



(1) 取組の概要

所沢市では、市民一人ひとりが健康を実感しながら地域で安心していきいきとした生活を送ることができる「健幸長寿のまち 所沢」を目指し、様々な健康づくり事業に取り組んでいる。

本事業は、40歳以上の市民を対象として、参加者に通信型活動量計（以下、「活動量計」という）を貸与し、東京都健康長寿医療センター研究所の青柳博士による『中之条研究』の研究成果に基づく、「歩き」と「速歩き（中強度運動）」を中心とした日常的な運動を推奨することで、参加者の生活習慣の改善を図るとともに、健康づくりへの取組を支援するものである。

参加者は市内のコンビニエンスストア等に設置された専用リーダに活動量計をタッチすることで個人の運動データ（歩数・中強度運動時間等）を送信し、パソコンやスマートフォン等で専用WEBサイトにアクセスすることで、集計・分析された活動実績を容易に確認できる仕組みを構築し、現役世代を含めた幅広い層からの参加を促している。

また、歩数実績等に応じて参加者にポイントを付与し、獲得したポイント数に応じて、市内の特産品やTポイント、被災地特産品等と交換を行うことで、健康や運動意識が低い人にも参加意欲・継続意欲を引き出す工夫を加え、地産地消の推進や復興支援にも寄与する仕組みを盛り込んでいる。

参加者数については、平成28年度より参加した1,000人は1年6か月の参加期間を経て平成29年度で卒業したが、平成30年度は、前年度からの参加者500人が継続し、新たに1,000人が加わり、合計1,500人で実施している（累計2,500人）。

なお、本事業の運営にあたっては、市内の医療機器メーカーである日本光電工業株式会社、市内の教育・研究機関である早稲田大学人間科学学術院（健康科学分野）、及び当市の三者で連携して取組み、専門事業者のノウハウや教育・研究機関の科学的な知見を取り入れることで、運動習慣と健康増進の関連性を分析するためのデータ収集及び学術的見地での分析を可能としている。



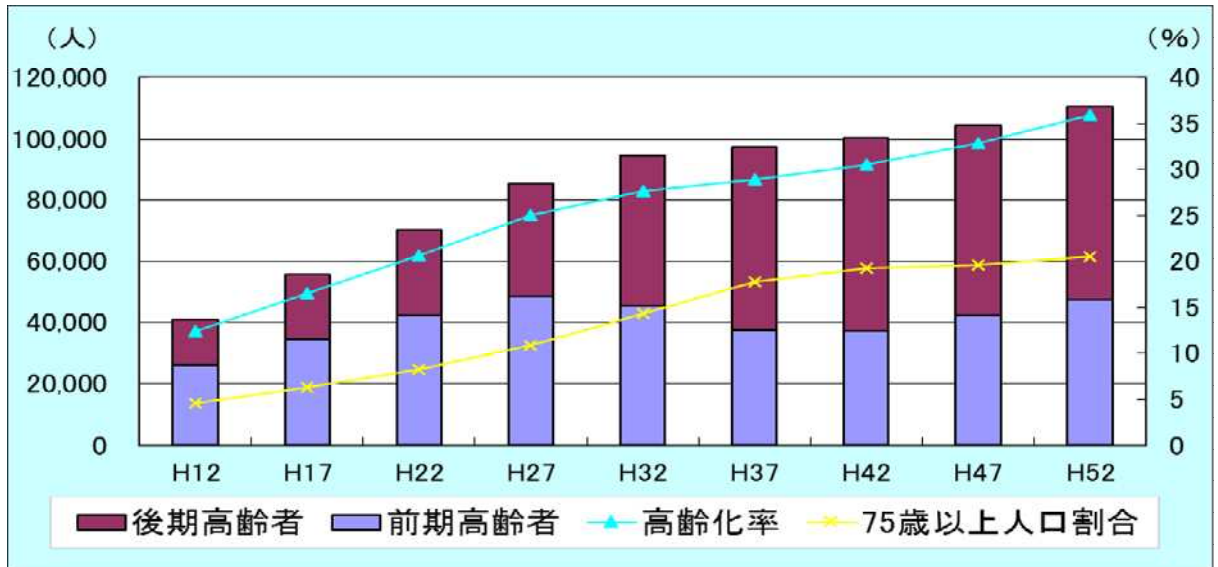
## (2) 取組の契機

### (ア) 高齢化率の上昇及び医療費の増加

所沢市は、都心への通勤圏として発展してきたが、高齢化率は、平成 27 年に 25.0%（全国平均：26.6%）に達しており、以後も急速に進行し、平成 52 年には 36.0%（推計値）となり、全国平均の値（35.3%）を超える勢いにある。

