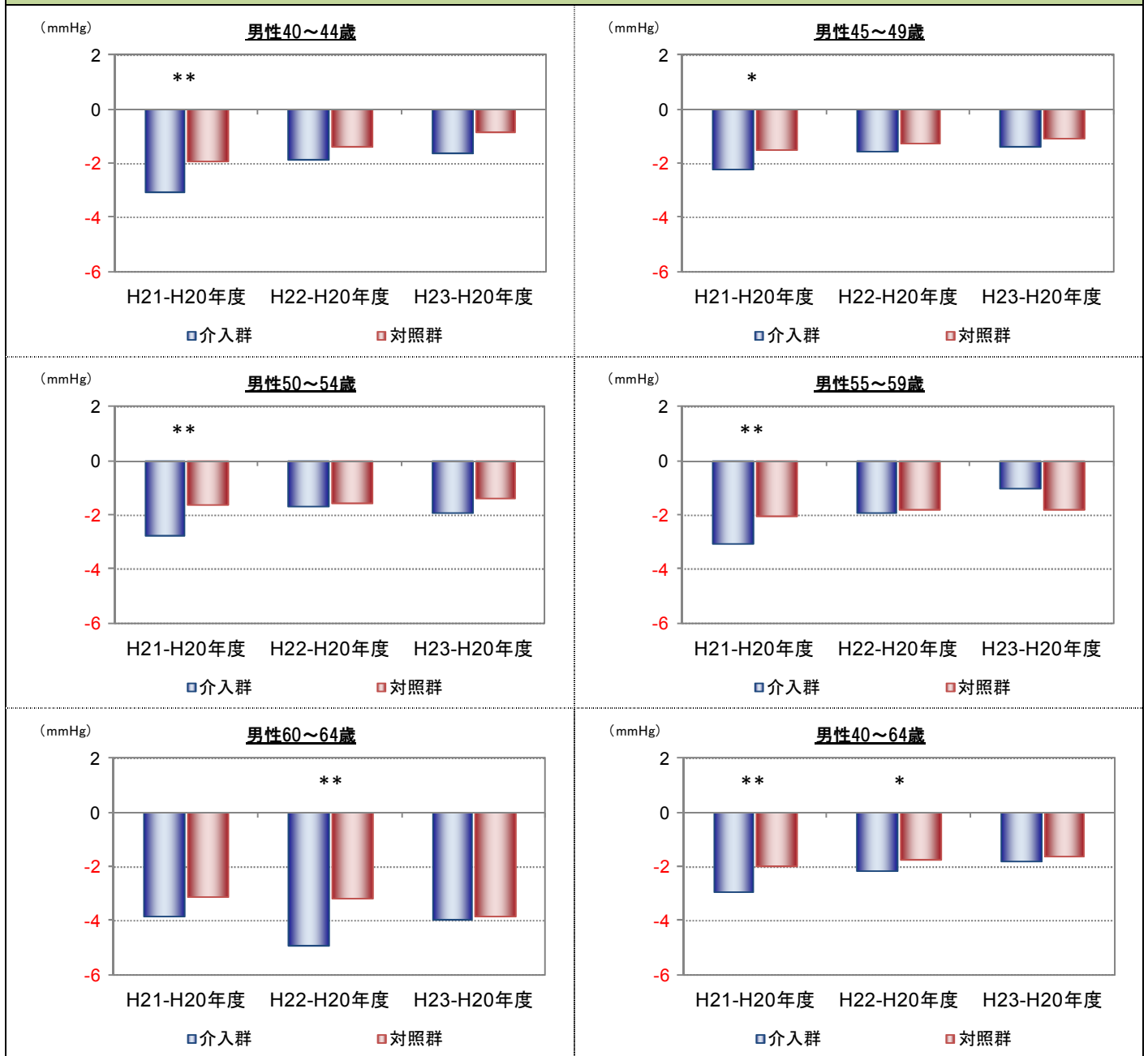
図4-V-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40 歳から 64 歳）】

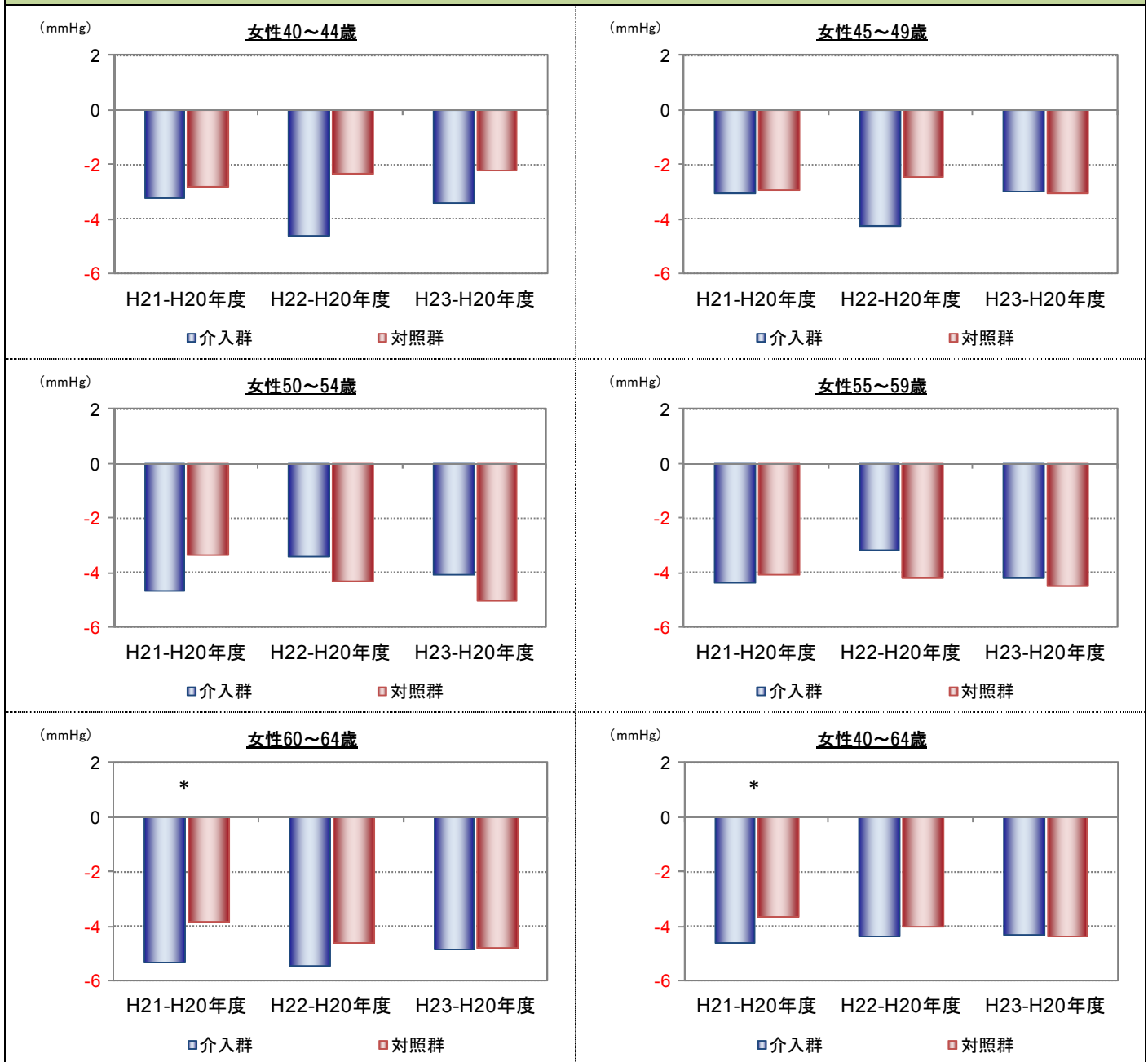
図4－V－C 平成20年度との差 H21～23 年度・収縮期血圧・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

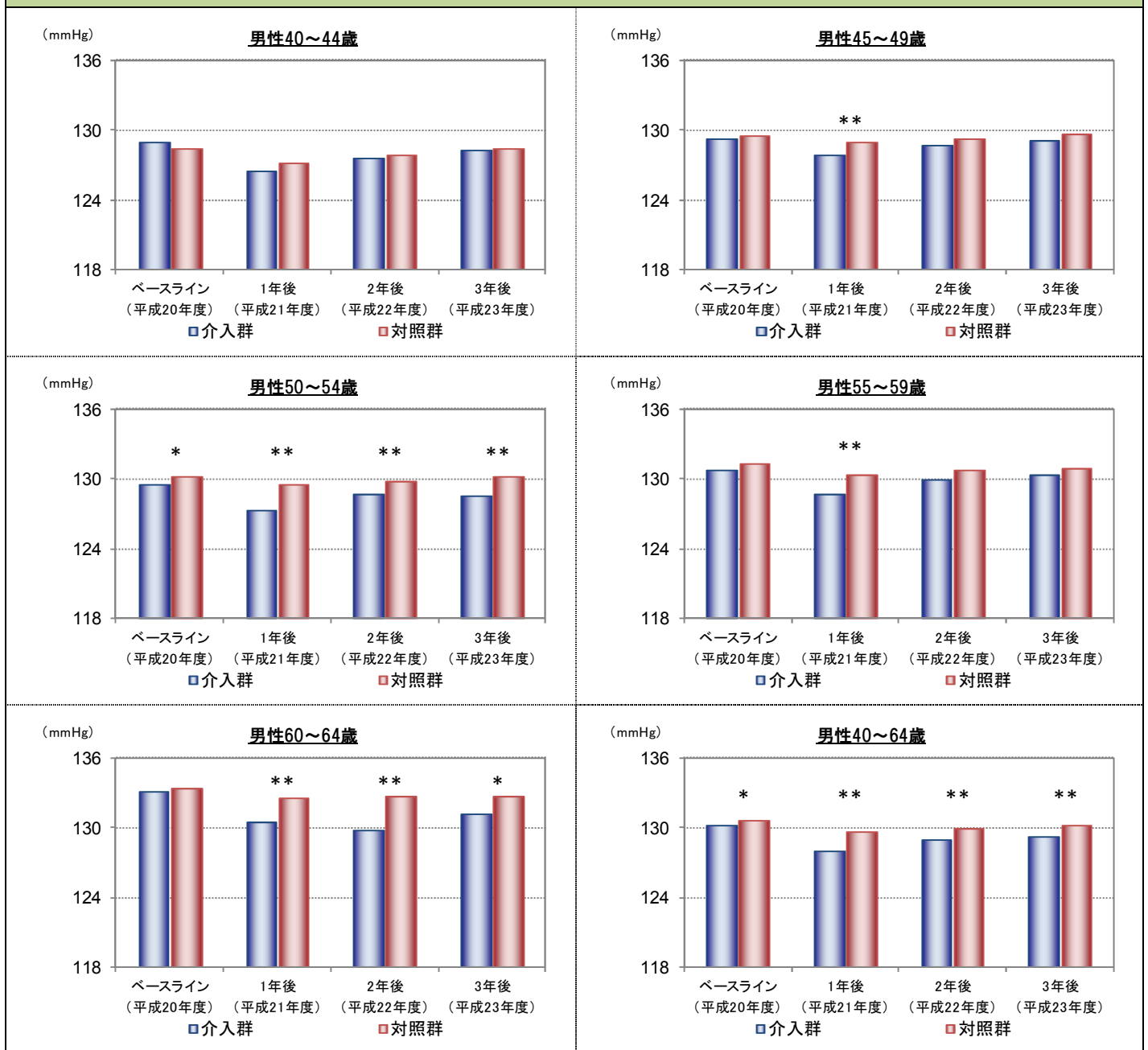
図4-V-D 平成20年度との差 H21～23年度・収縮期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

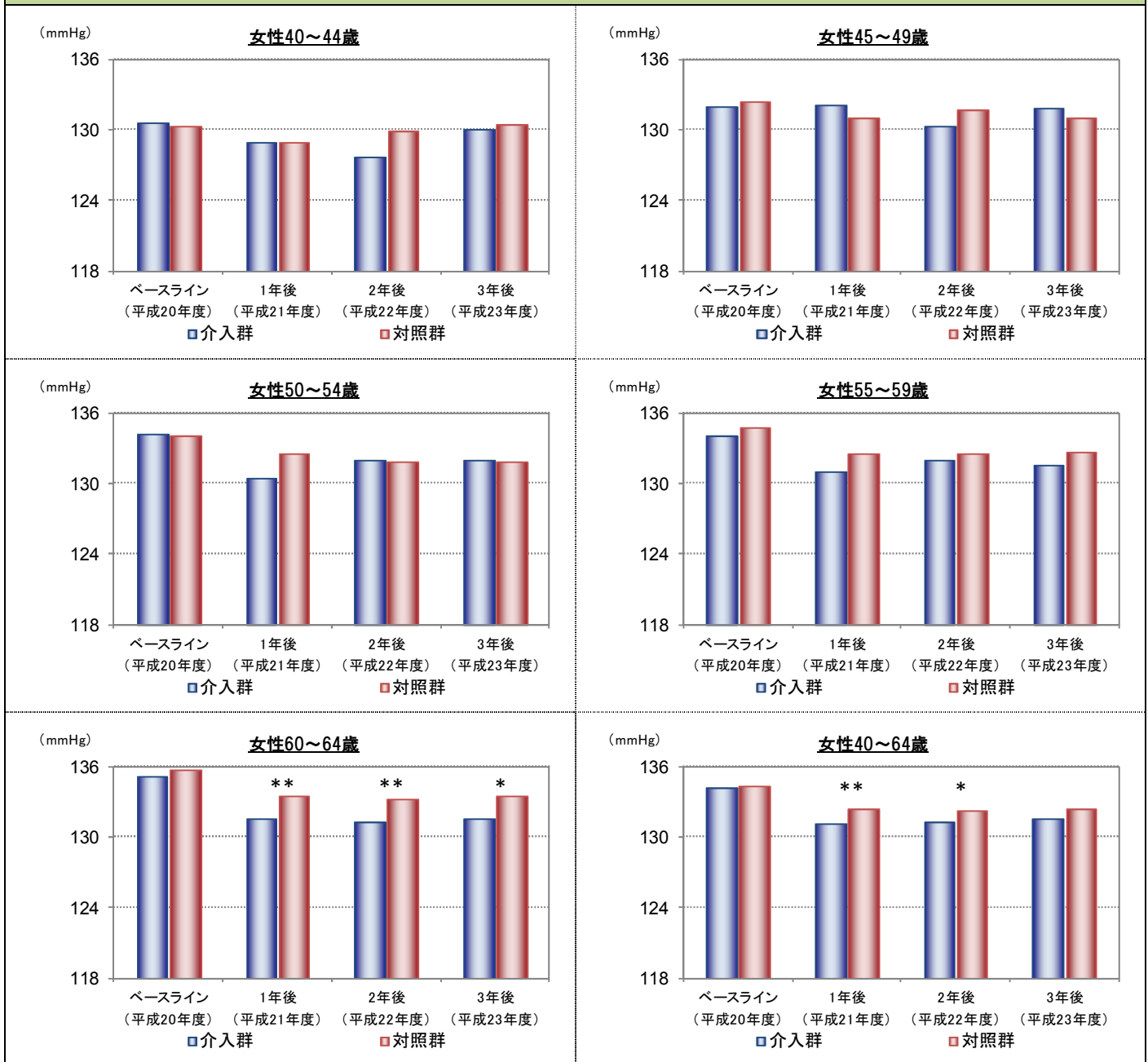
図4－V－E 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧(160mmHg未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

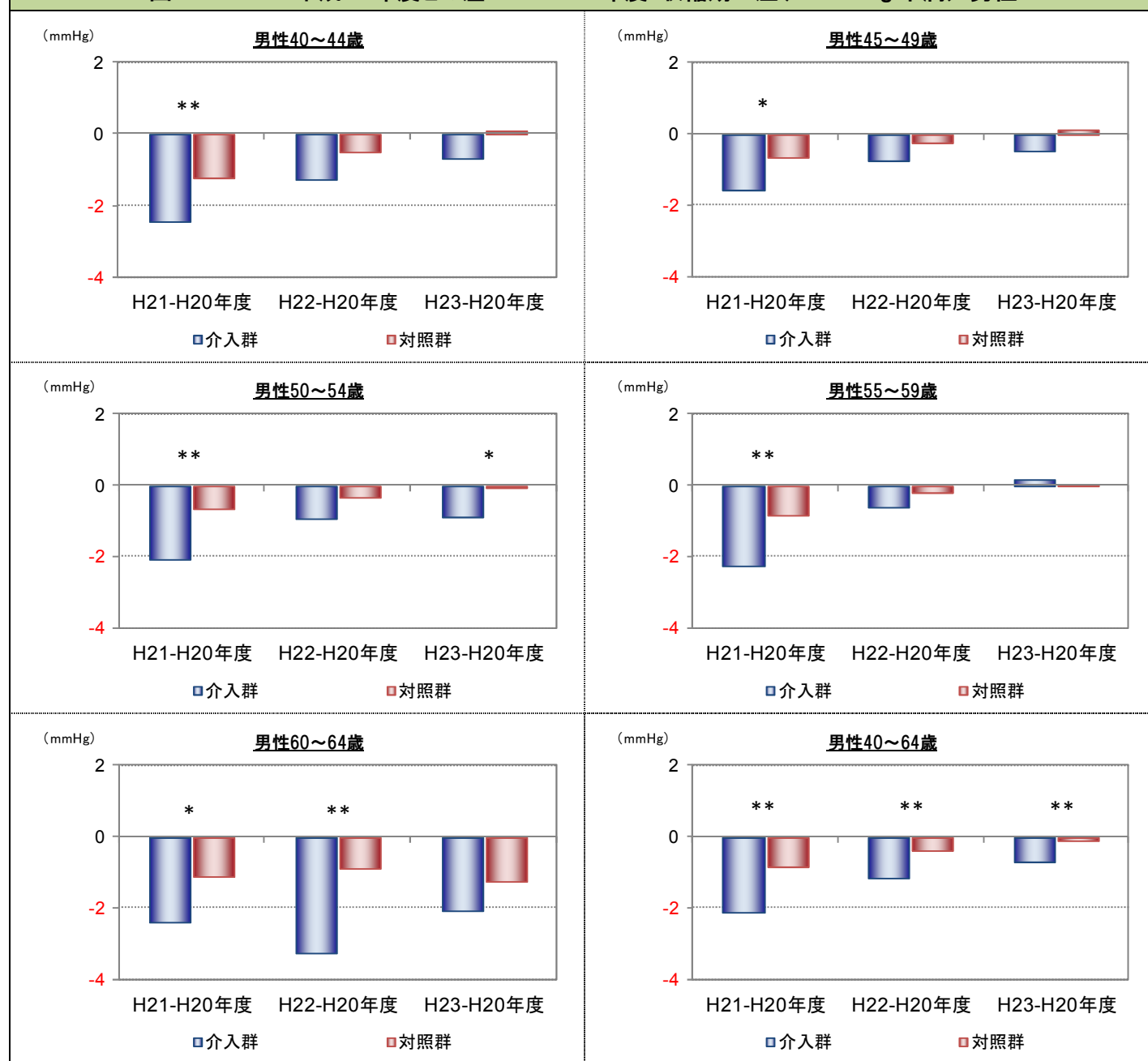
図4-V-F 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧(160mmHg未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

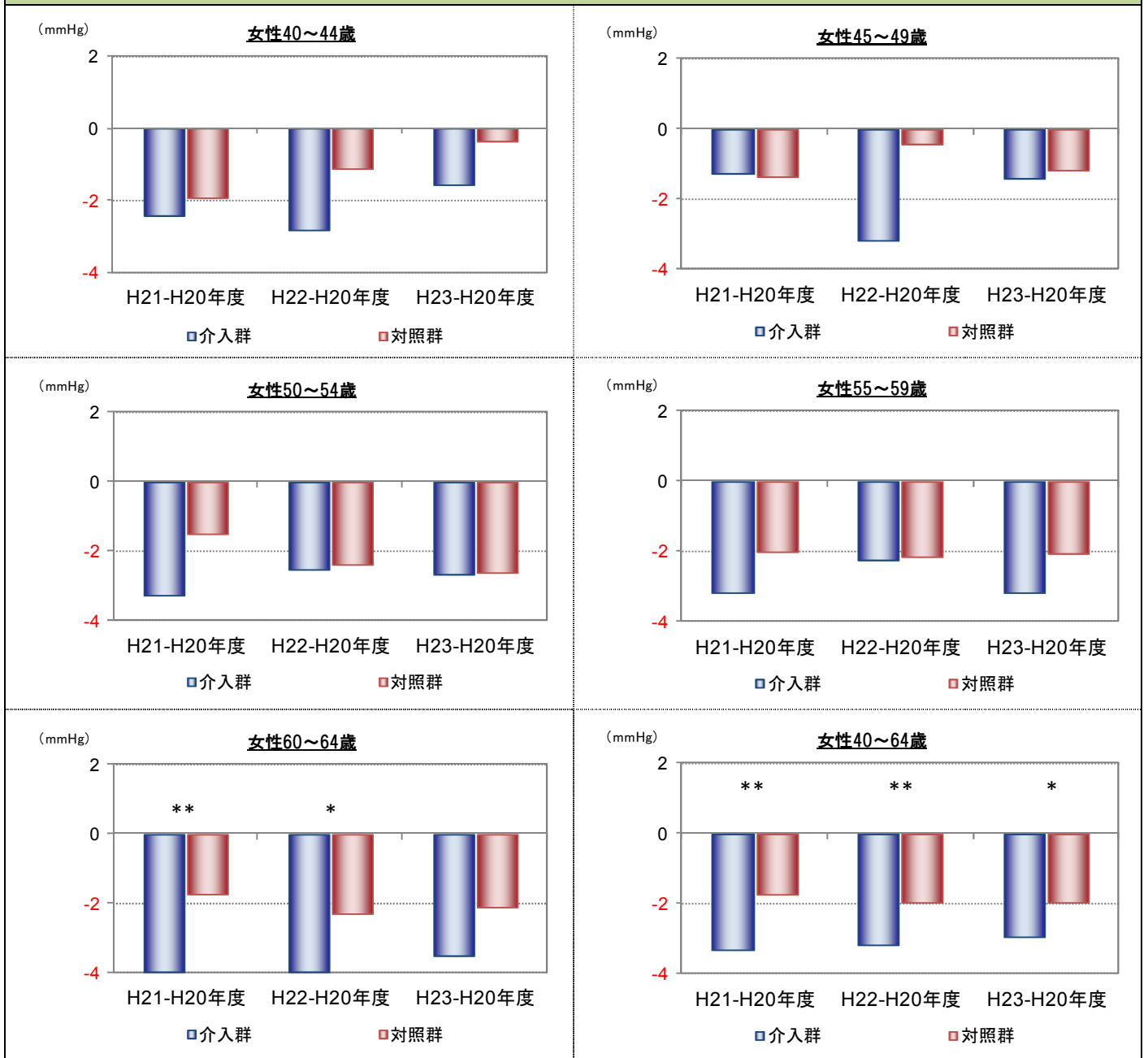
図4-V-G 平成20年度との差 H21～23年度・収縮期血圧(160mmHg未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

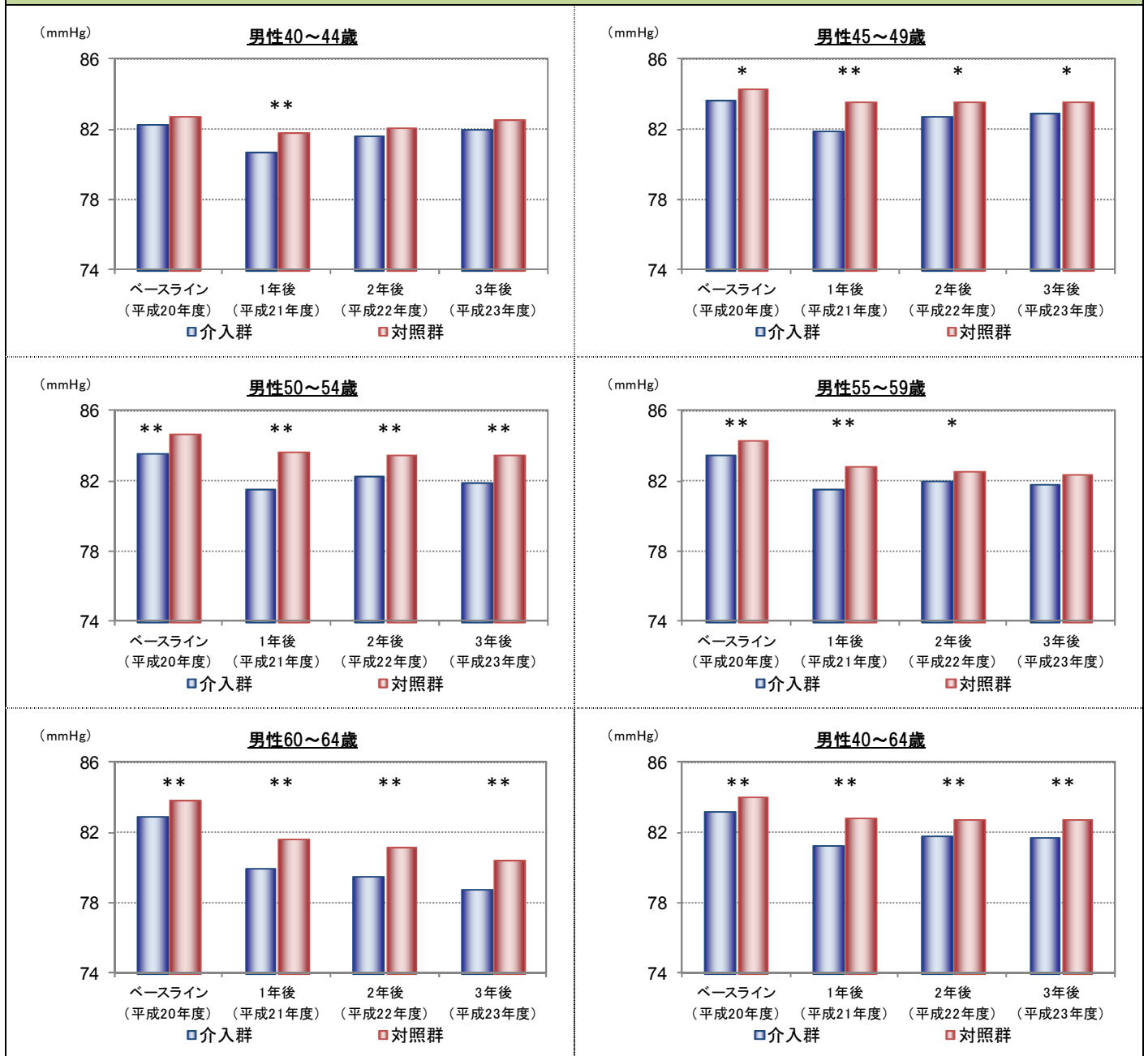
図4-V-H 平成20年度との差 H21～23年度・収縮期血圧(160mmHg未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

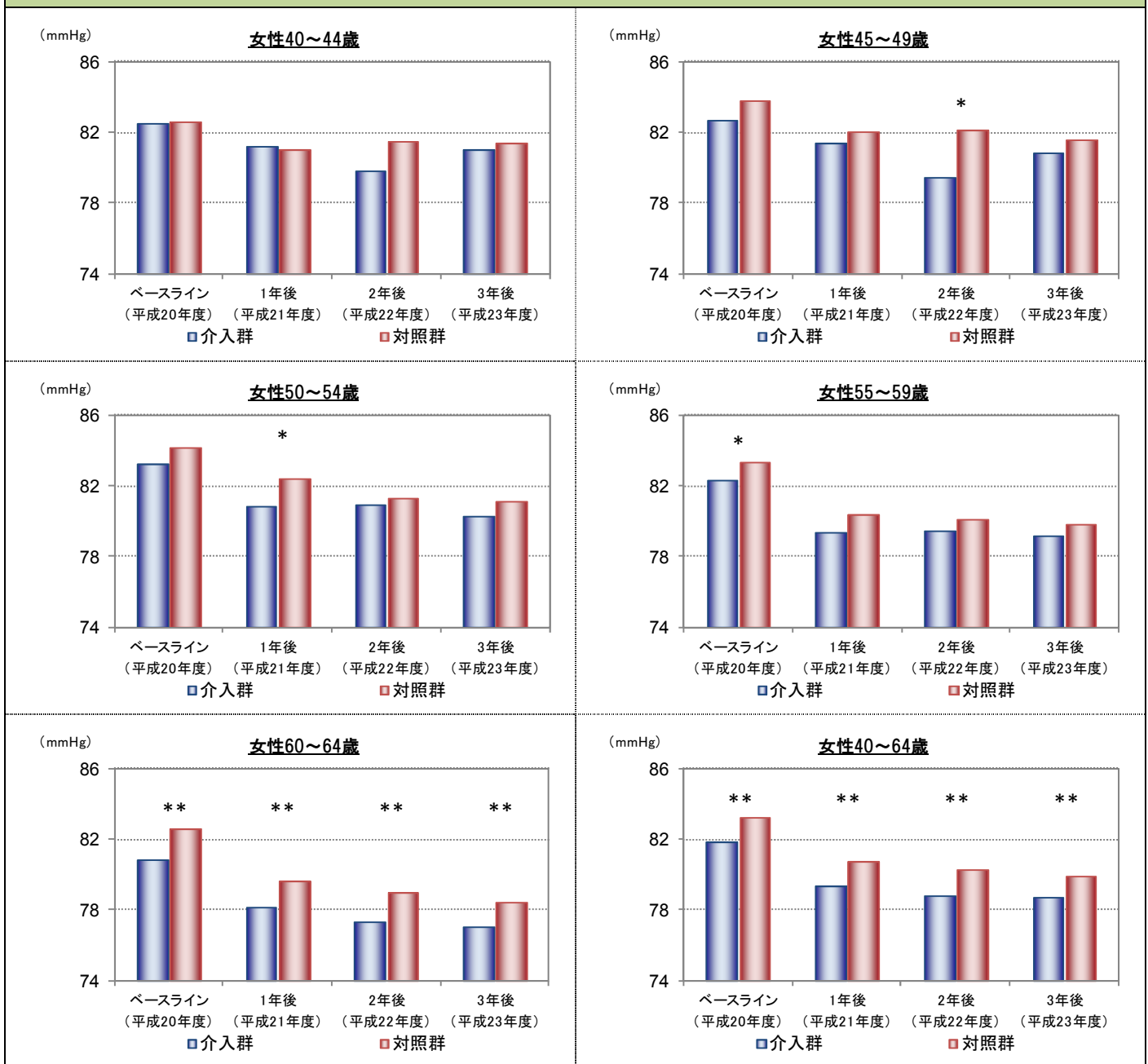
図4-VI-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・拡張期血圧・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

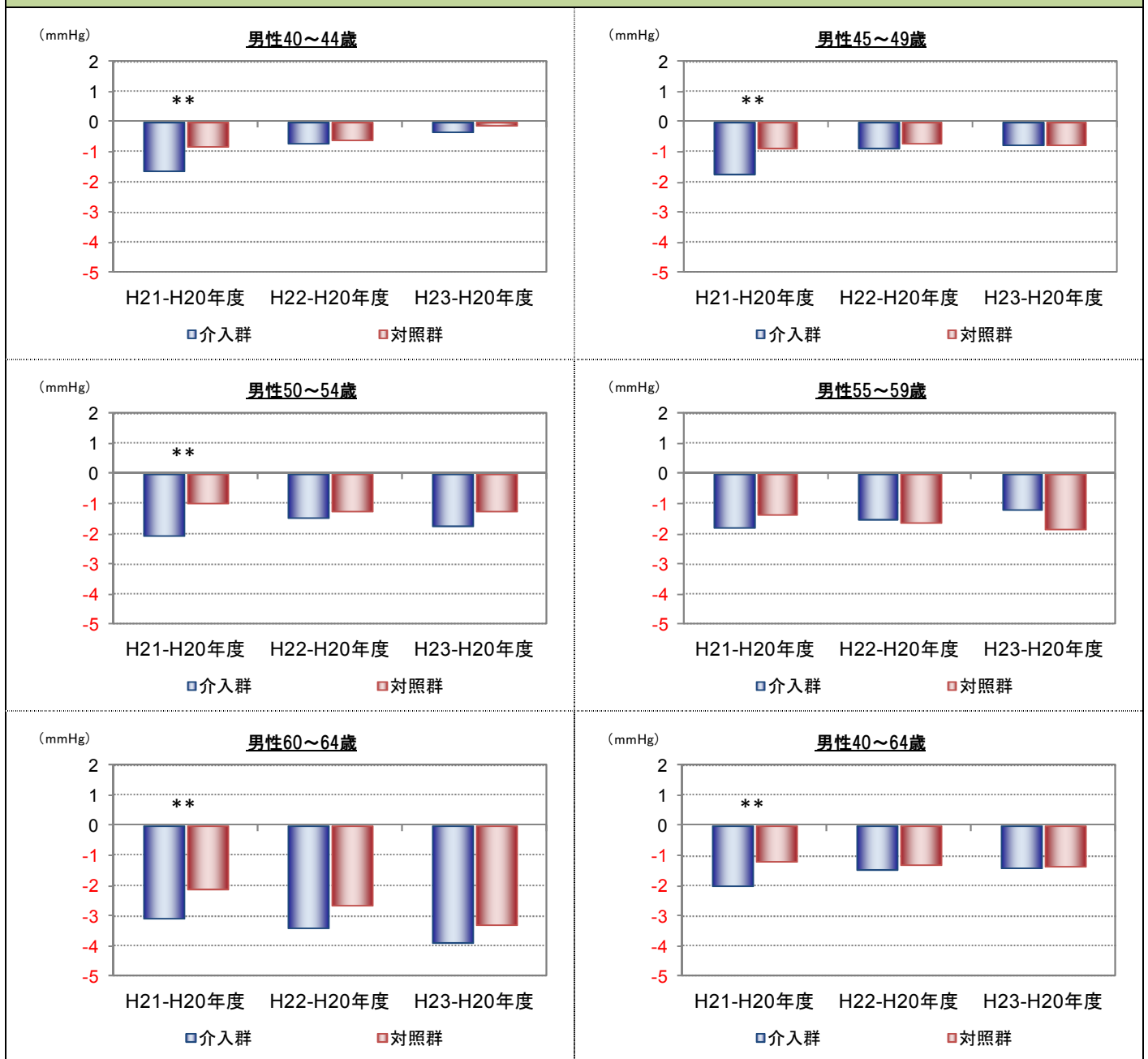
図4-VI-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・拡張期血圧・女性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【積極的支援（40 歳から 64 歳）】

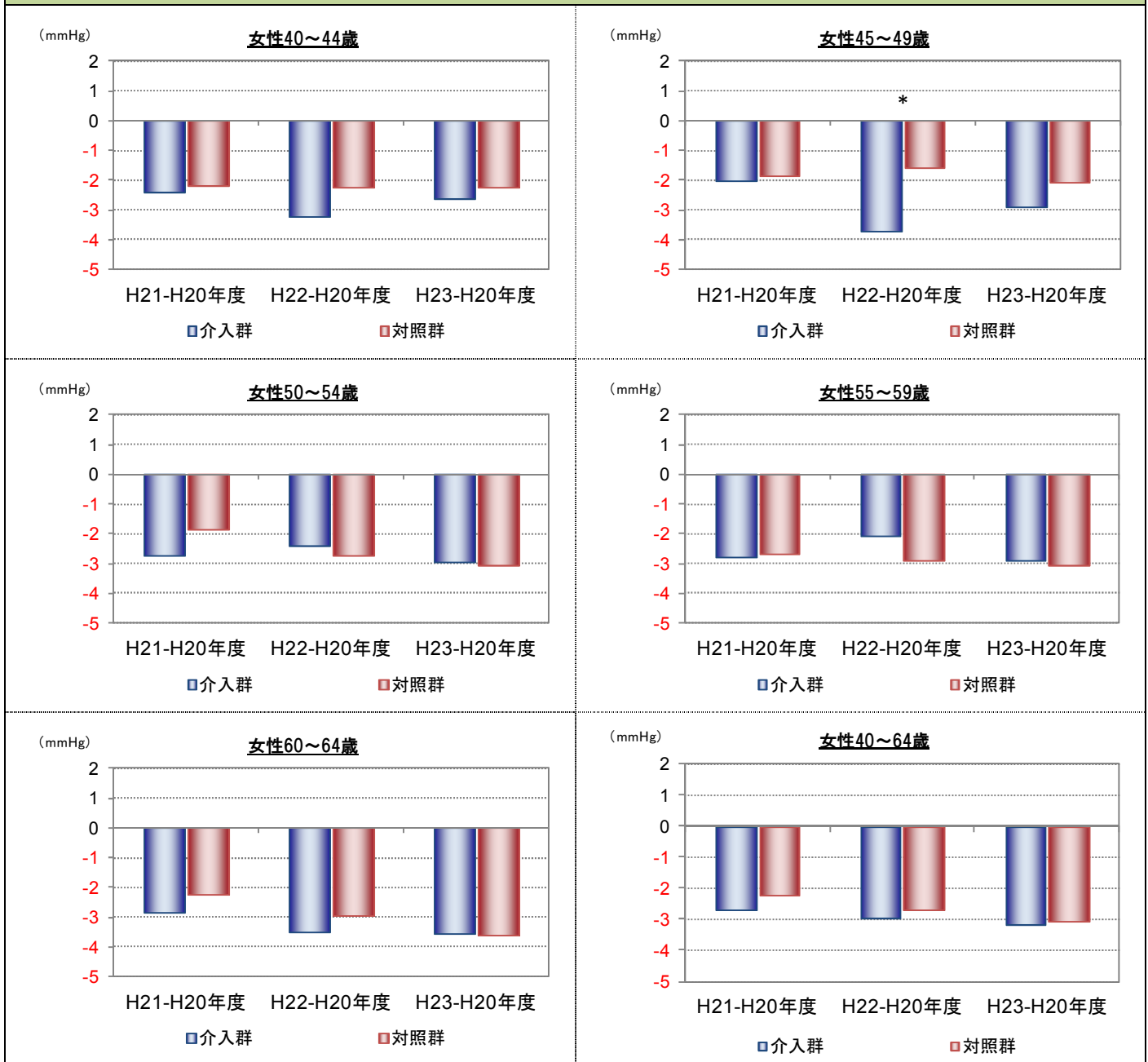
図4－Ⅵ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・拡張期血圧・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

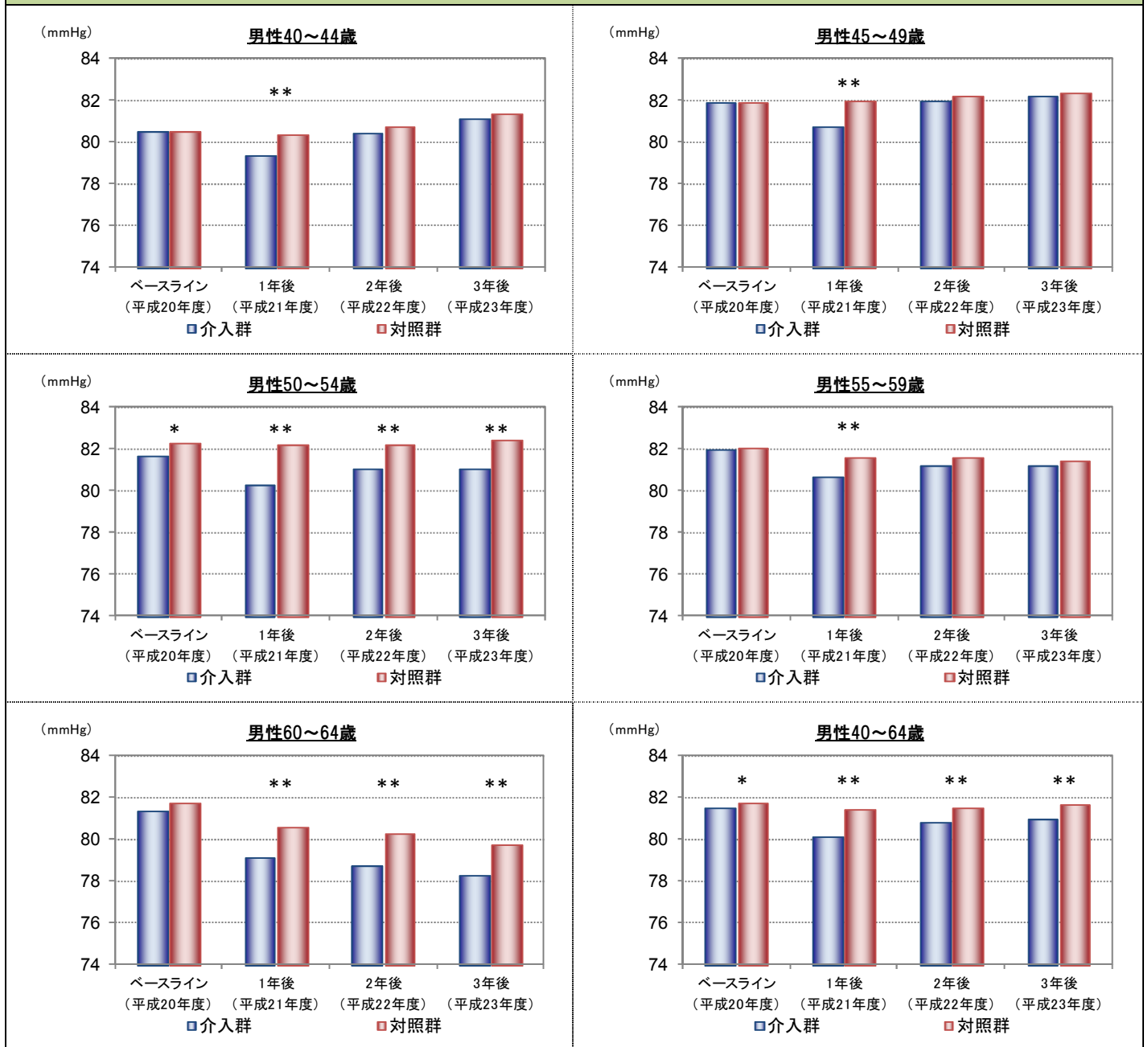
図4－Ⅵ－D 平成20年度との差 H21～23年度・拡張期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

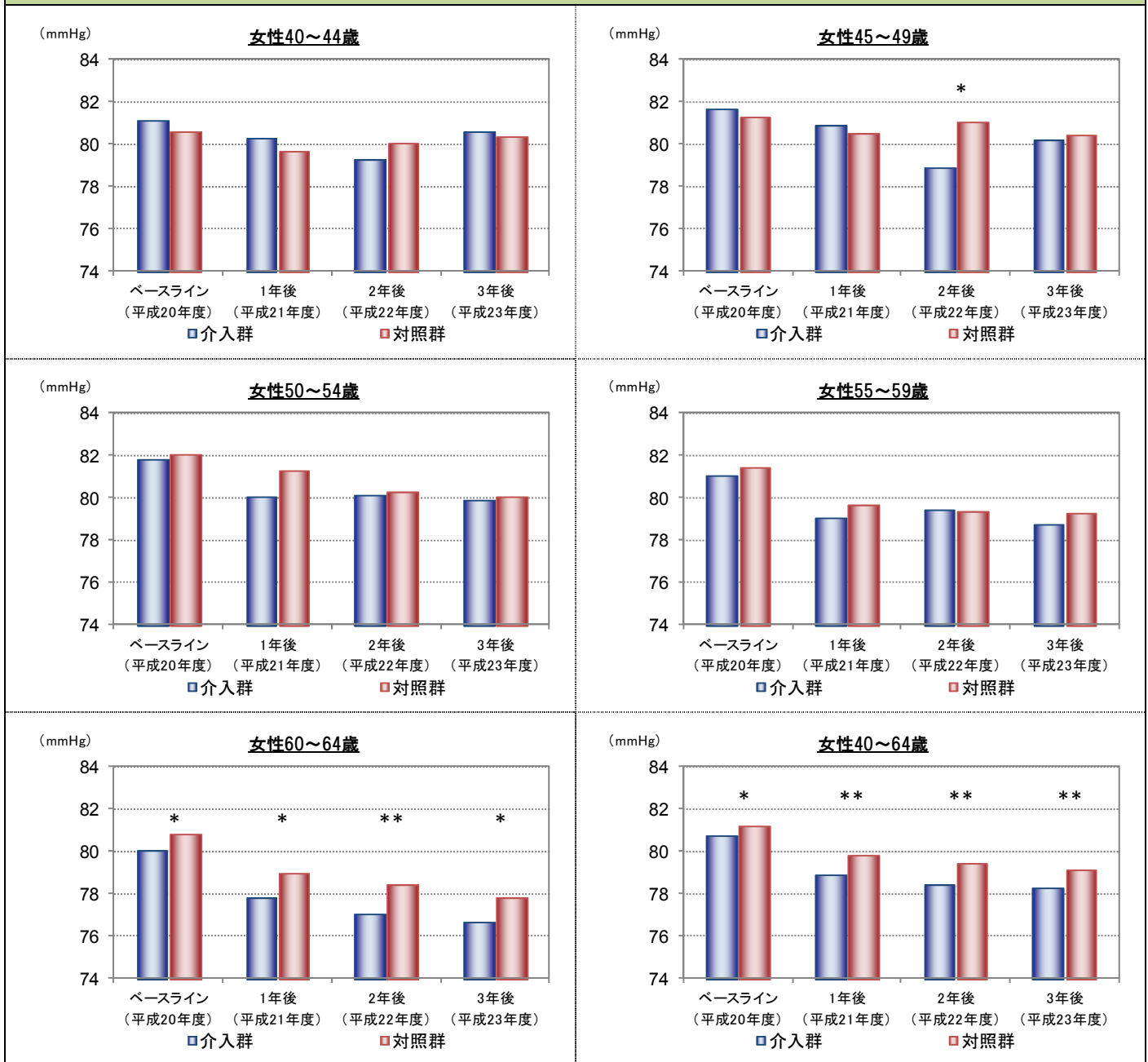
図4－Ⅵ－E 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・拡張期血圧(100mmHg未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

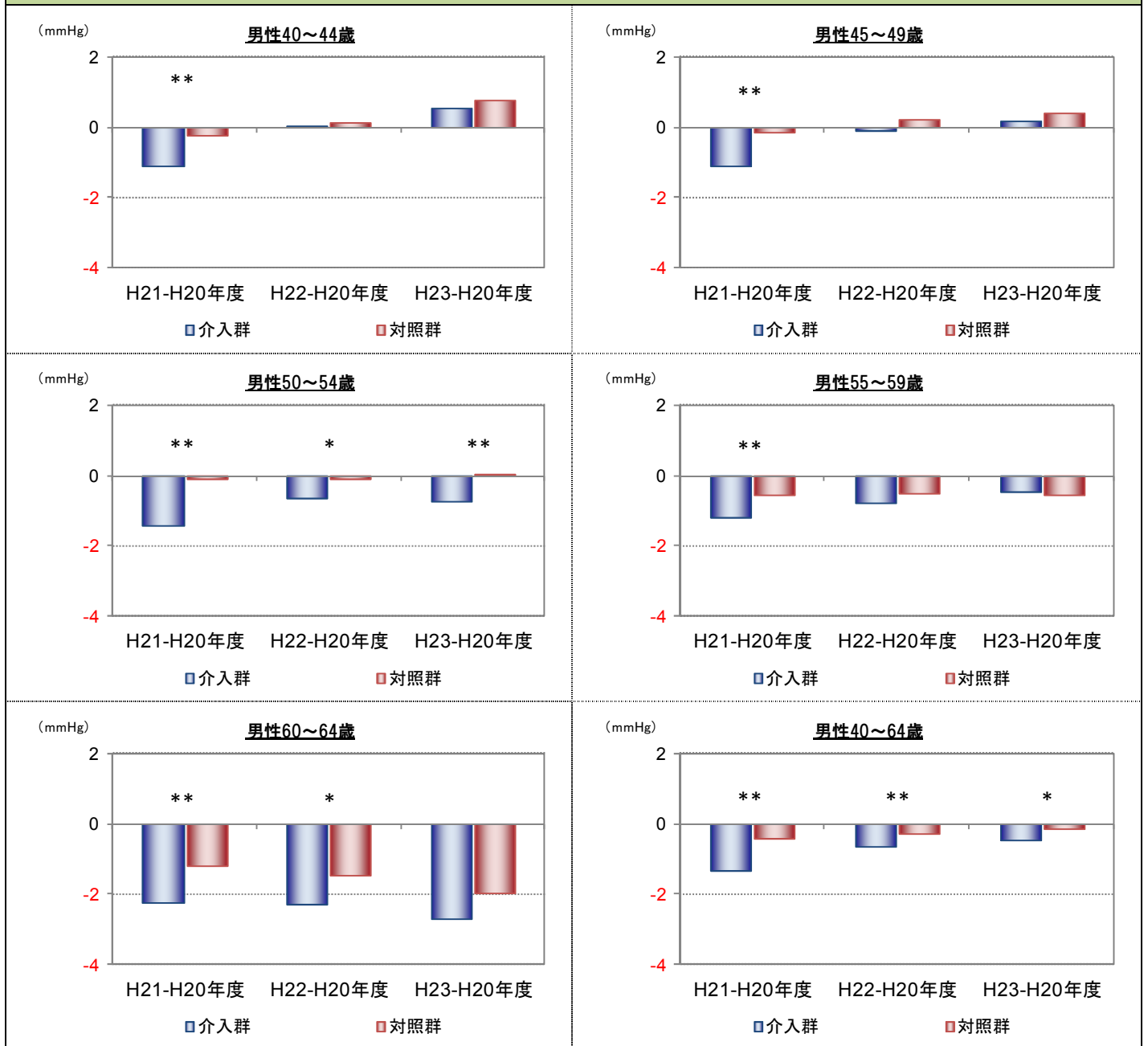
図4－Ⅵ－F 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・拡張期血圧(100mmHg未満)・女性



* p<0.05 ** p<0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

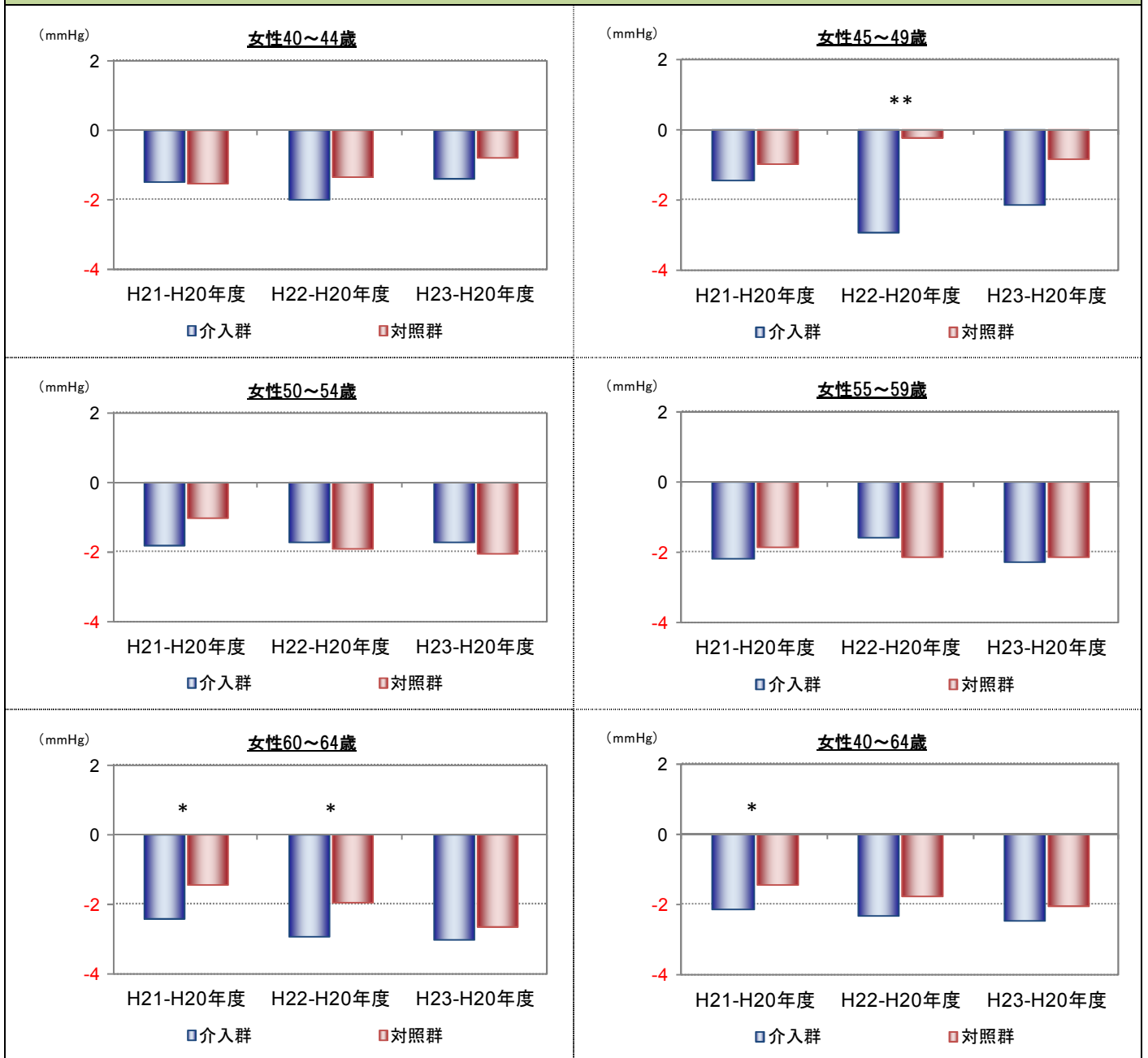
図4－Ⅵ－G 平成20年度との差 H21～23年度・拡張期血圧(100mmHg未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

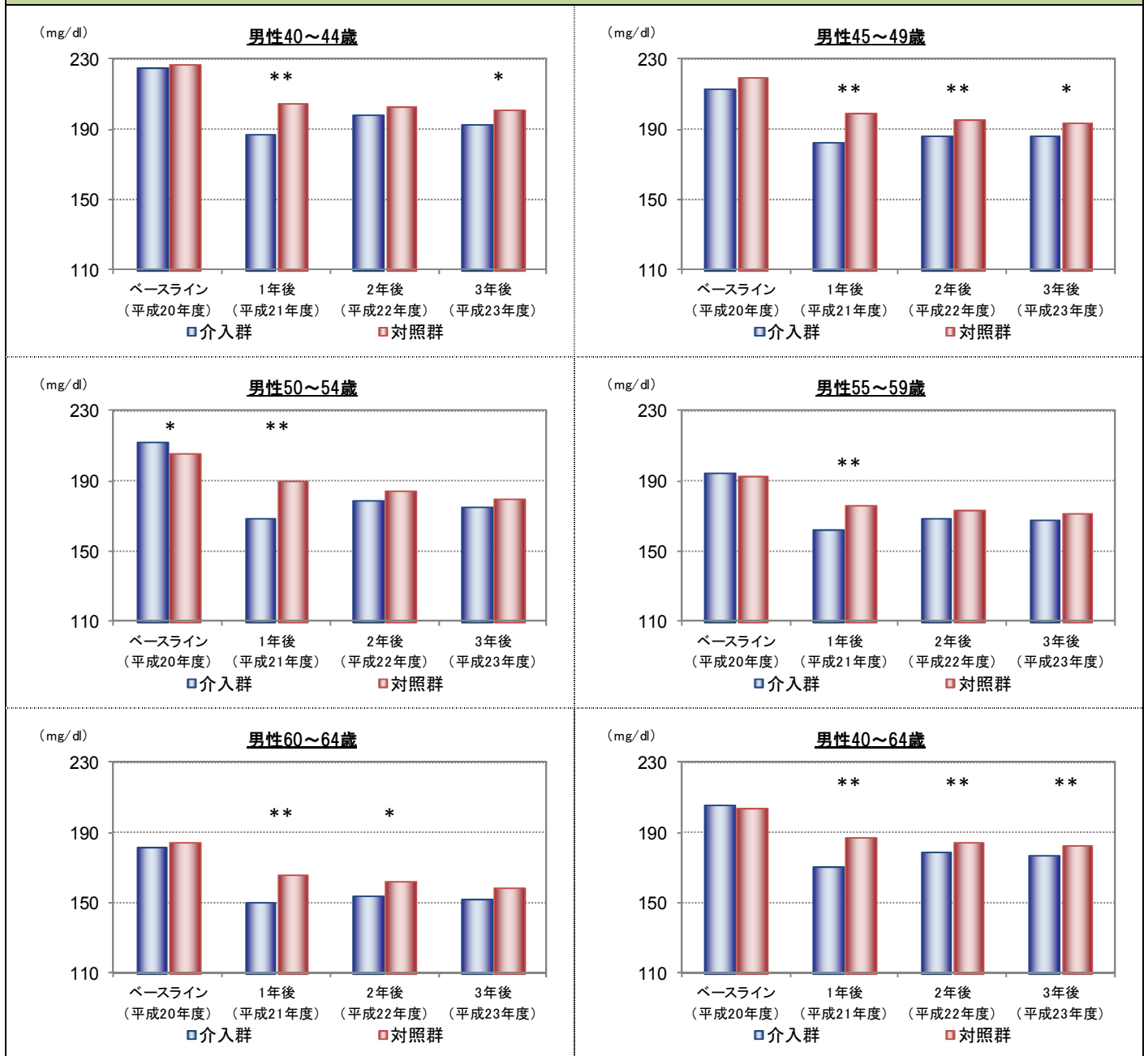
図4－Ⅵ－H 平成20年度との差 H21～23年度・拡張期血圧(100mmHg未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

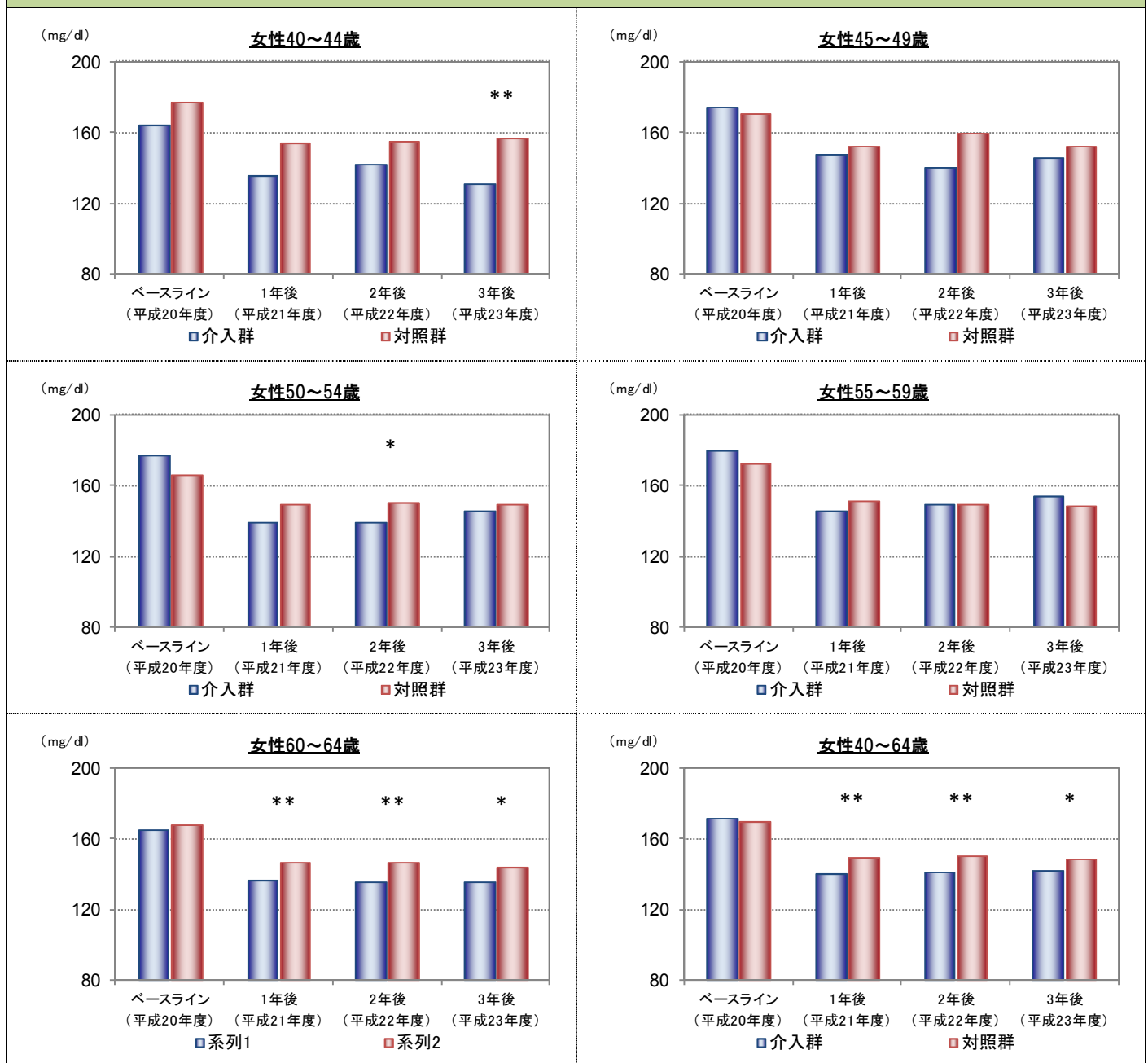
図4-Ⅶ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・中性脂肪・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

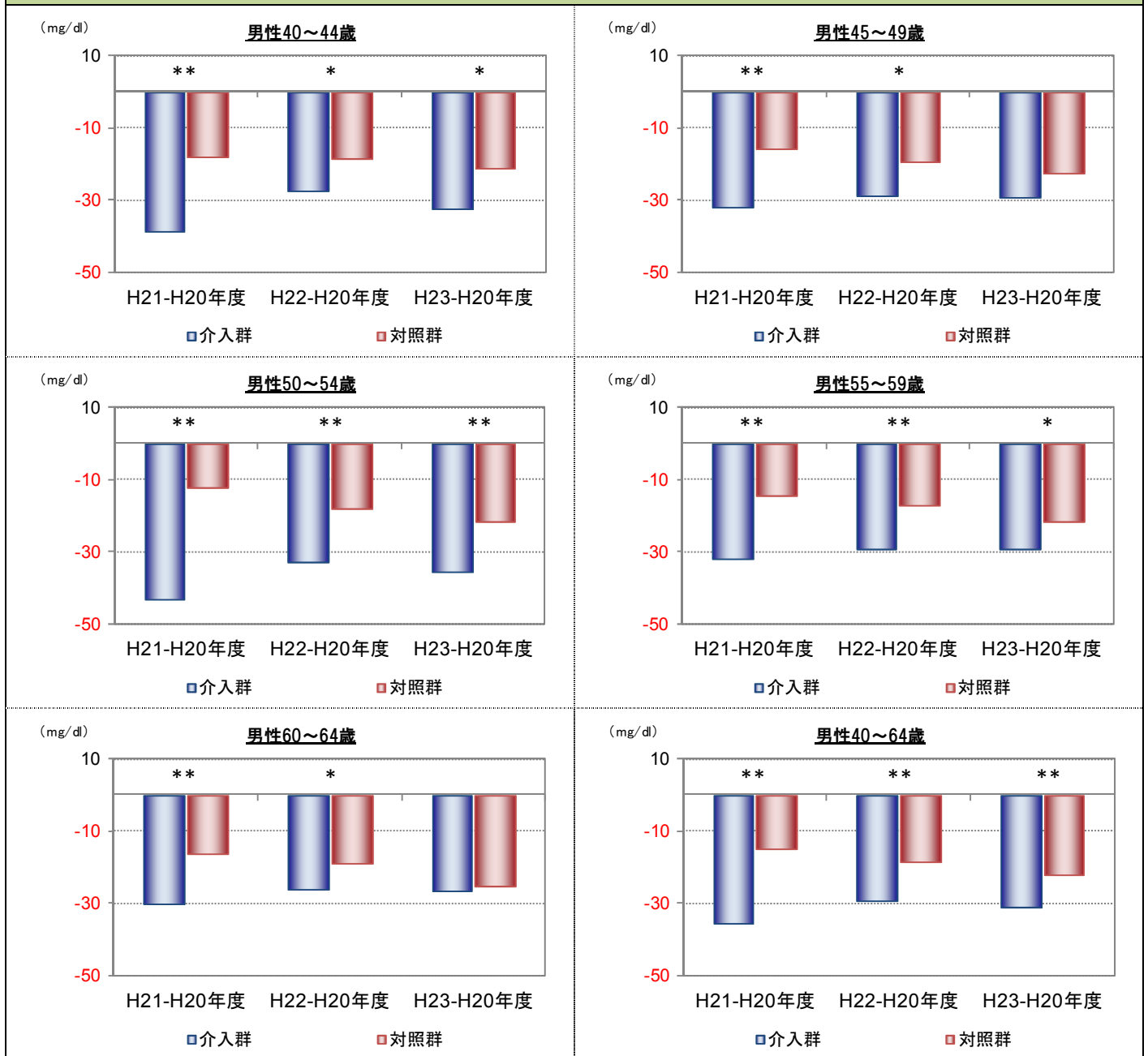
図4-Ⅶ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・中性脂肪・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

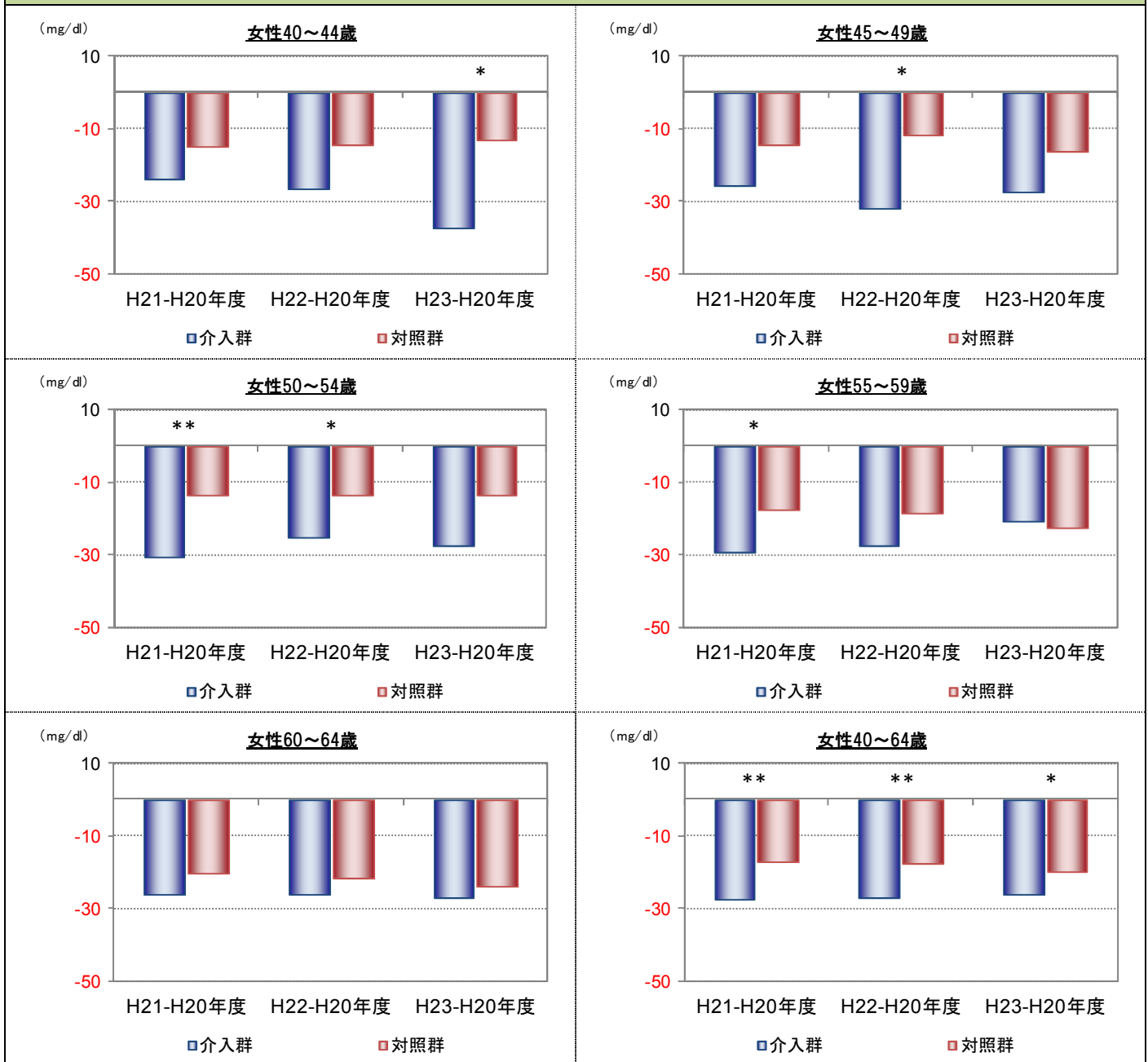
図4-Ⅶ-C 平成20年度との差 H21～23年度・中性脂肪・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

