

# 健康長寿に係るイチオシ事業

## 川島町

### ～健幸★筋力アップ教室～

#### (1) 事業概要

川島町では、平成27年6月に川島町健康長寿のまちづくり推進条例を制定、平成29年3月に川島町健幸長寿のまちづくり推進計画を策定した。町民の健康づくりの推進、生活習慣病の予防・悪化防止、医療費の抑制を推進するため、平成27年度から「埼玉県健康長寿埼玉モデル普及促進事業」を活用し本事業を開始した。

本事業は、(株)つくばウエルネスリサーチ e-wellness システムを利用し、筑波大学の研究データから一人ひとりに合わせた個別の運動プログラムを作成し、筋力トレーニングとエアロバイク、ウォーキング等の有酸素運動を実施している。栄養面では、バランスの良い食事や減塩対策等の栄養指導を実施し、総合的な視点から健康づくりをサポートしている。

現在、教室修了生については、今後も運動継続ができるよう継続教室として支援している。修了生の自主性を育成しつつ、町と住民が協働して地域の中での健康づくりを目指している。

#### (2) 取組の契機

##### (ア) 疾病の傾向

当町の標準化死亡比では、男女ともに心疾患、脳血管疾患の割合が優位に高い。平成28年度生活習慣病疾病別医療費では、慢性腎不全の治療が最も高く、次いで糖尿病、高血圧症が続く。

##### (イ) 国民健康保険医療費の増加

町民の約3割が国民健康保険加入者で、町の国民健康保険医療費は、平成23年度から20億円を超え、年々上昇傾向にある。一人当たり総医療費は、平成28年度302,942円であり、県平均と比較して40,575円高い状況である。国民健康保険加入者が減少する中で、一人当たり総医療費は年々増加している。

##### (ウ) 健康長寿まちづくり推進条例の制定及び健幸長寿のまちづくり推進計画の策定

平成27年6月に川島町健康長寿のまちづくり推進条例を制定、平成29年3月に健幸長寿のまちづくり推進計画を策定。

基本理念は、「町民一人ひとりが健康に対する意識を高め、健やかで充実した生活を送れるよう、町民及び関係機関の相互の連携により健康づくりに取り組む」と定めている。基本理念の実現に向けて、町民、地域、事業者、町・保健医療関係者の役割を定め、「疾病予防・健康管理」、「栄養・食生活」、「身体活動・運動」、「歯と

様式 1

口腔の健康」、「喫煙」、「飲酒」、「こころの健康」の7分野について、ライフステージにおける健康づくりの行動目標を設定している。

(3) 取組の内容

事業名	健幸★筋力アップ教室	
事業開始	平成27年度	
	令和元年度	【参考】平成30年度
予 算	<p>合計 590 万円</p> <p>○委託料 476 万円</p> <p>運動プログラム基本料金 110 万円</p> <p>運動プログラム従量料金 259 万円</p> <p>運動指導士委託料 105 万円</p> <p>栄養調査費用 (BDHQ) 2 万円</p> <p>○報償金 3 万円 教室補助サポーター</p> <p>○消耗品費 49 万円 歩数計、筋トレチューブ 等</p> <p>○庁用器具購入費 1 万円 体組成計</p> <p>○借上料 50 万円 エアロバイク</p> <p>○電話料 11 万円 インターネット回線使用料</p>	<p>合計 583 万円</p> <p>○委託料 474 万円</p> <p>推進支援事業費 54 万円</p> <p>運動プログラム基本料金 108 万円</p> <p>運動プログラム従量料金 207 万円</p> <p>運動指導士委託料 103 万円</p> <p>栄養調査費用 (BDHQ) 2 万円</p> <p>○謝金 3 万円 有識者謝金、管理栄養士講師</p> <p>○報償金 4 万円 教室補助サポーター</p> <p>○消耗品費 43 万円 歩数計、筋トレチューブ 等</p> <p>○庁用器具購入費 1 万円 体組成計</p> <p>○借上料 50 万円 エアロバイク</p> <p>○電話料 8 万円 インターネット回線使用料</p>
参加人数	170人 (前年度からの継続者126人含む) ※継続者の継続率88.7%	190人 (前年度からの継続者142人含む)
期 間	平成31年4月～令和2年3月  〈継続者〉 ①月曜日コース (月4回) :4コース ②金曜日コース (月4回) :1コース ②土曜日コース (月2回) :3コース  〈新規者 (第5期生)〉 R1.9月開始 ①火曜日コース (月4回) :2コース	平成30年4月～平成31年3月  〈継続者〉 ①月曜日コース (月4回) :4コース ②土曜日コース (月2回) :3コース  〈新規者 (第4期生)〉 H30.9月開始 ①火曜日コース (月4回) :2コース
実施会場	川島町民体育館 多目的室	川島町保健センター:H30.12月まで 川島町民体育館 (多目的室) :H31.1月以降

**(ア) 新規参加者（第 5 期生）の募集（令和元年 5 月～ 8 月）**

新規参加者の募集について、令和元年 6 月の広報紙へ掲載し周知を図った。定員に満たないコースについては、集団の特定健診会場及び結果説明会において周知し、再度、募集を行った。

また、新規参加者のうち特定保健指導者対象枠（10 名）を設け、特定保健指導者の参加を積極的に勧誘した。参加者には、事前に健康状態及び治療・内服状況を把握するため記入式の健康チェックを実施した。

**(イ) 参加者説明会の実施（令和元年 8 月下旬）**

参加者の取り組みや意欲を高めるため、各コース単位で、教室の経緯、概要、効果について説明会を行なった。また、参加時アンケートの記入により、運動に対する意識や参加動機等を把握した。個別運動プログラム作成にあたり、通信機能付歩数計を配布し、使用方法について説明を行なった。

