

# 健康長寿に係る先進的な取組事例

## 戸田市

～平成30年度健康づくりポイント～

(埼玉県健康長寿埼玉モデル普及促進事業 毎日1万歩運動プログラム)

### (1) 取組の概要

戸田市の課題である健康寿命の延伸のため、健康づくりに関心がない、また、関心があっても実践できない市民が、楽しみながら健康づくりに取り組めるように、平成26年度から本事業を実施している。また、平成28年度からは戸田市国民健康保険医療費削減を最終的な目的に掲げ、埼玉県健康長寿埼玉モデル普及促進事業の「1万歩運動プログラム」に則り、実施している。

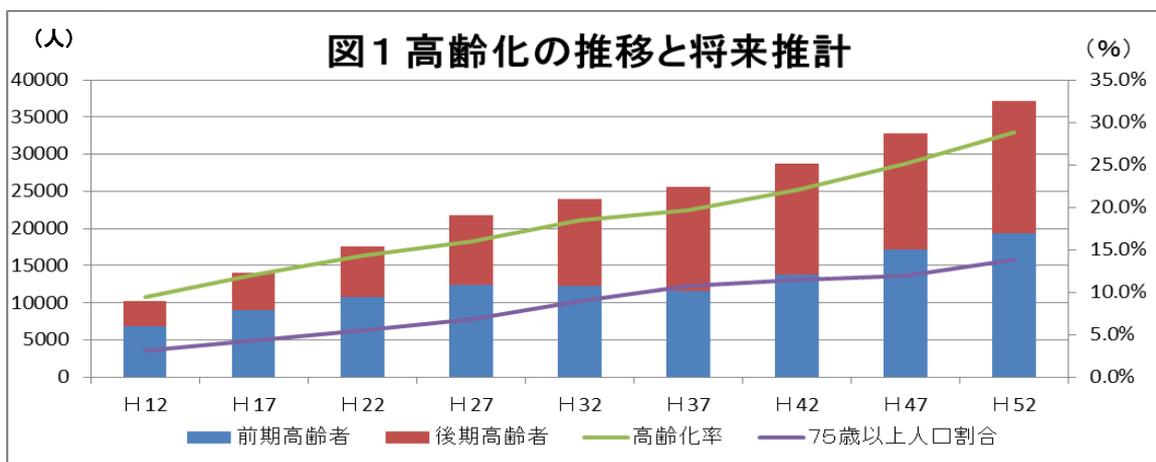
今年度も30歳以上の市民を対象に、広報・ホームページ・個別勧奨・町会内ポスター掲示等で募集した。6か月間の日々の体重、生活目標、歩数等を記録すること、健康教室に参加することにより、獲得したポイントを集計し、市に報告する。また、6か月間の取り組みの前後では身体測定・体力測定、血液検査を実施し、成果を確認する。ポイントをためて賞品を獲得することが、参加者の継続意欲につながり、生活習慣の改善、運動習慣の確立につながる。延いては、健康寿命の延伸及び医療費の削減につながると思われる。

平成30年6月1日～11月30日の6か月間の実施のため、結果の集計・分析は今後実施していく予定である。

### (2) 取組の契機

#### (ア) 高齢化率の上昇

埼玉県による市区町村別平均年齢の資料によると、戸田市の平均年齢は40.5歳(平成30年1月1日)と埼玉県下1位の若い市である。平成30年1月1日現在の埼玉県町(丁)字別人口調査では、高齢化率は16.0%と県平均25.5%と比較して低い状況にある。しかし、将来推計人口によると、平成52年には28.8%となり、今後急速に高齢化が進展すると予測される。



