

特定健診等事業効果検証及び医療費の地域差等の 「見える化」等調査研究等業務 報告書

＜特定健診等事業効果にかかる調査研究＞

MRI 三菱総合研究所

2025 年 3 月

ヘルスケア事業本部
社会保障戦略グループ

目次

1.	目的	1
2.	特定健診・保健指導に関する効果検証について	2
2.1	分析の背景	2
2.2	分析手法	4
2.3	分析結果	7
3.	分析のまとめ	13
3.1	健康状態と特定保健指導の介入効果.....	13
3.2	健診項目・性差と特定保健指導の介入効果.....	13

図 目次

図 1 腹囲別 特定保健指導対象者割合（先行研究）.....	3
図 2 腹囲別 2014 年-2015 年における体重・BMI・腹囲変化（先行研究）.....	3
図 3 腹囲別 2014 年-2015 年における血圧・脂質・血糖変化（先行研究）.....	4
図 4 本調査対象者の抽出フロー.....	5
図 5 分析対象者の属性と分析パターン.....	6
図 6 対象者の基準年度(2021 年)健康状態別 翌年の変化(男性).....	7
図 7 対象者の基準年度(2021 年)健康状態別 翌年の変化(女性).....	8
図 8 回帰不連続デザインによる統計解析結果(男性).....	9
図 9 回帰不連続デザインによる統計解析結果(女性).....	10
図 10 基準値を超過している人を対象とした回帰不連続デザインによる統計解析結果(男性)	11
図 11 基準値を超過している人を対象とした回帰不連続デザインによる統計解析結果(女性).....	12

略称の一覧

本報告書では、以下のとおり略称の統一を図る。

略称

本報告書での表記	正式名称・意味など
NDB	匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報（NDB; National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan）
SBP	収縮期血圧（SBP ; Systolic Blood Pressure）
DBP	拡張期血圧（DBP; Diastolic Blood Pressure）

1. 目的

令和6年度から開始された第4期特定健診・特定保健指導において、特定保健指導のあるべき姿が「対象者自身が健診結果を理解して体の変化に気付き、自らの生活習慣を振り返り、生活習慣を改善するための行動目標を設定・実践でき、そのことにより対象者が自分の健康に関するセルフケア(自己管理)ができるようになること」であることをふまえ、特定保健指導によって得られた対象者の状態の改善や行動変容を評価する「アウトカム評価」が導入された。

このような経緯の中、特定健診等の効果について、健康増進及び医療費適正化の観点から、科学的根拠に基づくエビデンスの構築が必要である。

本事業では、特定健診・特定保健指導の効果に関する先行研究を参考に、NDBを用いた大規模レセプトデータを利用し、保険者種別のアウトカムを分析した。

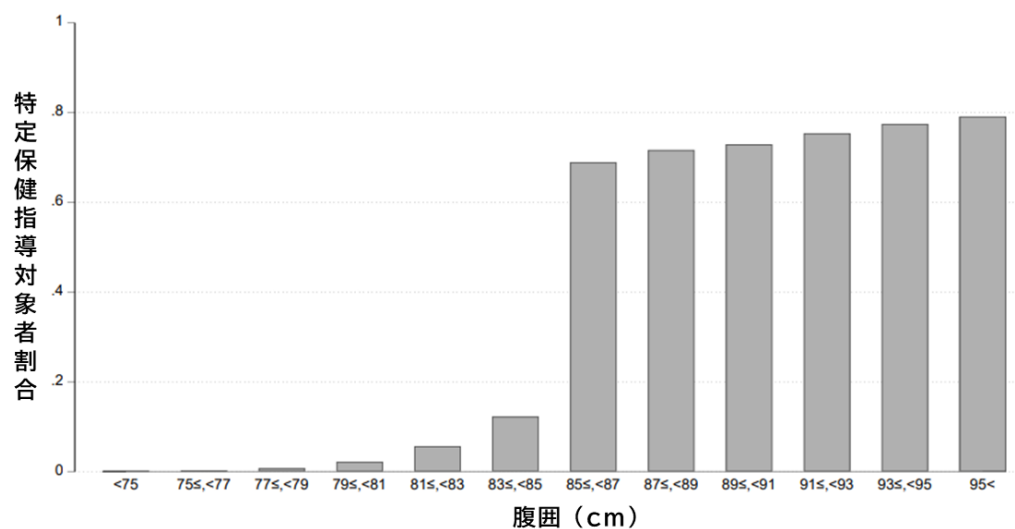
2. 特定健診・保健指導に関する効果検証について

2.1 分析の背景

2008 年に特定健診・特定保健指導が導入された以降、特定健診・特定保健指導に関する数多くの効果検証がなされている。特に、因果関係を検証する統計手法である「回帰不連続デザイン」(Regression Discontinuity Design : RDD)を用いた研究として、京都大学医学研究科 福間慎吾 准教授、カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA) 津川友介 助教授、東京大学大学院経済学研究科 飯塚敏晃 教授(いずれも所属・役職は当時)らによる研究¹(以下、先行研究とする)が注目されている。