**(ウ) 体力測定（1 回目:令和元年 9 月、2 回目:1 1 月、3 回目:令和 2 年 1 月）**

体力測定を令和元年 9 月、1 1 月、令和 2 年 1 月の計 3 回実施。

- ・体力測定は 6 種目実施。

種目：握力、上体起こし、長座体前屈、開眼片足立ち、10 m 障害物歩行、  
エアロバイク

- ・体組成測定（体重、筋肉率、体脂肪率、腹囲）

**(エ) 運動プログラムの実施（令和元年 9 月～令和 2 年 2 月）**

個人の年齢、性別、各種データ（体力測定、体組成、歩数データ）、ライフスタイル等から e-wellness システムによる一人ひとりの運動プログラムを作成。

運動プログラムは筋力トレーニングと有酸素運動から構成され、教室では筋力トレーニングとエアロバイク、自宅では筋力トレーニングとウォーキングを実施。毎回の教室で体組成測定（体重、筋肉率、体脂肪率）を実施。

**(オ) 運動プログラムの見える化（令和元年 9 月～令和 2 年 2 月）**

通信機能付歩数計にて、歩数状況及び筋トレ実施状況、体組成データを記録し、運動実施状況や成果についてパソコン等で見える化を図り、データを見ながら個人にアドバイスを行なっている。また、毎月 1 回、1 か月分の実績レポートの配布により、運動実施状況や身体の変化、運動プログラムのアドバイス等、個人に合わせた指導を実施している。

## 様式 1

### (カ) 食事調査及び栄養指導（令和元年9月～令和2年2月）

簡易型自記式食事歴質問票（BDHQ）による食事調査を行ない、分析結果から、参加者の食習慣、栄養バランス、参加者全体の傾向を把握。結果返却時は、個人及び全体の傾向について説明し、栄養や食習慣についての講義を実施。教室内において、「食事バランス」、「適量摂取」、「減塩」について栄養指導を実施。

### (キ) 参加者の健診結果把握（平成31年4月～令和2年3月）

健診結果より、教室参加前後及び教室継続による効果検証、参加者の個別評価として健診結果を把握。

### (ク) 健康長寿サポーター養成講習会の実施（令和2年2月）

教室参加者を対象に健康長寿サポーター養成講習会を実施（40名養成予定）

※当町人口 19,968 人、健康長寿サポーター養成総数 1,328 人（令和元年 11 月末時点）

### (ケ) かわべえ健幸マイレージポイント付与（平成31年4月～令和2年3月）

本教室の参加者にかわべえ健幸マイレージポイントを付与。ポイントは教室参加の場合は1ポイント、サポーターの場合は2ポイント獲得。参加獲得ポイント数に応じて健康グッズや商工会商品券等の賞品と交換。健康増進・予防活動における参加者のモチベーションの維持向上を図り、主体的な健康づくりの推進を目的としている。

### (コ) 自主グループ育成（令和2年3月）

継続的な事業運営を目指し、参加者のモチベーションの維持向上及び自主グループ育成支援として、運動実技を中心とした参加者講習会を行なう。

### (サ) 事業の効果検証（令和2年3月）

（株）つくばウエルネスリサーチのシステムを活用し、事業の分析、評価を行なう。

〈データ項目〉

#### (1) 教室開始前後の比較

- ・ 体力測定項目：握力、上体起こし、長座体前屈、開眼片足立ち、10m障害物歩行、エアロバイク
- ・ 体組成データ：体重、BMI、腹囲、体脂肪率、筋肉率、
- ・ 体力年齢
- ・ 食事調査（BDHQ）
- ・ 血液検査データ

#### (2) 運動実施状況の比較

## 様式 1

- ・ 歩数：月平均歩数、月平均しっかり歩数
- ・ 筋トレ実施回数

(3) 国民健康保険医療費データの比較（参加群と非参加群）

### (シ) 教室についてホームページ、広報紙等に掲載（平成31年4月～令和2年3月）

教室の様子及び参加者の成果等について、ホームページ及び広報紙に掲載し、参加者のモチベーションの維持向上、次年度の募集、継続へと繋げる。

### (ス) 継続者（教室修了生）の支援（平成31年4月～令和2年3月）

6か月間の教室修了後、参加者が自主継続活動として運動継続ができるよう、参加者の自主性を育てながら町職員による見守り支援を行っている。継続者についても教室参加時と同様にシステムを活用し、個別プログラムの作成、毎月の実績レポート、半年に1回の体力測定等、実施状況及び個人の身体状態の経年変化を評価している。

### (セ) 継続者（教室修了生）のイベント実施（令和元年6月、10月、11月、令和2年3月）

継続者のモチベーションの維持向上及び仲間作りを目的に継続者限定の運動イベントを実施（令和元年6月：室内カーリング、10月：パークゴルフ（台風の影響により中止）、11月：こども動物自然公園ウォーキング、令和2年3月：筋トレフォロー講座）。

### (ソ) 自主グループのサポーター育成（平成31年4月～令和2年3月）

参加者主体の運動継続及び自主グループとして活動できるよう、教室のサポーターとなる人材を育成（35名登録）。サポーターの役割は各クラスと町とのパイプ役となり、参加者への気配り・目配りをしている。