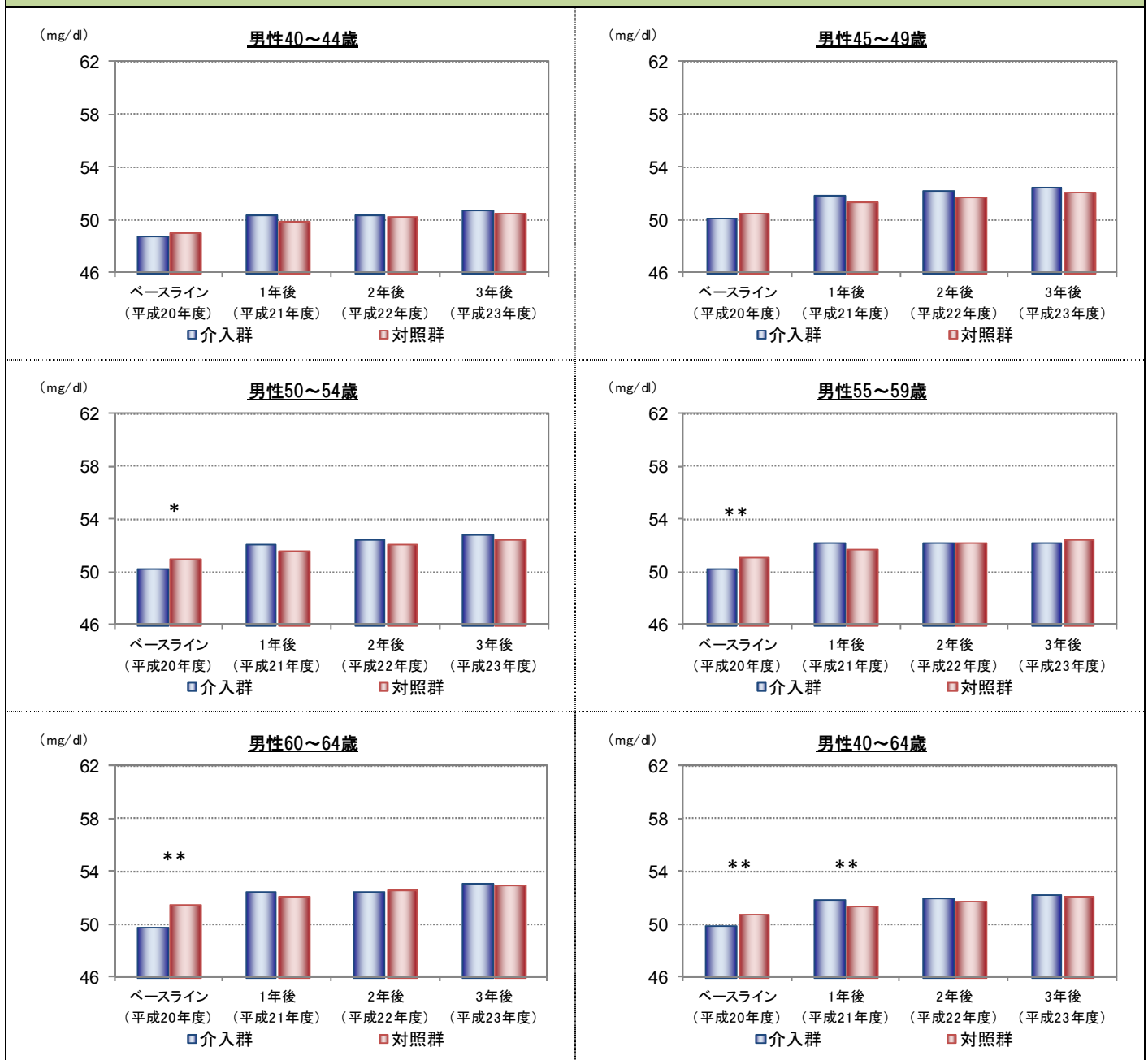
図4-VII-D 平成20年度との差 H21～23年度・中性脂肪・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

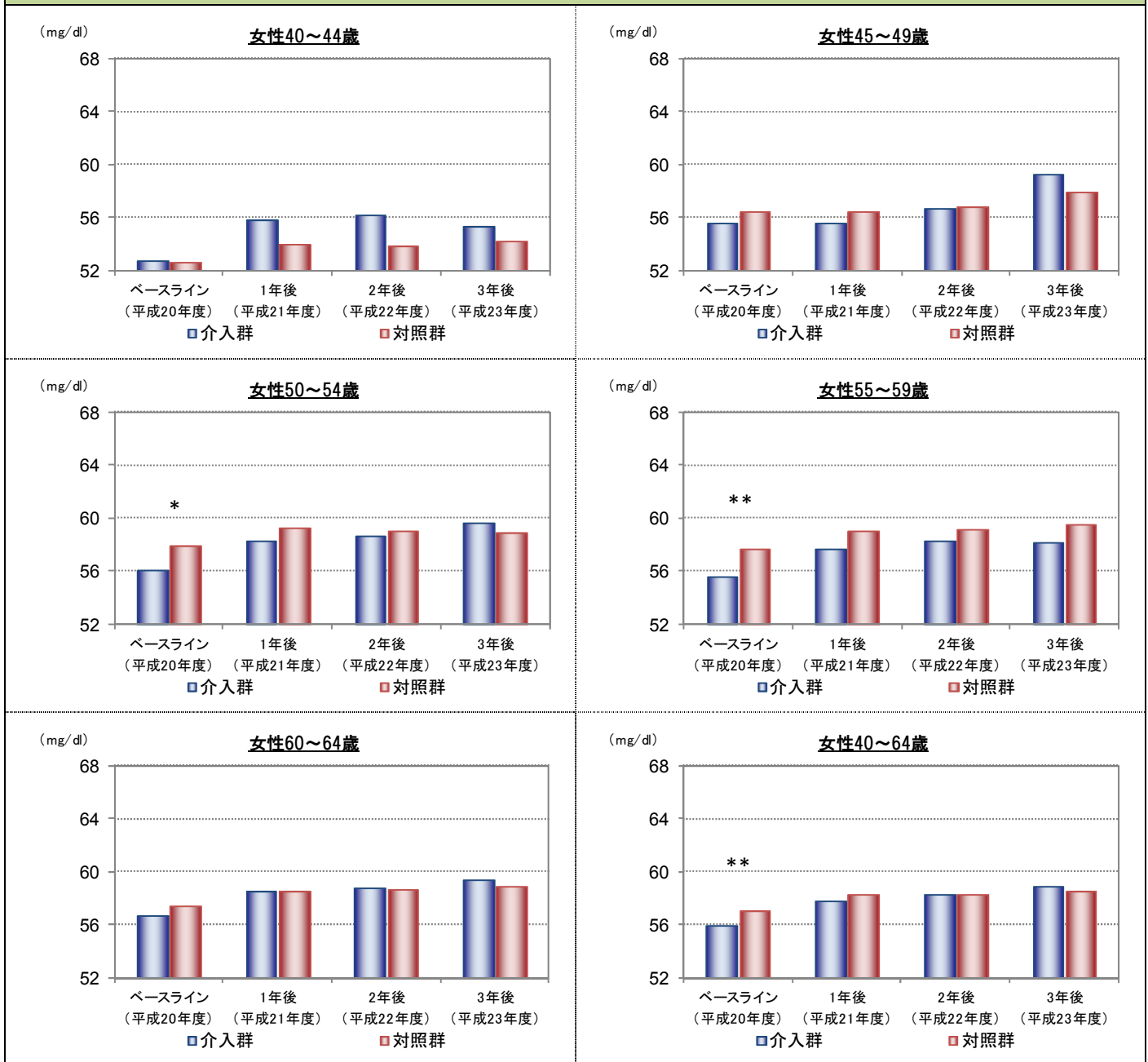
図4-Ⅷ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HDLコレステロール・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

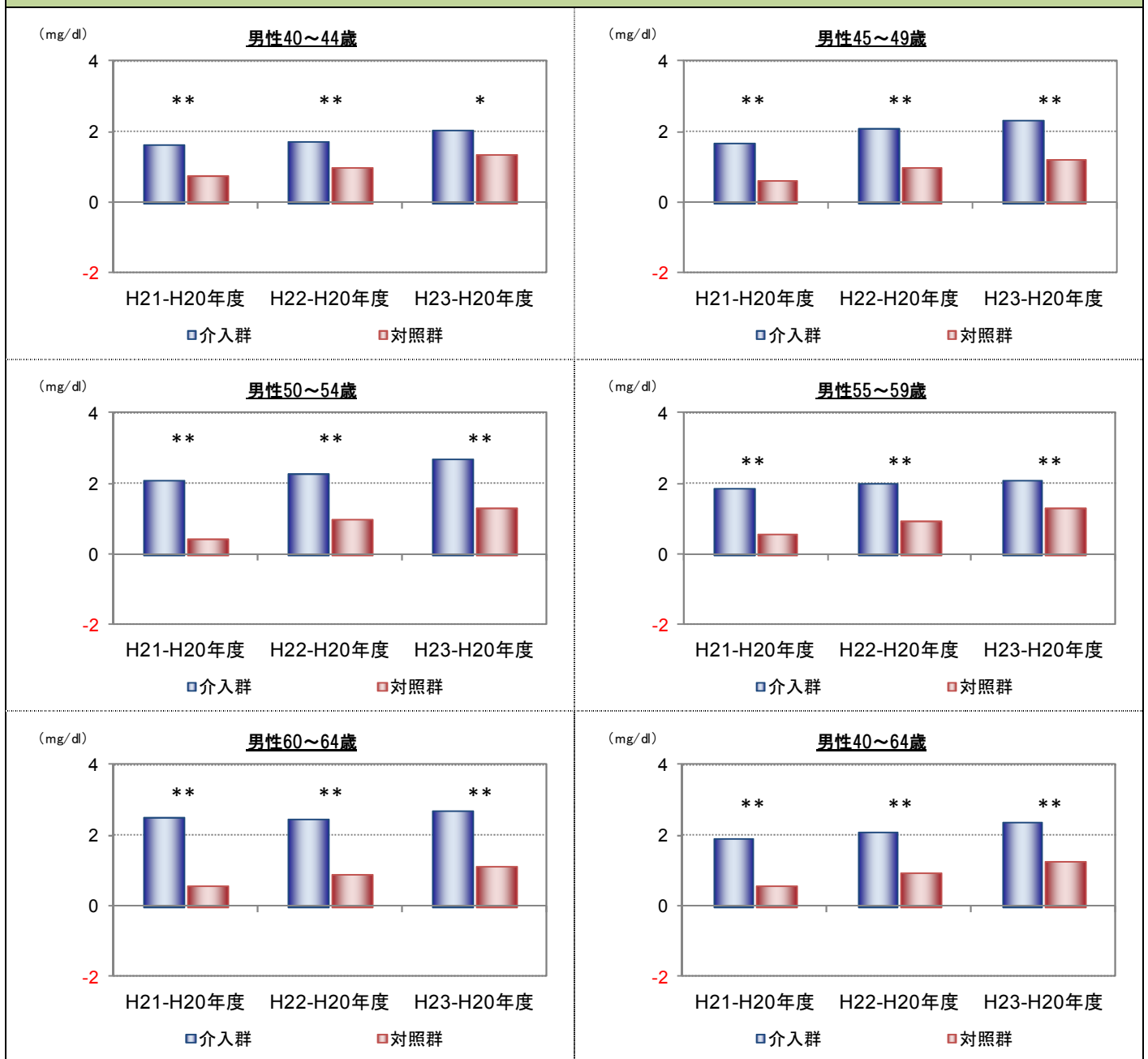
図4ーⅧーB 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HDLコレステロール・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

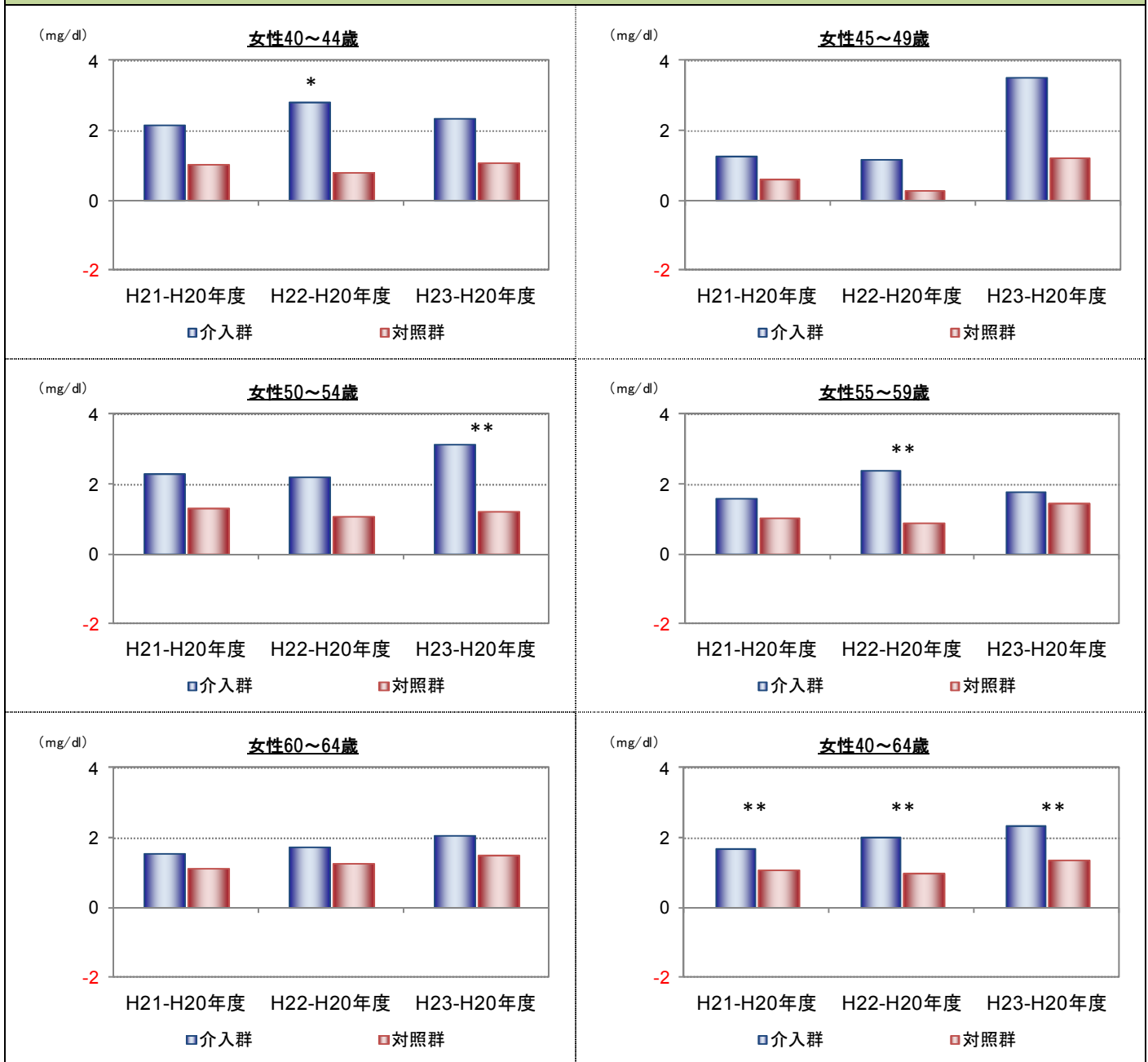
図4-Ⅷ-C 平成20年度との差 H21～23年度・HDLコレステロール・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

図4-Ⅷ-D 平成20年度との差 H21～23年度・HDLコレステロール・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

②動機付け支援（40 歳から 64 歳）

I. 腹囲(117 ページ 図 5-I-A~D)

男性については、40～49 歳区分、40～64 歳全体において、ベースラインに有意差がみられ、介入群の方が対照群よりも大きかった。しかし、1 年後、2 年後、3 年後の 40～64 歳全体では介入群の方が有意に小さかった。各年度の検査値とベースライン値の差の平均値は、介入群全体では 1 年後 1.87cm、2 年後 1.73 cm、3 年後 1.54 cm減少しており、対照群の差（それぞれ 0.44cm、0.49 cm、0.31 cm減少）と比較すると有意に大きな減少幅となっている。

女性については、45～64 歳区分、40～64 歳全体において、ベースライン値は介入群の方が対照群よりも有意に大きかったが、1 年後にはほぼ逆転している。40～64 歳全体において各年度の検査値とベースライン値の差の平均値を見ると、介入群全体では 1 年後 1.70cm、2 年後 1.69 cm、3 年後 1.54 cm減少しており、対照群の差（0.54 cm、0.55 cm、0.35 cm縮小）と比較すると有意に大きな減少幅であった。

また、男女とも縮小幅は積極的支援よりは小さかった。

II. BMI (121 ページ 図 5-II-A~D)

男性については、40～64 歳全体を見ると、ベースライン値は介入群が有意に低く、その後の経過において、対照群との差が拡大する傾向がみられた。55～64 歳では群間に有意差を認めた。

女性については、40～64 歳全体を見ると、ベースライン値は介入群が有意に低く、その後の経過において、対照群との差が拡大する傾向がみられた。

III. 体重(125 ページ 図 5-III-A~D)

男性については、40～64 歳全体を見ると、ベースライン値は介入群が有意に低く、その後の経過において、対照群との差が開く傾向がみられた。40～64 歳全体の各年度の検査値とベースライン値の差の平均値は、介入群ではベースライン値よりも 1 年後 1.40 kg、2 年後 1.21 kg、3 年後 1.09 kg減少しており、体重の減少が維持されていた。55 歳以上の年齢区分で両群間に有意差を認めた。

女性については、40～64 歳全体を見ると、ベースライン値は介入群が有意に低く、その後の経過において、対照群との差が開く傾向がみられた。40～64 歳全体の各年度の検査値とベースライン値の差の平均値では、介入群はベースラインよりも 1 年後 1.53 kg、2 年後 1.40kg、3 年後 1.34kg 減少しており、対照群よりも有意に減少幅が大きかった。

IV. HbA1c (JDS 値) (129 ページ 図 5-IV-A~H)

男性については、40~64 歳全体を見ると、ベースライン値には両群間に差はなかった。40~64 歳全体の各年度の検査値とベースライン値の差の平均値では、介入群は 1 年後 0.01%低下したが、2 年後は 0.02%、3 年後は 0.03%ベースライン値よりも高くなっていた。対照群では 1 年後より 0.02%上昇、2 年後は 0.06%、3 年後は 0.06%ベースラインよりも高くなり、上昇幅は介入群よりも有意に大きかった。

女性については、40~64 歳全体でベースライン値には両群間に差はなかった。40~64 歳全体の各年度の検査値とベースライン値の差の平均値では、介入群は 1 年後 0.01%低下したが、2 年後 0.01%、3 年後 0.01%ベースライン値よりも高くなっていた。対照群では 1 年後より 0.02%上昇、2 年後は 0.05%、3 年後は 0.05%ベースライン値よりも高くなっており、上昇幅は介入群よりも有意に大きかった。

ベースラインのHbA1cが7%未満の対象者に限定した分析においても、介入群のHbA1c増加幅は対照群よりも有意に小さかった。

V. 収縮期血圧 (137 ページ 図 5-V-A~H)

男性については、ベースライン値は 40~64 歳全体では有意差はなかったが、45~49 歳区分で対照群の方が有意に高値をとった。介入群では 1 年後~3 年後にかけてベースラインより低下していたが、対照群では 2 年後より高くなる傾向がみられた。

女性については、ベースライン値は 40~64 歳全体では有意差はなかったが、60~64 歳区分で対照群の方が有意に高値をとった。40~64 歳全体の追跡期間中、両群間に有意な差は見られなかった。いずれの群においても 1 年後は減少し、2 年後以降徐々に高くなる傾向であったが、3 年後においてもいずれもベースライン値より低値であった。

ベースラインが 160mmHg 未満に限定した分析においても同様であり、男性では介入群で増加の有意な抑制、女性では減少幅が有意に大きい結果となった。

VI. 拡張期血圧 (145 ページ 図 5-VI-A~H)

男性については、ベースライン値は、40~49 歳区分、60~64 歳区分、40~64 歳全体では対照群の方が有意に高く、追跡期間中のいずれの年度も対照群の方が高かった。介入群では 1 年後 0.69mmHg、2 年後 0.44mmHg、3 年後 0.90mmHg 減少というようにベースライン値よりも低下傾向が観察されているが、対照群では 1 年後で変化なく、2 年後 0.03 mmHg、3 年後 0.15 mmHg 増と、年を追うごとに徐々に高くなる傾向がみられた。

女性についても、ベースライン値は、60~64 歳区分、40~64 歳全体で、対照群の方が有意に高かった。分析期間中のいずれの年度も対照群の方が概ね高かった。

ベースラインの拡張期血圧値に両群間で有意な差があったため、ベースラインの拡張期血圧 100mmHg 未満を対象とした分析を追加的に行った。これによりベースライン値の差は縮小した。この分析において、40～64 歳全体の各年度の値とベースラインの差の平均値は、介入群においては、介入群では男性で、1 年後 0.21mmHg、2 年後 0.04mmHg、3 年後 0.48mmHg 減少というようにベースライン値よりも低下傾向が観察されているが、対照群では 1 年後で変化なく 0.45mmHg、2 年後 0.57mmHg、3 年後 0.77 mmHg と、年を追うごとに徐々に高くなる傾向がみられた。

女性においても介入群では低下傾向、対照群では 3 年後に増加傾向を示しているが、有意な差ではなかった。

VII. 中性脂肪(153 ページ 図 5-VII-A～D)

男性については、40～64 歳全体を見るとベースライン値には両群間に有意差は見られなかったが、追跡期間中介入群の方が有意に低くなった。40～64 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値は、介入群では 7.77mg/dl、11.33mg/dl、8.79mg/dl であり、3 年後まで中性脂肪の低下が観察されたが、積極的支援と比較すると小さな低下であった。対照群は 1 年後 0.78mg/dl 増加、2 年後 0.70mg/dl、3 年後 1.87 mg/dl 減少と、軽微な変化に留まった。

女性においても 40～64 歳全体でベースライン値には両群間に差は見られないが、追跡期間中は介入群の方が有意に低値となった。40～64 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値は、1 年後 7.03mg/dl、2 年後 6.41mg/dl、3 年後 6.46 mg/dl 減少が観察された。対照群よりは有意に大きな減少であったが、男女とも積極的支援ほどの減少は見られなかった。

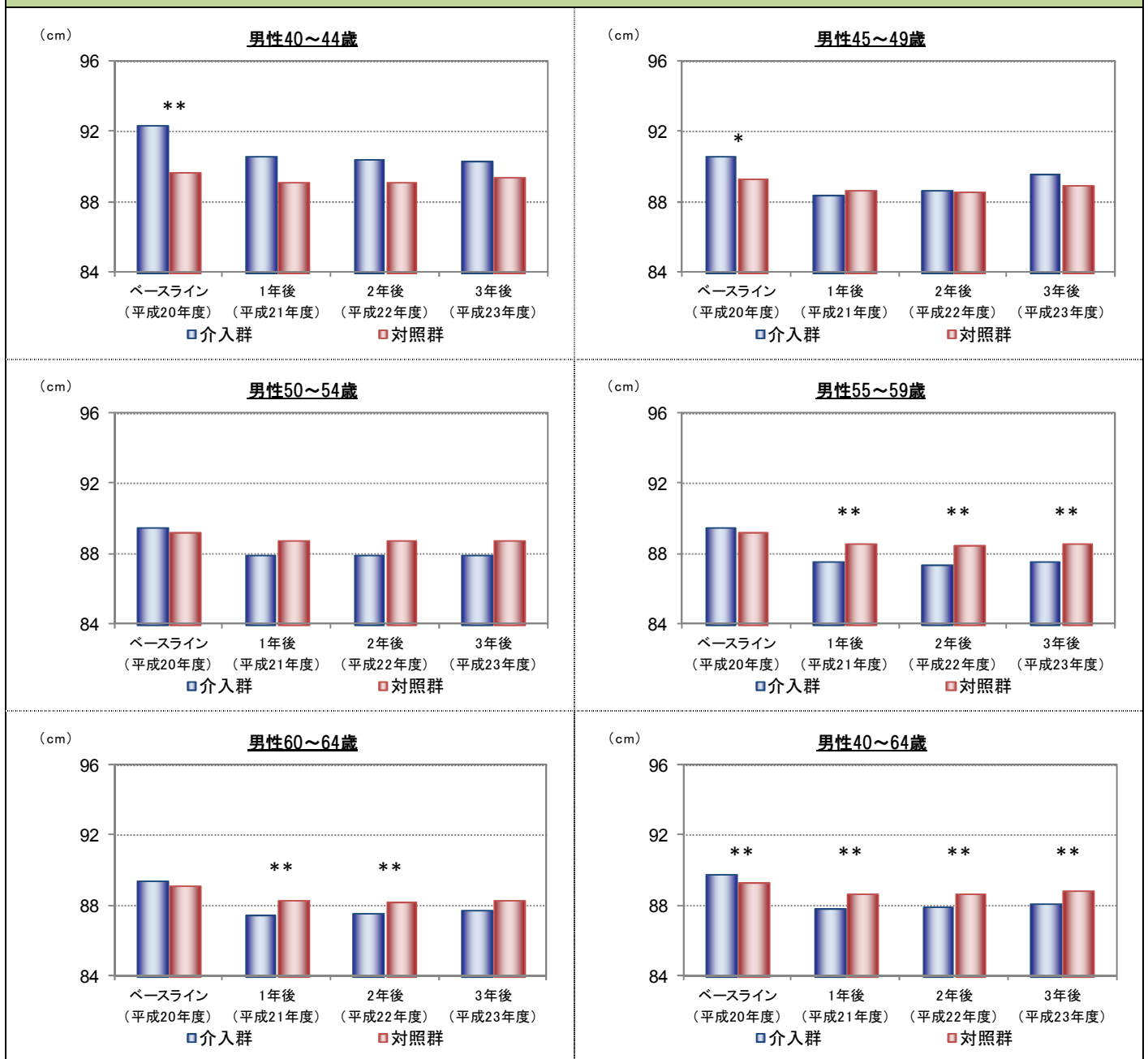
VIII. HDL-コレステロール(157 ページ 図 5-VIII-A～D)

男性については、ベースライン値は、追跡期間中の全ての年度において介入群と対照群の間に有意差は認めなかった。40～64 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群は 1 年後 0.97mg/dl、2 年後 1.23mg/dl、3 年後 1.21mg/dl であり、対照群の 1 年後 0.18mg/dl、2 年後 0.38mg/dl、3 年後 0.66mg/dl よりも有意な増加を認めた。

女性については、40～64 歳全体、60～64 歳区分で、介入群のベースライン値が有意に低かった。経過中の全ての年度において介入群と対照群の間に有意差は認めなかった。40～64 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群は 1 年後 0.98mg/dl、2 年後 0.98mg/dl、3 年後 1.33mg/dl であり、対照群の 1 年後 0.24mg/dl、2 年後 0.38mg/dl、3 年後 0.70mg/dl より有意な増加を認めた。

図5 特定保健指導後の検査値の経年分析
【動機付け支援（40歳から64歳）】

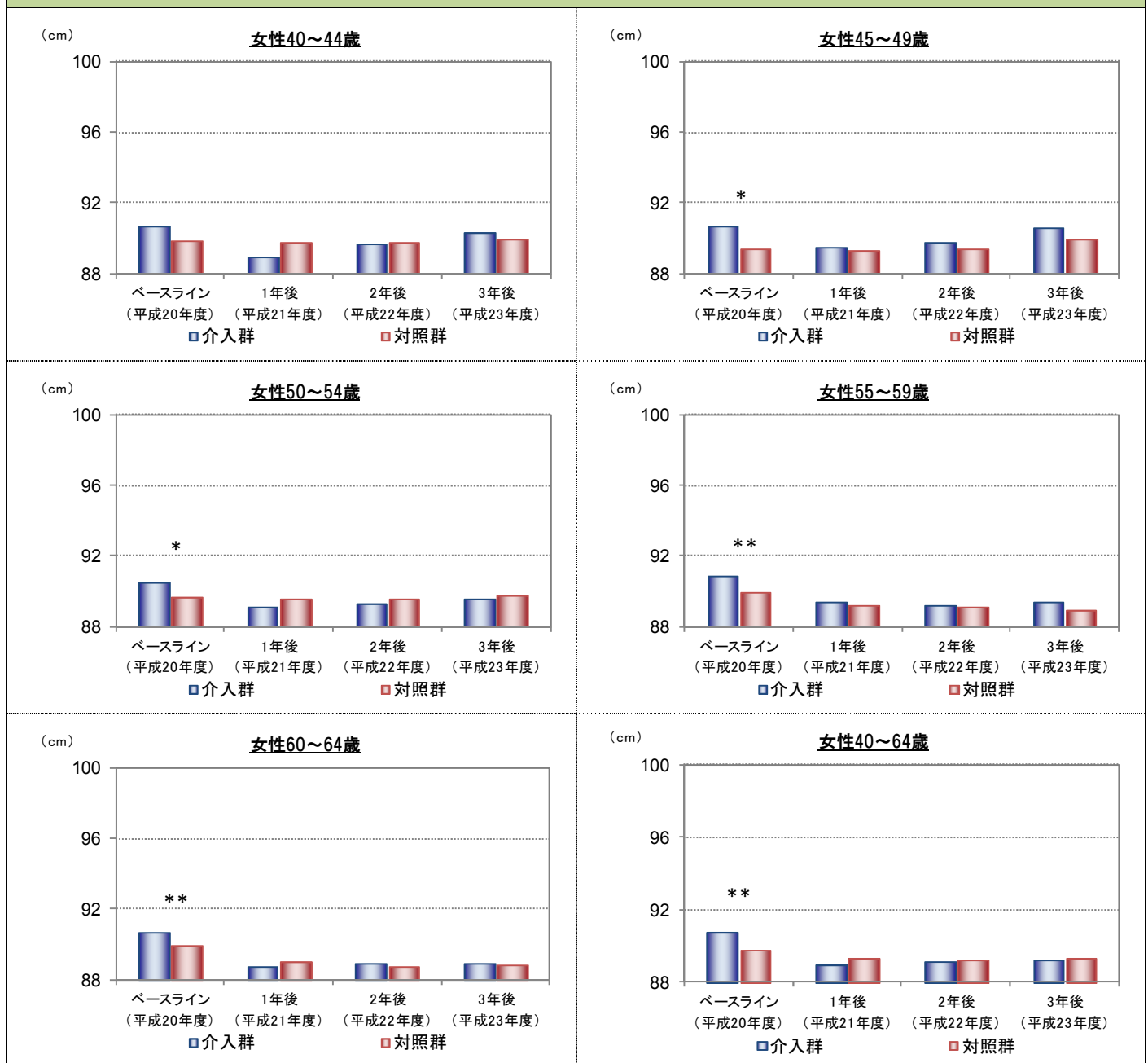
図5-I-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・腹囲・男性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

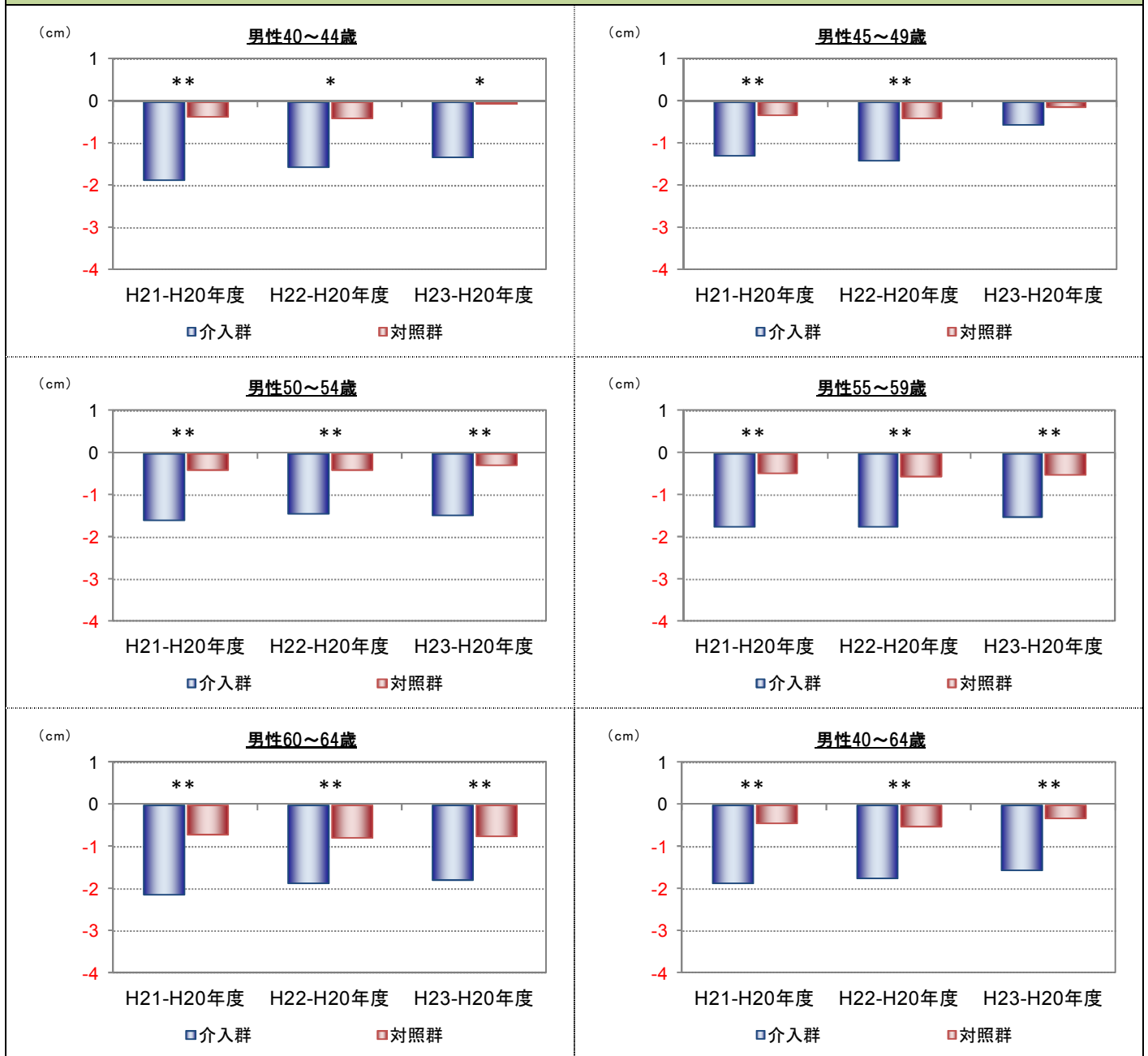
図5-I-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・腹囲・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

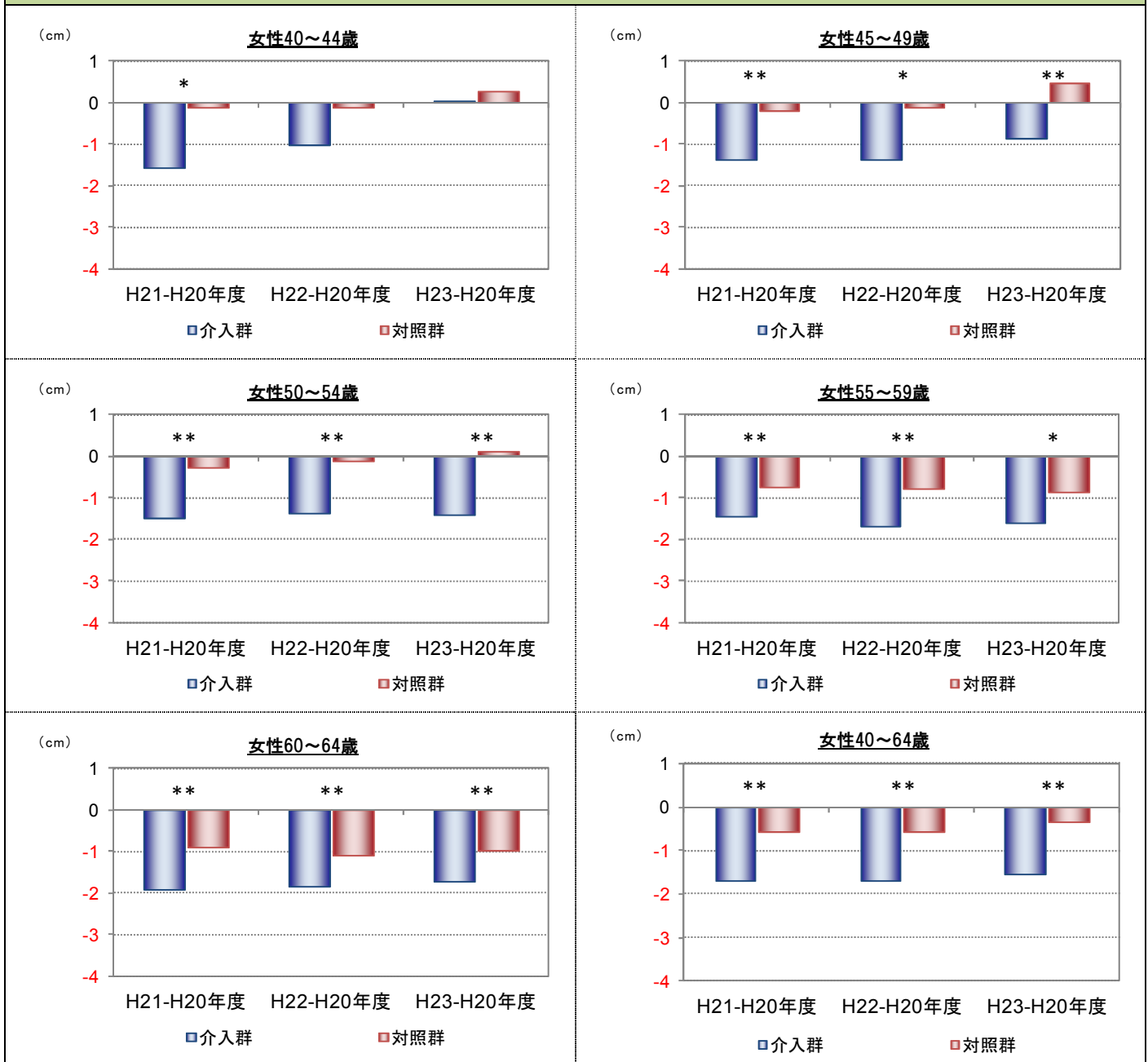
図5－I－C 平成20年度との差 H21～23 年度・腹囲・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

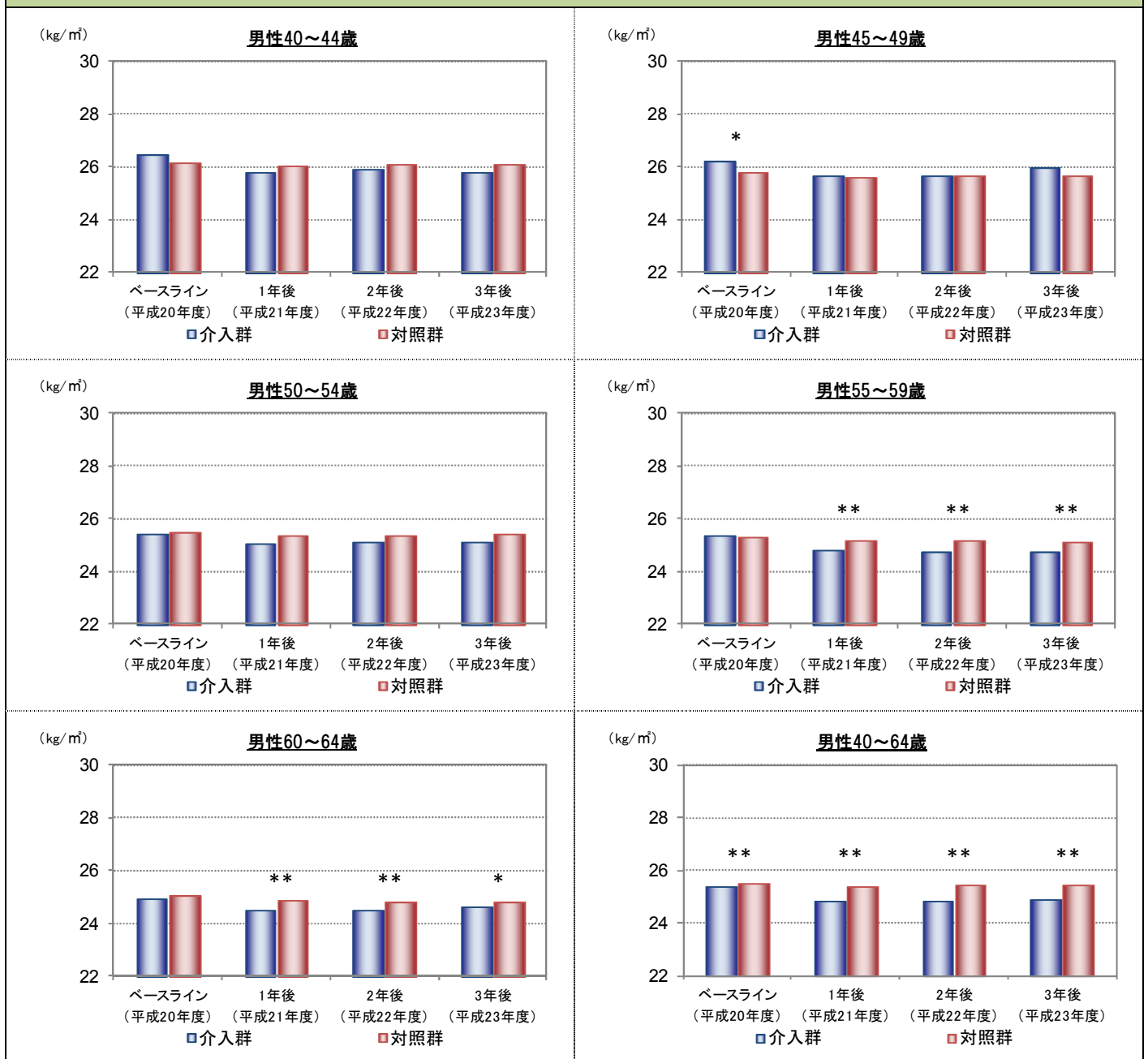
図5-I-D 平成20年度との差 H21～23年度・腹囲・女性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

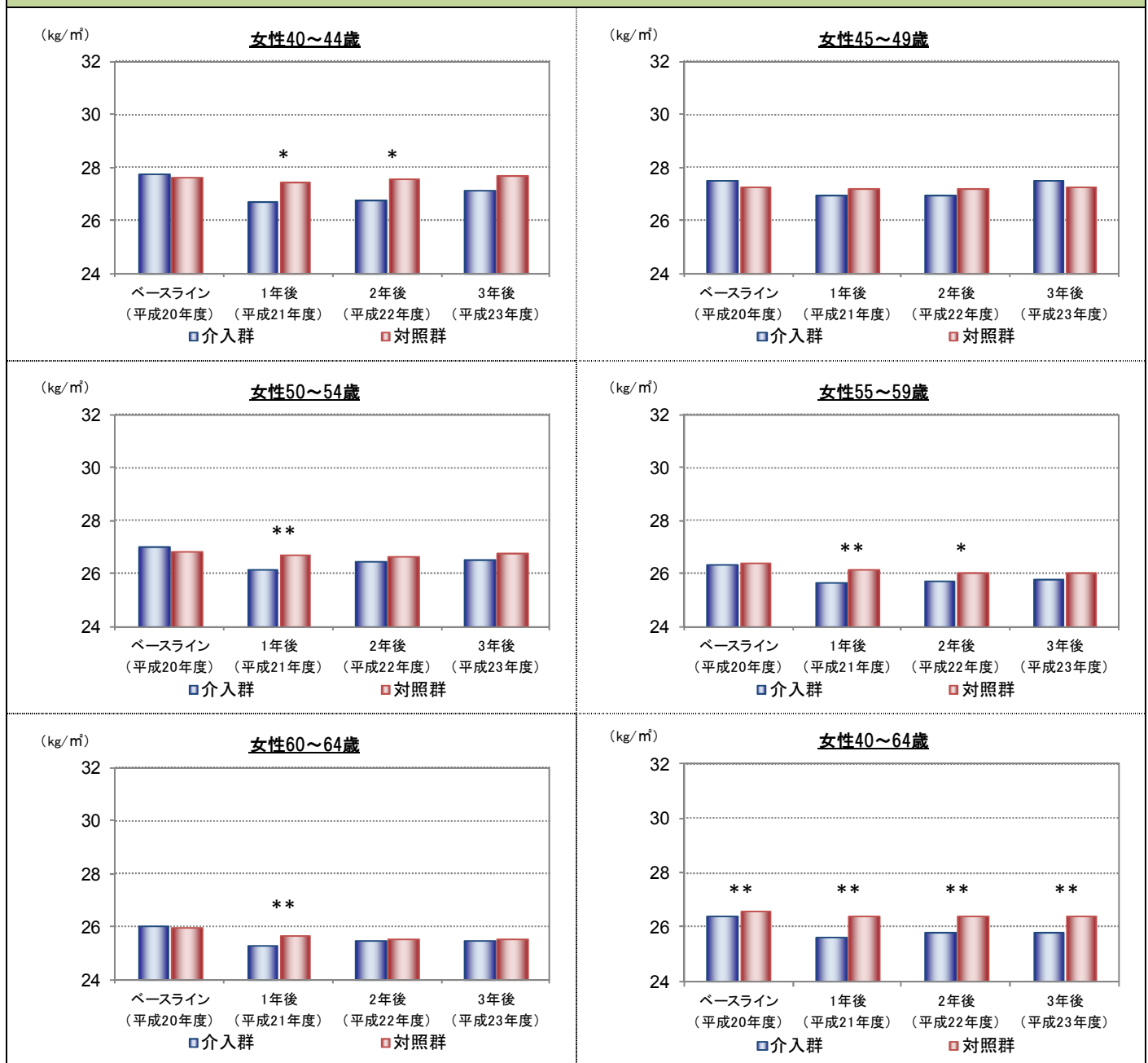
図5－Ⅱ－A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・BMI・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

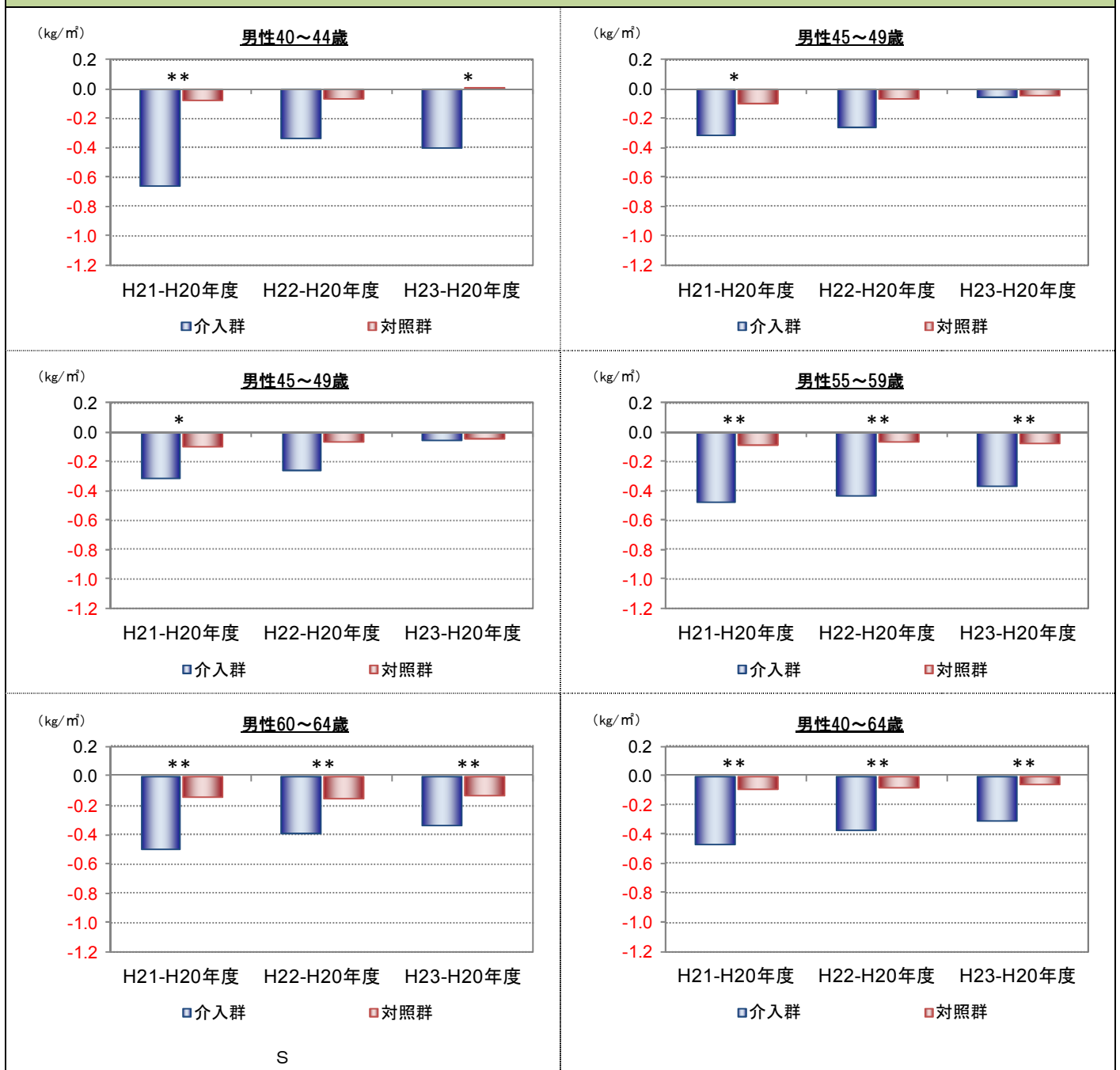
図5ーⅡーB 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・BMI・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

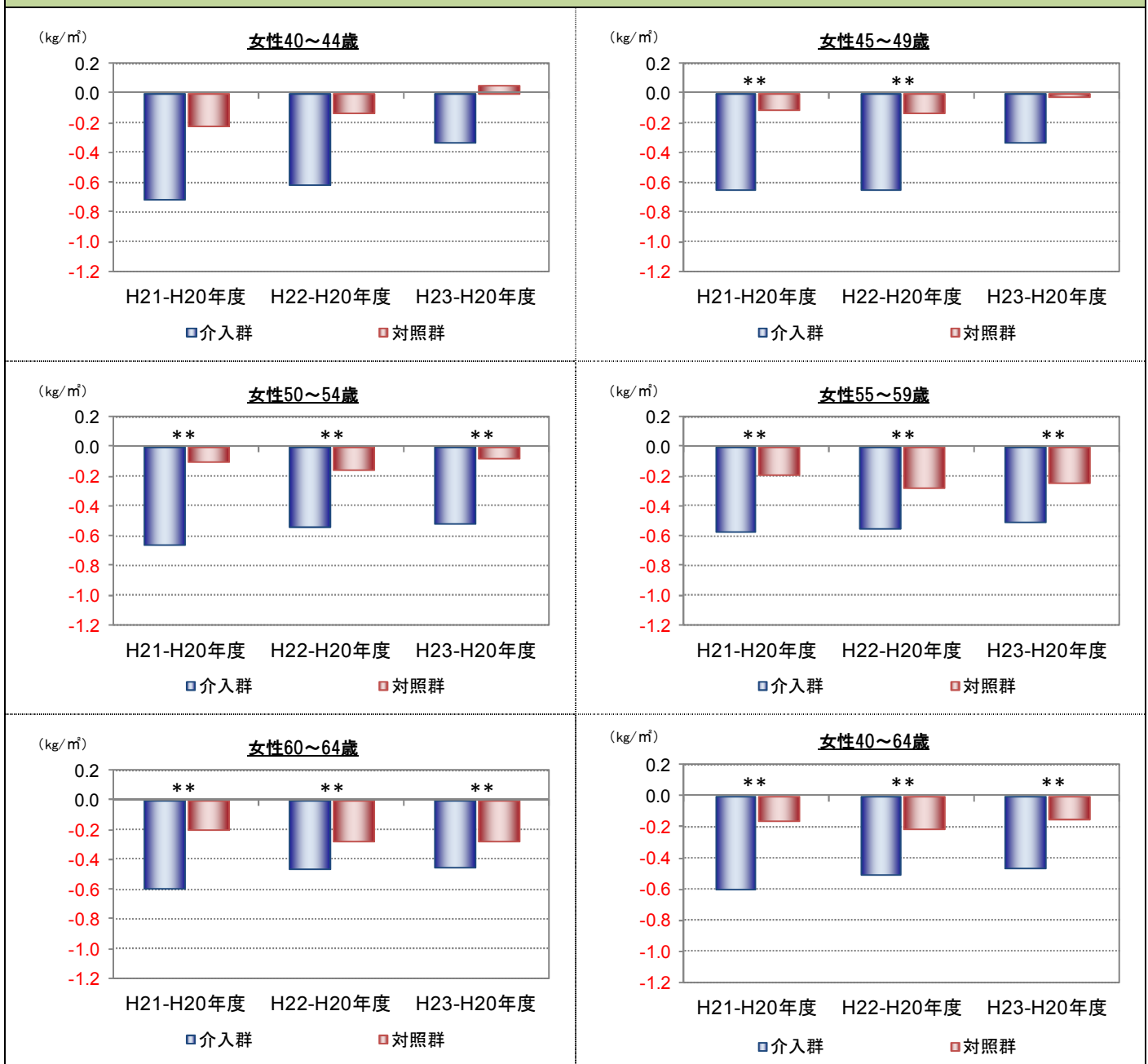
図5－Ⅱ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・BMI・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

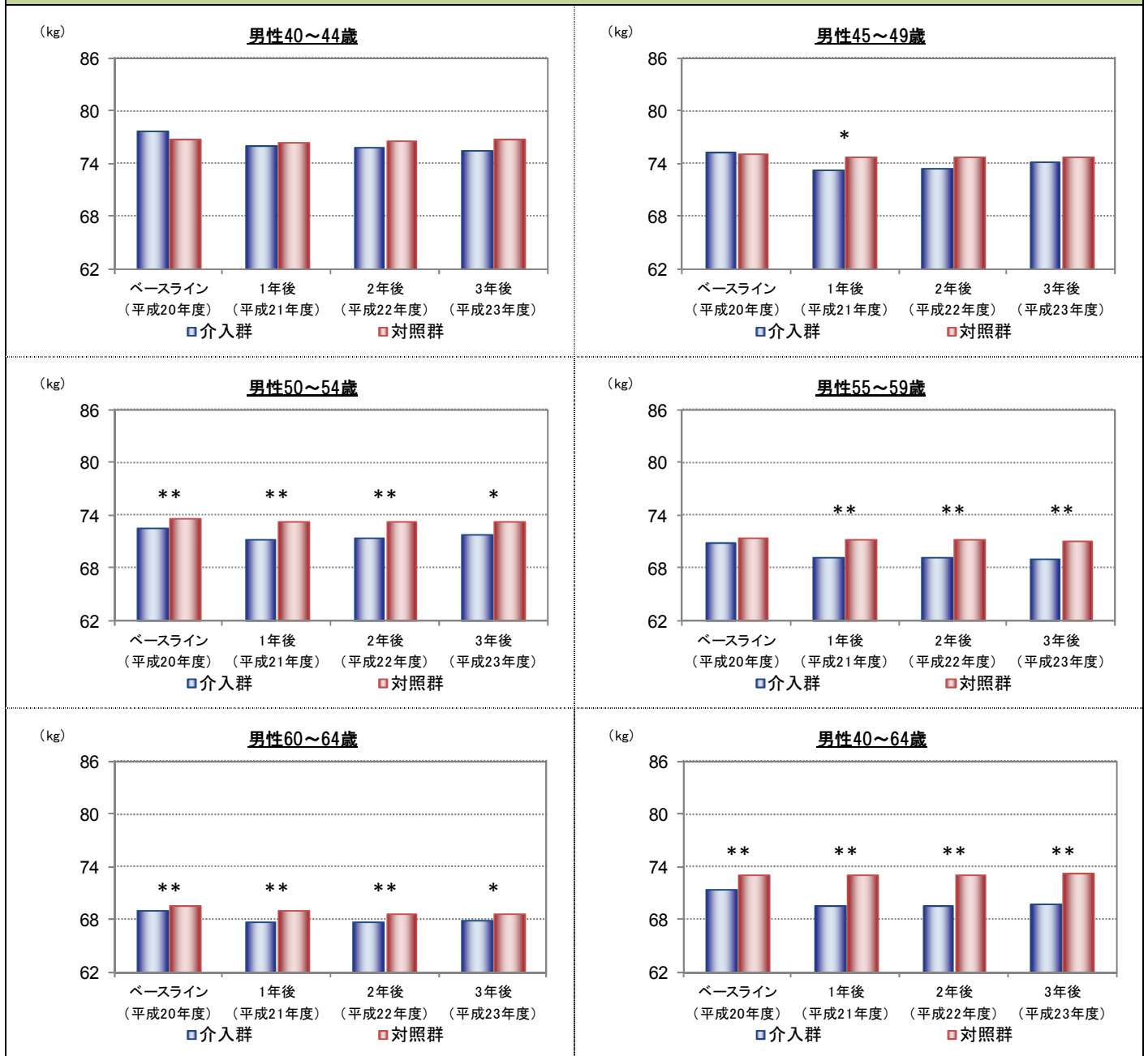
図5-Ⅱ-D 平成20年度との差 H21～23年度・BMI・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

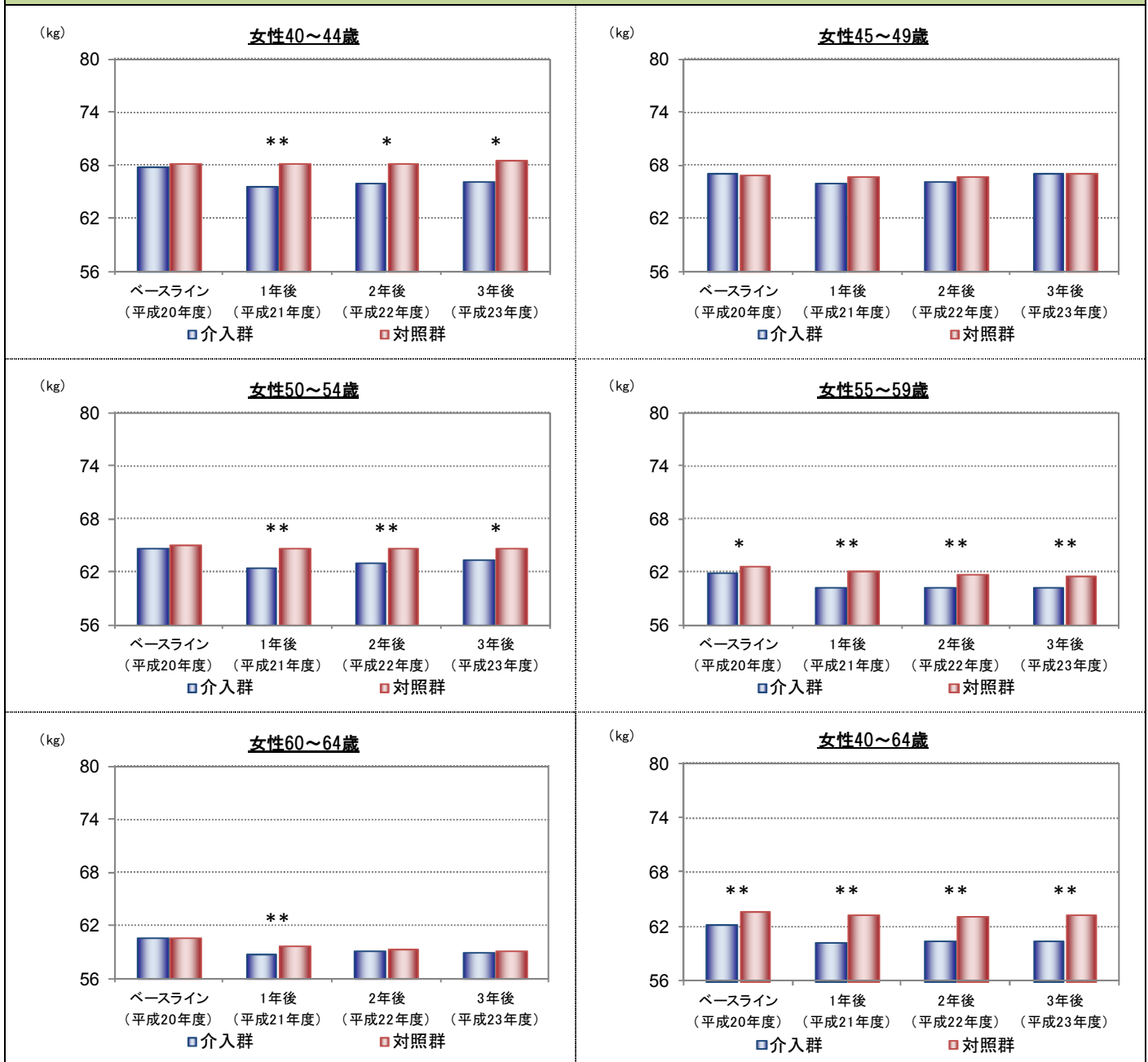
図5-Ⅲ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・体重・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

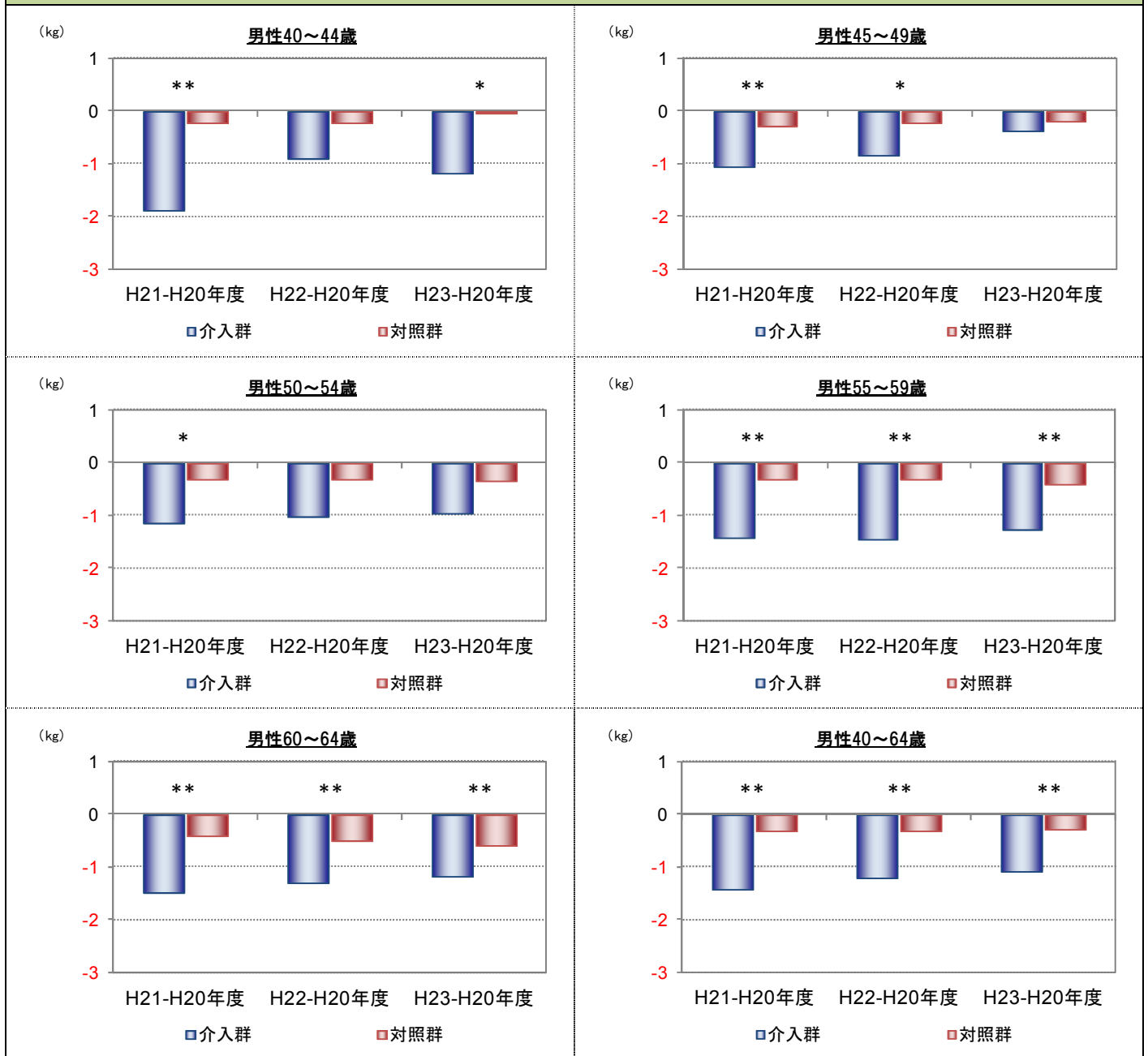
図5-Ⅲ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・体重・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

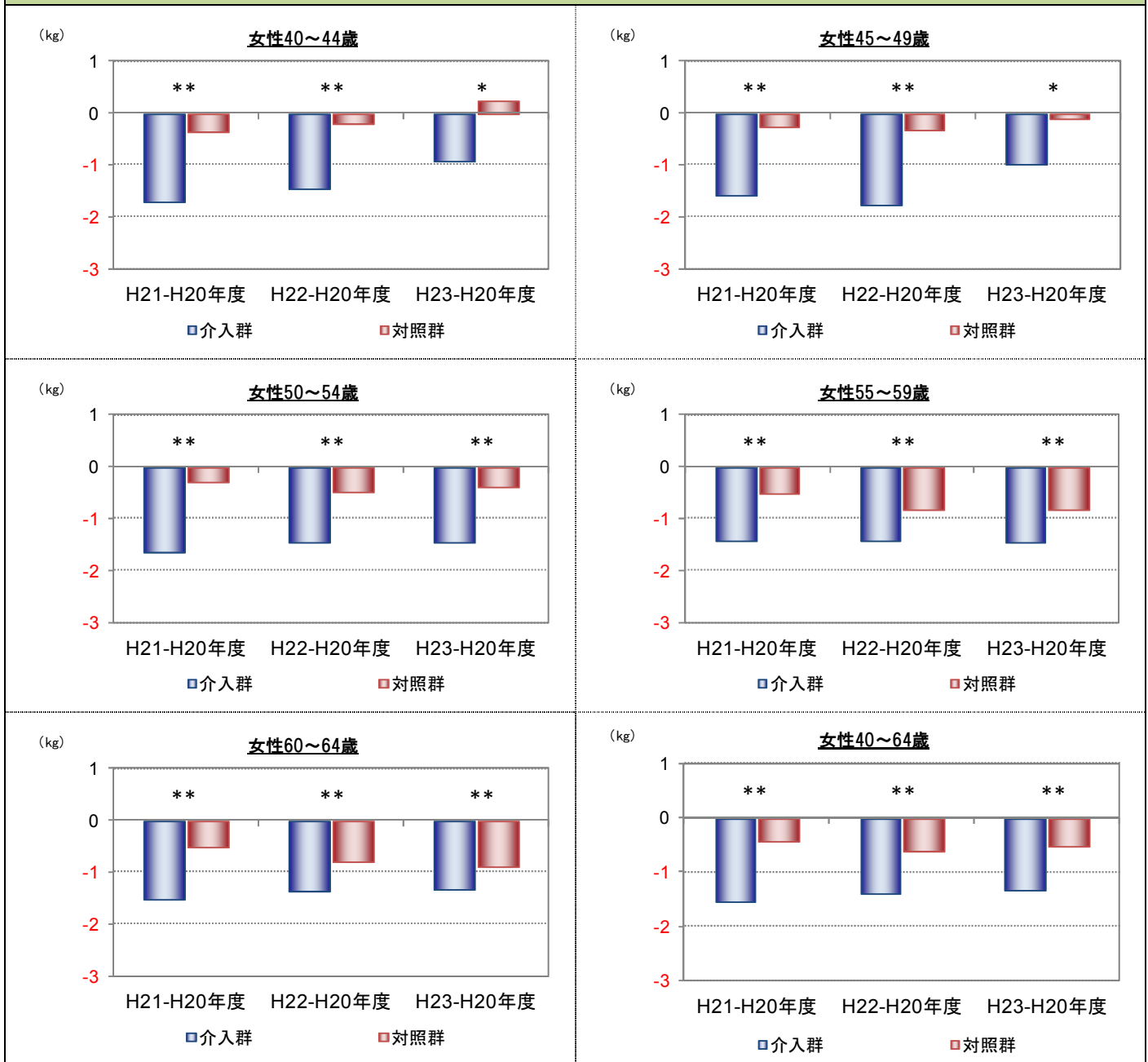
図5－Ⅲ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・体重・男性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

