

**令和 2（2020）年度
栃木県保険者協議会企画調査部会 医療費・特定健康診査等データ分析事業報告**

【はじめに】

栃木県保険者協議会は、栃木県内の医療保険者等（健康保険組合、全国健康保険協会栃木支部（以下「協会けんぽ」という。）、共済組合、後期高齢者医療広域連合、市町等の国民健康保険（以下「市町国保」という。）及び関係機関）が連携・協力し、効果的な保健事業等を実施することにより被保険者の健康の保持・増進を図るとともに、保険者の円滑な事業運営に資することを目的として設置された団体である。

本協議会の専門部会である企画調査部会では、医療保険者が保有する特定健康診査（以下、「特定健診」という。）結果データ等を基に栃木県内の公的医療保険の被保険者の健康状況の把握を行い、保険者を越えた住民の疾病予防・健康づくりと医療費適正化の推進に寄与することを目的とし、令和 2（2020）年度において以下の 4 項目についてデータ分析を実施したことから、その結果を報告する。

【令和 2（2020）年度データ分析内容】

- I. 市町国保と協会けんぽにおける特定健診受診率にかかる特性の考察
- II. 市町国保における特定健診受診率向上対策事業の効果検証
- III. 栃木県における薬効分類別後発医薬品使用割合の考察
- IV. 栃木県糖尿病重症化予防プログラム取組実施状況の考察及び保健指導の効果検証

I. 市町国保と協会けんぽにおける特定健診受診率に係る特性の考察

1. 目的

特定健診受診率の向上は、住民の健康の保持増進に繋がるとともに医療費の適正化を図るうえでも重要である。県全体の約 8 割の特定健診対象者を満たす市町国保及び協会けんぽ被保険者および被扶養者における性・年齢階級別の特定健診受診率の特性を考察し、特定健診受診率向上に向け必要な対策を検討するうえでの一助となることを目的とする。

2. 方法

- (1) 対象期間：平成 28（2016）年度から平成 30（2018）年度
- (2) 対象医療保険者：市町国保及び協会けんぽ
- (3) 対象データ
 - 市町国保における性・年齢階級別特定健診受診率（法定報告データ）及び特定健診受診者の「質問票調査の状況」（国保データベースデータ）
 - 協会けんぽにおける性・年齢階級別特定健診受診率及び特定健診受診者の「標準的な質問票」
 - ※市町国保と同条件とするため、居住地ベース（他支部加入者のうち、栃木県内に住所を有する者も含む）で集計
 - ※標準的な質問票について、回答者が 10 人未満の質問項目は未集計
- (4) 調査内容
 - ①市町国保と協会けんぽ（被扶養者）の特定健診受診率の相関を確認
 - ②市町国保と協会けんぽの性・年齢階級別特定健診受診率の傾向を確認
 - ③特定健診受診率の上位 3 市町、下位 3 市町における質問票の傾向を確認

3. 結果

- (1) 平成 30（2018）年度の市町国保と協会けんぽ（被扶養者）における特定健診受診率の市町ごとの観察では、強い正の相関が見られた。（図 1）
- (2) 市町国保及び協会けんぽの特定健診受診率は、性・年齢階級別に観察すると、特定健診受診率が高いまたは低い市町ともに 40 歳代から継続して高いまたは低い傾向にあり、その傾向は経年比較においても明確な差は見られなかった。市町国保及び協会けんぽ共に特定健診受診率が高い市町は、大田原市及び芳賀町であり、ともに低い市町は足利市及び野木町であった。市町国保の特定健診受診率は、60 歳代後半から高くなり、協会けんぽ（被保険者）は 70 歳代から低くなっている。（図 2）
- (3) 特定健診受診率が高いまたは低い市町における「標準的な質問票」から見た健康意識には、明確な差は見られなかった。なお、市町国保及び協会けんぽの 40 歳代の喫煙率は、特定健診受診率にかかわらず高い傾向にある。（図 3）

4. 考察及び課題

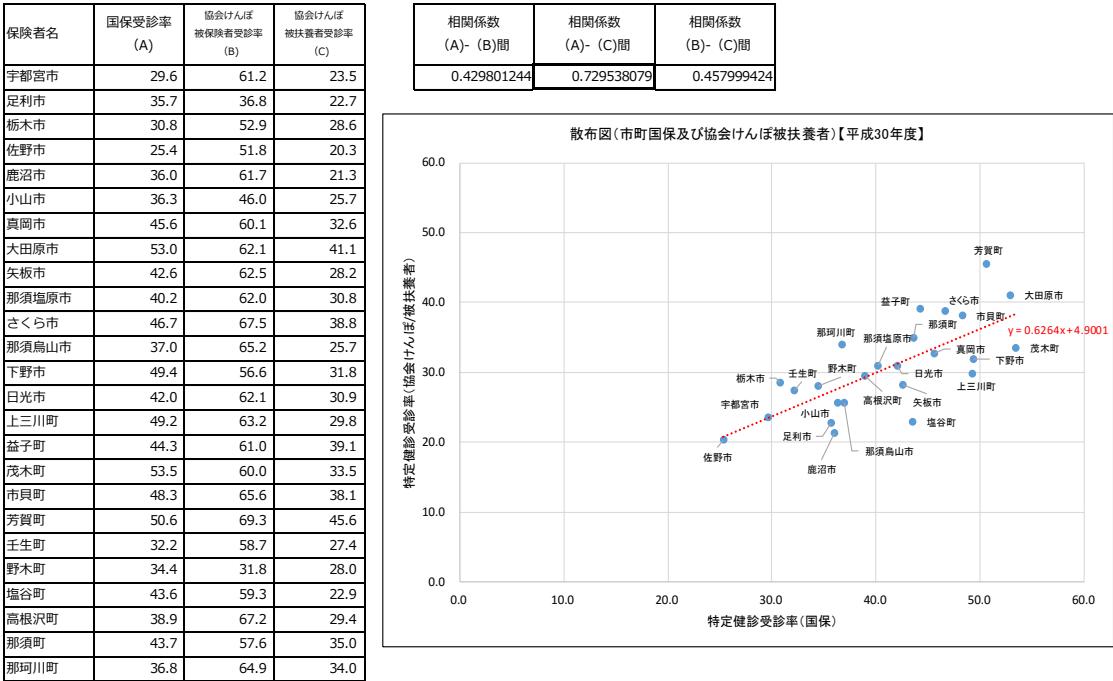
- (1) 市町国保と協会けんぽ（被扶養者）の特定健診受診率には、昨年度確認した平成 27（2015）年度から平成 29（2017）年度同様強い正の相関性が見られたことから、保険者の特性を越えた地域による特性があることが示唆された。なお、その背景として住民意識（根付き）等が関係していると推察できるが、特定健診受診率向上対策を検討する上では、更に質的な部分に関する詳細な分析を実施することが必要である。
- (2) 市町国保と協会けんぽにおいて、特定健診受診率が高いまたは低い市町は 40 歳代から継続して高い、または低い傾向が見られ、若年層に対して特定健診受診を意識づける

取り組みや、特定健診受診開始時（40 歳）における受診勧奨の重要性が示唆された。

市町国保の特定健診受診率が 60 歳代後半から上昇傾向にあるのは、制度変更（就業形態変更、退職等）が理由の一つと考えられる。そのため、受診する仕組みが変更となる際の各医療保険者の勧奨が重要となることから、医療保険制度を超え連携するとともに、県内において広く支援可能な医療機関や調剤薬局等関係者への協力依頼が、不可欠と考える。また、協会けんぽ（被保険者）の特定健診受診率は、事業所の取り組みが大きく影響すると考えられるため、事業所の特性を分析するとともに、労働安全衛生法に基づく健診結果データの提供を受けられる取り組みの促進が必要である。

(3) 市町国保と協会けんぽ（被保険者）の「標準的な質問票」の分析により特定健診受診率に係る健康意識の特性については明確な差が見られなかったが、40 歳代の喫煙率の高さが確認できたため、禁煙に向け必要な対策を講じ、健康意識を高めていくことが必要と考える。