先行研究では、全国土木建築国民健康保険組合の男性被保険者を対象に、2013 年 4 月から 2018 年 3 月までの健康診断データをもとに、特定保健指導の対象者となることの効果、および特定保健指導を完遂することによる効果を分析した。男性において腹囲 85 cm 前後で特定保健指導の対象者割合が大きく変化することを利用し、回帰不連続デザインを適用している(図 1)。先行研究では、基準値である腹囲 85 cm から ± 6 cm (腹囲 79 cm ~ 91 cm) の人を分析対象としている。

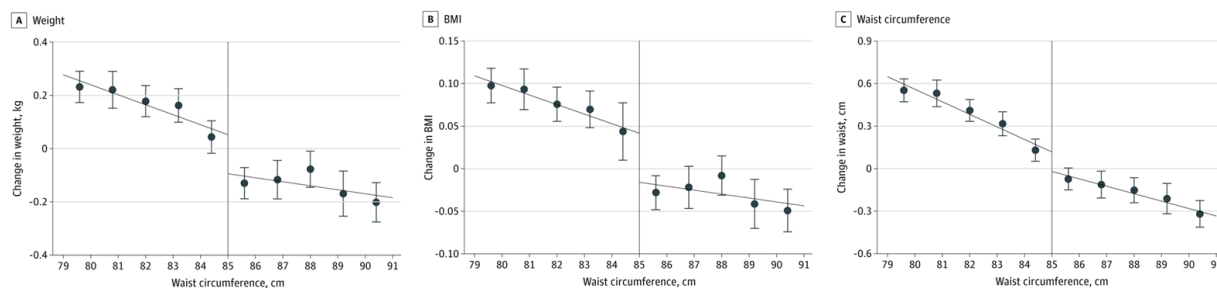
¹ Fukuma, Shingo et al. “Association of the National Health Guidance Intervention for Obesity and Cardiovascular Risks With Health Outcomes Among Japanese Men.” JAMA internal medicine vol. 180,12 (2020): 1630-1637. doi:10.1001/jamainternmed.2020.4334



出所: Fukuma, Shingo et al. "Association of the National Health Guidance Intervention for Obesity and Cardiovascular Risks With Health Outcomes Among Japanese Men." JAMA internal medicine vol. 180,12 (2020): 1630-1637.
doi:10.1001/jamainternmed.2020.4334 eFigure3 より引用。縦軸と横軸のラベルは三菱総合研究所が追記した。

図 1 腹囲別 特定保健指導対象者割合（先行研究）

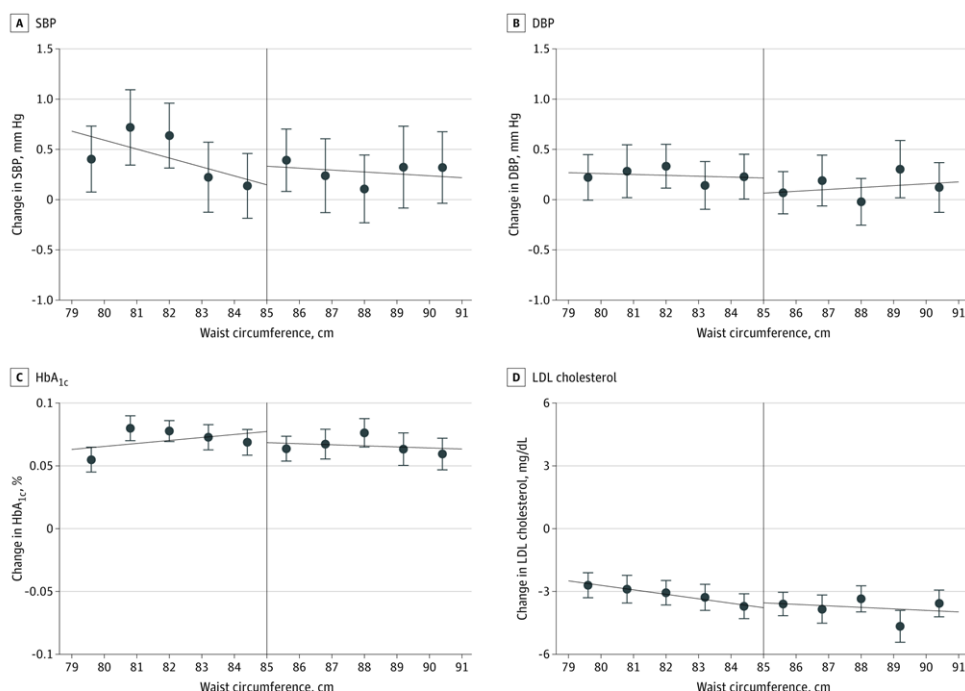
先行研究の結果として、特定保健指導の対象となった人は、対象となっていない人と比べ、体重・BMI・腹囲において統計的に有意な改善が見られた(図2)。ただし、改善効果は約 0.4%であり、臨床上の効果としては限定的であると考察している。



