

研究指導 青木 孝弘 准教授

ウォーカブルなまちづくりが地域活性化に与える効果

佐藤 暖

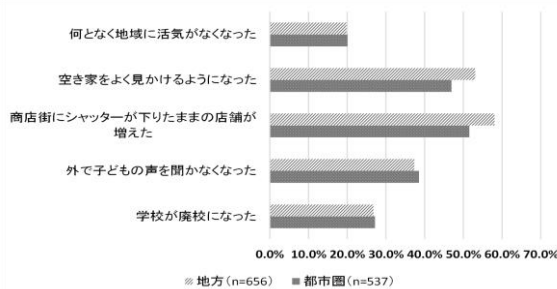
1. はじめに

1.1 地域の現状

日本の総人口は2010年から2020年の10年間で約230万人減少しており、今後も減少傾向にあるとされている。国土交通省(2015)[1]によると、地方では「空き家をよく見かけるようになった」や「商店街にシャッターが降りたままの店舗が増えた」の項目が50%を超えていることから、空き家や人気のない街並みから人口減少による地域の活力の低下を感じている場合が多いことがわかる(図表 1)。

これに対し、地域が活力を得るためには地域の持ち前の良さを活かし、地域の価値を再発見していく活動が最も有効な取り組みとされている(ibid)。こうした人口減少や少子高齢化の進展による商店街のシャッター街化など、多くの都市が共通して直面する課題に対して、都市の魅力を向上させ、まちなかに賑わいを創出するウォーカブルなまちなかの形成が重要だとされている。

図表 1 人口減少を実感する場面



出典:国土交通省(2015)より筆者作成

1.2 ウォーカブル施策について

ウォーカブルとは、「歩く」のwalkと「できる」のableを組み合わせられて作られた「歩くことができる、歩きやすい」という意味であり、地球環境の歩きやすさを表す概念である。

国土交通省によると、ウォーカブル施策の前例である官民連携による街路空間再構築・利活用が2006年から始まった。その中で2019年に発足した「都市の多様性とイノベーションの創出に関する懇談会」からウォーカブルという言葉が使用され始め、ウォーカブル施策の始まりのきっかけとなった。現在は国とともに取り組みを進めるウォーカブル推進都市をパートナーとし、各種施策を進めている。

2. 先行研究

2.1 ウォーカブルの国内事例

国土交通省(2020)[2]によると、姫路駅北駅前広場では、車中心であった駅前空間をトランジットモール化、歩行者空間化や芝生化をし、多様な人材が集う空間へと転換したところ、駅周辺におけるホテルやマンションの建設が活発化し、地価が25%上昇することに繋がることが分かった。

また、堤(2020)[3]では、東京都豊島区では、利用率の低かった公園を再整備し、芝生や民間カフェなどの設置により、若者から子連れ家族までが多様な使い方をすることのできる空間へと転換したところ、イベントや民間都市開発事業が旺盛に実施されることに繋がることが確認された。

高齢者を対象にしたウォーカビリティに関する環境指標と身体活動量及び歩行量との関連性を分析した中谷・埴淵(2019)[4]によると、ウォーカブルな環境に暮らす高齢者ほど歩行量並びに身体活動量が多い傾向にあることが分かった。

2.2 ウォーカブルの海外事例

国土交通省(2018)[5]によると、アメリカ合衆国テネシー州東部に位置するチャッタヌーガでは、一定のエリアで小規模な開発を逐次的に行うことでウォーカブルな都市空間を再生したところ、5年間で人口が23%増加、地価が3.3倍になった。

また、東京都議会(2007)[6]によると、ベルギーのブルージュでは、旧市街地への乗り入れを制限するパークアンドライドや大型バスの乗り入れ規制を行ったところ、歩行者が増加することに繋がった。

3. 研究目的

先行研究では、国内では人口規模が大きな都市においてウォーカブルなまちづくり効果が示されているのに対し、海外では人口規模が約10万人から15万人の場所でウォーカブルなまちづくりの効果が確認されている。そこで本研究では、まだ研究されていない国内の人口規模が約10万人から15万人の都市におけるウォーカブルなまちづくり施策が地域活性化にどのような効果を与えるのかを明らかにする。

また、先行研究ではウォーカブル施策によるホテルやマンション建設の活発化や地価の上昇、歩行量の増加などが示されているが、空き家数の減少や平均寿命の延長などには着目されていない。

そこで本研究では、ウォークアブル施策による地域活性化を直接的効果、経済的効果、社会的効果の3つのカテゴリーに分類し、それぞれの指標を設定して分析を行う(図表 2)。

図表 2 ウォークアブル施策による効果測定モデル

| 直接的効果 | 経済的効果 | 社会的効果 |
|-------|----------|--------|
| 歩行量 e | 地価 a,d | 活動団体 b |
| 車両交通量 | 共同住宅 a | 平均寿命 c |
| 事故数 | 空き家 | 出生数 |
| 大気汚染 | 小売業事業所数 | 死亡数 |
| | 小売業年間販売額 | |

図表 2において、アルファベットが書いてある指標は、a. 国土交通省(2020), b. 堤(2020), c. 中谷・埴淵(2019), d. 国土交通省(2018), e. 東京都議会(2007)の先行研究で使用された指標である。それ以外の指標は、筆者が仮説を検証するために新たに考案した指標である。