【結果】図 1.<散布図（平成 30 年度）>市町国保及び協会けんぽ（被扶養者）



※協会けんぽ特定健診受診率：集計要件の差により、性・年齢階級別特定健診受診率とは異なる

【結果】図 2. 市町国保及び協会けんぽにおける年齢階級別特定健診受診率（平成 30 年度）

【市町国保】

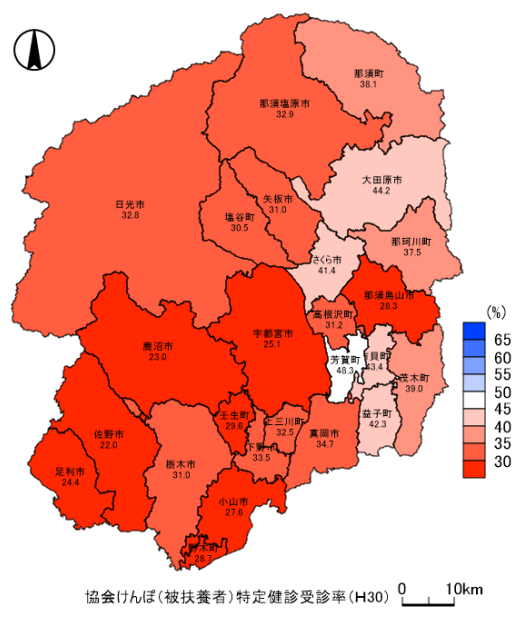
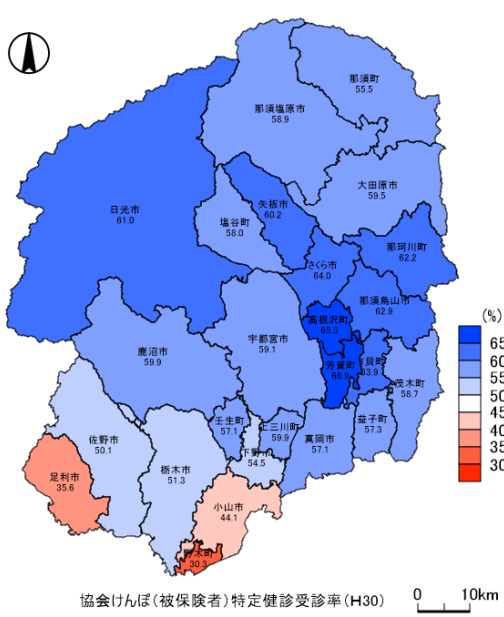
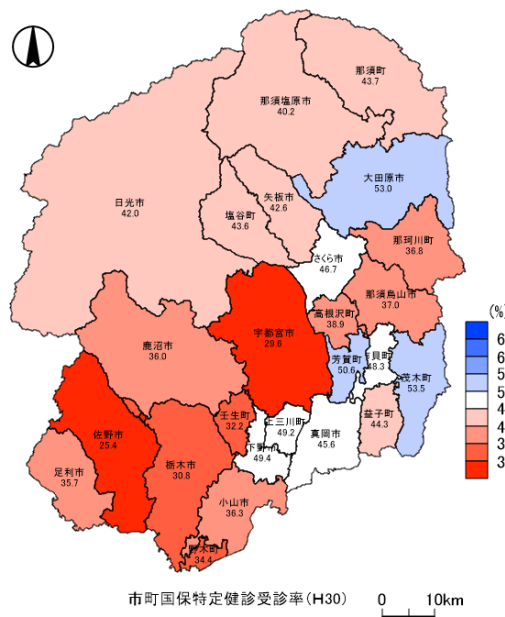
項番	市町名	40-44歳 受診率	45-49歳 受診率	50-54歳 受診率	55-59歳 受診率	60-64歳 受診率	65-69歳 受診率	70-74歳 受診率	合計 受診率
1	宇都宮市	18.9	15.3	17.0	21.1	27.6	33.8	37.3	29.6
2	足利市	15.1	16.5	19.9	25.0	33.4	39.7	46.4	35.7
3	栃木市	17.0	17.5	18.3	23.1	29.0	34.8	36.9	30.8
4	佐野市	14.3	14.4	14.7	19.0	24.8	28.7	30.7	25.4
5	鹿沼市	16.1	15.4	18.0	23.0	31.8	42.6	48.1	36.0
6	小山市	20.7	19.4	20.3	26.8	33.3	40.6	47.1	36.3
7	真岡市	28.1	31.5	32.9	38.7	44.0	52.2	51.6	45.6
8	大田原市	37.2	35.5	40.6	41.5	50.5	60.1	59.6	53.0
9	矢板市	27.5	24.0	31.6	33.1	42.6	46.4	48.5	42.6
10	那須塩原市	23.1	23.9	26.4	29.4	38.8	46.2	49.3	40.2
11	さくら市	32.5	27.1	34.8	42.8	48.1	50.9	51.9	46.7
12	那須烏山市	17.4	21.8	19.3	24.0	37.5	44.6	41.8	37.0
13	下野市	31.3	26.6	29.6	35.3	48.6	56.5	58.7	49.4
14	日光市	28.2	26.3	28.3	28.8	40.8	47.1	48.9	42.0
15	上三川町	36.3	30.5	32.5	41.2	46.5	54.6	56.7	49.2
16	益子町	34.7	31.2	28.6	35.0	45.0	50.2	48.4	44.3
17	茂木町	43.9	37.8	42.2	38.4	53.4	59.1	56.7	53.5
18	市貝町	31.3	28.4	37.8	42.5	50.7	50.8	54.7	48.3
19	芳賀町	33.7	35.1	33.9	43.0	51.4	55.0	57.7	50.6
20	壬生町	20.1	19.8	20.8	23.2	30.1	38.0	37.0	32.2
21	野木町	13.7	16.7	18.9	24.6	32.6	39.2	40.2	34.4
22	塩谷町	24.8	36.1	22.6	27.1	40.9	49.9	48.9	43.6
23	高根沢町	20.3	24.4	26.5	28.4	38.4	44.6	44.8	38.9
24	那須町	28.3	30.5	30.2	31.8	42.3	49.3	51.6	43.7
25	那珂川町	31.4	27.5	28.4	27.4	32.8	41.6	40.6	36.8

【協会けんぽ被保険者】

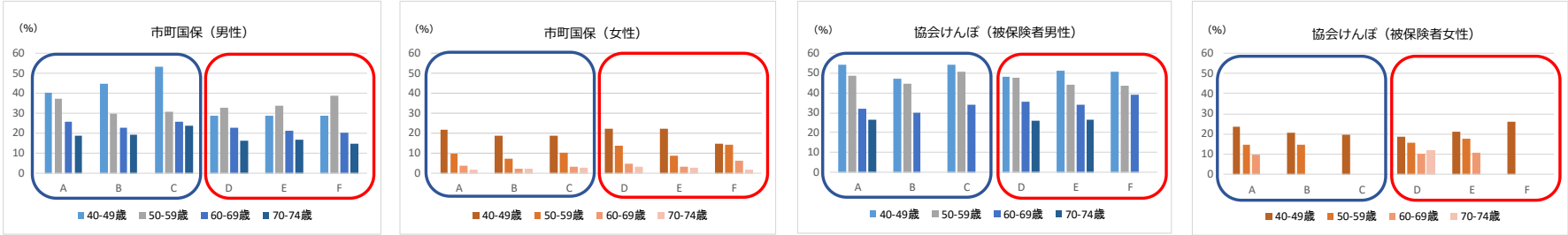
項番	市町名	40-44歳 受診率	45-49歳 受診率	50-54歳 受診率	55-59歳 受診率	60-64歳 受診率	65-69歳 受診率	70-74歳 受診率	合計 受診率
1	宇都宮市	59.8	61.3	60.9	58.4	59.6	56.1	43.2	59.1
2	足利市	32.9	36.2	36.6	37.7	37.2	35.9	27.3	35.6
3	栃木市	51.2	52.5	51.7	50.9	52.5	51.3	40.6	51.3
4	佐野市	48.1	51.3	50.0	50.2	52.3	50.6	41.4	50.1
5	鹿沼市	60.9	60.3	63.3	61.4	59.7	55.8	43.7	59.9
6	小山市	44.2	44.1	46.6	44.3	43.7	41.4	36.5	44.1
7	真岡市	55.5	55.2	60.5	56.7	56.4	63.1	49.1	57.1
8	大田原市	57.9	60.1	59.9	60.3	61.2	56.8	55.6	59.5
9	矢板市	58.2	60.2	60.8	61.8	64.7	54.4	50.3	60.2
10	那須塩原市	57.8	59.8	61.3	58.9	59.6	57.4	45.3	58.9
11	さくら市	63.1	62.9	68.7	65.4	65.8	61.3	44.8	64.0
12	那須烏山市	62.6	61.6	63.0	58.7	69.9	64.8	50.3	62.9
13	下野市	56.4	55.2	52.9	58.0	52.4	51.0	45.6	54.5
14	日光市	60.2	61.4	63.2	62.0	61.6	58.8	49.8	61.0
15	上三川町	60.3	60.3	57.3	60.8	63.2	59.6	44.7	59.9
16	益子町	57.2	59.7	57.7	55.9	59.2	55.8	43.0	57.3
17	茂木町	55.9	60.2	58.0	58.1	64.1	67.9	35.0	58.7
18	市貝町	64.4	64.7	67.5	65.1	55.5	69.0	56.8	63.9
19	芳賀町	65.2	71.5	63.3	64.5	67.7	72.2	56.5	66.9
20	壬生町	59.4	59.1	57.9	54.9	57.8	52.3	48.5	57.1
21	野木町	31.6	31.6	31.2	27.1	29.7	30.3	25.6	30.3
22	塩谷町	63.9	58.7	58.3	54.4	57.9	56.7	51.1	58.0
23	高根沢町	62.7	66.6	66.4	66.8	66.2	64.4	54.4	65.3
24	那須町	54.9	52.5	56.4	56.0	60.4	51.9	53.2	55.5
25	那珂川町	61.2	62.2	62.1	65.9	64.8	56.8	44.2	62.2