出所: Fukuma, Shingo et al. "Association of the National Health Guidance Intervention for Obesity and Cardiovascular Risks With Health Outcomes Among Japanese Men." JAMA internal medicine vol. 180,12 (2020): 1630-1637.
doi:10.1001/jamainternmed.2020.4334 Figure1 より引用。

図 2 腹囲別 2014 年-2015 年における体重・BMI・腹囲変化（先行研究）

また、血圧(SBP・DBP)・血糖値 (HbA1c)・脂質(LDL)においては両者において統計的な改善は見られなかった(図3)。



出所: Fukuma, Shingo et al. "Association of the National Health Guidance Intervention for Obesity and Cardiovascular Risks With Health Outcomes Among Japanese Men." JAMA internal medicine vol. 180,12 (2020): 1630-1637.
doi:10.1001/jamainternmed.2020.4334 Figure3 より引用。

図 3 腹囲別 2014 年-2015 年における血圧・脂質・血糖変化 (先行研究)

先行研究では、単一保険者に限定された研究であり、研究対象の保険者固有の要因による影響は明らかにされていない。また、男性のみを対象とした研究であるため、性差の影響も明らかにされていない。そこで、本事業では、NDBデータを利用することで男女別・全保険者種別に、先行研究に従い回帰不連続デザインを用いて特定保健指導の効果を分析した。

2.2 分析手法

本事業では、先行研究の手法を参考に、以下の通り分析を実施した。

(1) 分析対象者

本調査では、2021～2022 年度の特定健診・特定保健指導データ(NDB)をもとに、保険者種別に分析を実施した。調査対象者は、先行研究を参考に図4の手順に従い抽出した。

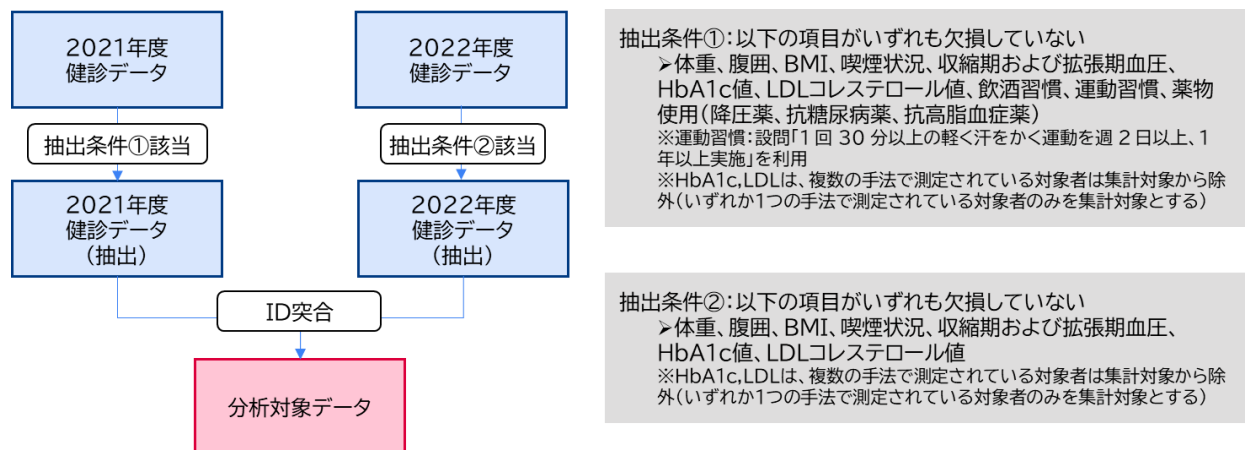


図 4 本調査対象者の抽出フロー

(2) 分析 A:被保険者の健康状態別の特定保健指導効果の傾向分析

被保険者の健康状態に応じて特定保健指導の効果がどのように異なるか把握するため、アウトカム項目別「体重・腹囲・BMI・血圧(SBP・DBP)・血糖(HbA1c)・脂質(LDL)」に分析した。例えば、腹囲別(80 ～ 85 cm、85 ～ 90 cm、90 cm 以上 等)に、翌年の腹囲の改善状況を分析した。

(3) 分析 B:「回帰不連続デザイン」を用いた保険者別の特定保健指導効果の分析

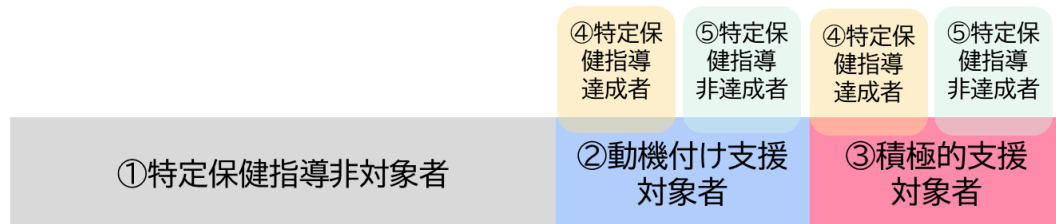
先行研究を参考に、腹囲基準を男性は 85 cm ± 6 cm、女性は、90 cm ± 6 cm とし、回帰不連続デザインを実施した。なお、説明変数はアウトカム項目「体重・腹囲・BMI・血圧(SBP・DBP)・血糖(HbA1c)・脂質(LDL)」とした。

