

# 健康まちづくりにおける総合的健康度の 評価方法に関する研究

井ノ口 弘昭<sup>1</sup>・秋山 孝正<sup>2</sup>

<sup>1</sup>関西大学 環境都市工学部 都市システム工学科 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35)

E-mail:hiroaki@inokuchi.jp

<sup>2</sup>関西大学 環境都市工学部 都市システム工学科 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35)

E-mail:akiyama@kansai-u.ac.jp

これまでに、健康寿命・平均寿命などの健康まちづくり政策のいくつかの評価指標が提案されている。しかしながら、「健康」は医療・身体的な健康に加えて多様な側面を有することが知られている。既存研究では健康まちづくりを5種類の側面から評価するための基本的指標を提案している。本研究では、健康政策の有効性評価のための多面的な都市健康度の評価方法を提案する。具体的には従来型の健康寿命・平均寿命の現実的推計方法に加えて、生活様式から導出される日常的健康度指標をパーソントリップ調査などの交通行動データから把握する方法を紹介する。最終的に、特定地域都市群に対する定量的な都市健康度の評価結果を利用して、複合的な都市の健康政策に関する有効性を評価するための手順を明確にする。さらに、具体的な評価結果を用いて都市間の相対的関係を多面的に比較検討することができる。

**Key Words :** *health expectancy, average life span, travel behavior, multi-evaluation*

## 1. はじめに

健康まちづくりでは健康寿命・平均寿命などの健康政策の評価指標が用いられる。しかしながら、「健康」には医療的・身体的な健康に加えて多様な側面が必要である。すなわち、市民の健康増進では精神的な健康や介護福祉面での健康概念が必要である。さらには、市民の生活様式に関係する日常生活面の健康も必要であるかもしれない。このようなことから、本研究では、健康政策の有効性評価のための多面的な都市健康度の評価方法を提案する。このとき、代表的な統計的な評価指標に加えて、交通行動データから日常的健康についての評価指標を算定する方法を提案する。さらに最終的に多面的な健康度評価の具体的事例を大阪府都市圏の市町村に適用して、都市健康度評価の有用性を明確化する。

## 2. 都市健康度の基本概念

健康の維持は、市民が自ら行うことが基本となる。この健康維持の取り組みを支える社会システムの整備が健康まちづくりである<sup>1)</sup>。このとき、健康は多面的にみる

必要がある。たとえば、身体的な問題がなくても、多くの悩みがある場合は健康とは言えない。既存研究で健康まちづくりの基本理念を「医療」「身体」「精神」「日常」「介護」の視点から構成されるという提案を行っている<sup>2)</sup>。

「医療」は健康まちづくりの基盤となる施設・技術である。具体的に「医療」面では、医療サービスレベル、健康診断、医療的な処置、生活習慣病の治療、感染症の治療などが挙げられる。すなわち、医療中心としたまちづくりという意味になる。医療機関の充実度、医療体制を評価する。健康の社会インフラとしての「医療」を考える。平均寿命の延伸も医療的な進展が関与すると考えられる。

「身体」と「精神」は、こころとからだの健康である。すなわち、身体・精神は市民個人の健康状態のことであり、市民の健康はこの二点から評価できる。この基本的な健康度を都市全体で定義するものが身体的健康度(精神的健康度)である。たとえば、市民の健康増進、市民活動、健康のための努力などが考えられる<sup>3)</sup>。市民が自主的に行う健康増進の活動は、「身体」の健康と考える。さらに、健康寿命の定義は身体的に健康な期間という意味であろう。市民がストレスの少ない生活である「精神」

的健康度も定義できる。

「日常」の健康は、健康的な生活様式に対応している。日常的に不健康な生活、睡眠不足など生活行動の健康度を日常的健康度と考える。健康寿命の期間に相当する健康のほかに、「介護」「福祉」状態においても、都市の介護・福祉サービスの提供により、都市の健康度は相違すると考える。ロコモティブシンドロームの予防と要介護認定者の最小化、介護・福祉サービスの充実などを「介護」的健康度として評価する。

市町村などは、統計データなどを用いて、市民の健康度を把握し、適切な健康まちづくり政策をおこなっていくことが求められている。本研究では、各自治体などが市民の健康度を把握するための都市健康度を提案する。

