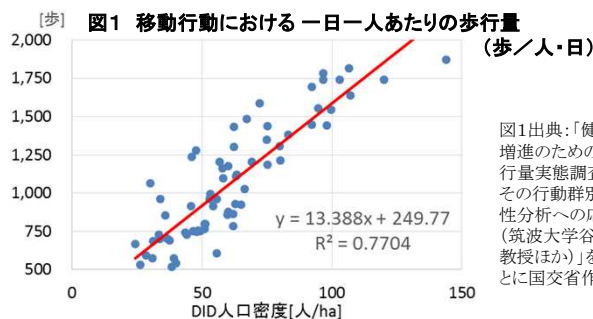


○コンパクトシティの多様な効果の一つである健康増進効果を把握することを目的に、身体活動の基本であり、まちづくりの指標となる歩行量(歩数)の調査のためのガイドラインを策定

## I ガイドラインの背景

- ・コンパクトシティの取組によって歩行量(歩数)の増大が期待される
- ・歩行は身体活動の基本、歩行量(歩数)の増大により健康増進効果が期待される



## II 日常生活における歩行量(歩数)の特性

- ・多く歩く人の存在が平均を押し上げており、モニタリングには中央値を採用することを推奨
- ・都市規模別、男女別、年齢別の中央値を整理(都市規模が大きいほど歩行量(歩数)が多い→Iと合致)
- ・よく歩く人は都市規模に関係なく歩くが、あまり歩かない人の割合は地方都市の方が高い

図2 男女別歩数の分布

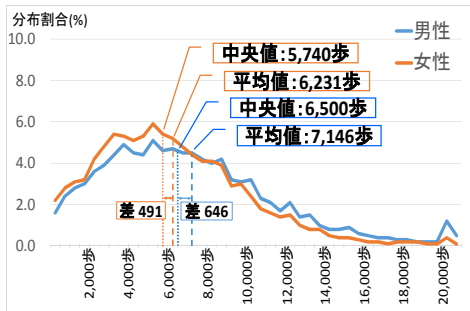


表1 1日当たりの歩数分布

	都市規模別・年代別 (男女計中央値)(例)			
	大都市+23区特別区	15万人以上	15~5万人	5万人未満
20代	7,568	7,038	6,954	6,507
30代	7,001	6,794	6,549	6,220
40代	7,398	6,973	6,815	6,905
50代	7,528	6,812	6,628	6,449
60代	6,521	6,155	5,961	5,624

図3 大都市と地方都市 歩数分布比較

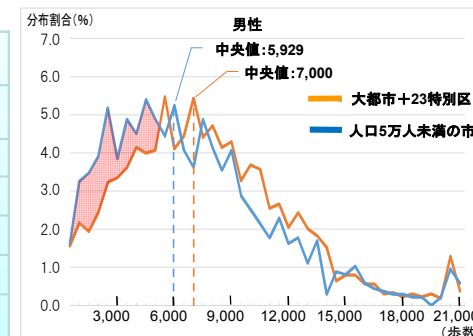


表1、図2、3出典:国民健康・栄養調査(2008~13, 12除く)をもとに国交省作成

## III 取組の流れと検討のポイント

- ・地方公共団体における取組フロー、留意点を提示
- ・特に重要な目標・効果・調査手法はIV・Vで詳細化

### 1. 目標の設定

- ・立地適正化計画制度の活用
- ・目標の設定と効果の試算

### 2. 調査手法の選定

- ・各種調査手法の特徴を踏まえて調査手法を選定

### 3. 調査の実施、分析

- ・歩行量(歩数)の特性を踏まえた分析の留意点

### 4. モニタリング(継続調査)

- ・継続調査とPDCA

## IV 目標の設定と効果の試算

- ・目標設定の考え方を提示(健康日本21(第二次)の歩数目標等)(例 +約1,500歩、男性(20~64歳)9,000歩、(65歳~)7,000歩)
- ・既往の研究等から歩行による医療費抑制効果の原単位を整理(1日1歩あたりの医療費抑制効果を0.065~0.072円と整理)

## V 調査手法の特徴とモニタリングのための調査手法の提案

- ・パーソントリップ調査、プローブパーソン調査、歩数計調査、アンケート(IPAQ)調査の特徴を整理
- ・モニタリングのための調査手法の提案と分析における留意事項を整理

※ 健康増進効果に着目したまちづくりの取組については、「健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン(平成26年8月)」を参照。

# 1. 日常生活における歩行量(歩数)データの特性

- 多く歩く人の存在が平均を押し上げていることから 中央値で比較することが望ましい
- 都市規模別に見ると、各年代ともに 大都市よりも地方都市では歩かない傾向 (図4)
- 大都市と地方都市の「歩数」分布によれば、男女ともに 地方都市は歩かない層が厚い傾向 (図5)