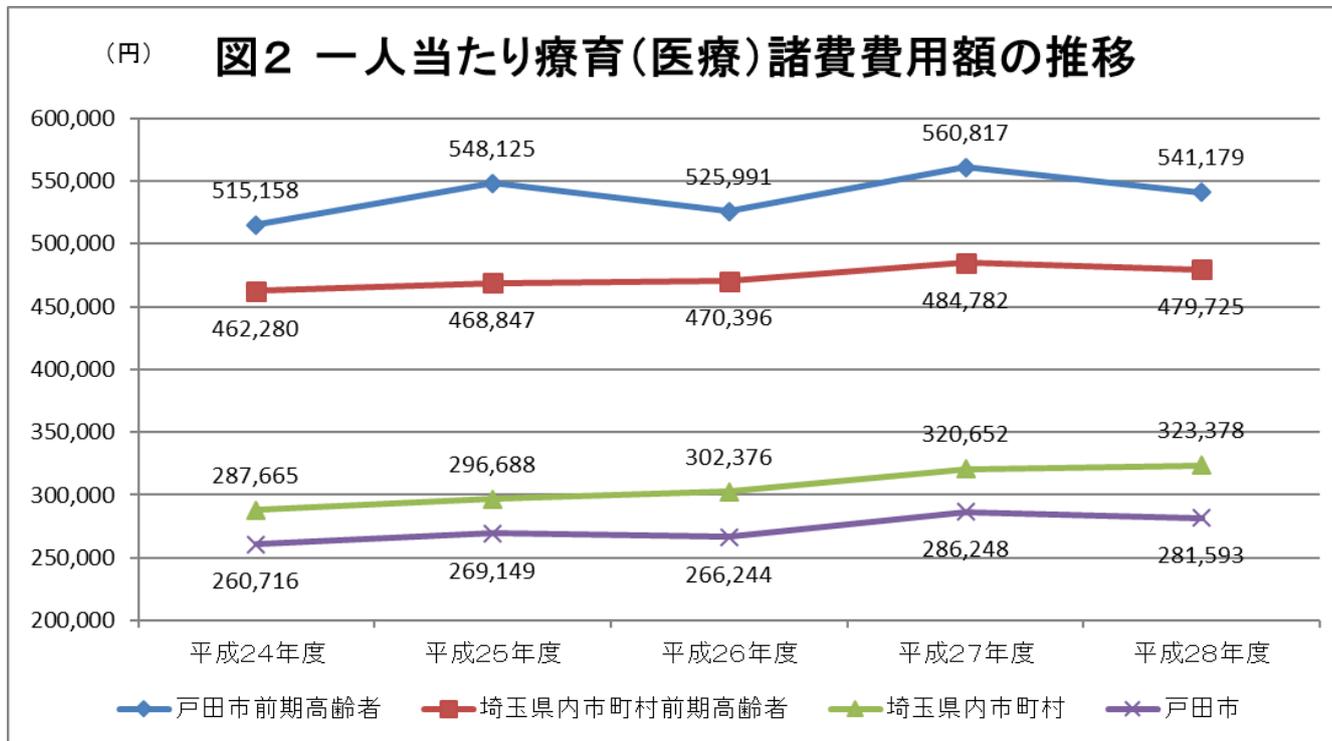
資料：平成27年までは国勢調査

平成32年以降は「日本の市町村別将来推計人口(平成25年3月推計)」(平成22年国勢調査人口を基準に推計)

※埼玉県ホームページ「平成29年度版地域別健康情報(戸田市)」より

### (イ) 医療費の増大

戸田市国民健康保険加入者一人当たりの医療費は、例年県内63市町村中では最も低い額である。しかし、前期高齢者（65歳以上75歳未満）の医療費は高く、ここ数年は県内1位であり、戸田市特有の問題である。近年では、糖尿病や高血圧などの生活習慣病患者の増加が、医療費増大の大きな要因となっている。



※国民健康保険事業状況（平成24年度～平成28年度）より作成

### (ウ) 健康寿命の延伸

県は健康寿命を「65歳に達した県民が自立した生活を送る期間（要介護2以上）になるまでの期間」と定義している。県のデータによると、平成28年の戸田市は男性16.50歳、県内市町村中63位、女性19.77歳、56と男女共に短い。そのため、第2次戸田市健康増進計画では市民が高齢になっても健康で自立した生活を送るために、望ましい生活習慣を身に付け、健康寿命を延ばすことを目指している。

### (エ) 取組の内容

事業名	ポイントためて賞品ゲット！健康づくりポイント事業
事業開始	平成26年度 (平成28年度より埼玉県健康長寿埼玉モデル普及促進事業として実施)

	平成30年度	平成29年度	平成28年度
予 算	490万円 ・賃金 19万円 ・謝礼 9万円 ・賞品 28万円	348万円 ・賃金 19万円 ・謝礼 9万円 ・賞品 28万円	273万円 ・謝礼 4万円 ・賞品等 28万円