また、医療費については、高齢者のみならず、生活習慣病の増加等により、当市の国保被保険者の医療給付費が平成 20 年度からの 5 年間で約 30 億 1 千万円増加し、特に前期高齢者交付金が 5 年間で約 38 億 1 千万円と大幅に増えている。

【図】所沢市の高齢化の推移と将来推計



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）」

### (イ) 産学官連携による健康推進施策に関する包括的協定

平成 28 年 2 月に、「健幸長寿のマチ 所沢」の実現に向けて、医療機器トップメーカーとしての事業ノウハウを持つ日本光電工業株式会社と、教育・研究機関としての科学的知見を持つ早稲田大学人間科学学術院、並びに当市の三者が産学官の連携のもと健康寿命の延伸を図ることを目的に、市の健康推進施策に関する包括的協定を締結しており、健康推進施策を推進する体制が既に構築されていた。



「健康推進施策に関する包括的協定」協定書調印式の様子

(ウ) ウォーキングに適した環境

当市は、都心への通勤圏にありながら、緑豊かな安らぎの空間も多く点在している。  
 また、航空記念公園・狭山丘陵・三富開拓地割遺跡・トトロの森・里山といったウォーキングに適した環境が整っており、西武鉄道株式会社と連携した西武鉄道沿線のウォーキングイベント「みどりのふれあいウォーク」が圏域に定着しつつある。



航空記念公園：ランニングコース（一周 1.95km）  
 を有する県内最大規模の県営公園。



みどりのふれあいウォークの様子  
 平成 30 年度の参加者：1,624 名

(3)取組の内容

事業名	ところん健幸マイレージ事業
事業開始	平成 28 年度

	平成 30 年度	【参考】平成 29 年度
予 算	61,249 千円 (内訳) 報償費(講師謝礼) 180 千円 需用費(消耗品費) 8,016 千円 需用費(印刷製本費) 277 千円 役務費(通信運搬費) 558 千円 委託料 52,218 千円	60,559 千円 (内訳) 報償費(講師謝礼) 180 千円 需用費(消耗品費) 4,020 千円 需用費(印刷製本費) 276 千円 役務費(通信運搬費) 301 千円 委託料 55,782 千円
参加人数	1,500 人 (前年度からの継続参加 500 人)	1,500 人 (前年度からの継続参加 1,000 人)
期 間	平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月	平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月
実施体制	保健センター、 日本光電工業株式会社、 早稲田大学人間科学学術院	保健センター、 日本光電工業株式会社、 早稲田大学人間科学学術院

(ア) 科学的な根拠に基づく健康づくりの推進

本事業は、中之条研究の成果に基づき、歩きの量（歩数）だけではなく、「歩きの量（歩数）と歩きの質（運動強度）のバランス」に重点を置いた運動を推進しており、「1日 8,000 歩・中強度運動時間 20 分以上」を目標としている。

【解説】中之条研究とは？

「歩き」と疾病予防の関係について、群馬県中之条町で行われた疫学研究で、現代の日本で問題とされる 20 の病気に対し調査を行い、それぞれに対して予防基準を明確にしたもの。疾病の予防に有効な 1 日の歩数とそれに占める速歩きなどの中強度運動の時間の指標が、「1日 8,000 歩・中強度運動時間 20 分以上」とされており、この指標に基づく取り組みが、疾病の予防による健康寿命の延伸や医療費抑制につながるとされている。