➡ 公共交通網の充実度合いなど、都市の構造が日常生活の歩行量(歩数)に影響

図4 都市規模別 歩数の中央値

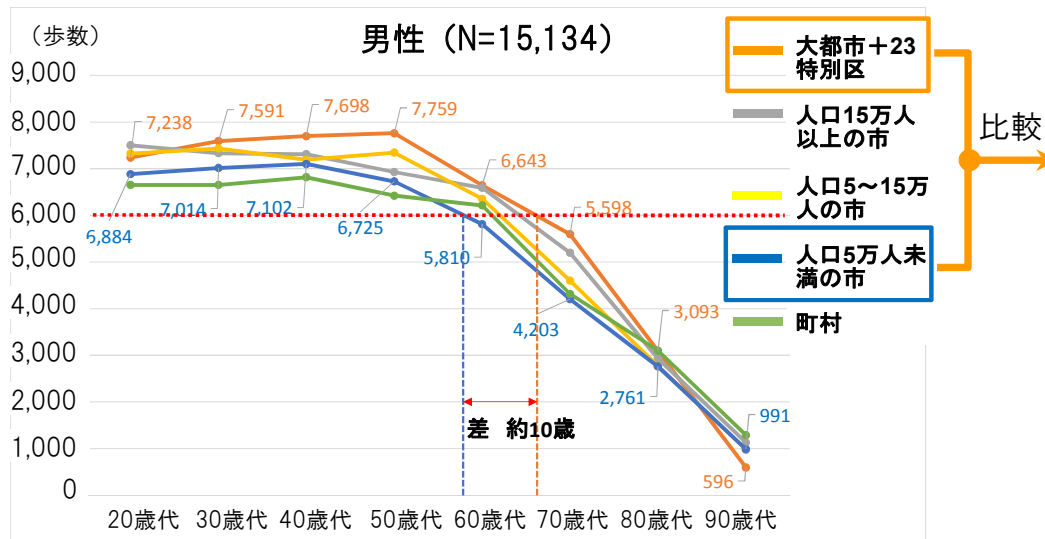


図5 大都市と地方都市 歩数分布比較

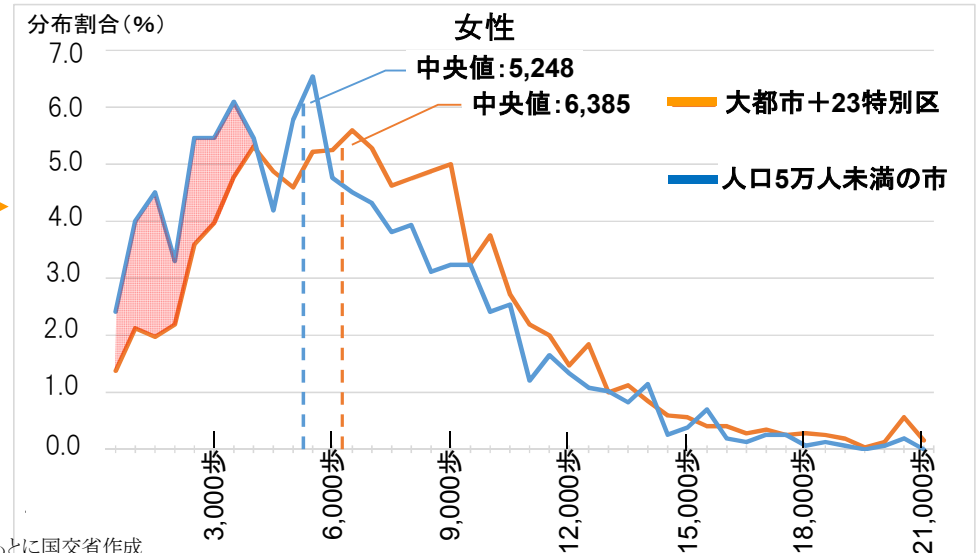
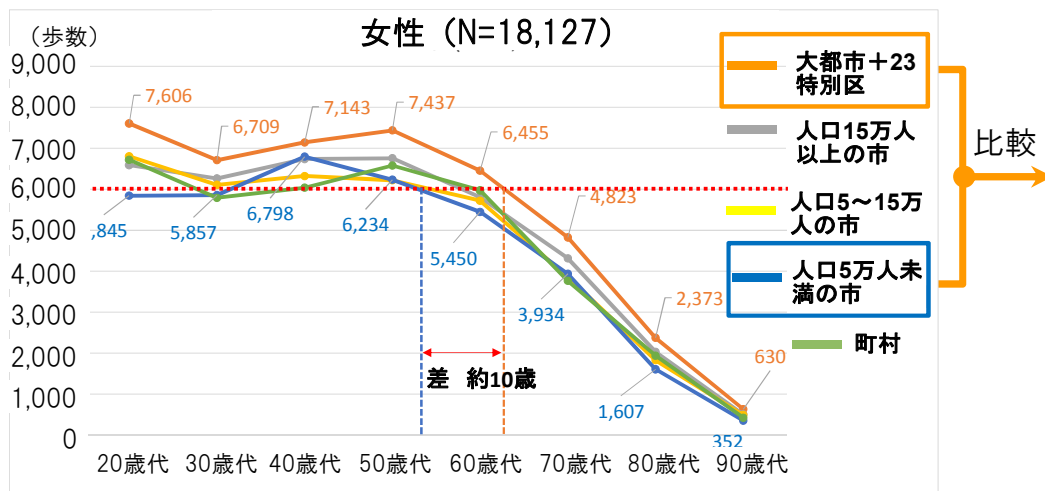
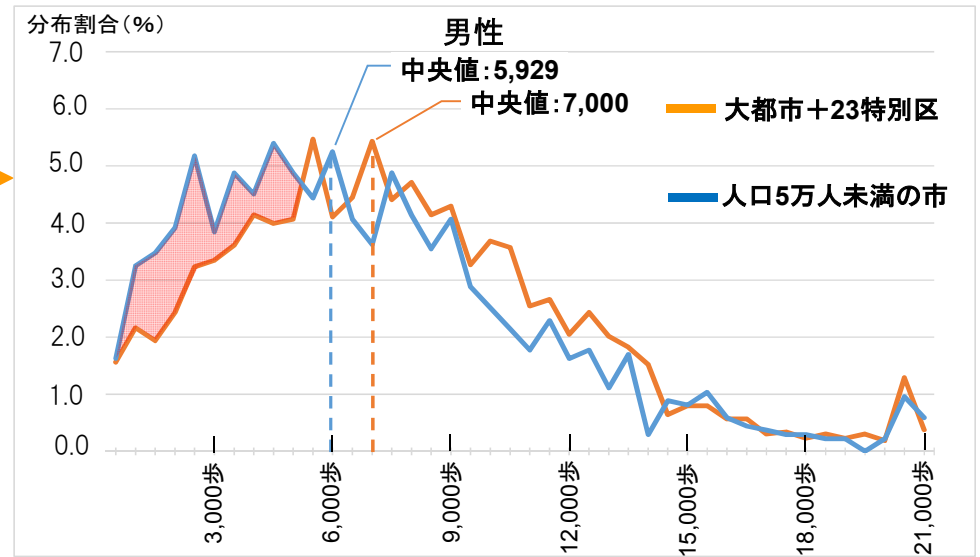


図4, 5出典: 国民健康・栄養調査(2008~13, 12除く)をもとに国交省作成

## 2. 取組の流れと目標の設定

- 健康増進効果に着目したまちづくりの取組については「健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン（平成26年8月）」を参照
- 立地適正化計画等のまちづくり計画における目標設定に際しては、現状の歩行量（歩数）を把握の上、健康日本21（第2次）の「日常生活における歩数の増加(+1,500歩）」を勘案し設定

➡ **保健部局の健康づくり計画の目標設定、施策との連携が重要**

### ■ 「健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン」の概要

超高齢社会に対応した都市への転換は、全ての都市において避けることができない政策テーマ

地域包括  
ケアシステム

医療費適性化  
健康日本

<<健康・医療・福祉の視点からの都市政策が必要>>

#### 「健康・医療・福祉のまちづくりの推進」

多くの市民が自立的に、また、必要に応じて地域の支援を得て、より活動的に暮らせるまちづくり

#### <基本となる5つの取組>

- ・住民の健康意識を高め、運動習慣を身につける。
- ・コミュニティ活動への参加を高め、地域を支えるコミュニティ活動の活性化を図る。
- ・日常生活圏・徒歩圏域に都市機能を計画的に確保する。
- ・街歩きを促す歩行空間を形成する。
- ・公共交通の利用環境を高める。