また、特定保健指導の分析は図5の通り 5 パターンにおいて分析した。

なお、回帰不連続デザインによる統計解析は、統計解析ソフトウェアである R(version4.4.1)と、そのパッケージである rdrobust ²(version2.2)を用い実装した。

² Sebastian Calonico, Matias D. Cattaneo and Rocio Titiunik (2014). rdrobust: Robust data-driven statistical inference in Regression-Discontinuity designs

■分析対象者の分類



■分析パターン

分析1	・ 特定保健指導対象者と特定保健指導非対象者の分析	① vs (②+③)
分析2	・ 積極的支援対象者と特定保健指導非対象者の分析	① vs ③
分析3	・ 動機付け支援対象者と特定保健指導非対象者の分析	① vs ②
分析4	・ 特定保健指導達成者と特定保健指導非対象者の分析	① vs ④
分析5	・ 特定保健指導非達成者と特定保健指導非対象者の分析	① vs ⑤

図 5 分析対象者の属性と分析パターン

2.3 分析結果

(1) 分析 A: 被保険者の健康状態別の特定保健指導効果の傾向分析

分析結果は図6, 7 の通り。体重・腹囲・BMI・血圧(SBP・DBP)・脂質(LDL)においては、基準年度(2021年)において対象者の数値が悪いほど、翌年の特定健診の結果では改善が見られる傾向が示された。この傾向は、特定保健指導達成者において顕著である。一方、血糖(HbA1c)においては、基準年の数値と翌年の数値において関連は見られなかった。

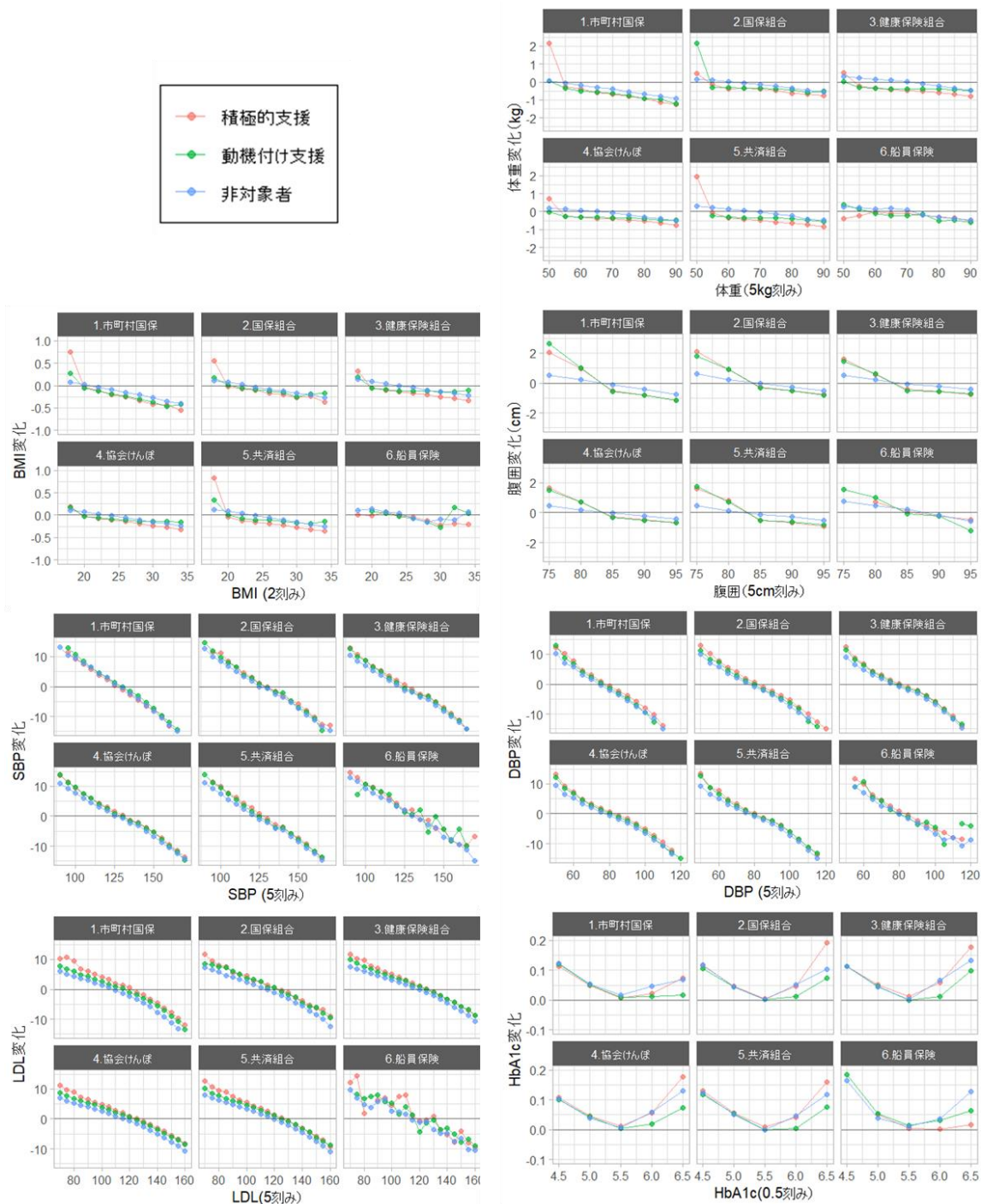


図 6 対象者の基準年度(2021 年)健康状態別 翌年の変化(男性)