毎月1回、サポーターと町担当者による定期会議を行い、自主グループの状況やイベントの企画等、参加者が継続しやすい仕組みや課題について話し合っている。

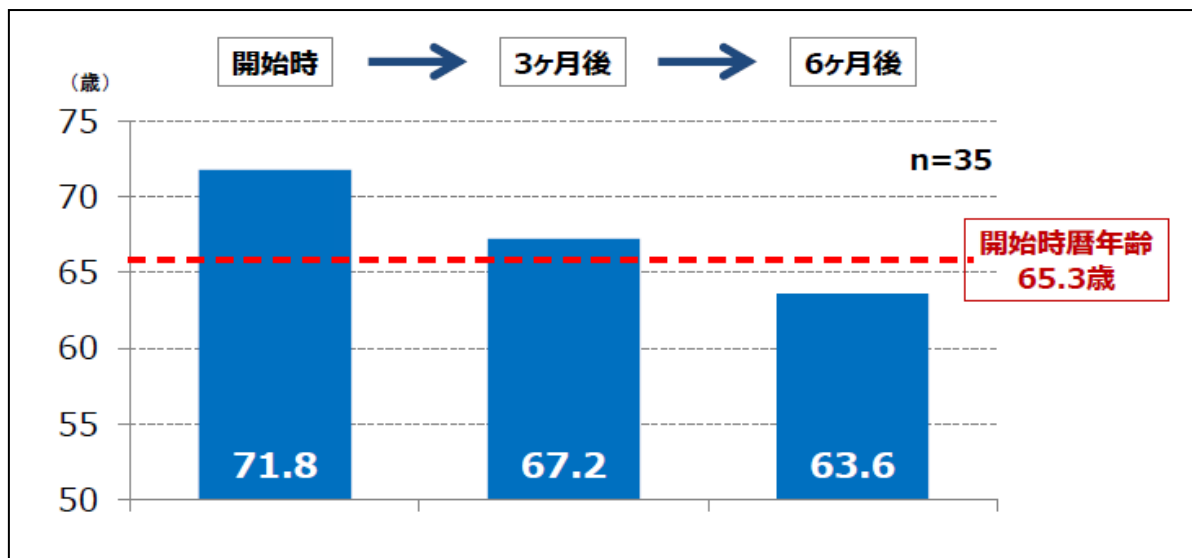
様式 1

(4) 事業効果

平成30年度参加者の取組の効果について以下に示す。

(ア) 体力年齢の若返り

参加者の体力年齢は、開始時から3か月後に4.6歳、6か月後では8.2歳の若返りがみられた。



※体力年齢は、体力測定の種類目 (①握力、②上体起こし、③長座体前屈、④開眼片足立ち、⑤10m障害物歩行、⑥エアロバイク) から総合的に判断した指標である。

(イ) 体力の向上 (体力測定結果の改善)

体力測定を教室開始時、3か月後、6か月後に実施。教室開始時から6か月後では、全ての種目について改善がみられた。

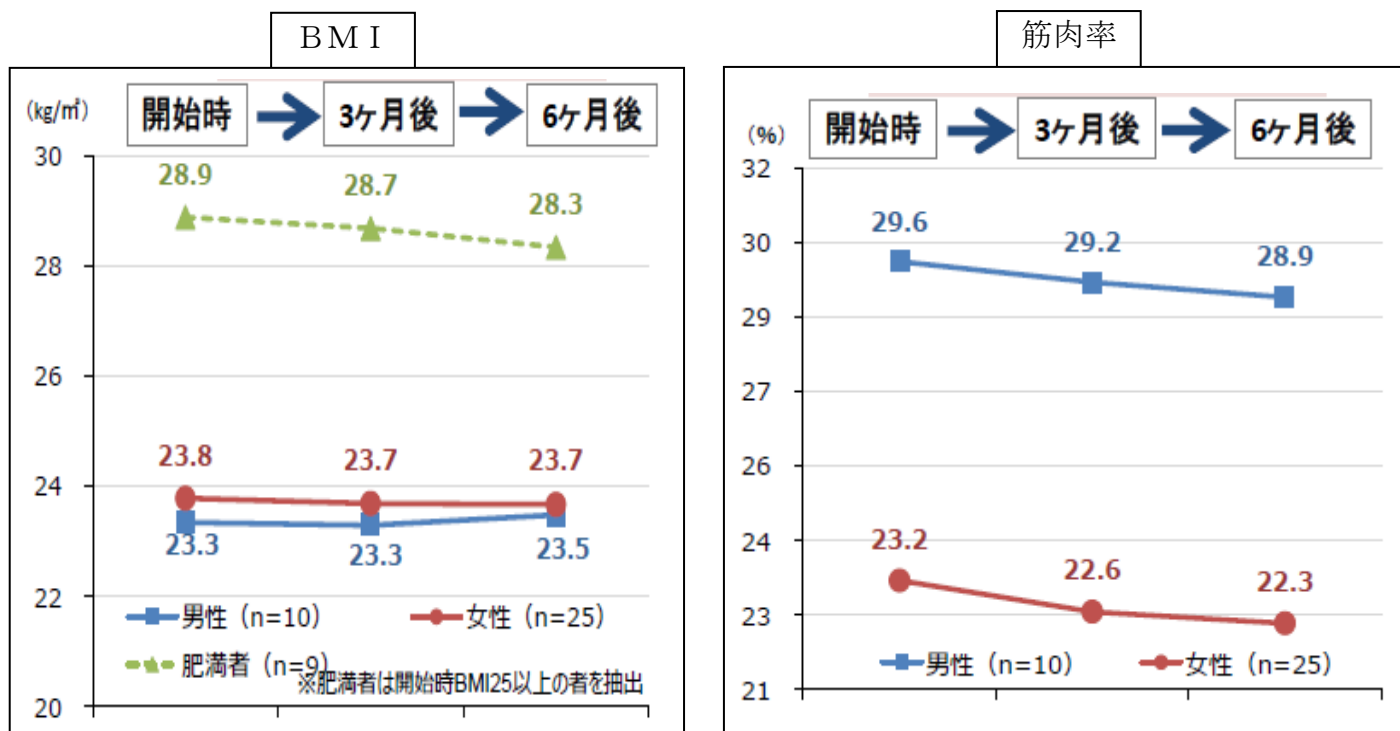
種目	教室開始時	6か月後	増減
握力	26.7	29.0	2.3kg 増加
上体起こし	6.9	11.8	4.9回増加
長座体前屈	33.0	36.9	3.9cm 増加
開眼片足立ち	79.3	98.1	18.8秒増加
10m障害物歩行	6.8	5.8	1.0秒減少