【協会けんぽ被扶養者】

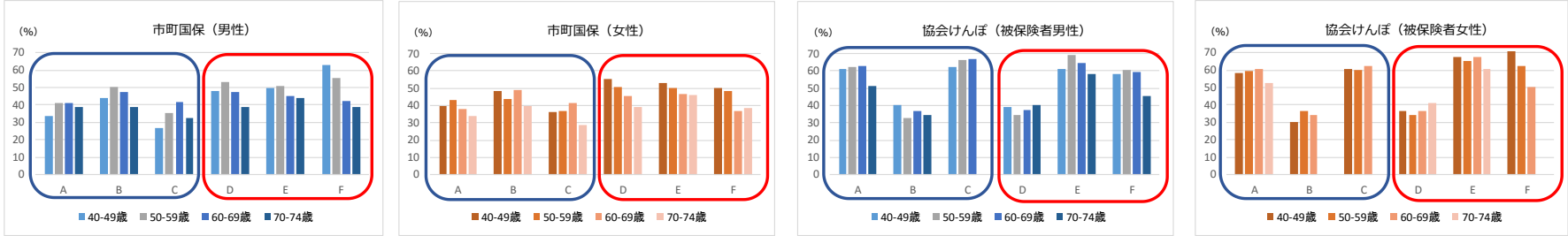
項番	市町名	40-44歳 受診率	45-49歳 受診率	50-54歳 受診率	55-59歳 受診率	60-64歳 受診率	65-69歳 受診率	70-74歳 受診率	合計 受診率
1	宇都宮市	21.6	20.2	21.7	25.9	31.0	29.4	30.5	25.1
2	足利市	18.7	18.9	21.1	25.8	30.3	29.1	30.8	24.4
3	栃木市	31.6	23.0	26.6	29.5	35.4	38.8	32.0	31.0
4	佐野市	17.6	19.4	19.9	21.5	26.1	26.2	25.3	22.0
5	鹿沼市	16.5	17.2	19.9	25.2	28.6	28.8	27.3	23.0
6	小山市	26.8	25.7	23.4	29.0	31.6	30.6	25.9	27.6
7	真岡市	27.7	29.3	26.0	30.3	34.0	44.9	58.5	34.7
8	大田原市	43.4	38.4	34.7	38.1	48.3	53.4	56.1	44.2
9	矢板市	33.5	20.0	28.9	30.7	35.2	42.4	17.5	31.0
10	那須塩原市	26.1	25.9	33.4	31.0	38.4	43.9	38.1	32.9
11	さくら市	36.6	35.7	38.1	41.6	43.8	53.0	42.4	41.4
12	那須烏山市	27.5	16.5	21.5	31.1	30.2	39.1	26.6	28.3
13	下野市	30.0	32.1	25.8	30.8	45.1	40.9	29.2	33.5
14	日光市	31.8	26.1	30.4	31.3	36.8	37.4	36.4	32.8
15	上三川町	30.2	27.1	29.1	37.1	41.3	33.6	29.1	32.5
16	益子町	27.2	33.2	49.0	43.3	41.8	48.6	65.0	42.3
17	茂木町	27.8	-	37.3	31.4	47.8	36.3	52.2	39.0
18	市貝町	44.2	41.9	46.7	45.3	34.2	40.4	65.5	43.4
19	芳賀町	49.5	35.5	40.8	36.0	45.6	78.3	49.9	48.3
20	壬生町	28.4	24.9	25.8	27.9	31.9	39.2	29.4	29.6
21	野木町	34.8	19.3	18.2	28.1	28.7	39.9	20.6	28.7
22	塩谷町	-	-	30.9	20.3	35.6	26.5	44.9	30.5
23	高根沢町	32.9	29.7	29.8	28.8	35.1	35.8	20.5	31.2
24	那須町	38.2	31.9	28.9	27.1	39.0	48.3	63.2	38.1
25	那珂川町	28.9	28.7	36.1	35.4	43.5	43.2	38.3	37.5



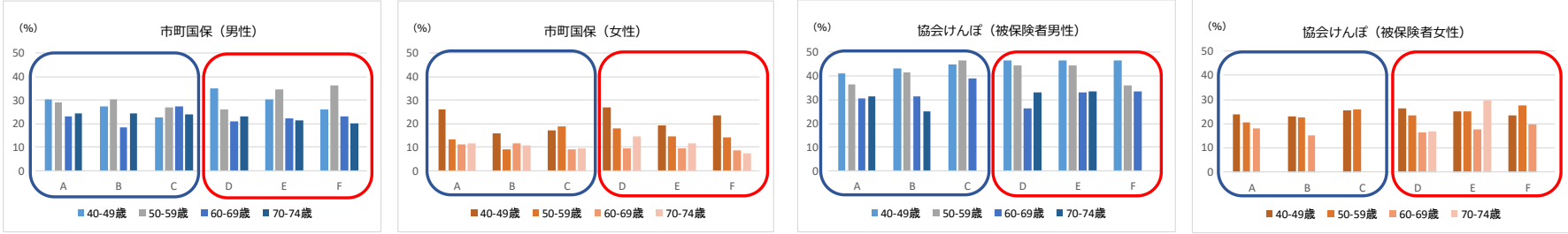
【結果】図3.町国保及び協会けんぽ（被保険者）における性・年齢階級別「標準的な質問票」の集計（特定健診受診率が高い市町：A～C、低い市町：D～Fで表記）
【喫煙状況】



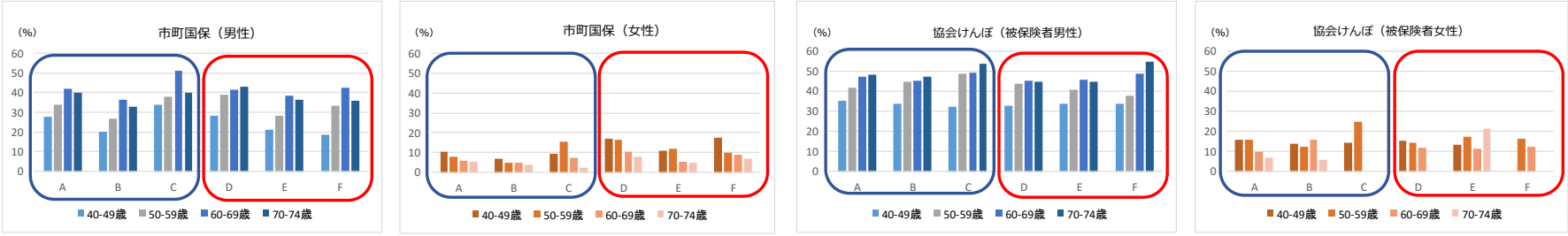
【1日1時間以上運動なしの状況】



【週3回以上就寝前夕食の状況】



【飲酒（毎日）の状況】



Ⅱ. 市町国保における特定健診受診率向上事業の効果検証

1. 目的

医療保険者では、既に特定健診受診率向上対策として、様々な取り組みを実施している。限られた事業体制・経費のなかで実施している特定健診受診率向上事業についてその効果を検証することで、効率的・効果的な事業を展開する上での検討資材とすることを目的とする。

2. 方法

(1) 調査方法

- ①対象期間：平成 28（2016）年度から平成 30（2018）年度
- ②対象医療保険者：市町国保
- ③対象データ：特定健診・特定保健指導取組状況調査結果（調査票に基づく各医療保険者からの報告結果）
- ④内容：特定健診受診率向上事業を変更（開始、または終了あるいは軽減）したことによる特定健診受診率への影響の比較・考察
 - ・特定健診受診率向上事業取組状況の確認（表 1）
 - ・特定健診受診率の前年度比較を含めた特定健診受診率向上事業の変更状況を年度・市町ごとに確認（表 2）

(2) 解析方法

- 各特定健診受診率向上事業間の関連の確認、及び特定健診受診率向上事業の変更による特定健診受診率変動ポイントに関する統計的な有意差を確認するため、重回帰分析を実施
- ・解析方法：R 言語（E Z R パッケージ）を利用
 - ・各年度において、新たに受診率向上事業を開始（変更）した場合を「1」、やめた場合を「-1」、変更がない場合を「0」としたダミー変数を作成（重回帰分析を行うために各種対策を数値化）
 - ・説明変数＝各種特定健診受診率向上事業、目的変数＝特定健診受診率の前年度比較とした重回帰分析を実施（前年度から変更がない事業内容は、説明変数から除く）