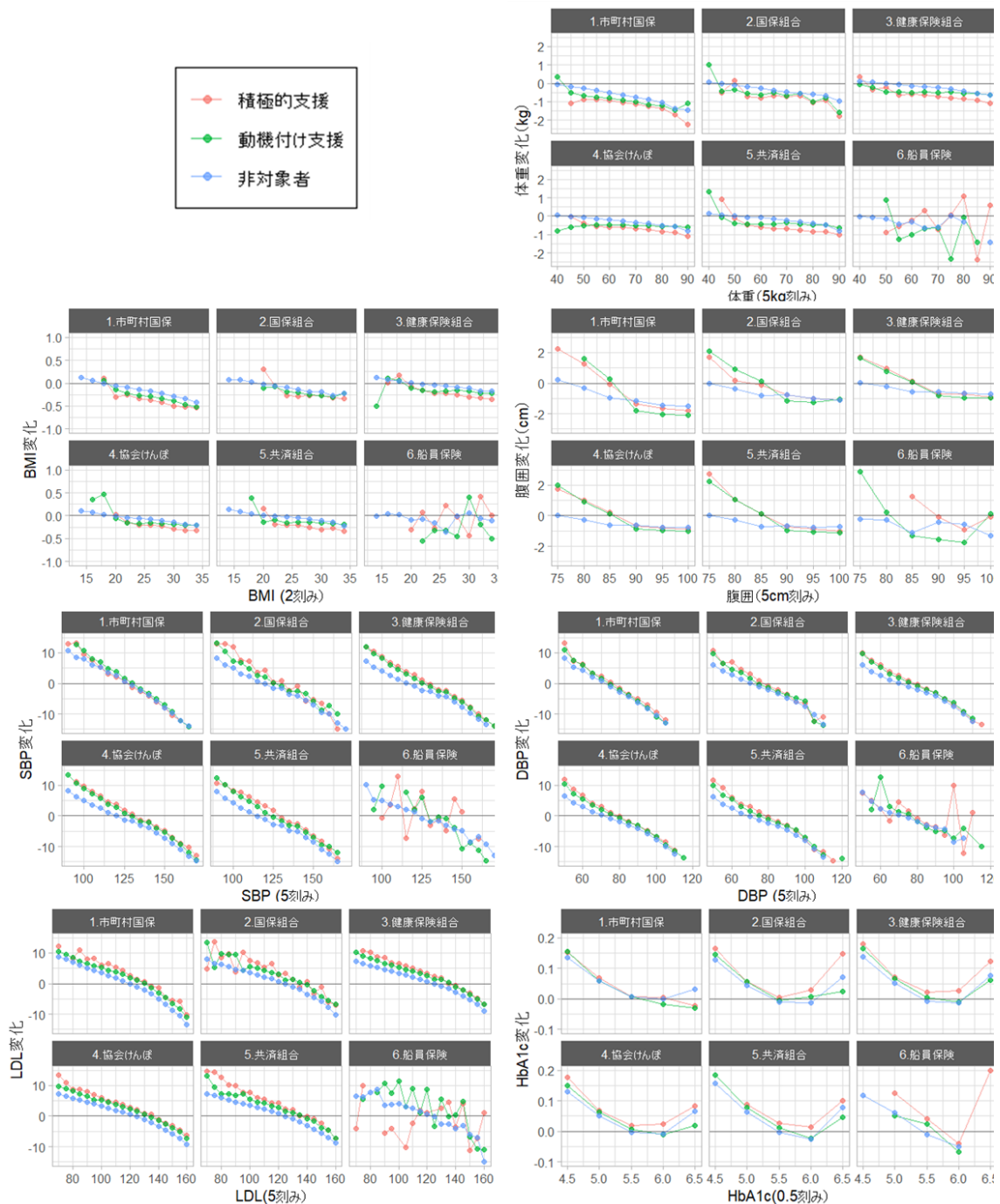


図 7 対象者の基準年度(2021 年)健康状態別 翌年の変化(女性)

(2) 分析 B:「回帰不連続デザイン」を用いた保険者種別の特定保健指導効果の分析

分析結果は図 8, 9 の通り。男性では、体重・BMI・腹囲が基準年の翌年において有意に改善される傾向が、いずれの保険者種別でも示唆された。一方、女性では体重・BMI は有意に改善する傾向が見られたが、腹囲は有意な改善は見られなかった。また、血圧(SBP・DBP)・脂質(LDL)・血糖(HbA1c)は、保険者種別ごとに異なる傾向が見られた。