監修：青柳幸利博士（東京都健康長寿医療センター研究所）

【図】1 日あたりの「歩数」、「中強度運動時間」と予防できる病気・病態」

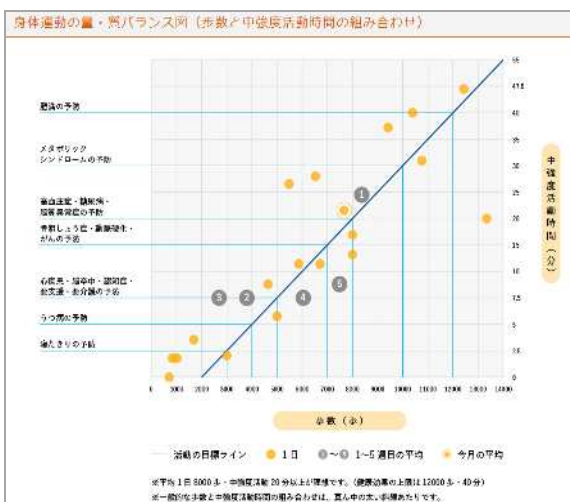
歩数	中強度の活動時間	予防できる病気
2000歩	0分	寝たきり
4000歩	5分	うつ病
5000歩	7.5分	要支援・要介護、認知症、心疾患、脳卒中
7000歩	15分	ガン、動脈硬化、骨粗しょう症、骨折
7500歩	17.5分	筋減少症、体力の低下
8000歩	20分	高血圧症、糖尿病、脂質異常症、メタボ（75歳以上）
9000歩	25分	高血圧（正常高値血圧）、高血糖
10000歩	30分	メタボリックシンドローム（75歳未満）
12000歩	40分	肥満

(イ) 専用WEBサイトを活用した実績及び評価の見える化

本事業では、日本光電工業株式会社が開発した健康マイレージシステムを採用しており、参加者が専用WEBサイトの個人ページ（マイページ）にログインすることによって、自身の運動実績（歩数、中強度運動時間等）、中之条研究に基づく評価、獲得ポイント及びその順位が常時閲覧でき、さらに歩数の少ない参加者や中強度運動の足りない参加者には、改善を求めるアラートメッセージが表示される。

なお、インターネットを閲覧できない参加者に対しては、1 か月ごとにマイページで閲覧できるものと同様の結果シート及び今後の事業案内を郵送している。

また、同サイトにて事業についてのお知らせや情報を閲覧できるほか、講演会等の健康づくり事業のお知らせメールを定期的に参加者に送信している。



【マイページ画面】身体運動の量・質バランス図

身体活動により予防できる病気	目標値 (固定)				個人の実績・評価		
	歩数 (歩)	中強度活動 (分)	スコア (0-100)	評価 (A+~D)	目標達成率	歩数	中強度
肥満	12000	40	99	A+	76	x	x
メタボリックシンドローム	10000	30	94	A	80	x	x
高血圧	9000	25	90	A	83	x	x
メタボリックシンドローム	8000	20	85	A-	88	x	x

【マイページ画面】身体運動の目標達成度

### (ウ) 市施設や協力店舗への専用リーダ設置

市役所本庁舎、保健センターの他、協力店舗（市内ファミリーマート 20 店舗）の合計 22 か所に歩数等の運動データを読み取る専用リーダを設置している。

公共施設以外に、24 時間営業のコンビニエンスストアに専用リーダを設置することで、様々なライフスタイルに柔軟に対応できる体制を作った。

### (エ) 学術機関との連携

参加者が継続して健康づくりに取り組む環境の整備について、行動変容の観点から早稲田大学人間科学学術院竹中晃二教授に助言をいただき、同大学と連携し様々な取組を実施している。

主な取組は以下のとおり。

- ・ 参加者のモチベーションの低下を防ぐことを目的に、行動継続のコツを中心にまとめた「スモールチェンジ新聞」を専用WEBサイトに掲載。
- ・ 健康行動変容及び行動継続のコツについて、健幸マイレージ事業参加者限定に講演会を開催（平成 30 年度も実施予定）。
- ・ 平成 29 年度では、竹中教授の協力のもと、参加者対象の 2 回（平成 28 年 9 月及び平成 29 年 2 月）のアンケート結果を比較分析した。

その結果、参加者が「歩く」という行動を継続することで、自己の「できる」という自信（自己効力感）が高まり、さらに「健康だと思う」など、健康意識の増加が見られた。

「歩く」の行動継続      自己効力感アップ      歩数アップ      健康度アップ  
「歩く」の行動継続が強まる...という好循環が生まれている、という分析結果が得られた。