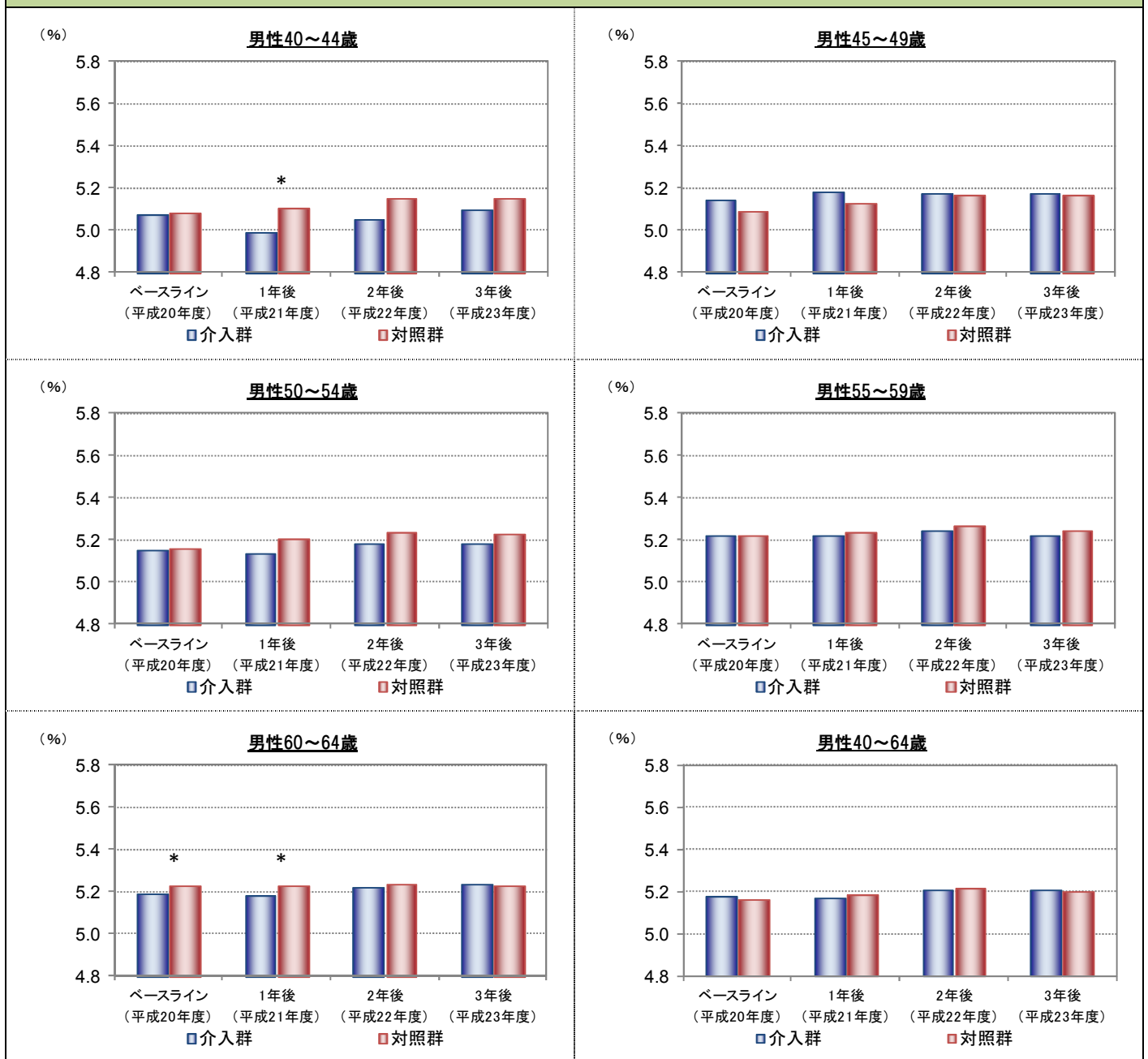
図5-Ⅲ-D 平成20年度との差 H21～23年度・体重・女性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

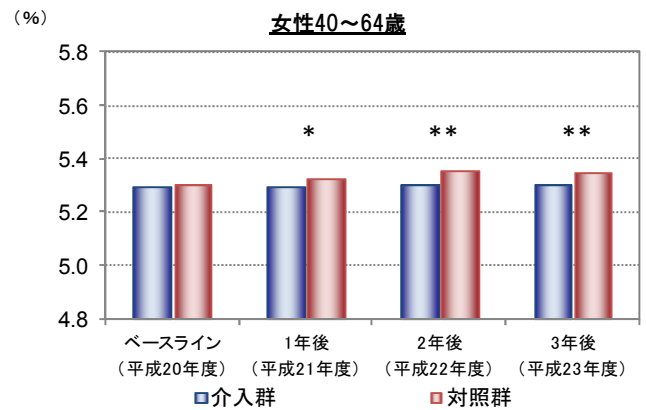
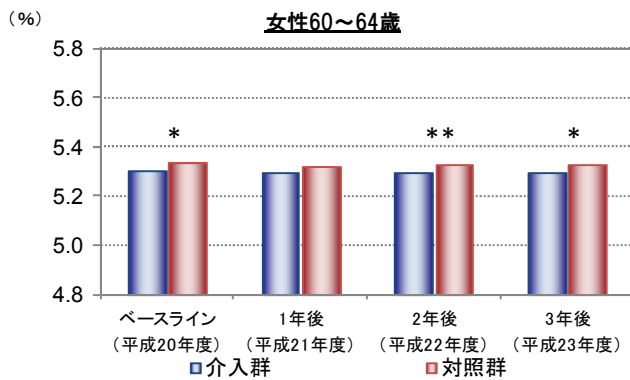
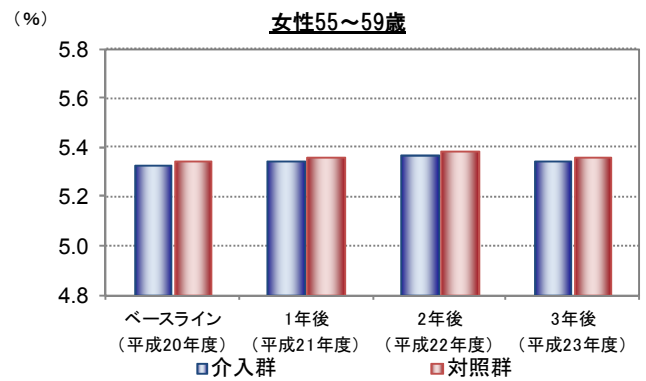
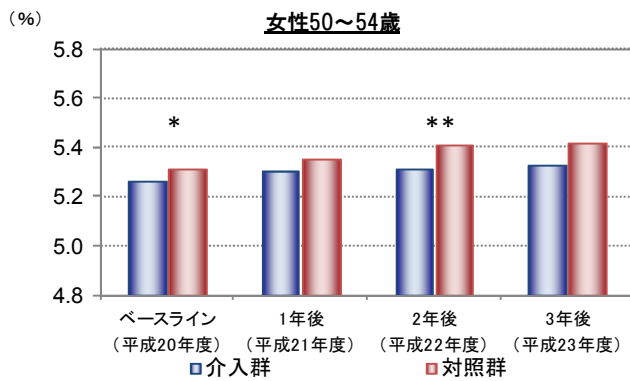
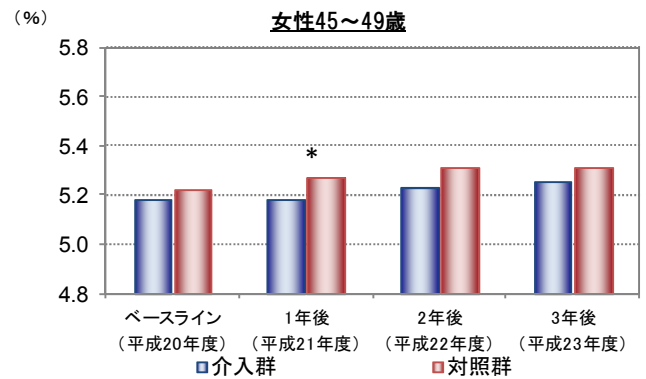
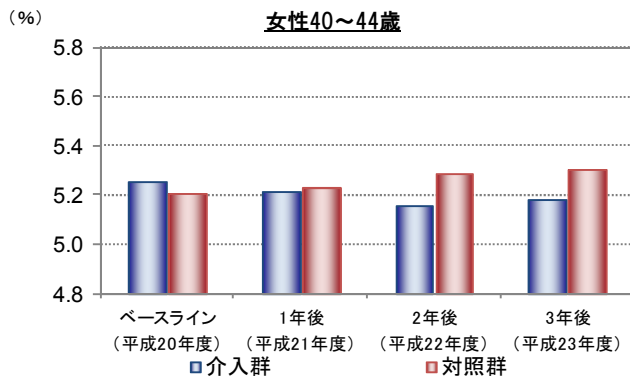
図5-Ⅳ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

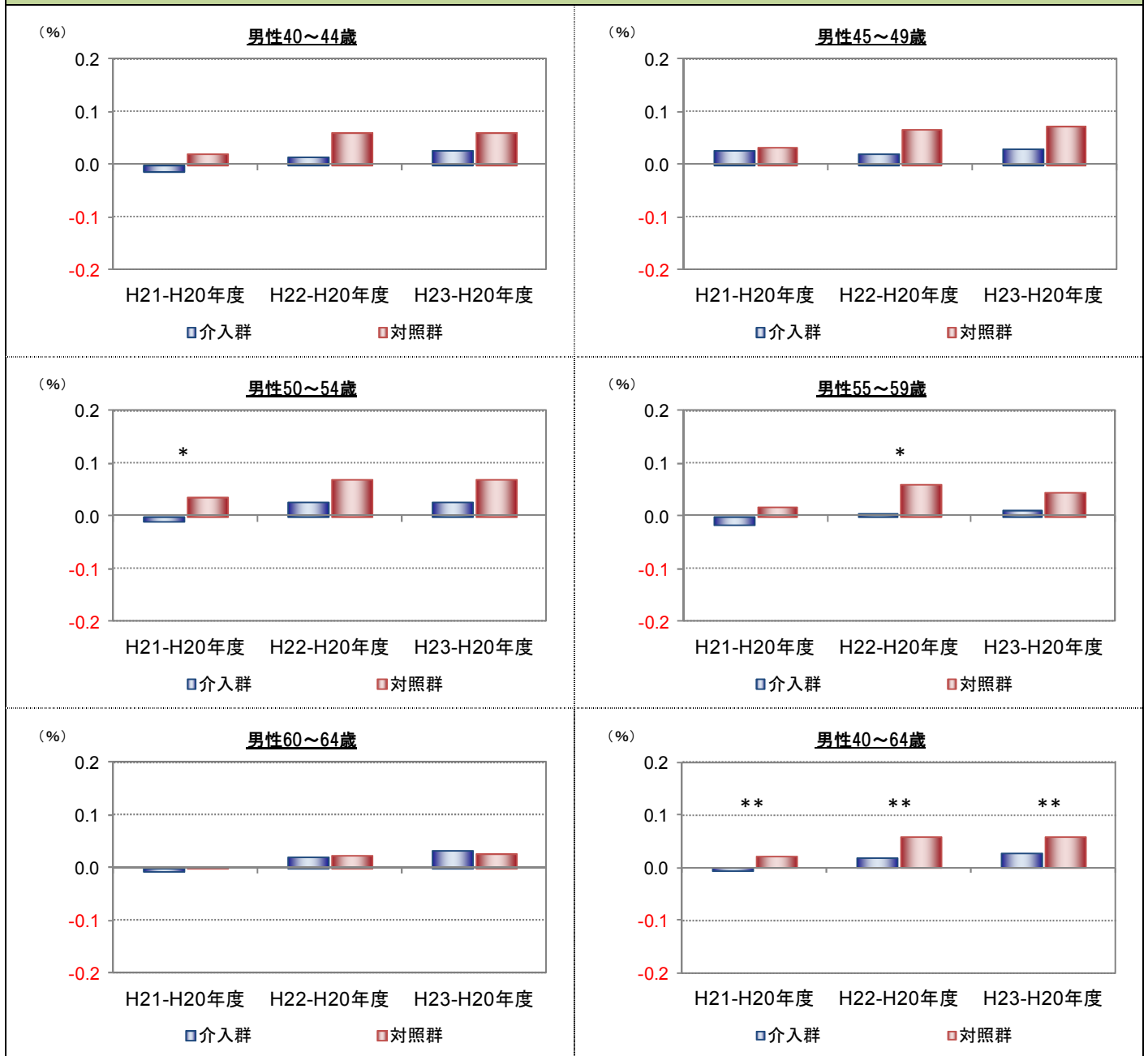
図5-Ⅳ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

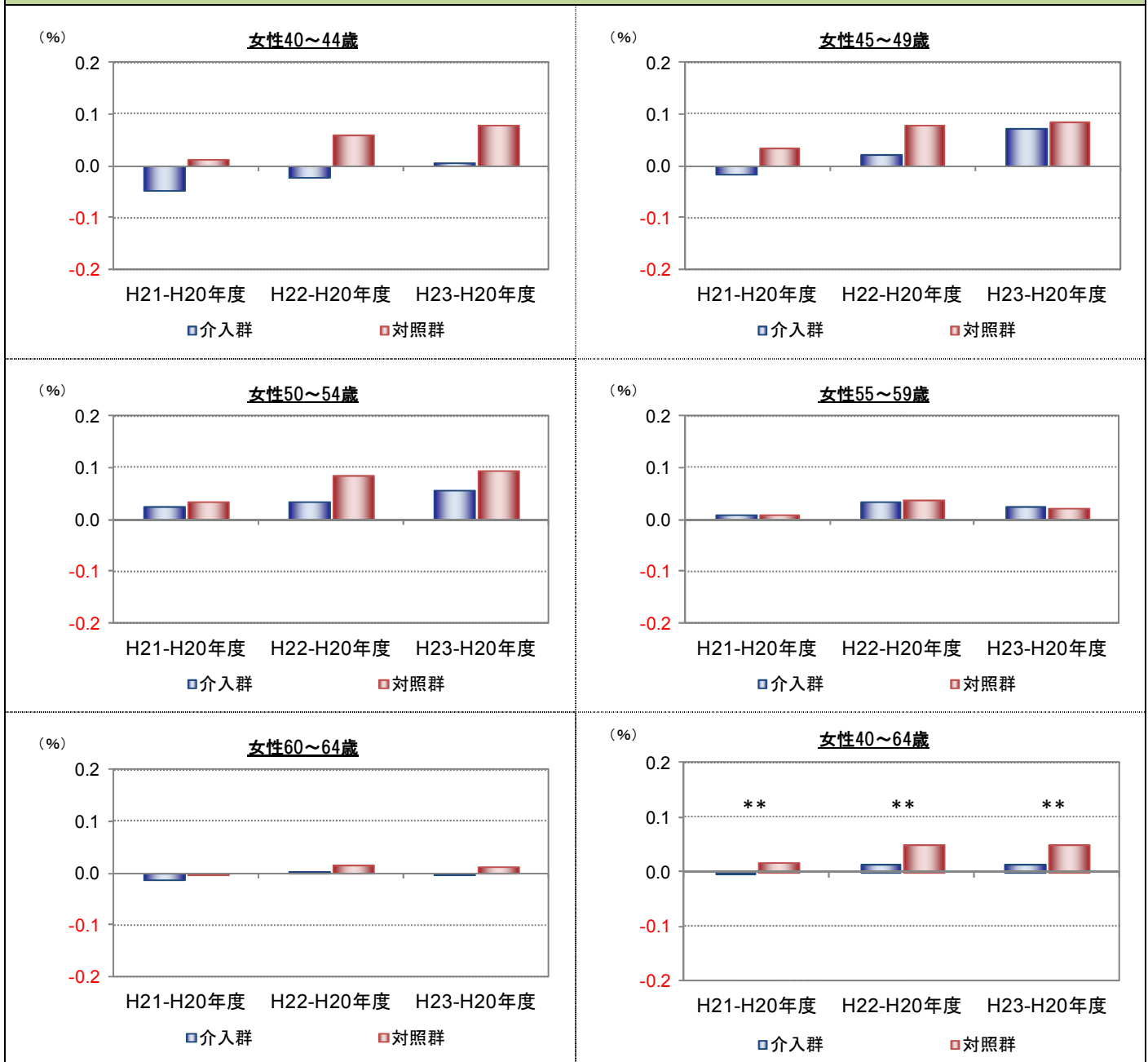
図5－Ⅳ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・HbA1c・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

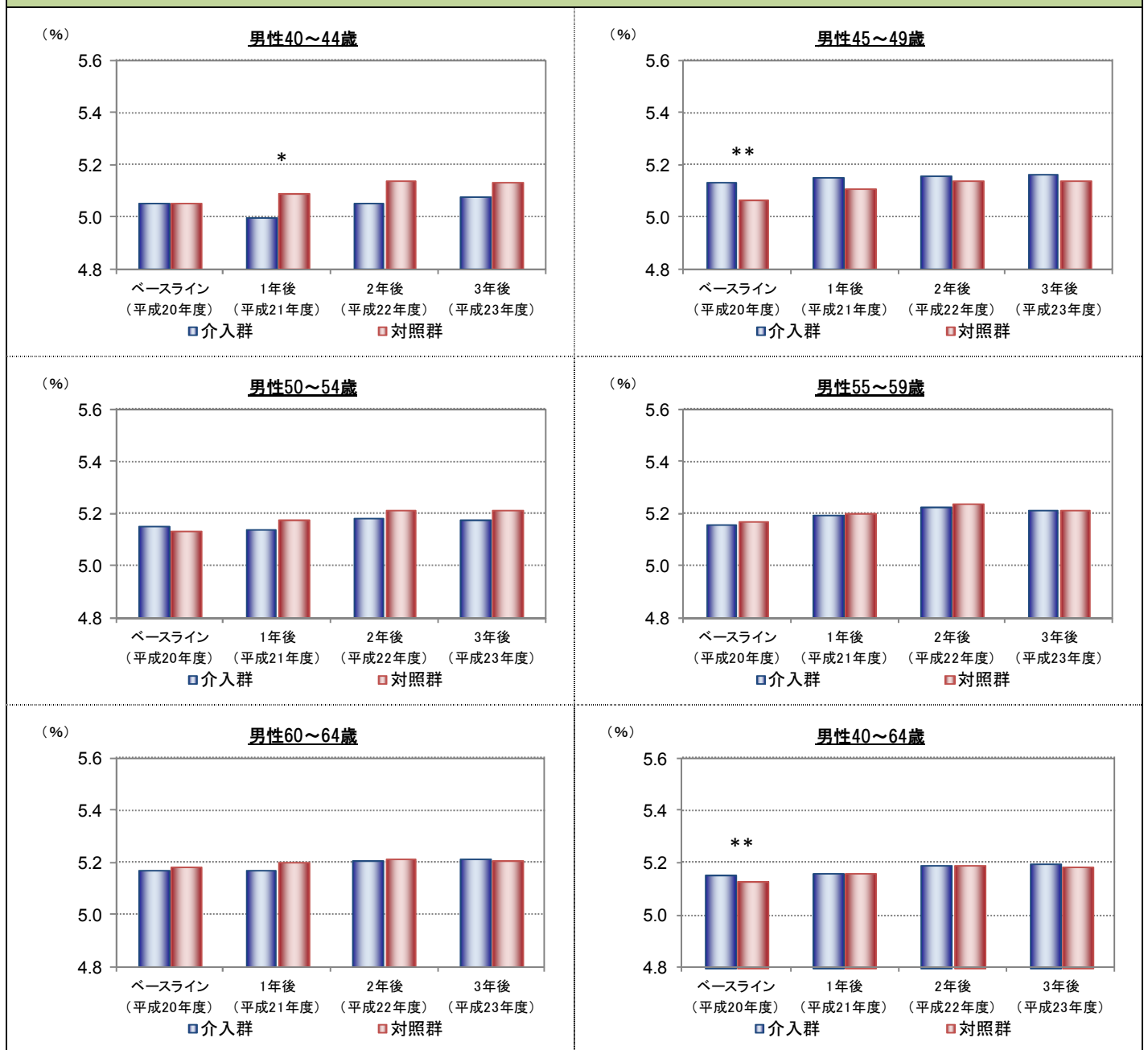
図5-Ⅳ-D 平成20年度との差 H21～23年度・HbA1c・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

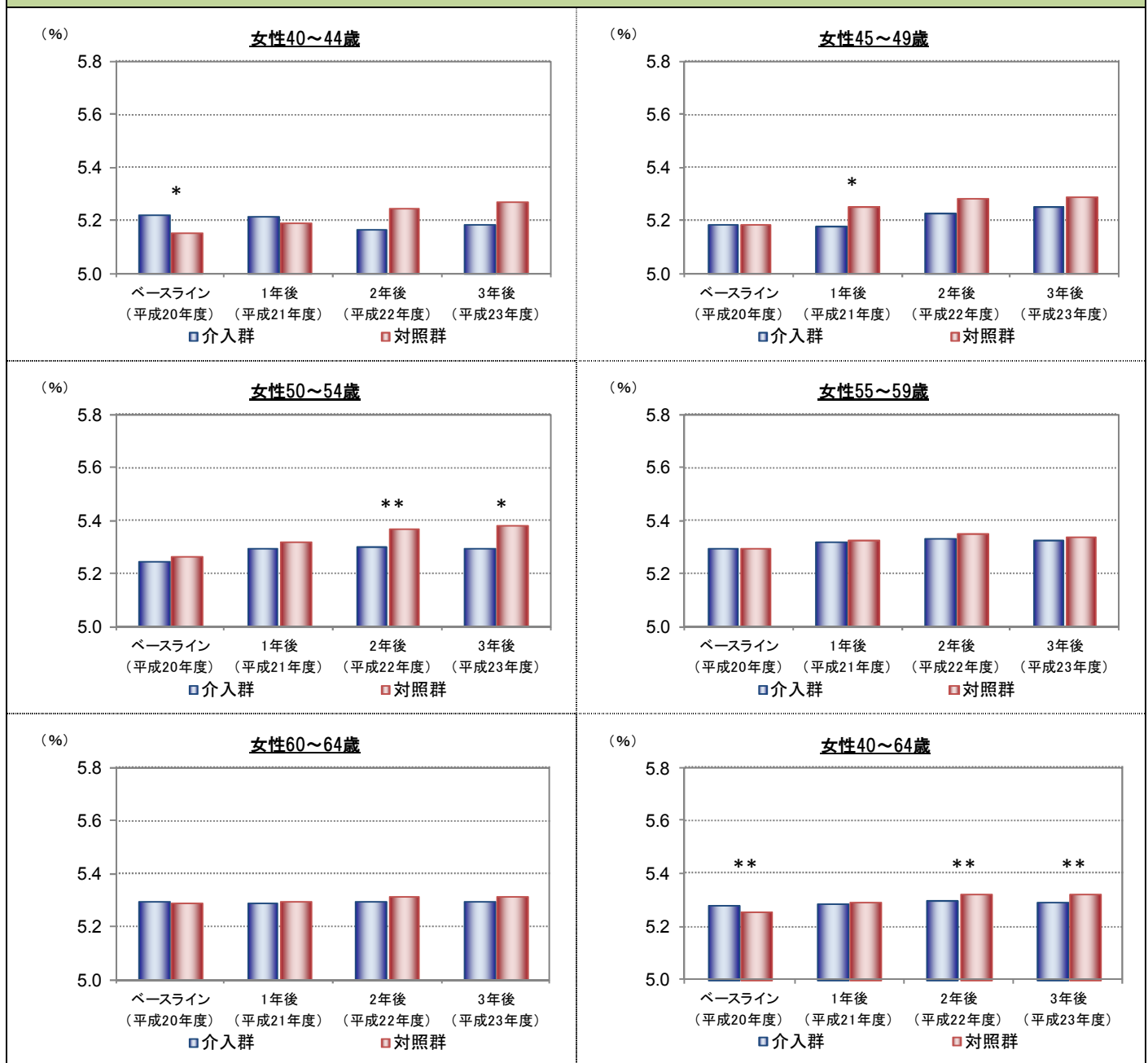
図5-Ⅳ-E 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

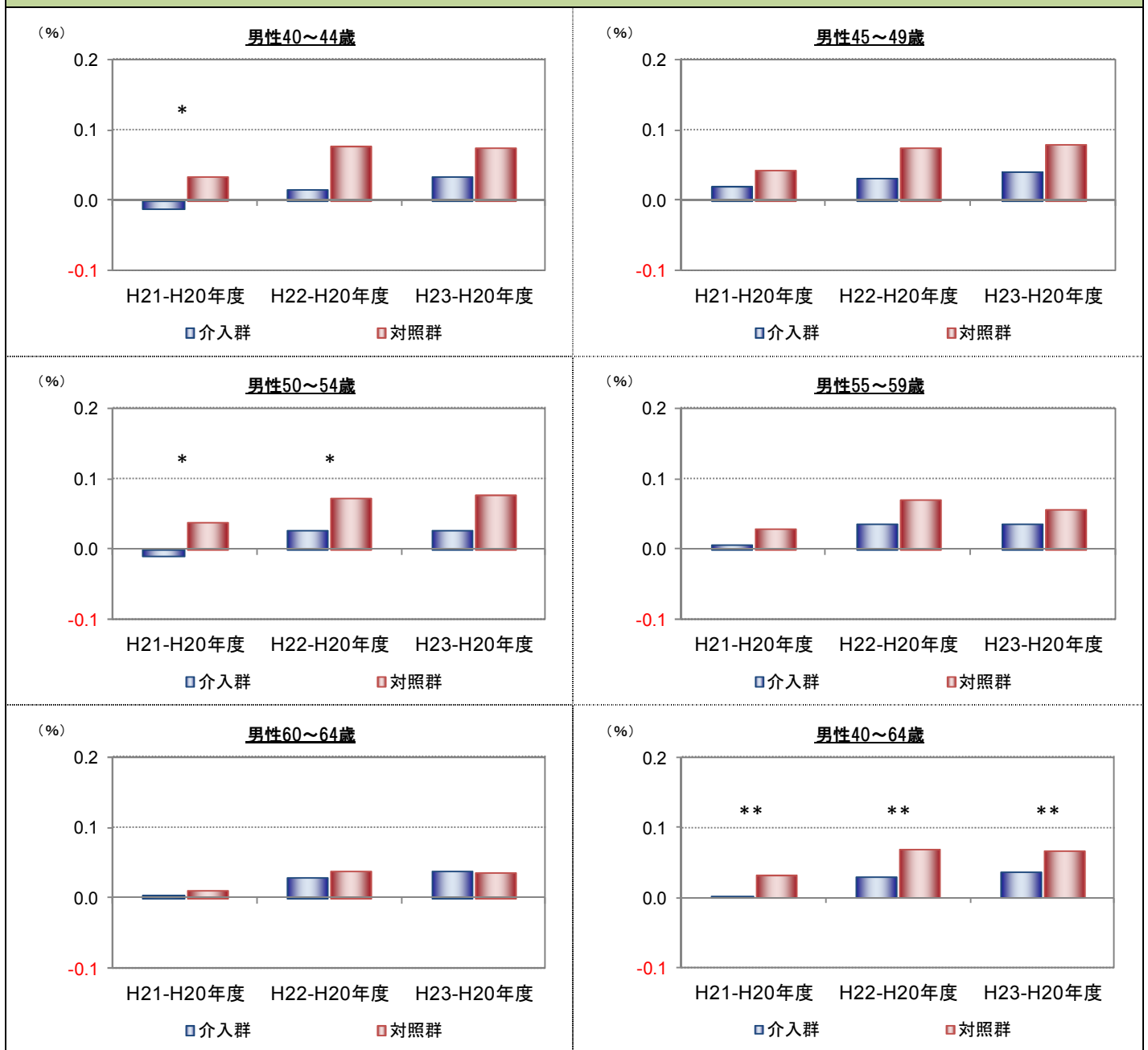
図5-Ⅳ-F 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

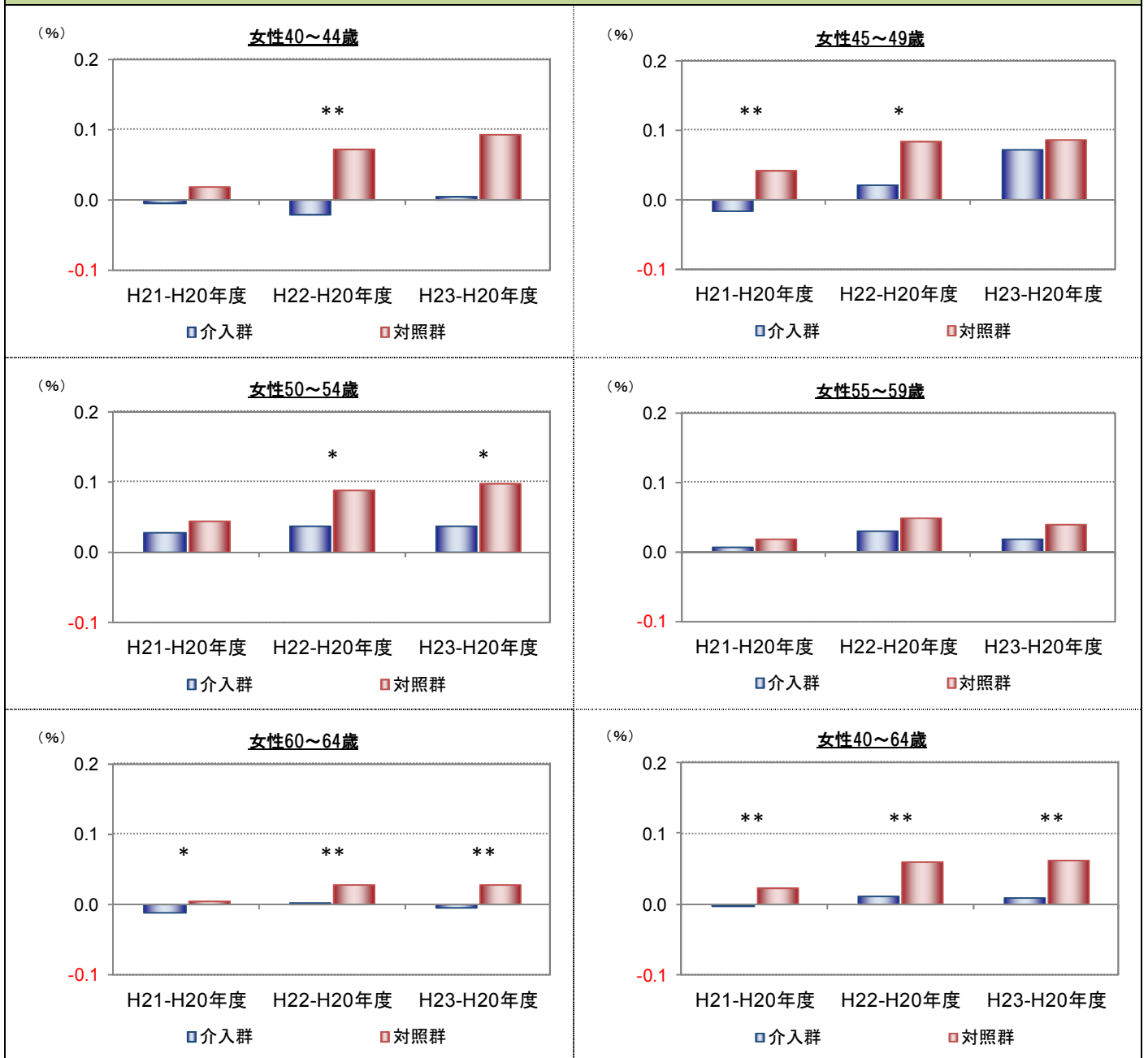
図5-Ⅳ-G 平成20年度との差 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

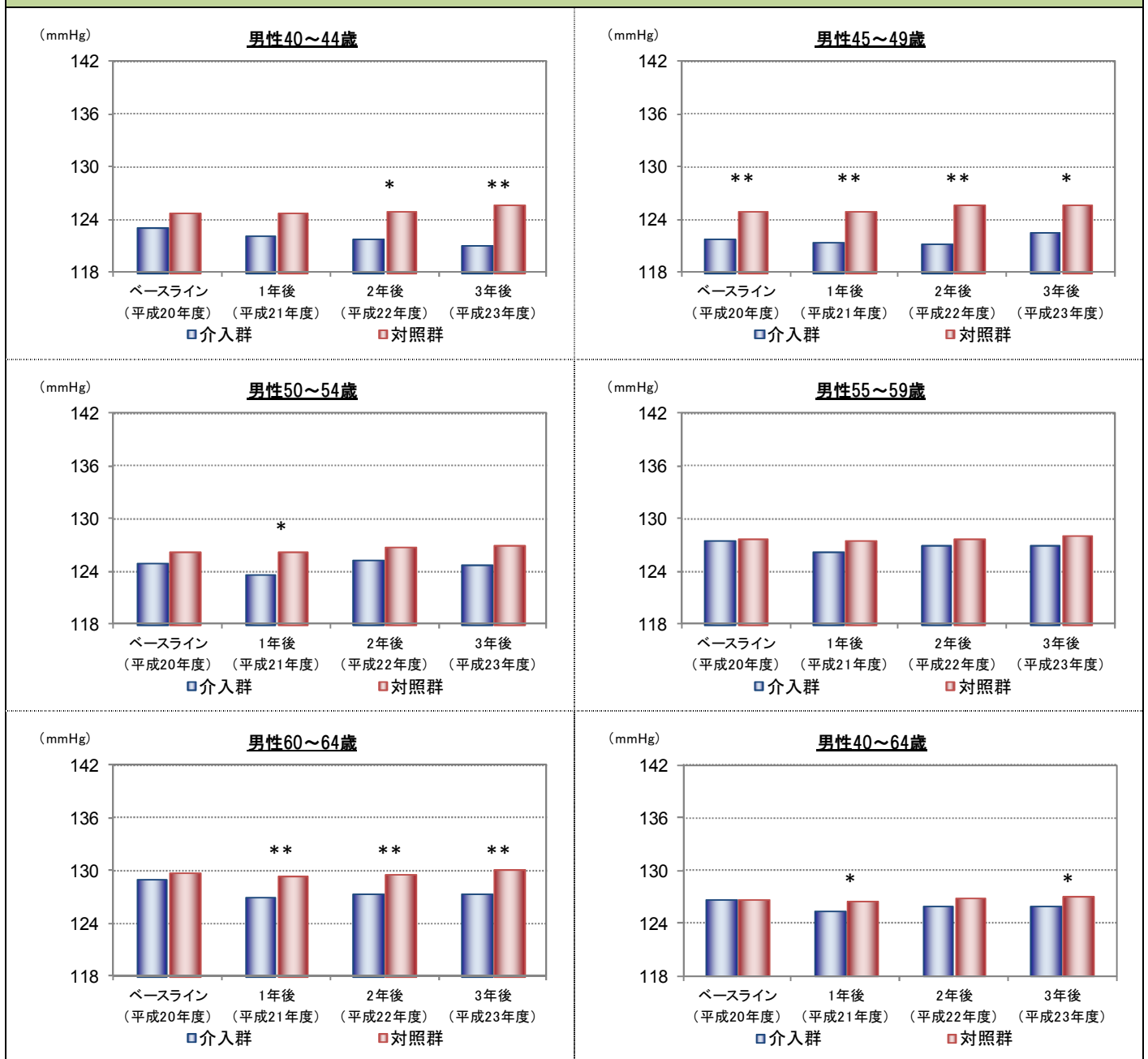
図5-Ⅳ-H 平成20年度との差 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・女性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

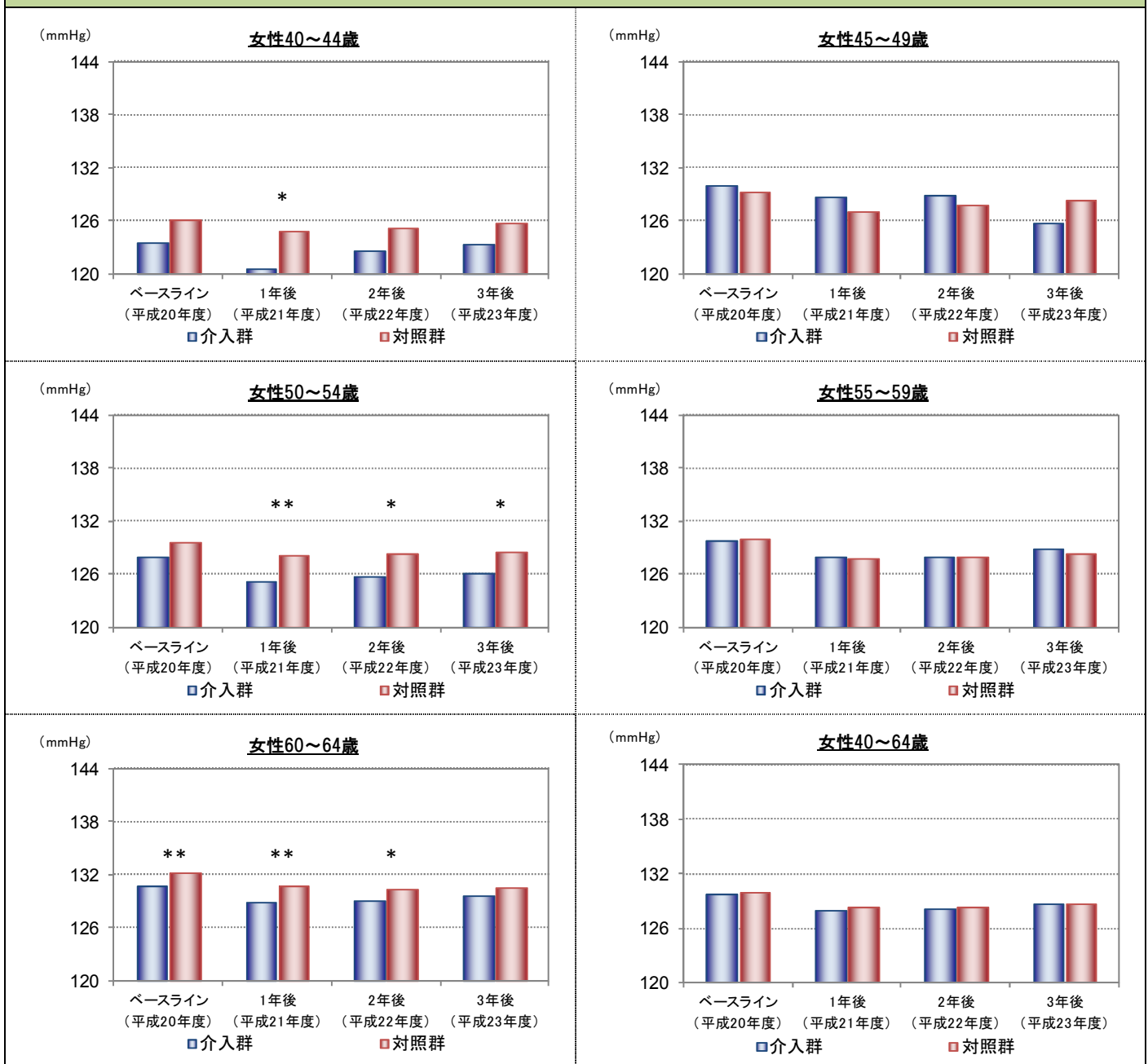
図5-V-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

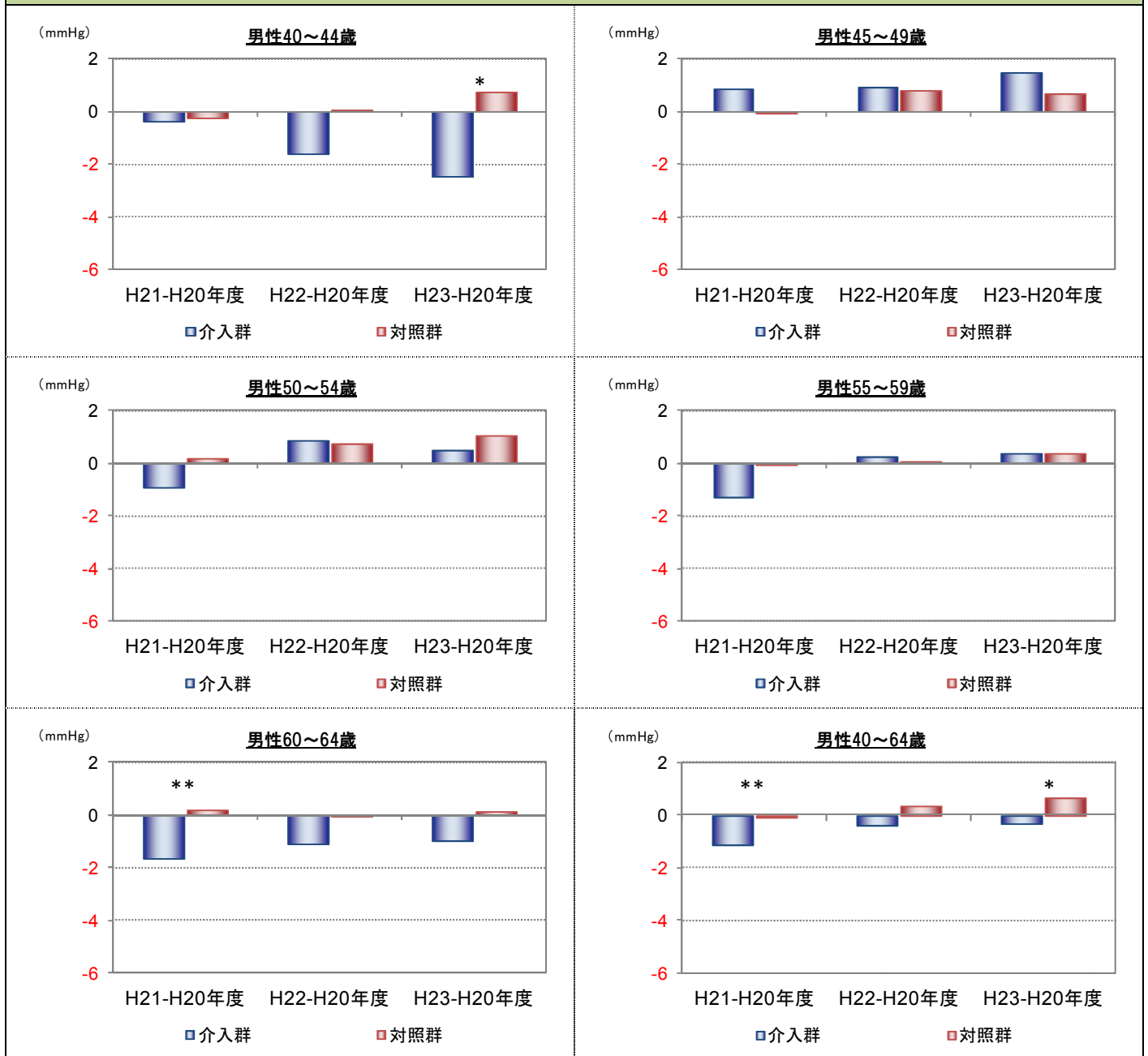
図5-V-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

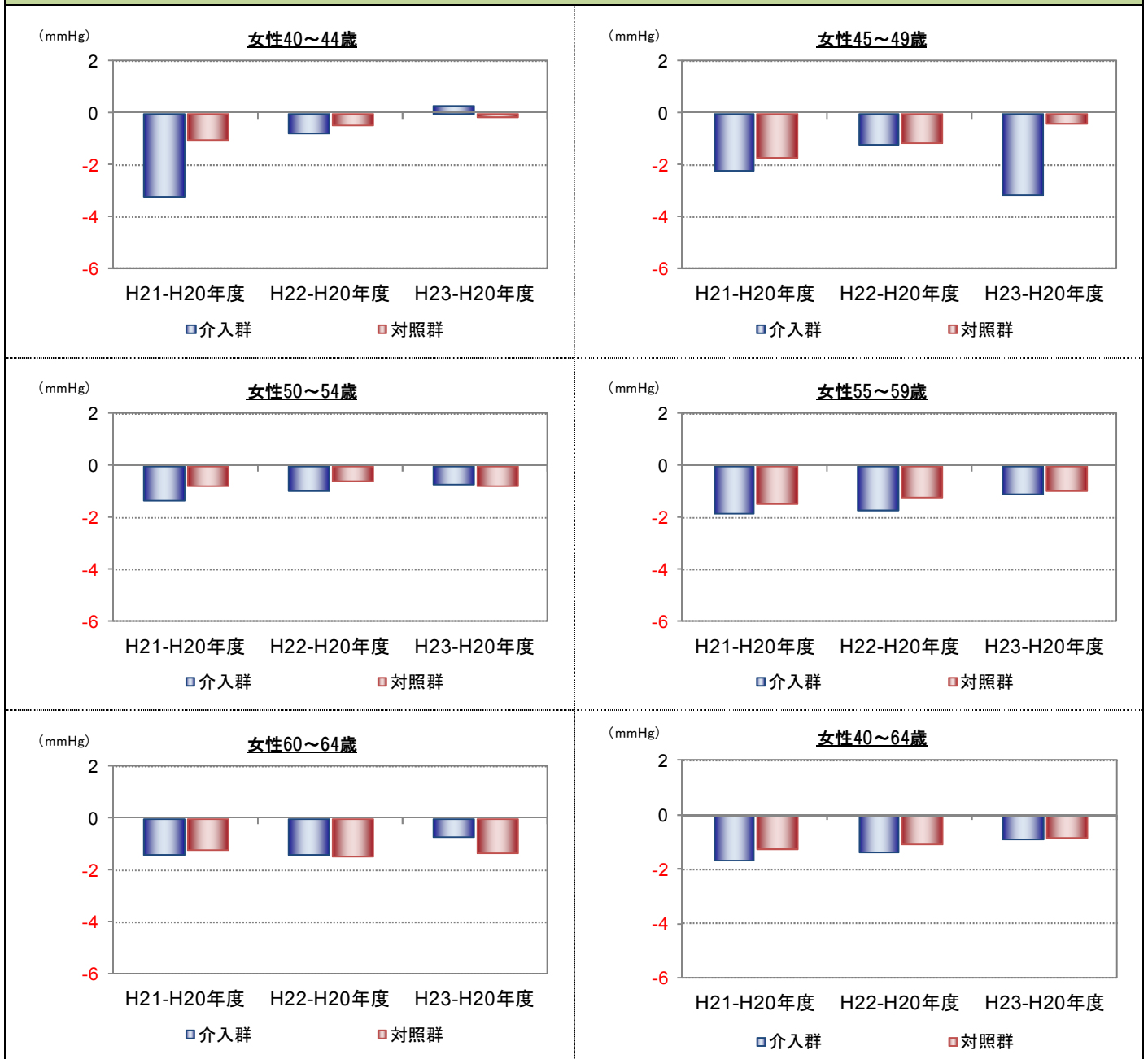
図5－V－C 平成20年度との差 H21～23 年度・収縮期血圧・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

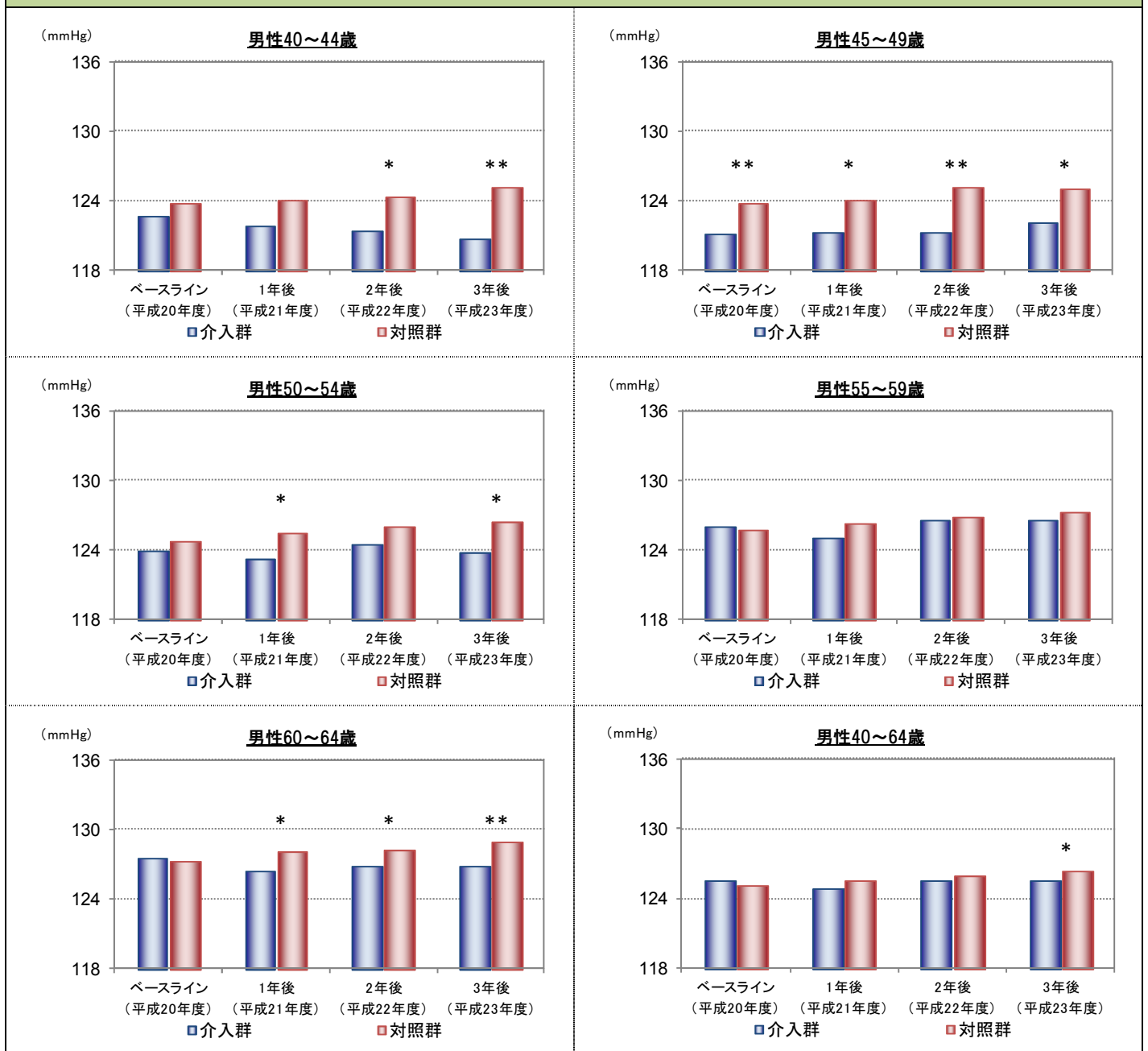
図5－V－D 平成20年度との差 H21～23 年度・収縮期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

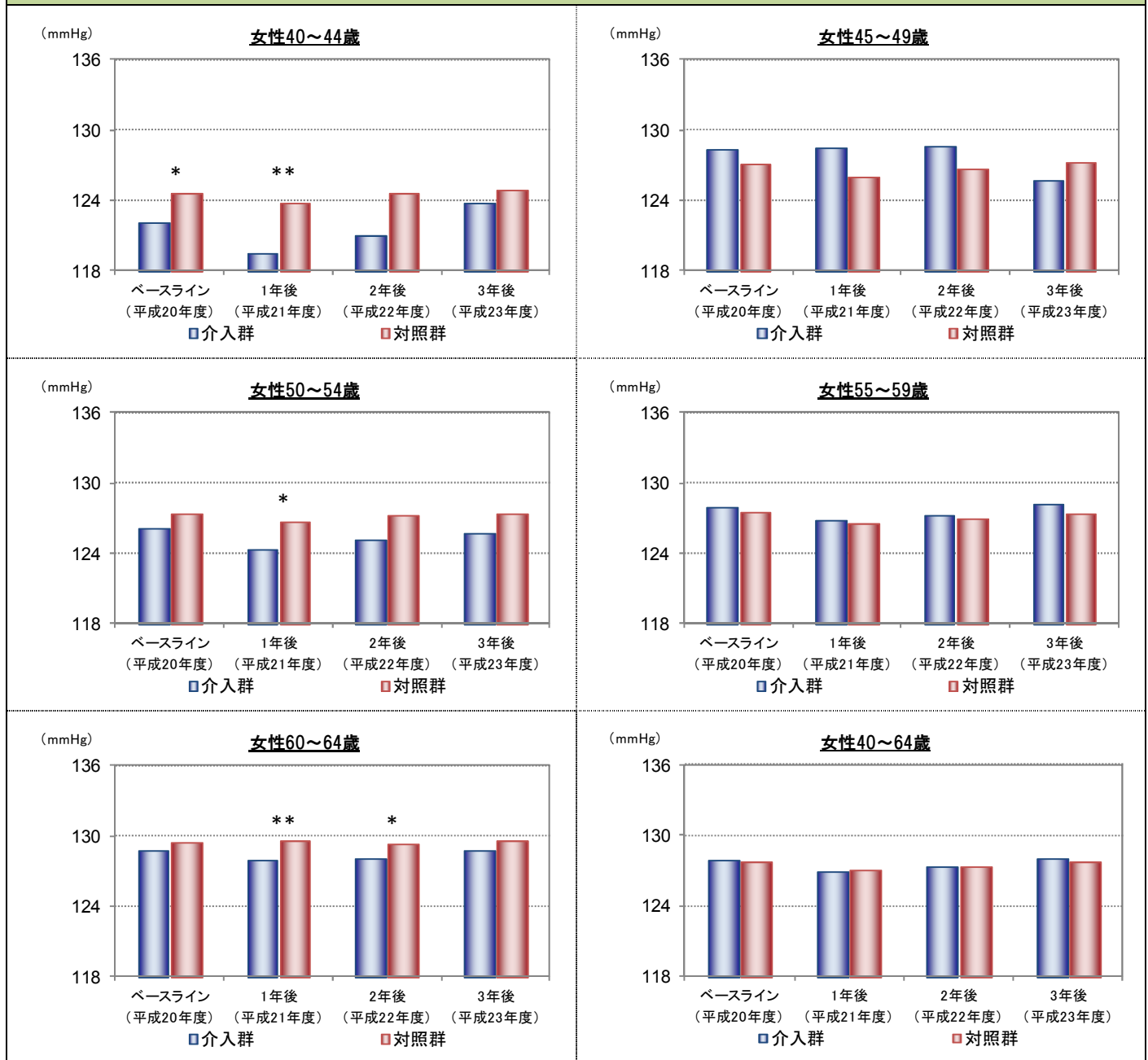
図5－V－E 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧(160mmHg未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

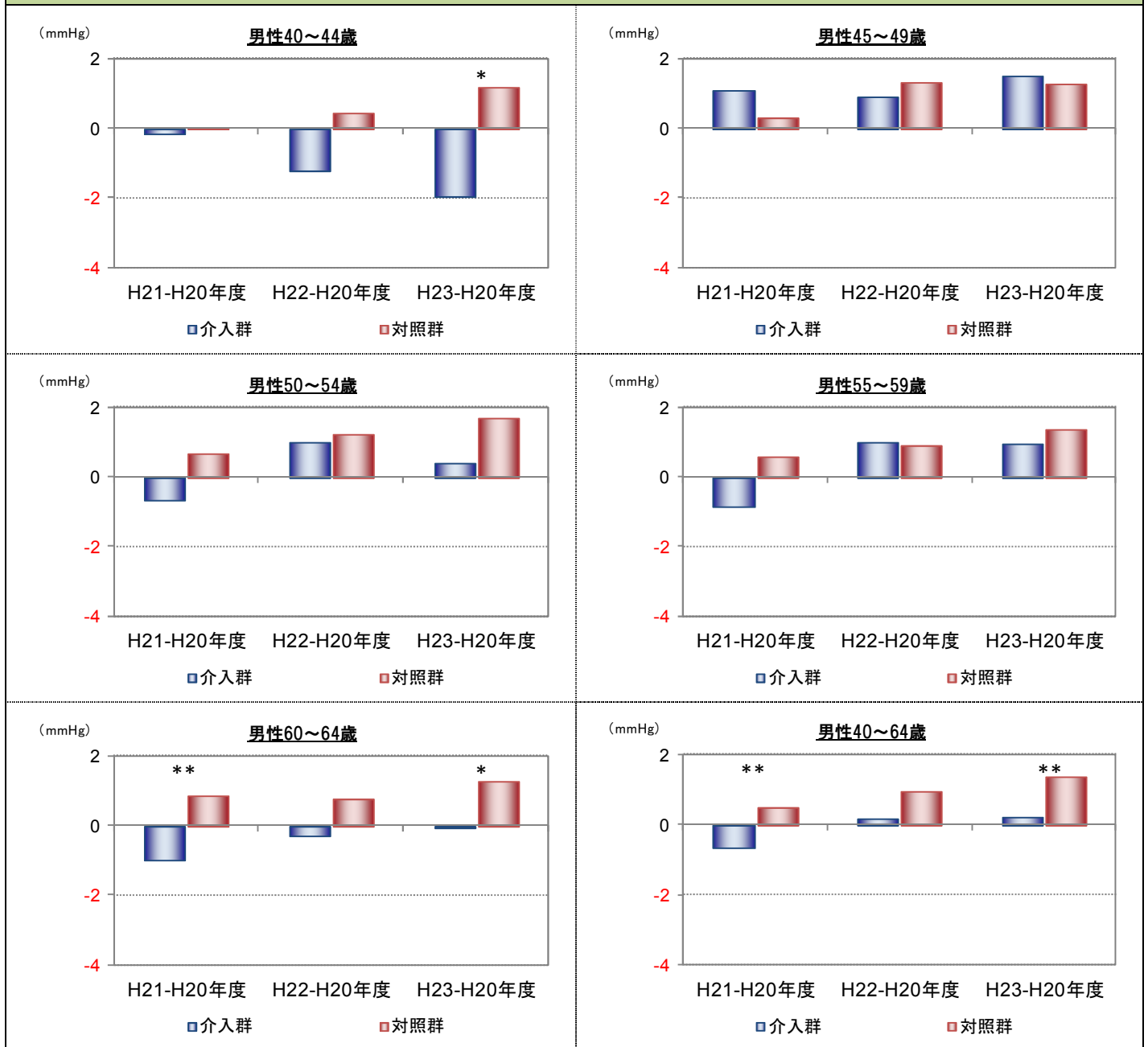
図5－V－F 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧(160mmHg未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

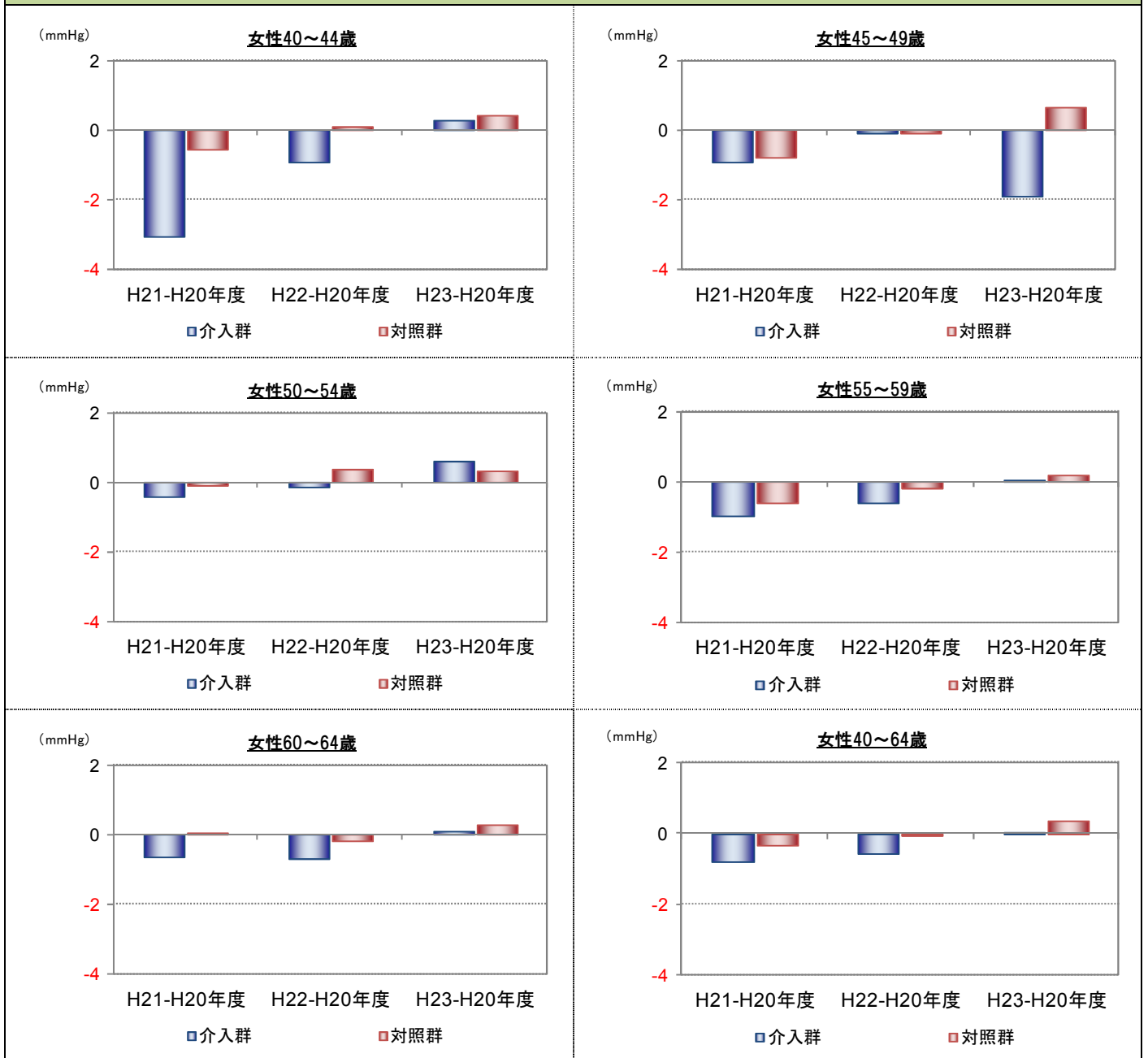
図5-V-G 平成20年度との差 H21～23年度・収縮期血圧(160mmHg未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

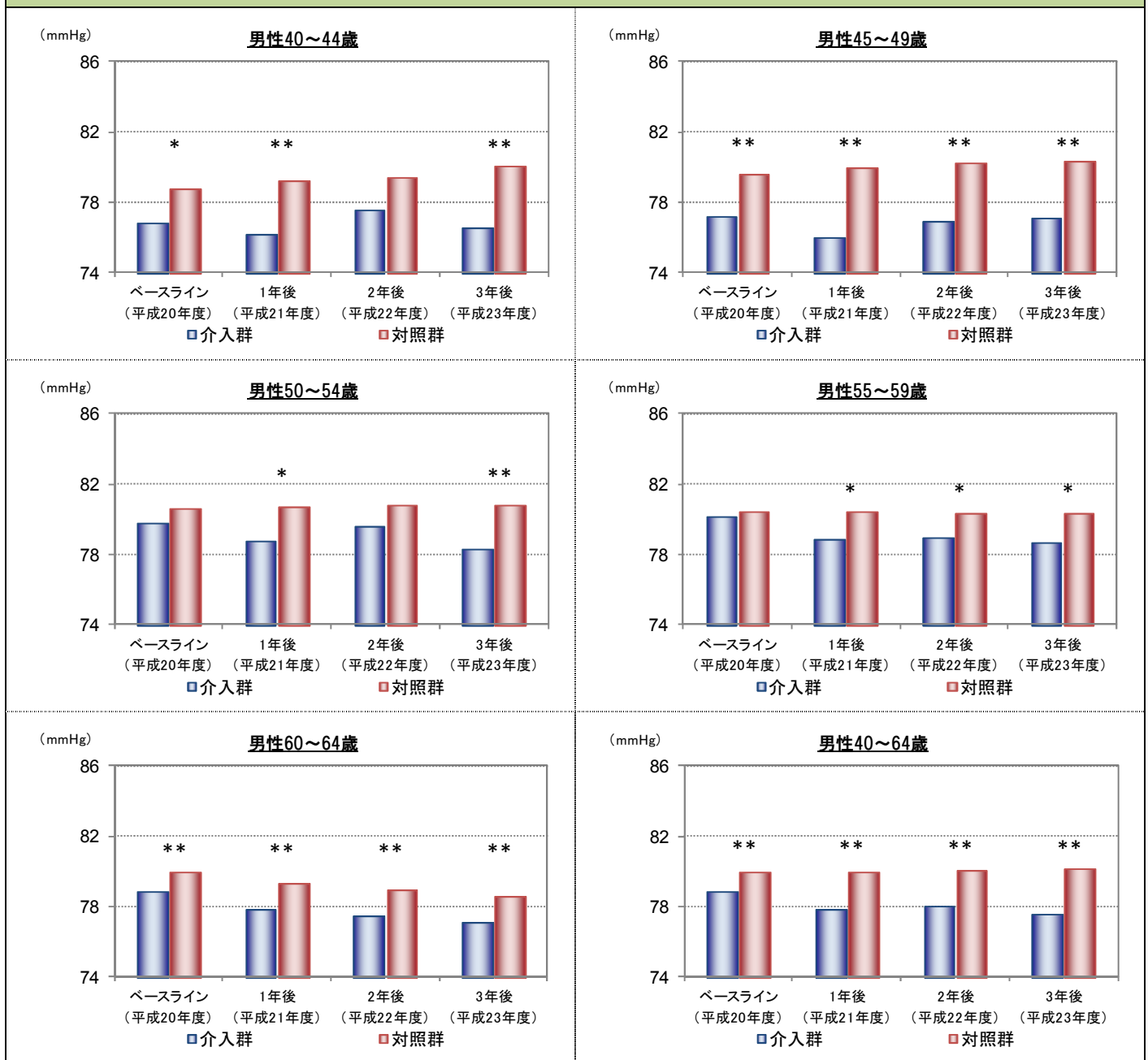
図5－V－H 平成20年度との差 H21～23 年度・収縮期血圧(160mmHg 未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