## ② 市民への周知（平成30年5月）

広報、ホームページに掲載、町会内524か所にポスター掲示、公共施設12施設にポスター、チラシ及びのぼりを設置した。また、戸田市と包括協定を結んでいる市内金融機関11行（全17店舗）にチラシの設置を依頼した。医療費の削減を目的に、戸田市国民健康保険加入者（平成29年度戸田市特定健康診査受診者40～70歳）5,377人、平成29年度30歳代健康診査受診者257人、前年度参加者270人へ個別通知し、参加を促した。

【ポスター】



【のぼり設置（写真）】



## ③ ウォーキングマップの活用（平成30年5月）

日々のウォーキングを楽しみながら行えるよう、戸田市文化スポーツ課から、戸田市内のウォーキングコース5コース及びランニングコース2コースが掲載されたマップの提供を受け、参加者に配布した。

## ④ 参加者の募集・事前アンケートの実施（平成30年6月）

電話で申込みを受け、参加者には記録ノート、ウォーキングマップ、パンフレット（生活習慣に関する内容）、申込書及び同意書、事前アンケート等を配布した。アンケートは参加前後での生活習慣の変化を確認するために、以下の項目を設定した。また、全員が歩数の計測が出来るよう、希望者全員に歩数計を配布した。

【表1 生活習慣に関する調査項目】

・朝食を食べる頻度	・飲酒頻度及び飲酒量
・野菜を1日350g食べる頻度	・1日に合計30分以上歩く頻度
・塩分を控えている頻度 (塩分8g以下を目標)	・1日の平均歩数

## ⑤ 身体測定・体力測定、血液検査の実施（平成30年6月）

6か月間の取り組み前に戸田市福祉保健センターにて以下の身体測定・体力測定、血液検査を民間企業に委託し、実施した。

【表2 測定及び検査項目】

身体測定項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 血圧</li> <li>・ 身長</li> <li>・ 体重</li> <li>・ BMI</li> <li>・ 体脂肪率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 腹囲</li> <li>・ 筋肉量（率）</li> <li>・ 内臓脂肪レベル</li> <li>・ 基礎代謝量</li> <li>・ 体内年齢</li> </ul>
体力測定項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 握力</li> <li>・ 長座体前屈</li> <li>・ 開眼片足立ち</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 歩行速度</li> <li>・ ファンクショナルリーチ</li> </ul>
血液検査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中性脂肪</li> <li>・ HDLコレステロール</li> <li>・ LDLコレステロール</li> <li>・ AST（GOT）</li> <li>・ ALT（GPT）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>\gamma</math>-GTP</li> <li>・ クレアチニン</li> <li>・ 尿酸</li> <li>・ HbA1c（NGSP値）</li> </ul>

※特定健康診査の検査項目に準ずる

## ⑥ 自主的な取組（平成30年6月～11月）

参加者が各自で以下の取り組みを6か月間継続し、記録ノートに記録する。取り組み内容に応じて、ポイントを獲得する仕組みとし、各自ポイントをためる。

【表3 ポイント付与の対象と取り組み内容】

対象	内容	獲得ポイント
① 体重の記録	毎日の体重を記録	測定し記入したら、1日1ポイント
② 目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 朝食を食べた</li> <li>② 毎食野菜を食べた （1日350gを目安に）</li> <li>③ 塩分を控えた （1日8g以下を目安に）</li> <li>④ アルコールを適量にした 飲まなかった</li> </ul>	目標を達成した日は各1ポイント
③ 歩数の記録	毎日の歩数の記録	歩数を計測し、記入したら1日1ポイント
④ 10000歩	1万歩を目指す	1万歩達成した日は1ポイント
⑤ 健康教室	健康教室に参加する	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ウォーキング教室</li> <li>② 生活習慣改善教室</li> </ul> に参加したら各50ポイント

## ⑦ 健康教室の実施（平成30年7月）

運動習慣の確立を目指すこと、生活習慣に関する正しい知識を普及すること、参加者の脱落を防ぐことを目的に、6か月間の取り組み期間内に、「ウォーキング教室」と「生活習慣改善教室」を各2回ずつ、全4回（参加は各1回ずつ）実施した。