表 1. 特定健診受診率向上事業取組状況一覧（市町国保（25 保険者））

事業内容		H28		H29		H30	
		実施保険者数	割合（％）	実施保険者数	割合（％）	実施保険者数	割合（％）
全体的取組み	個別健診の実施	14	56	14	56	14	56
	申込方法変更	5	20	2	8	5	20
	個別通知	22 (1)	88	24	96	25	100
	自己負担額軽減	13	52	13 (1)	52	14 (3)	56
	休日健診等の実施	25 (1)	100	25	100	25	100
	早朝健診の実施	7 (1)	28	9 (2)	36	8 (1)	32
	夜間健診の実施	1	4	1	4	1	4
未受診者対策	AIによる受診率向上支援事業	4 (4)	16	12 (8)	48	18 (6)	72
	個別受診勧奨（郵送）	22 (2)	88	23 (1)	92	24 (1)	96
	個別受診勧奨（電話）	9 (7)	36	6 (5)	24	7 (1)	28
	個別訪問	1 (1)	4	2 (1)	8	2	8
	健診日追加	4 (3)	16	7 (3)	28	5 (4)	20
	広報誌活用	20	80	22 (2)	88	22	88
	追加広報	10 (4)	40	11 (1)	44	10 (3)	40
	健診結果受領（労安法）	8	32	7 (1)	28	7 (2)	28

※カッコ内の数字は、その年度に事業を変更（開始（軽減含む）または終了）した保険者数

表2.特定健診受診率前年度比較及び特定健診受診率向上事業取組変更内容一覧

H28					
市町名	受診率（%）	前年度比較	取組開始・変更	取組終了	
宇都宮市	29.5	0.0	申込方法・受診勧奨（未・電話）		
足利市	35.5	2.7	受診率向上支援事業（未）/受診勧奨（未・電話）		
栃木市	27.8	1.2	個別通知・受診勧奨（未・郵送）	追加広報（未）	
佐野市	22.5	1.2	申込方法/受診率向上支援事業（未）/受診勧奨（未・電話）/追加広報（未）		
鹿沼市	31.8	△ 1.0	申込方法		
小山市	34.3	0.5	受診勧奨（未・電話）	追加広報（未）	
真岡市	42.4	0.8			
大田原市	51.4	1.1	受診率向上支援事業（未）/受診勧奨（未・電話）		
矢板市	34.9	△ 0.1		受診勧奨（未・電話）/健診日追加（未）	
那須塩原市	39.8	0.1			
さくら市	43.5	△ 1.0			
那須烏山市	31.9	0.4			
下野市	44.7	3.4	受診率向上支援事業（未）	健診日追加（未）	
日光市	41.3	1.2	早朝健診		
上三川町	47.6	1.7	受診勧奨（未・電話）	個別訪問（未）	
益子町	38.3	△ 2.1		健診日追加（未）	
茂木町	47.8	2.5	追加広報（未）		
市貝町	45.3	1.2			
芳賀町	49.3	△ 0.7			
壬生町	29.0	△ 0.2	申込方法		
野木町	27.2	0.9			
塩谷町	41.4	△ 0.4			
高根沢町	33.8	△ 0.4			
那須町	37.9	3.5			
那珂川町	36.4	0.8	申込方法/休日健診		

H29					
市町名	受診率（%）	前年度比較	取組開始・変更	取組終了	
宇都宮市	29.4	△ 0.1			
足利市	35.9	0.4		受診勧奨（未・電話）	
栃木市	29.9	2.1	早朝健診/健診日追加（未）		
佐野市	22.9	0.4		受診勧奨（未・電話）	
鹿沼市	30.6	△ 1.2			
小山市	36.3	2.0	受診率向上支援事業（未）/健診日追加（未）	受診勧奨（未・電話）	
真岡市	44.8	2.4	申込方法		
大田原市	54.2	2.8		受診勧奨（未・電話）	
矢板市	36.8	1.9	個別通知/自己負担/健診日追加（未）/広報誌活用（未）/追加広報（未）		
那須塩原市	39.4	△ 0.4	個別訪問（未）		
さくら市	46.2	2.7	受診率向上支援事業（未）		
那須烏山市	35.9	4.0	受診率向上支援事業（未）		
下野市	47.8	3.1			
日光市	41.2	△ 0.1	受診率向上支援事業（未）		
上三川町	47.5	△ 0.1			
益子町	38.1	△ 0.2			
茂木町	50.6	2.8	個別通知/早朝健診/受診率向上支援事業（未）/広報誌活用（未）	健診結果の受領（労安法）	
市貝町	46.5	1.2			
芳賀町	48.7	△ 0.6			
壬生町	32.0	3.0	受診率向上支援事業（未）		
野木町	28.2	1.0			
塩谷町	43.0	1.6	受診勧奨（未・電話）		
高根沢町	35.9	2.1	申込方法/受診率向上支援事業（未）		
那須町	40.9	3.0	受診率向上支援事業（未）		
那珂川町	36.9	0.5			

H30					
市町名	受診率（%）	前年度比較	取組開始・変更	取組終了	
宇都宮市	29.6	0.2			
足利市	35.7	△ 0.2			
栃木市	30.8	0.9	受診率向上支援事業（未）	健診日追加（未）	
佐野市	25.4	2.5	自己負担		
鹿沼市	36.0	5.4	受診率向上支援事業（未）		
小山市	36.3	0.0	自己負担		
真岡市	45.6	0.8		追加広報（未）	
大田原市	53.0	△ 1.2	申込方法/追加広報（未）/健診結果の受領（労安法）	健診日追加（未）	
矢板市	42.6	5.8	受診率向上支援事業（未）/受診勧奨（未・電話）	健診日追加（未）	
那須塩原市	40.2	0.8		健診結果の受領（労安法）	
さくら市	46.7	0.5			
那須烏山市	37.0	1.1	申込方法/個別通知		
下野市	49.4	1.6			
日光市	42.0	0.8			
上三川町	49.2	1.7			
益子町	44.3	6.2	受診率向上支援事業（未）		
茂木町	53.5	2.9			
市貝町	48.3	1.8	受診率向上支援事業（未）		
芳賀町	50.6	1.9	申込方法		
壬生町	32.2	0.2	申込方法		
野木町	34.4	6.2	受診率向上支援事業（未）/健診日追加（未）		
塩谷町	43.6	0.6	自己負担		
高根沢町	38.9	3.0			
那須町	43.7	2.8		追加広報（未）	
那珂川町	36.8	△ 0.1		早朝健診	

【3カ年平均変動ポイント】			
市町名	ポイント		
宇都宮市	0.0		
足利市	1.0		
栃木市	1.4		
佐野市	1.4		
鹿沼市	1.1		
小山市	0.8		
真岡市	1.3		
大田原市	0.9		
矢板市	2.5		
那須塩原市	0.2		
さくら市	0.7		
那須烏山市	1.8		
下野市	2.7		
日光市	0.6		
上三川町	1.1		
益子町	1.3		
茂木町	2.7		
市貝町	1.4		
芳賀町	0.2		
壬生町	1.0		
野木町	2.7		
塩谷町	0.6		
高根沢町	1.6		
那須町	3.1		
那珂川町	0.4		

【特定健診受診率前年度比較（平均変動ポイント）】			
年度	事業変更	比較	保険者数
H28	あり	0.9	15保険者
	なし	0.4	10保険者
H29	あり	1.9	16保険者
	なし	0.4	9保険者
H30	あり	2.1	17保険者
	なし	1.3	8保険者

3. 結果

表3. 相関行列

要 因		全体的取り組み					未受診者対策							
		申込方法変更	個別通知	自己負担額軽減	休日健診等の実施	早朝健診の実施	AIによる受診率向上支援事業	個別受診勧奨（郵送）	個別受診勧奨（電話）	個別訪問	健診日追加	広報誌活用	追加広報	健診結果受領
全体的取り組み	申込方法変更	1.000	0.000	0.000	0.253	-0.084	-0.248	-0.084	0.116	0.000	-0.053	-0.120	0.236	0.241
	個別通知	0.000	1.000	0.182	-0.044	0.220	-0.078	0.484	-0.036	0.000	0.193	0.692	0.000	-0.277
	自己負担額軽減	0.000	0.182	1.000	-0.044	-0.044	-0.234	-0.044	-0.036	0.000	0.193	0.314	0.185	0.025
	休日健診等の実施	0.253	-0.044	-0.044	1.000	-0.021	-0.113	-0.021	-0.018	0.000	0.013	-0.030	0.000	0.012
	早朝健診の実施	-0.084	0.220	-0.044	-0.021	1.000	0.038	-0.021	-0.018	0.000	0.174	0.335	0.000	-0.281
未受診者対策	AIによる受診率向上支援事業	-0.248	-0.078	-0.234	-0.113	0.038	1.000	-0.113	0.156	0.000	-0.037	0.054	0.105	-0.108
	個別受診勧奨（郵送）	-0.084	0.484	-0.044	-0.021	-0.021	-0.113	1.000	-0.018	0.000	0.013	-0.030	-0.357	0.012
	個別受診勧奨（電話）	0.116	-0.036	-0.036	-0.018	-0.018	0.156	-0.018	1.000	-0.198	-0.078	-0.025	0.000	0.010
	個別訪問	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.198	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	健診日追加	-0.053	0.193	0.193	0.013	0.174	-0.024	0.013	-0.078	0.000	1.000	0.248	0.000	-0.192
	広報誌活用	-0.120	0.692	0.314	-0.030	0.335	0.054	-0.030	-0.025	0.000	0.248	1.000	0.255	-0.401
	追加広報	0.236	0.000	0.185	0.000	0.000	0.105	-0.357	0.000	0.000	0.000	0.255	1.000	0.205
	健診結果受領（労安法）	0.241	-0.277	0.025	0.012	-0.281	-0.108	0.012	0.010	0.000	-0.192	-0.401	0.205	1.000