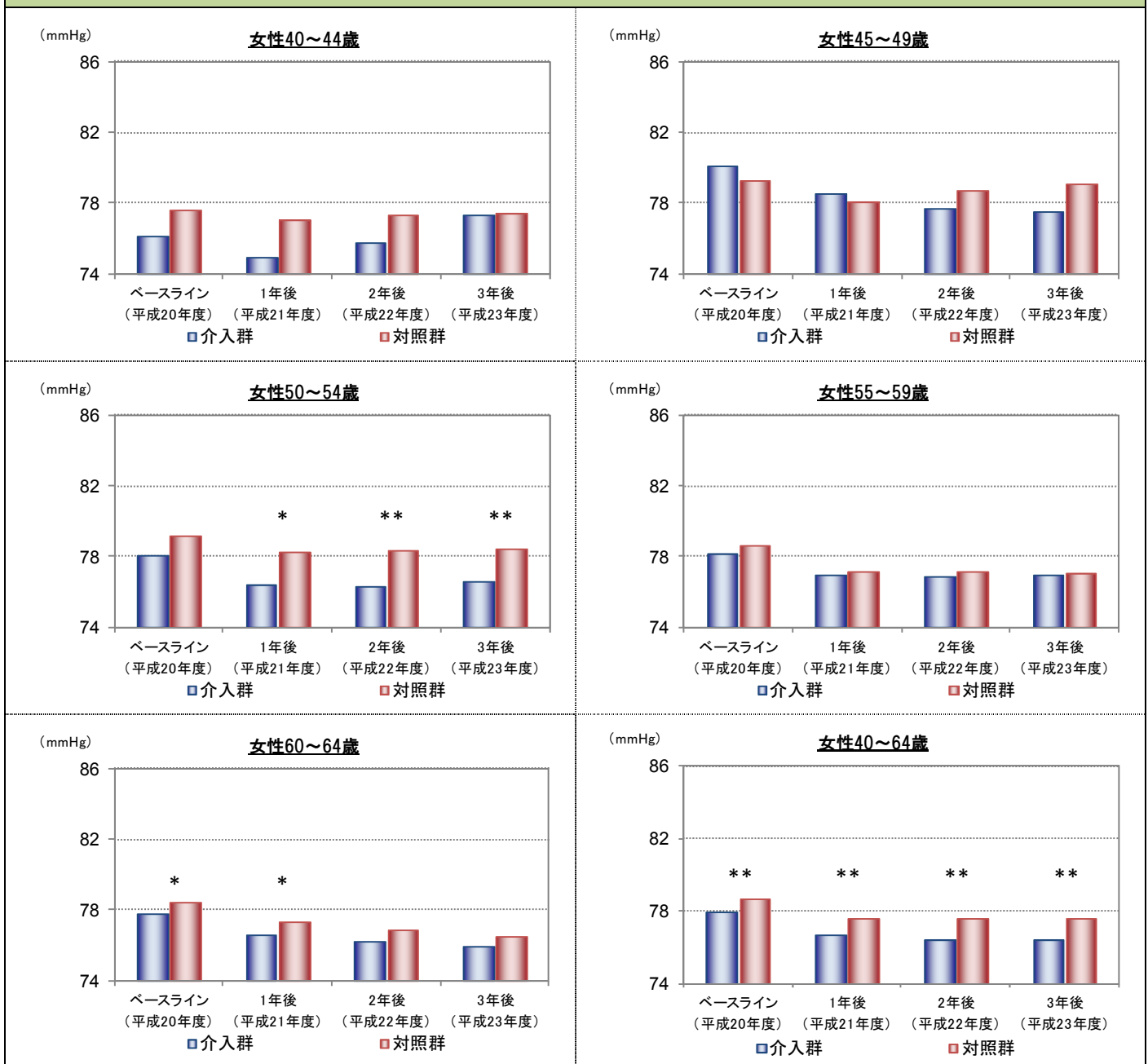
図5－Ⅵ－A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・拡張期血圧・男性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

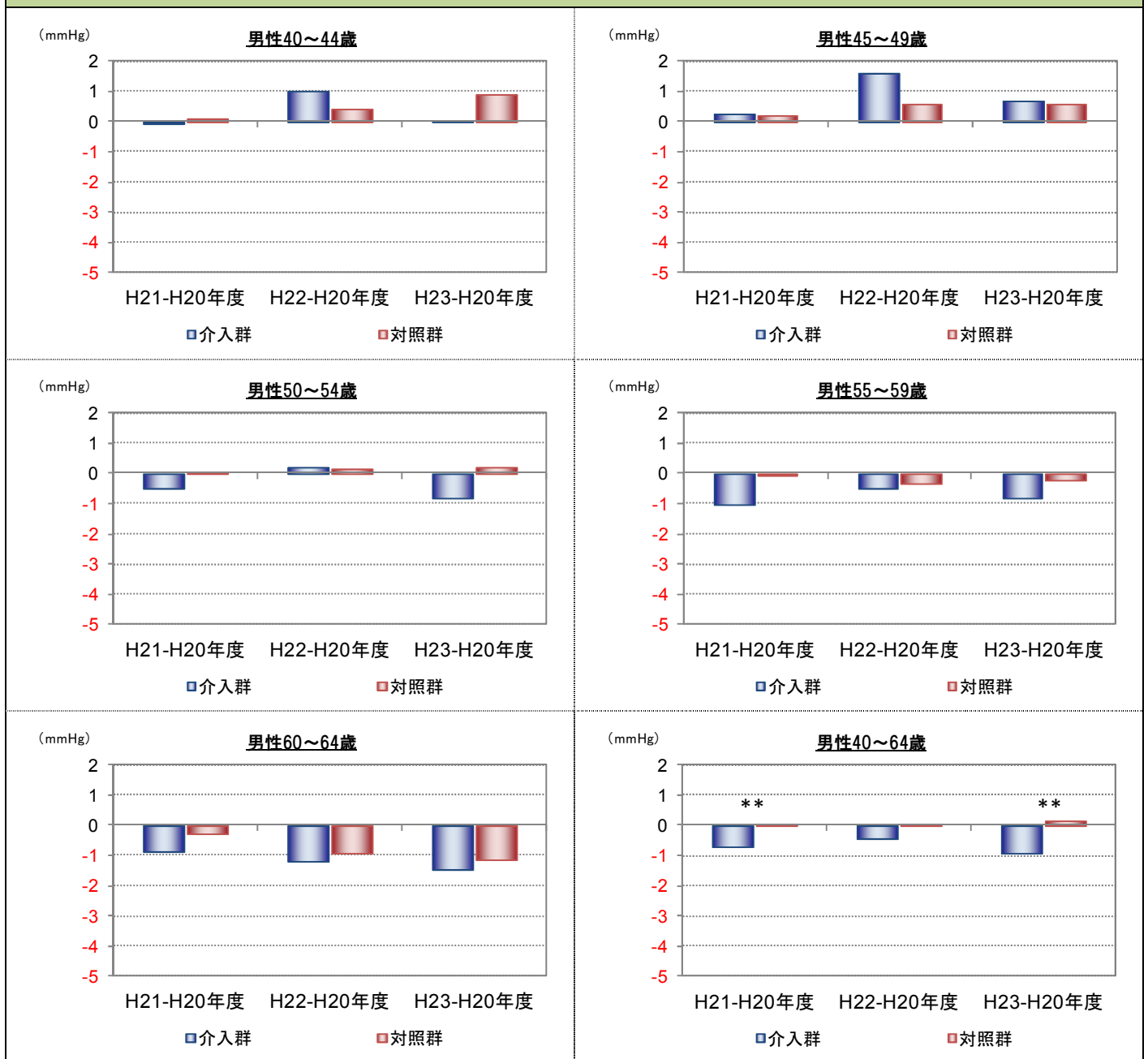
図5-VI-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・拡張期血圧・女性



* p<0.05 ** p<0.01

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

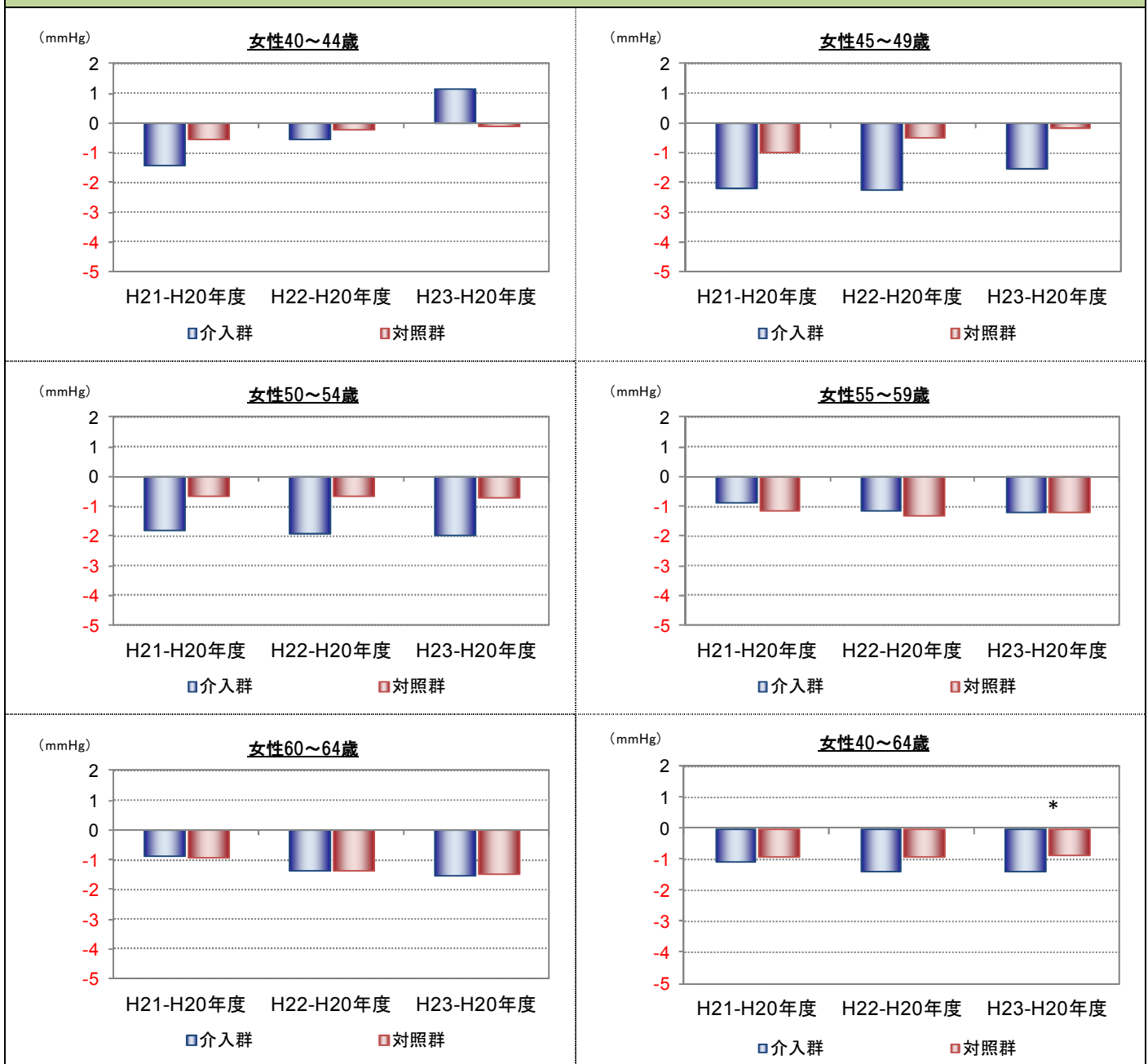
図5－Ⅵ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・拡張期血圧・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

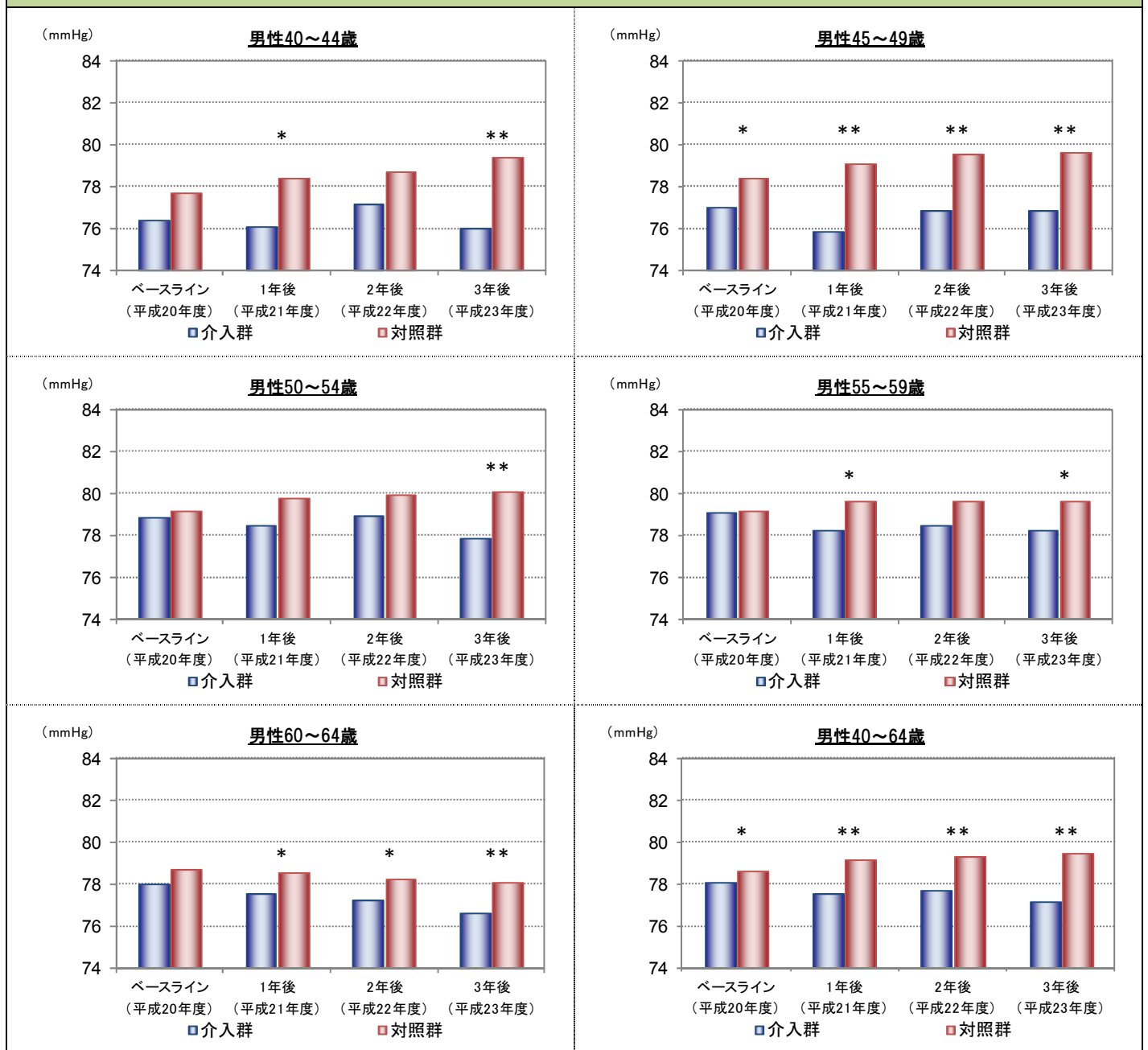
図5－Ⅵ－D 平成20年度との差 H21～23 年度・拡張期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

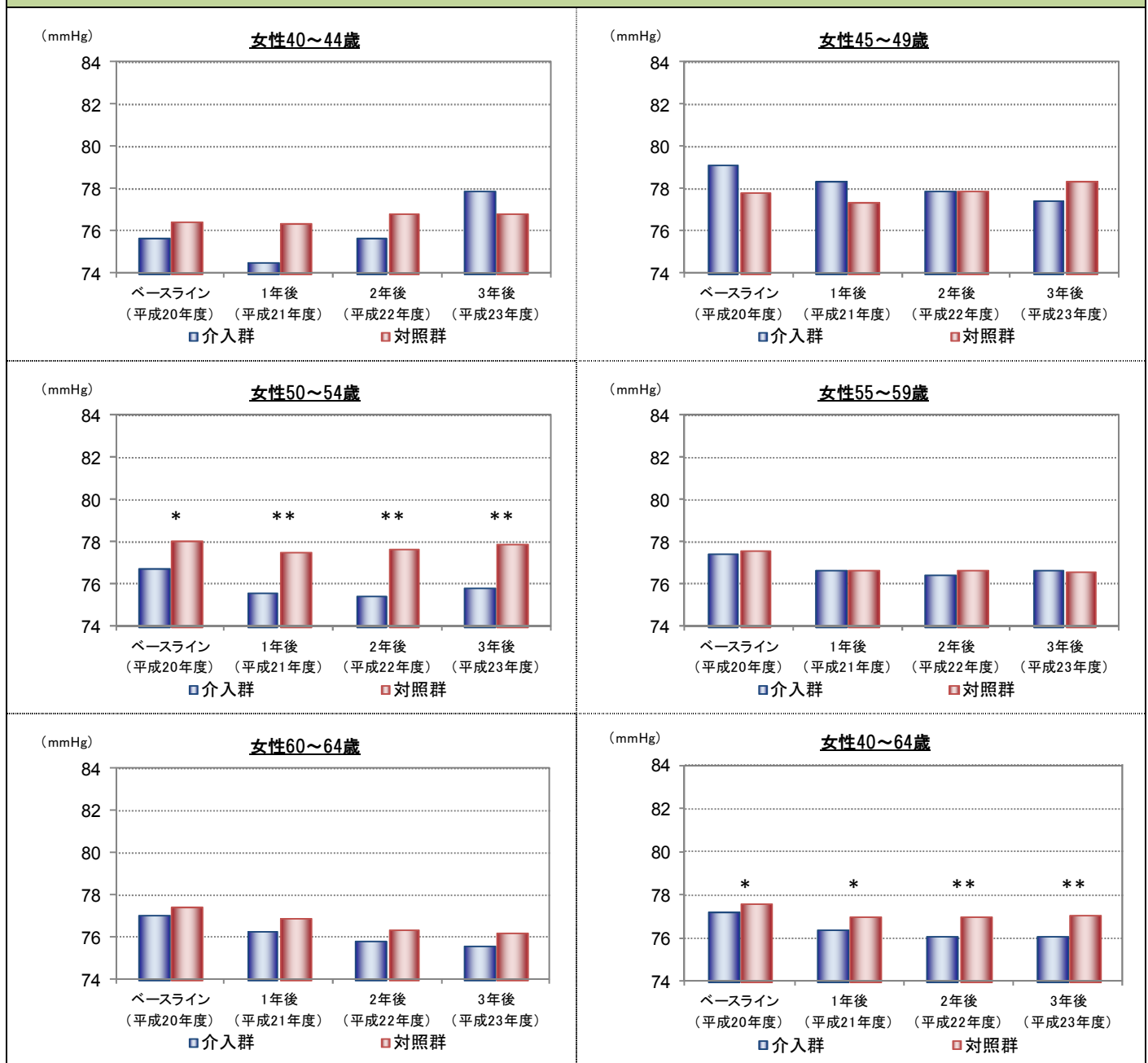
図5－Ⅵ－E 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・拡張期血圧(100mmHg未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

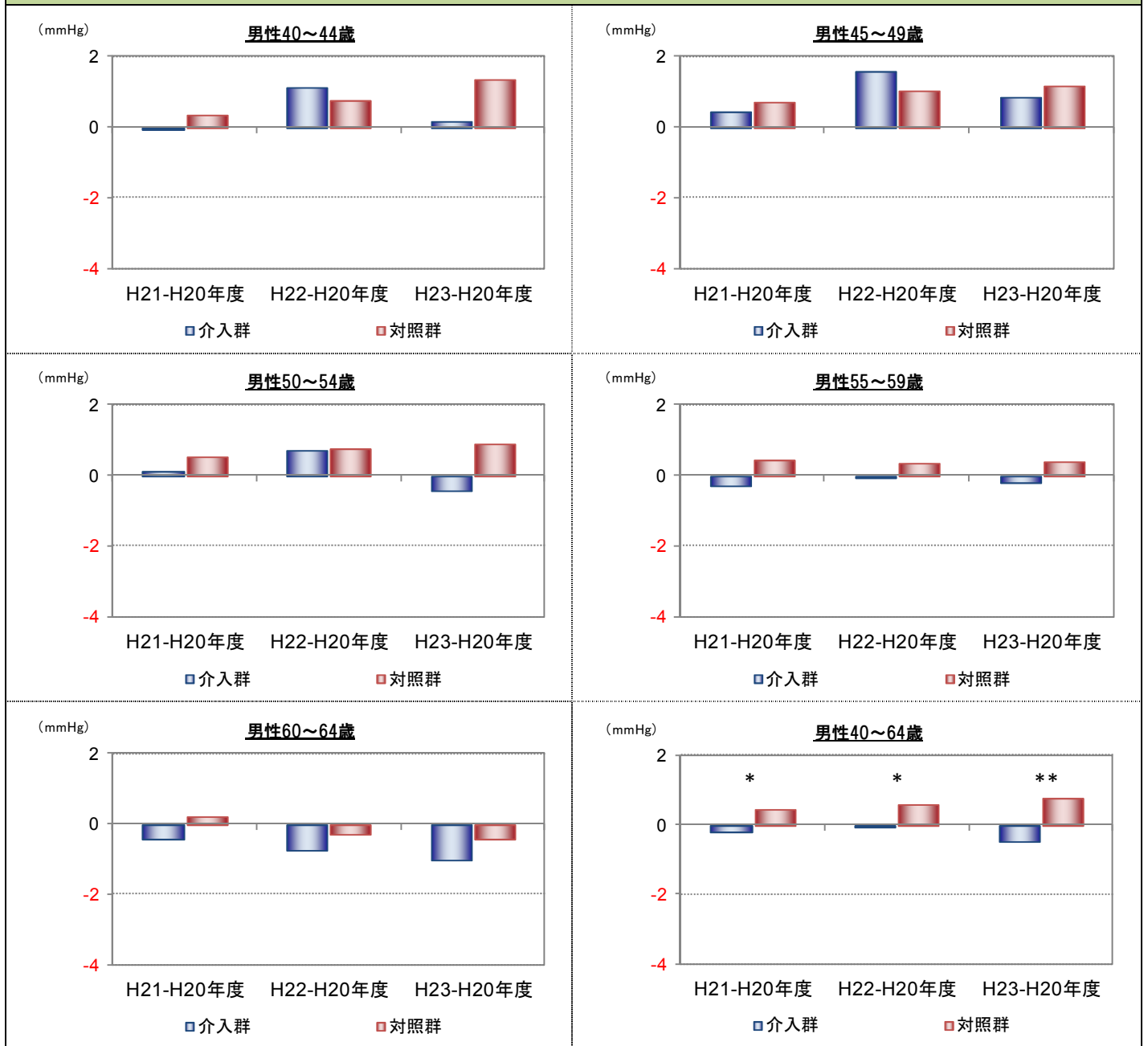
図5－Ⅵ－F 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・拡張期血圧(100mmHg未満)・女性



* p<0.05 ** p<0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

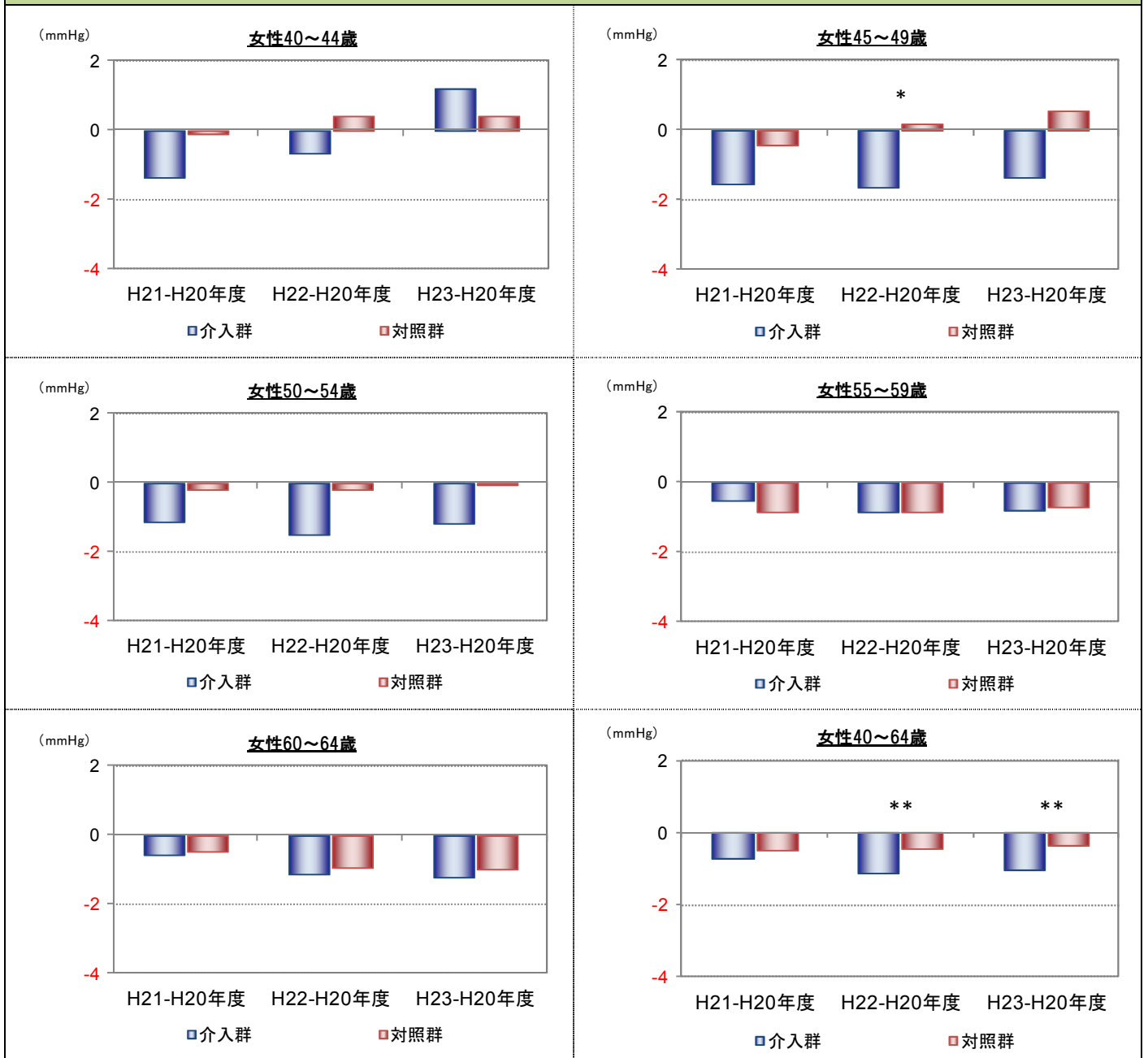
図5－Ⅵ－G 平成20年度との差 H21～23年度・拡張期血圧(100mmHg未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

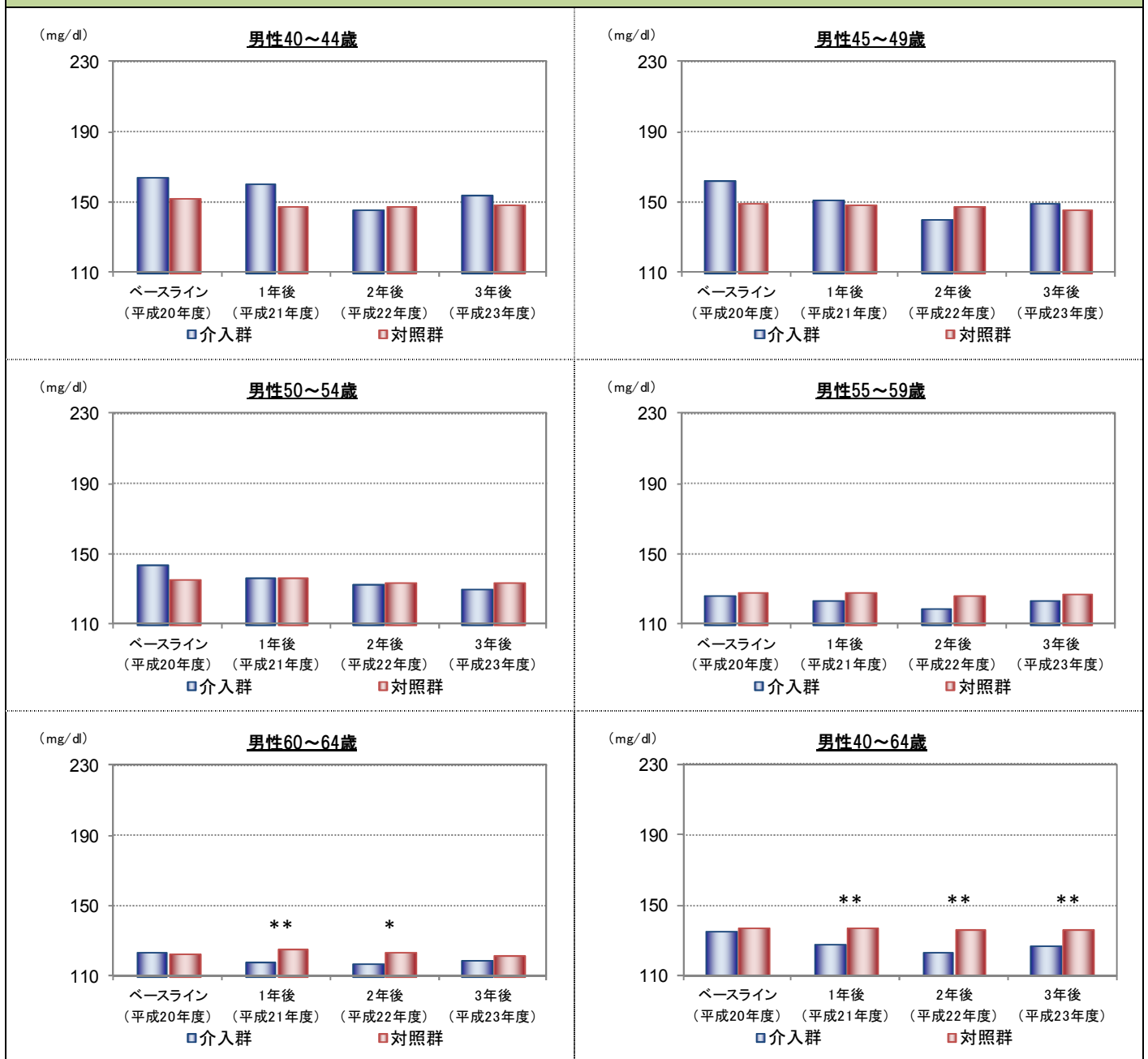
図5－Ⅵ－H 平成20年度との差 H21～23年度・拡張期血圧(100mmHg未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

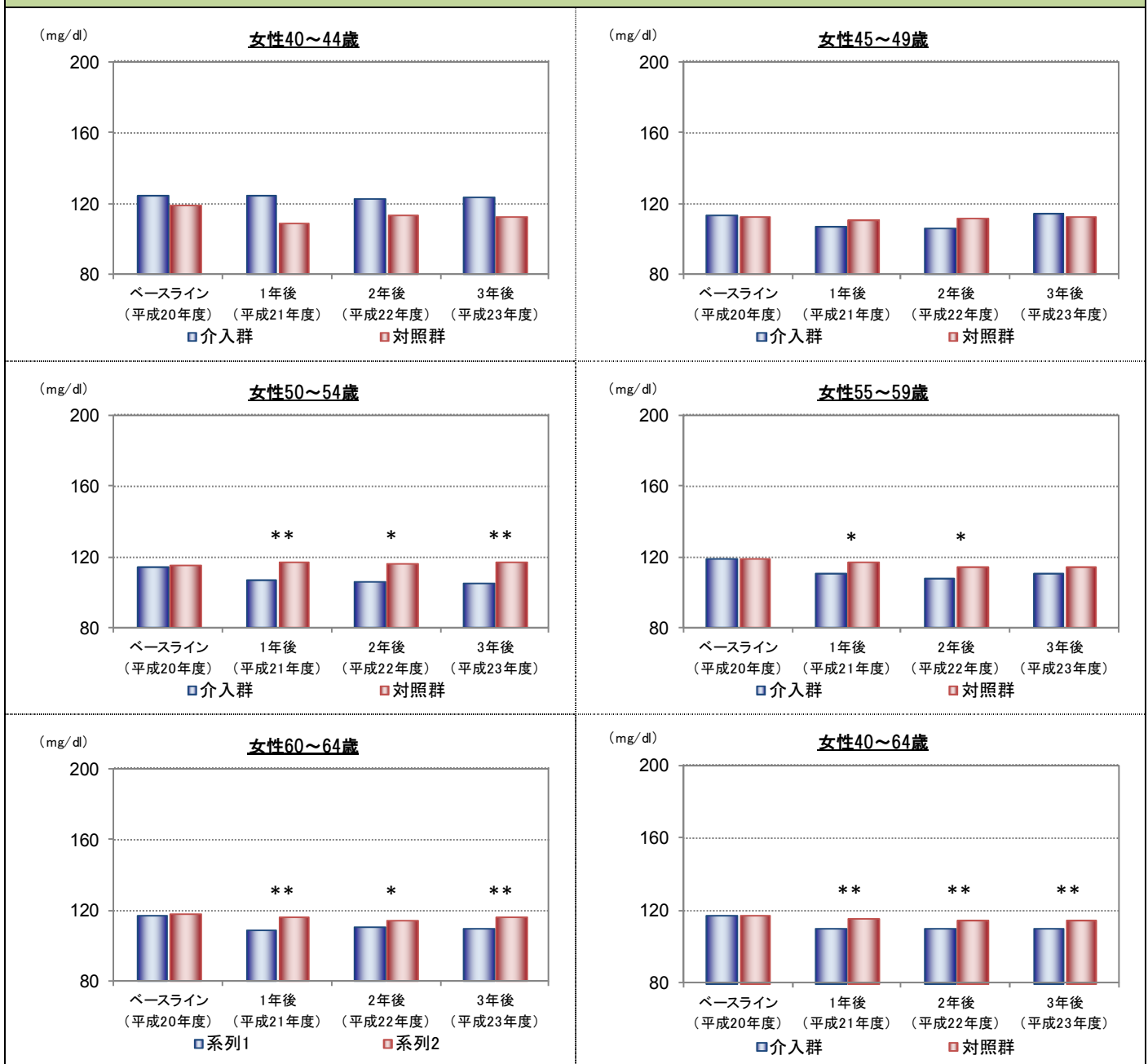
図5-Ⅶ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・中性脂肪・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

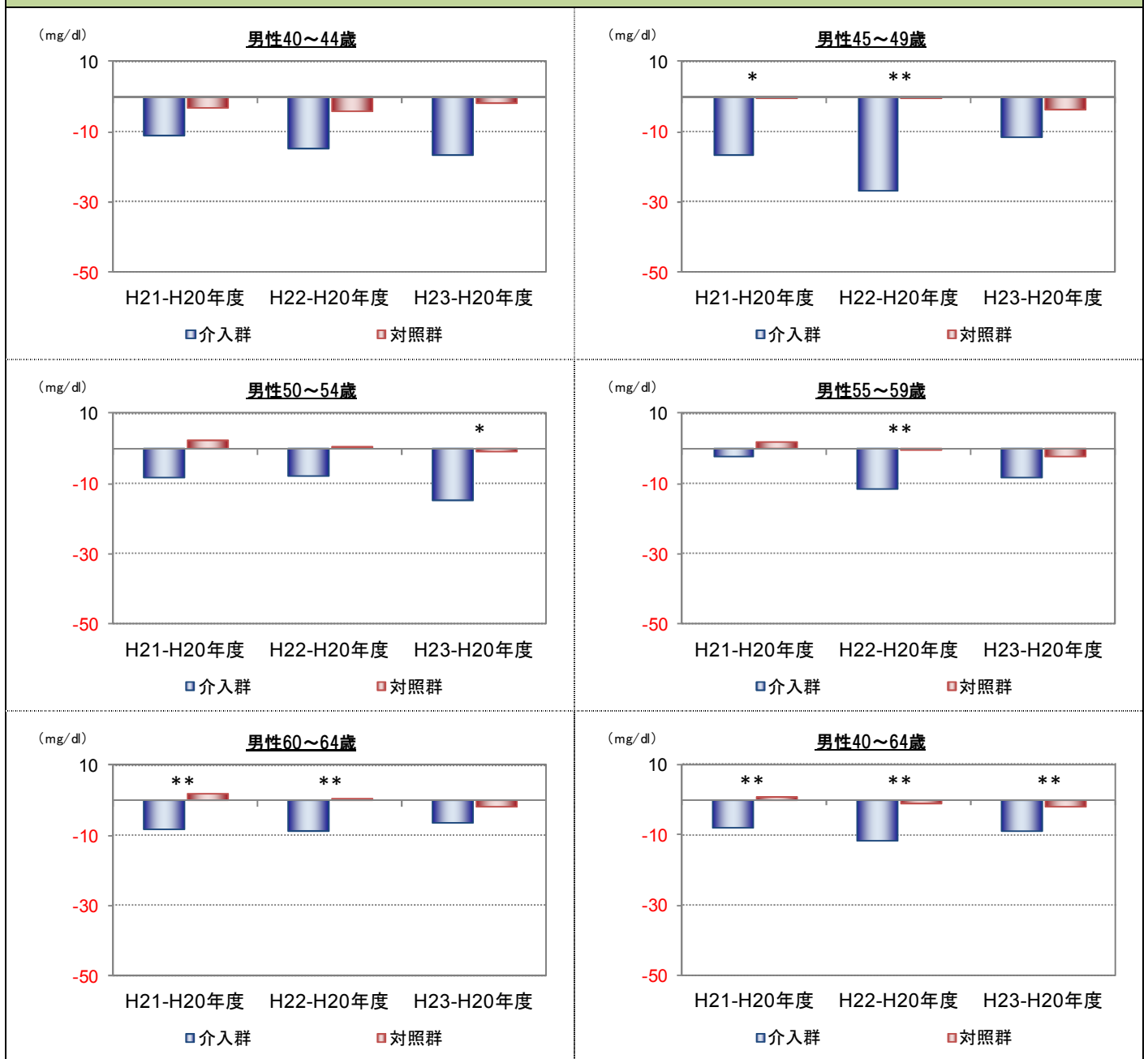
図5-Ⅶ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・中性脂肪・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

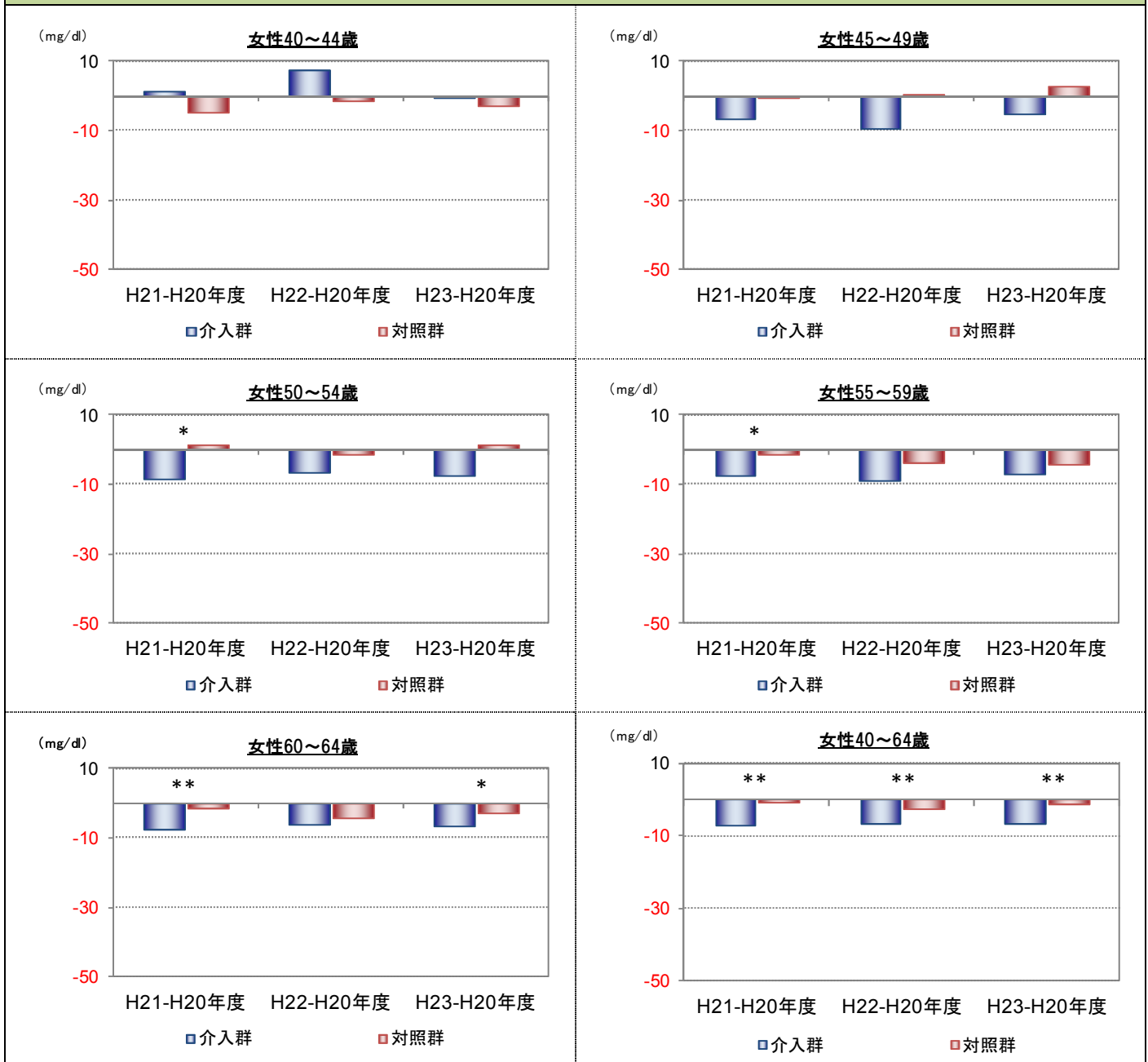
図5－Ⅶ－C 平成20年度との差 H21～23年度・中性脂肪・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

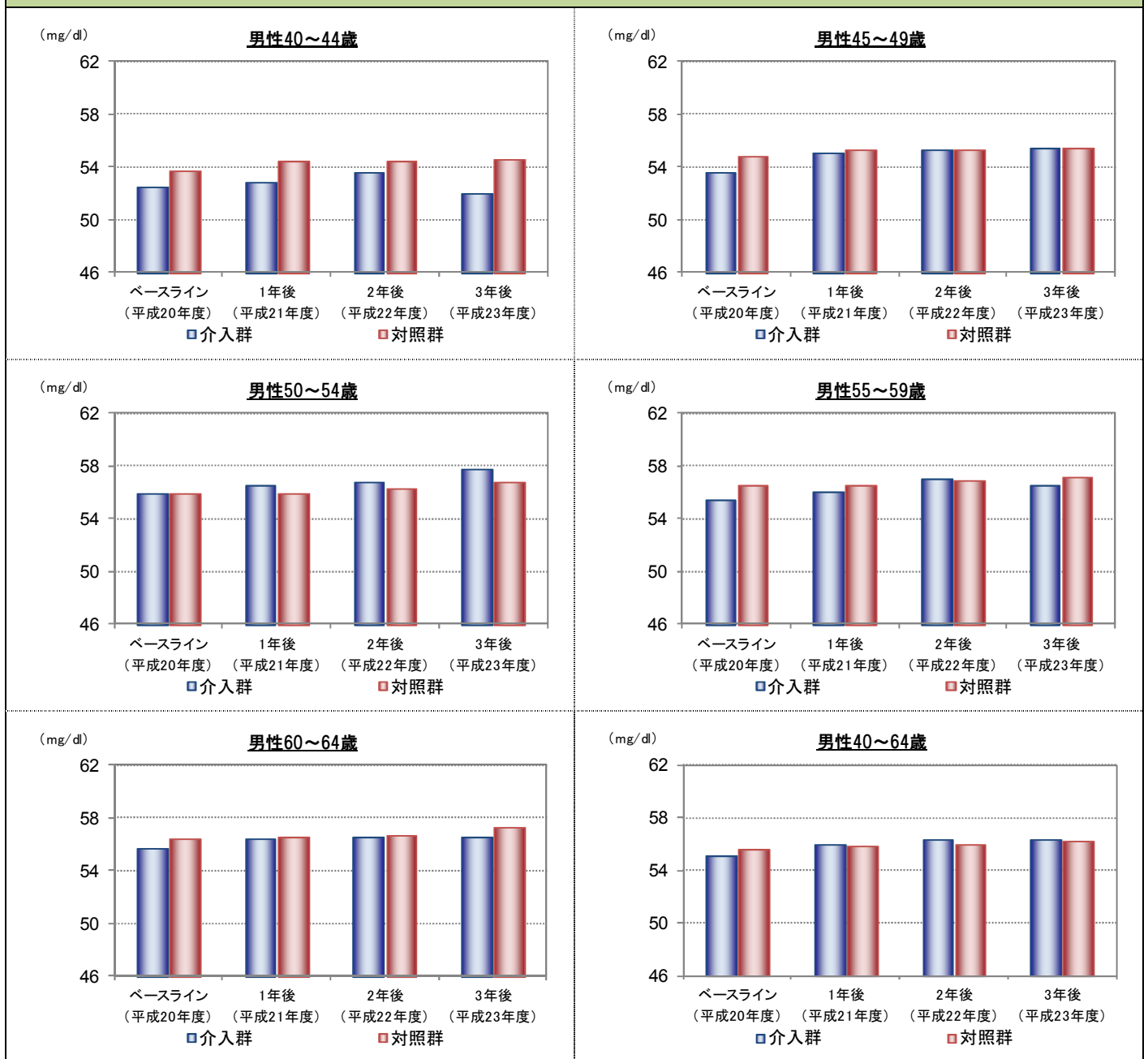
図5－Ⅶ－D 平成20年度との差 H21～23年度・中性脂肪・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

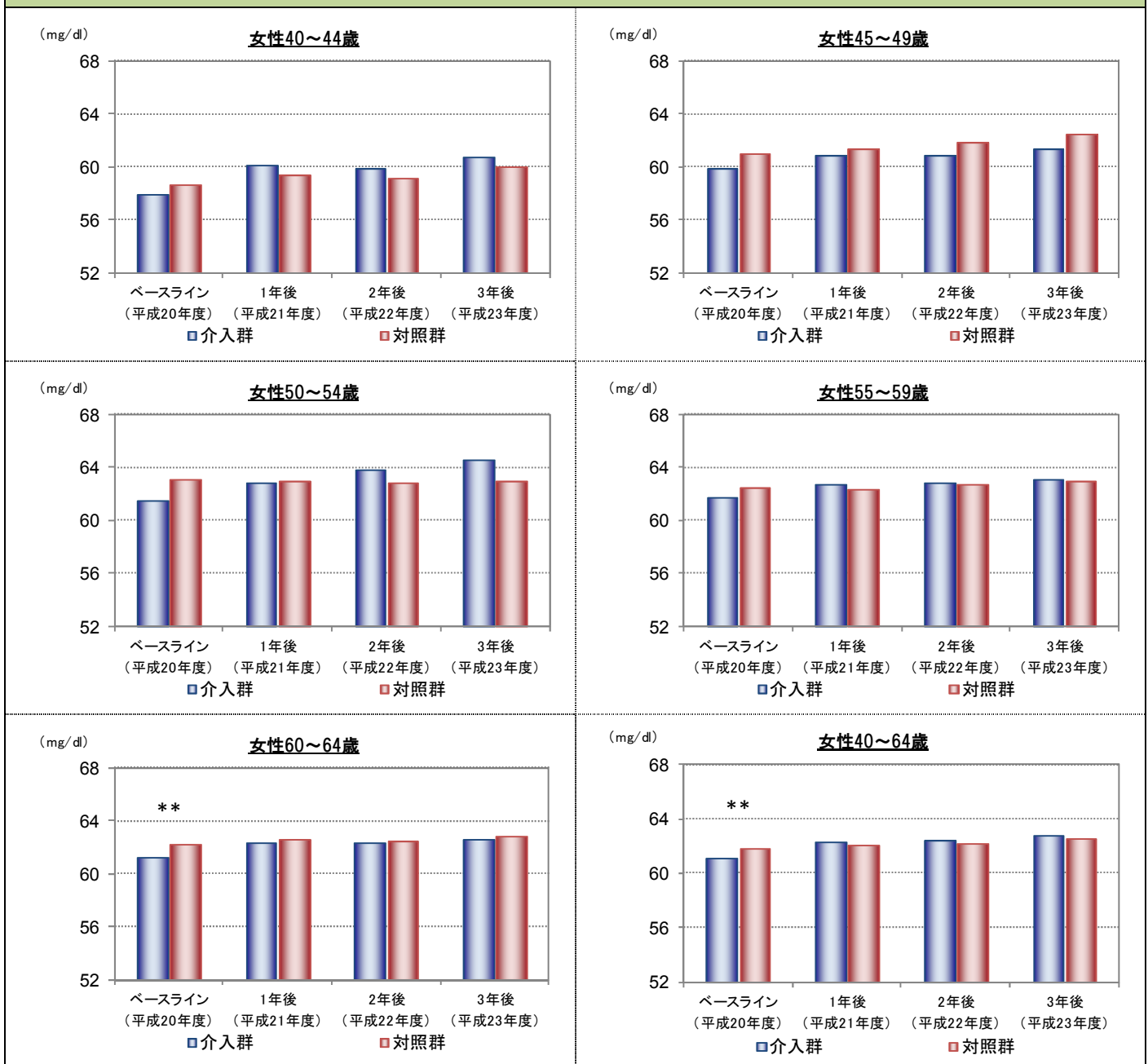
図5-Ⅷ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HDLコレステロール・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

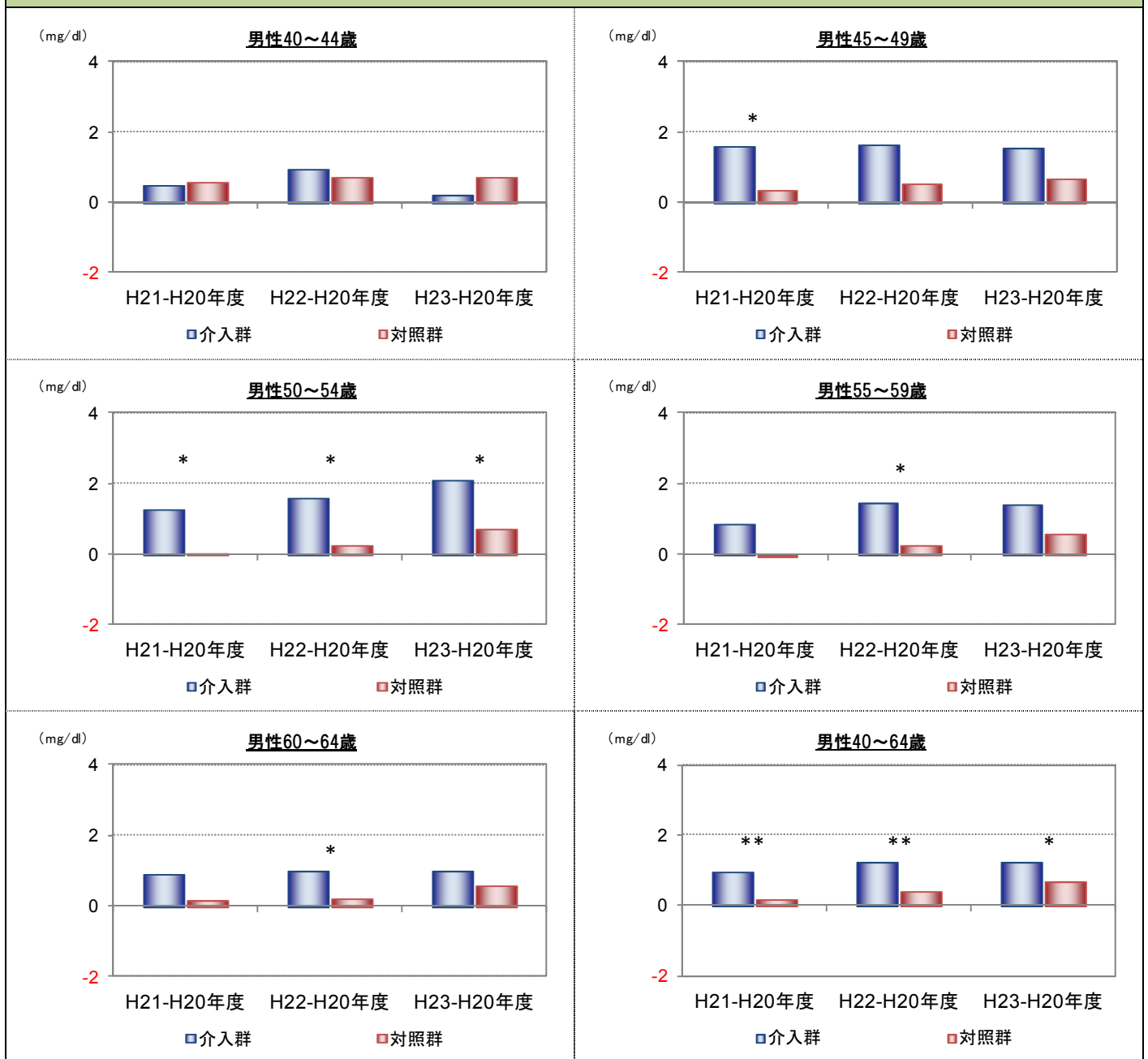
図5ーⅧーB 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・HDLコレステロール・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

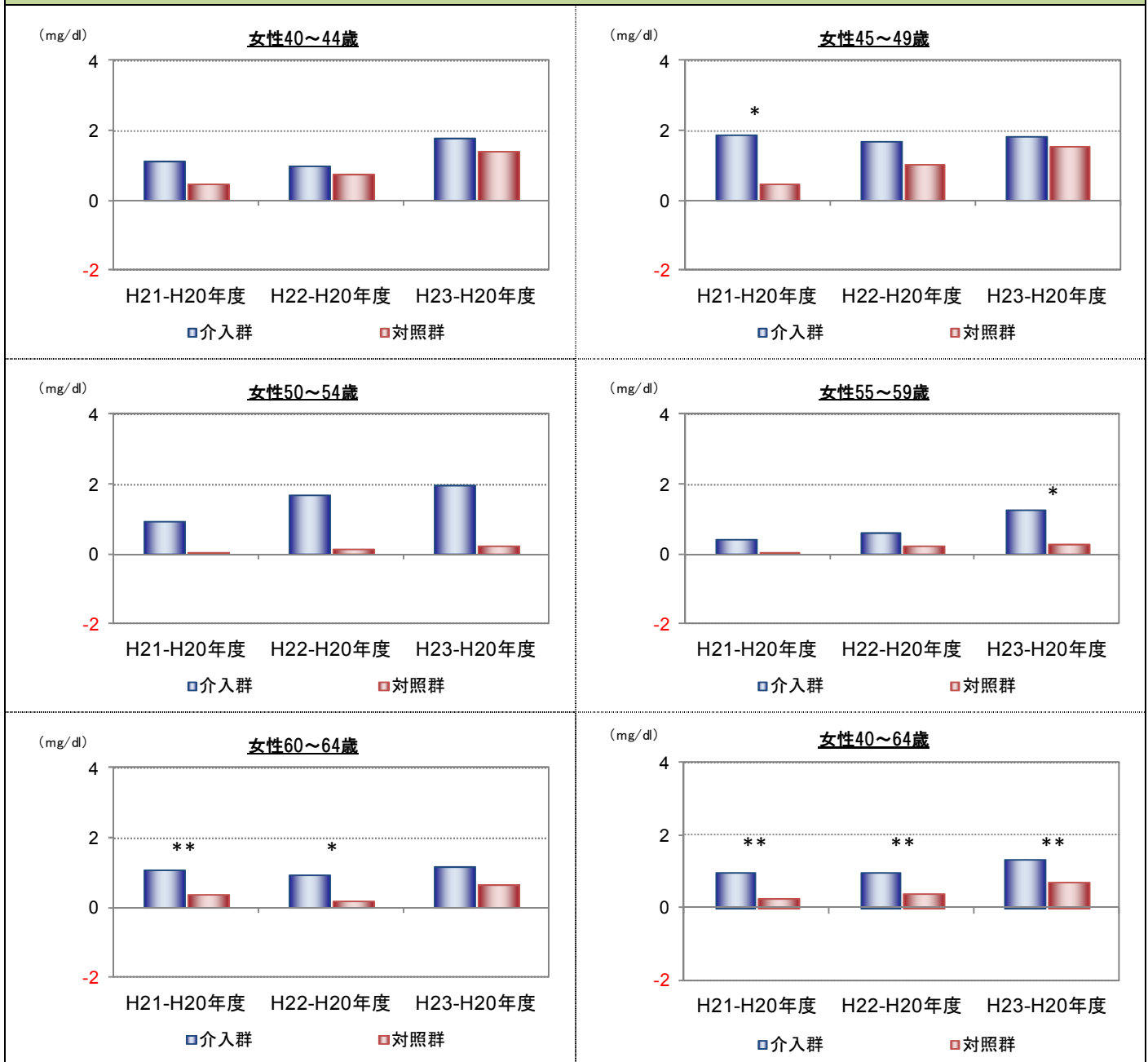
図5-Ⅷ-C 平成20年度との差 H21～23年度・HDLコレステロール・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【動機付け支援（40歳から64歳）】

図5-Ⅷ-D 平成20年度との差 H21～23年度・HDLコレステロール・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

③動機付け支援（65 歳から 74 歳）

I. 腹囲(164 ページ 図 6-I-A~D)

男性については、65～74 歳全体ではベースライン値には有意差を認めないが、翌年以降のデータでは介入群が有意に低値となった。65～74 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群は 1 年後 1.95cm、2 年後 1.78 cm、3 年後 1.65 cm 減少しており、対照群の差（それぞれ 0.95cm、1.06 cm、0.97 cm 減少）と比較すると有意に大きな減少幅となっている。

女性については、各年齢区分においてベースライン値に有意差を認めないが、1 年後は有意に介入群の方が低値であった。65～74 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群で 1 年後 2.36cm、2 年後 2.44 cm、3 年後 2.23 cm 縮小しており、対照群の差（それぞれ 1.45 cm、1.85 cm、1.75 cm 縮小）よりも有意に大きな減少幅であった。

II. BMI (168 ページ 図 6-II-A~D)

男性については、ベースライン値は、70～74 歳区分、65～74 歳全体でベースラインに有意差が見られ、対照群の方が有意に低値をとった。

女性については、全ての年齢区分においてベースライン値に有意差はなかった。

男女とも、全ての年齢区分の介入群において 1 年後、2 年後、3 年後の減少幅が対照群よりも有意に大きかった。

III. 体重(172 ページ 図 6-III-A~D)

男性については、ベースライン値は両群間で差が無かった。65～74 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群は、ベースライン値よりも 1 年後 1.30 kg、2 年後 1.20 kg、3 年後 1.22 kg 減少しており、対照群の 1 年後 0.43 kg、2 年後 0.62 kg、3 年後 0.74 kg 減少よりも有意に減少幅が大きかった。

女性についても、ベースライン値は両群間で差がなかった。65～74 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群ではベースライン値よりも 1 年後 1.51 kg、2 年後 1.48kg、3 年後 1.49kg 減少しており、対照群の各年の減少幅 0.64 kg、0.90kg、1.02 kg よりも有意に減少幅が大きかった。

IV. HbA1c (JDS 値) (176 ページ 図 6-IV-A~F)

男女とも、介入群のベースライン値が有意に低かった。そのため HbA1c7.0%未満の対象について追加的な分析を行ったところ、ベースラインの差が縮小した。

対照群では HbA1c の漸増がみられたが、介入群では増加の抑制がみられた。

V. 収縮期血圧(184 ページ 図 6-V-A~F)

男女とも、介入群のベースライン値が有意に低かった。そのため収縮期血圧 160mmHg 未満の対象について追加的な分析を行った。対照群においても緩やかな低下傾向がみられるが、介入群の方が経過中の収縮期血圧が低く、ベースラインよりも差が拡大していた。

VI. 拡張期血圧(192 ページ 図 6-VI-A~F)

男女とも、介入群のベースライン値が有意に低かった。そのため拡張期血圧 100mmHg 未満の対象について追加的な分析を行ったところ、ベースラインの差が縮小した。対照群においても低下傾向がみられるが、介入群の方が経過中の拡張期血圧が低い傾向がみられた。

VII. 中性脂肪(200 ページ 図 6-VII-A~D)

男性については、ベースライン値は、65~69 歳区分、65~74 歳全体で介入群が有意に低く、経過中その差は広がった。65~74 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群は 1 年後 13.46mg/dl、2 年後 15.72mg/dl、3 年後 16.10mg/dl 減少しており、対照群（それぞれ 7.93mg/dl、10.40mg/dl、12.40mg/dl 減少）よりも有意に大きな減少幅であった。

女性については、ベースライン値は、全年齢区分において介入群が有意に低く、経過中その差は広がった。65~74 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群では 1 年後 11.33mg/dl、2 年後 12.47mg/dl、3 年後 12.02mg/dl 減少しており、対照群（それぞれ 7.28mg/dl、2 年後 9.48mg/dl、3 年後 10.86mg/dl 減少）よりも大きな変化であった。

男女とも若年層（40~64 歳）の動機づけ支援よりも大きな減少が観察された。

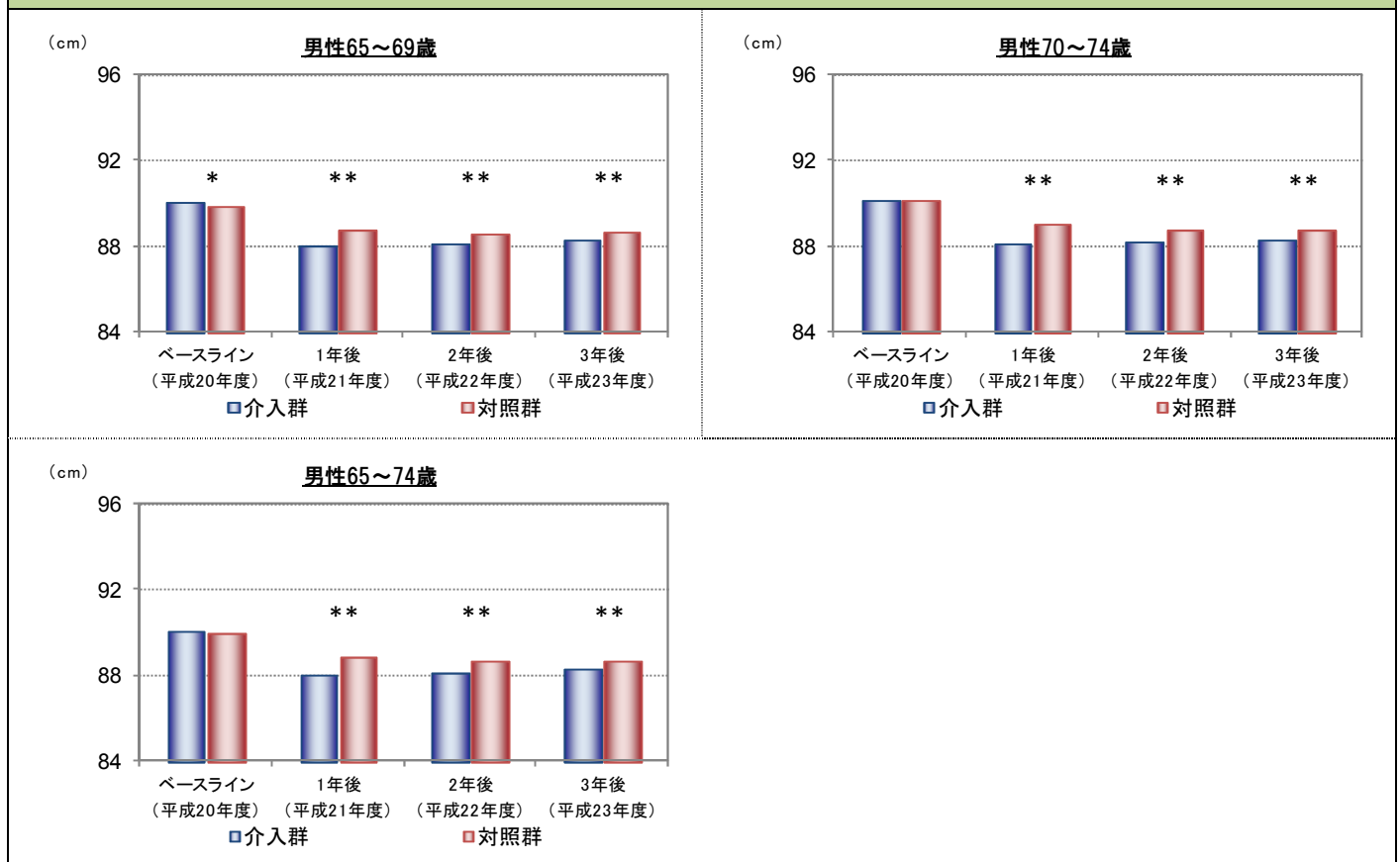
VIII. HDL-コレステロール(204 ページ 図 6-VIII-A~D)

男性については、ベースライン値は、全ての年齢区分において介入群の方が有意に低値であったが、追跡期間中、介入群で増加がみられ、有意差は消失した。65~74 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群は 1 年後 1.13mg/dl、2 年後 1.25mg/dl、3 年後 1.59mg/dl 増加し、対照群（それぞれ 0.14mg/dl、0.17mg/dl、0.56mg/dl）よりも有意に大きな増加がみられた。

女性については、ベースライン値は両群間で有意差はないが、追跡期間中 70～74 歳階級で 1 年後、3 年後の介入群の方が有意に高値となった。65～74 歳全体における各年度の値とベースライン値の差の平均値では、介入群は 1 年後 1.01mg/dl、2 年後 0.96mg/dl、3 年後 1.58mg/dl 増加し、対照群（それぞれ 0.54mg/dl、0.55mg/dl、1.07mg/dl）よりも有意に大きな増加であった。

図6 特定保健指導後の検査値の経年分析
【動機付け支援（65歳から74歳）】

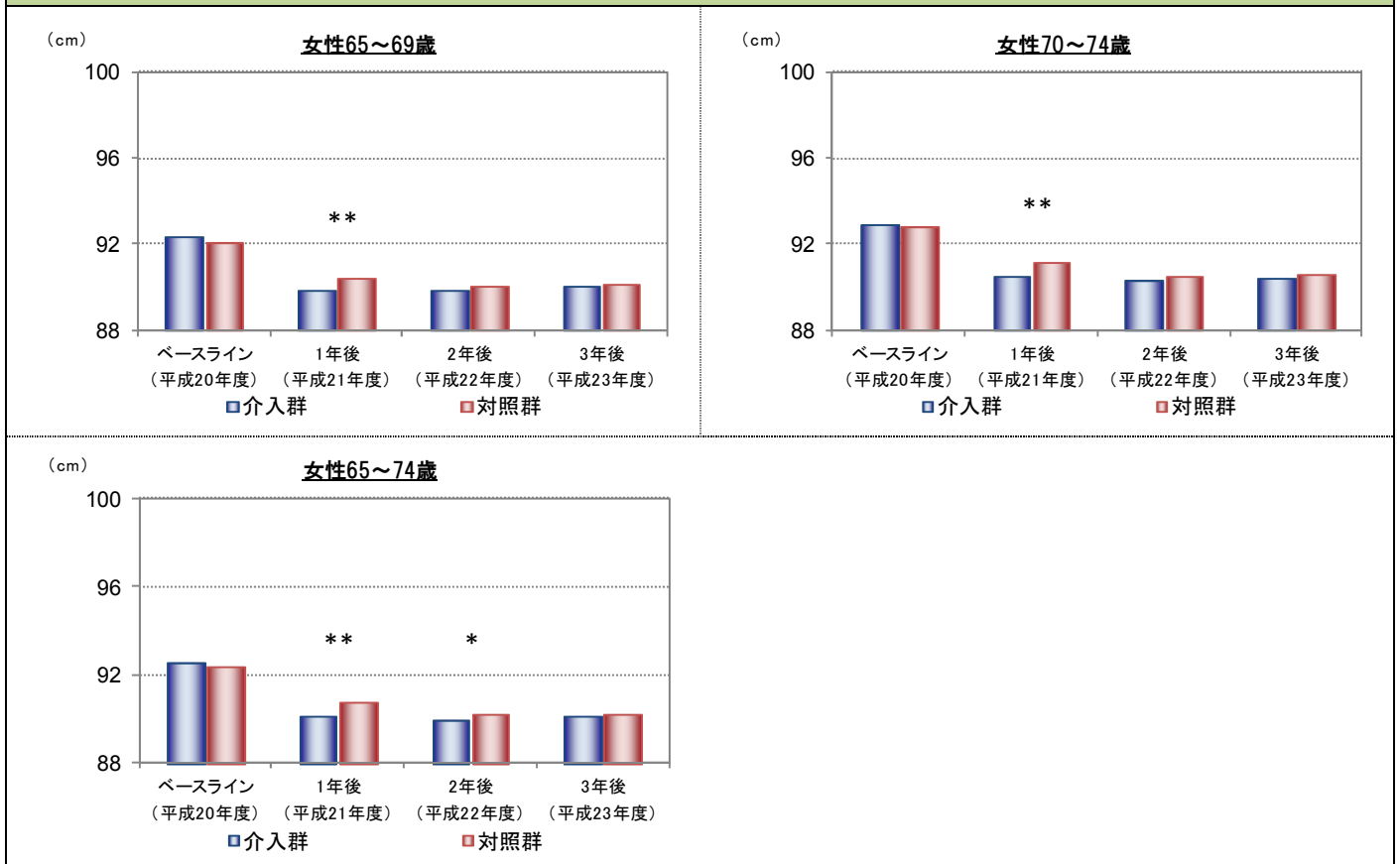
図6-I-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・腹囲・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