「ウォーキング教室」では、健康運動指導士に講師を依頼し、ウォーキングにおける正しい姿勢・歩き方等について実技及び講演を実施した。

「生活習慣改善教室」では人間総合科学大学健康栄養学科の管理栄養士に講師を

依頼し、糖尿病予防、高血圧予防をテーマに、減塩方法や野菜を取り入れた食生活についての講演を行った。併せて歯周病に関する講座も実施した。

また、福祉保健センターで実施しているその他の保健事業についてもチラシを配布し、教室への参加を促した。

【ウォーキング教室（写真）】



【生活習慣改善教室（写真）】



#### ⑧ 結果の返却（平成30年8月）

体力測定及び血液検査の結果について、本人返却する。また、血液検査データについては、検査項目の解説と生活習慣改善のポイントが掲載されたパンフレットを同封した。

#### ⑨ 企業・団体との連携（平成30年9月）

企業や団体に向けて本事業への協力を依頼した。その結果、12月現在において以下のとおり、19の企業及び団体から23種類の賞品の提供を受けた。

【表4 提供賞品・企業及び団体一覧】

提供賞品	個数	依頼企業及び団体(五十音順)
カーブス戸田喜沢・戸田新曽 施設ご利用券	60枚	カーブス戸田喜沢・カーブス戸田新曽
ジェクサー・フィットネス&スパ戸田公園 無料ご利用券	10組	株式会社ジェイアール東日本スポーツ
バスタオル	4枚	株式会社西武ライオンズ
Lions×anello 口金リュック 迷彩柄	1つ	株式会社西武ライオンズ
Lions×anello 口金リュック ヒッコリー柄	1つ	株式会社西武ライオンズ
焼き海苔	1セット	小山園
梅こんぶ茶・しいたけ茶セット	2つ	小山園
蕃爽麗茶	120本	埼玉ヤクルト販売株式会社
血圧計	1台	埼玉りそな銀行 戸田支店
さいたま市産特別栽培米こしひかり5kg	2袋	JAさいたま 美笹支店
ドリップコーヒーセット	1つ	自家焙煎珈琲工房まめぞう
スパ&スポーツ ユアー戸田 施設ご利用券	20枚	スパ&スポーツ ユアー戸田
スポーツクラブ ルネサンス北戸田 特別ご招待券	20枚	スポーツクラブ ルネサンス北戸田
こんせんくん えんぴつ	100本	生活協同組合 パルシステム埼玉
天然戸田温泉 彩香の湯 無料ご利用券	10組	天然戸田温泉 彩香の湯
天然温泉 七福の湯 入館無料券	5組分	天然温泉 七福の湯 戸田店
競艇場ご招待チケット(食事券1000円分付)	5名分	戸田競艇企業団
西武園ゆうえんち フリーパス	2組分	戸田市商工会
人間ドック招待券	1名分	戸田中央医科グループ
脳ドック招待券	1名分	戸田中央医科グループ
乳がん検診招待券	1名分	戸田中央医科グループ
体組成計	3台	蕨戸田市医師会
きな粉	50袋	みたけ食品工業株式会社

⑩ 身体測定・体力測定、血液検査の実施（平成30年12月）

6か月間の取り組み後に福祉保健センターにて身体測定・体力測定、血液検査を民間企業に委託し、実施する。（身体測定・体力測定、血液検査項目は⑤を参照）

⑪ 記録ノート・事後アンケートの提出（平成30年12月）

6か月間の取り組みとポイントが記載された記録ノートと事後のアンケートを提出してもらう。（アンケート項目は④を参照）

⑫ 記念品の配布（平成30年12月）

記録ノートを提出した者に「QUOカード」を渡す。

⑬ データの集計（平成31年1月）

記録ノート、アンケート、身体測定・体力測定、血液検査、医療費のデータを個人ごとに集計する。

⑭ 抽選（平成31年1月）

規定のポイントを達成した者を対象に抽選を実施し、当選者には企業や団体から提供を受けた賞品を渡す。

⑮ データの分析（平成31年2月）

参加前後の個人のデータを集計し、全体の効果を分析する。

⑯ 有識者の助言（平成31年2月）

有識者から本事業の評価分析に係る助言をもらう。

⑰ 結果の返却（平成31年2月）

身体測定・体力測定結果については6か月の変化が比較・分析された結果票を本人へ返却する。また、血液検査データについては、事業前後の数値が記載された結果表を返却する。