様式 1

(ウ) 体組成データの改善

体重、筋肉率、体脂肪率については、運動開始時から6か月後では大きな改善はみられなかった。腹囲は、教室開始時から2.3cm減少した。肥満者について、BMIが開始時から6か月後で0.6減少した。

体組成データについては、体重と腹囲については適正範囲内を維持し、筋肉率は維持・向上が課題である。



	教室開始時	6か月後	増減
体重	59.1	59.3	0.2kg 増加
BMI (男性)	23.3	23.5	0.2 増加
BMI (女性)	23.8	23.7	0.1 減少
BMI (肥満者)	28.9	28.3	0.6 減少
腹囲	87.4	85.1	2.3cm 減少
筋肉率 (男性)	29.6	28.9	0.7 減少
筋肉率 (女性)	23.2	22.3	1.0 減少
体脂肪率 (男性)	32.6	34.7	2.1 増加
体脂肪率 (女性)	21.6	22.7	1.1 増加

様式 1

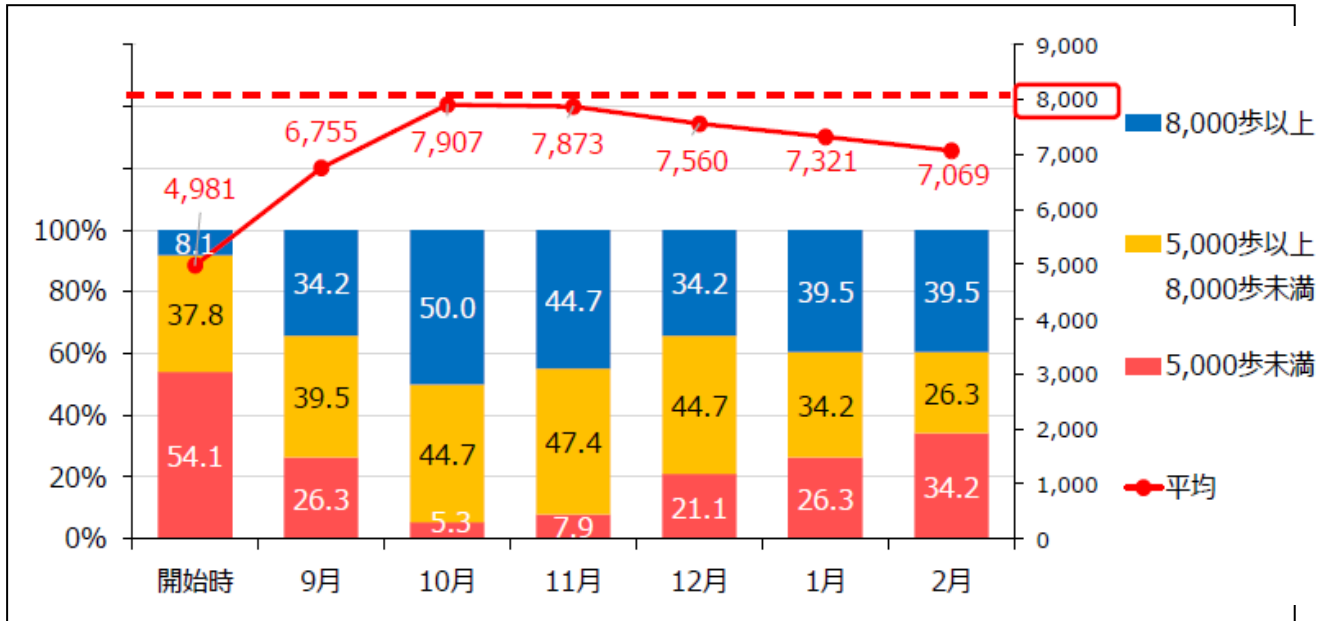
(エ) 運動実施量の増加

(1) 平均歩数 (1日あたり)

目標歩数 8,000歩/日

平均歩数 (全体) は教室開始時から2か月目に7,907歩となり、約2,900歩増加した。教室開始時から6か月目では、約2,000歩増加したが、全体平均では目標歩数8,000歩は達成できなかった。教室開始時、8,000歩以上の方は、8.1%であったが、6か月後は39.5%となり、約4割の方は8,000歩を達成している。