【スモールチェンジ新聞】



【健幸マイレージ参加者限定講演会の様子】

### (オ) 新規参加者（第 3 期生 1,000 人）の募集（平成 30 年 6 月）

平成 30 年度新規参加者（第 3 期生）の募集を行い、定員 1,000 人に対し、1,712 人の申込みがあった。

市広報、ホームページで周知した他、「みどりのふれあいウォーク」にてチラシ配布を実施し、所沢市医師会の協力も得て周知を拡大するとともに、市内事業所や飲食店にてチラシを配架するなど無関心層への呼びかけも積極的に行った。

また、本市と産学官の健康推進施策協定を締結している早稲田大学の所沢キャンパスや日本光電工業株式会社にもチラシ、ポスターの配架を行うとともに、国保被保険者の参加促進のため、特定健診受診者に申込勧奨ハガキを送付した。

なお、全ての参加者は申込時に身長・体重・腹囲を記入しており、参加後のアンケート調査にて、数値の増減を比較している。

(カ) 参加者説明会 (毎年 8 月)

事業の概要、歩き方、ポイントのルール等を説明し、参加者に活動量計を貸与した。なお、一部会場では、本事業で参考に行っている中之条研究の提唱者である青柳博士による講演を行った。

(キ) 事業参加ポイント対象事業の開催 (通年)

参加者の継続意欲の向上及び健康に関する知識の普及啓発を目的に、保健センター等で実施する健康づくり事業の一部についてポイント(事業参加ポイント)を付与する仕組みを設けている。

参加者には、「歩き」だけではなく様々な健康に関する知識を吸収していただき、実践していくことで、より効果的な事業運営となるよう工夫を図っている。

【平成 30 年度 ポイント対象事業一覧】

開催年月 (予定)	対象イベント	健幸マイレージ 参加者数
平成 30 年 5 月	「みどりのふれあいウォーク」 所管課：環境クリーン部みどり自然課	25 人
平成 30 年 6 月	市民健康づくり講演会「知って役立つ薬の話」 【講師】明治薬科大学 伊東明彦 氏 【内容】薬の正しい知識や服用方法等について	83 人
平成 30 年 7 月	市民健康づくり講演会「睡眠負債を考える」 【講師】平沢記念病院 井川真理子 氏 【内容】睡眠の年代別課題と対策について	73 人
平成 30 年 8 月	健幸マイレージ参加者限定講演会 「ガンや認知症などの生活習慣病全般を病気別に予防する日常生活とは？」 【講師】東京都健康長寿医療センター研究所 青柳幸利 氏 【内容】「歩き」による病気予防・中之条研究について	183 人
平成 30 年 11 月	所沢市健康まつり 【内容】所沢市医師会、歯科医師会等の各団体と保健センターが連携し、医師、歯科医師等による相談、血管年齢の測定等の様々な保健サービスを体験できるイベント。	502 人
平成 31 年 1 月 (予定)	健幸マイレージ参加者限定講演会 演題未定 【講師】早稲田大学人間科学学術院 竹中晃二 氏 【内容】これまで健康づくりをなかなか始められなかった方が始められるようになる「行動変容」について、また、長く継	未実施

	続できるコツについて講演予定。	
平成 31 年 2 月( 予定 )	食育講演会 演題未定 【講師】未定 【内容】未定 ( 食育に関する普及啓発 )	未実施
平成 30 年 6 月 ~ 平成 31 年 1 月	健診結果説明会 【回数】全 18 回 【内容】健診結果の見方や生活習慣病の予防に関する講話。	174 人 ( 平成 30 年 11 月末現在 )

(ク) アンケートの実施 ( 毎年 8 月及び 2 月、3 月 )

新規参加者には、毎年、事業実施直後 ( 9 月 ) 及び開始から一定期間経過後 ( 2 月 ) に健康への関心度や、日常生活における運動状況についてのアンケート調査を行っている。また、参加期間終了時 ( 3 月 ) には、卒業時アンケートを実施している。

これらの回答結果について比較を行い、参加者の活動状況等、様々な状況の推移を検証することとしている。

(ケ) 景品交換 ( 毎年 8 月及び 2 月 )