また、血圧(SBP・DBP)・脂質(LDL)・血糖(HbA1c)を対象に、特定保健指導の基準値を超過している人を対象に同様の分析を行った(図 10,11)。その結果、血圧(SBP・DBP)・脂質(LDL)では多くの保険者種別において男女共に有意に改善した。一方、血糖(HbA1c)では図 8,9 と同様に多くの保険者種別において統計的な差は見られなかった。

分析1	特定保健指導対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析2	積極的支援対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析3	動機付け支援対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析4	特定保健指導達成者と特定保健指導非対象者の比較
分析5	特定保健指導非達成者と特定保健指導非対象者の比較

- ・ 回帰不連続デザインによる有意差検定の結果において、p値 0.05以下の水準で有意差が見られた項目に＊を記載
- ・ 船員保険は、十分な数の対象者が存在しないため、統計解析を実施せず



図 8 回帰不連続デザインによる統計解析結果(男性)

分析1	特定保健指導対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析2	積極的支援対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析3	動機付け支援対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析4	特定保健指導達成者と特定保健指導非対象者の比較
分析5	特定保健指導非達成者と特定保健指導非対象者の比較

- ・ 回帰不連続デザインによる有意差検定の結果において、p値0.05以下の水準で有意差が見られた項目に＊を記載
- ・ 船員保険は、十分な数の対象者が存在しないため、統計解析を実施せず
- ・ 国保組合、協会けんぽ、共済組合においては、特定保健指導達成者の数が少ないため、分析4,5を実施せず

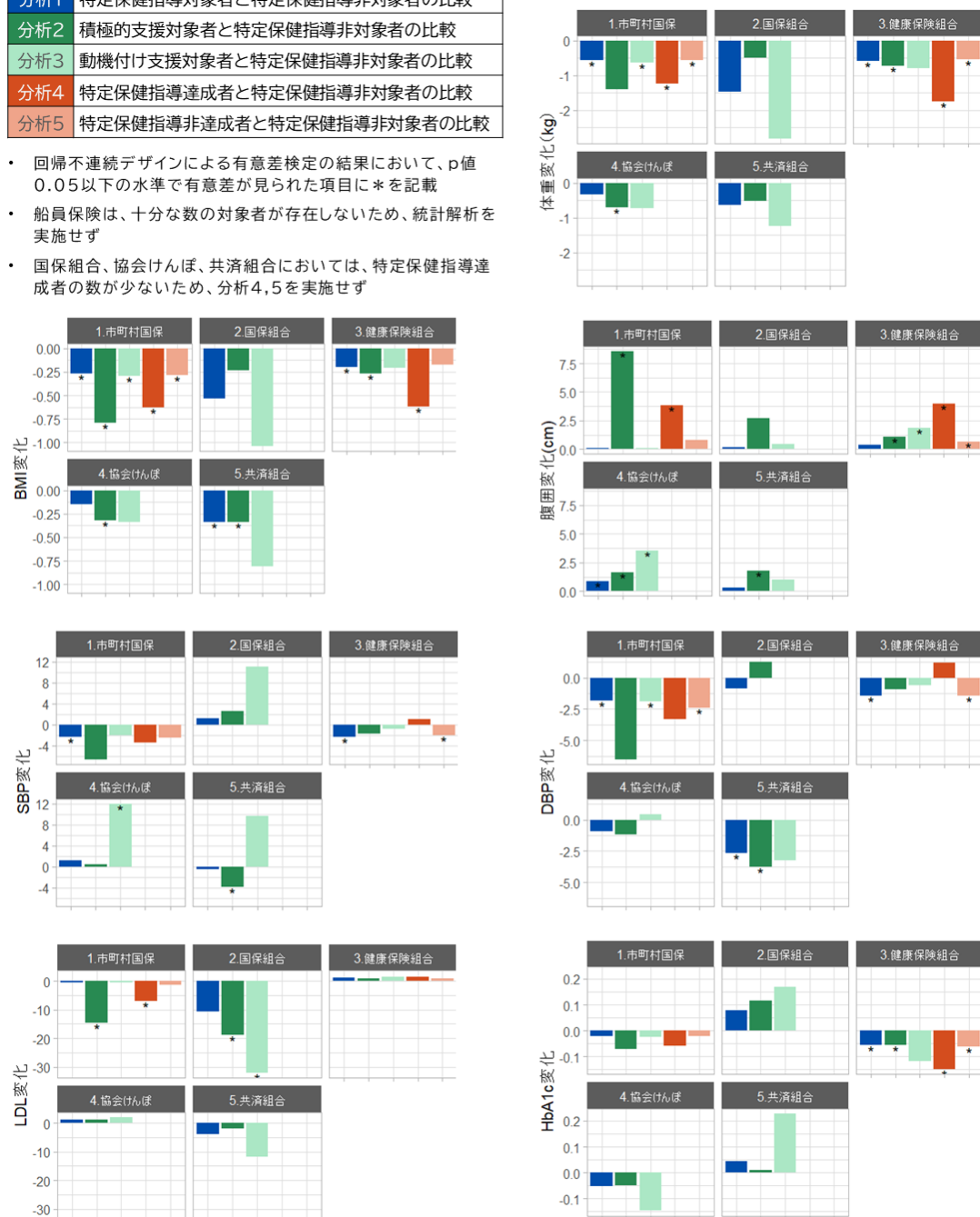


図 9 回帰不連続デザインによる統計解析結果(女性)