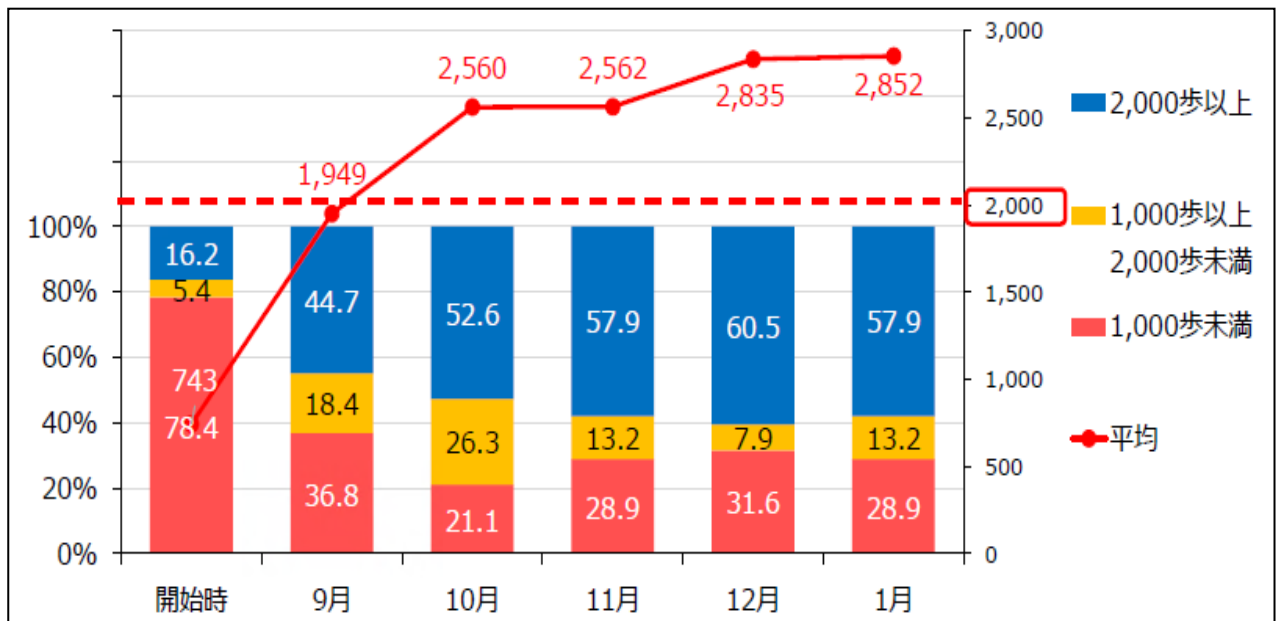
<平均歩数の推移>



(2) しっかり歩数 (速歩) (1日あたり)

目標歩数 2,000歩/日

しっかり歩数 (全体) は教室開始時から2か月目で2,560歩となり、目標歩数2,000歩を上回っている。2か月目以降も2,000歩以上を達成し、参加者はしっかり歩数 (速歩) の重要性を理解し、取り組んでいることが伺える。



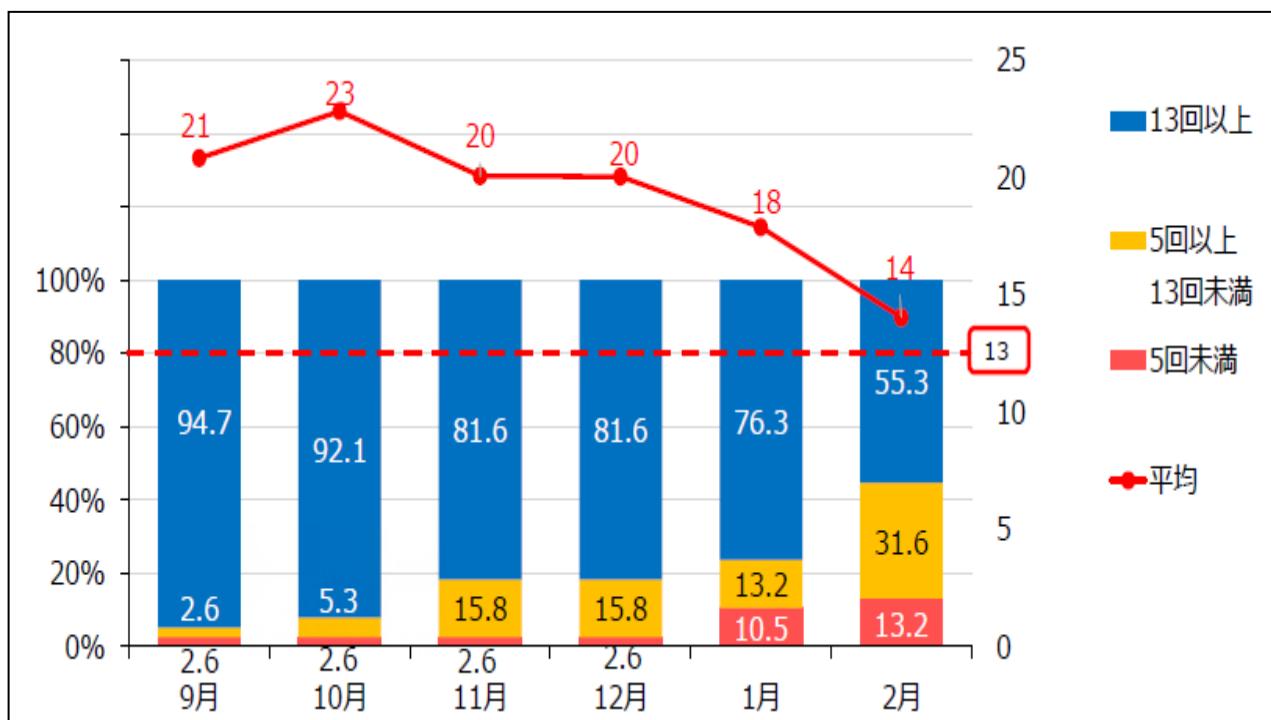


様式 1

(3)筋力トレーニング実施回数（1か月あたり） 目標回数 13回／月

筋力トレーニングは、教室開始時から目標回数13回を上回っており、筋力トレーニングに対する運動意識は高い。教室開始時から4か月目までは、月20回実施していたが、5か月目以降は、筋力トレーニングの実施回数が減少しており、筋力トレーニングの継続の必要性について理解し、継続していくことが課題である。

<筋力トレーニング実施回数の推移>



教室開始時から6か月間の推移より、しっかり歩数（速歩）、筋力トレーニング回数については目標値を上回り、達成している。教室開始時から比較して、参加者の運動の習慣化、運動の継続に繋がられている。