⑱ ホームページにて事業報告を掲載

事業の実績や分析によって得られた効果について戸田市ホームページにて公開する。

⑲ 事業後のフォロー（平成31年6月）

平成30年度参加者に継続して事業に参加するよう勧奨通知をする。

(オ) 取組の効果

6か月間の取り組み終了後、12月7日、9日に身体測定・体力測定、血液検査を実施し、記録ノート・事後アンケートの回収を予定している。その結果を基に生活習慣病の予防効果等について分析していく予定である。

昨年度も同様に事業を実施している為、以下に昨年度における取り組みの効果を報告する。

本事業は平成28年度より健康長寿埼玉モデル事業として実施しており、2年継続の参加者と新規の参加者がいる。「継続参加者」と「新規参加者」に分類し、結果について分けて考察した。

身体測定・体力測定、血液検査については取り組み前後の平均値の差が統計学的に有意であるかを確認するために、年齢で階層化（30～59歳、60歳以上）し、t検定（有意水準5%で両側検定）を行い、有意差が認められたものを報告する。

なお、効果検証については、有識者の助言を受けながら本市職員が実施した。

① 生活習慣病の予防効果（平成29年度）

a. 1日平均歩数の増加

記録ノートから、継続参加者及び新規参加者の1日の平均歩数を集計した。（表4及び表5）

継続参加者の事前アンケートで「1日平均何歩歩きますか」という質問をしたところ、全体平均6,817歩、男性平均8,023歩、女性平均5,942歩という結果であった。新規参加者においても、1日平均歩数が、全体平均6,178歩、男性平均7,565歩、女性平均5,477歩という結果であり、継続参加者、新規参加者ともに実施前のアンケートと比較し、実施期間中の平均歩数は増加していた。

【表4 継続参加者 性別・月別平均歩数】

		6月 (30日間)	7月 (31日間)	8月 (31日間)	9月 (30日間)	10月 (30日間)	11月 (31日間)	6か月間 (183日間)
全体(歩) n=89	平成28年度	9120	8851	8694	8817	9085	8956	8925
	平成29年度	10361	9110	8931	8905	8729	9279	9224
男(歩) n=37	平成28年度	9907	9974	9999	10081	10277	10137	10068
	平成29年度	12957	10244	9930	9816	9710	10714	10557
女(歩) n=52	平成28年度	8560	8037	7748	7900	8221	8100	8112
	平成29年度	8514	8303	8221	8257	8017	8238	8276

【表5 新規参加者 性別・月別平均歩数】

		6月 (30日間)	7月 (31日間)	8月 (31日間)	9月 (30日間)	10月 (30日間)	11月 (31日間)	6か月間 (183日間)
全体(歩) n=146		8127	7545	7177	7567	7131	7494	7503
男(歩) n=49		9290	8518	8481	8954	7976	8810	8666
女(歩) n=97		7539	7054	6518	6866	6703	6830	6916

## b. 身体測定結果

身体測定では継続参加者の腹囲、拡張期血圧、新規参加者の体重、BMI、腹囲で良好な変化が確認できた。

継続参加者の腹囲は、平成29年6月と12月で比較した時、60歳以上の女性で3.2cm減少した。また、平成28年12月と平成29年12月で比較した時、30～59歳男性の拡張期血圧が4mmHg減少と変化が確認できた。

新規参加者においては、平成29年6月と12月で比較した時、全ての年齢層の女性で体重が0.6kg減少、BMIも0.2減少と良好な変化がみられた。さらに腹囲においても、30～59歳の女性で3.2cm、60歳以上の女性で2.4cm減少と変化があった。