分析1	特定保健指導対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析2	積極的支援対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析3	動機付け支援対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析4	特定保健指導達成者と特定保健指導非対象者の比較
分析5	特定保健指導非達成者と特定保健指導非対象者の比較

- ・ 回帰不連続デザインによる有意差検定の結果において、p値0.05以下の水準で有意差が見られた項目に＊を記載
- ・ 船員保険は、十分な数の対象者が存在しないため、統計解析を実施せず

対象者の追加抽出条件

SBP	SBPが130以上、かつ降圧薬を服薬していない対象者
DBP	DBPが85以上、かつ降圧薬を服薬していない対象者
LDL	LDLが140以上、かつ脂質異常症治療薬を服薬していない対象者
HbA1c	HbA1cが5.6以上、かつ血糖降下薬を服薬していない対象者

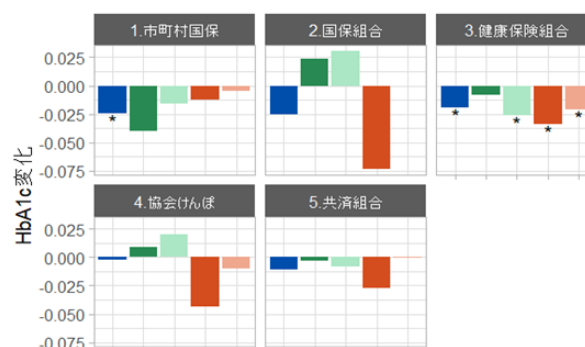
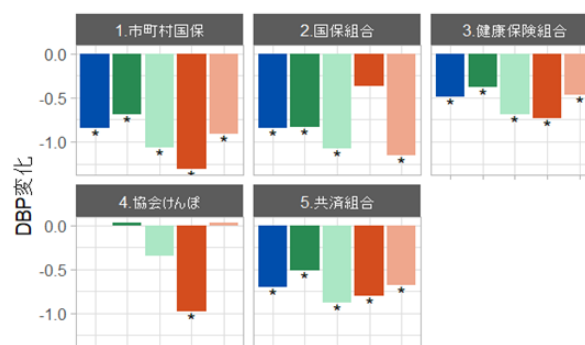
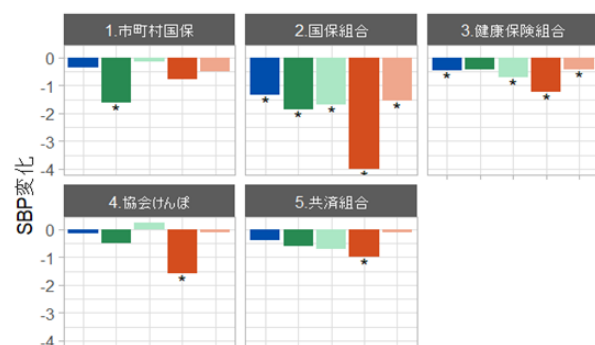


図 10 基準値を超過している人を対象とした回帰不連続デザインによる統計解析結果(男性)

分析1	特定保健指導対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析2	積極的支援対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析3	動機付け支援対象者と特定保健指導非対象者の比較
分析4	特定保健指導達成者と特定保健指導非対象者の比較
分析5	特定保健指導非達成者と特定保健指導非対象者の比較

- ・ 回帰不連続デザインによる有意差検定の結果において、p値0.05以下の水準で有意差が見られた項目に＊を記載
- ・ 船員保険は、十分な数の対象者が存在しないため、統計解析を実施せず
- ・ 国保組合、協会けんぽ、共済組合においては、特定保健指導達成者の数が少ないため、分析4,5を実施せず

対象者の追加抽出条件

SBP	SBPが130以上、かつ降圧薬を服薬していない対象者
DBP	DBPが85以上、かつ降圧薬を服薬していない対象者
LDL	LDLが140以上、かつ脂質異常症治療薬を服薬していない対象者
HbA1c	HbA1cが5.6以上、かつ血糖降下薬を服薬していない対象者