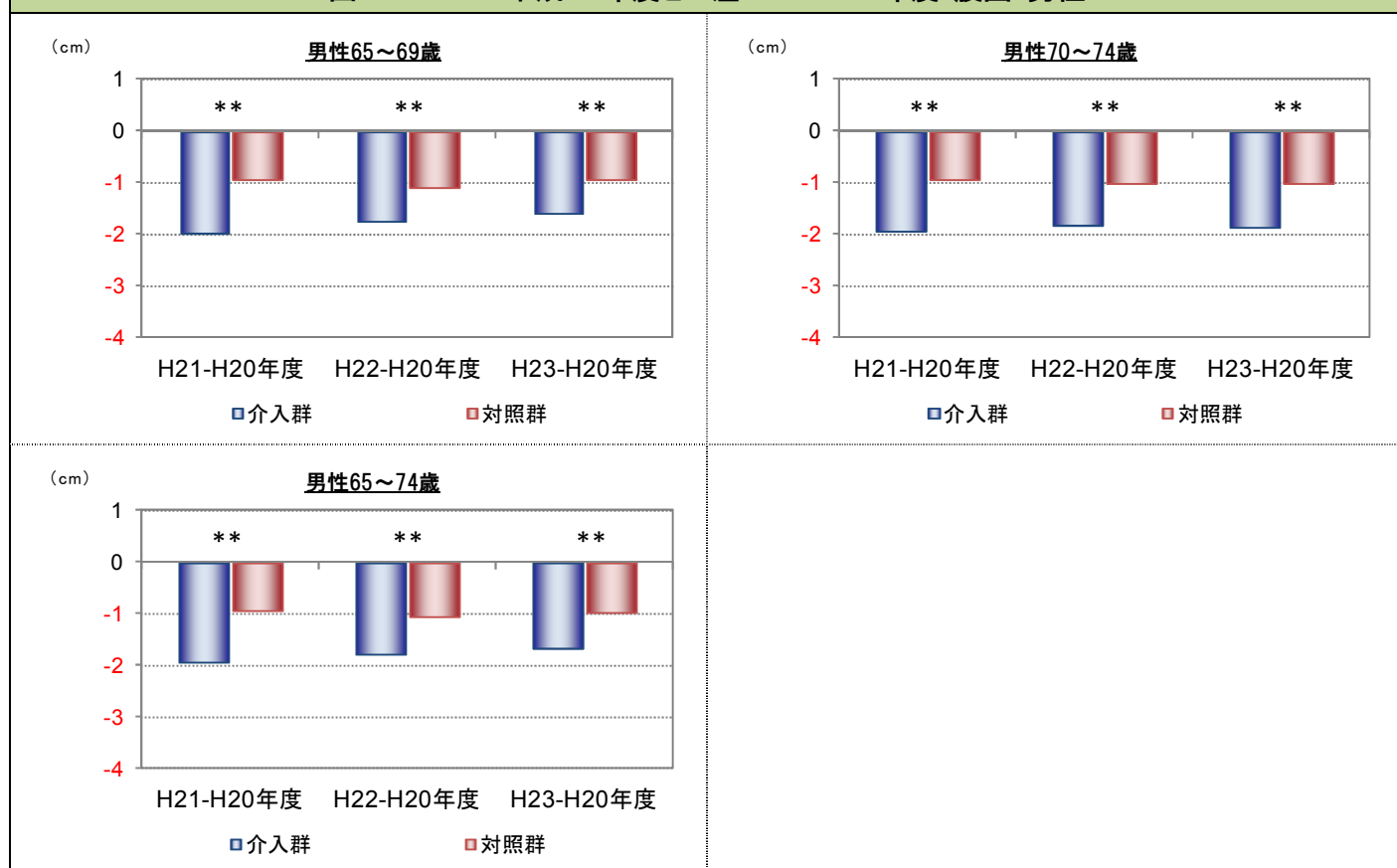
図6－I－B 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・腹囲・女性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

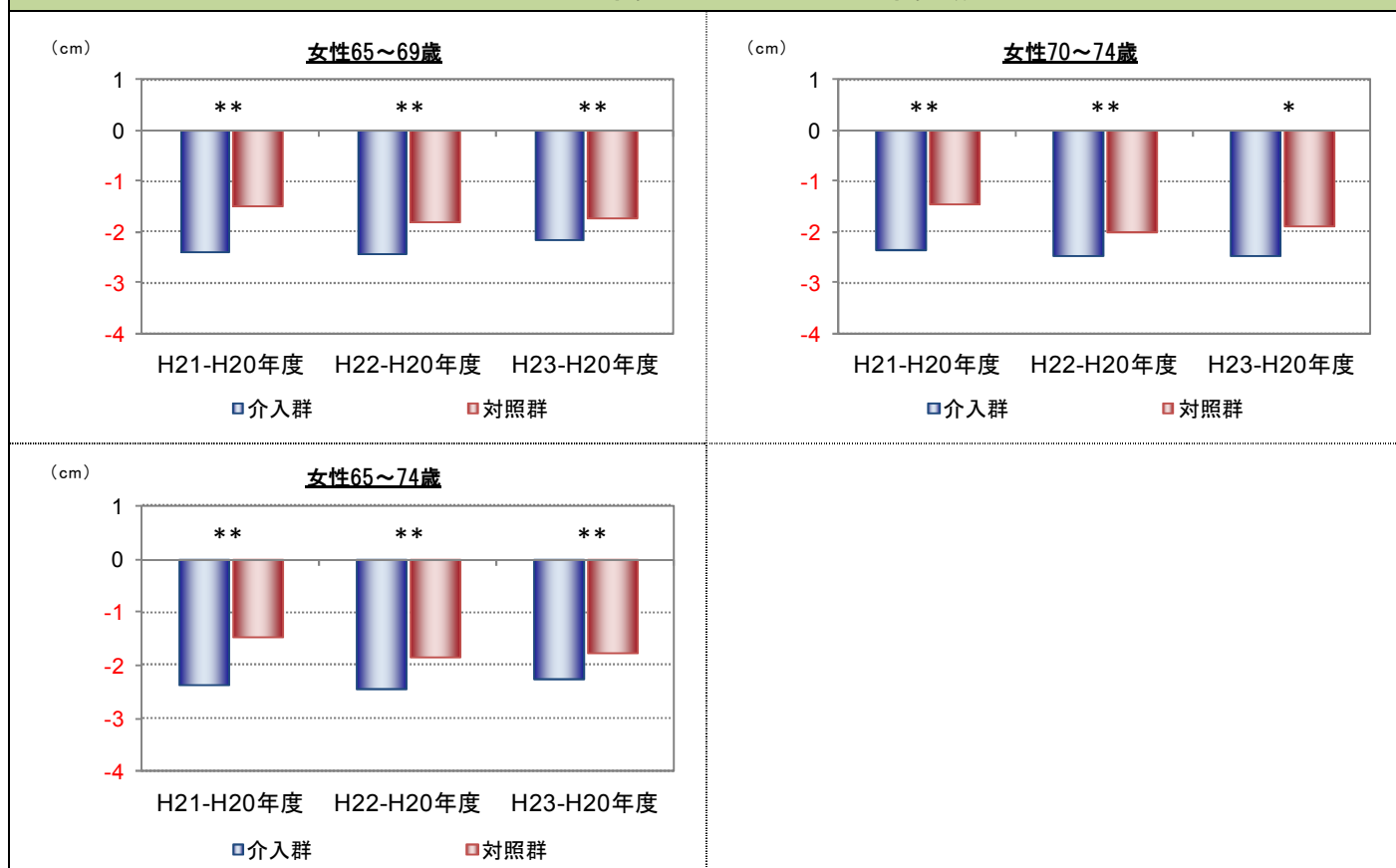
図6－I－C 平成20年度との差 H21～23 年度・腹囲・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

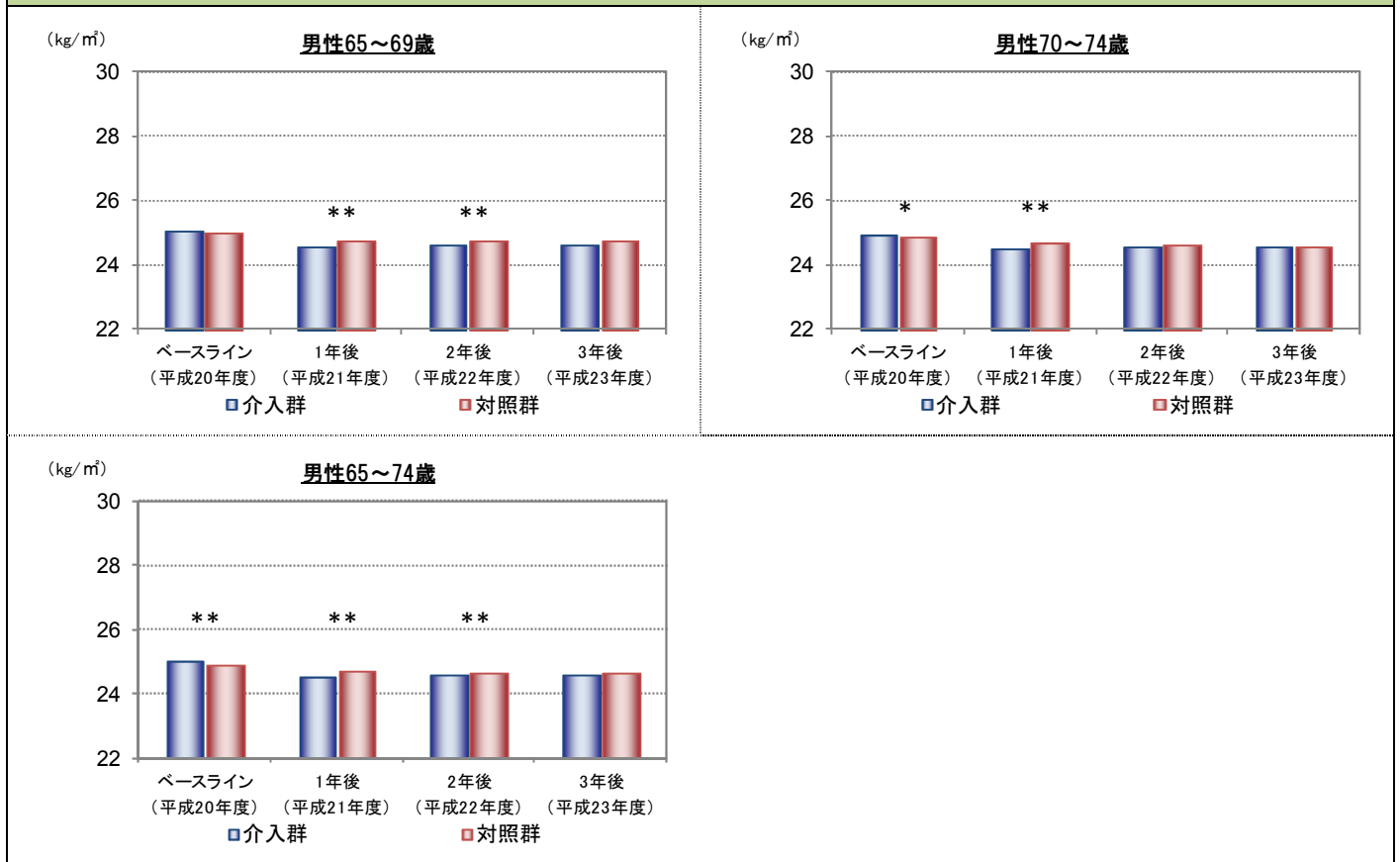
図6－I－D 平成20年度との差 H21～23 年度・腹囲・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

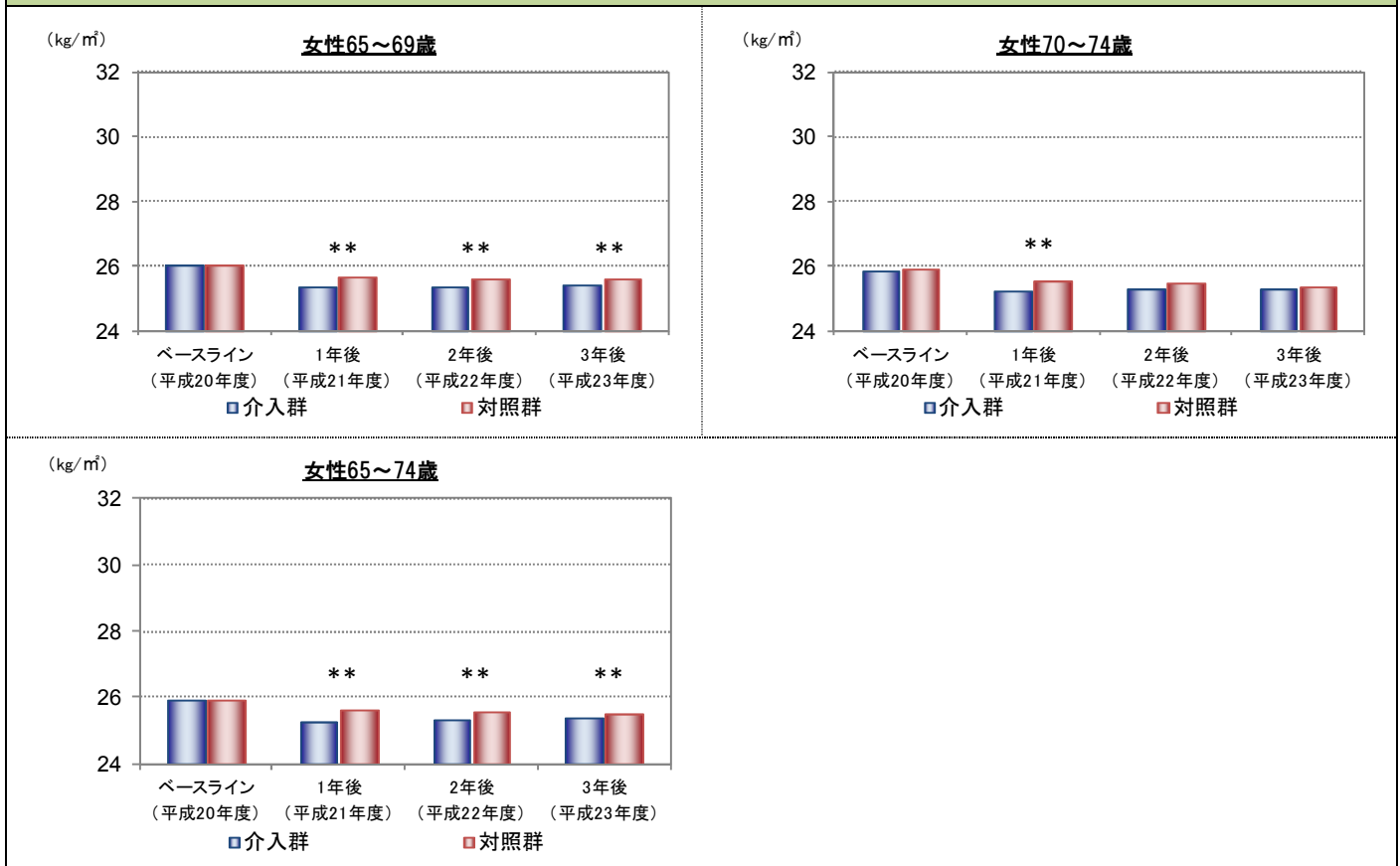
図6－Ⅱ－A 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・BMI・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

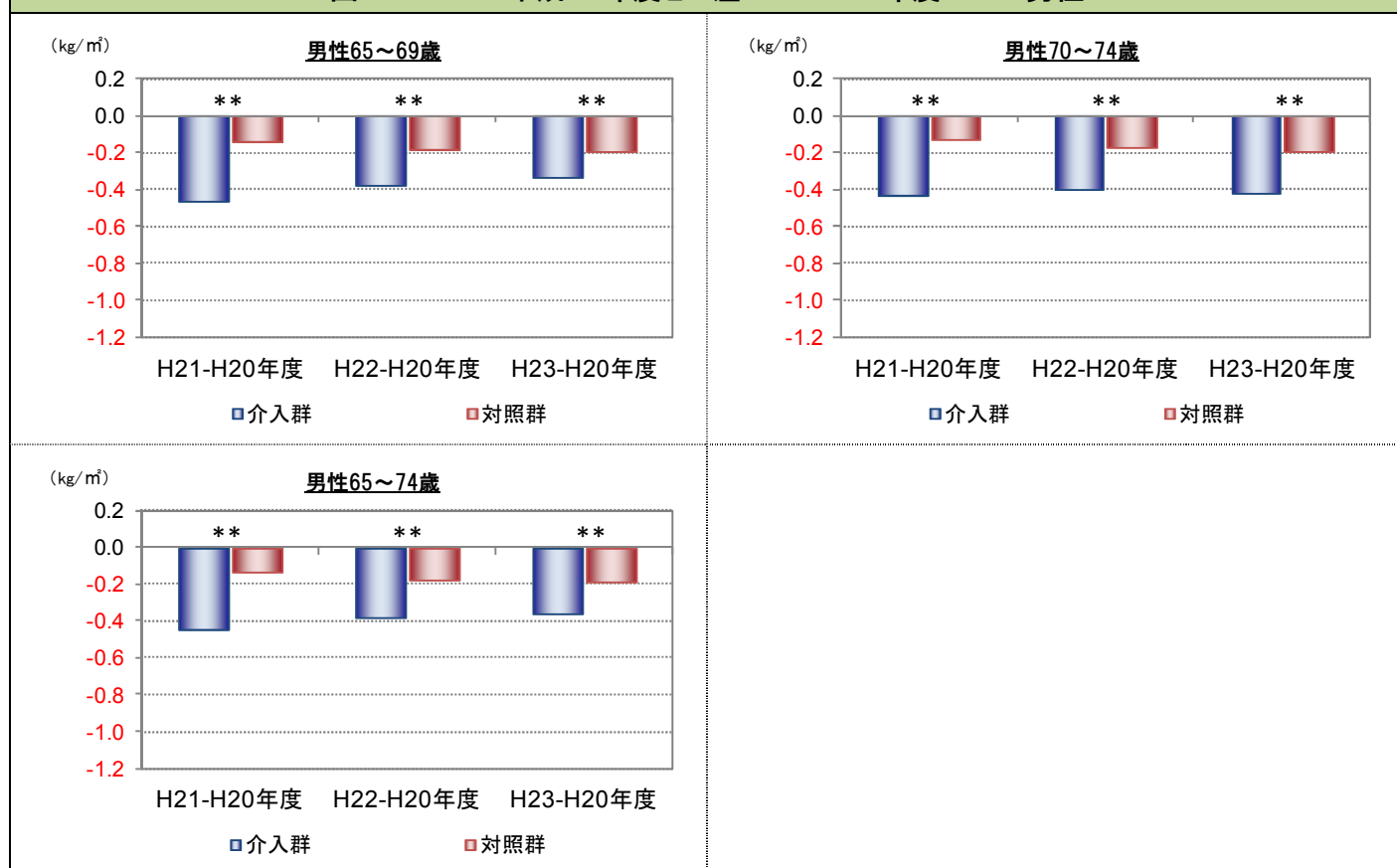
図6－Ⅱ－B 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・BMI・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

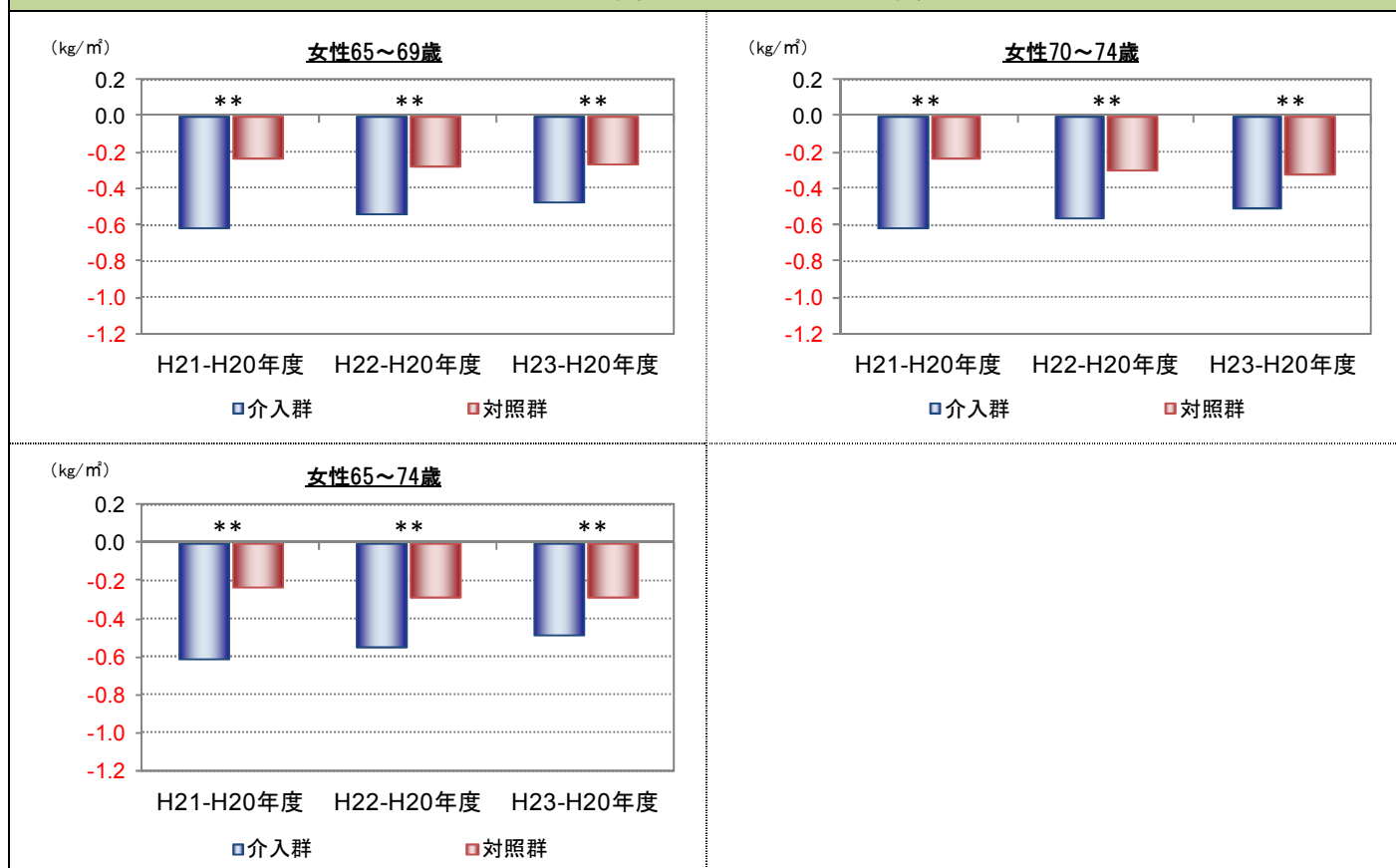
図6－Ⅱ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・BMI・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

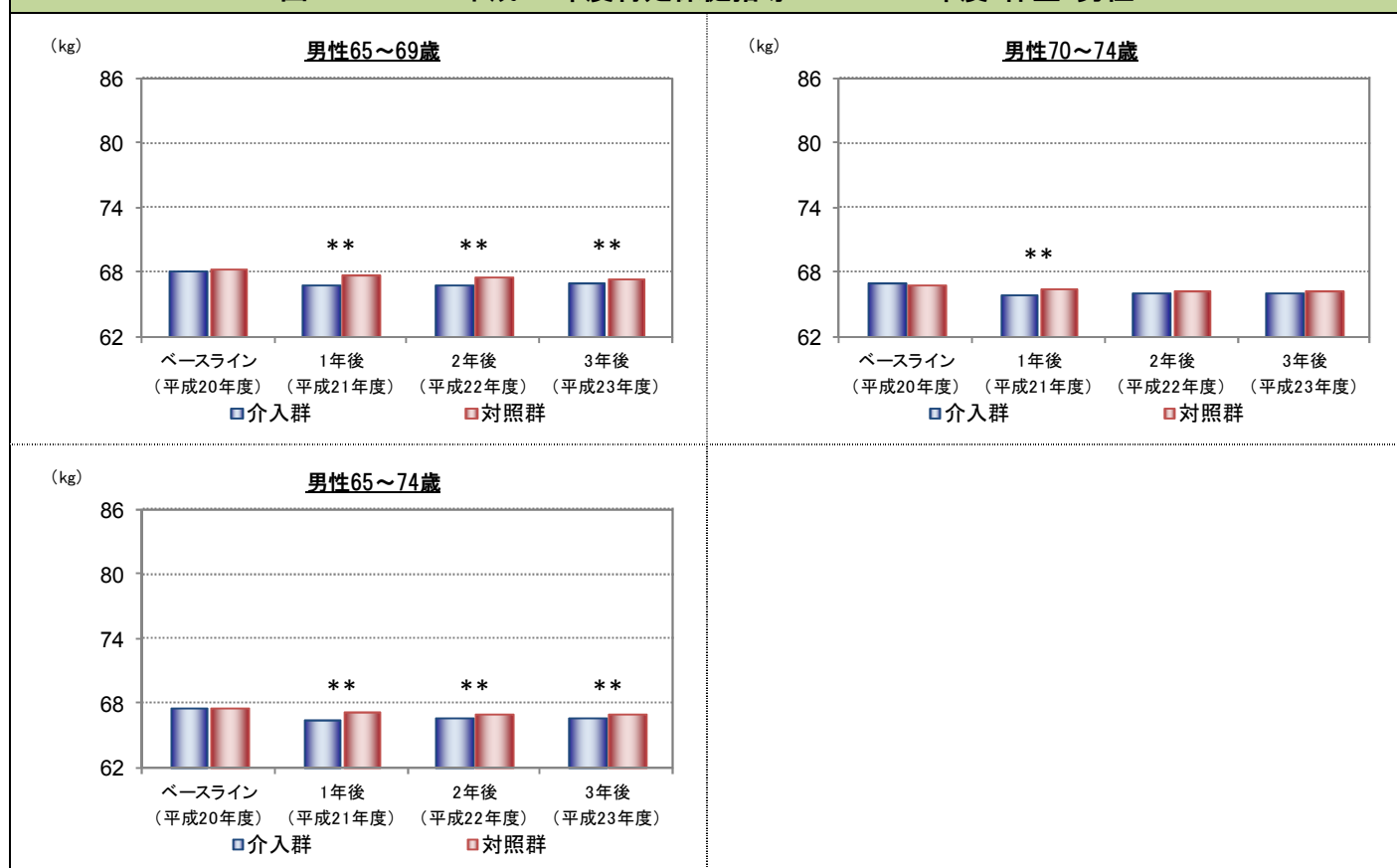
図6－Ⅱ－D 平成20年度との差 H21～23 年度・BMI・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

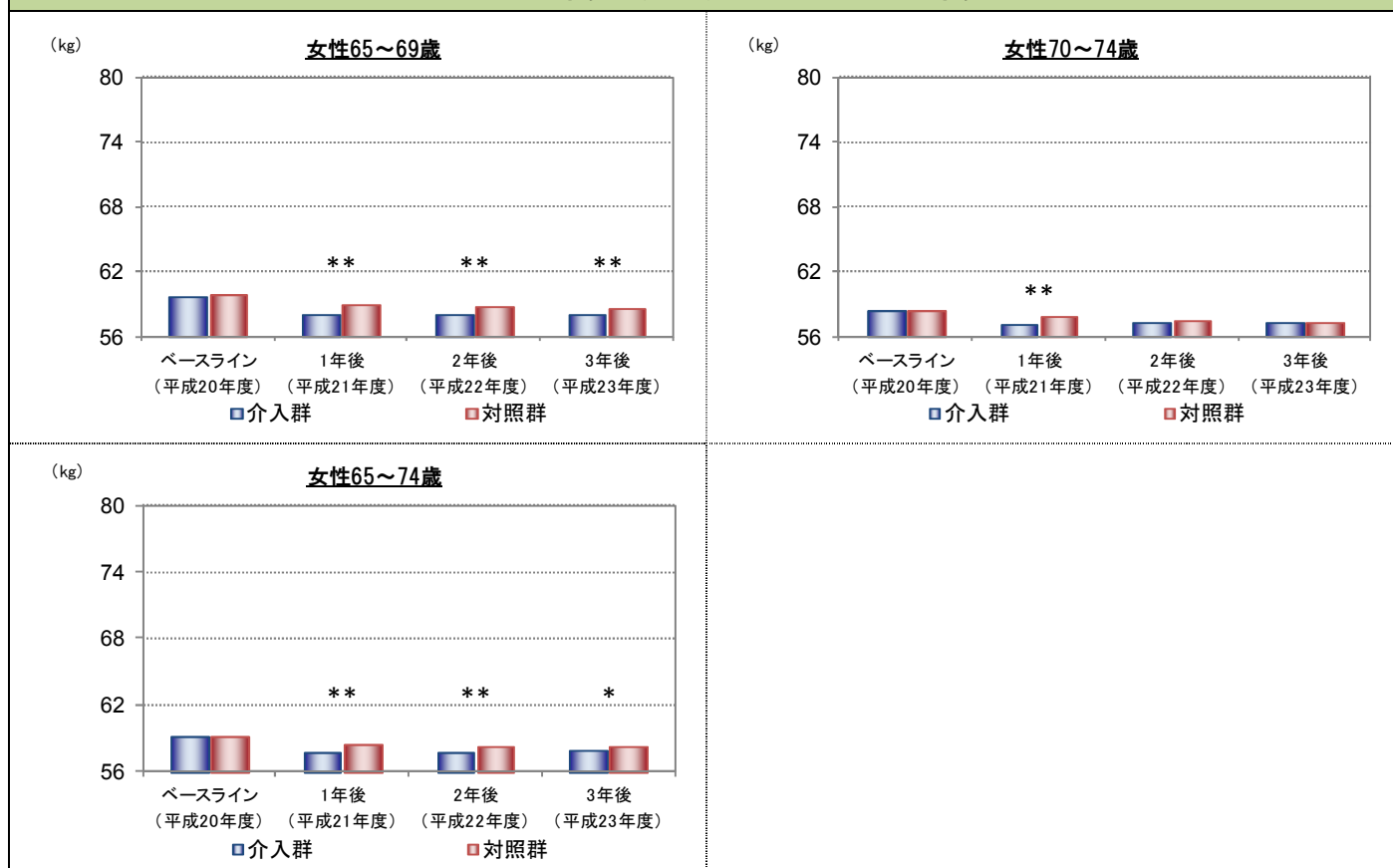
図6－Ⅲ－A 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・体重・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

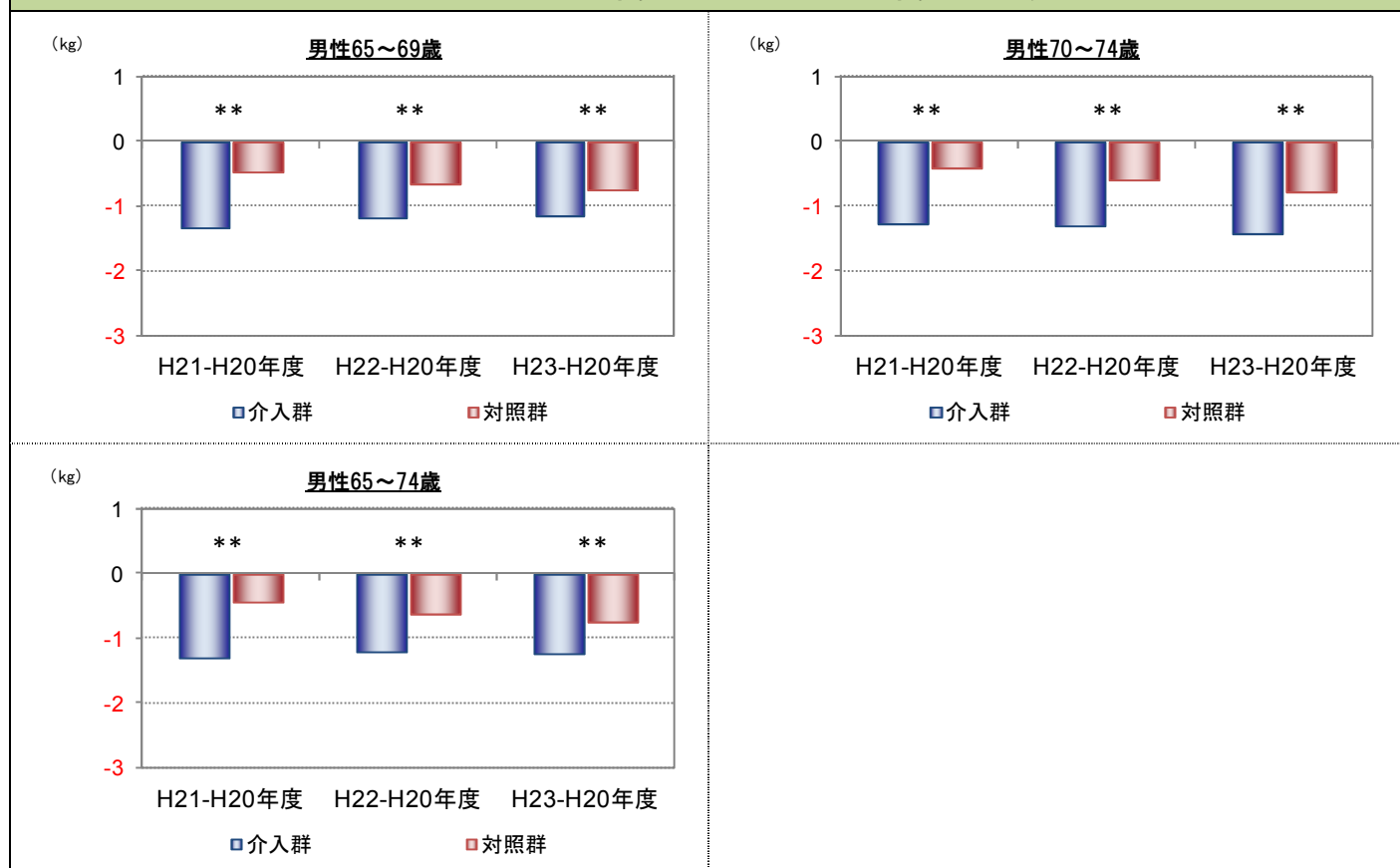
図6－Ⅲ－B 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・体重・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

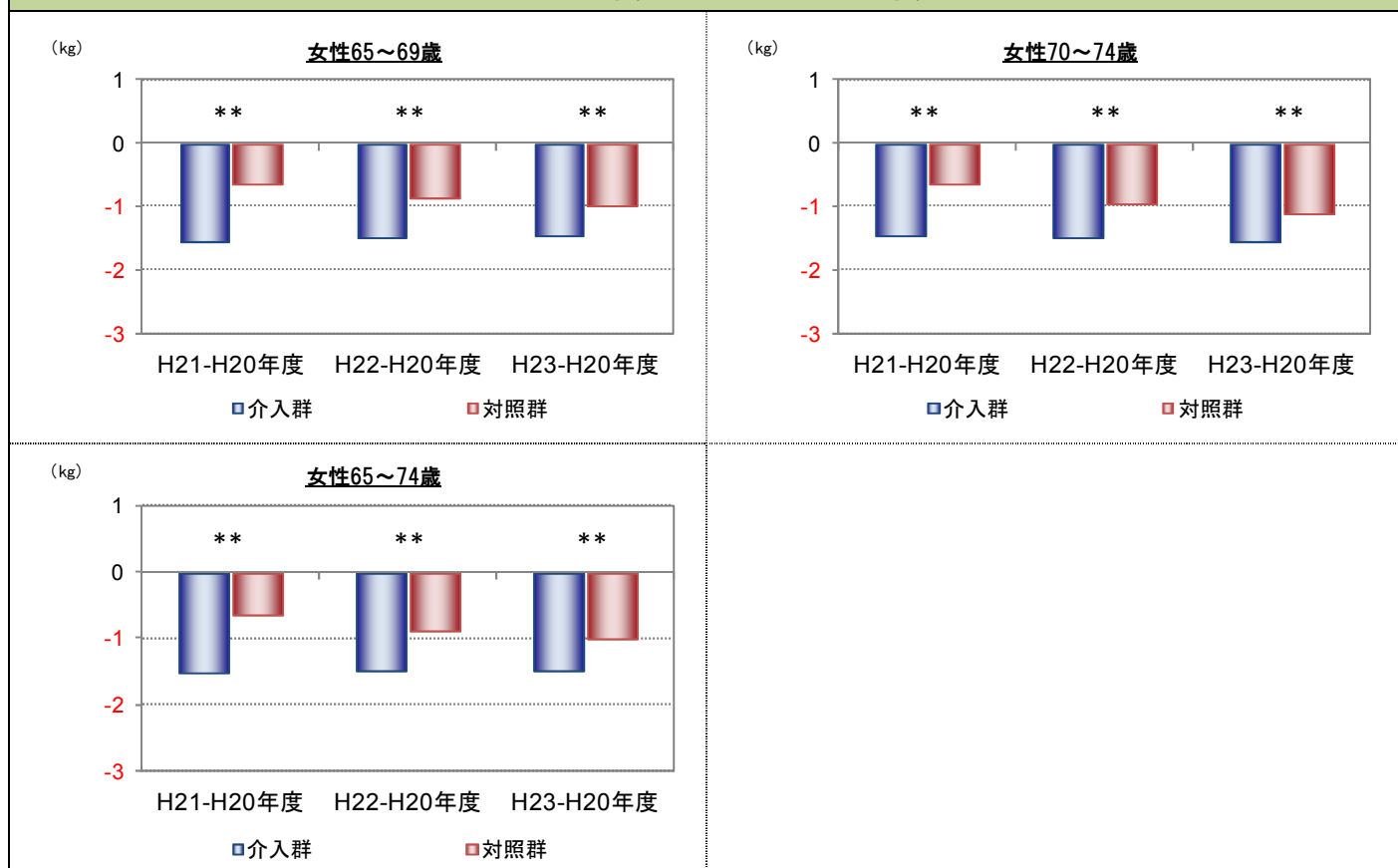
図6－Ⅲ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・体重・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

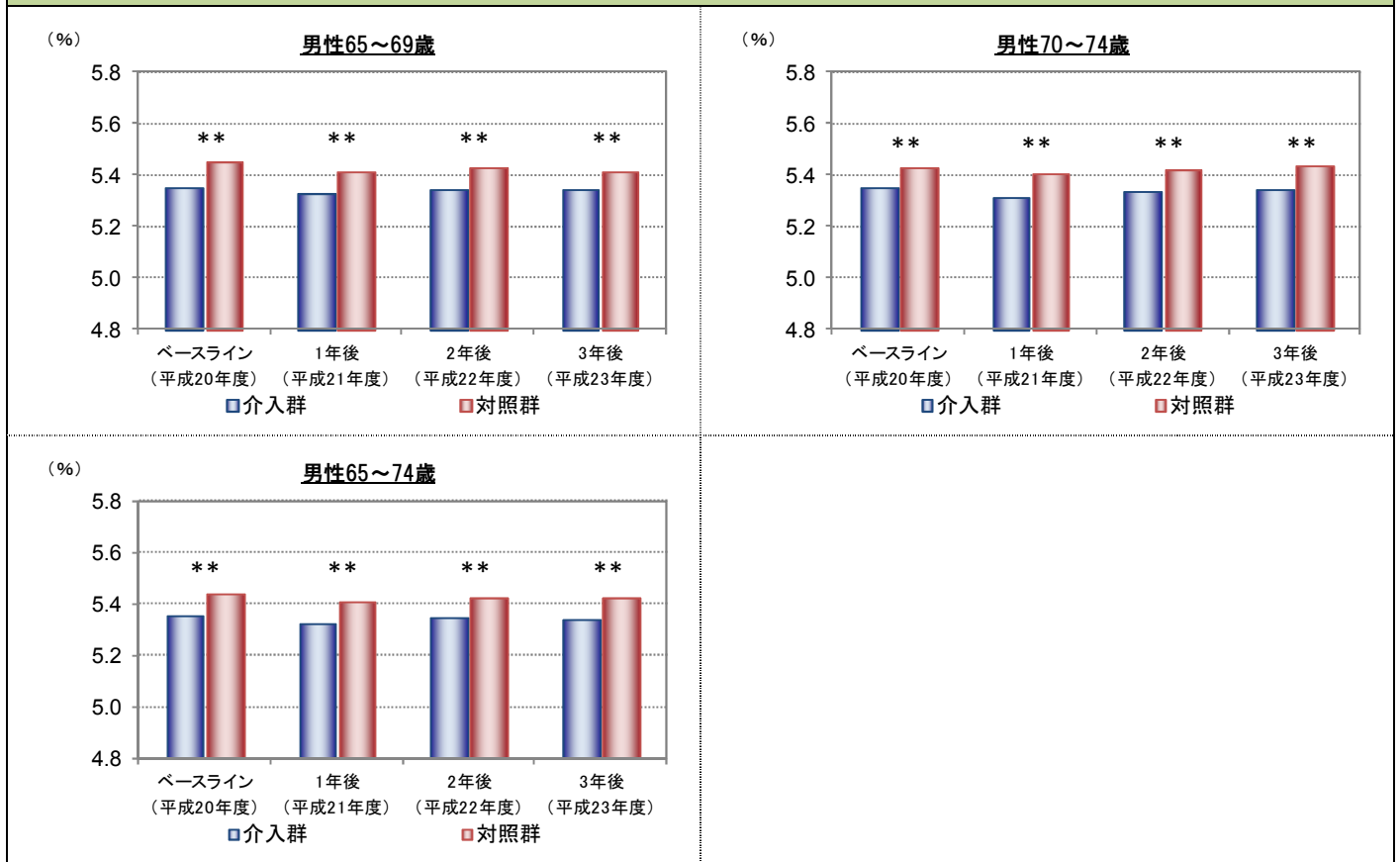
図6－Ⅲ－D 平成20年度との差 H21～23 年度・体重・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

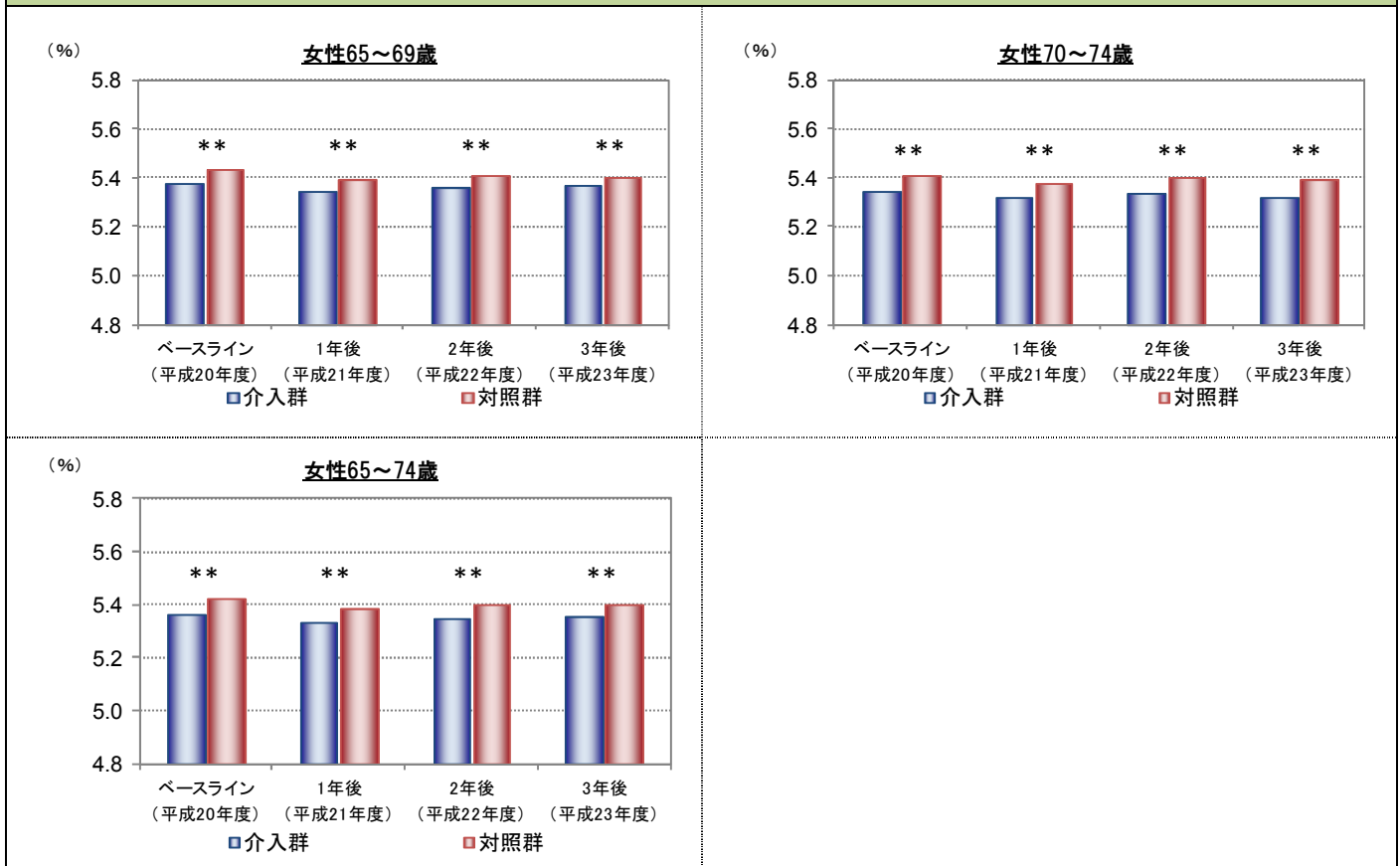
図6－Ⅳ－A 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・HbA1c・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65歳から74歳）】

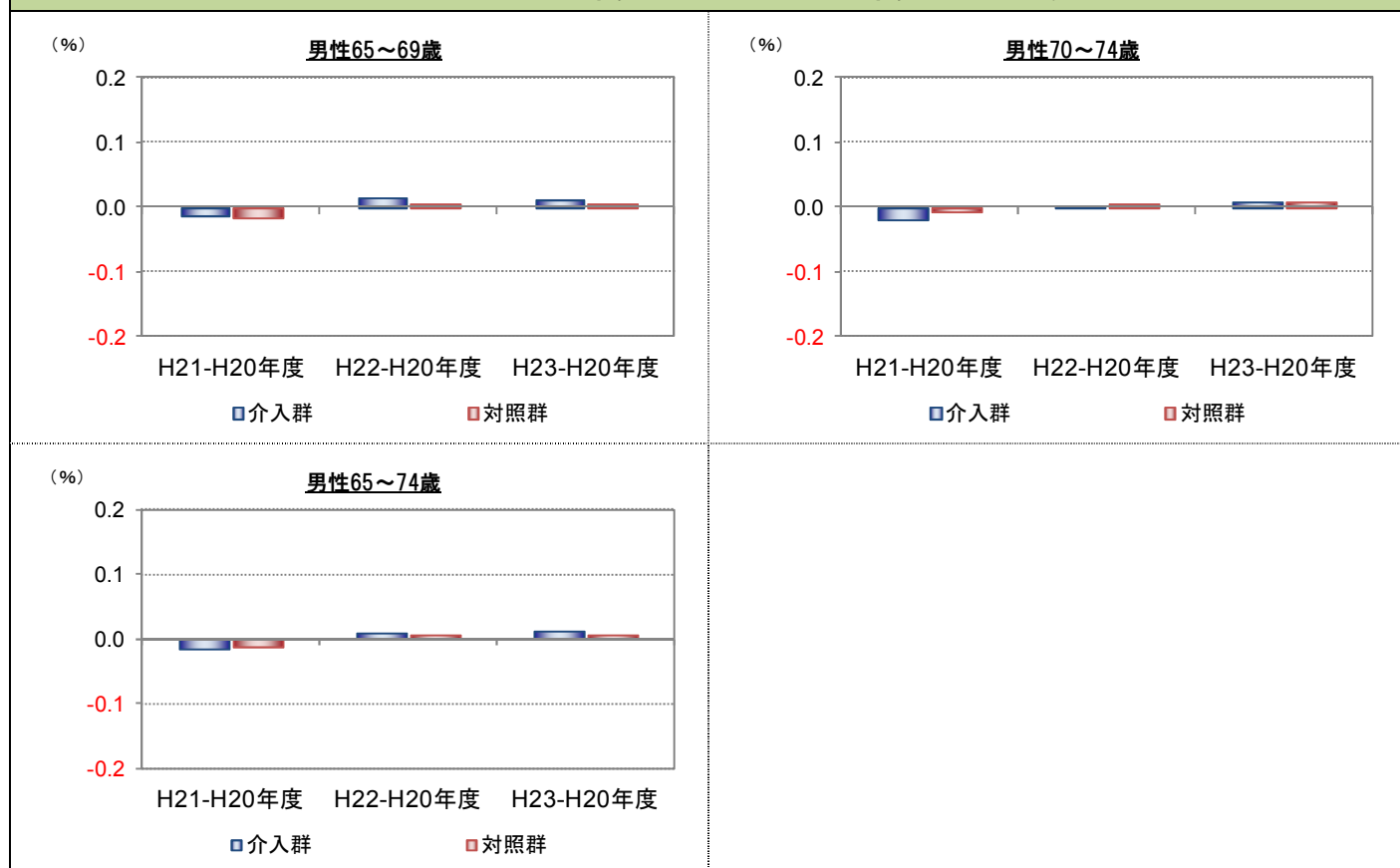
図6-Ⅳ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・HbA1c・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

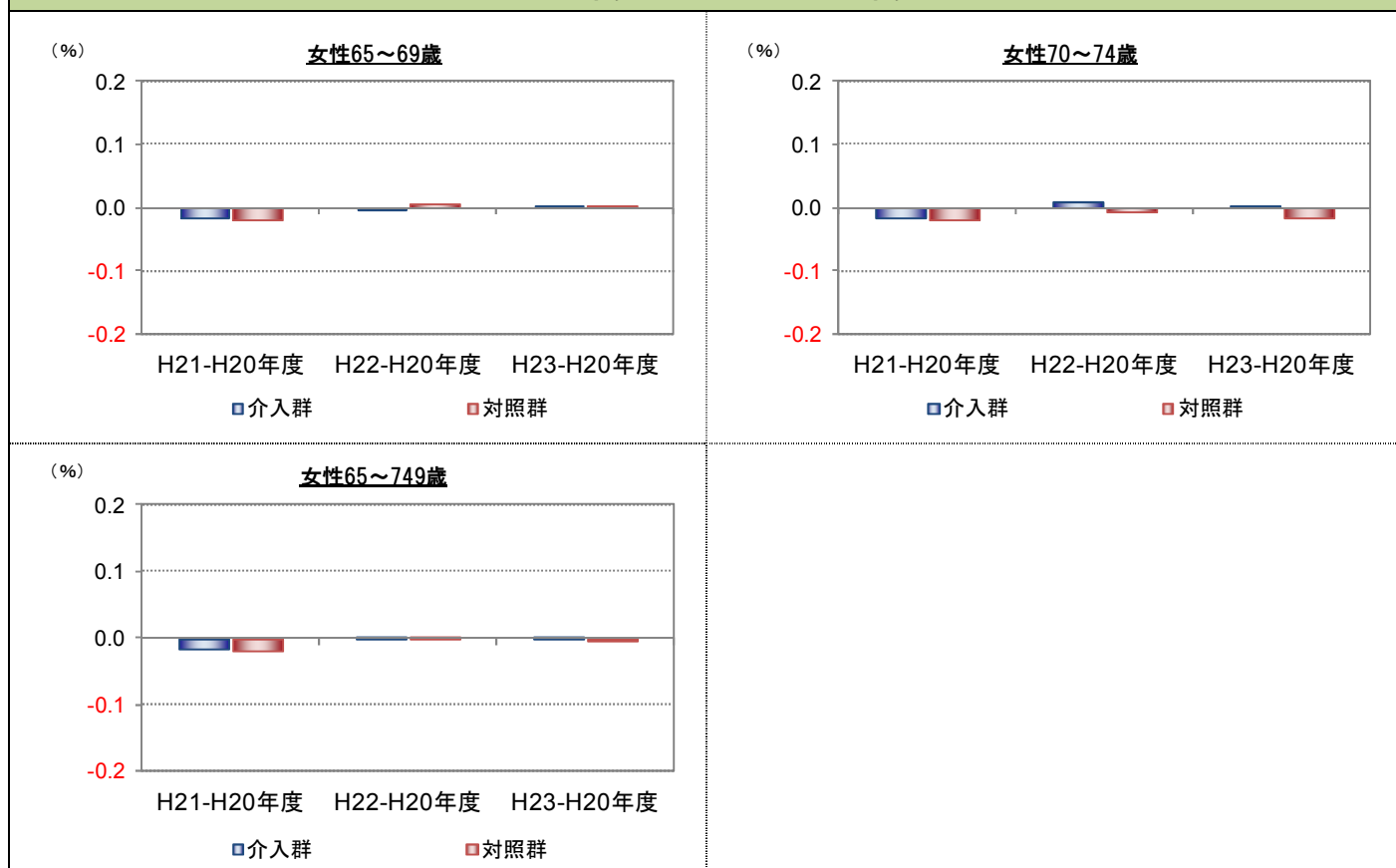
図6-Ⅳ-C 平成20年度との差 H21～23 年度・HbA1c・男性



* $p < 0.05$ * * $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

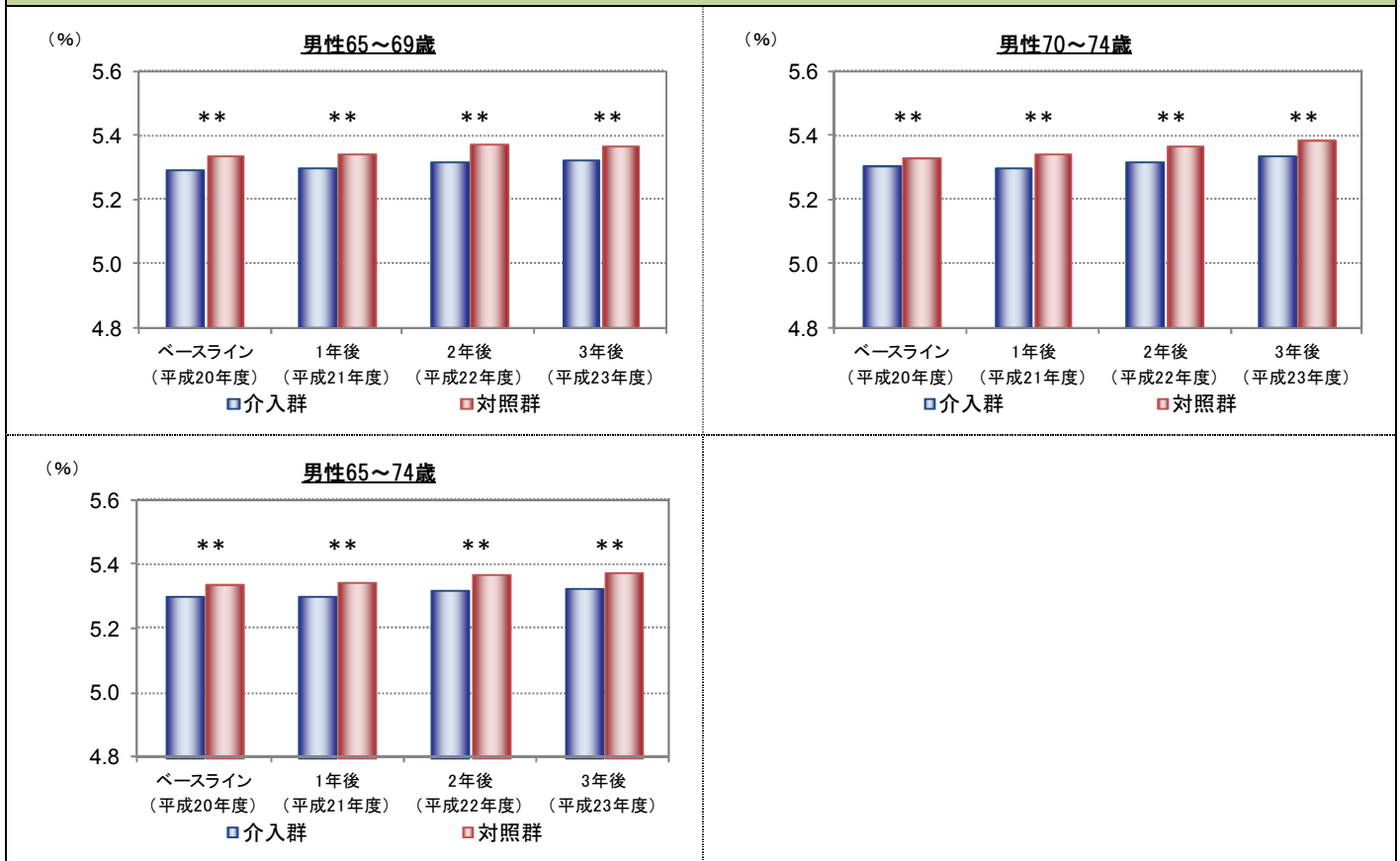
図6－Ⅳ－D 平成20年度との差 H21～23 年度・HbA1c・女性



* $p < 0.05$ * * $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

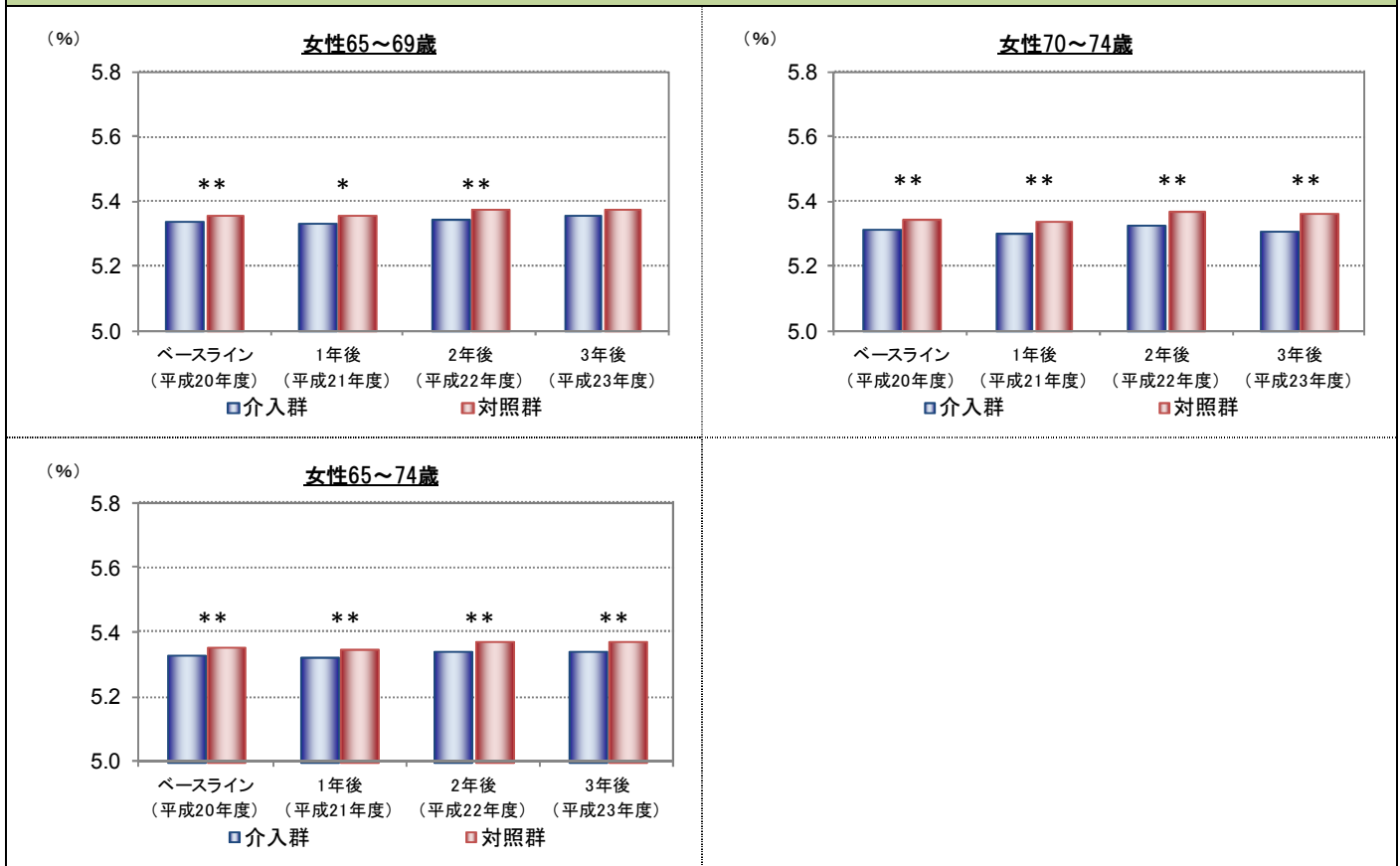
図6－Ⅳ－E 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・HbA1c(7.0%未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

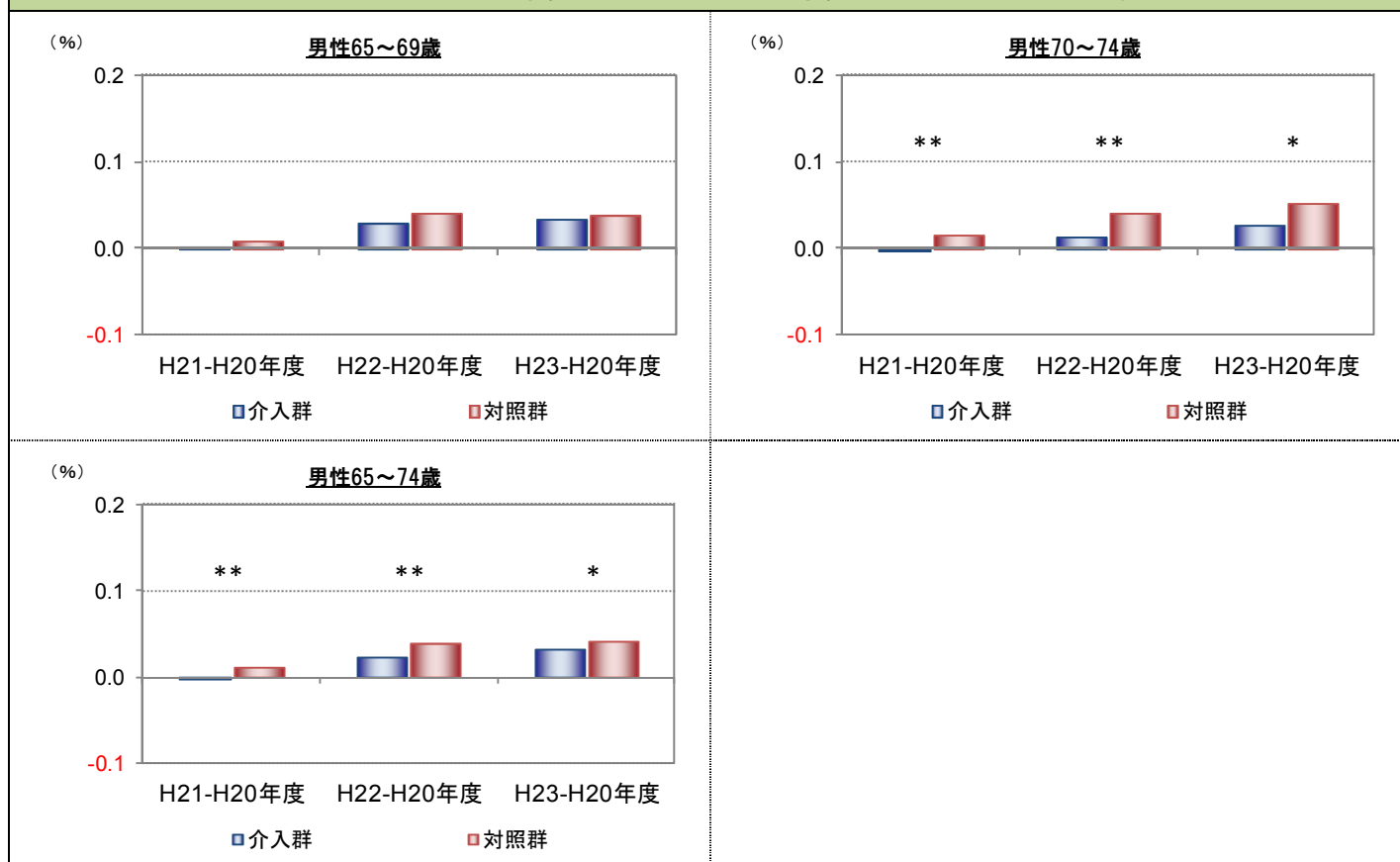
図6－Ⅳ－F 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・HbA1c(7.0%未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

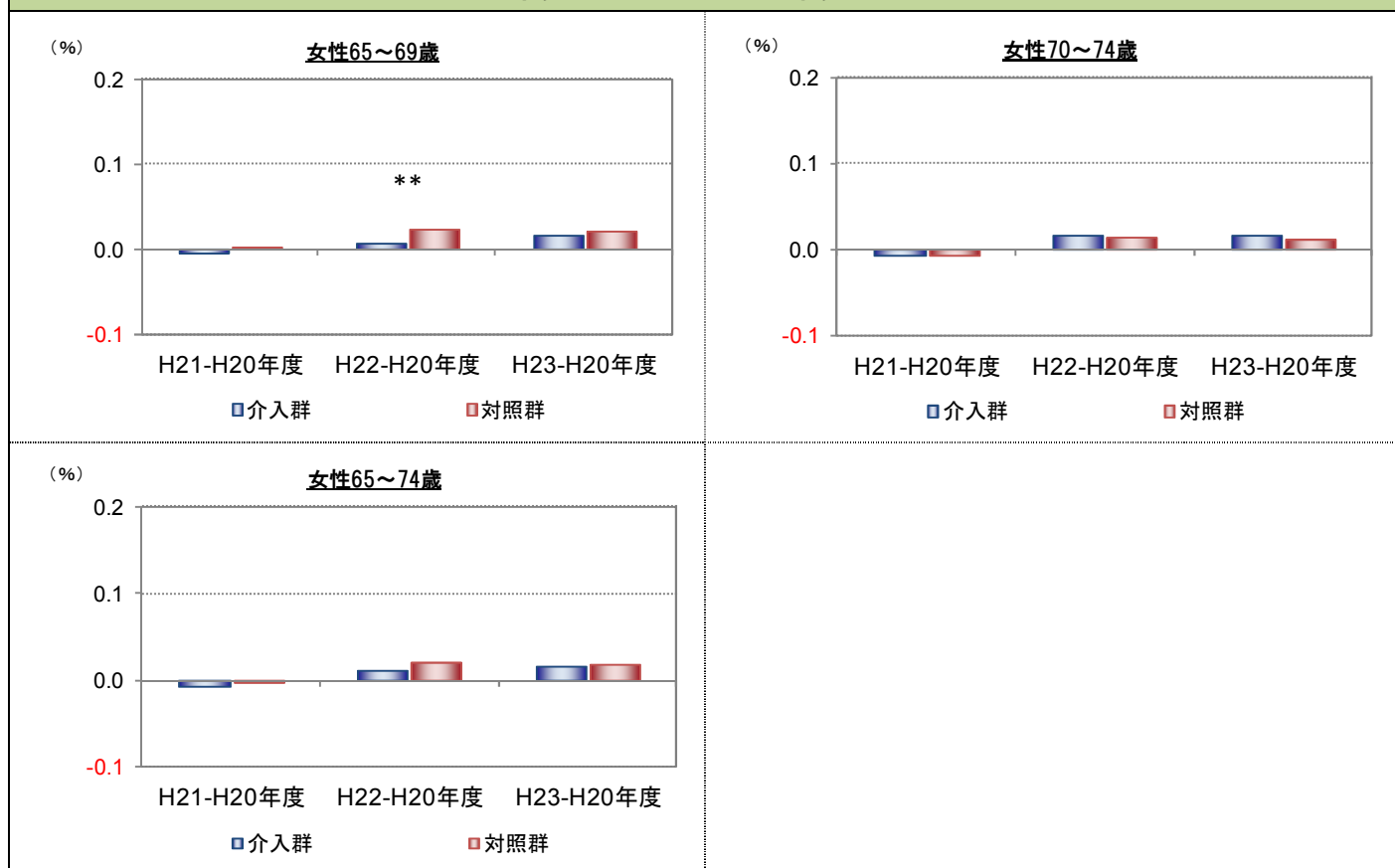
図6-Ⅳ-G 平成20年度との差 H21～23 年度・HbA1c(7.0%未満)・男性