## c. 体力測定結果

体力測定では、継続参加者及び新規参加者の最大歩行速度(5m)、ファンクショナルリーチ、開眼片足立ちで良好な変化が確認できた。

継続参加者の最大歩行速度(5m)は平成28年6月と平成29年12月で比較した時、全ての年齢層の男女で0.44秒～0.78秒の短縮が認められた。

ファンクショナルリーチにおいても、全ての年齢層の男女において、3.3cm～7cmの増加が認められた。

開眼片足立ちにおいても、平成28年12月と平成29年12月で比較した時、60歳以上の男性において9.2秒増加がみられた。

新規参加者においては、平成29年6月と12月を比較した時、女性に良好な変化が見られた。最大歩行速度(5m)では、全ての年齢層で0.13秒の減少が認められた。またファンクショナルリーチにおいても、全ての年齢層で3.4cmの増加が認められた。開眼片足立ちでは、30～59歳の女性が3.8秒増加、60歳以上の女性では8.2秒増加が認められた。

#### d. 血液検査結果

本事業の血液検査は平成28年度及び平成29年度の12月のみ実施した。

事業開始前のデータについては、戸田市健康保険加入者は戸田市国民健康保険特定健康診査の血液検査結果とし、初回保険及び人間ドック等での受診者は同期間中に各自で実施し、持参した血液検査結果とした。

継続参加者の血液検査では、尿酸、LDL コレステロール、新規参加者のALT、 $\gamma$ -GTPに変化が認められた。

継続参加者の尿酸は、平成28年12月と平成29年12月の60歳以上の女性において0.3mg/dl減少が認められた。

また、事業開始前（平成27年4月1日～平成28年5月31日）と平成29年12月のLDL コレステロールにおいて30～59歳の男性が4mg/dl減少、60歳以上の女性が16mg/dl減少の変化がみられた。

新規参加者の事業開始前（平成28年4月1日～平成29年5月31日）と平成29年12月の30～59歳の女性においてALTが1U/I減少、 $\gamma$ -GTPは30～59歳の女性において3U/I減少が認められた。

#### e. 生活習慣の改善

生活習慣に関する意識の変化については、アンケートの前後比較結果(表6)により、朝食を食べる頻度、野菜を1日350g食べる頻度、塩分1日8g以下を目標に控える頻度、飲酒の頻度、歩く頻度、全てにおいて意識的に取り組んでおり、生活習慣の改善、運動習慣の確立につながったと思われる。

【表6 アンケートの前後比較結果】

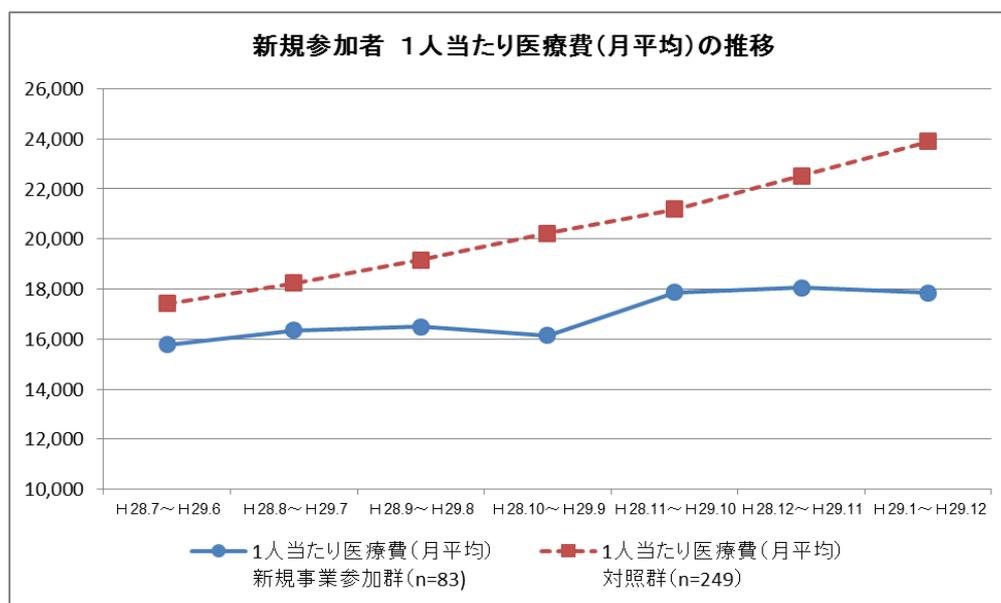
	継続参加者 事前	継続参加者 事後	新規参加者 事前	新規参加者 事後
朝食を食べる頻度（週6日以上の方）	92.4%	93.1%	89.0%	92.4%
野菜を1日350g食べる頻度 （週6日以上の方）	28.9%	49.4%	35.0%	49.0%
塩分を8g以下に控えている頻度 （週6日以上の方）	37.0%	60.5%	39.9%	53.6%
飲酒頻度（週6日以上の方）	16.9%	15.7%	16.3%	16.3%
1日30分以上歩く頻度（週6日以上の方）	53.6%	56.0%	27.7%	36.2%