### 3. 交通行動からみた都市健康度

本章では、健康の側面のうち、「③日常的健康」の評価指標について検討する。日常生活に関する評価指標として、さまざまな指標が考えられる<sup>4)</sup>。ここでは、外出量に着目した評価指標を提案する。

評価指標値の算定には、第5回近畿圏パーソントリップ調査（2010年実施）結果を用いる。図-1に大阪府の市町村別の高齢者トリップ原単位の集計結果を示す。

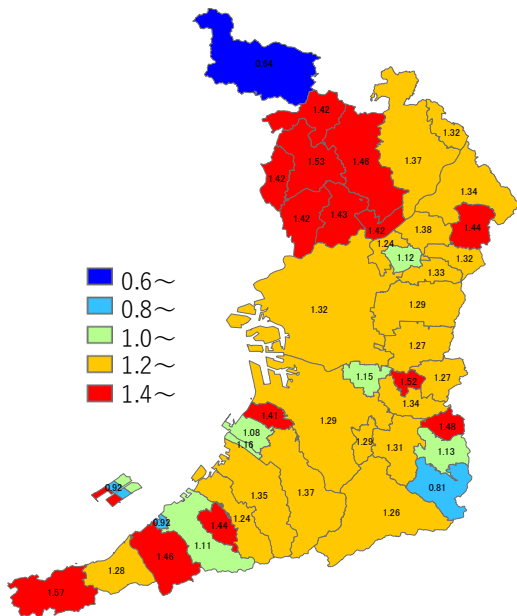


図-1 後期高齢者トリップ原単位

本図より、北摂地域を中心としてトリップ原単位が高いことがわかる。この場合、活動的であり、健康度は高いといえる。

つぎに、図-2に長時間（12時間以上）外出者の割合の集計結果を示す。これは、サンプルごとに1日の外出時

間の合計を算定し、外出時間が12時間を超える人の割合を市町村ごとに集計したものである。長時間の外出を行うと、睡眠・休息が十分に行えないと考えられる。このため、長時間の外出が多い場合は、不健康であると考えられる。本図より、北摂地域の一部などで割合が高く、岬町・千早赤坂村では低いことがわかる。

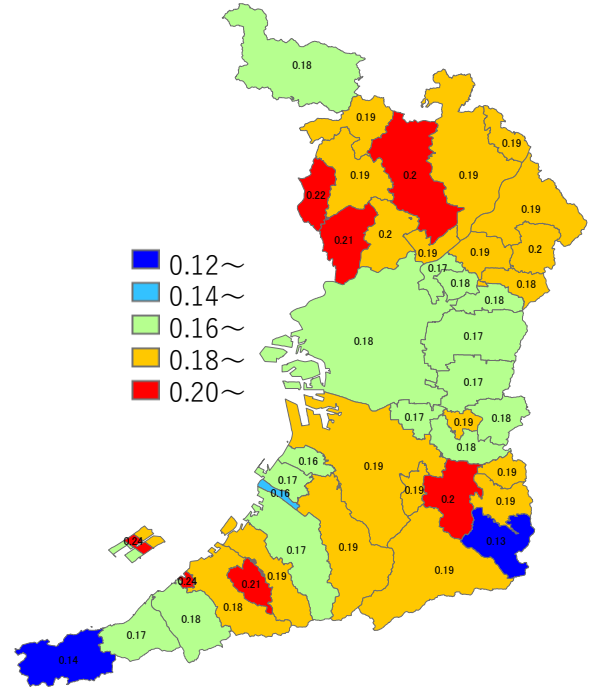


図-2 長時間外出者割合

本研究では、これらに示す2指標を用いて、日常的健康を評価する。

### 4. 総合的健康度評価方法の提案

本章では、各評価指標をもとに、都市の健康度を総合的に評価する方法を検討する。具体的には、2章で示した5種類の健康の側面に対して評価指標を設定する。表-1に本研究で設定した評価指標を示す。

表-1 都市健康度の評価指標

健康の側面	評価指標
①身体的健康	健康寿命
②医療的健康	平均寿命 医療サービスレベル
③日常的健康	長時間外出者割合 高齢者トリップ原単位
④精神的健康	自殺者割合
⑤介護的健康	要介護認定率 人口当たり介護福祉施設数 高齢者外出率