◇表の数値は、相関係数を表したものの

表4. 重回帰分析結果

要 因		回帰係数推定値	95%信頼区間下限	95%信頼区間上限	標準誤差	t 統計量	P値	
全体的取り組み	申込方法変更	-0.78778	-2.07710	0.50154	0.63443	-1.24171	0.22284	
	個別通知	0.85881	-2.56939	4.28702	1.68691	0.50911	0.61397	
	自己負担軽減	0.35549	-1.58463	2.29562	0.95467	0.37237	0.71193	
	休日健診等の実施	0.55881	-2.86939	3.98702	1.68691	0.33127	0.74248	
	早朝健診の実施	0.41185	-1.38277	2.20647	0.88307	0.46638	0.64392	
未受診者対策	A I による受診率向上支援事業	2.11828	1.02841	3.20814	0.53629	3.94988	0.00037	***
	個別受診勧奨（郵送）	-0.86394	-5.73877	4.01090	2.39874	-0.36016	0.72095	
	個別受診勧奨（電話）	0.08430	-0.87103	1.03962	0.47008	0.17933	0.85875	
	個別訪問	-1.00785	-3.34849	1.33279	1.15175	-0.87506	0.38768	
	健診日追加	0.86989	-0.22084	1.96061	0.53671	1.62078	0.11430	
	広報誌活用	-1.30260	-5.95647	3.35127	2.29002	-0.56882	0.57322	
	追加広報	-0.17616	-1.60701	1.25469	0.70407	-0.25020	0.80394	
	健診結果受領（労安法）	0.04971	-2.23377	2.33320	1.12363	0.04424	0.96497	

◇回帰係数推定値：該当の受診率向上対策を実施した場合における、変動ポイントを表したもの

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

表 3 のとおり、各特定健診受診率向上事業間の関連はほぼ認められない結果となった。

また、表 4 のとおり、市町国保における特定健診受診率向上事業に関し、統計学的に有意性が認められるものは、未受診者対策として実施している A I による受診率向上支援事業（人工知能（A I）を活用した受診勧奨事業）のみであった。なお、有意な関連は認められないものの、自己負担の軽減や休日・早朝健診の実施、及び未受診者対策としての健診日の追加も、回帰係数推定値がプラスとなった。

4. 考察

各特定健診受診率向上事業間の関連は、あまり認められない結果となったが、一部正の関連が見られた事業間については、複数の事業を同時に開始または終了したことで、特定健診受診率がプラスになった影響と推測する。

各特定健診受診率向上事業のうち、統計学的に有意性が認められたものは、未受診者対策として平成 30（2018）年度実績で約 7 割の市町国保が実施している、A I による受診率向上支援事業のみであったが、回帰係数推定値がプラスとなった事業に関しては、有意性は認められず、偶然の結果であることも否定できないが、一方で一定の特定健診受診率向上効果があったと考えることもできる。

反対にマイナスとなった事業については、事業の変更に関してその事業自体を否定するものではなく、重回帰分析において、すべての要因を説明変数に反映できていない作用もあることが可能性として推測できる。また、取り組みを終了しても、これまでの事業実施の効果が根付いたことで、特定健診受診率に影響を及ぼさない事業もあると考えられる。

今後は、各市町において質的な部分の分析も踏まえ、事業を検討する必要がある。

Ⅲ. 栃木県における薬効分類別後発医薬品使用割合の考察

1. 目的

後発医薬品使用割合（数量シェア）の目標値（80％）達成に向け、県内医療保険者における後発医薬品使用促進に資する情報を提供することを目的とするため、医療費適正化計画関係のデータセット（2018年度診療分のNDBデータ）を用いて栃木県内の傾向を把握し、ジェネリック医薬品差額通知等の取り組みに係る活用の一助とする。

2. 抽出条件

(1) 年度

数量シェア：平成 31（2019）年 3 月診療（調剤）分

切替効果額：平成 30（2018）年度

(2) 対象データ

薬効小分類で、以下の①及び②の条件を満たすもの

①後発医薬品のある先発医薬品の数量が一定（1,000,000）以上で、使用割合（数量シェア）が低いもの

②数量シェアが目標値以下で、切替効果割合（％）が 40.0％以上のもの

(A)：切替対象薬剤費

(B)：切替後薬剤費（薬価最大）

切替対象となる薬剤を、後発医薬品で薬価が最も高いもので見積もった場合の薬剤費

(C)：切替効果額（最小）＝ (A)－ (B)

※切替効果割合（％）：(C) / (A) × 100

3. 結果（表）

数量シェアの使用率は、鎮痛, 鎮痒, 収斂, 消炎剤（264）、精神神経用剤（117）、催眠鎮静剤, 抗不安剤（112）の順に目標値（80％）より低く、国との比較においては、催眠鎮静剤, 抗不安剤（112）、精神神経用剤（117）、鎮痛, 鎮痒, 収斂, 消炎剤（264）の順に低い。前年比較では、解熱鎮痛消炎剤（114）以外の使用率は上がった。

切替効果額は、血圧降下剤（214）が最も高い。また、生活習慣病治療薬である血管拡張剤（217）、高脂血症用剤（218）、消化性潰瘍剤（232）も切替効果額が高いものとなった。

4. 考察

生活習慣病による長期投与が認められる血圧降下剤（214）、血管拡張剤（217）、高脂血症用剤（218）、消化性潰瘍用剤（232）については、約 27 億 4 千万円（合計）程度の切替効果額（最小）が見込まれることから、医療費適正化の観点からも「ジェネリック医薬品差額通知」等で更なる情報提供を実施するなどの対策が必要である。

目標値より大幅に低い鎮痛, 鎮痒, 収斂, 消炎剤（264）に関しては、後発医薬品への切り替え促進に際し各医療保険者から個人への更なる推進が必要であるとともに、精神神経用剤（117）、催眠鎮静剤, 抗不安剤（112）を含め、医師・薬剤師からの働きかけが得られるよう、関係機関との連携体制の構築が重要である。

薬効分類			後発医薬品数量							後発医薬品切替効果			
コード	大分類	全医薬品数量	後発医薬品のある 先発医薬品数量	後発医薬品数量	数量シェア					切替対象薬剤費 (A)	切替後薬剤費 (薬価最大) (B)	切替効果額 (最小) (C : A-B)	切替効果割合 (C/A) (%)
	中分類				数量シェア	国比較	目標 (80%) 比較	目標 対前年比較	目標比較 (H30.3月診療 (調剤) 分)				
	小分類												
214	個々の器官系用医薬品	11,200,847	2,203,368	7,367,188	77.0%	0.8%	-3.0%	8.2%	-11.2%	2,144,586,725	947,532,159	1,197,054,567	55.8%
	循環器官用剤												
	血圧降下剤												
117	神経系及び感覚器官用医薬品	7,086,460	2,197,282	2,935,643	57.2%	-2.8%	-22.8%	4.3%	-27.1%	1,745,398,111	706,240,211	1,039,157,899	59.5%
	中枢神経用薬												
	精神神経用剤												
264	個々の器官系用医薬品	10,666,618	5,042,546	4,364,810	46.4%	-1.1%	-33.6%	7.1%	-40.7%	1,821,915,420	980,456,891	841,458,530	46.2%
	外皮用薬												
	鎮痛、鎮痒、収斂、消炎剤												
449	組織細胞機能用医薬品	15,887,286	2,990,859	9,629,362	76.3%	2.5%	-3.7%	2.6%	-6.3%	1,406,960,431	689,674,557	717,285,874	51.0%
	アレルギー用薬												
	その他のアレルギー用薬												
218	個々の器官系用医薬品	8,588,817	1,561,995	6,139,225	79.7%	1.3%	-0.3%	6.8%	-7.1%	1,240,640,824	567,460,962	673,179,862	54.3%
	循環器官用剤												
	高脂血症用剤												
232	個々の器官系用医薬品	13,357,892	2,464,548	8,473,112	77.5%	-0.6%	-2.5%	4.8%	-7.3%	1,100,690,658	617,456,273	483,234,385	43.9%
	消化器官用薬												
	消化性潰瘍用剤												
217	個々の器官系用医薬品	10,070,801	2,166,731	7,457,060	77.5%	-0.9%	-2.5%	4.7%	-7.2%	879,170,855	488,332,097	390,838,758	44.5%
	循環器官用剤												
	血管拡張剤												
114	神経系及び感覚器官用医薬品	7,096,701	1,224,276	3,877,769	76.0%	-0.4%	-4.0%	-0.6%	-3.4%	630,985,259	270,438,925	360,546,335	57.1%
	中枢神経用薬												
	解熱鎮痛消炎剤												
112	神経系及び感覚器官用医薬品	5,059,815	1,692,899	2,515,444	59.8%	-3.5%	-20.2%	6.6%	-26.8%	487,299,863	258,618,836	228,681,027	46.9%
	中枢神経用薬												
	催眠鎮静剤、抗不安剤												
396	代謝性医薬品	10,645,912	1,080,407	3,035,260	73.7%	-0.9%	-6.3%	6.8%	-13.1%	377,369,101	202,710,809	174,658,292	46.3%
	その他の代謝性医薬品												
	糖尿病用剤												
239	個々の器官系用医薬品	3,848,489	1,013,847	2,144,331	67.9%	0.0%	-12.1%	7.3%	-19.4%	397,559,226	237,745,317	159,813,908	40.2%
	消化器官用薬												
	その他の消化器官用薬												
223	個々の器官系用医薬品	5,651,451	1,178,708	4,227,158	78.2%	-0.2%	-1.8%	5.0%	-6.8%	179,986,292	105,211,560	74,774,732	41.5%
	呼吸器官用薬												
	去たん剤												