#### ② 地方自治体にとっての効果（平成29年度）

本事業参加者のうち戸田市国民健康保険加入者（事業参加群）を対照群と比較して医療費の推移を分析した。（図3）

その結果、事業参加群（新規参加者）と対照群の最終月の差額は6,045円となった。また、事業参加群（新規参加者）と対照群の医療費の平均値の差が統計学的に有意であるかを確認するために、図3に示された期間の医療費の月平均額についてt検定（有意水準5%で両側検定）を行った結果、有意差が認められた。

【図3 新規参加者 1人当たり医療費（月平均）の推移】



## (カ) 成功の要因、創意工夫した点

### ① 参加者獲得のための工夫

将来的な健康寿命の延伸、戸田市国民健康保険医療費削減に向け、生活習慣が不規則になりやすいと考えられる働き盛りの若い世代の参加者を増やし、生活習慣改善に取り組んでもらうため、参加者獲得のための働きかけを実施した。平成29年度30歳代健康診査受診者への個別通知勧奨及び2歳6か月児歯科健診、3歳6か月児健診を受診している保護者へ事業参加を勧奨した。

また、継続を促すために、平成29年度健康づくりポイント事業参加者に個別通知勧奨を実施した。これにより、申込者が309人まで達し、30～40歳代の若い世代の申込者も全体の20.7となった。また、継続参加者も144人で全体の46.6%に及んだ。

### ② 参加しやすい環境整備

希望する参加者には歩数計を配布し、全員が歩数を計測できる環境を整えた。

記録ノートは、持ち歩きやすく、記入しやすい大きさにした。また、ウォーキングの姿勢や食生活（朝食・野菜の摂取、減塩、アルコール）についてのポイントを記載したページを記録ノート内に作成し、毎日の記録時に確認できるようにした。

### ③ 継続するための工夫

継続率を維持するために、期間中に健康教室を企画し、2つのテーマの講座を各2回ずつ、全4回（各1回ずつの参加）実施し、取組み意欲を低下させない工夫を行った。

参加者へのインセンティブとして、規定のポイントを達成した場合には抽選で賞品が当たるという特典を設けた。抽選賞品について通知やホームページで情報提供をするなどの工夫を行い、モチベーションの維持を図った。

#### ④ 有識者の知見を活用したこと

事業の実施に当たっては、埼玉県立大学 保健医療福祉学部 北畠義典准教授に助言を受け実施している。効率的な評価方法や具体的な分析手法について助言をいただき、今後の事業結果をまとめる。

#### ⑤ 企業及び団体との連携

本事業の周知や、インセンティブとしての賞品の提供を、企業及び団体から協力を得た。また、健康教室の「ウォーキング教室」と「生活習慣改善教室」では、講師派遣を依頼した。

### (キ) 課題、今後の取組

#### ① 男性及び働く世代の参加者の獲得

本事業の今年度の申込み者は309名のうち、男性113人（36.6%）、女性196人（63.4%）であった。女性と比較し、男性の参加率が低い状況である。男性参加者は妻などの家族に誘われ一緒に参加することが多く、同世帯の家族から男性家族への参加勧奨を促進させる工夫が必要である。

また、働く世代の参加者の獲得に向け、スマートフォンのアプリ等のICTを活用し、参加しやすい事業の検討も必要である。

#### ② 取組継続者の増加

本事業においては、6か月後に記録ノートの提出があった者を取組継続者としており、平成29年度において継続率は88.2%であった。取組を継続することで医療費の抑制等の成果があったことから、継続率を増加する関わりが必要である。

継続率を増加するため、継続的に記録をしやすい記録媒体の見直しや、継続意欲につながるようなインセンティブを検討していく。