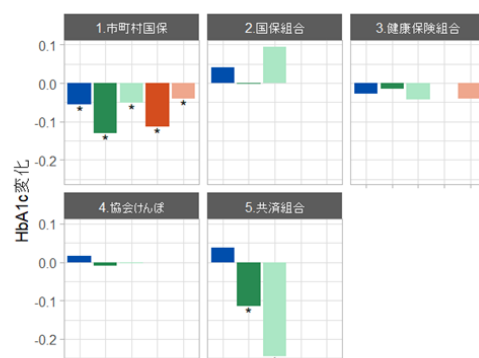
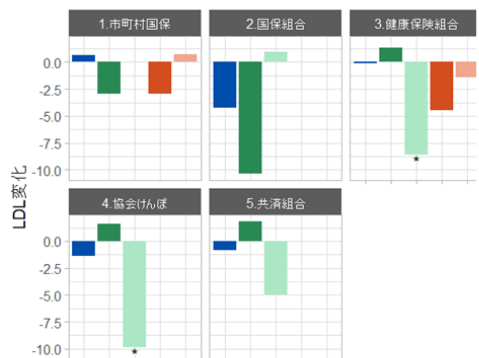
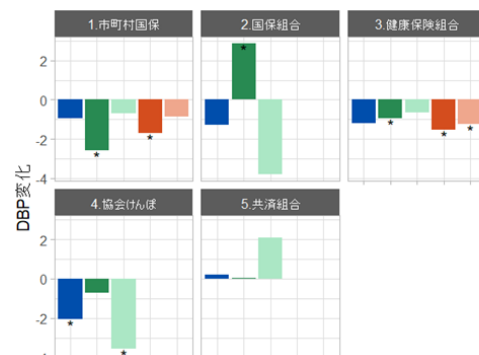
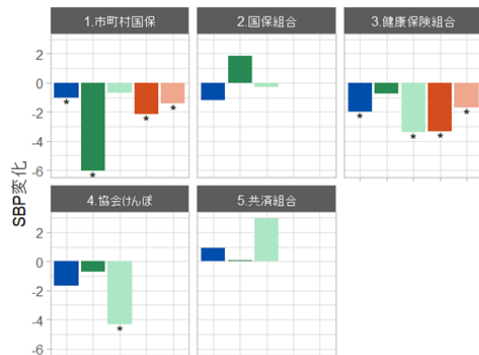


図 11 基準値を超過している人を対象とした回帰不連続デザインによる統計解析結果(女性)

3. 分析のまとめ

3.1 健康状態と特定保健指導の介入効果

- 本分析では、体重・腹囲・BMI・血圧(SBP・DBP)・脂質(LDL)においては、基準年度(2021年)において対象者の数値が悪いほど、翌年の特定健診の結果では改善が見られる傾向が見られた(図 6・図 7)。この傾向は、積極的支援の対象者ほど顕著である。
- これまで、特定保健指導の効果分析に関する先行研究では、特定保健指導対象群や特定保健指導実施群と、非対象群との比較による分析が主であった。しかし、本事業における分析結果を踏まえると、分析対象を健康状態で層化した比較分析を行う必要がある可能性が示唆された。例えば、血圧(DBP)の特定保健指導対象群と非対象群の比較分析では、血圧(DBP)による分析対象の絞り込みを行わない場合、血圧(DBP)の減少傾向が見られなかった(図 8)。一方で、高血圧の者に絞り込んだ場合は、血圧が減少した傾向が見られている(図 10)。

3.2 健診項目・性差と特定保健指導の介入効果

- 本分析の結果は以下の通り。
 - 男性:体重・BMI・腹囲・血圧(SBP・DBP)・脂質(LDL)は、多くの保険者において特定保健指導対象群は非対象群と比べ、基準年から翌年にかけて値が減少(改善)する傾向がみられた(図 8,10)。
 - 女性:体重・BMI・血圧(SBP・DBP)・脂質(LDL)は、多くの保険者において特定保健指導対象群は非対象群と比べ、基準年から翌年にかけて値が減少(改善)する傾向がみられた(図 9,11)。
- 男性・女性共に、多くの保険者種別において血糖(HbA1c)は特定保健指導対象群における改善傾向は見られなかった。また、健康状態別の比較(図 6,7)では、血糖(HbA1c)値が悪い人は、特定保健指導対象者の方が非対象者よりも翌年に悪化しやすい傾向が示されている。(日々の生活習慣や元々の健康状態が、特定保健指導非対象者と比べ良くないと推測される)特定保健指導対象者ほど、血糖(HbA1c)は悪化しやすい傾向にあり、特定保健指導による介入効果が表れにくい可能性が示唆された。
- また、本分析では、女性の腹囲について改善傾向は見られなかった。制度上、女性は特定保健指導対象者の腹囲基準が 90cm とされている。そのため、分析対象者が、男性と比べ健康状態が良好ではない人に偏っていた場合、男性と女性の結果に差が見られた可能性がある。(本分析の対象は、男性が腹囲 85cm ±6cm の者、女性が腹囲 90cm ±6cm の者)
- なお、本分析においては、男性と比べ女性の特定保健指導対象者が少ない点に留意が必要である。特に国保組合・協会けんぽ・共済組合において、特定保健指導達成者(特定保健指導の実施方法に規定する支援を行ったもので、最終評価まで実施したもの)の人数が限定的であったため、特定保健指導達成/非達成群と非対象者群の比較分析は実施していない。また、一部の保険者種別において分析対象者の人数が少ないことに起因し、分析結果の値が大きく変動する項目が

見られる(図 11 の LDL 変化 等)。今後は、対象人数が小さいことや特定保健指導非対象者群に偏っていることを考慮し、本分析で使用した回帰不連続デザイン以外の手法を用いた統計解析を併せて検討することも考えられる。