

よこはまウォーキングポイント事業
生活習慣病予防や医療費への影響分析
報告書
〈概要版〉

令和 5 年（2023 年）3 月

日本電信電話株式会社、
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

NTT DATA

株式会社 NTTデータ 経営研究所

1. 分析概要

横浜市・公立大学法人横浜市立大学・NTT グループ（日本電信電話株式会社・株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所）は令和4年4月に『官民データ活用による超スマート社会の実現に関する包括連携協定書』に基づくよこはまウォーキングポイント事業の影響分析に関する覚書を交わし、横浜市国民健康保険に加入している人のうち、よこはまウォーキングポイント事業（以下、「YWP 事業」）の初年度（2014 年度又は 2015 年度と定義）に参加登録した人（86,171 人）と、YWP 事業の初年度に参加登録しなかった人（1,003,763 人）とを対象として、生活習慣病への影響、医療費への影響、メタボリックシンドロームへの影響について、最長 5 年間にわたる追跡期間を設けた分析を実施した。

2. 実施体制

本業務は、以下の体制で実施した。

図表 2-1 本業務における役割分担

役割	担当
分析テーマの設定	全者
分析用データ作成・提供	横浜市【※】
分析の実施企画および監督	横浜市立大学
分析・可視化ツールの準備・提供、分析の実施、進捗管理、報告書作成	NTTデータ経営研究所
分析結果の考察	横浜市立大学、 NTTデータ経営研究所

【※】YWP 事業の参加者データは、YWP 事業の共同事業者である株式会社 NTT ドコモの協力により作成

3. 分析設計

事業への参加年月と毎月の歩数データをもとに、初年度に事業に参加したかどうかによる群分け、初年度に事業参加したかに加えて歩行を継続したかどうかによる群分け、平均歩数による群分け、歩数の変化量による群分けの 4 つの群分けで実施した。また事業参加群と非参加群の比較においては、より正確な分析を行うための統計的な調整処理を行った上で分析を実施した。

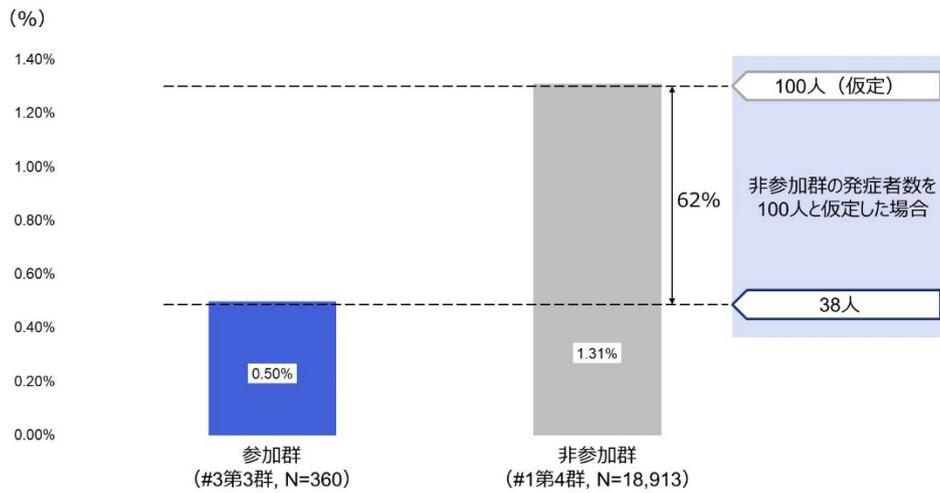
4. 結果

(1) 生活習慣病への影響

初年度に YWP 事業に参加し、かつ参加後の平均歩数が 10,000 歩/日以上以上の群と、YWP 事業に参加しなかった群とを 5 年間追跡した分析において、糖尿病新規発症については、参加群の発症率が 0.50%だったのに対し、非参加群は 1.31%であり、参加群の方が発症率が 0.81%低く、検定の結果この差には有意差（ $p < 0.05$ ）があった。これは、非参加群の発症者数を 100 人と仮定すると、参加群の発症者数は 38 人とな