身体的健康については、健康寿命を用いている。これは、市町村単位でも算定が可能な「日常生活動作が自立している期間の平均」の指標値を用いている。すなわち、要介護2以上を不健康として、年齢層別の死亡率・不健康割合から算定した指標である。男性と女性の健康寿命に差があるため、通常は男性・女性で分けて算定されている。本研究では、市町村単位の評価指標値を算定するため、男女の人口比率を用いて加重平均を行い、指標値としている。大阪府内では、岬町：78.19年から箕面市：82.48年の範囲で分布していることから、レベル1：～79.04、レベル2：79.05～79.89、レベル3：79.90～80.75、レベル4：80.76～81.61、レベル5：81.62～の5段階の評価値とした。

つぎに医療的健康では、平均寿命と医療サービスレベルの指標値を設定する。平均寿命は、健康寿命と同様に、男女別の値に対して加重平均により指標値を求める。その後、5段階の評価値に変換する。また、医療サービスレベルは、人口あたりの病院数を5段階で評価する。この平均寿命と医療サービスレベルの評価値の平均（整数値）を医療的健康の評価値とした。

また、日常的健康は、3章で定義した2指標の評価値を平均して求める。長時間外出者割合は、千早赤坂村：0.13～田尻町：0.24の範囲の値である。このとき、値が大きいくほど不健康であると考えられるため、レベル1：0.21～、レベル2：0.19～0.20、レベル3：0.17～0.18、レベル4：0.15～0.16、レベル5：～0.15とする。

つぎに、精神的健康では、人口あたりの自殺者数を用いる。この場合も、自殺者数が多いほど、評価値は低くなるように5段階で設定する。

介護的健康では、さまざまな評価指標が考えられるが、要介護者・施設整備・高齢者の生活スタイルの面から選定した。要介護認定率が高いほど評価値が低く、介護福祉施設数・外出率は高いほど評価値が高くなるように設定する。これらの3指標値の平均を介護的健康の評価値とする。

これらの5側面の評価値を各市町村で算定した。図-3に吹田市の評価指標値を示す。

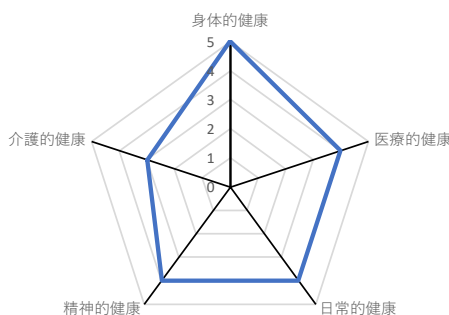


図-3 健康度指標（吹田市）

吹田市では、身体的健康が5点であり、その他の指標値も比較的高い。介護的健康は3点となっている。これは、介護福祉施設数が少ないことが1要因であると考えられる。

つぎに、図-4に吹田市に隣接する摂津市の評価指標値を示す。

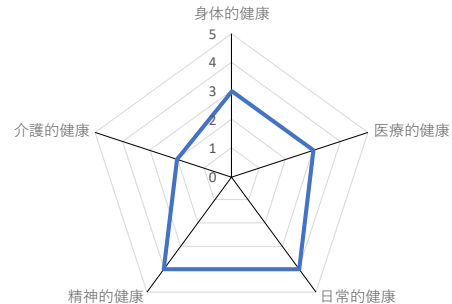


図-4 健康度指標（摂津市）

摂津市は、吹田市と比較すると全体的に低い評価となっている。とくに、介護的健康は2点であり、要介護認定率が比較的高く、施設数が少ないことが原因である。

これらに示すような視覚化を行うことで、市町村ごとに必要な健康政策の検討が可能となる。

これらの5指標の必要性を確認するため、大阪府内の43市町村のデータを用いて、指標間の相関を確認する。表-2に相関係数の一覧を示す。

表-2 健康度指標間の相関

	身体的健康	医療的健康	日常的健康	精神的健康	介護的健康
身体的	1.000				
医療的	0.472	1.000			
日常的	0.034	0.162	1.000		
精神的	0.064	0.206	0.357	1.000	
介護的	0.500	0.101	0.161	0.192	1.000