* $p < 0.05$ * * $p < 0.01$

【動機付け支援（65歳から74歳）】

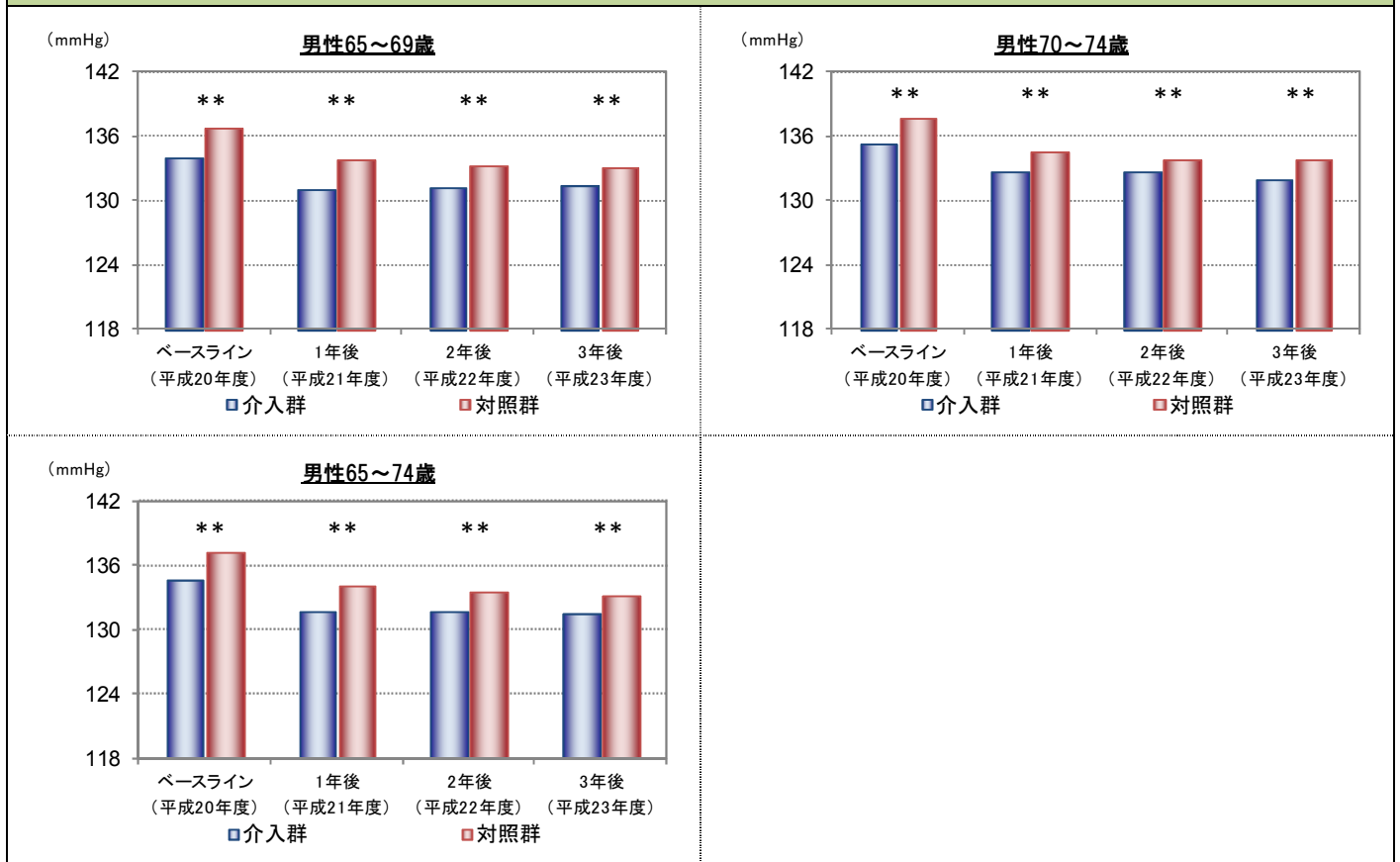
図6-Ⅳ-H 平成20年度との差 H21～23年度・HbA1c(7.0%未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

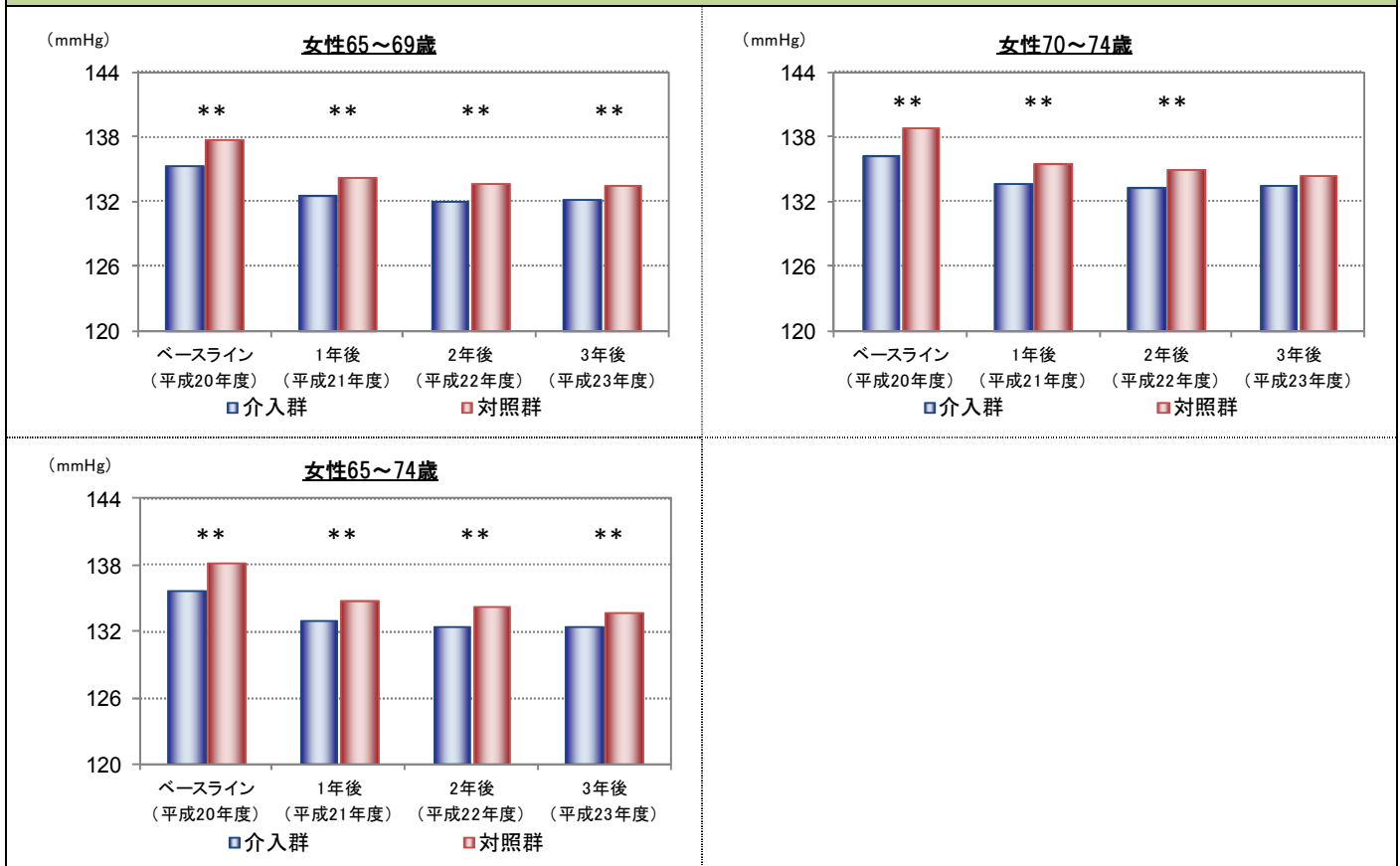
図6－V－A 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・収縮期血圧・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

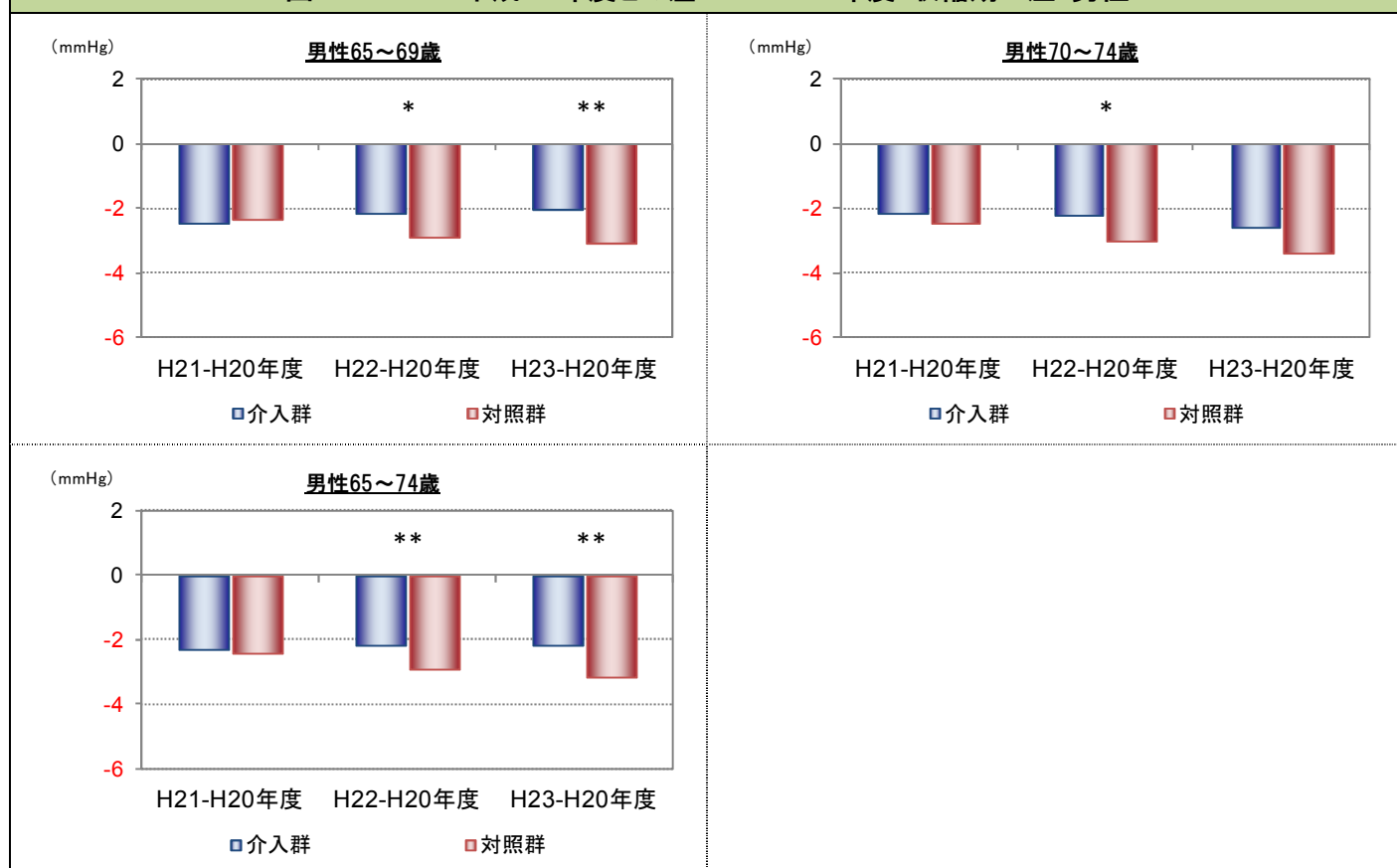
図6－V－B 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・収縮期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

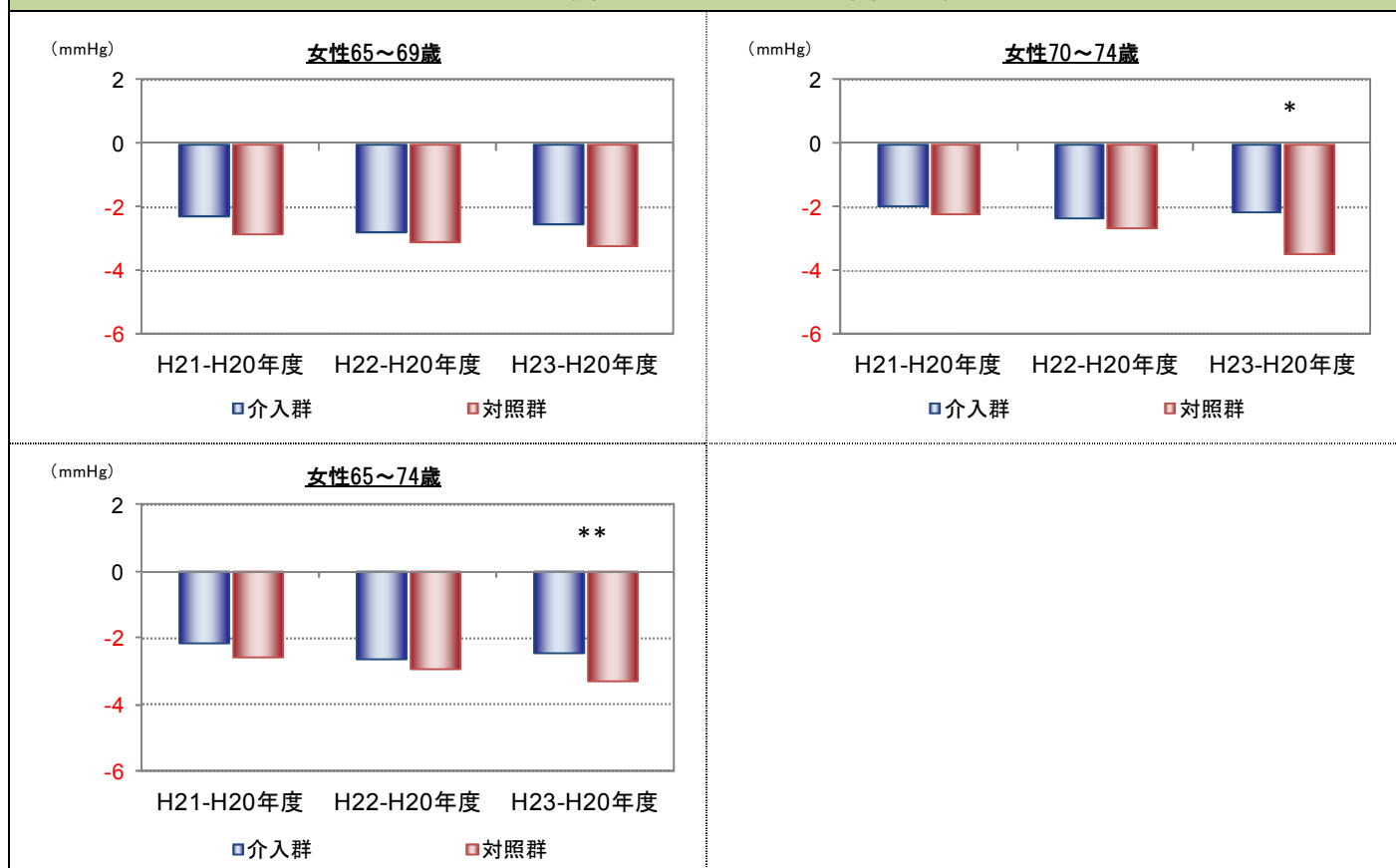
図6－V－C 平成20年度との差 H21～23 年度・収縮期血圧・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

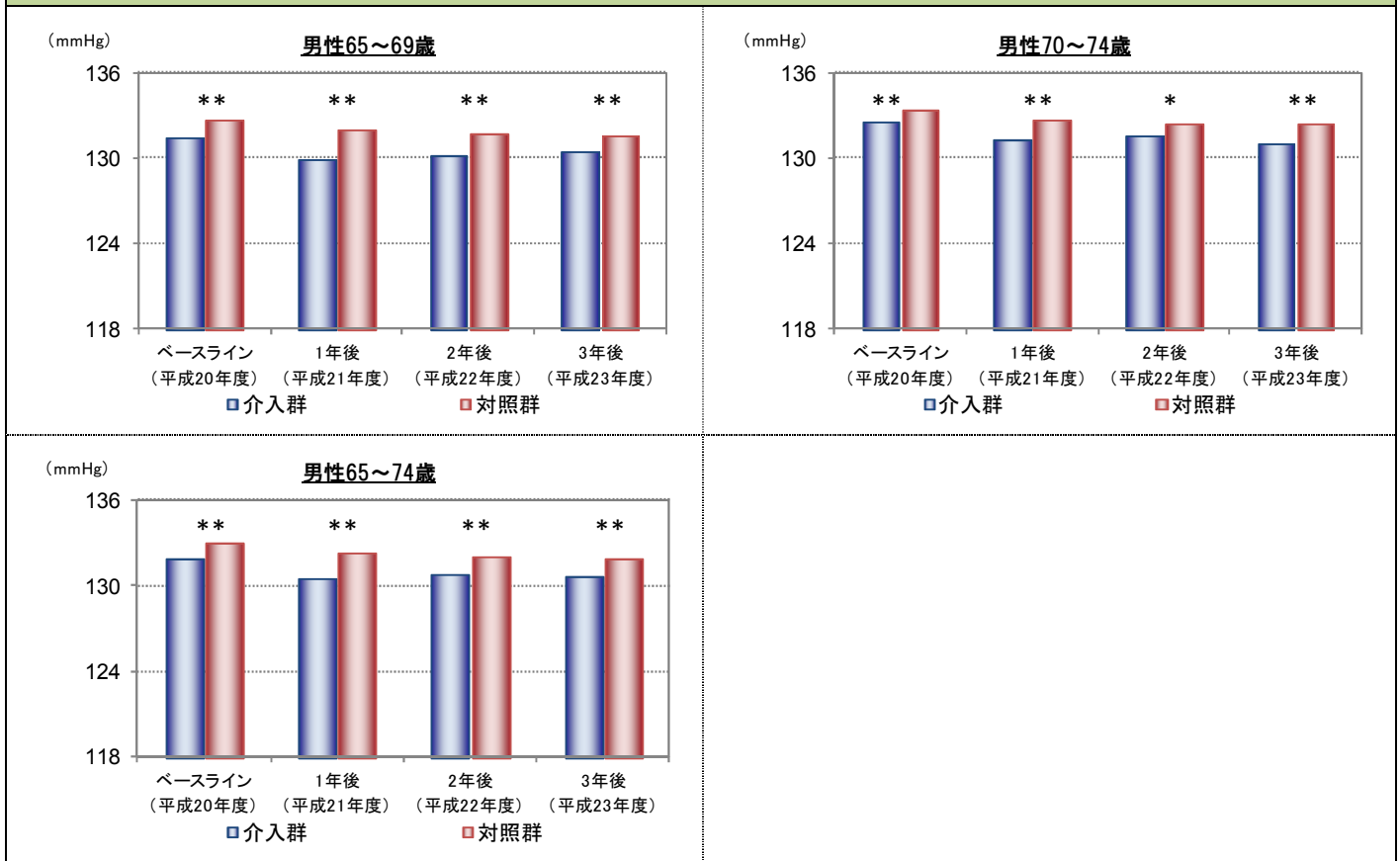
図6－V－D 平成20年度との差 H21～23 年度・収縮期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

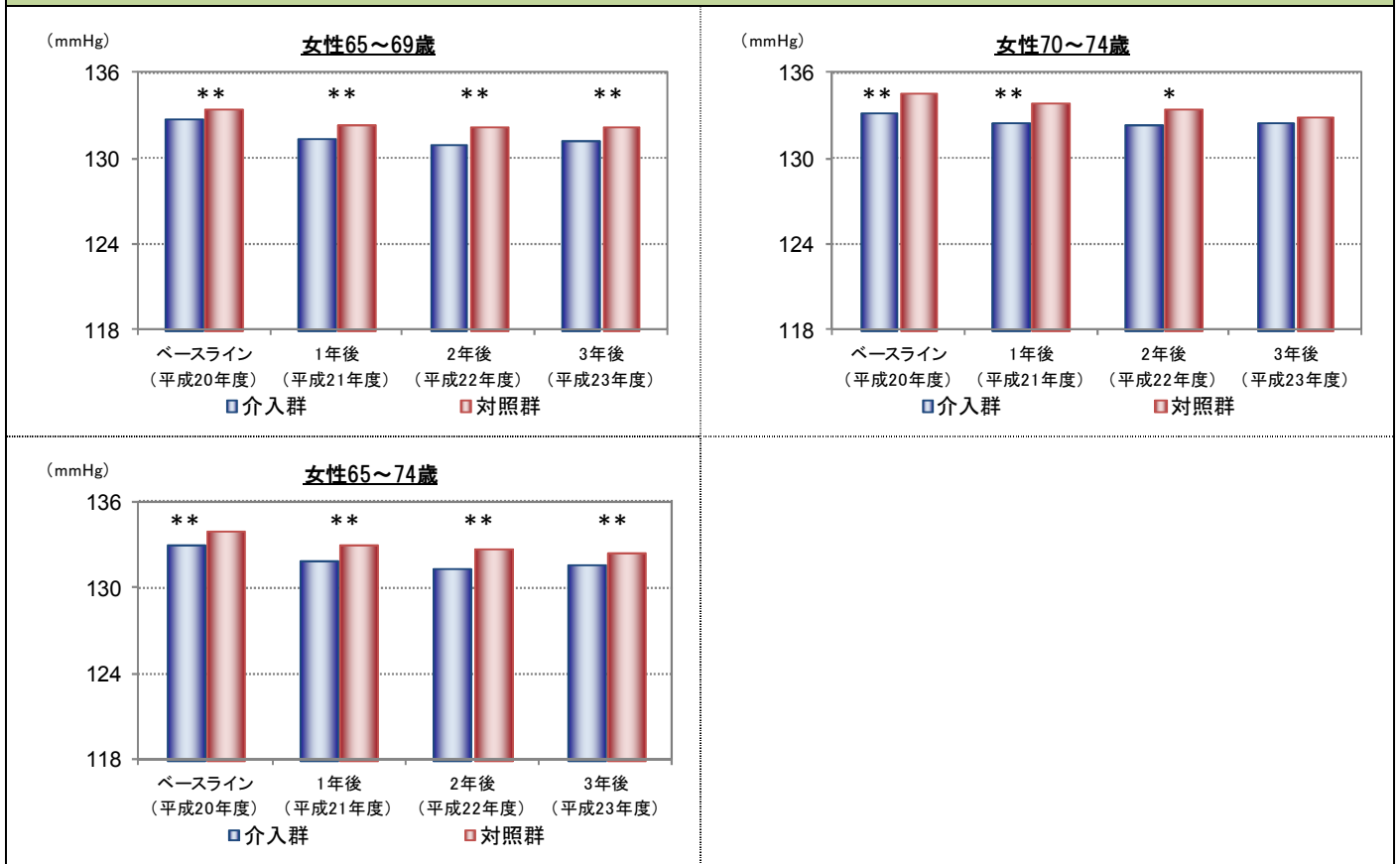
図6－V－E 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・収縮期血圧(160mmHg 未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65歳から74歳）】

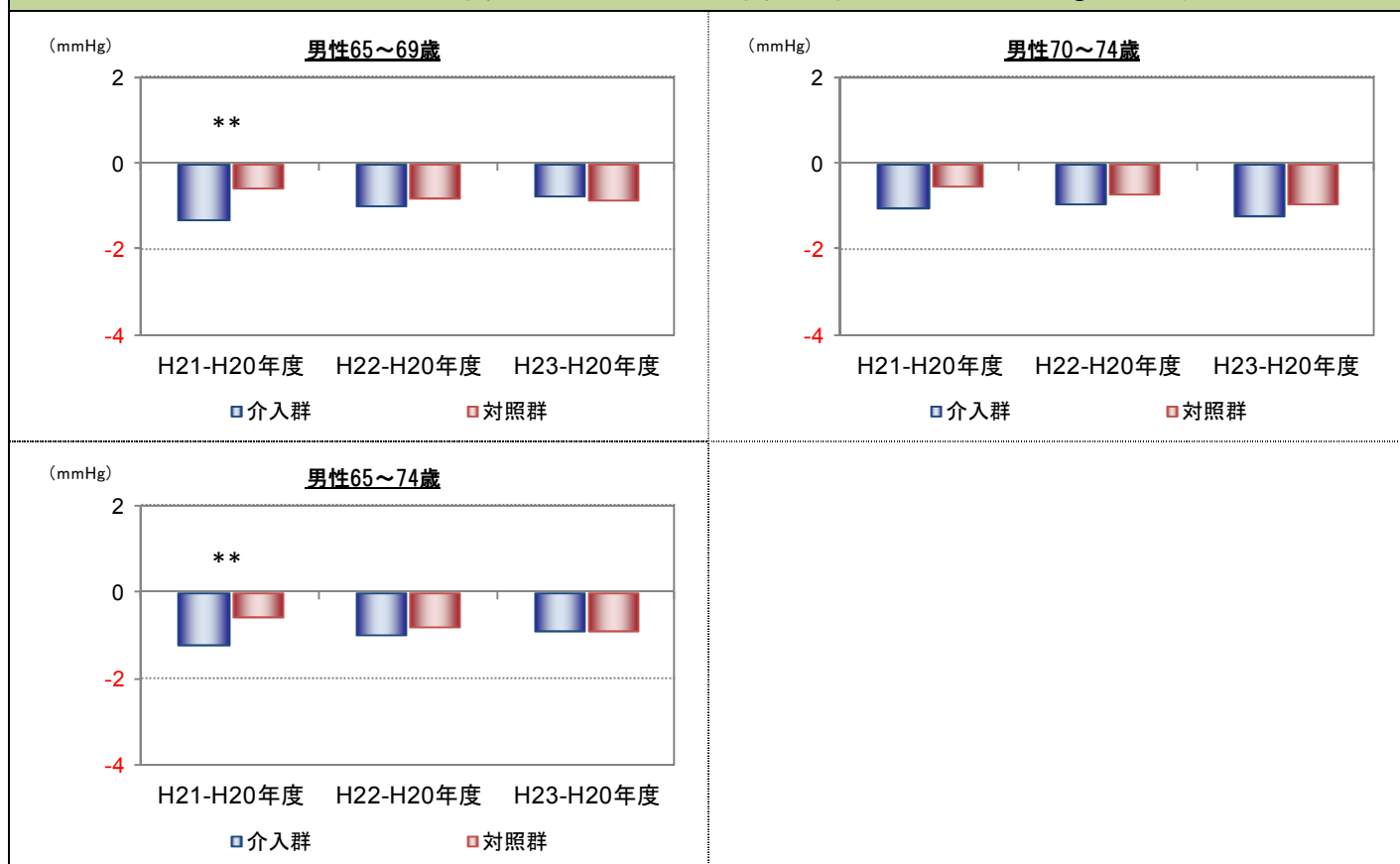
図6－V－F 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・収縮期血圧(160mmHg未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

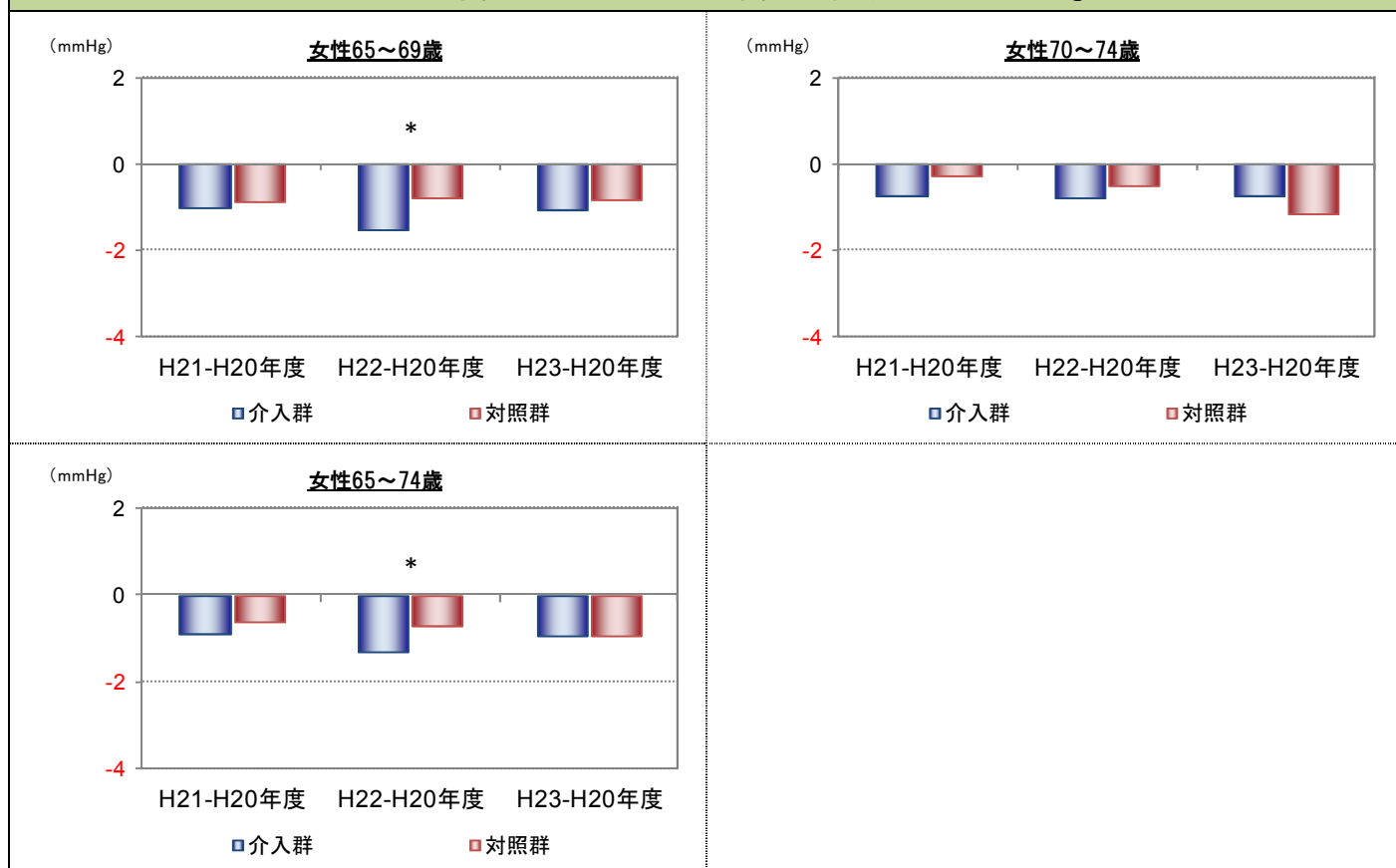
図6－V－G 平成20年度との差 H21～23 年度・収縮期血圧(160mmHg 未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

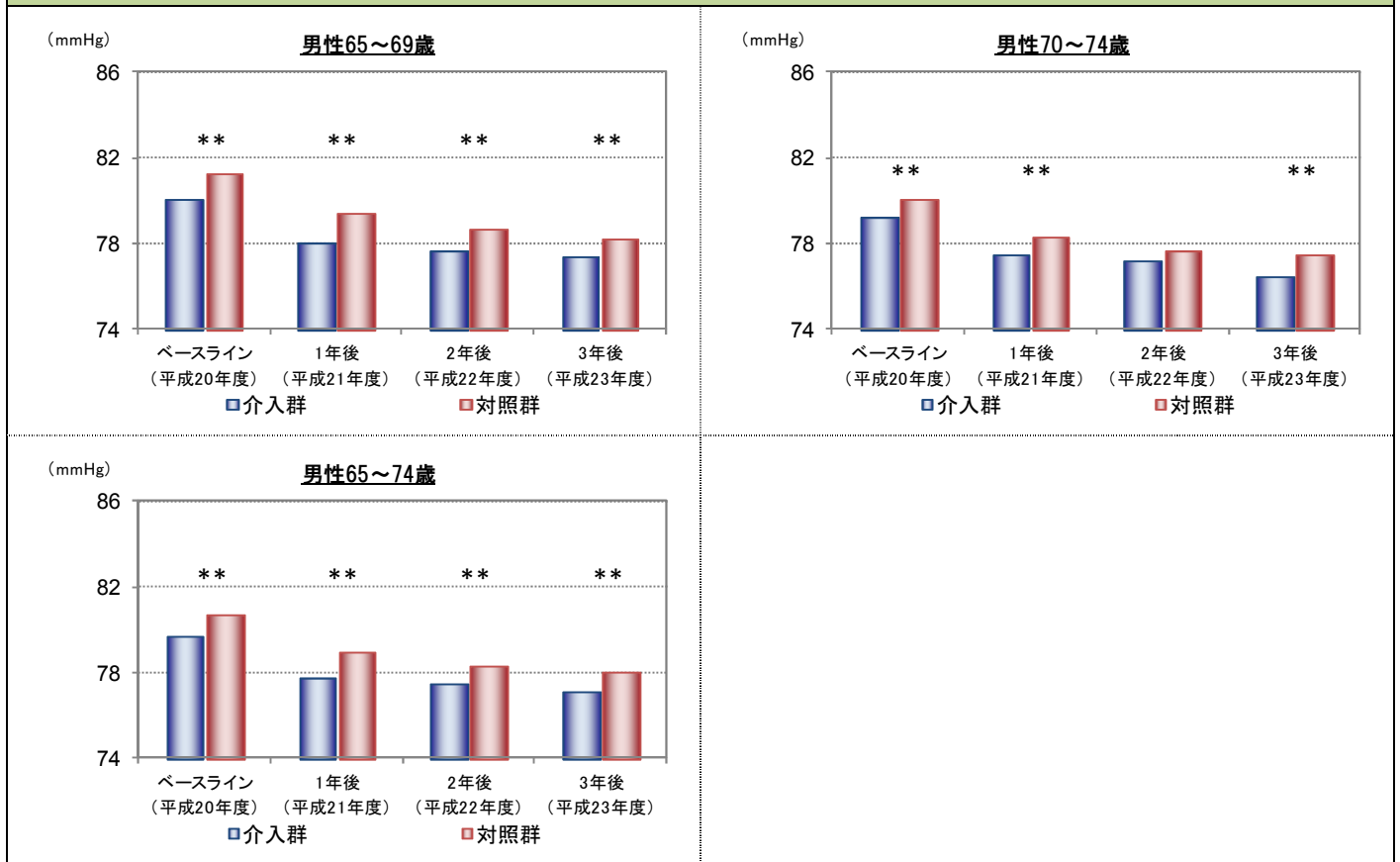
図6－V－H 平成20年度との差 H21～23 年度・収縮期血圧(160mmHg 未満)・女性



* $p < 0.05$ * * $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

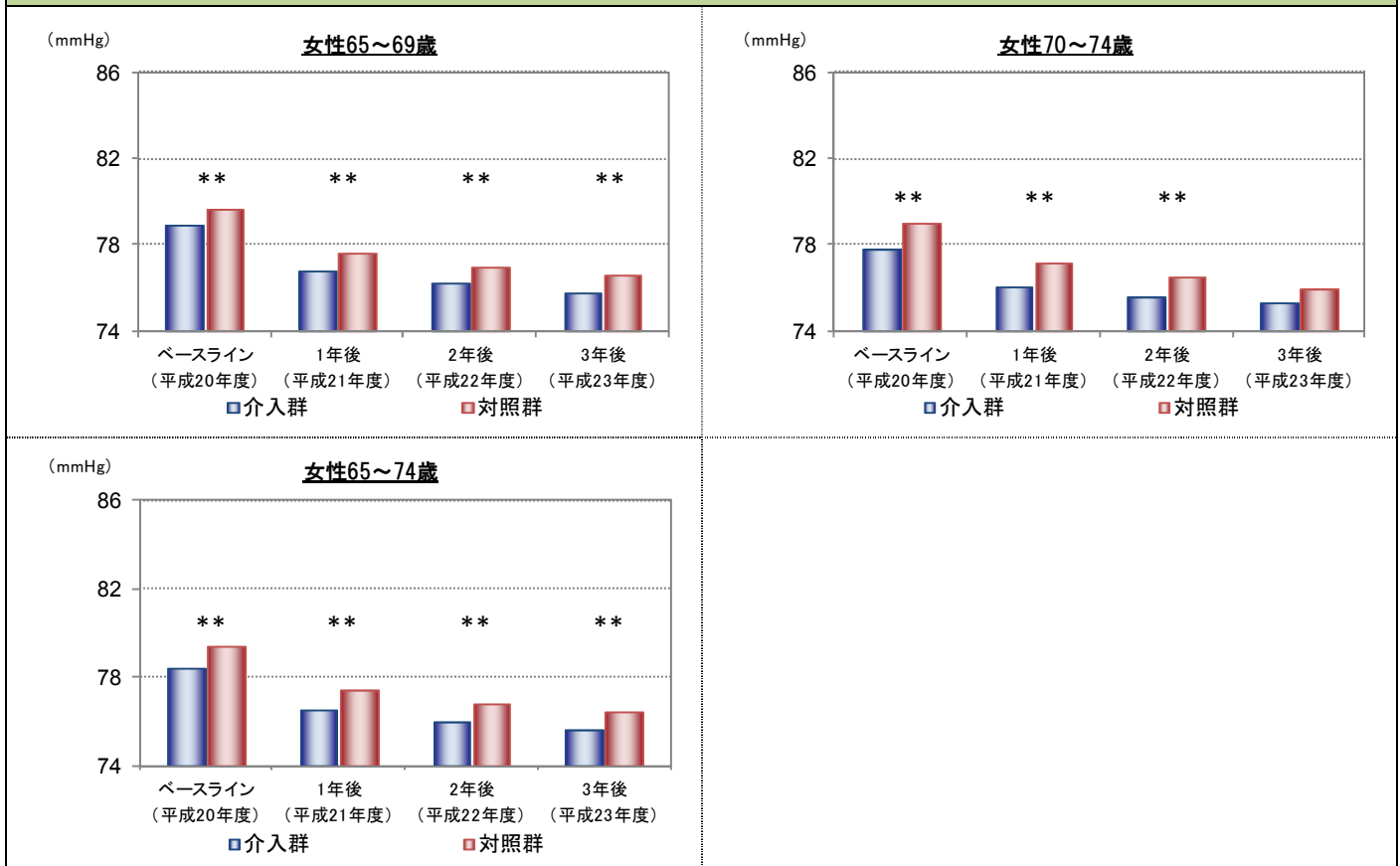
図6－Ⅵ－A 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・拡張期血圧・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

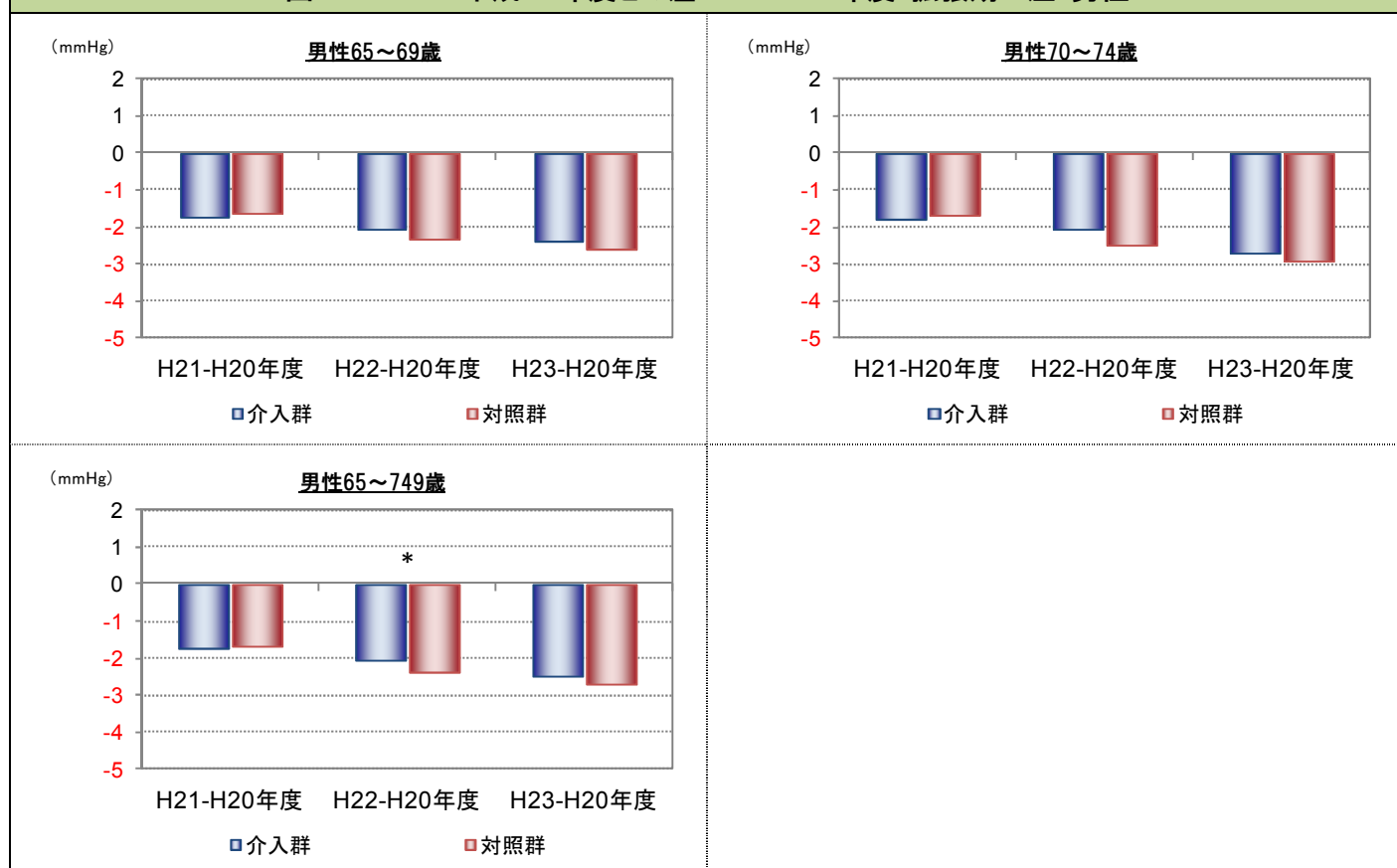
図6－Ⅵ－B 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・拡張期血圧・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

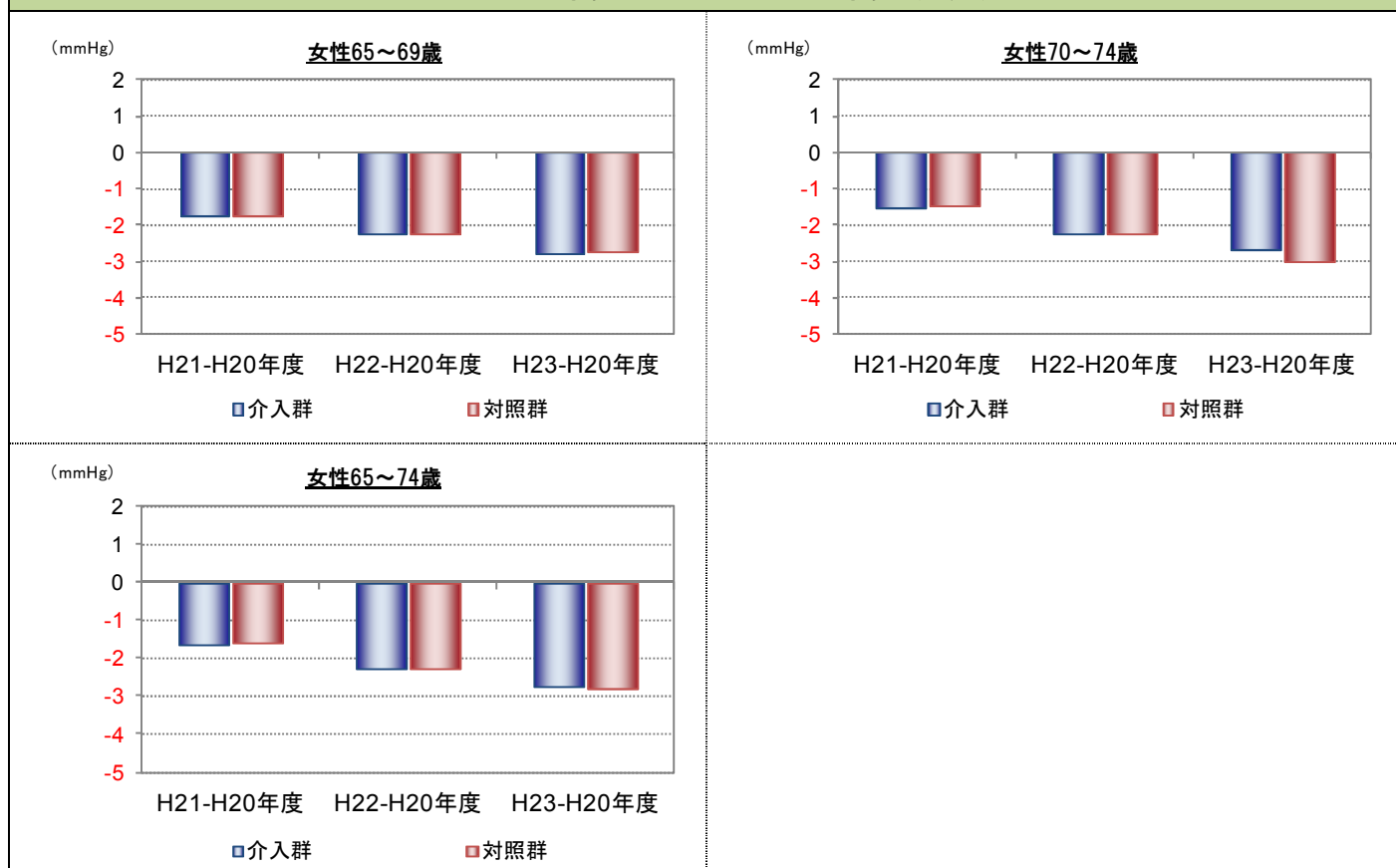
図6－Ⅵ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・拡張期血圧・男性



* $p < 0.05$ * * $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

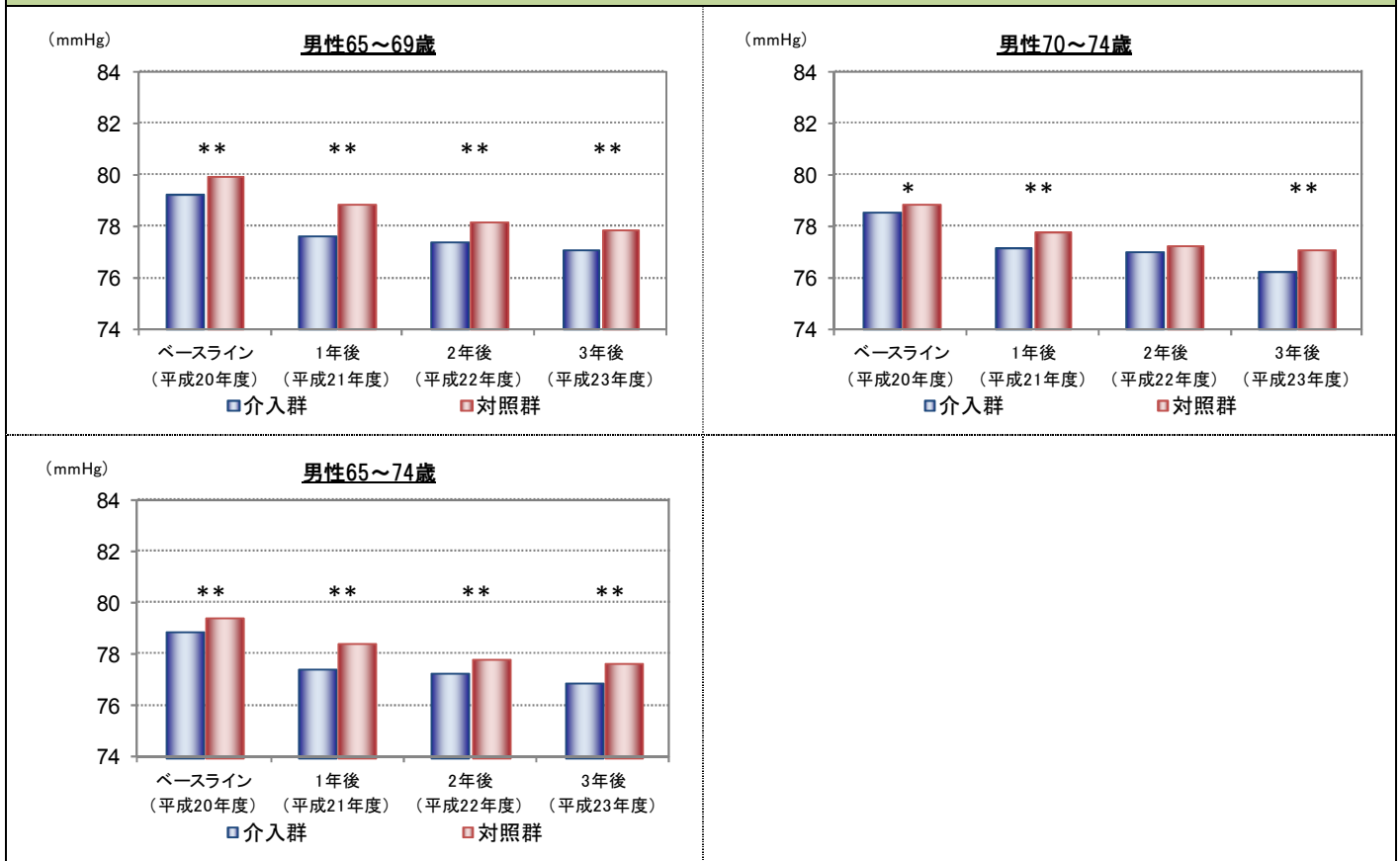
図6－Ⅵ－D 平成20年度との差 H21～23 年度・拡張期血圧・女性



* $p < 0.05$ * * $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

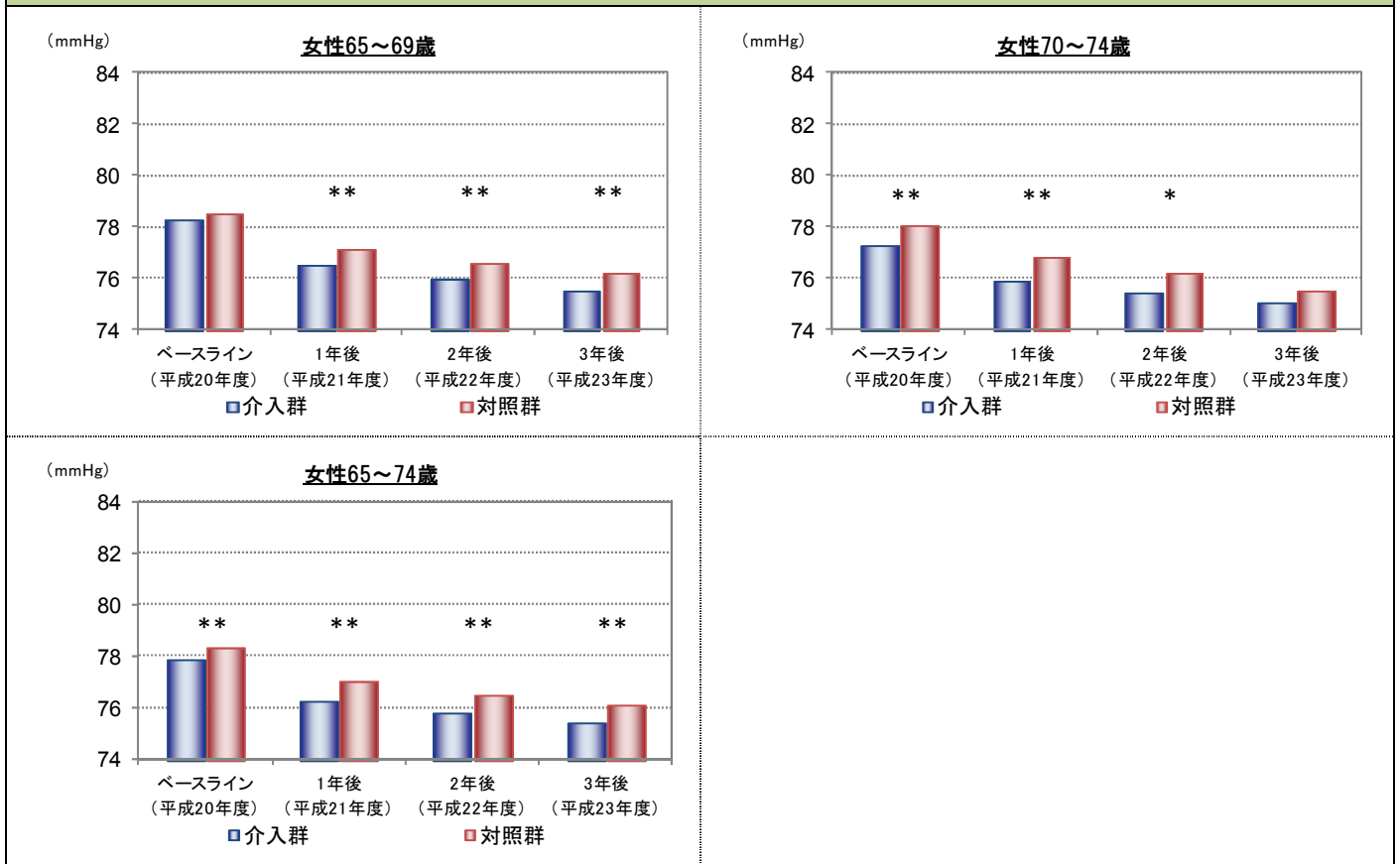
図6－Ⅵ－E 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・拡張期血圧(100mmHg 未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

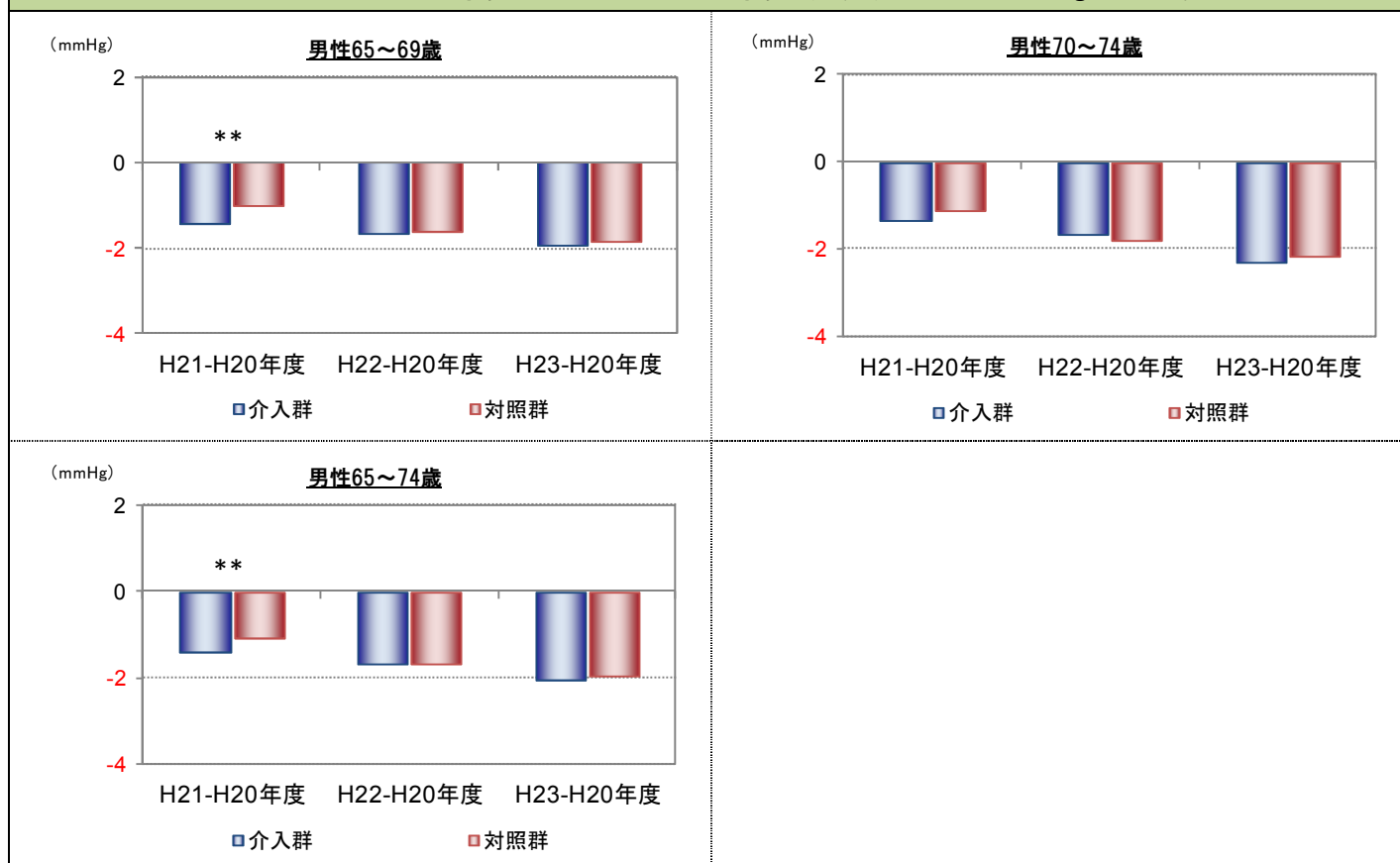
図6－Ⅵ－F 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・拡張期血圧(100mmHg 未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

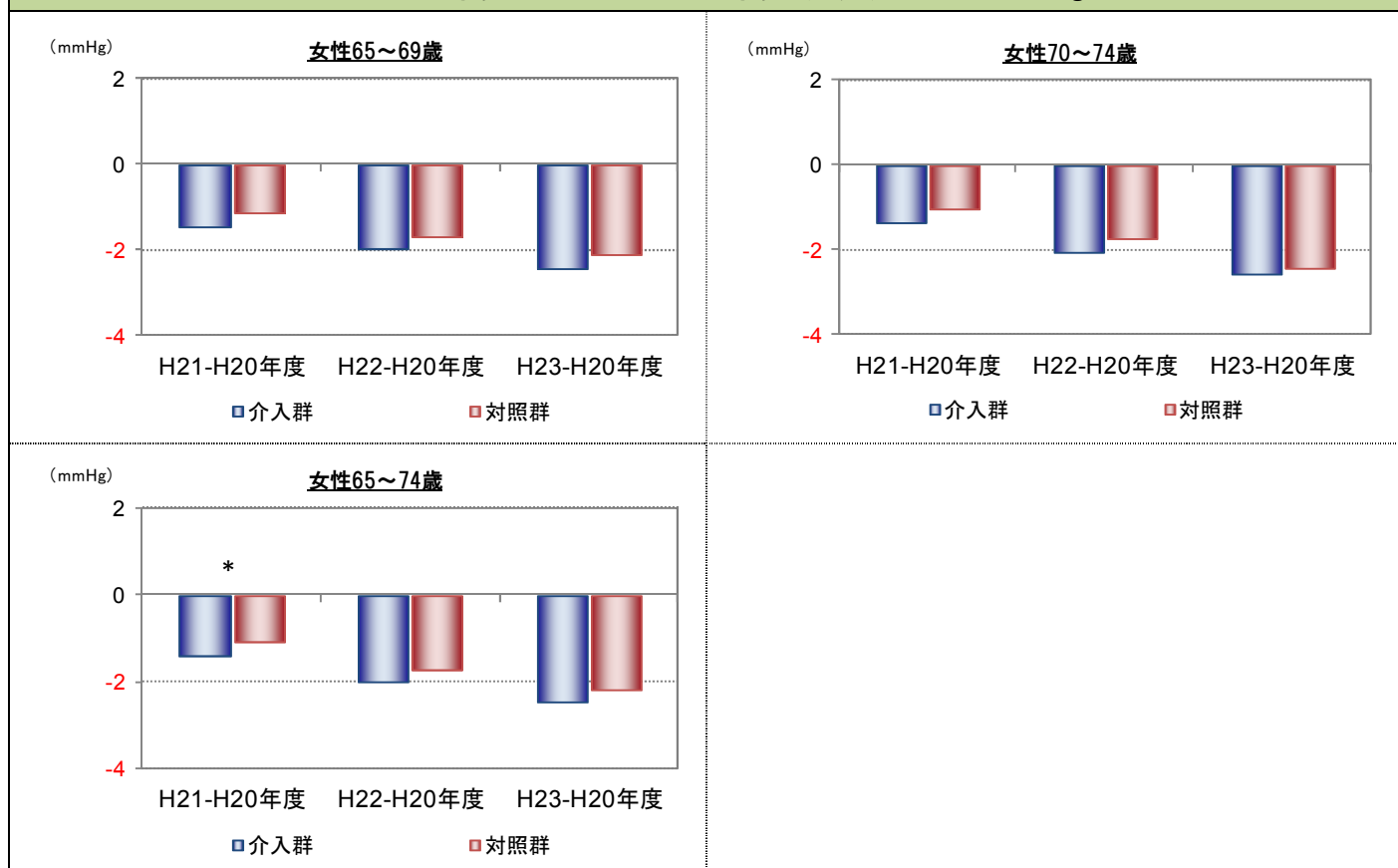
図6－Ⅵ－G 平成20年度との差 H21～23 年度・拡張期血圧(100mmHg 未満)・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

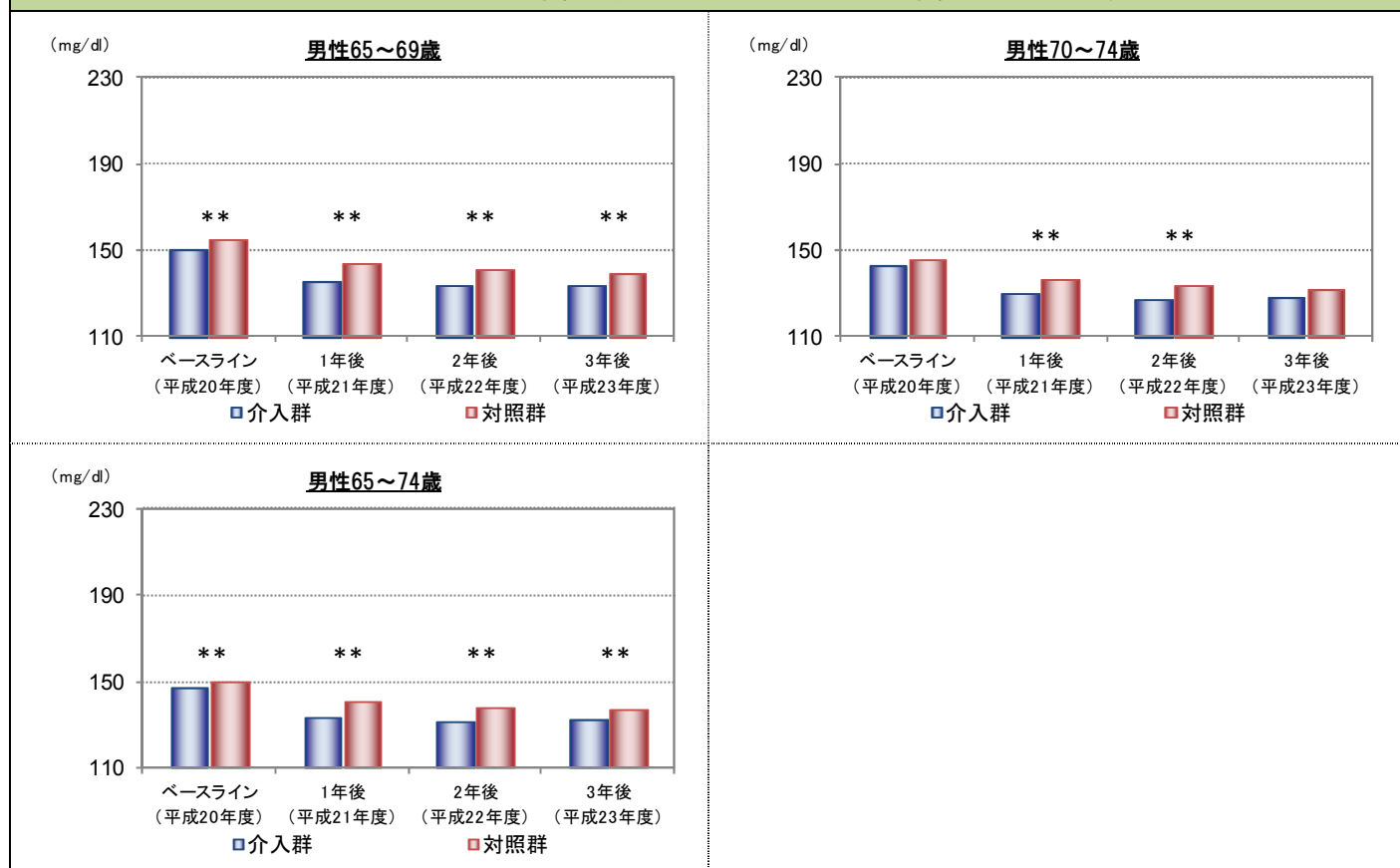
図6－Ⅵ－H 平成20年度との差 H21～23 年度・拡張期血圧(100mmHg 未満)・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