り、非参加群に比べて 62%少ないことを意味する。

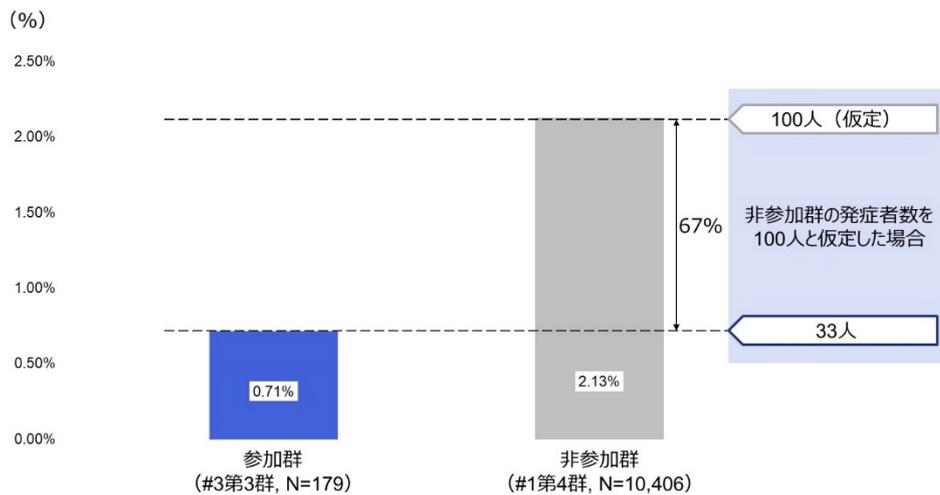
図表 4-1 糖尿病の新規発症率



詳細は報告書第3章1節にて、糖尿病新規発症②-5年追跡-#3群分けの調整後発症率を参照。

加えて、糖尿病重症化についても、参加群の発症率が 0.71%だったのに対し、非参加群は 2.13%であり、参加群の方が発症率が 1.42%低く、検定の結果この差には有意差 ($p < 0.05$) があつた。これは、非参加群の発症者数を 100人と仮定すると、参加群の発症者数は 33人となり、非参加群に比べて 67%少ないことを意味する。

図表 4-2 糖尿病の重症化率



詳細は報告書第3章1節にて、糖尿病重症化①-5年追跡-#3群分けの調整後発症率を参照。

なお、糖尿病の新規発症予防及び重症化予防のために効果的な歩数について分析したところ、事業に参加した上で参加後の1日当たりの平均歩数が8,000歩を超えるあたりから、非参加群との間の糖尿病の新規発症率・重症化率の差に有意な傾向が見られるようになった。

図表 4-3

群 1	群 2	糖尿病 新規発症②（変数調整後）		糖尿病 重症化①（変数調整後）	
		発症率 群1：群2	p値	重症化率 群1：群2	p値
事業参加 かつ 10,000歩/日平均以上 群	事業非参加群	0.5%：1.3%	0.000214	0.7%：2.1%	0.000677
事業参加 かつ 8,000歩/日平均以上 群	事業非参加群	0.8%：1.3%	0.0516	1.2%：2.1%	0.0799

詳細は別添数表を参照。

このほかにも、糖尿病重症化では、初年度に事業に参加したかどうかによる群分けで 3 年間追跡した分析や、初年度に事業参加したかに加えて歩行を継続したかどうかによる群分けで 3 年間追跡した分析においても統計的に有意な結果が得られた。

(2) 医療費への影響

初年度に YWP 事業に参加した群と、初年度に YWP 事業に参加しなかった群とを 5 年間追跡した分析において、参加群（9,826 人）全体の総医療費は、非参加群全体の総医療費よりも約 1.5 億円低い結果となった。

詳細は、報告書第 3 章 2 節①変数調整前医療費を参照。

(3) メタボリックシンドロームへの影響

メタボリックシンドロームへの影響についても分析を実施したものの、統計的に有意な結果は得られなかった。

詳細は、報告書第 3 章 3 節および別添数表を参照。

5. 考察

生活習慣病への影響について、糖尿病の新規発症・重症化の予防効果があるとすると、将来の医療費削減効果も大きいと考えられる。そのように考えられる理由は 2 つあり、第 1 に、糖尿病の治療薬には新薬が多く、ジェネリック薬が中心の高血圧治療に比べて高額になりやすいこと。第 2 に、糖尿病性腎症による人工透析や糖尿病性網膜症など糖尿病の重症化によって引き起こされる合併症の治療費が高額であるためである。

具体的な歩数については、図表 4-3 の通り、事業参加群の 1 日当たりの平均歩数が 8,000 歩を超えるあたりから、非参加群との間の発症率・重症化率の差に有意な傾向が見られるようになったことと、日本国民の平均歩数が男性 6,793 歩、女性 5,832 歩【※1】であることとを考えると、効果的な歩数は絶対量で 8,000～10,000 歩、相対量で当初の歩数よりも 1,000～2,000 歩多く歩くと、糖尿病の新規発症・重症化の予防により効果があるのではないかと考えられる。これは健康日本 21（第三次）の目標値案【※2】とほぼ合致している。

また、横浜市民の 8,000 歩以上歩いている人の割合は、国民栄養調査によると、20-64 歳は 46.4%（平成 29 年度～令和元年度の 3 年度分の合算値）であり、今後はこの割合を増やしていくことが、1 つの目標となるだろう。

医療費への影響についても、4(2)の通り総医療費が抑制された結果であったことから、事業が医療費に一定のポジティブな影響を与えている可能性がある。

メタボリックシンドロームへの影響については、分析時に採用した閾値（メタボリックシンドローム基準への該当、BMI25 以上）が厳しかったことで、統計的に有意な結果を得られなかった可能性があるため、次期の分析に向けて検討する必要がある。

【※1】厚生労働省「令和元年 国民健康・栄養調査結果の概要」

【※2】厚生労働省「健康日本 21（第三次）推進のための説明資料（案）」

6. 総評

今回の分析は、前回の分析に比べて幅広い年齢層を対象としており、複数の群分けの方法を設定したり、分析項目ごとに複数パターンの基準値を設けるなど、分析作業も詳細に実施した。その分析の結果、上記の通り YWP 事業の参加者は糖尿病の新規発症率及び重症化率が低いことが分かった。

糖尿病は、軽度から重症化し、人工透析に至る疾患であり重症化することにより処方薬の増加や、合併症、人工透析患者の増加等、医療費の増大につながることから、早期の予防が極めて重要である。今回、予防効果が期待されることが明らかとなったことから、YWP 事業を継続することにより、重症化予防が実現し、将来の医療費が抑制されることが期待される。