一方で、歩数や筋力トレーニングの運動実施量について、目標までは達成できない方もおり、個人に応じた運動量の増加を促していく必要がある。

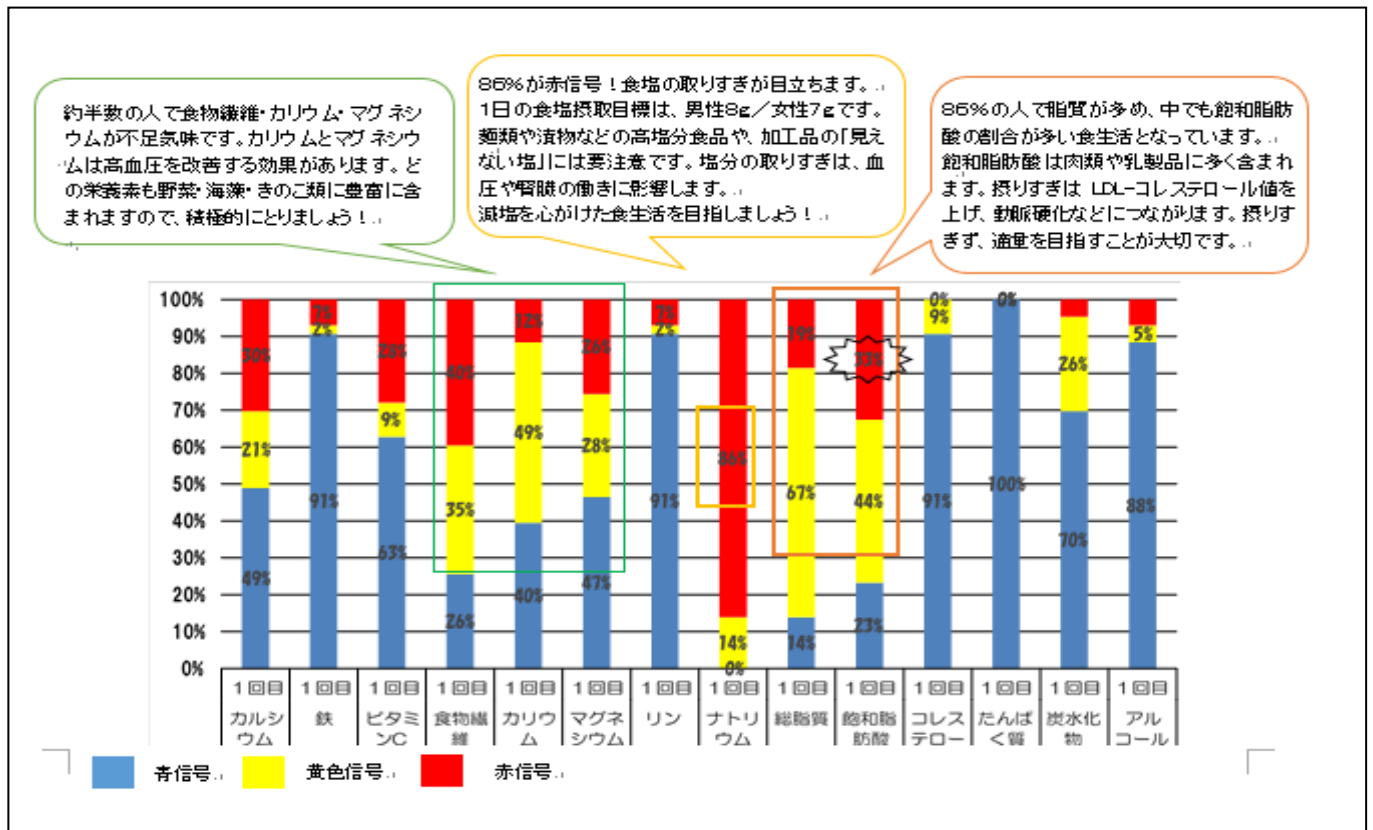
(オ) 食生活改善への意識の変化及び行動変容

簡易型自記式食事歴質問票（BDHQ）の結果より、野菜摂取量の不足、塩分の摂り過ぎ、脂質（飽和脂肪酸）の摂り過ぎが見られた。

食事調査結果（BDHQ）の現状を踏まえ、女子栄養大学講師 宮崎氏による「食事バランスのよい食事の組み立て方」をテーマに栄養素の適量摂取、食事バランス、減塩についての栄養講座を実施。体験型の実習として、1日の野菜量について実物と比較したり、市販の弁当の内容比較を行い、参加者が実際に体感することで食生活改善への気付きや行動の変化に繋がった。

様式 1

<簡易型自記式食事歴質問票 (BDHQ) の結果>



(カ) 血液検査データ結果

特定健診結果の血液検査データについて、教室開始時と1年後の血液検査結果を比較し、教室の参加継続における血液検査データの変化について分析した。

今回の継続者においては、教室開始時において血液検査データが平均して正常値の方が多く、1年後については大きな改善は見られなかった。今後は、教室参加の継続の有無による血液検査データの変化をみていき、教室継続者と非継続者を比較した運動継続による血液検査データの分析を図る。

〔比較項目：中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロール、LH 比、空腹時血糖、HbA1c、AST、ALT、 $\gamma$ -GTP〕

検査項目	教室開始時	1年後	増減
中性脂肪	95.1	115.9	20.8 増加
HDL コレステロール	72.4	74.6	2.2 増加
LDL コレステロール	126.6	133.0	6.4 増加
LH 比	1.75	1.78	0.03 減少
空腹時血糖	98.0	96.4	1.6 減少
HbA1c	5.6	5.8	0.2 増加
AST	21.1	18.4	2.7 減少
ALT	17.9	21.9	4.0 増加
$\gamma$ -GTP	34.1	33.3	0.8 減少