市民意識

都市構造の  
コンパクト化

ライフ  
スタイル

出典：国土交通省都市局まちづくり推進課、都市計画課、街路交通施設課：健康・医療・福祉のまちづくり推進ガイドライン、平成26年8月

### ■ 健康日本21（第2次）における歩数目標

項目	現状(平成22年)		目標(平成34年)	
	20歳～64歳	65歳～	20歳～64歳	65歳～
①日常生活における歩数の増加	男性7,841歩 女性6,883歩	男性5,628歩 女性4,584歩	男性9,000歩 女性8,500歩	男性7,000歩 女性6,000歩
②運動習慣者の割合の増加	男性 26.3% 女性 22.9%	男性 47.6% 女性 37.6%	男性 36% 女性 33%	男性 58% 女性 48%
③住民が運動しやすいまちづくり・環境整備に取り組む自治体数の増加	17都道府県 (平成24年)		47都道府県	

出典：健康日本21(第2次)(厚生労働省)より抜粋

### ■ 保健部局の健康づくり計画（例）



**健康づくりの計画との積極的な連携が重要**

左：堺市健康福祉局健康部健康医療推進課「堺市健康増進計画 健康さかい21(第2次) 平成26年3月」  
右：福岡市保健福祉局健康医療部健康増進課「健康日本21福岡市計画(第2期) 平成25年6月」



# 3. 歩行量(歩数)調査の手法

- 歩行量(歩数)の調査手法は多種多様、特徴も様々であり、目的によって使い分けする必要
- コンパクトシティ施策の健康増進効果を把握することを目的とする場合、**都市全体の日常生活における歩行量(歩数)を経年的に把握することが重要**

**国民健康・栄養調査への上乗せ調査や市政アンケート等の活用が有効**

## ■歩行量(歩数)調査の手法と特徴

調査名	調査の概要	事例調査による課題(調査の汎用性)
1)パーソントリップ調査	全国または都市圏における代表的1日の交通行動アンケート調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マクロな人の行動を把握するための調査であり、外出率、屋外の代表的な移動状況が把握できる</li> <li>・一方で、短トリップや業務トリップ、駅構内、建物内の歩行については十分な把握ができない</li> </ul>
2)プローブパーソン調査	GPS機器の携帯と行動日誌による歩行量(歩数)及び外出目的、経路の調査(2週間~1ヶ月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人の移動データを詳細に把握することが可能である</li> <li>・一方で、GPS機器の借用費用、分析費用が多くなり、また行動日誌を記入してもらう必要があり被験者の負担が大きく、大規模な調査が難しい</li> </ul>
3)歩数計と行動日誌による調査	歩数計所持者を対象に歩行量(歩数)と外出目的、手段、歩行時間等を調査(外出しない日の歩行量(歩数)も調査)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歩行量(歩数)、歩行時間、目的をかなり正確に把握することができる</li> <li>・一方で、歩数計を装着し、行動日誌を記入してもらう必要があり、被験者の負担が大きく、大規模な調査が難しい</li> </ul>
4)歩数計による調査	起床から就寝までの1日の歩行量(歩数)を歩数計により調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歩行量(歩数)をかなり正確に把握することができる</li> <li>・一方で、歩行時間、目的の把握ができない。歩数計を装着する必要がある、被験者の負担がやや大きい</li> </ul>
5)身体活動量として歩行時間を把握するアンケート調査	運動習慣や歩行時間の把握について統一調査票による調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比較的簡易に歩行時間を把握することができる</li> <li>・一方で、歩行時間から歩行量(歩数)への推計誤差がある。歩行目的等は把握できない</li> </ul>

## ■国際標準化身体活動質問票 (IPAQ)

【表10 国際標準化身体活動質問票 (IPAQ short version 2002年8月版)】  
 以下の質問は、みなさまが日常生活の中でどのように身体活動を行っているか(どのように体を動かしているか)を調べるものです。平均的な1週間を考えた場合、あなたが1日にどのくらいの時間、体を動かしているかをお尋ねしていきます。身体活動(体を動かすこと)とは、仕事での活動、通勤や買い物などいろいろな場所への移動、家事や庭仕事、余暇時間の運動やレジャーなどのすべての身体的な活動を含んでいることに留意して下さい。  
 回答にあたっては以下の点にご注意下さい。

質問3a 平均的な1週間では、10分間以上続けて歩くことは何日ありますか？ここで、歩くとは仕事や日常生活で歩くこと、ある場所からある場所へ移動すること、あるいは趣味や運動としてのウォーキング、散歩など、全てを含みます。

週日  
 ない(→質問3bへ)

質問3b そのような日には、通常、1日合計してどのくらいの時間歩きますか？

時間 分

**本項目を市政アンケート等に追加して活用**

質問3a 平均的な1週間では、10分間以上続けて歩くことは何日ありますか？ここで、歩くとは仕事や日常生活で歩くこと、ある場所からある場所へ移動すること、あるいは趣味や運動としてのウォーキング、散歩など、全てを含みます。