半年ごとに獲得したポイントに応じて、所沢産野菜や市内協力飲食店で利用できる「お食事券」等の市内に因んだ景品、Tポイント、被災地 ( 東北、熊本県等 ) 特産品等の景品と交換することができる。内容は毎回見直しを図り、一部を変更することで、参加者が飽きない工夫を図っている。

また、景品交換の対象は、一定以上のポイント獲得者全員とすることで、インセンティブによる継続支援を行っている。

(コ) 事業終了後のフォローアップ ( 予定 )

平成 28 年度からの参加者 ( 第 1 期生 ) は、1 年半の参加期間を経て平成 30 年 2 月末をもって卒業した。卒業後も健康づくりの習慣の維持を促進するため、以下を実施した。平成 30 年度においても、第 2 期生 ( 約 500 人 ) が卒業することから、同様の施策を実施する予定である。

1. 卒業後も健康づくりの習慣を絶やさぬよう、卒業生全員に活動量計を無償で譲渡し、歩数計として活用していただく ( 専用リーダーへのタッチやマイページへのログインは不可 )。
2. 自分で毎日の歩数を記入できる冊子を全員に配布し、さらに、公共施設「ラーク所沢」のトレーニングルーム無料券付チラシも同封した。
3. 自身の歩数と中強度時間を入力することで、自身の病気予防などの身体評価が可能となる中之条研究のエビデンスに基づいた「N-SYSTEM 簡易版」を市の HP に掲載している。
4. 保健センターでの事業の案内をメール配信している ( 卒業時のアンケートで、事業案内送付希望者のみ )。
5. 卒業から一定期間経過後の運動習慣を促進するため、運動教室を実施する予定 ( 平成 30 年度は 2 月に実施予定 )。

#### (4)取組の効果

##### (ア)歩数の増加について

参加直前(8/22~8/31)と参加から5か月後(2/1~2/10)の平均歩数を比較し、事業実施により参加者がどの程度歩きによる健康づくりに励んでいるか検証した。

平成28年度実績...7,065歩 8,914歩 1,849歩の増(第1期生対象)

平成29年度実績...7,179歩 8,480歩 1,301歩の増(第2期生対象)

いずれの調査においても、統計的に有意に歩数が増えていることが判明した。平成30年度においても、第3期生を対象に検証を実施する予定である。

なお、平成29年度の増加歩数が平成28年度と比較して減った理由については、平成29年度の2月上旬、積雪により出歩く人が少なかったことが原因と思われ、天候により活動状況が大きく左右されることが本検証からも判明した。

##### (イ)医療費の抑制効果

本事業の平成28年度からの参加者(国保被保険者の一部)を対象に、生活習慣病に注目した医療費の抑制効果の検証を行った(参加者・非参加者それぞれの、参加前後の年間医療費を比較)。その結果、年間で1人あたり51,960円の抑制効果が算出され、結果については、専用WEBサイトに掲載し、記者クラブへの発表も行った。本検証により、歩くことを主体とした健康づくりについて、一定の効果があつたことを確認することができた。

平成30年度においても、医療費抑制効果の検証は実施する予定である。

##### (ウ)参加者の満足度について

平成28年度から参加し、平成30年2月末をもって卒業した第1期生に対し、卒業時にアンケート調査を実施した(回答数:648件)。

そのうち、本事業全般の満足度についての調査結果について、「満足」と「やや満足」を合計すると、92.4%の結果となった。これに対し、「やや不満」と「不満」の合計は僅か1.2%であった。

項目	回答数	割合
1 満足	381	58.8%
2 やや満足	218	33.6%
3 どちらともいえない	36	5.6%
4 やや不満	4	0.6%
5 不満	4	0.6%
無回答他	5	0.8%

} 92.4%

##### (エ)参加者の身体活動量の変化に伴う健康意識等の変化に関する評価について(予定)

平成29年度からの参加者である第2期生について、アンケート調査結果に加え、歩数データや国民健康保険の医療費情報とも関連させ、さらには当該事業の指標として採り入れている中之条研究の提唱者である東京都健康長寿医療センター研究所・青柳幸利博士の助言を反映させた分析及び効果検証を行う予定である。