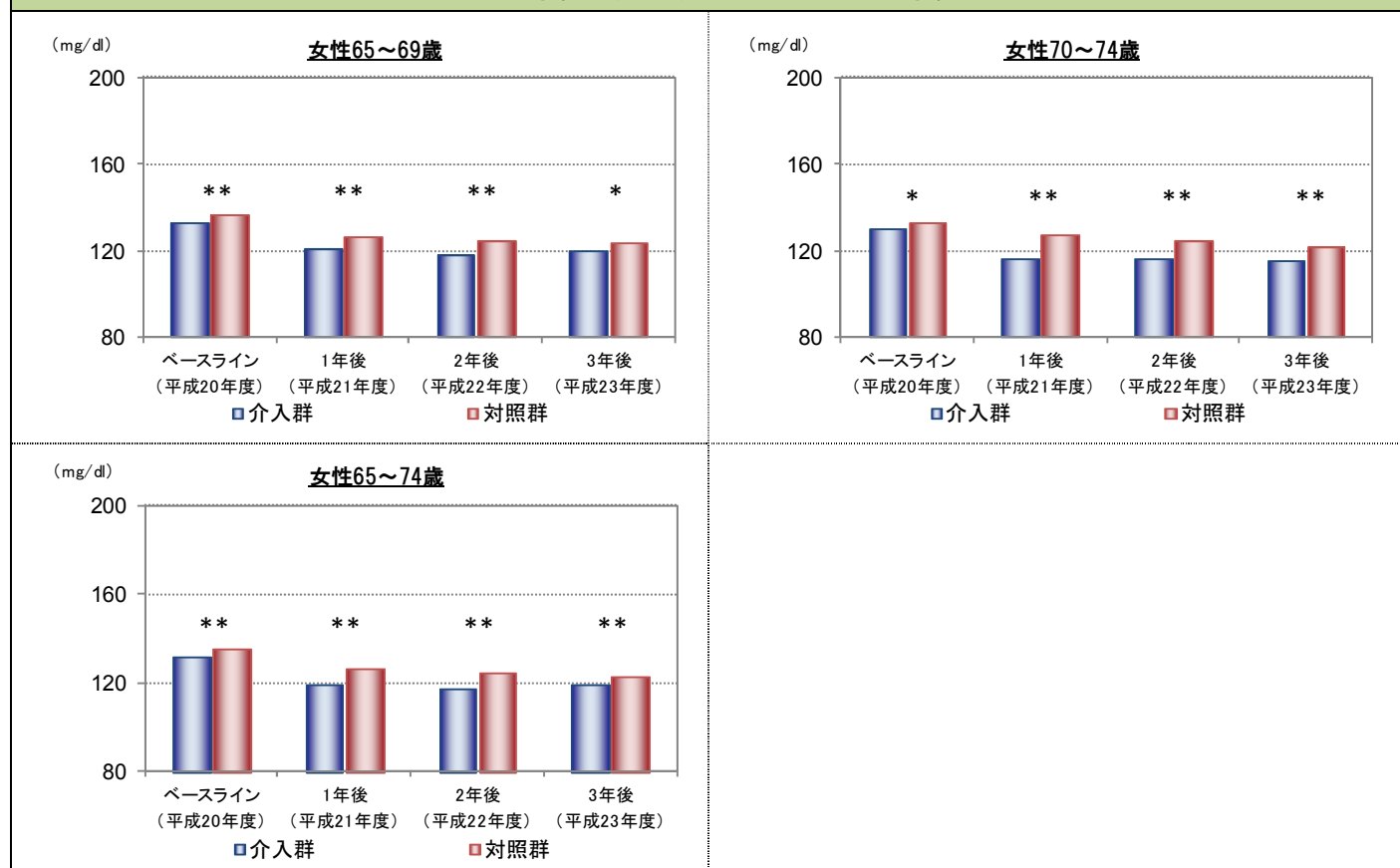
図6－Ⅶ－A 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・中性脂肪・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【動機付け支援（65歳から74歳）】

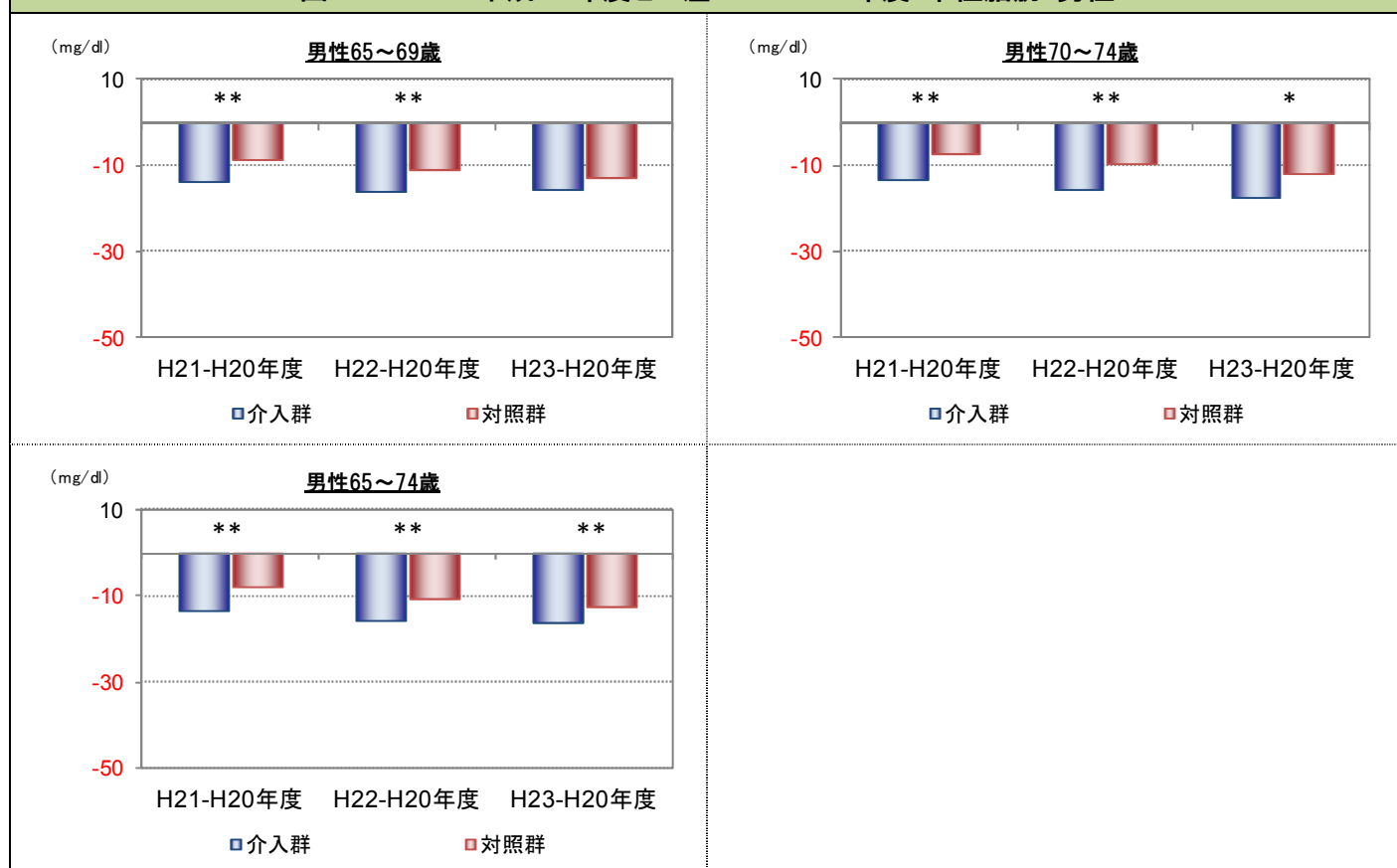
図6－Ⅶ－B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・中性脂肪・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

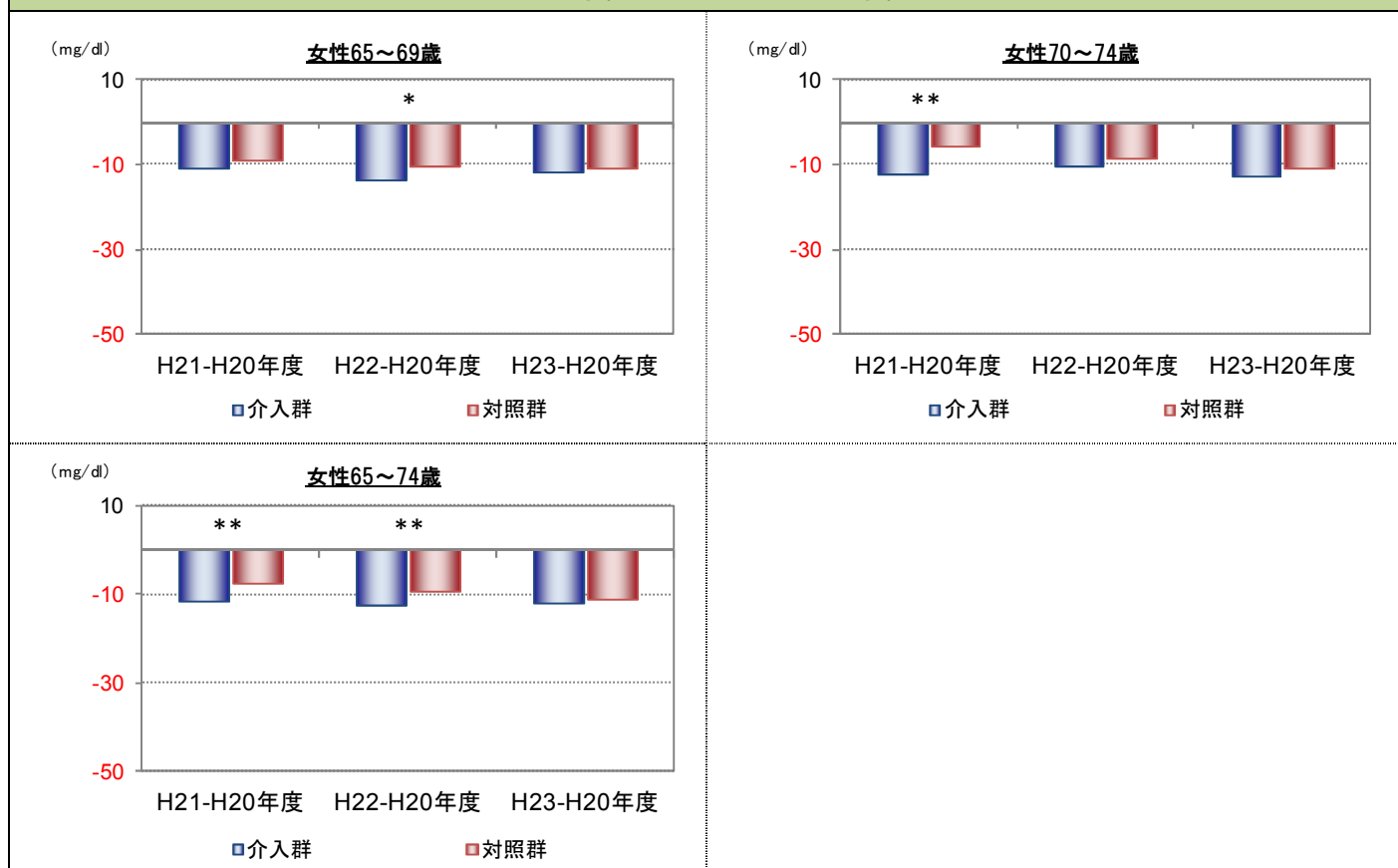
図6－Ⅶ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・中性脂肪・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

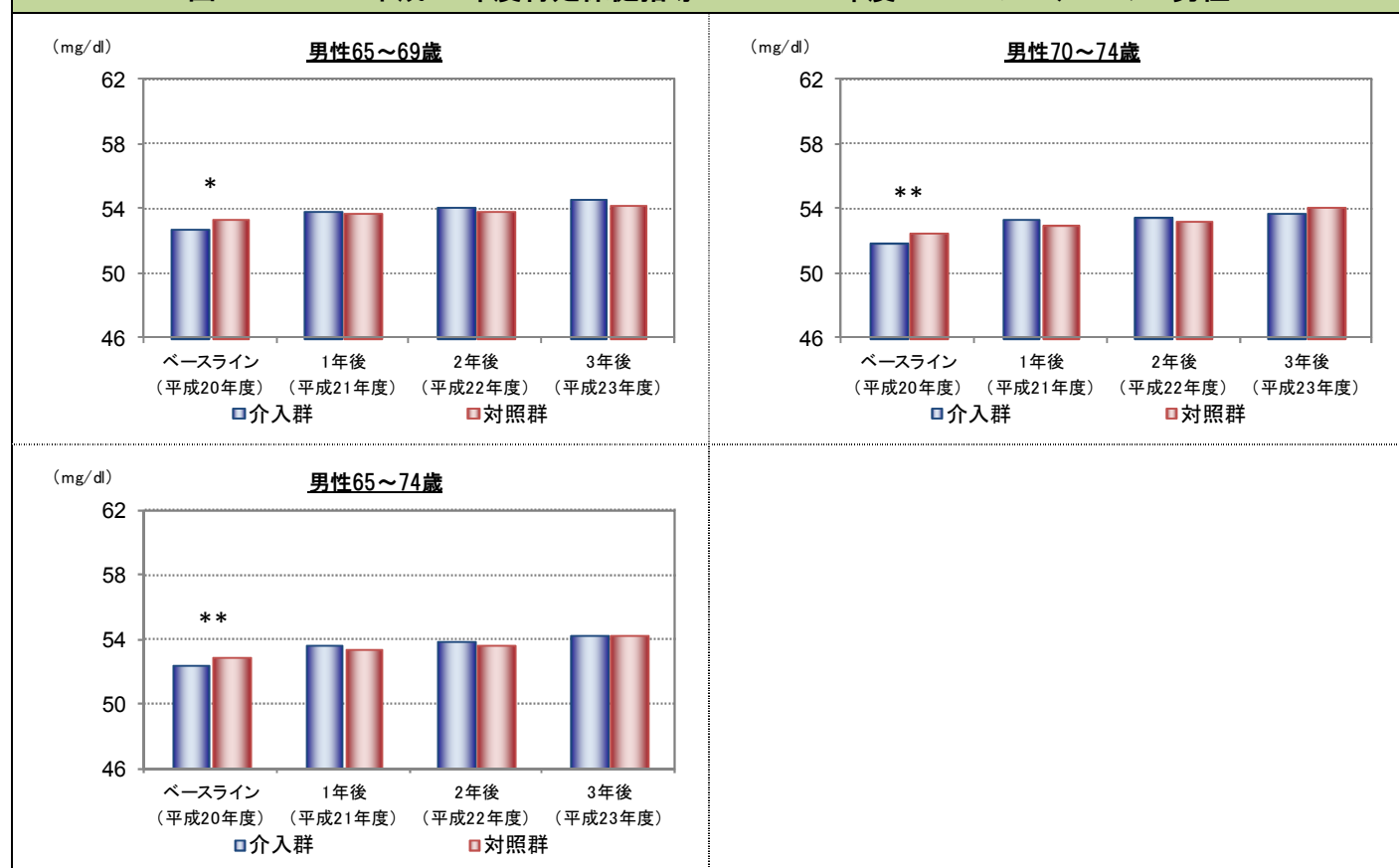
図6－Ⅶ－D 平成20年度との差 H21～23 年度・中性脂肪・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

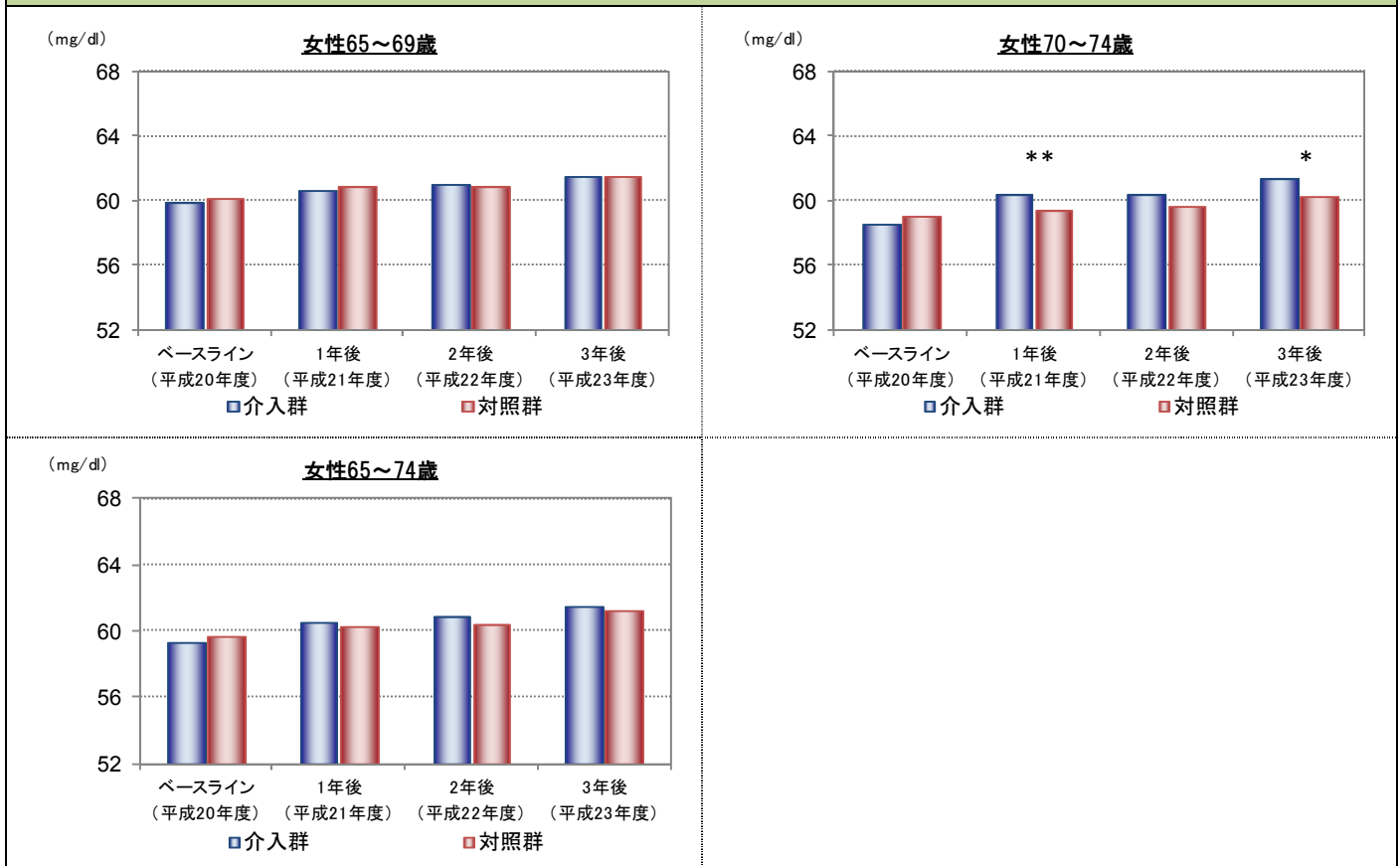
図6ーⅧーA 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・HDLコレステロール・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

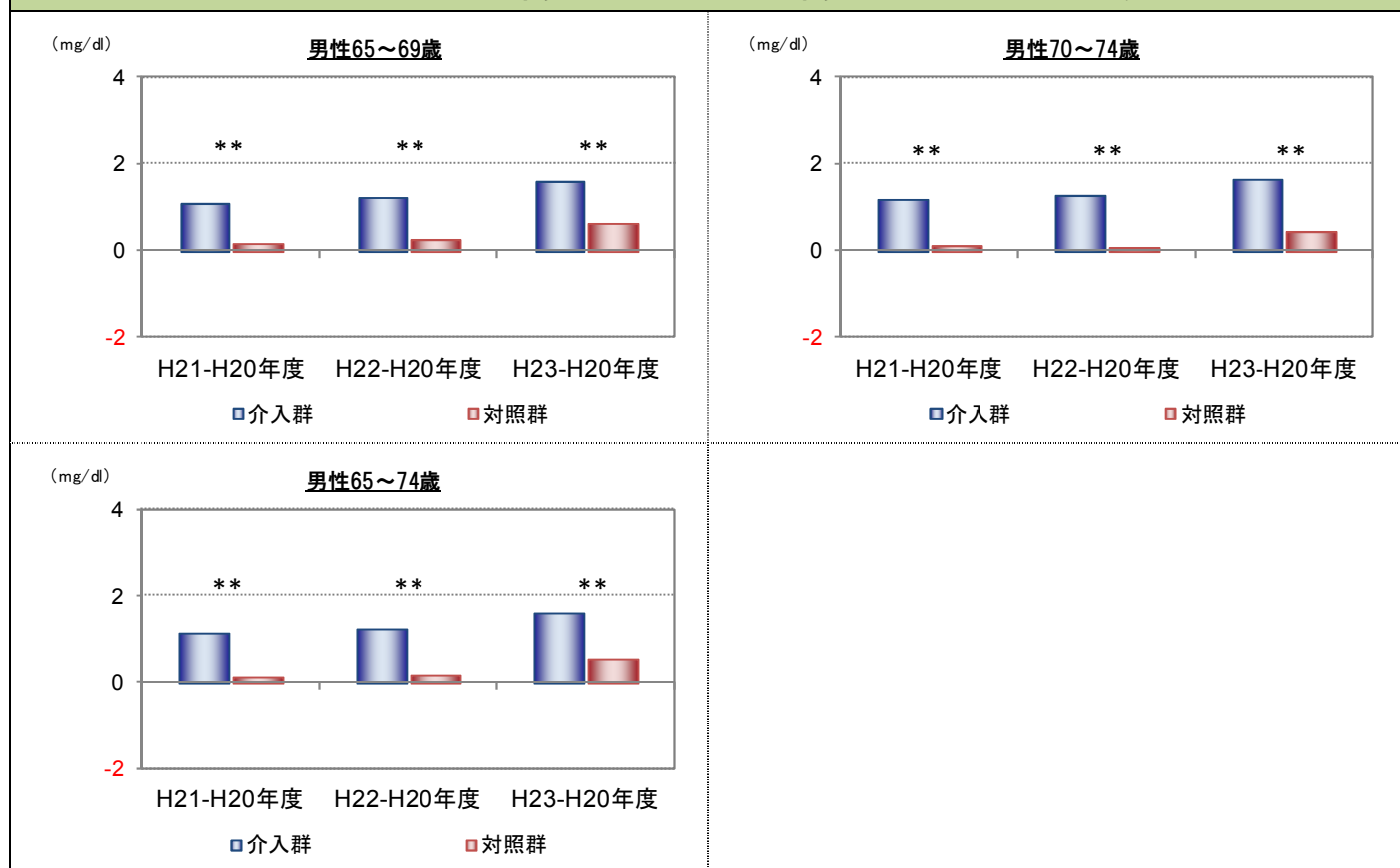
図6ーⅧーB 平成20年度特定保健指導 H21～23 年度・HDLコレステロール・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

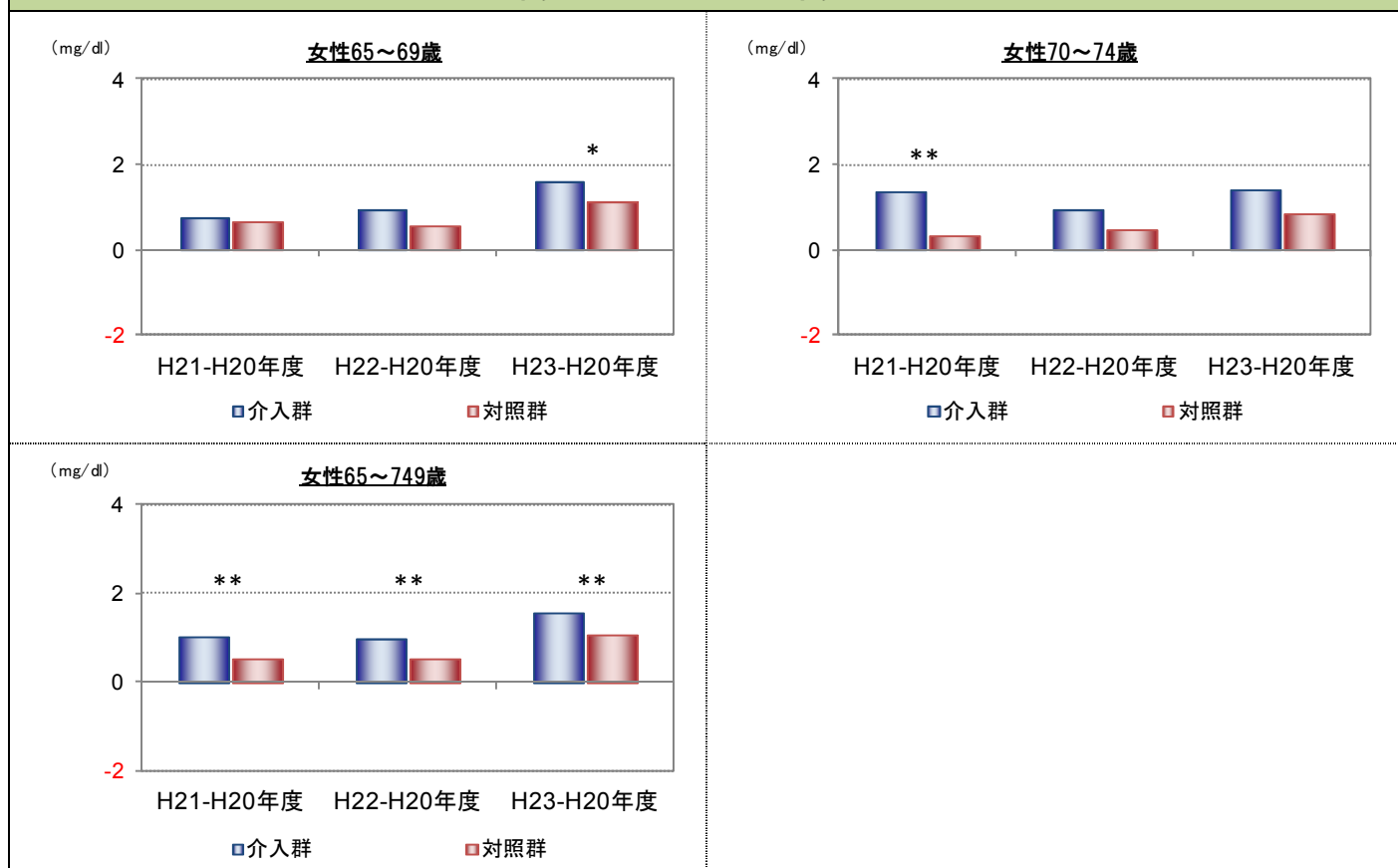
図6－Ⅷ－C 平成20年度との差 H21～23 年度・HDLコレステロール・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65歳から74歳）】

図6-Ⅷ-D 平成20年度との差 H21～23年度・HDLコレステロール・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

(2) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析

①積極的支援（40歳から64歳）

I. 1人当たり入院外保険診療費(210ページ 図7-I-A~B)

男性について、1年後、2年後、3年後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費では、40~64歳全体及び各年齢区分において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。

40~64歳の3年間の累積点数は対照群 8,526 点に対し、介入群は 6,011 点で、その差は 2,515 点（対照群に比べ 29.5%低値）であった。

女性については、1年後、2年後、3年後の入院外保険診療費では、40~64歳全体において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。

40~64歳の3年間の累積点数は対照群 12,003 点に対し、介入群は 8,604 点で、その差は 3,399 点（27.4%低値）であった。

II. 外来受診率(212ページ 図7-II-A~B)

男性については、1年後、2年後、3年後の3疾患に係る外来受診率は40~64歳全体及び45歳以上の各年齢区分において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。40~64歳の3年間の累積件数は対照群 4.74 件/3年間にに対し、介入群は 3.45 件/3年間で差は 1.29 件（29.7%低値）であった。

女性については、1年後、2年後、3年後の外来受診率は40~64歳全体及び55歳以上の各年齢区分において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。40~64歳の3年間の累積件数は対照群 7.20 件/3年間にに対し、介入群は 5.39 件/3年間で差は 1.81 件（25.1%低値）であった。

②動機付け支援（40歳から64歳）

I. 1人当たり入院外保険診療費(214ページ 図8-I-A~B)

男性については、40~64歳全体において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。40~64歳全体の3年間の累積点数は対照群 5,700 点に対し、介入群は 4,180 点で、その差は 1,520 点（26.7%低値）であった。

女性については、40~64歳全体及び各年齢区分において、介入群の方が対照群よりも概ね低い傾向を示した。40~64歳の3年間の累積点数は対照群 7,345 点に対し、介入群は 6,171 点で、その差は 1,174 点（16.0%低値）であった。

同年齢区分の積極的支援と比較すると動機付け支援の対照群の医療費は低く、低下の

割合は動機づけ支援の方がやや低値であった。

Ⅱ. 外来受診率(216 ページ 図8-Ⅱ-A~B)

男性については、40～64 歳全体及び 60 歳以上の年齢区分において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。40～64 歳の 3 年間の累積件数は対照群 3.27 件/3 年間に對し、介入群は 2.61 件/3 年間で差は 0.66 件、20.2%低かった。

女性についても、40～64 歳全体及び 60 歳以上の年齢階級において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。40～64 歳の 3 年間の累積件数は対照群 4.60 件/3 年間に對し、介入群は 3.99 件/3 年間で、差は 0.61 件、13.3%低かった。

同年齢区分の積極的支援と比較すると動機づけ支援の対照群の受診率は低く、低下の割合は動機づけ支援の方がやや低値であった。

③動機付け支援（65 歳から 74 歳）

Ⅰ. 1 人当たり入院外保険診療費(218 ページ 図9-I-A~B)

男性については、全体及び各年齢区分において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。3 年間の累積点数は対照群 12,538 点に對し、介入群は 9,661 点で、その差は 2,877 点（22.9%低値）であった。

女性についても、全体及び各年齢区分において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。3 年間の累積点数は対照群 15,137 点に對し、介入群は 11,644 点で、その差は 3,493 点（23.1%低値）であった。

若年層の動機づけ支援と比較すると、対照群の診療費が高く、低下の割合も大きい傾向がみられた。

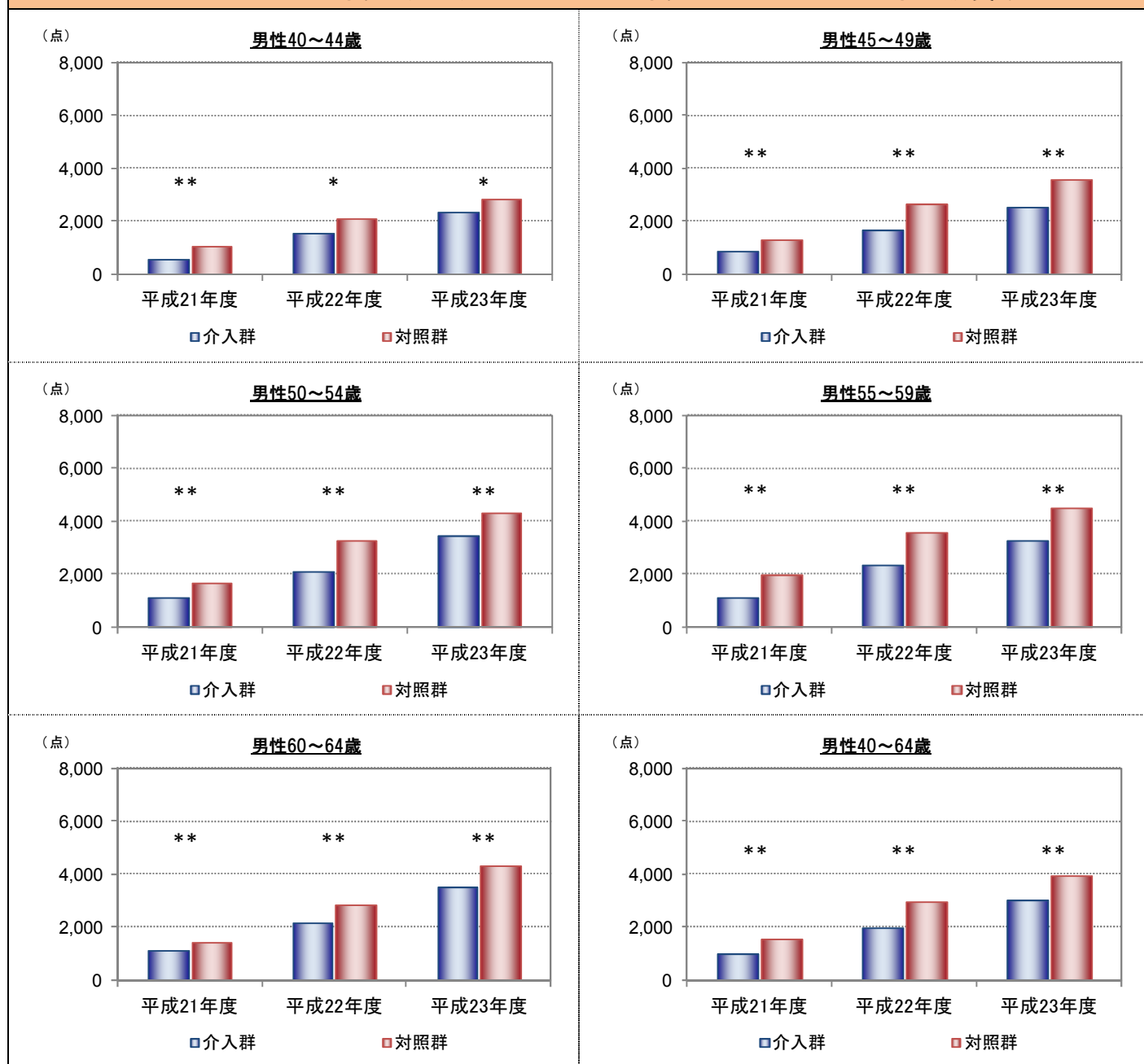
Ⅱ. 外来受診率(220 ページ 図9-Ⅱ-A~B)

男性については、全体及び各年齢区分において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。3 年間の累積件数は対照群 7.22 件/3 年間に對し、介入群は 5.60 件/3 年間で、差は 1.62 件、22.4%低かった。

女性については、全体及び各年齢区分において、介入群の方が対照群よりも有意に低値を示した。3 年間の累積件数は対照群 9.01 件/3 年間に對し、介入群は 7.08 件/3 年間で、差は 1.93 件、21.4%低かった。

図7 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析
【積極的支援（40歳から64歳）】

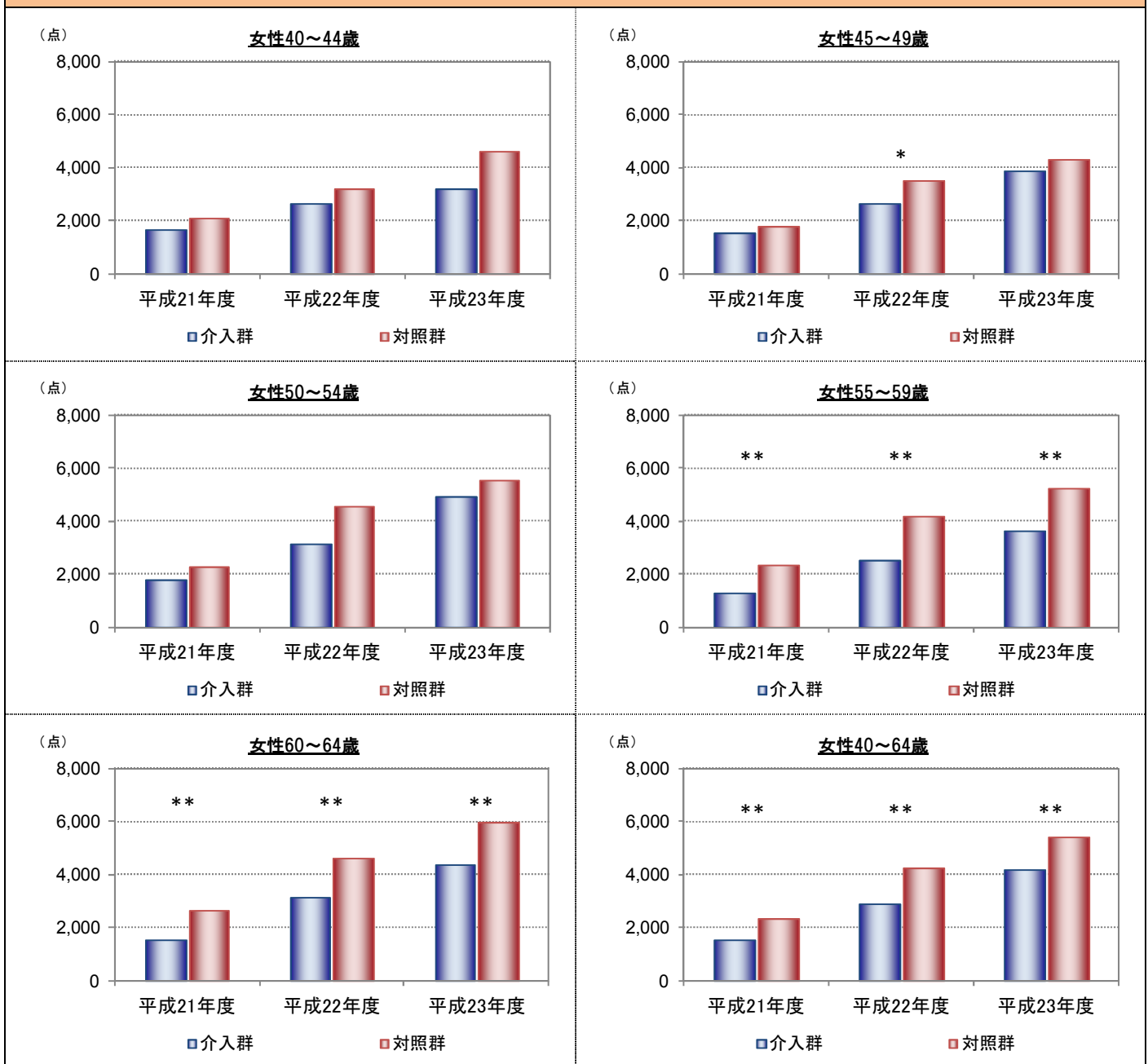
図7-I-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・1人当たり入院外保険診療費・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

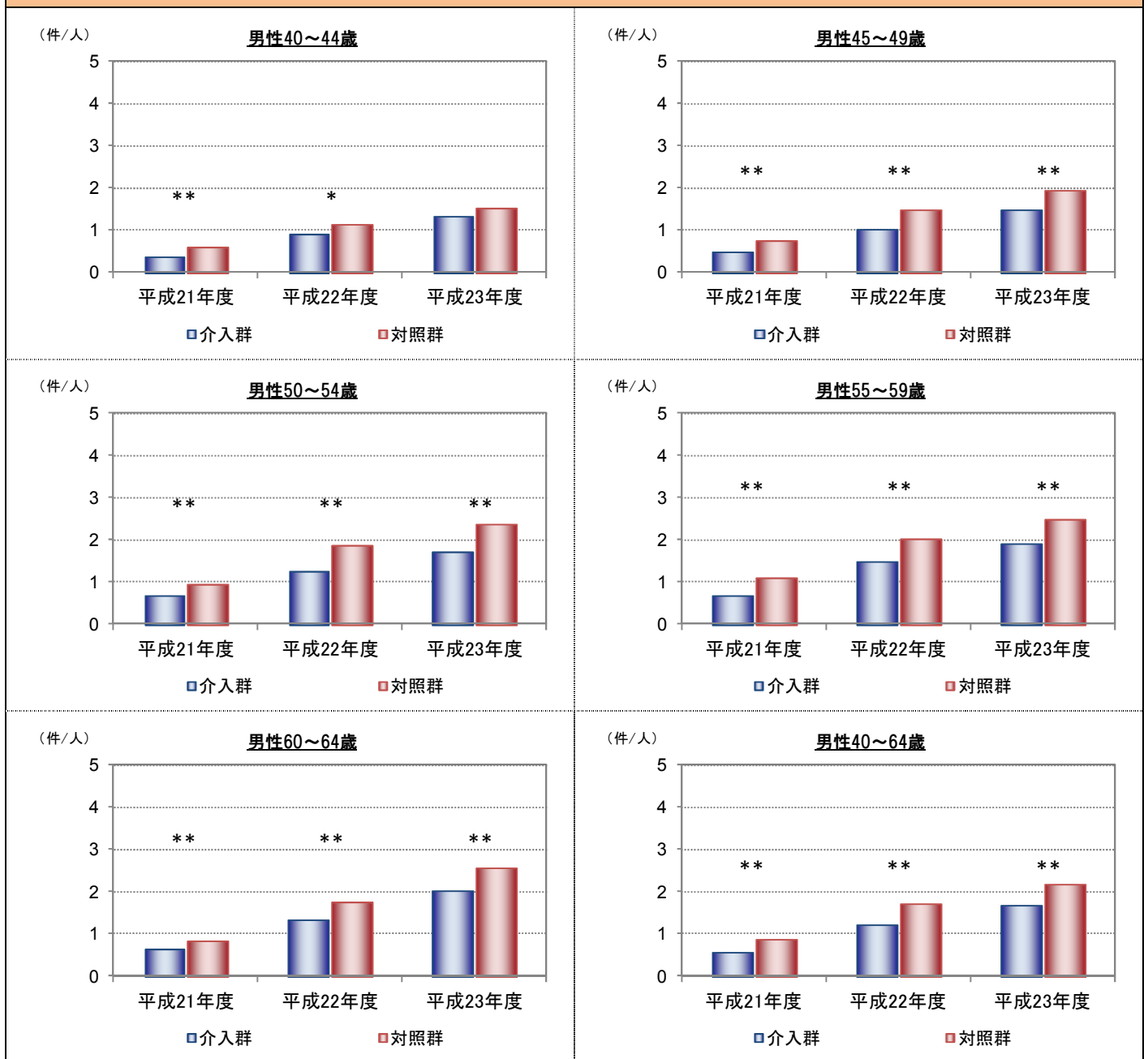
図7-I-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・1人当たり入院外保険診療費・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

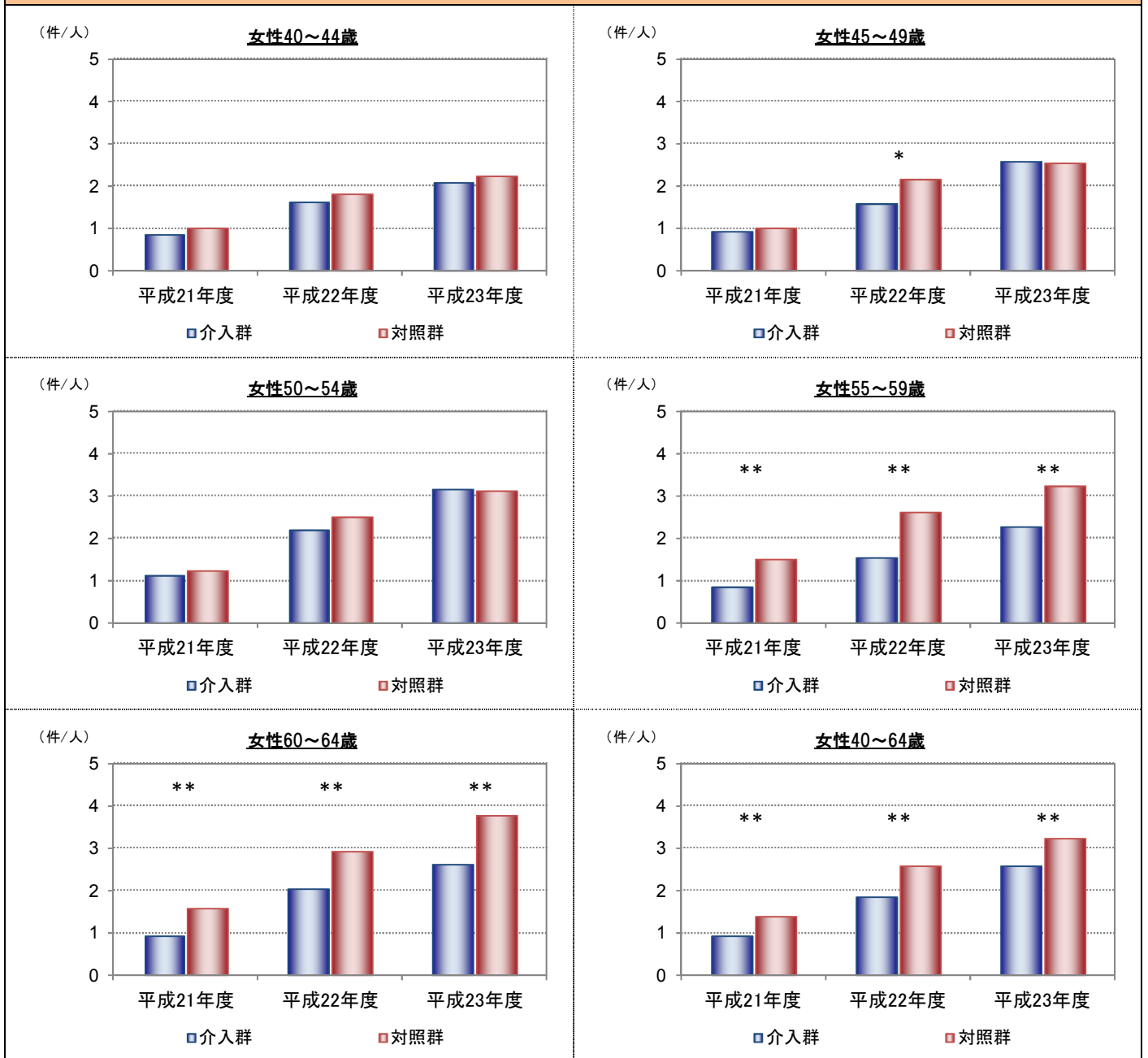
図7-Ⅱ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・外来受診率・男性



* p<0.05 ** p<0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

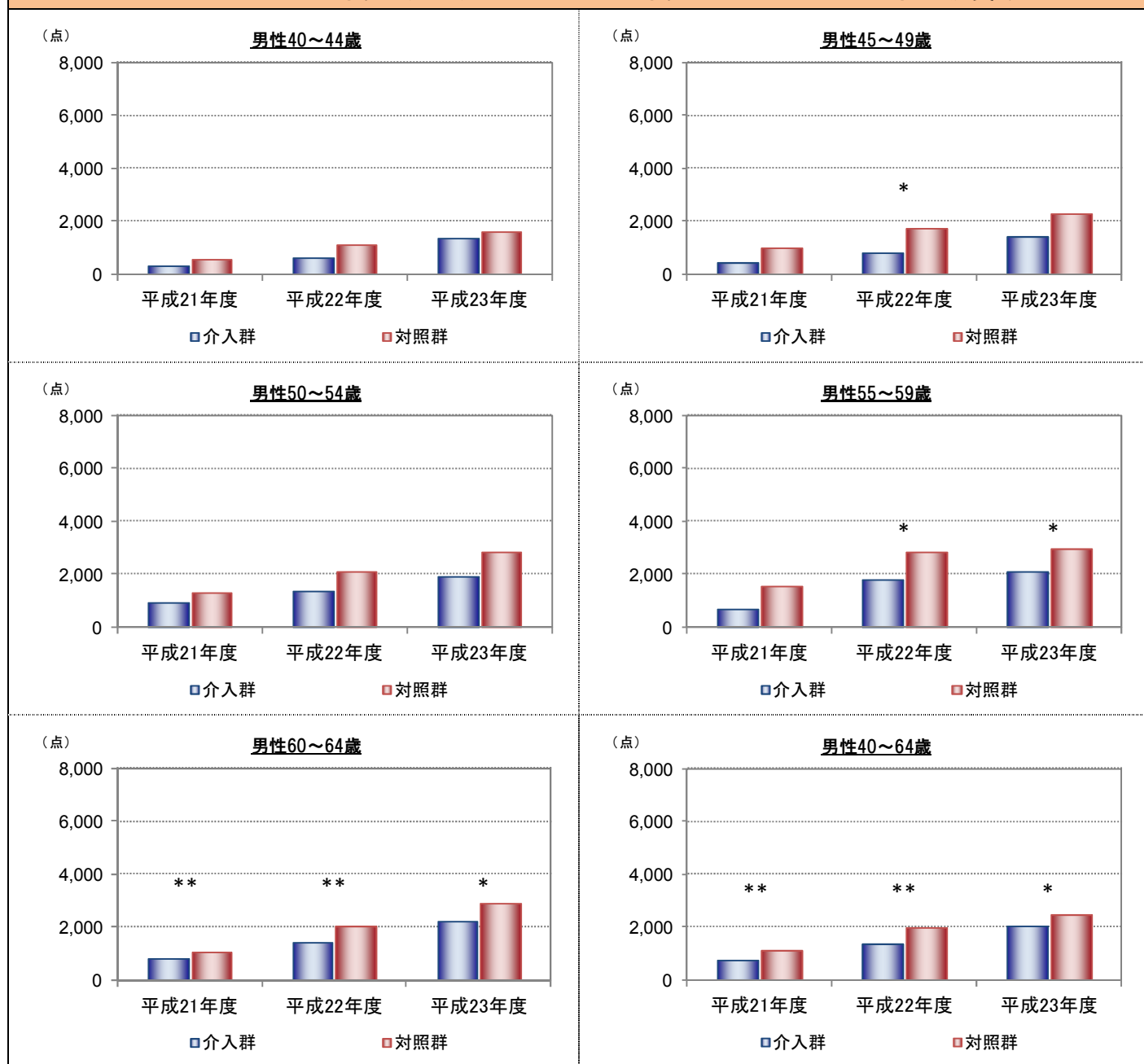
図7-Ⅱ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・外来受診率・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図8 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析
【動機付け支援（40歳から64歳）】

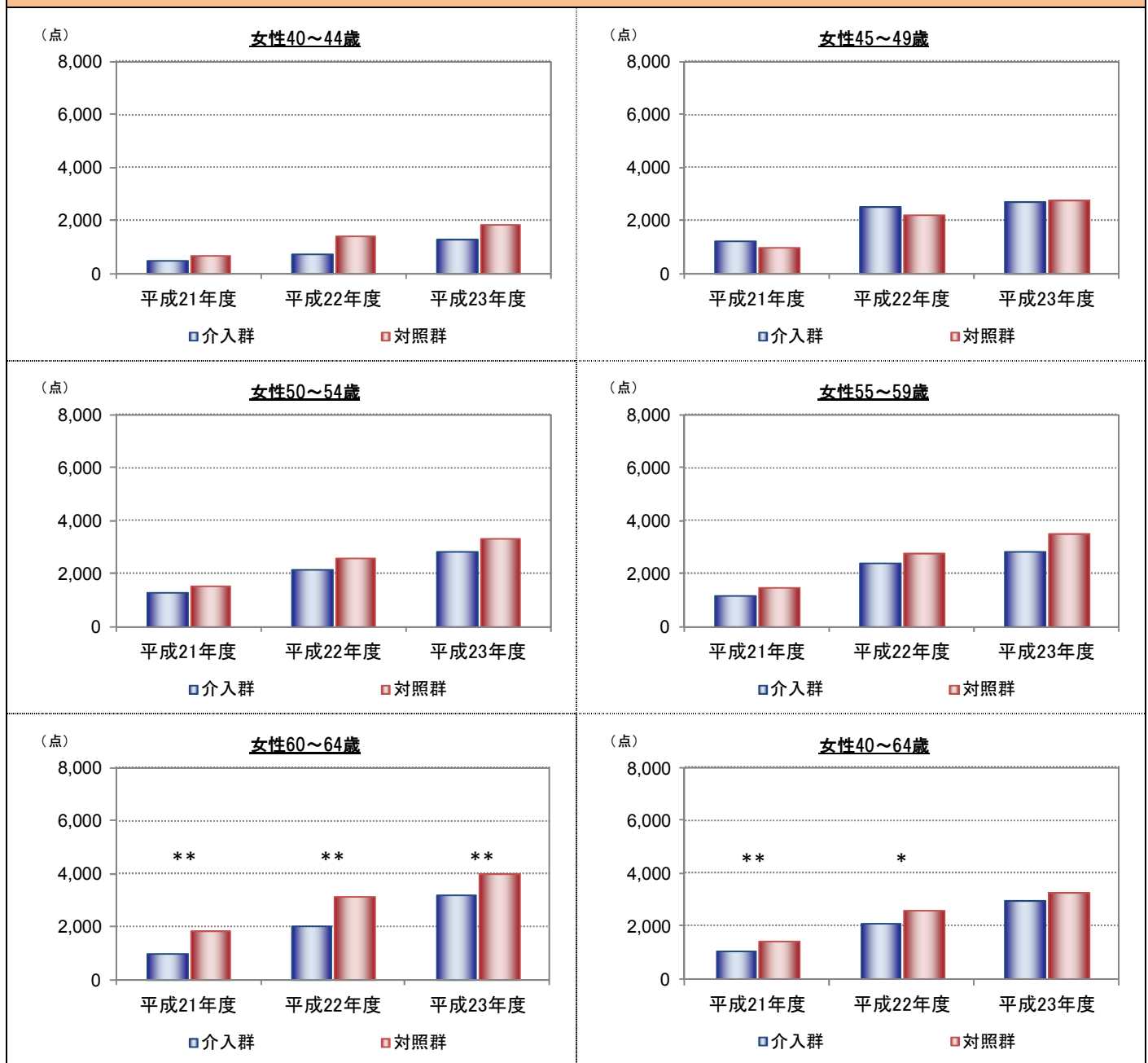
図8-I-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・1人当たり入院外保険診療費・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

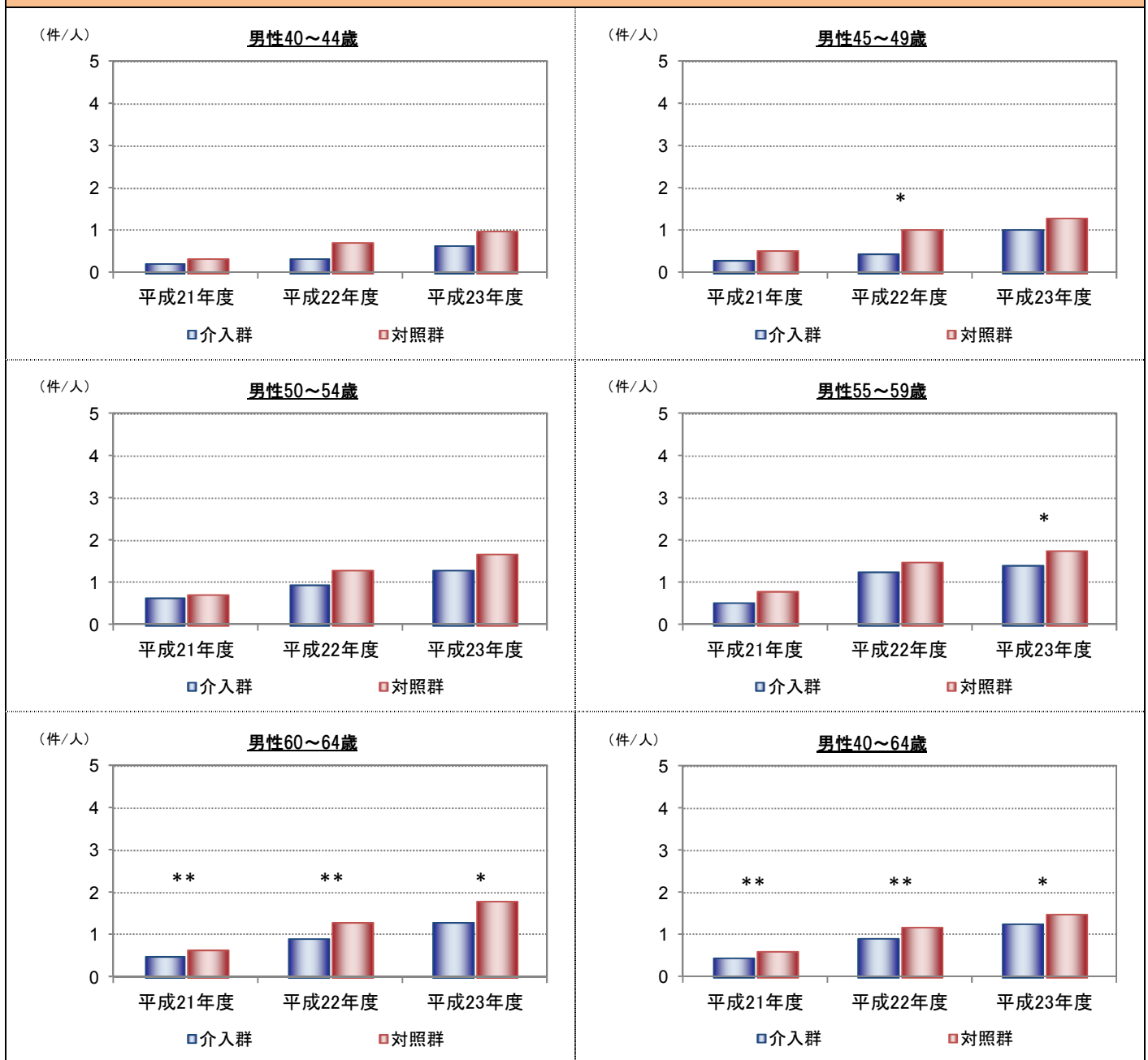
図8-I-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・1人当たり入院外保険診療費・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40 歳から 64 歳）】

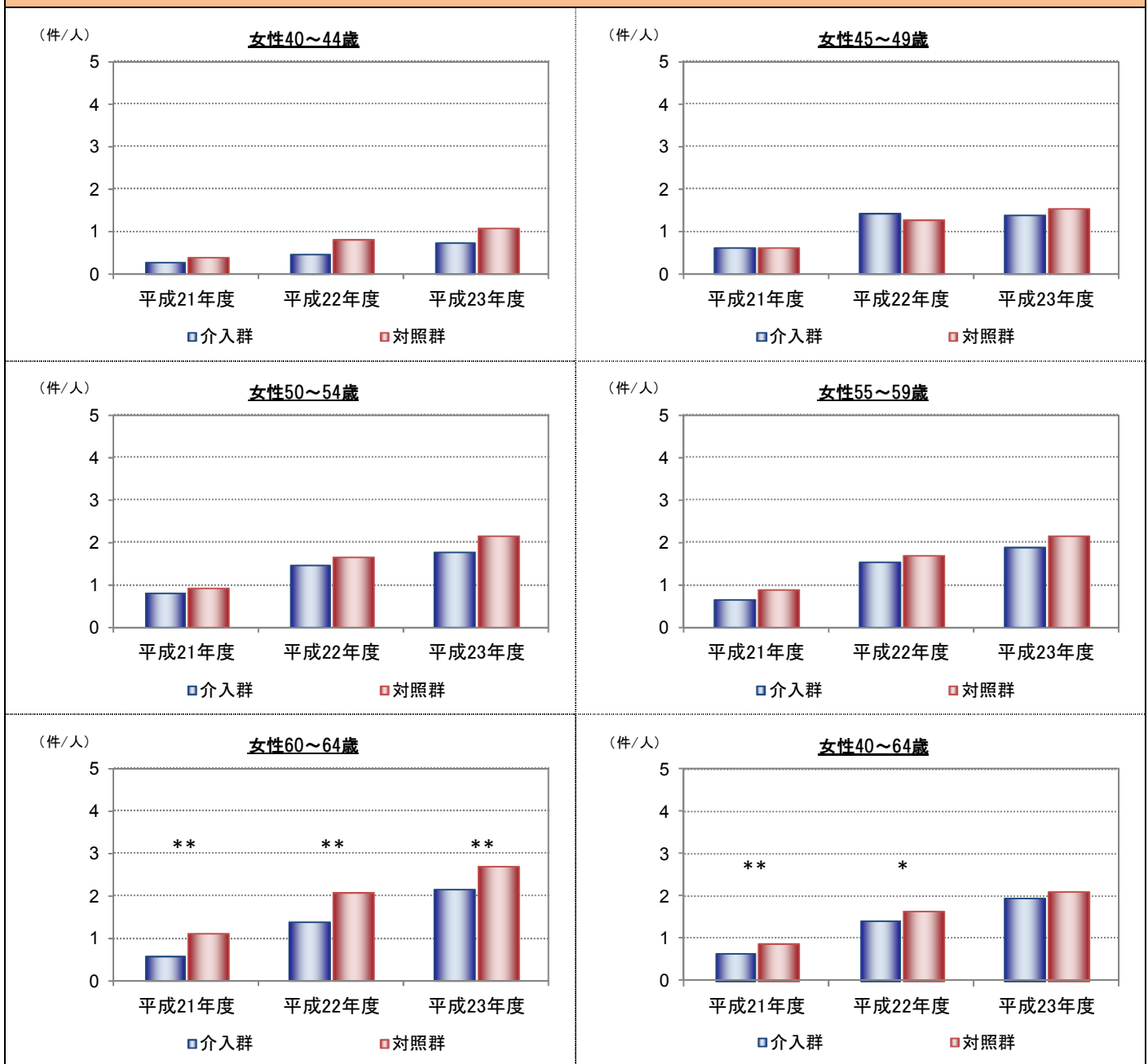
図8－Ⅱ－A 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・外来受診率・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

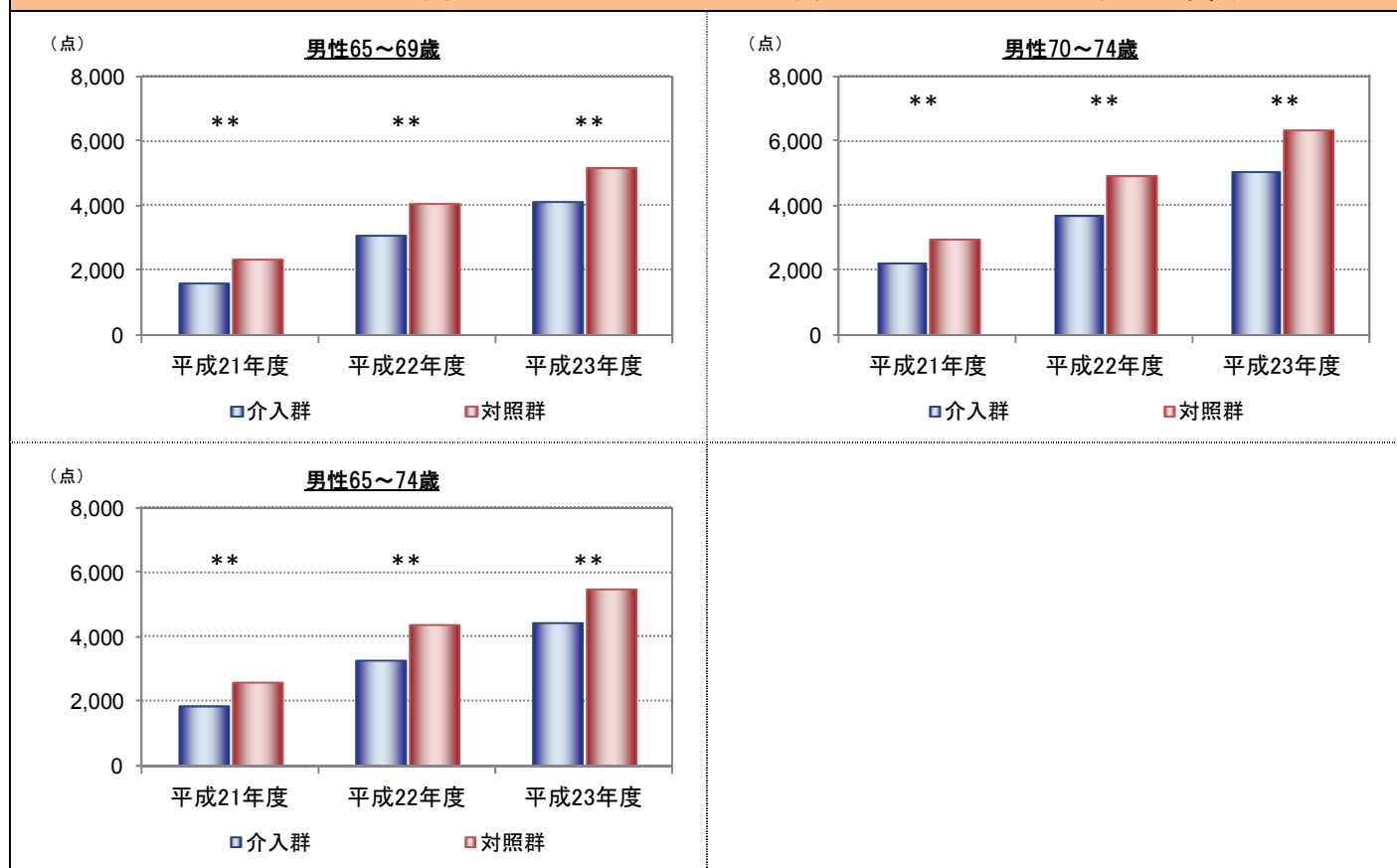
図8－Ⅱ－B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・外来受診率・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図9 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析
【動機付け支援（65歳から74歳）】

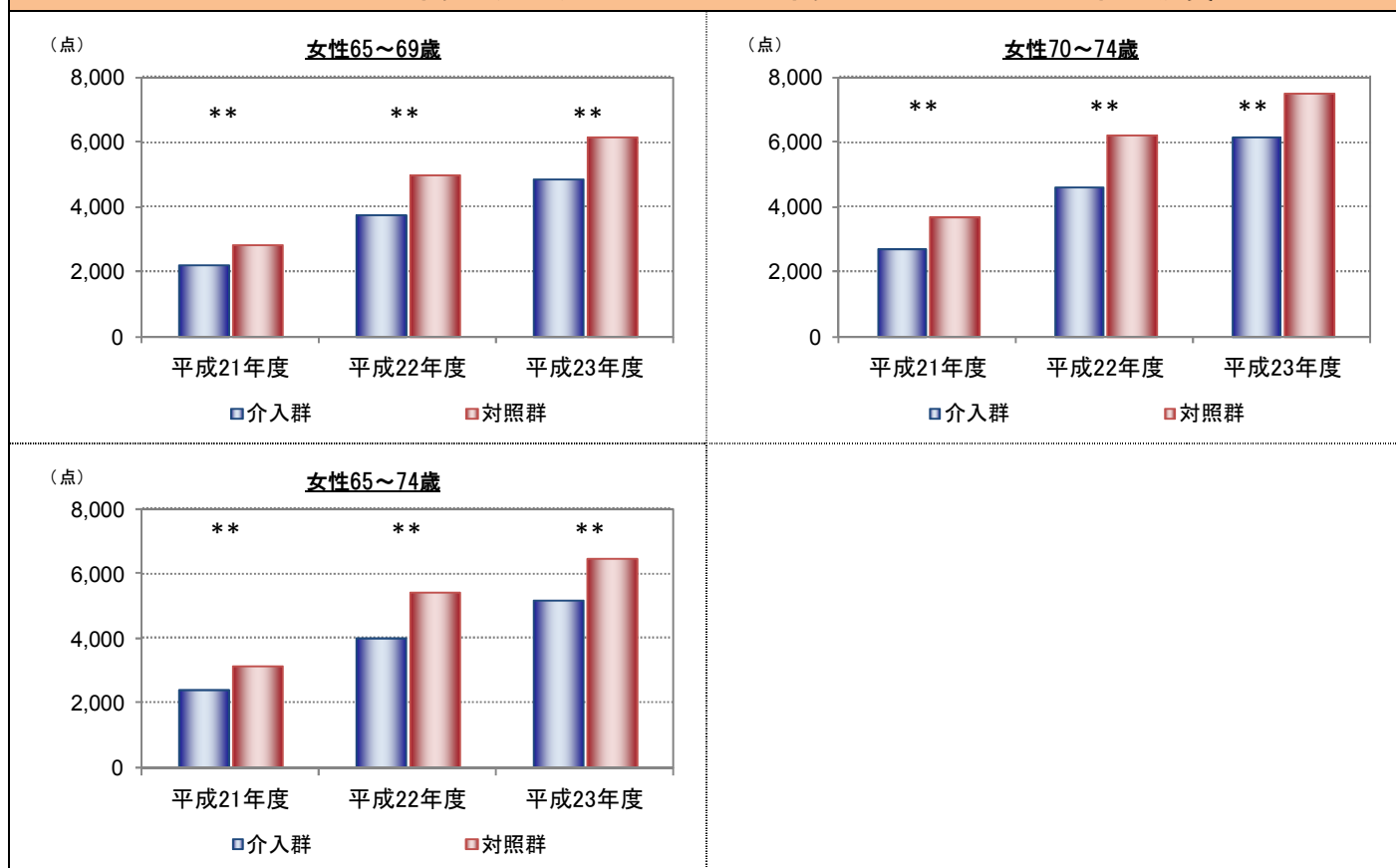
図9-I-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・1人当たり入院外保険診療費・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