様式 1

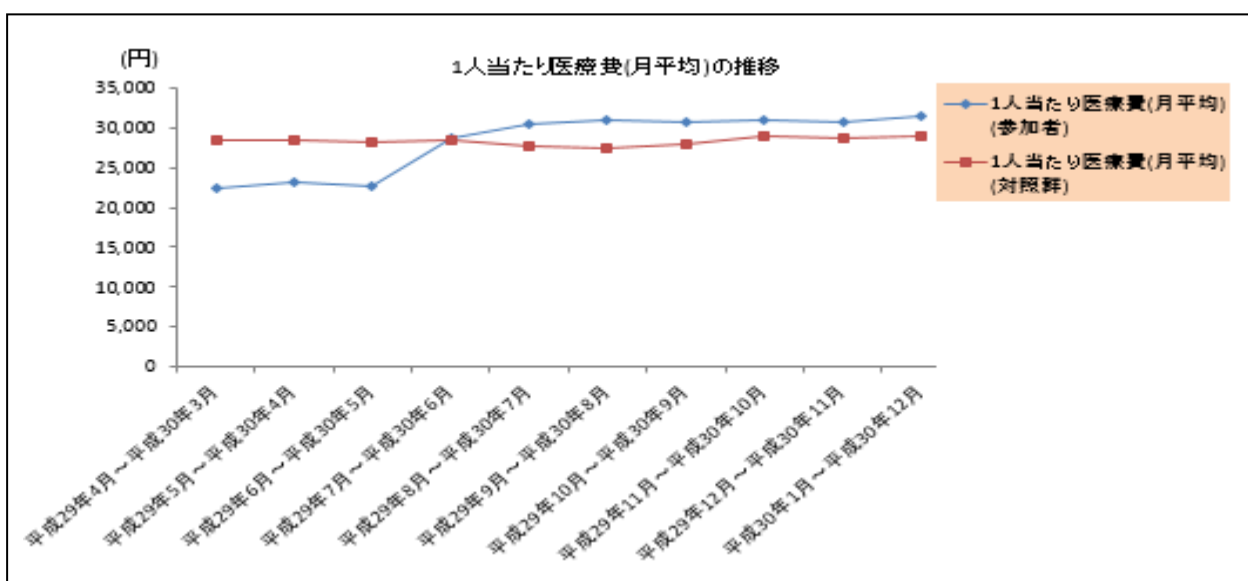
(キ) 医療費の抑制効果

国民健康保険に加入している参加者について、性別、年齢、年間医療費を考慮し対照者を選定し、1人当たりの医療費を比較した。

(1) 新規参加者の医療費状況（国保加入 参加者 25人、対照者 75人）

教室開始時（平成30年9月）の月平均医療費について、新規参加者は30,807円、対照者は28,063円であり、3か月後（平成30年12月）は、新規参加者は31,426円、対照者は29,070円であった。教室開始時から3か月後の医療費の増減は、参加者は619円増加、対照者は1,007円増加した。

<新規参加者の1人当たり医療費（月平均）の推移>



<新規参加者の1人当たり医療費（月平均）>

	教室開始時 (平成30年9月)	3か月後 (平成30年12月)	開始時から3か月後の増減
参加者	30,807円	31,426円	619円増加 (増減率 2.01%増)
対照者	28,063円	29,070円	1,007円増加 (増減率 3.59%増)

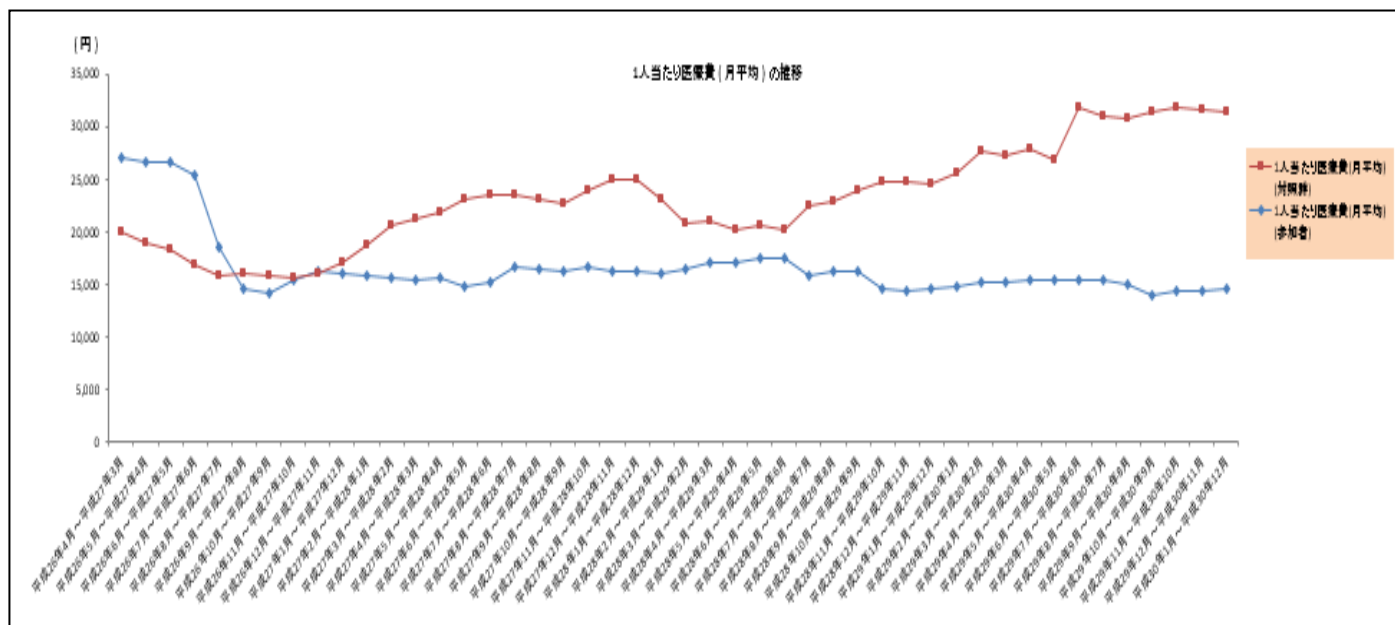
(2) 長期継続者の医療費状況（国保加入 参加者 24人、対照者 69人）

長期継続者（3年以上参加している者）について、教室開始時（平成27年10月）の月平均医療費は15,633円であり、対照者は15,548円であった。

教室開始時から3年2か月後の医療費の増減は、参加者は863円減少、対照者は15,875円増加した。医療費の経年変化では、継続者は横倍で抑えられ、対照者は増加傾向であり、両者の差が年々開いている。