## (5)成功の要因、創意工夫した点

### (ア)参加者の継続参加に向けた支援

早稲田大学の竹中教授によるスモールチェンジ新聞の掲示、ポイント対象イベントの開催、景品交換（インセンティブ）等、参加者が継続して健康づくりに取り組める環境を整備した結果、平成28年度参加者（第1期生）1,000人のうち1年半の参加期間を経た卒業生は951人・継続率は95.1パーセントであり、また、平成29年度参加者（第2期生）500人のうち、継続参加者は478人・継続率は95.6パーセント（平成30年11月末現在）と、いずれも高い水準を維持している。

### (イ)事業企画・実施・検証段階における有識者の活用

本事業は、早稲田大学人間科学学術院・竹中教授より健康行動変容の観点から助言をいただきながら事業展開したことにより、健康無関心層の取込及び参加者の継続参加が可能となった。

また、同教授による参加者対象の講演を毎年実施し、活動を継続することの啓発に努めている。

### (ウ)現役世代（40代、50代）の参加者の取込み

ICTを活用し、コンビニエンスストアでデータを読み取り、専用WEBサイトで常時自分の成果（歩数・ポイント等）を確認できる仕組みを構築したことで、日中就労等で市内にいられない現役世代も取込むことができ、結果として下記のとおり参加者が特定の年齢層に偏らないものとなった。

年齢	平成30年度参加者(開始時)	平成29年度参加者(開始時)
40代	212人(21.2%)	100人(20.0%)
50代	174人(17.4%)	113人(22.6%)
60代	289人(28.9%)	137人(27.4%)
70代以上	325人(32.5%)	150人(30.0%)
合計	1,000人(100.0%)	500人(100.0%)

### (エ)景品選択について

景品は年2回、獲得ポイントに応じて選択できることとしており、市内特産品を中心とすることで、地産地消の推進や地域の活性化に繋げる仕組みを構築している。また、被災地（東北、熊本県等）特産品も採り入れており復興支援にも寄与する仕組みを盛り込んでいる。

### (オ)市内連携による事業実施

健診受診者を対象に健診結果の見方や生活習慣病の予防について講話を行う「健診結果説明会」を実施することで、健診受診率の向上と特定保健指導の実施率の向上を図っている。

さらに、平成30年度は「みどりのふれあいウォーク」をポイント対象とした。

## (カ) 健康レシピについて

専用WEBサイト上に、生活習慣病等の疾病に対して効果的な料理レシピ（健康レシピ）を掲載し、運動と併せて食生活改善を促す仕組みを構築した。

（レシピ提供元：株式会社 法研）



【健康レシピ】検索画面



【健康レシピ】レシピ画面

## (キ) 健康長寿サポーターとのコラボ

地域で自主活動を展開している健康長寿サポーターと連携し、本事業の周知等を実施している。

なお、当市では平成 25 年度より健康長寿サポーターの養成に力を入れており、今年度は新たに 155 人（平成 30 年 11 月末現在）を養成し、平成 25 年度から現在までの 5 年間で計 1,602 人を養成している。さらに、スーパー健康長寿サポーターとしてこれまでに 8 人が埼玉県から認定されている。

## (6) 課題、今後の取組

### (ア) 事業費用の抑制

本事業は、財源の一部に、国の「地方創生推進交付金」及び県の「埼玉県健康長寿埼玉モデル普及促進事業補助金」を活用し推進しているが、双方とも平成 30 年度で交付終了となることから、平成 31 年度以降は、事業費の大部分を一般財源に依存することになる。このため、本事業による医療費抑制効果を活かすためにもサービス水準の維持と事業費の抑制を両立し得る事業展開を図っていく必要がある。

### (イ) 卒業後の健康づくりの習慣維持

平成 29 年度に参加期間が終了した卒業生に対し、卒業から約 7 か月経過した後に、卒業後における自身の健康づくりの意識や実施状況、体重・腹囲の増減等についてのアンケート調査を実施した。

その結果、統計的に卒業時の調査結果より低下し、参加から 5 か月後の水準に逆戻りしている項目があったことから、医療費抑制の効果検証を継続的に実施しながら参加者の卒業後における健康づくりが維持していけるよう、支援していくことが必要であると考える。