身体的健康と介護的健康・医療的健康の相関がやや高くなっているが、全体的に相関は低い。したがって、これらの5指標はそれぞれ独立した評価となっていると考えられる。

つぎに、総合評価を考える。各指標値は1～5の値となるため、5指標の評価値の合計を4倍して100点満点で評価する。図-5に大阪府内市町村の総合評価点の地域分布を示す。総合評価点の最大は、箕面市の84点、つぎに吹田市・茨木市・高石市の80点となっている。高石市は、2010年よりスマートウェルネスシティ首長研究会に参加しており、「健幸まちづくり」を積極的に推進している。

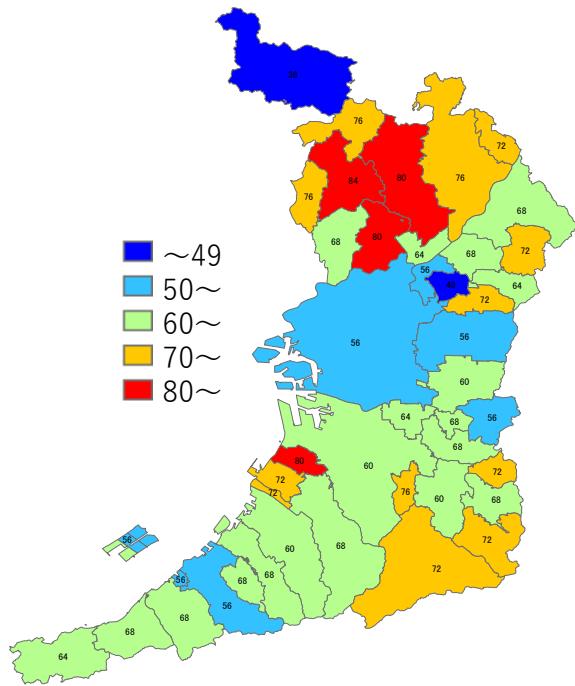


図-5 総合的健康度指標値の地域分布

一方、下位は能勢町の36点、門真市の48点となっている。能勢町は、精神的健康が1点、その他は2点となっている。このように市町村間の健康度の相対比較が可能となり、健康まちづくり政策の検討に有益であると考えられる。

## 5. おわりに

健康まちづくりにおける健康政策の必要性を考えるためには、都市健康度の評価が必要であり、本研究では健康寿命・平均寿命などの評価指標に加えて交通行動を考えた日常的健康を含んだ健康度評価の方法を提案した。本研究の主要な成果は以下のように整理できる。

①健康まちづくりに関する都市健康度について、既存研

究を踏まえた5種類の側面から検討した。このうち特に健康寿命・平均寿命などの基本指標に加えて、日常的な健康度を表現する日常的健康の必要性について考察を行った。

②本研究で提案する交通行動分析を踏まえた日常的健康度の評価として、大阪府都市圏を対象とした比較分析を行った。各市町村における高齢者行動に関する健康度評価指標が定義でき、各市町村の相対的位置づけが明確となった。

③都市圏における市町村の相対的比較を可能とするため、今回構成された健康度評価指標に基づいて総合的な健康度評価を実行する手順を提案した。最終的に市町村単位の健康度特性を表示するとともに総合的なランキングに基づく健康度判断が可能となった。

また本研究の今後の課題として、①健康寿命推計手順を包含した算定方法の提案、②全国レベルの標準的評価の必要性の検討、③具体的な健康政策内容との対応方法の考察などが挙げられる。

## 参考文献

- 1) 国土交通省：健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン, [http://www.mlit.go.jp/toshi/toshi\\_machi\\_tk\\_000055.html](http://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_machi_tk_000055.html) (2020年9月30日閲覧).
- 2) 秋山孝正, 井ノ口弘昭：健康まちづくりの都市交通計画に関する交通行動分析, 交通学研究, No.59, pp.93-100, 2016.
- 3) 厚生労働省：国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針, [http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html) (2020年9月30日閲覧).
- 4) 秋山孝正, 井ノ口弘昭：交通行動変化に基づく健康まちづくりの有効性評価に関する分析, 土木学会論文集 G, Vol. 73, No. 6, II\_131-II\_137, 2017.

(2020.10.2 受付)