様式 1

＜長期継続者の1人あたり医療費（月平均）の推移＞



＜長期継続者の1人あたり医療費（月平均）＞

	教室開始時 (平成 27 年 10 月)	1 年後 (平成 28 年 10 月)	2 年後 (平成 29 年 10 月)	3 年 2 か月後 (平成 30 年 12 月)	開始時から 3 年 2 か月後の増減
参加者	15,336 円	16,736 円	14,560 円	14,473 円	863 円減少 (増減率 5.63%減)
対照者	15,548 円	23,923 円	24,714 円	31,423 円	15,875 円増加 (増減率 202.1%増)

＜長期継続者の年間医療費抑制効果＞

	教室開始時 (平成 27 年 10 月)	3 年 2 か月間の月平均医療費 (平 27 年 10 月～平成 30 年 12 月)	開始時からの増減
参加者	15,336 円	15,548 円	308 円増加
対照者	15,644 円	24,241 円	8,693 円増加
差額	308 円 参加者<対照者	8,693 円 参加者<対照者	8,385 円 参加者<対照者

参加者と対照者の教室開始時から3年2か月間の月平均医療費（平均）より、年間100,620円抑制。

## 様式 1

### (5) 成功の要因、創意工夫した点

#### (ア) 成果について見える化による個別支援

歩数や筋トレの運動実績、体重、筋肉率、体脂肪率の変化について、教室時にリアルタイムで確認することができるため、参加者は自身の努力や効果を実感できる。また、指導者が参加者と効果や課題を共有することにより、より個人に応じた運動・食事指導が可能である。

#### (イ) ハイリスク者に対する個別指導

e-wellness システム及び健診結果等より、肥満者、筋肉率低値者、運動実施状況の低値者などハイリスク者を抽出し、事前に指導者間で共有し、教室内でより丁寧かつ注力した指導を行なうように努めている。

教室開始時において、肥満（BMI25 以上）に該当した者は参加者全体の約 26%を占める。肥満者のうち、約 9.1%の方が 6 か月間で体重 3%以上の減量を達成した。肥満等のハイリスク者への優先的関わりにより、生活習慣病予防、事業全体の成果を上げることができる。

また、継続者においては、教室開始時に肥満者のうち、約 34%の方が体重 3%以上の減量を達成した。肥満者の減量については、1 年以上の運動継続が必要であり、継続していくことが重要である。

#### (ウ) 自主グループのサポーター育成

教室修了後は自主グループとして運動継続ができるよう、自主グループのサポーターを育成し、自主グループの推進に努めている。

サポーターの育成支援として、毎月 1 回、サポーターと町担当で定期会議を行い、各グループの状況把握、困り事の相談・調整、イベントの企画等について話し合っている。

#### (エ) 教室修了後の運動継続のサポート

教室修了後の運動継続のサポートとして、継続者のモチベーションの維持・向上、仲間作りを目的に教室外のイベントを実施。イベントでは、運動講座として、継続者の運動フォローを目的にストレッチや筋力トレーニングの実技指導を実施。また、参加者の交流・仲間作りの企画として、室内カーリングの実施、貸切バスにて町外に出かけてウォーキングを実施した。イベントを通して、参加者の交流の場が広がり、仲間作りや運動継続における楽しみの一つに繋がった。また、運動を安全に効果的に続けていくためにも、身体の故障・怪我予防の視点から、正しいフォームでの筋トレやストレッチの重要性を学ぶ機会も大切である。

#### (オ) 民間企業と協働

事業の実施にあたっては、(株)つくばウエルネスリサーチの企画・運営・分析のノウハウを活用している。

## 様式 1

### (6) 課題、今後の取組

#### (ア) 参加者の状況に合わせた運動・栄養づくりの個別及び継続支援

参加者の状況では、メタボ該当者、肥満、痩せ、筋力低下者、運動低実施者、栄養過摂取（食事の偏り）等、身体状況や生活状況は様々である。特に、健康意識や動機付けが低い者、メタボ該当者等のハイリスク者、効果が見えにくい参加者については、運動及び食生活改善への継続性に課題あり。参加者が教室参加中に運動及び食生活についていかに習慣化が出来るかが重要であり、参加者の身体・生活状況に合わせた指導・助言、長期的な視点での関わりが必要不可欠である。

また、参加者の中には、関節や腰を痛めている場合もあり、参加者が安全で効果的な運動が継続できるよう、身体の故障・怪我予防を含めた運動指導、支援が必要である。

#### (イ) 参加者数の維持・増加

本事業は5年目を迎え、新規参加者の人数が定員に満たなかった。事業開始当初は、健康意識の高い方が多く申し込み、定員の約3倍を超える申し込みがあった。今後は、健康意識の低い方でも参加しやすい内容、方法、周知方法等を検討し、多くの人が参加できる仕組みを検討していく。また、継続者については、継続に対するモチベーションを保ち、継続しやすい体制を整備していく。

#### (ウ) 運動継続のための自主グループ育成

教室修了後は、自主グループとして、参加者が自立して活動できるよう、教室のサポーターを養成していき、参加者が仲間とともに継続した運動習慣の獲得を目指す。運動継続に対する動機付け、仲間作り、会場の確保、サポーターの養成より、住民主体の健康づくりへと繋げていく。

#### (エ) 事業効果の分析・評価

事業効果の分析・評価について、継続者の運動量や健診結果の変化、医療費データの対照者（非参加者）との比較等、継続的な視点で事業を評価していく必要あり。

健診結果（血液検査データ）については、運動継続による改善、維持が保たれているか引き続き評価していく。

医療費分析については、教室修了後の長期継続者は対照者（非参加者）に比べて医療費の伸び率が横倍で抑えられており、運動の継続や食生活に対する意識・行動の変化等、個人の生活の改善が習慣化し、結果的に医療費が抑えられていると考えられる。

### (7) 健康寿命

年度	男	順位	女	順位
H29	17.15 歳	53 位	19.91 歳	57 位
H28	17.21 歳	47 位	20.08 歳	46 位