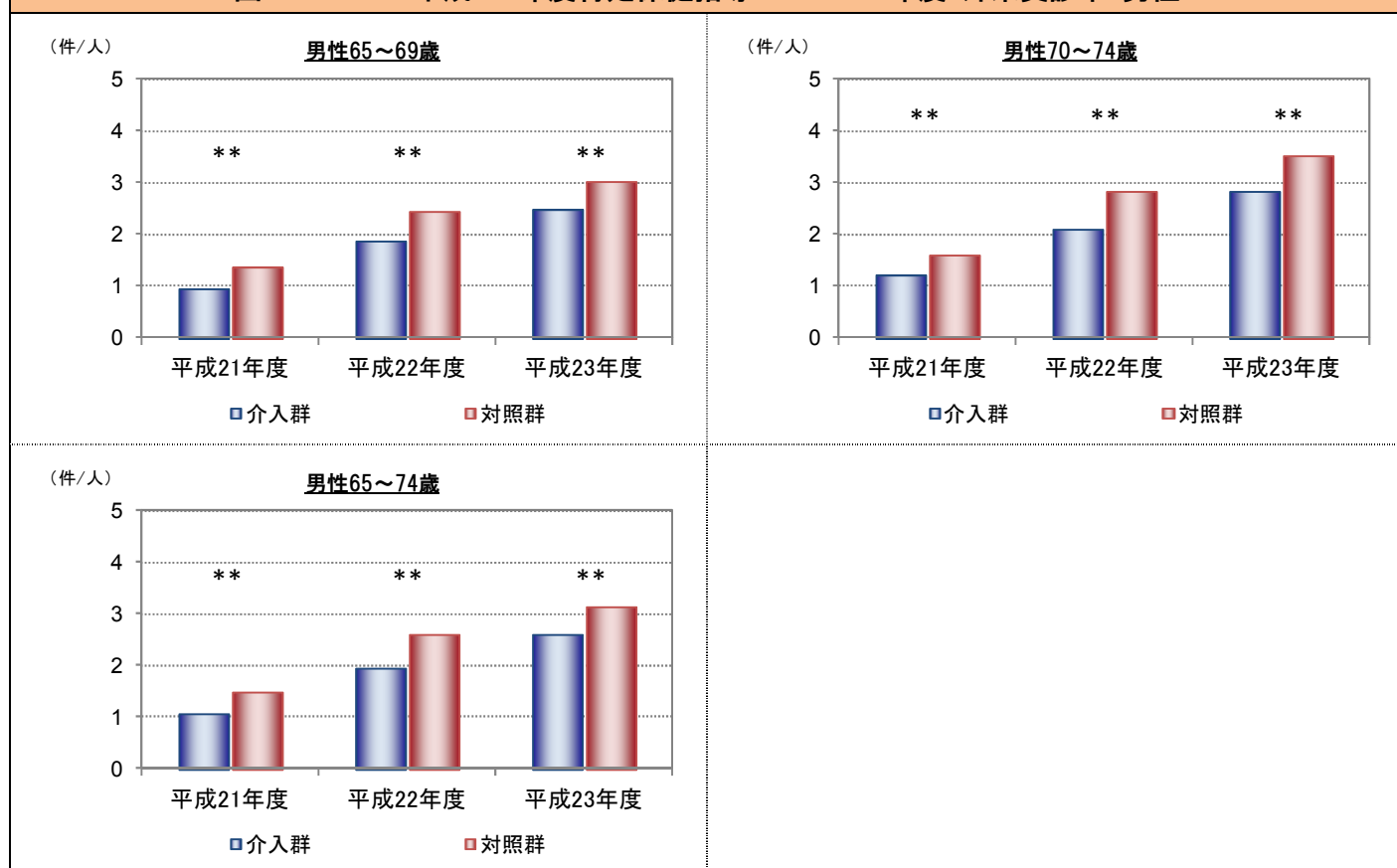
図9－I－B 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・1 人当たり入院外保険診療費・女性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

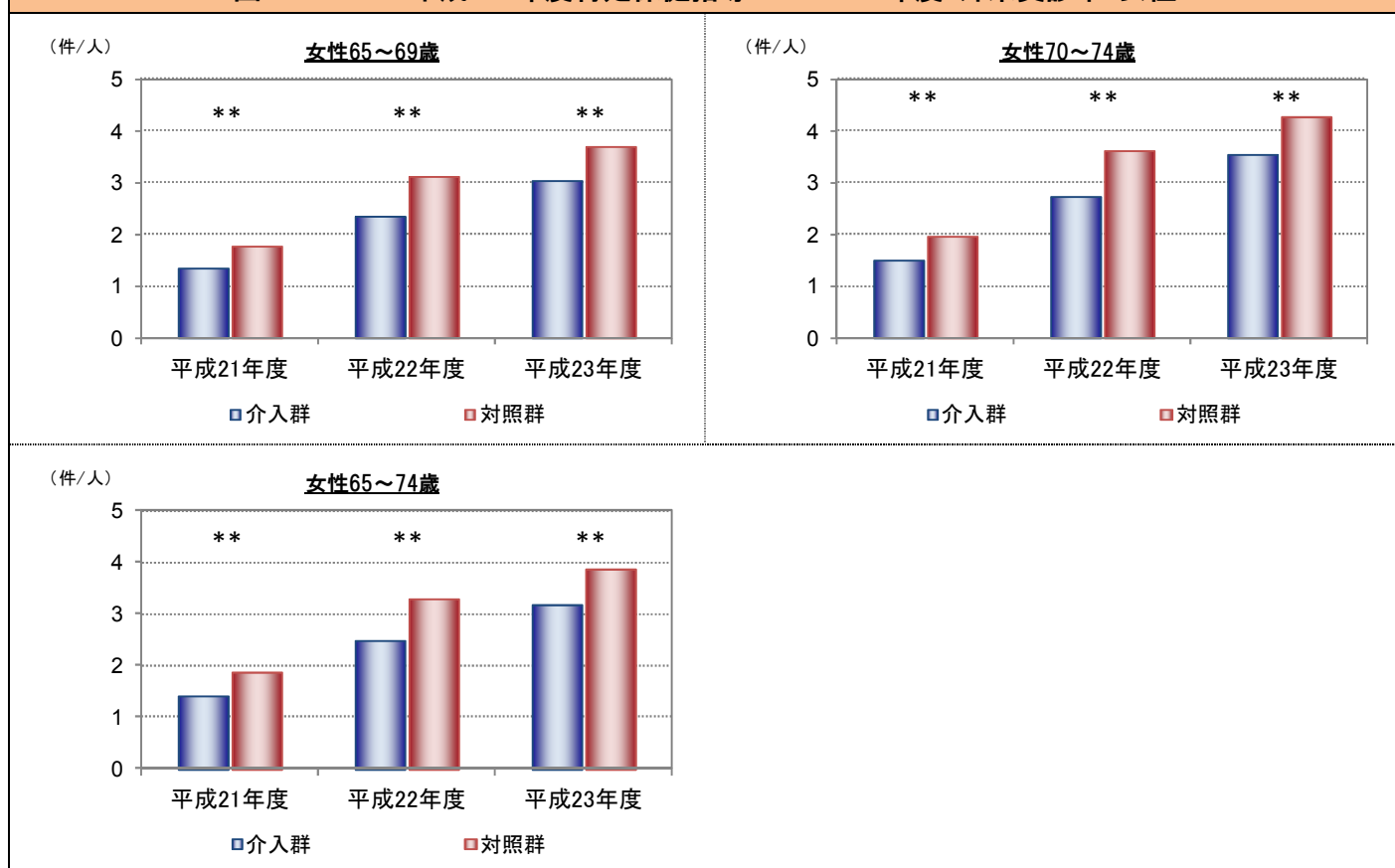
図9－Ⅱ－A 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・外来受診率・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

図9－Ⅱ－B 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・外来受診率・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

(3) 特定保健指導後の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析(同一対象者に関する経年分析)

以下は、3年間の3疾患に係る1人当たり入院外保険診療費及び外来受診率について、検査値の有無に関わらず同一の対象者について行った経年分析の結果である。その概要は(2)の分析結果とほぼ同様であるが、詳細な分析結果は以下のとおりである。

①積極的支援(40歳から64歳)

I. 積極的支援 1人当たり入院外保険診療費(224ページ 図10-I-A~B)

男女とも1年後~3年後までの期間において、どの年齢区分においても介入群の方が対照群よりも低値を示した。40~64歳男性の3年間の累積点数は対照群7,456点に対し、介入群は5,556点で、その差は1,900点(25.5%低値)であった。40~64歳女性の3年間の累積点数は対照群9,977点に対し、介入群は7,856点で、その差は2,121点(21.3%低値)であった。

II. 積極的支援 外来受診率(226ページ 図10-II-A~B)

男女とも1年後~3年後までの期間において、どの年齢区分においても介入群の方が対照群よりも概ね低値を示した。40~64歳男性の3年間の累積件数は対照群3.95件/3年間に対し、介入群は3.09件/3年間であり、その差は0.86件(21.8%低値)であった。40~64歳女性の3年間の累積件数は対照群5.64件/3年間に対し、介入群は4.74件/3年間であり、その差は0.9件(16.0%低値)であった。

②動機付け支援(40歳から64歳)

III. 動機付け支援(40~64歳) 1人当たり入院外保険診療費(228ページ 図10-III-A~B)

男性では1年後~3年後までの期間において、どの年齢区分においても介入群の方が対照群よりも概ね低値を示した。40~64歳の3年間の累積点数は対照群4,978点に対し、介入群は3,961点で、その差は1,017点(20.4%低値)であった。

女性については、概ね介入群の方が低いですが、55~59歳区分の3年後、全体の3年後で介入群の方が高い結果となった。40~64歳の3年間の累積点数は対照群6,167点に対し、介入群は6,010点であり、その差は157点(2.6%低値)であった。男性、積極的支援と比較して、保険診療費への効果が小さい結果となった。

IV. 動機付け支援(40~64歳) 外来受診率(230ページ 図10-IV-A~B)

男性では1年後~3年後までの期間において、どの年齢区分においても介入群の方が対

照群よりも概ね低値を示した。40～64 歳の 3 年間の累積件数は対照群 2.70 件/3 年間に対し、介入群は 2.40 件/3 年間であり、その差は 0.30 件、11.1%低かった。

女性については、介入群の方が対照群よりも概ね低い傾向を認めたが、外来診療費同様、55～59 歳の 2 年後、3 年後、40～64 歳全体の 3 年後で介入群の方が高い結果となった。40～64 歳の 3 年間の累積件数は対照群 3.69 件/3 年間に対し、介入群は 3.70 件/3 年間となり、対照群の方が 0.01 件高い結果となった。

③動機付け支援（65 歳から 69 歳）

V. 動機付け支援（65～69 歳） 1 人当たり入院外保険診療費（232 ページ 図 10-V-A～B）

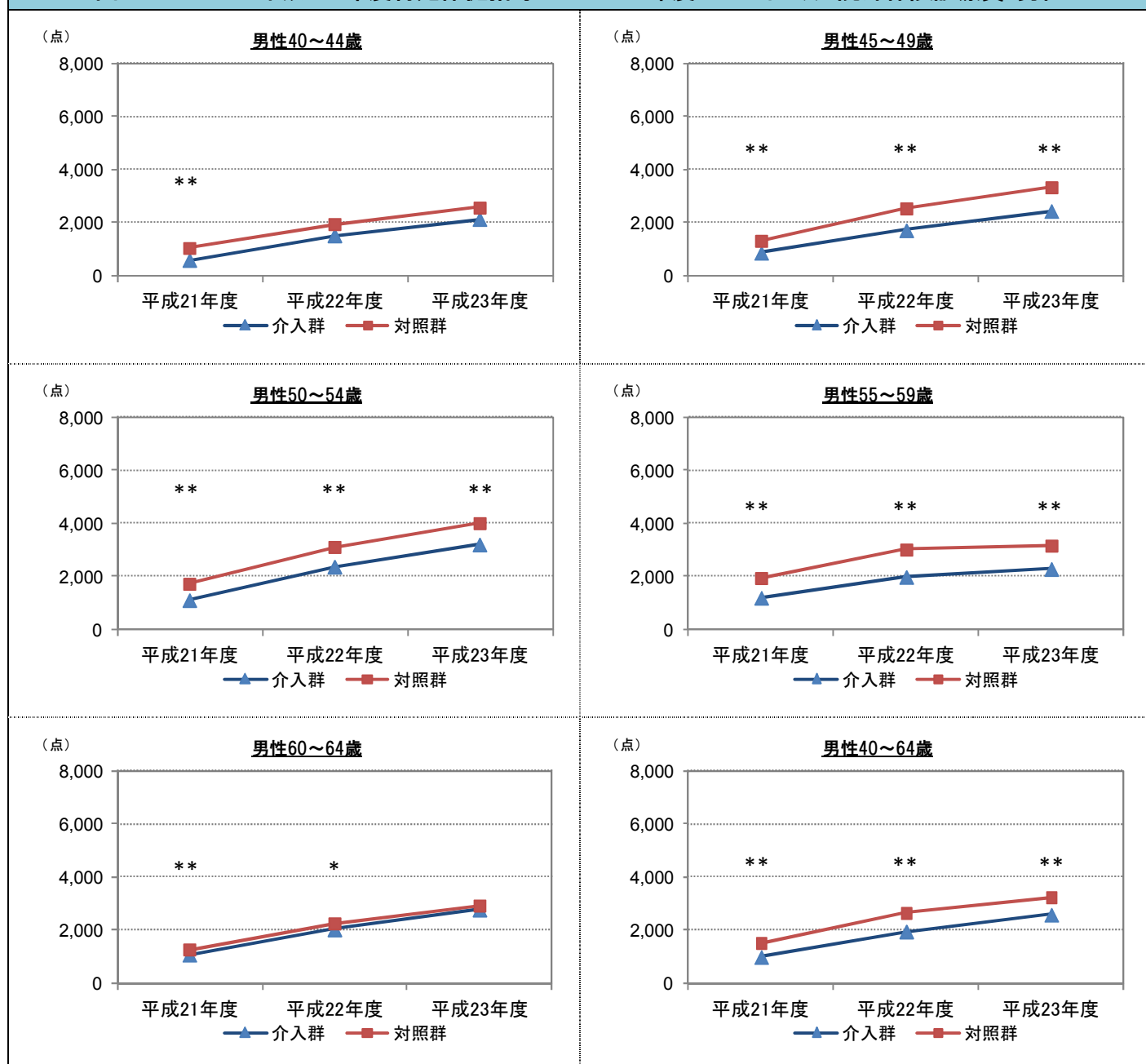
男女とも、介入群で有意に低値を示した。男性の 3 年間の累積点数は対照群 12,421 点に対し、介入群は 9,948 点であり、その差は 2,473 点（19.9%低値）であった。女性の 3 年間の累積点数は対照群 14,590 点に対し、介入群は 11,860 点であり、その差は 2,730 点（18.7%低値）であった。

VI. 動機付け支援（65～69 歳） 外来受診率（234 ページ 図 10-VI-A～B）

男女とも、介入群で有意に低値を示した。男性の 3 年間の累積件数は対照群 6.69 件/3 年間に対し、介入群は 5.52 件/3 年間であり、その差は 1.17 件（17.5%低値）であった。女性の 3 年間の累積件数は対照群 8.15 件/3 年間に対し、介入群 6.92 件/3 年間となり、対照群の方が 1.23 件（15.1%低値）であった。

図 10 特定保健指導後の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析
 (同一対象者に関する経年分析)
 【積極的支援 (40 歳から 64 歳)】

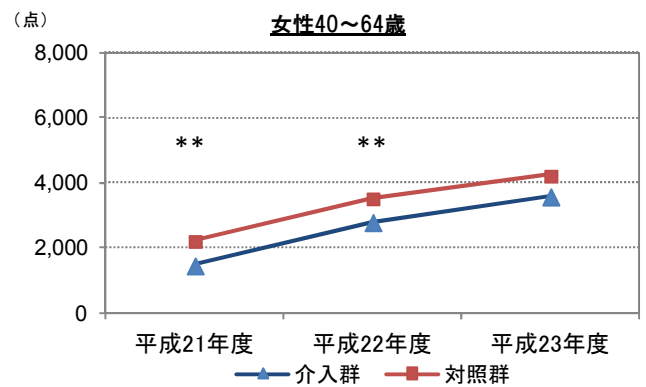
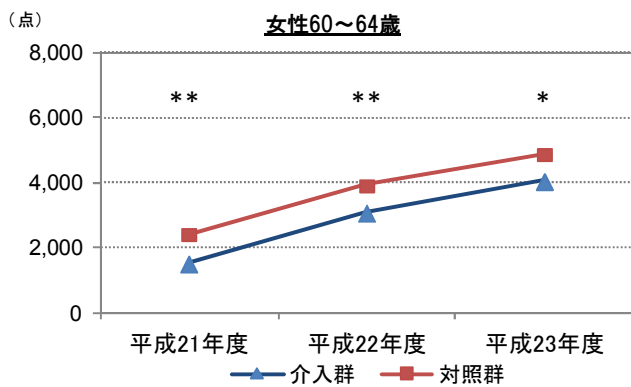
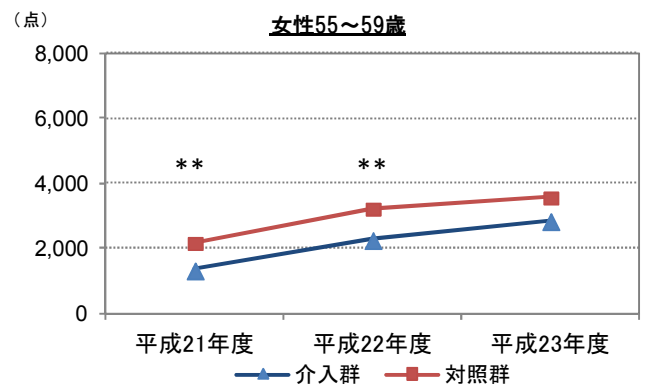
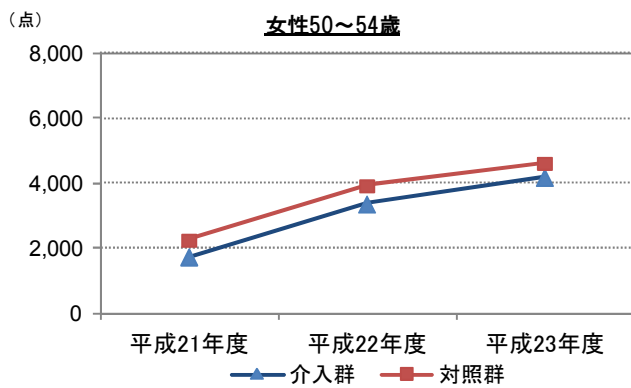
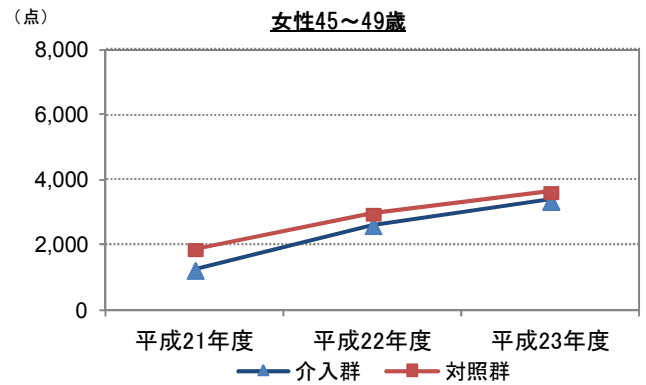
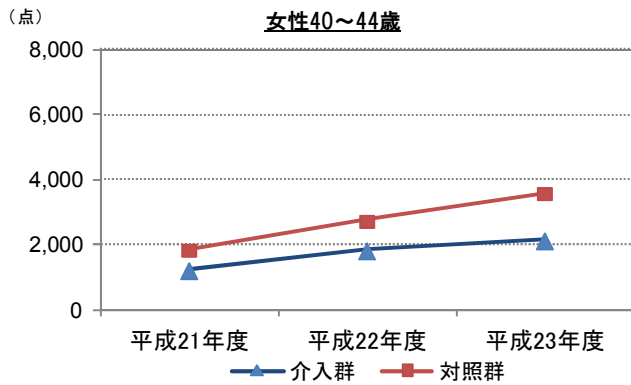
図10－I－A 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・1 人当たり入院外保険診療費・男性



* p < 0.05 ** p < 0.01

【積極的支援（40歳から64歳）】

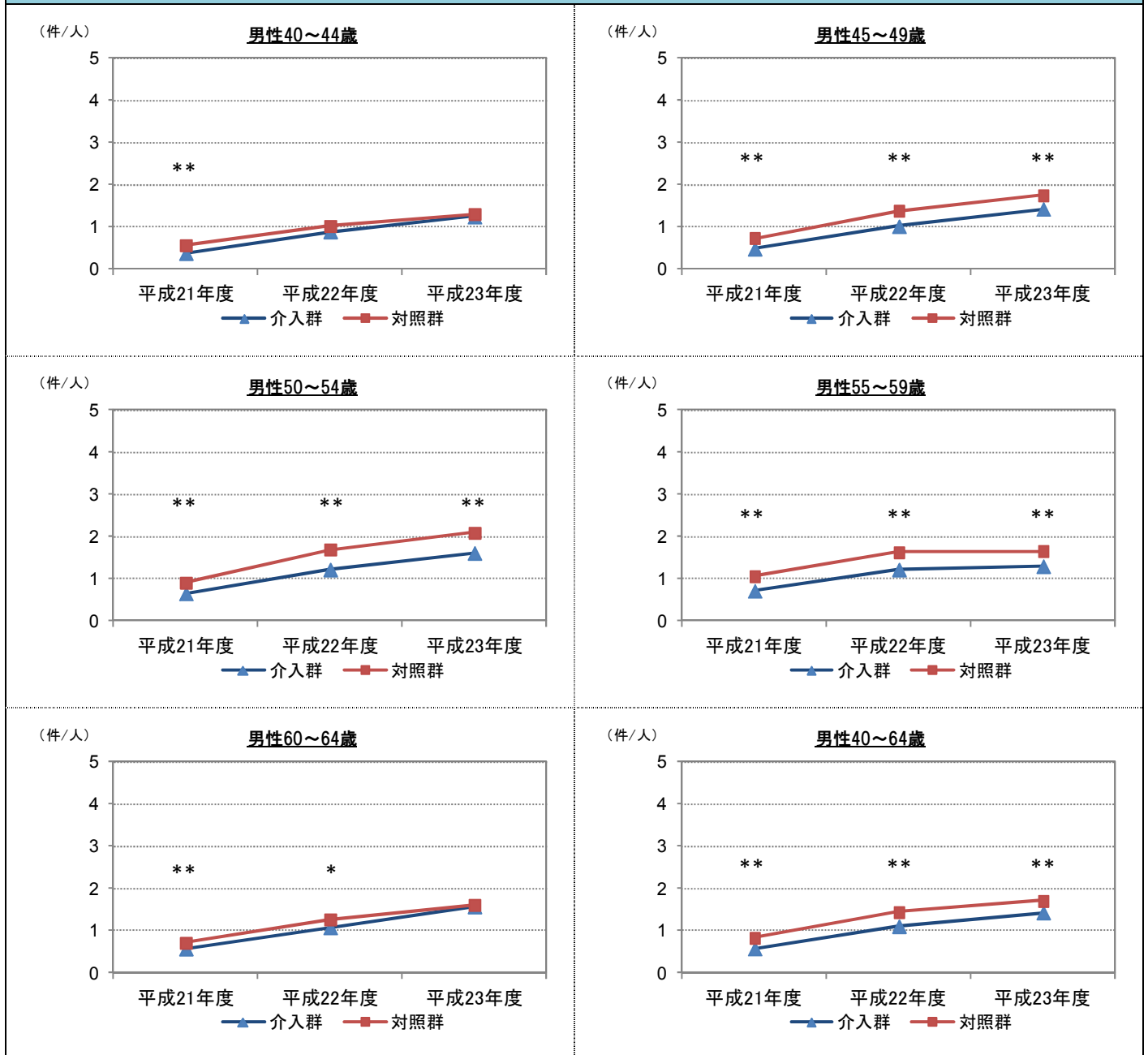
図10－I－B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・1人当たり入院外保険診療費・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

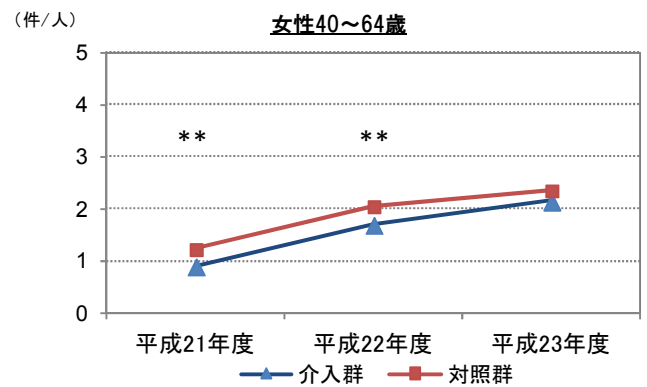
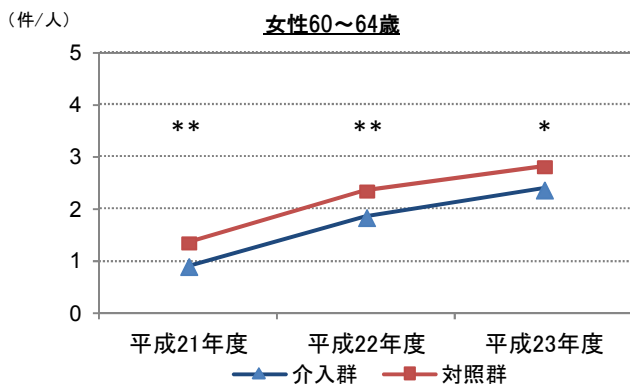
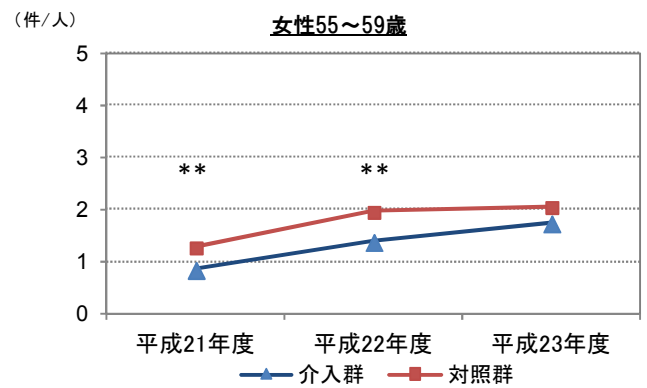
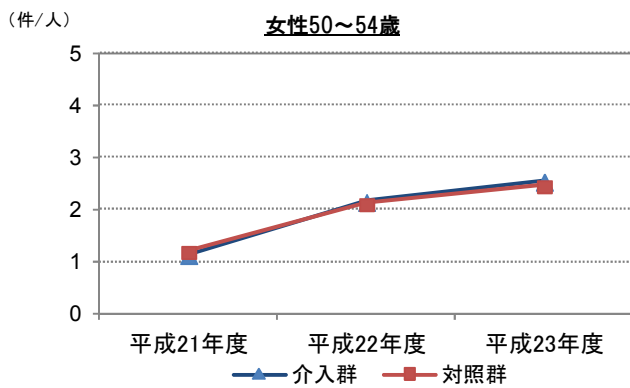
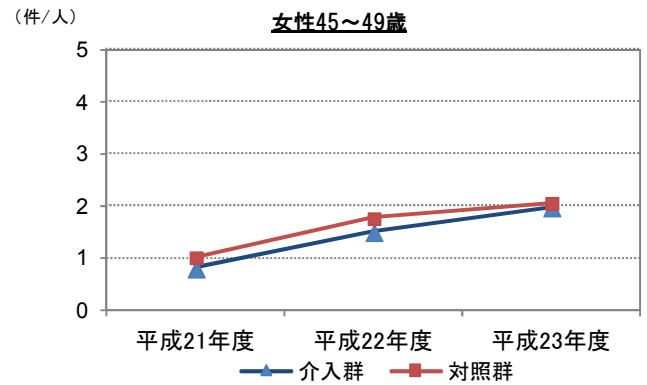
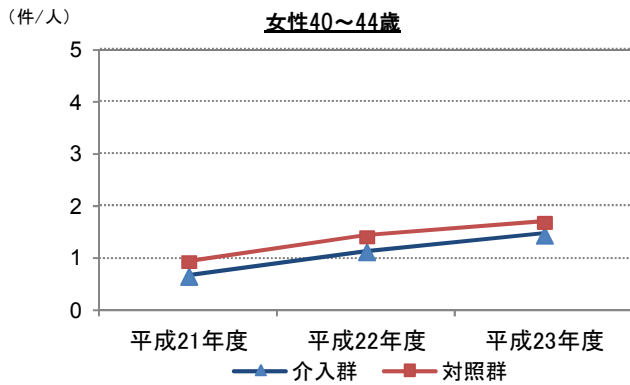
図10-Ⅱ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・外来受診率・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【積極的支援（40歳から64歳）】

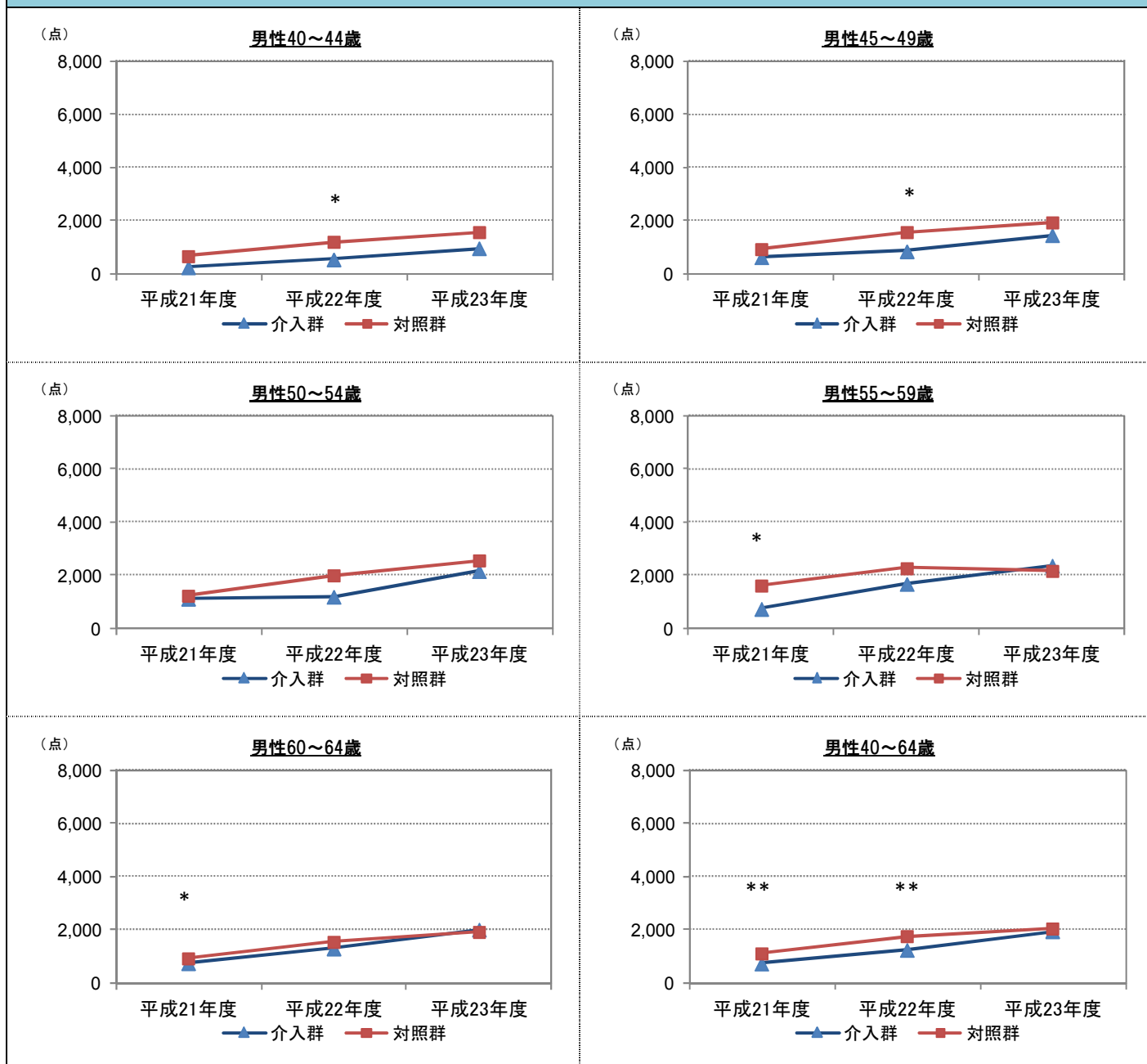
図10-Ⅱ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・外来受診率・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

図 10 特定保健指導後の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析
 (同一対象者に関する経年分析)
 【動機付け支援 (40 歳から 64 歳)】

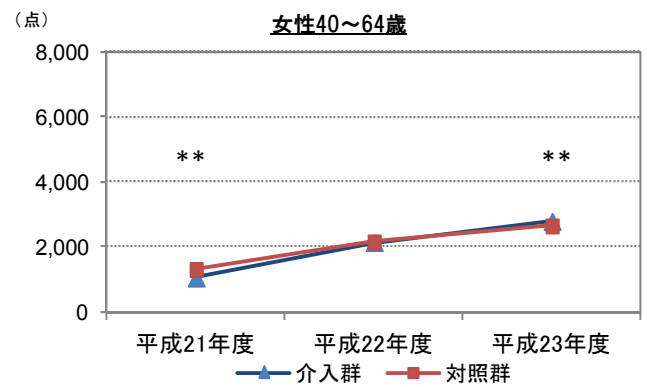
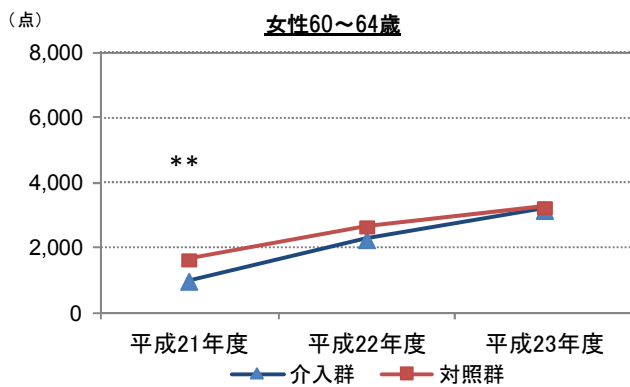
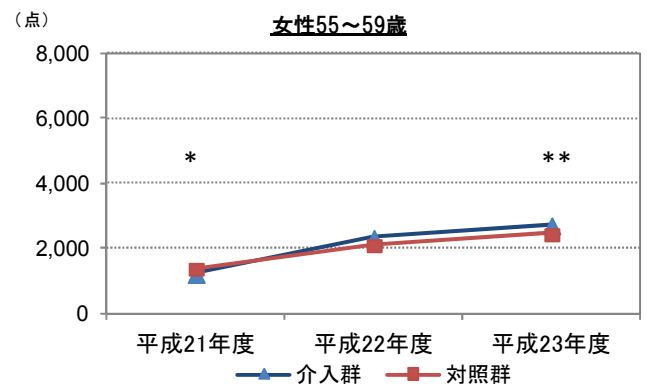
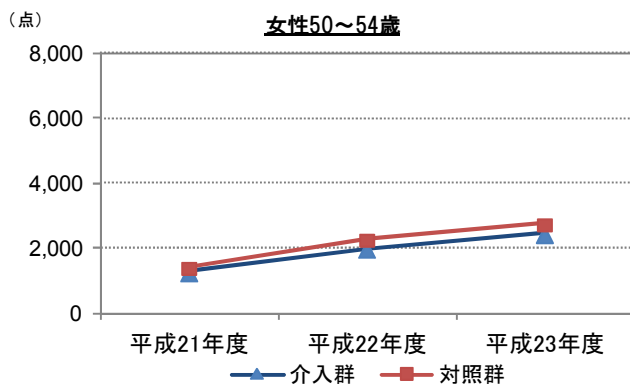
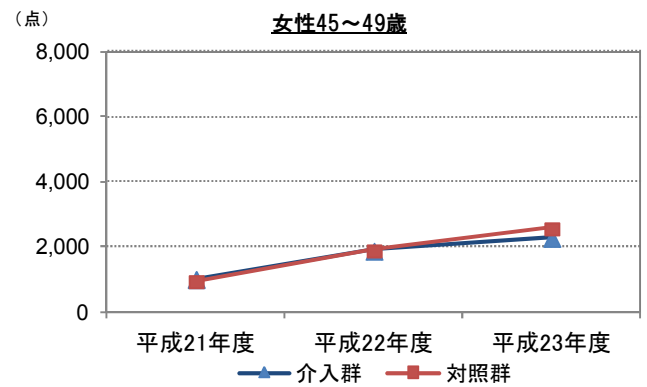
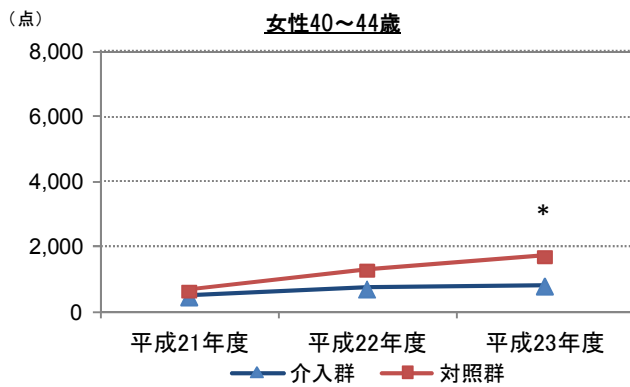
図10－Ⅲ－A 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・1 人当たり入院外保険診療費・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

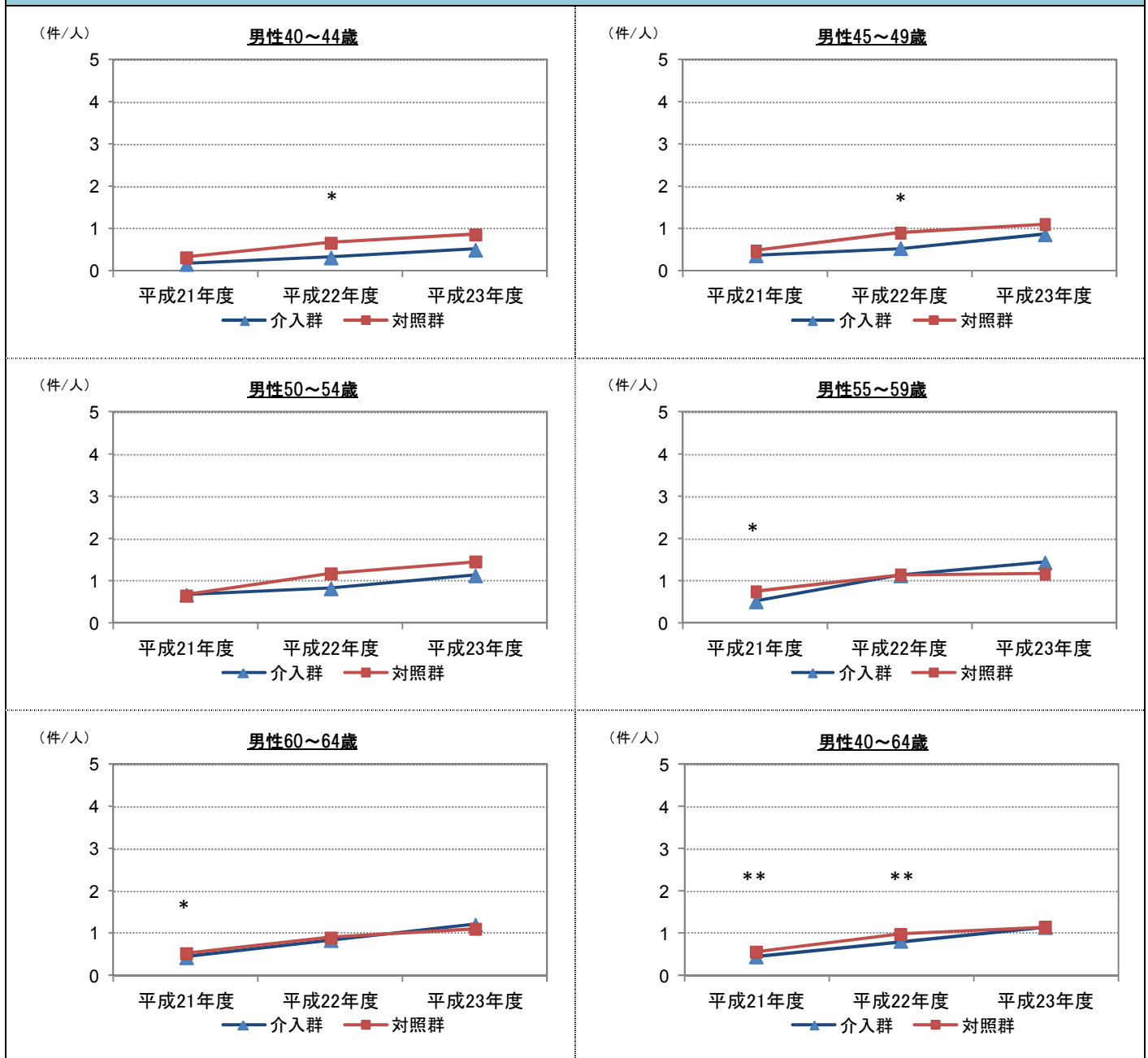
図10-Ⅲ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・1人当たり入院外保険診療費・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

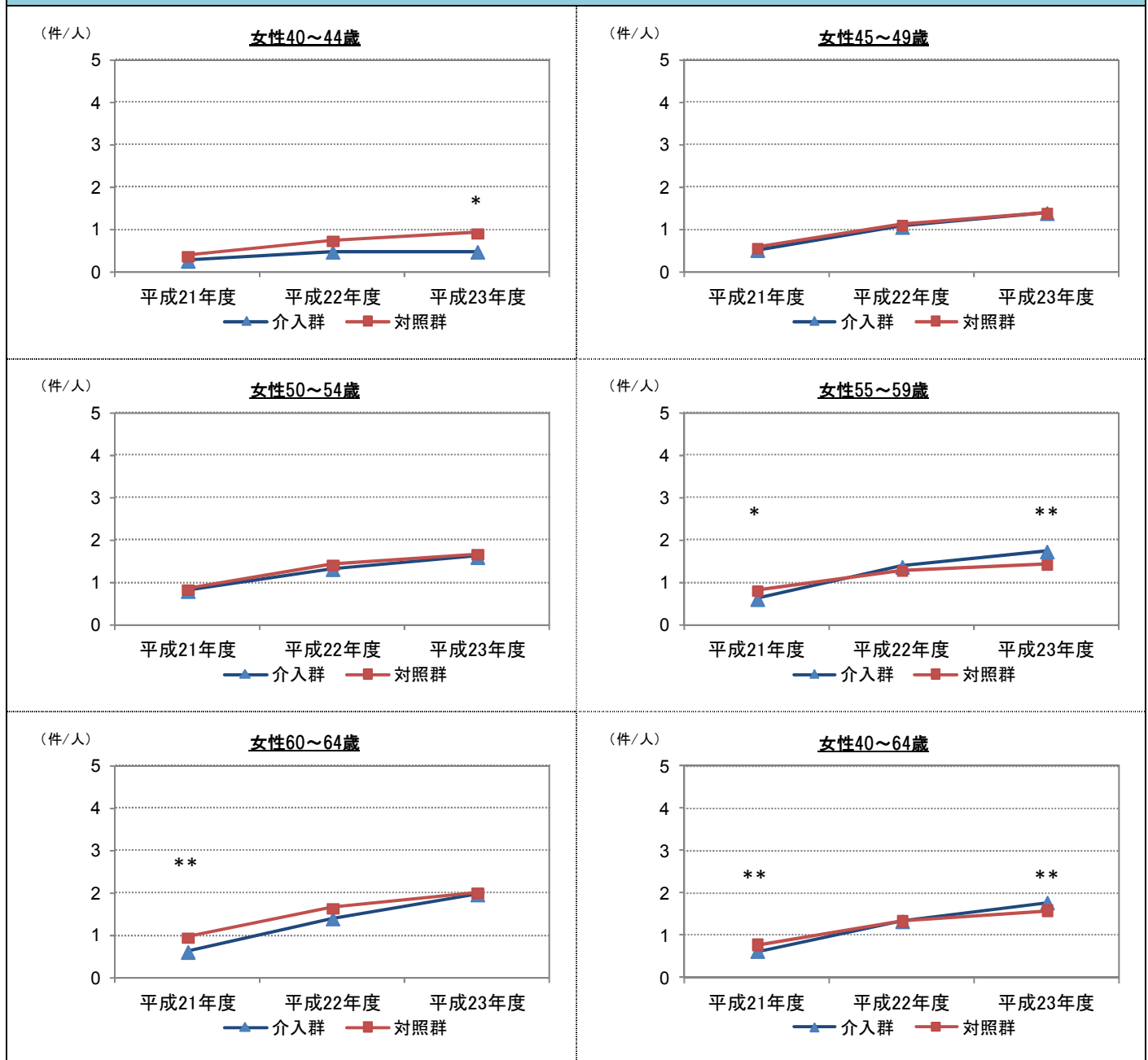
図10-Ⅳ-A 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・外来受診率・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（40歳から64歳）】

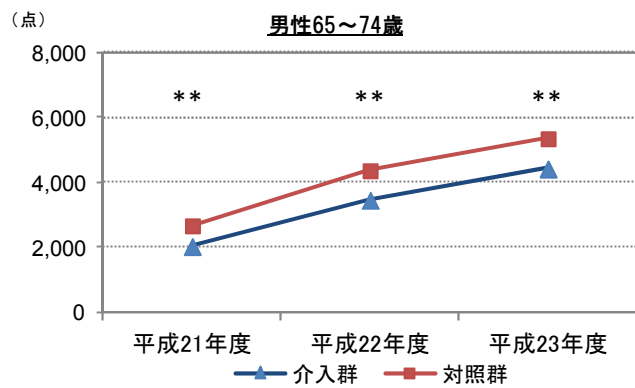
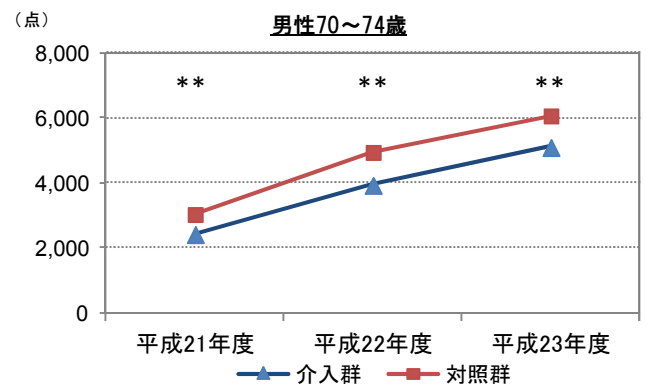
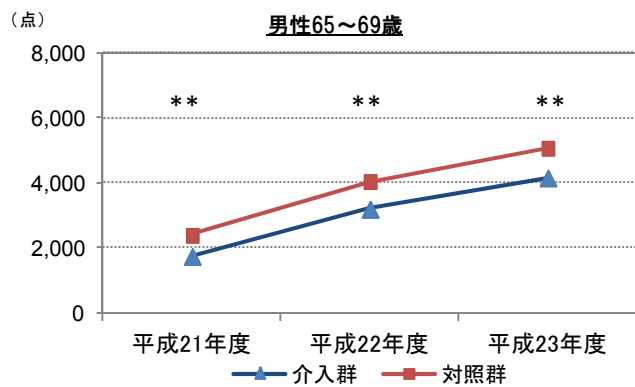
図10-Ⅳ-B 平成20年度特定保健指導 H21～23年度・外来受診率・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

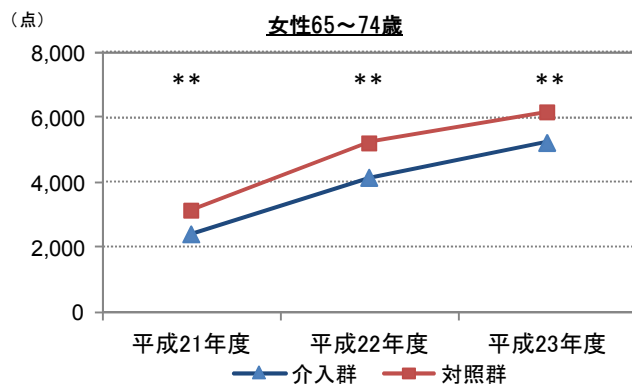
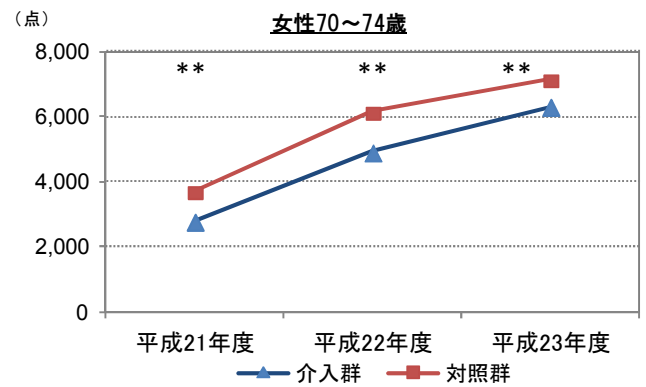
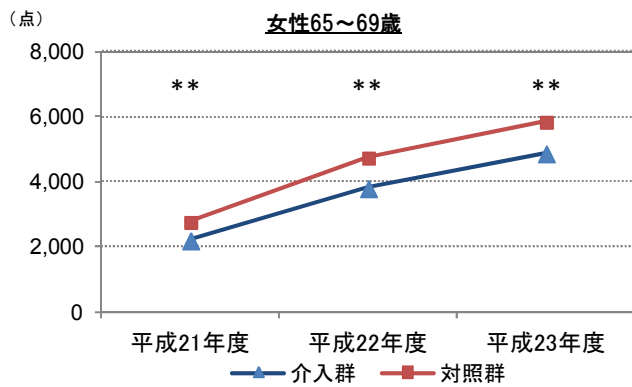
図10－V－A 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・1 人当たり入院外保険診療費・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

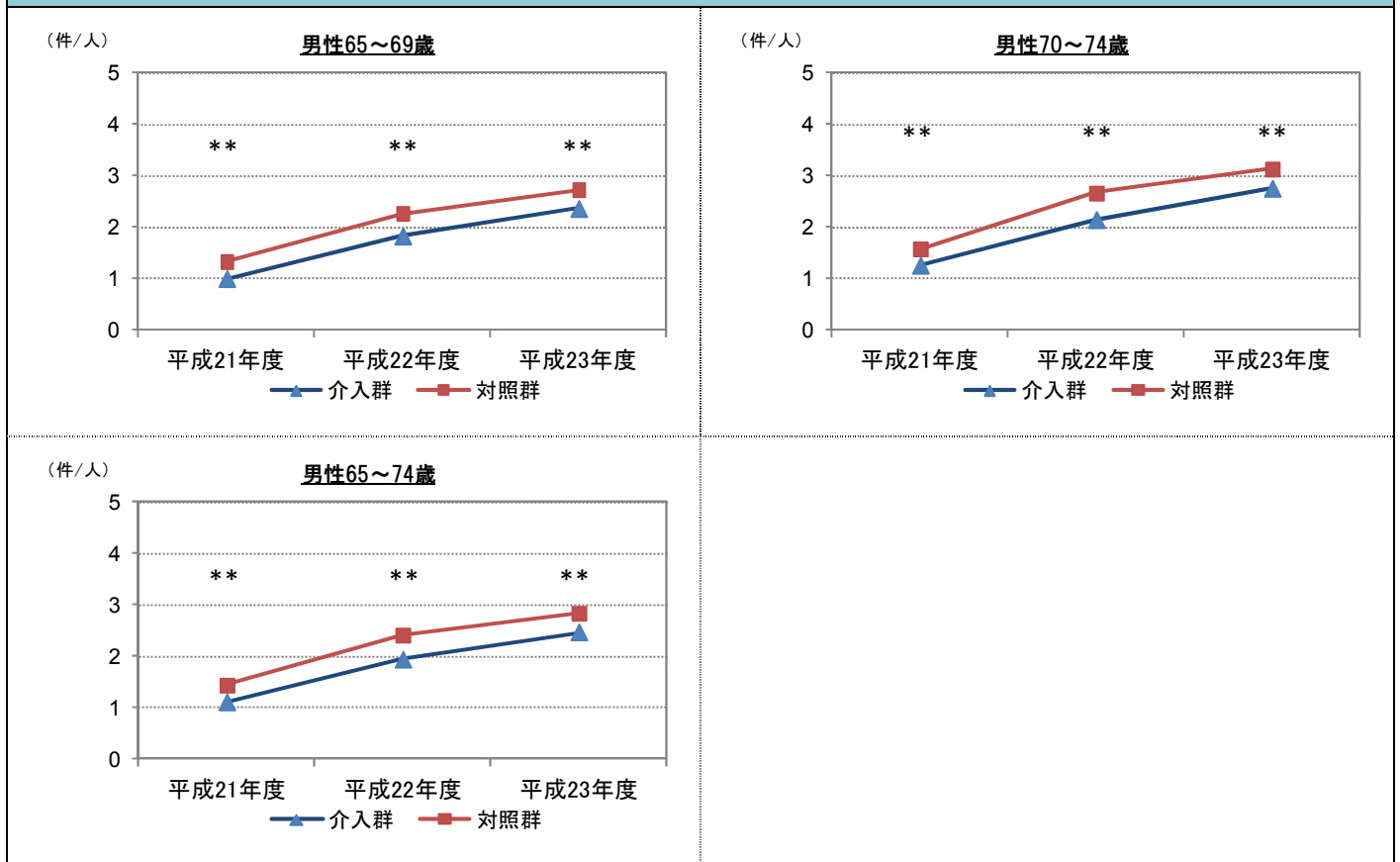
図10－V－B 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・1 人当たり入院外保険診療費・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

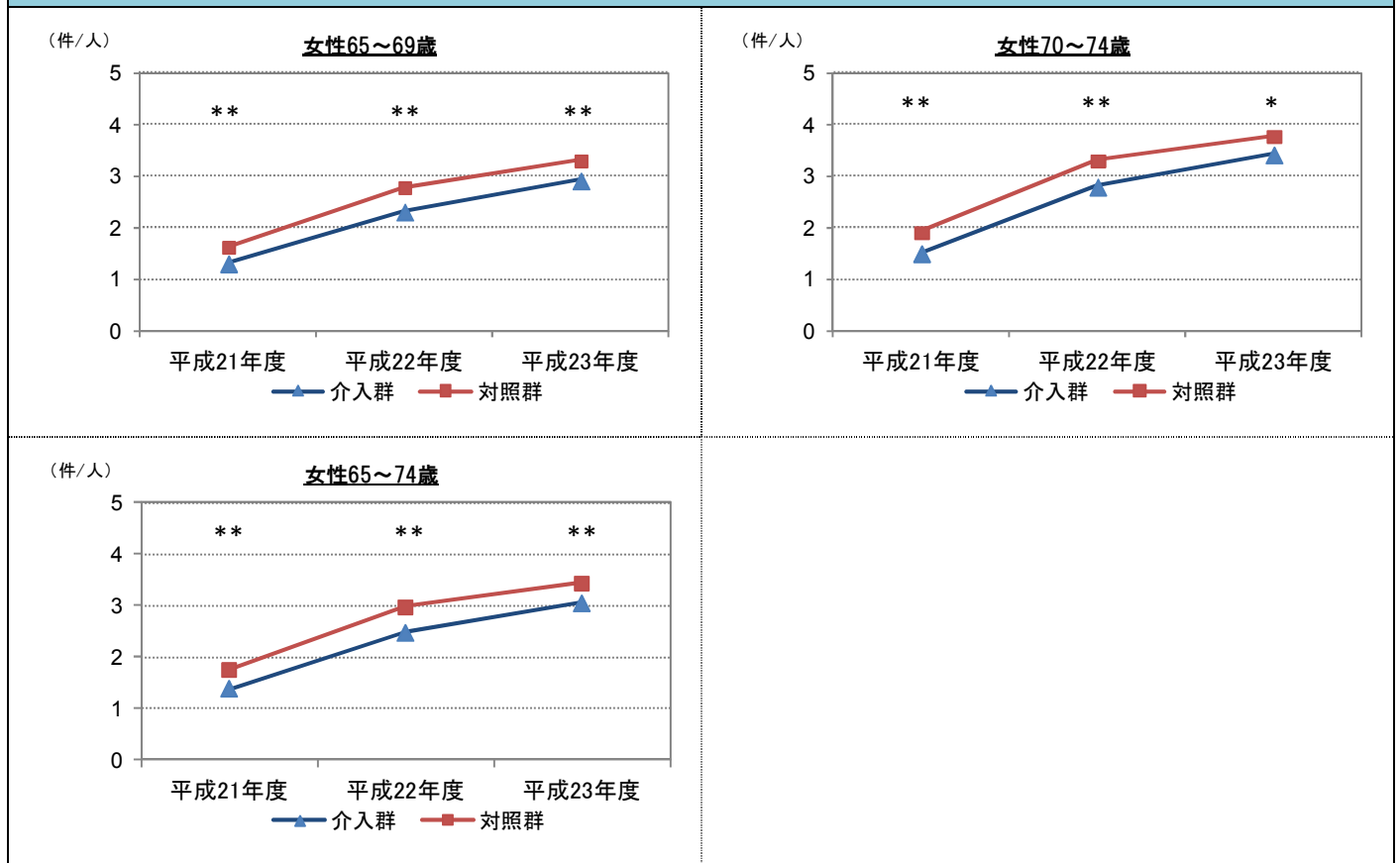
図10－Ⅵ－A 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・外来受診率・男性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

【動機付け支援（65 歳から 74 歳）】

図10－Ⅵ－B 平成 20 年度特定保健指導 H21～23 年度・外来受診率・女性



* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

4-4. 考察

本分析は平成 20 年度に特定保健指導対象者となった者のうち、同年度に特定保健指導を終了した介入群と、参加しなかった対照群を抽出し、その後 3 年間の検査値、生活習慣病関連 3 疾患に係る入院外保険診療費及び外来受診率を両群間で比較したものである。

分析（１）及び（２）では各年度の健診受診者について、健診データと入院外保険診療費・受診率を介入群と対照群で比較した。同一年度においては健診データと医療費データの両者がある対象者の分析であるため、検査値の変化と医療費の変化を関連付けて考察することができる。ただし、健診受診者に限った分析であるため、未受診者の医療費を算入していないこと、年度により人数のばらつきが発生していることに留意が必要である。

そこで分析（３）として、次年度以降の健診受診の有無に関わらず、同一対象者についてレセプトのみの追跡調査を行った。この分析の対象者には健診未受診者が含まれるため保険診療費と検査値との関連を検討することはできないが、同一の対象者について保険診療費、受診率を追跡できるメリットがある。

この 2 種の分析にはそれぞれ長所・短所があるが、両方で共通する所見については、重要な所見として受け止めるべきと考えられる。

（１）特定保健指導後の検査値の経年分析

積極的支援は、介入群 10,948 人、対照群 78,072 人を対象とし、その後 3 年間の追跡を行った。腹囲、BMI、体重など、肥満に関係する指標は介入群の方が有意に改善、中性脂肪、HDL-コレステロール等の脂質検査値も保健指導による改善効果が明らかであった。これらについては概ね全ての年齢区分で 3 年間にわたり対照群よりも低い値を維持することができた。介入群では保健指導によりエネルギー収支に着目した生活習慣改善目標を立て、6 か月間継続的に支援した結果、体重管理の方法が身についた可能性が示唆された。中性脂肪が追跡期間中介入群の方が有意に低いことから、食事からの摂取エネルギーと運動・身体活動等による消費エネルギーのバランスが良好な状態が、特定保健指導終了後も継続していると考えられた。

血糖（HbA1c）は対照群において徐々に高くなるのに対し、介入群では翌年度低下し、その後も増加が抑えられる傾向が観察された。積極的支援に該当した者が保健指導を受けないと経年的に HbA1c が上昇することが明らかとなり、放置することの危険性が示唆された。また、保健指導によりその上昇が抑制される傾向があることから、糖尿病予防のためには積極的に保健指導を行う必要があると考えられた。

血圧についてもベースライン値に有意差があったため、収縮期血圧 160mmHg 未満、拡張期 100mmHg 未満の対象者で再度分析したところ、ベースラインでは両群間の差は縮

小したが、その後の経過において介入群の方が概ね低い値を維持することがわかった。

以上のことより、積極的支援該当者において、特定保健指導を受けたことにより 3 年後まで体重、腹囲、中性脂肪が有意に減少したことが示された。血糖（HbA1c）、血圧については、介入群では対照群よりも低下もしくは上昇の抑制が観察され、糖尿病、高血圧の予防の観点でも特定保健指導への参加が有効である可能性が示唆された。

このような検査値改善の理由として、生活習慣改善による効果のほかに薬物治療による効果の可能性を検討する必要がある。（2）に示すように、保健指導参加者においては、生活習慣病関連の受診率、入院外保険診療費が低いことから、薬物治療の影響は対照群よりも小さいものと考えられる。体重や腹囲の減少は内臓脂肪の減量を意味していることから、特定保健指導に参加したことが生活習慣改善につながり、内臓脂肪の減量をもたらした結果、血圧、血糖、脂質などのメタボリックシンドローム関連検査値の改善をもたらしたものであると考えることができる。

動機付け支援については、40～64 歳区分と、健診結果からは積極的支援に該当するが年齢を理由として動機付け支援になる 65～74 歳区分に分けて分析を行った。

40～64 歳の動機付け支援では、3 年後においてもベースライン値と比較して腹囲、BMI、体重、中性脂肪の減少がみられ、積極的支援ほどではないが、検査値への改善効果が認められた。

65 歳以上の動機付け支援は、40～64 歳区分よりも検査値の改善効果が大きかった。血圧、HbA1c についてはベースライン値で両群間に差があったため、それぞれの高値者を除いた分析も追加的に行った。その結果、保健指導の効果がより明確となった。

動機づけ支援は積極的支援と比較すると介入の回数が少なく、簡便な保健指導であるが、検査値の結果をただ受け取るのではなく、検査値の説明を十分に受け、行動目標を設定することの重要性を示唆すると考えられた。継続支援を実施しないことから積極的支援よりは効果が劣るが、少ないマンパワーで多数の対象者に実施可能であり、費用対効果の面では優れている可能性が示唆された。

（2）特定保健指導後の 3 疾患に係る 1 人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析

積極的支援では、生活習慣病関連 3 疾患に係る入院外保険診療費、外来受診率とも介入群の方が有意に低く、3 年間の累計で、男性では 2,515 点（29.5%低値）、女性では 3,399 点（27.4%低値）の差があった。男性ではすべての年齢階層、女性では 55 歳以上の年齢階

層で介入群が有意に低くなった。

動機づけ支援については、40～64 歳では、入院外保険診療費への影響は、3 年間の累計で、男性では 1,520 点（26.7%低値）、女性では 1,174 点（16.0%低値）の差であり、積極的支援には及ばなかった。一方、65 歳以上では、3 年間の累計で、男性で 2,877 点（22.9%低値）、女性で 3,493 点（23.1%低値）の差であり、若年層よりも大きな差が見られた。

加齢とともに生活習慣病の有病率が高まることや、複数の異常が集積しやすくなるために 65 歳以上では介入群、対照群ともに保険診療費が高くなるが、保健指導参加者ではその増加が抑制されることが示された。

（１）及び（２）の結果を合わせると、保健指導に参加することにより検査値が改善したため、薬物処方の必要性が低くなり、保険診療費の低減につながった可能性が示唆される。

（３）特定保健指導後の３疾患に係る１人当たり入院外保険診療費及び外来受診率の経年分析（同一対象者に関する経年分析）

同一人物を保健指導の翌年度より３年間追跡し、保険診療費等への効果を検討した。保険診療費は、積極的支援の男性で 1,900 点（25.5%低値）、女性で 2,121 点（21.3%低値）、動機付け支援（40～64 歳）の男性で 1,017 点（20.4%低値）、女性で 157 点（2.6%低値）、動機付け支援（65 歳～69 歳）の男性で 2,473 点（19.9%低値）、女性で 2,730 点（18.7%低値）、介入群が対照群よりも低くなった。

積極的支援及び動機付け支援（65 歳以上）においては、（２）の分析と同様の結果であった。動機付け支援（40～64 歳）においても概ね同様の結果であったが、効果が小さい年齢層も見られた。

（２）及び（３）の結果より、特定保健指導参加者の方がその後３年間の入院外保険診療費が低くなることが明らかとなった。

5. 結語

本ワーキンググループでは、特定健診・保健指導の医療費適正化効果を検証することを目的として、NDBに格納されている特定健診・保健指導データ及びレセプトデータを活用して、平成25年3月から検証作業を開始し、これまで、検査値への効果をまとめた第一次中間取りまとめ、保険診療費への効果をまとめた第二次中間取りまとめを、それぞれ公表してきた。今回、特定健診・保健指導の検査値や保険診療費等への経年での影響について、検証作業を行いその結果を第三次中間取りまとめとして、報告するとともに、当該結果も含め、これまでの本ワーキンググループでの第一次から第三次までのすべての検証結果を最終報告書としてまとめるものである。

もとより、格納されるNDBデータについて、特定健診・保健指導については平成20年度から4年間、レセプトデータについては平成21年度から4年間という短期間の限定されたデータを活用した分析であったことや、両者のデータについて、現状では同一個人での照合に課題があるといった制約条件があった中での検証作業であった。しかしながら、そのような制約条件の下でも、検査値及び保険診療費の効果を測定するための一定の検証方法を示すことができたことや、両者に対して、翌年度のデータで見ても、3年間の経年データで見ても、対照群が悪化傾向にある中で、介入群については改善又は悪化の程度が対照群に比べて小さかった等の一定の効果が確認されたことは、今後、特定健診・保健指導の更なる実施率向上を図っていく上で、大変意義深いものがあったと考えられる。

このようなこれまでの分析結果については、広く医療保険者に対して周知を図り、特定健診・保健指導の更なる実施率向上に向けて活用いただくとともに、本ワーキンググループとしても、引き続き、NDBにデータが蓄積されていく中で、今回の効果検証作業の中で用いた分析手法を活用しながら、更なる効果検証作業を継続していく。また、NDBデータを活用した全国ベースでのマクロ的な分析に併せて、今後は、特定健診・保健指導の実施主体である医療保険者の個々の取組をより具体的に支援する観点から、医療保険者が医療費適正化効果を検証するための推計ツールの策定や、特定保健指導のより効果的な実施方法といったミクロ的な検証作業も併せて行い、その成果を医療保険者に提供していく。

特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループの開催状況

第 1 回	平成 25 年 3 月 1 日	効果検証の方法について
第 2 回	平成 25 年 9 月 17 日	特定健診・保健指導の効果検証の進捗について
第 3 回	平成 25 年 12 月 10 日	特定健診・保健指導の効果検証の進捗について
第 4 回	平成 26 年 2 月 7 日	特定健診・特定保健指導の医療費適正化効果の検証について
第 5 回	平成 26 年 3 月 10 日	中間取りまとめ（案）について
第 6 回	平成 26 年 3 月 17 日	中間取りまとめ（案）について
第 7 回	平成 26 年 5 月 23 日	医療費適正化効果の検証について
第 8 回	平成 26 年 8 月 28 日	医療費適正化効果の検証について
第 9 回	平成 26 年 9 月 12 日	医療費適正化効果の検証について
第 10 回	平成 26 年 9 月 22 日	第一期における特定健診・保健指導の実施結果について
第 11 回	平成 26 年 10 月 9 日	医療費適正化効果の検証について
第 12 回	平成 26 年 10 月 22 日	医療費適正化効果の検証について
第 13 回	平成 26 年 10 月 27 日	医療費適正化効果の検証について
第 14 回	平成 26 年 11 月 10 日	医療費適正化効果の検証について
第 15 回	平成 26 年 12 月 22 日	医療費適正化効果の検証について
第 16 回	平成 27 年 2 月 18 日	医療費適正化効果の検証について
第 17 回	平成 27 年 3 月 6 日	医療費適正化効果の検証について
第 18 回	平成 27 年 3 月 18 日	医療費適正化効果の検証について
第 19 回	平成 27 年 3 月 31 日	医療費適正化効果の検証について

特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ構成員名簿

(50 音順・敬称略)

伊藤 由希子 東京学芸大学人文社会科学系経済分野 准教授

北村 明彦 大阪大学大学院医学系研究科 准教授

多田羅 浩三 一般財団法人日本公衆衛生協会会長

津下 一代 あいち健康の森健康科学総合センター長

福田 敬 国立保健医療科学院統括研究官

三浦 克之 滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生部門 教授