Ⅳ. 栃木県糖尿病重症化予防プログラム取組実施状況の考察及び保健指導の効果検証

1. 目的

平成 28 (2016) 年 12 月に策定された「栃木県糖尿病重症化予防プログラム」は、運用から 3 年が経過した。保険者の取組状況の集約及び保健指導の効果について検証することで、更なる取組の促進を目指すことを目的とする。

2. 方法

- (1) 対象期間：平成 29 (2017) 年度から令和元 (2019) 年度
- (2) 対象医療保険者：栃木県保険者協議会構成団体医療保険者 (42 団体)
- (3) 対象データ：「栃木県糖尿病重症化予防プログラム取組実績調査報告書」(調査票に基づく医療保険者からの報告結果)
- (4) 調査内容
 - ①対象者への情報提供及び受診勧奨実施状況、並びに保健指導実施状況の集約
 - ②保健指導の効果検証
 - ・保健指導実施者のうち、修了者かつ前後数値が揃っている実施者の数値変化を 3 年分集約し、比較及び有意差の確認
 - ・解析方法：R 言語 (E Z R パッケージ) を利用
 - ・保健指導実施後の各項目における平均値の差：対応のある t 検定
 - ・保健指導実施前後の各項目における割合の変化：McNemar 検定

3. 結果 (表 1 及び表 2)

- (1) 情報提供を実施している医療保険者は、各年度とも全体の約 70%であり、平成 29 (2017) 年度を除き、対象者数を上回り実施した。また、医療機関の受診勧奨を実施している医療保険者は平成 29 (2017) 年度が全体の約 76%であり、平成 30 (2018) 年度に 69%と減少したものの、令和元 (2019) 年度には全体の約 74%と上昇し、3 年間の状況として、各医療保険者における対象者の約 29%~100%の範囲で実施していた。受診勧奨後、平成 29 (2017) 年度は約 27%、平成 30 (2018) 年度は約 40%、令和元 (2019) 年度は約 38%の対象者が医療機関を受診した。

保健指導を実施している医療保険者は、平成 29 (2017) 年度が全体の約 62%、平成 30 (2018) 年度が約 60%に減少、令和元 (2019) 年度が約 71%に上昇し、3 年間の状況として各医療保険者における対象者の約 2%~約 58%の範囲で実施していた。修了者数は約 30%~100%、途中脱落者は約 2%~100%となり、医療保険者種別により取組状況が異なった。
- (2) 保健指導実施後の各項目における平均値の差は、体重：-1.4 (kg)、空腹時血糖：-9.5 (mg/dL)、HbA1c：-0.4 (%)、eGFR：+0.5 (60mL/分/1.73m²) であり、体重 (kg)、空腹時血糖 (mg/dL) で、HbA1c (%) について統計学的に有意差が認められた。

また、保健指導実施前後の割合の変化は、BMI25kg/m²未満の者の割合が指導前：45.8%から指導後 52.0% (6.2 ポイント上昇)、空腹時血糖 110mg/dL 未満の者の割合が指導前：11.4%から指導後：17.9% (6.5 ポイント上昇)、HbA1c7%未満者の割合が指導前：53.2%から指導後：61.8% (8.6 ポイント上昇)、eGFR60mL/分/1.73 m²以上の者の割合が指導前：49.6%から指導後：59.3% (9.7 ポイント上昇) と変化し、BMI (kg/m²)、HbA1c (%)、eGFR (60mL/分/1.73m²) について、統計学的に有意差が認められた。

4. 考察

本プログラムの取組状況は、医療保険者種別により異なる結果となった。本プログラムに基づく情報提供や受診勧奨未実施の理由としては、予算や人員不足、特定保健指導の範囲での実施等が把握されたが、本プログラムによる情報提供や受診勧奨、保健指導の取組は、一部の方の意識変容、行動変容に繋がったと考えられることから、本協議会として実施医療保険者の増加に向けた対策が必要である。

また、医療機関への受診勧奨後、実際に受診している方が 40%に満たないという結果から、医療保険者は医療機関受診へ繋げる勧奨方法等の見直しが必要と考えられる。

保健指導については、対象者に占める実施者の割合は全体で見ると 15%と少なく、医療保険者とかかりつけ医との連携が特に重要であるが、本プログラムの認知度の低さ等により、連携体制の構築が困難になっていると考えられる。保健指導実施者の指導後の各項目については、概ね改善が見られたことから、本協議会として栃木県医師会及び栃木県等と連携し、かかりつけ医への保健指導の効果を含めた本プログラムの普及啓発を図っていきたい。

5. まとめ

栃木県においては、各医療保険者における効果的・効率的なプログラムの実施を目指し、令和 3（2021）年 4 月より改定プログラムにより事業を展開するが、医療保険者の取組を推進するには、各医療保険者が、糖尿病重症化予防の課題意識を持つことが重要であり、データ集積の目的や評価方法を理解することが必要である。

本協議会としては、好事例の横展開や情報共有する機会を設けるなど医療保険者の取組を支援するとともに、役割の一つである保険者の取組実績に係る調査・分析に関しては、保健指導継続者のその後の状況把握や、保健指導実施者と未実施者の効果の差の比較などを含めた事業全体の評価が行えるよう、検討していきたい。

【結果】表 1. 医療保険者別栃木県糖尿病重症化予防プログラム取組実績（3 カ年分）

【情報提供】

区分	実施保険者数			被保険者数（人）			対象者数（人）			実施者数（人）					
	H29	H30	R1	H29	H30	R1	H29	H30	R1	H29		H30		R1	
										実施者数 （人）	実施率（％）	実施者数 （人）	実施率（％）	実施者数 （人）	実施率（％）
健保組合（9）	5（55.6）	2（22.2）	0（0.0）	51,858	50,084	49,616	5,183	0	-	168	3.2	0	-	-	-
協会けんぽ（1）	1（100.0）	1（100.0）	1（100.0）	515,100	528,549	539,307	35,420	39,371	42,810	18,179	51.3	48,119	122.2	51,293	119.8
共済組合（4）	2（50.0）	4（100.0）	3（75.0）	81,245	77,476	71,683	13,323	25,375	745	13,323	100.0	24,229	95.5	705	94.6
広域連合（1）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	252,005	257,528	269,567	-	0	-	-	-	0	-	-	-
市町国保（25）	22（88.0）	23（92.0）	25（100.0）	508,184	481,505	439,241	35,526	37,796	34,299	33,013	92.9	38,458	101.8	34,017	99.2
国保組合（2）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	69,187	68,242	68,021	-	0	-	-	-	0	-	-	-
全体（42）	30（71.4）	30（71.4）	29（69.0）	1,477,579	1,463,384	1,437,435	89,452	102,542	77,854	64,683	72.3	110,806	108.1	86,015	110.5

※区分のカッコ内は、保険者数を示す。（以下同様）

※実施保険者数のカッコ内は、実施割合（％）を示す。（以下同様）

【受診勧奨】

区分	実施保険者数			対象者数（人）			実施者数（人）					
	H29	H30	R1	H29	H30	R1	H29		H30		R1	
							実施者数 （人）	実施率（％）	実施者数 （人）	実施率（％）	実施者数 （人）	実施率（％）
健保組合（9）	7（77.8）	2（22.2）	2（22.2）	218	-	89	99	45.4	-	-	26	29.2
協会けんぽ（1）	1（100.0）	1（100.0）	1（100.0）	1,969	2,219	2,066	1,969	100.0	2,219	100.0	2,066	100.0
共済組合（4）	3（75.0）	2（50.0）	3（75.0）	685	310	882	679	99.1	310	100.0	882	100.0
広域連合（1）	0（0.0）	0（0.0）	1（100.0）	-	-	112	-	-	-	-	100	89.3
市町国保（25）	21（84.0）	24（96.0）	24（96.0）	4,380	4,772	3,018	3,806	86.9	4,495	94.2	2,569	85.1
国保組合（2）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全体（42）	32（76.2）	29（69.0）	31（73.8）	7,252	7,301	6,167	6,553	90.4	7,024	96.2	5,643	91.5