週日  
 ない(→質問3bへ)

質問3b そのような日には、通常、1日合計してどのくらいの時間歩きますか？

時間 分


質問4 最後の質問は、毎日座ったり寝転んだりして過ごしている時間(仕事で、自宅で、勉強中、余暇時間など)についてです。すなわち、机に向かったり、友人とおしゃべりしたり、読書をしたり、座ったり、寝転んでテレビを見たり、といった全ての時間を含みます。なお、睡眠時間は含めなくて下さい。

平日には、通常、1日合計してどのくらいの時間座ったり寝転んだりして過ごしますか？

1日 時間 分

以上です。ご協力ありがとうございました。

# 4. 医療費抑制効果の見える化(原単位の試算)

- 「歩く」ことの心身に及ぼす影響は多種多様、気分転換やストレス発散等のリラックス効果、脳や免疫機能の活性化、体脂肪低下や代謝の向上等のメタボ予防効果等の健康増進効果が存在
- 既往の研究・報告等は多くないが2つに大別、歩行による医療費抑制効果の原単位を整理
  - ①特定の集団の経年的な調査から医療費抑制効果を把握 : 0.045~0.061円/歩/日
  - ②特定の疾病の発症リスクの低減効果から医療費抑制効果を把握 : 0.0015~0.0044円/歩/日
- ①の結果を一人あたり医療費の経年的な上昇傾向から補正すると : 0.065~0.072円/歩/日  
 1日+1,500歩で年間約3万5千円の医療費抑制効果(一人あたり年間医療費約40万7千円<sup>※1</sup>)  
 これらの原単位を活用して医療費抑制効果が見える化することも考えられる

## ■特定の集団の経年的な調査による歩行の医療費抑制効果

医療費抑制額	研究機関等 <sup>※7</sup>	算出方法
0.045円/歩/日	辻一郎 他 東北大学大学院医学系研究科教授	1日10分間歩行(1,000歩)で1,341円/月の医療費抑制効果 <sup>※2</sup> より試算 <sup>※8</sup>
0.061円/歩/日	久野譜也 他 筑波大学大学院人間総合科学研究科教授	新潟県見附市における健康教室参加者の医療費抑制効果から算出 <sup>※3</sup>
0.030円/歩/日 (入院外医療費)	駒村康平 他 慶応義塾大学経済学部教授	1日あたり歩行量(歩数)が1歩違うことにより年間の医療費(入院外医療費)11円/歩の医療費抑制効果 <sup>※4</sup> より試算 <sup>※8</sup>

## ■特定の疾病の発症リスクの低減効果からみた歩行の医療費抑制効果

医療費抑制額	研究機関等 <sup>※6</sup>	算出方法
0.0015円/歩/日	野田光彦 他 国立国際医療研究センター病院糖尿病・代謝症候群診療部	歩行量(歩数)と糖尿病を中心とした疾患の発症リスク低下の研究論文を集め、中年期の1,000人をモデルに試算3,000歩により10年間で1,569万円の医療費抑制効果より算出 <sup>※5</sup>
0.0044円/歩/日	厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会、次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会	1日1,500歩の増加は、NCD発症・死亡リスク約2%減少に相当すること <sup>※6</sup> から、平成25年度国民医療費(厚生労働省)よりNCD医療費を45-74歳約6兆円と仮定し試算 <sup>※8</sup>

※1 厚生労働省:医療費の地域格差(平成26年度)から40~74歳の一人あたり年間医療費を国土交通省により算出

※2 辻一郎:健康長寿社会を実現するー「2025年問題」と新しい公衆衛生戦略の展望,大修館書店, pp.90-152, 2015

※3 久野譜也:ICTと超高齢化対応の「健康都市」-Smart Wellness Cityによる健康長寿世界一の実現を目指して-, ICT超高齢社会構想会議第2回WG, 2013年1月24日

※4 隅田和人, 上村一樹, 白石憲一, 駒村康平:健康ポイントが全国展開した時の波及効果シミュレーション, 第12回 Smart Wellness City 首長研究会, 2015年7月21日

※5 Kato M, Goto A, Tanaka T, Sasaki S, Igata A, Noda M: Effects of walking on medical cost: A quantitative evaluation by simulation focusing on diabetes. *Journal of Diabetes Investigation*, 4(6), 667-672, 2013

※6 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会, 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会:健康日本21(第2次)推進に関する参考資料, pp104-110, 平成24年7月

※7 論文、報告書等発表当時の所属機関・部署等

※8 医療費抑制効果を1日1歩あたりの原単位として国土交通省により算出