区分	医療機関受診者数（人）					
	H29		H30		R1	
	受診者数 （人）	受診率（％）	受診者数 （人）	受診率（％）	受診者数 （人）	受診率（％）
健保組合（9）	40	40.4	-	-	15	57.7
協会けんぽ（1）	923	46.9	804	36.2	932	45.1
共済組合（4）	156	23.0	213	68.7	278	31.5
広域連合（1）	-	-	-	-	32	32.0
市町国保（25）	640	16.8	1,788	39.8	907	35.3
国保組合（2）	-	-	-	-	-	-
全体（42）	1,759	26.8	2,805	39.9	2,164	38.3

※医療機関受診・未受診の内訳が不明等の理由により、実施者数合計とは不一致

【保健指導】

区分	実施保険者数			対象者数（人）			参加意向者数（人）					
	H29	H30	R1	H29	H30	R1	H29		H30		R1	
							参加意向者数 （人）	割合（％）	参加意向者数 （人）	割合（％）	参加意向者数 （人）	割合（％）
健保組合（9）	8（88.9）	1（11.1）	2（22.2）	1,118	-	244	286	 25.6	-	-	81	 33.2
協会けんぽ（1）	1（100.0）	1（100.0）	1（100.0）	-	0	0	-	-	1	-	6	-
共済組合（4）	0（0.0）	0（0.0）	2（50.0）	-	-	26	-	-	-	-	16	 61.5
広域連合（1）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町国保（25）	16（64.0）	22（88.0）	25（100.0）	1,391	1,242	1,659	341	 24.5	165	 13.3	179	 10.8
国保組合（2）	1（50.0）	1（50.0）	0（0.0）	55	46	-	1	 1.8	0	0.0	-	-
全体（42）	26（61.9）	25（59.5）	30（71.4）	2,564	1,288	1,929	628	 24.5	166	 12.9	282	 14.6

※協会けんぽの対象者は不明につき、0で表記

区分	実施者数（人）						終了者数（人）					
	H29		H30		R1		H29		H30		R1	
	実施者数 （人）	割合（％）	実施者数 （人）	割合（％）	実施者数 （人）	割合（％）	終了者数 （人）	割合（％）	終了者数 （人）	割合（％）	終了者数 （人）	割合（％）
健保組合（9）	271	 24.2	-	-	90	 36.9	81	 29.9	-	-	0	0.0
協会けんぽ（1）	-	-	1	-	6	-	-	-	0	0.0	0	0.0
共済組合（4）	-	-	-	-	15	 57.7	-	-	-	-	15	 100.0
広域連合（1）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町国保（25）	116	 8.3	136	 11.0	178	 10.7	72	 62.1	74	 54.4	110	 61.8
国保組合（2）	1	 1.8	0	0.0	-	-	1	 100.0	-	-	-	-
全体（42）	388	 15.1	137	 10.6	289	 15.0	154	 39.7	74	 54.0	125	 43.3

区分	途中脱落者数（人）						継続者数（人）					
	H29		H30		R1		H29		H30		R1	
	途中脱落者数 （人）	割合（％）	途中脱落者数 （人）	割合（％）	途中脱落者数 （人）	割合（％）	継続者数 （人）	割合（％）	継続者数 （人）	割合（％）	継続者数 （人）	割合（％）
健保組合（9）	18	 6.6	-	-	0	0.0	172	 63.5	-	-	0	0.0
協会けんぽ（1）	-	-	0	0.0	6	 100.0	-	-	1	 100.0	0	0.0
共済組合（4）	-	-	-	-	0	0.0	-	-	-	-	0	0.0
広域連合（1）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町国保（25）	11	 9.5	2	 1.5	14	 7.9	33	 28.4	59	 43.4	54	 30.3
国保組合（2）	0	0.0	-	-	-	-	0	0.0	-	-	-	-
全体（42）	29	 7.5	2	 1.5	20	 6.9	205	 52.8	60	 43.8	54	 18.7

※健保組合の修了者数・途中脱落者数・継続者数については、未把握のため0で表記

【結果】表 2. 保健指導実施者における指導開始前後の変化

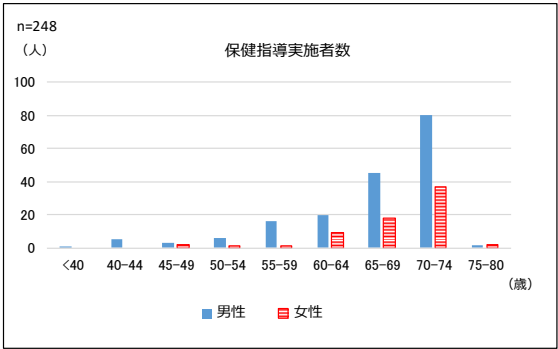
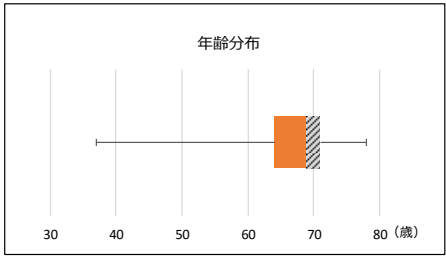
【保健指導実施者の状況（H29からR1）】（保健指導修了者のみ集計）

○性別

性別	人数（人）
男性	178
女性	70
全体	248

性・年齢分布

性別	年齢（歳）	
男性	平均	66.2
	標準偏差	7.6
女性	平均	68.5
	標準偏差	5.6
全体	平均	66.9
	標準偏差	7.1
	中央値	69
	第1四分位数	64
	第3四分位数	71



性・年齢階級別

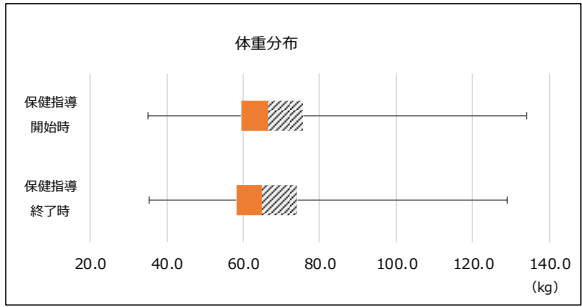
性別	年齢（歳）						総計
	<40	40-49	50-59	60-69	70-74	75-80	
男性	1	8	22	65	80	2	178
女性		2	2	27	37	2	70
合計	1	10	24	92	117	4	248

【保健指導開始時と終了時の変化】（各項目とも前後の数値が揃っている方のみ集計）

○体重

体重分布

性別	体重（kg）	開始時	終了時
男性	平均	72.0	70.5
	標準偏差	13.5	12.8
女性	平均	59.3	58.3
	標準偏差	10.7	10.7
全体	平均	68.4	67.0
	標準偏差	14.0	13.4
	中央値	66.4	65.0
	第1四分位数	59.4	58.3
	第3四分位数	75.8	74.1



性・体重階級別（保健指導開始時）

性別	体重（kg）														総計
	<40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95-100	100<	
男性	0	0	3	9	13	31	21	28	25	14	8	6	4	6	168
女性	1	4	7	10	18	10	7	4	2	3	0	1	0	0	67
合計	1	4	10	19	31	41	28	32	27	17	8	7	4	6	235

性・体重階級別（保健指導終了時）

性別	体重（kg）														総計
	<40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95-100	100<	
男性		1	3	10	14	34	28	26	20	12	6	6	5	3	168
女性	1	5	10	7	19	12	5	4	1	1	1	1	0	0	67
合計	1	6	13	17	33	46	33	30	21	13	7	7	5	3	235

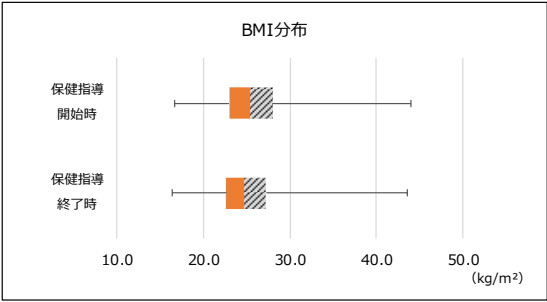
体重（kg）保健指導前後の変化値

平均変化値	-1.35
95%信頼区間	-1.74 ～ -0.97
P値（t検定）	0.01未満(5.55e-11)

○BMI

BMI分布

性別	BMI (kg/m ²)	開始時	終了時
男性	平均	25.8	25.3
	標準偏差	4.1	3.9
女性	平均	25.3	24.9
	標準偏差	4.3	4.3
全体	平均	25.7	25.2
	標準偏差	4.1	4.0
	中央値	25.4	24.7
	第1四分位数	23.0	22.7
	第3四分位数	28.0	27.2



性・BMI階級別（保健指導開始時）

性別	BMI (kg/m ²)						
	<20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	総計
男性	9	65	67	15	4	1	161
女性	4	25	28	6	0	1	64
合計	13	90	95	21	4	2	225

性・BMI階級別（保健指導終了時）

性別	BMI (kg/m ²)						
	<20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	総計
男性	9	74	63	12	2	1	161
女性	6	28	25	4	0	1	64
合計	15	102	88	16	2	2	225

BMI (kg/m²) 保健指導前後の変化値

平均変化値	-0.498
95%信頼区間	-0.645 ~ -0.351
P値 (t 検定)	0.01未満(1.86e-10)

BMI25kg/m²未満割合の変化

BMI (n=225)	保健指導前 (人)		保健指導後 (人)	
	25kg/m ² 未満	25kg/m ² 以上	25kg/m ² 未満	25kg/m ² 以上
男性	74	87	83	78
女性	29	35	34	30
合計	103 (45.8%)	122 (54.2%)	117 (52.0%)	108 (48.0%)

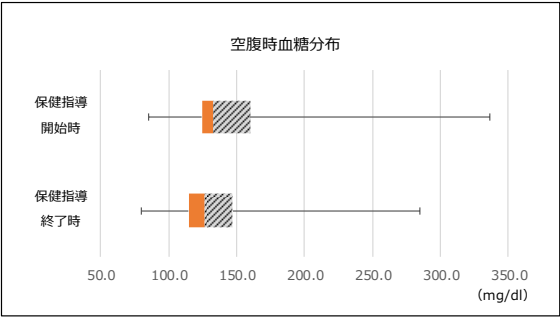
BMI (n=225)		保健指導後 (人)	
		25kg/m ² 未満	25kg/m ² 以上
保健指導前 (人)	25kg/m ² 未満	101	2
	25kg/m ² 以上	16	106

* P値 = 0.00218 (McNemar検定)

○空腹時血糖

空腹時血糖分布

性別	空腹時血糖 (mg/dl)	開始時	終了時
男性	平均	149.4	139.6
	標準偏差	44.6	42.7
女性	平均	141.1	132.2
	標準偏差	45.0	30.3
全体	平均	146.8	137.3
	標準偏差	44.7	39.2
	中央値	133.0	126.0
	第1四分位数	124.5	114.5
	第3四分位数	160.0	147.0



性・空腹時血糖階級別（保健指導開始時）

	空腹時血糖 (mg/dl)						
性別	<110	110-124	125-139	140-154	155-169	170<	総計
男性	7	11	33	10	8	15	84
女性	7	6	12	4	3	7	39
合計	14	17	45	14	11	22	123

性・空腹時血糖階級別（保健指導終了時）

	空腹時血糖 (mg/dl)						
性別	<110	110-124	125-139	140-154	155-169	170<	総計
男性	13	25	18	12	3	13	84
女性	9	9	6	8	3	4	39
合計	22	34	24	20	6	17	123

空腹時血糖 (mg/dl)保健指導前後の変化値

平均変化値	-9.47
95%信頼区間	-17.3 ~ -1.68
P値 (t 検定)	0.0176

空腹時血糖110mg/d l 未満の変化

空腹時血糖 (n=123)	保健指導前 (人)		保健指導後 (人)	
	110mg/d l 未満	110mg/d l 以上	110mg/d l 未満	110mg/d l 以上
男性	7	77	13	71
女性	7	32	9	30
合計	14 (11.4%)	109 (88.6%)	22 (17.9%)	101 (82.1%)

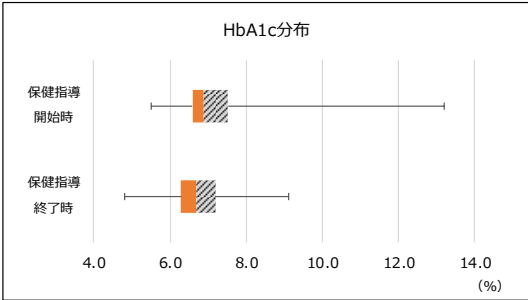
空腹時血糖 (n=123)		保健指導後 (人)	
		110mg/d l 未満	110mg/d l 以上
保健指導前 (人)	110mg/d l 未満	7	7
	110mg/d l 以上	15	94

* P値=0.136 (McNemar検定)

○HbA1c

HbA1c分布

性別	HbA1c (%)	開始時	終了時
男性	平均	7.2	6.8
	標準偏差	1.1	0.7
女性	平均	7.1	6.8
	標準偏差	0.9	0.7
全体	平均	7.2	6.8
	標準偏差	1.0	0.7
	中央値	6.9	6.7
	第1四分位数	6.6	6.3
	第3四分位数	7.5	7.2



性・HbA1c階級別（保健指導開始時）

性別	HbA1c (%)						総計
	<6	6-7	7-8	8-9	9-10	10<	
男性	4	78	51	19	4	4	160
女性	3	32	18	4	2	1	60
合計	7	110	69	23	6	5	220

性・HbA1c階級別（保健指導終了時）

性別	HbA1c (%)						総計
	<6	6-7	7-8	8-9	9-10	10<	
男性	13	90	43	13	1	0	160
女性	6	27	25	2	0	0	60
合計	19	117	68	15	1	0	220

HbA1c (%)保健指導前後の変化値

平均変化値	-0.36
95%信頼区間	-0.49 ～ -0.24
P値（t検定）	0.01未満(2.18e-08)

HbA1c7%未満未満割合の変化

HbA1c (n=220)	保健指導前（人）		保健指導後（人）	
	7%未満	7%以上	7%未満	7%以上
男性	82	78	103	57
女性	35	25	33	27
合計	117 (53.2%)	103 (46.8%)	136 (61.8%)	84 (38.2%)

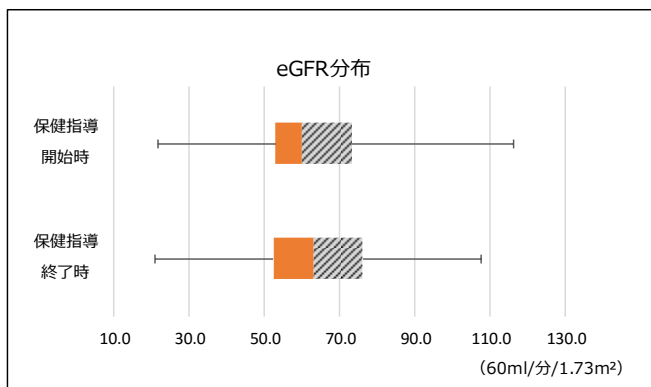
HbA1c (n=220)		保健指導後（人）	
		7%未満	7%以上
保健指導前（人）	7%未満	93	24
	7%以上	43	60

* P値=0.0279（McNemar検定）

○eGFR

eGFR分布

性別	eGFR (60ml/分/1.73m ²)	開始時	終了時
男性	平均	65.2	64.6
	標準偏差	17.7	18.3
女性	平均	62.7	65.8
	標準偏差	16.7	16.1
全体	平均	64.5	65.0
	標準偏差	17.4	17.6
	中央値	59.9	63.0
	第1四分位数	52.9	52.3
	第3四分位数	73.1	76.0



性・eGFR階級別（保健指導開始時）

性別	eGFR (60ml/分/1.73m ²)									
	<30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100<	総計
男性	-	3	11	31	11	14	8	5	5	88
女性	1	-	5	11	7	7	2	1	1	35
合計	1	3	16	42	18	21	10	6	6	123

性・eGFR階級別（保健指導終了時）

性別	eGFR (60ml/分/1.73m ²)									
	<30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100<	総計
男性	2	5	9	22	19	14	7	7	3	88
女性	1	-	4	7	10	7	4	1	1	35
合計	3	5	13	29	29	21	11	8	4	123

eGFR (60ml/分/1.73m²)保健指導前後の変化値

平均変化値	0.504
95%信頼区間	-0.993 ~ 2.000
P値 (t 検定)	0.506

eGFR60ml/分/1.73m²以上割合の変化

eGFR (n=123)	保健指導前 (人)		保健指導後 (人)	
	60ml/分/1.73m ² 以上	60ml/分/1.73m ² 未満	60ml/分/1.73m ² 以上	60ml/分/1.73m ² 未満
男性	43	45	50	38
女性	18	17	23	12
合計	61 (49.6%)	62 (50.4%)	73 (59.3%)	50 (40.7%)

eGFR (n=123)		保健指導後 (人)	
		60ml/分/1.73m ² 以上	60ml/分/1.73m ² 未満
保健指導前 (人)	60ml/分/1.73m ² 以上	58	3
	60ml/分/1.73m ² 未満	15	47

* P値 = 0.00952 (McNemar検定)