4. 統計的研究

4.1 分析方法

人口規模が約10万人から15万人の類似団体¹を対象に、ウォークアブル推進都市とウォークアブル非推進都市に分類し、図表 2の指標を被説明変数として1標本と2標本のt検定を行う。そこで、項目ごとに最新のデータと5年前のデータを収集し、最新のデータから5年前のデータの平均値の差分をとる。これを1標本のt検定では、ウォークアブル推進都市とウォークアブル非推進都市それぞれで比較値0と検定する。ここで、プラスの値になるほうが好ましい指標は、歩行量、地価、共同住宅数、小売業事業所数、小売業年間販売額、活動団体、平均寿命、出生数である。これに対して、マイナスの値になるほうが好ましい指標は、事故数、大気汚染、車両交通量、空き家数、死亡数である。

次に推進都市と非推進都市の平均値の差分で2標本のt検定を行う。ここでは、推進都市の平均値から非推進都市の平均値の差分を取る。

4.2 分析結果

事故数では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共に差分がマイナスの数値になり、有意水準0.01(1%)で統計的に有意な差が確認できた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は△47件で、全体としては推進都市の事故数の減少が大きい、統計上有意な差は確認できなかった。これらの結果から、ウォークアブル施策は事故数の減少に肯定的な影響を与えていると言える。

大気汚染では、1標本のt検定で非推進都市では有意水準0.01(1%)で二酸化窒素濃度の低下が確

認できたが、推進都市では統計的に有意な差は確認できなかった。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値はマイナスの値であったが、統計上有意な差は確認できなかった。これらの結果から、ウォークアブル施策は二酸化窒素濃度の減少に否定的な影響は与えていないことを示唆している。

歩行量では、1標本のt検定で推進都市の歩行量は増加し、非推進都市の歩行量は減少したが、統計的に有意な差は確認できなかった。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は1,386人で、全体としては推進都市の歩行量の増加が大きいと考えられるが、統計上有意な差は確認できなかった。これらの結果から、ウォークアブル施策は歩行量の増加に肯定的な影響を与えている可能性がある。

車両交通量では、1標本のt検定で推進都市の車両通行量は減少し、非推進都市の車両交通量は増加したが、統計的に有意な差は確認できなかった。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は△1,005台で、全体としては推進都市の車両交通量の減少が大きいと考えられるが、統計上有意な差は確認できなかった。これらの結果から、ウォークアブル施策は車両交通量の減少に肯定的な影響を与えている可能性がある。

地価では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共に差分がプラスの値になった。非推進都市では有意水準0.01(1%)で統計的に有意な差が確認できた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は15,402円/m²で、全体としては推進都市の地価の上昇が大きいと考えられるが、統計上有意な差は確認できなかった。これらの結果から、ウォークアブル施策は地価の上昇に否定的な影響は与えていないことを示している。

共同住宅では、1標本のt検定で推進都市では有意水準0.05(5%)で統計的にプラスの有意差が確認できた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は593戸で、全体としては推進都市の共同住宅数の増加が大きい、統計上有意な差は確認できなかった。これらの結果から、ウォークアブル施策は共同住宅数の増加に肯定的な影響を与えていると言える。

空き家数では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共に空き家数が増加したが、統計的に有意な差は確認できなかった。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は546戸で、全体としては推進都市の空き家数の増加が大きい、統計上有意な差は確認できなかった。これらの結果

¹ 類似団体とは、財政運営の健全化のための比較検討の資料を提供するため、態様が類似している団体毎に作成した類型である。 [7]

から、ウォークアブル施策は空き家数の減少に効果があるとは言えないことを示唆している。

小売業事業所数では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共に有意水準0.01(1%)で減少がみられた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は△32か所で、全体としては推進都市の小売業事業所数の減少が大きい、統計上有意な差は確認できなかつた。これらの結果から、ウォークアブル施策は小売業事業所数の増加に効果があるとは言えないことを示唆している。

小売業年間販売額では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共にプラスの値になり、有意水準0.01(1%)で統計的に有意な差が確認できた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は32億1,614万円で、全体としては推進都市の小売業年間販売額の増加が大きい、統計上有意な差は確認できなかつた。これらの結果から、ウォークアブル施策は小売業年間販売額の増加に効果があることを示唆している。

活動団体では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共に有意水準0.01(1%)で、活動団体数の増加が確認できた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は0.58団体で、全体としては推進都市の活動団体数の増加が大きい、統計上有意な差は確認できなかつた。これらの結果から、ウォークアブル施策は活動団体の増加に肯定的な影響を与えているといえる。

平均寿命では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共に有意水準0.01(1%)で、統計的に有意な差が確認できた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は0.07歳で、全体としては推進都市の平均寿命の上昇が大きい、統計上有意な差は確認できなかつた。これらの結果から、ウォークアブル施策は平均寿命の上昇に肯定的な影響を与えている。

出生数では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共に有意水準0.01(1%)で出生数の減少がみられた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は△30人で、全体としては推進都市の出生数の減少が大きい、統計上有意な差は確認できなかつた。これらの結果から、ウォークアブル施策は出生数の増加に効果があるとは言えないことを示唆している。

死亡数では、1標本のt検定で推進都市、非推進都市共に有意水準0.01(1%)で死亡数の増加がみられた。また、推進都市の平均値から非推進都市の平均値を差引いた値は6.59人で、全体としては推進都市の死亡数の増加が大きい、統計上有意な差は確認できなかつた。これらの結果から、ウォークアブル施策は死亡数の減少に影響しているとは言えないことを示唆している。

以上の分析結果から、事故数、共同住宅数、活動団体数、小売業年間販売額、平均寿命については、ウォークアブル施策によって肯定的な影響を与えていることが示唆された。また、歩行量と車両交通量については、ウォークアブル施策によって肯定的な影響を与えている可能性があることが示唆された。しかし、空き家数、小売業事業所数、出生数、死亡数の指標については、ウォークアブル施策によって地域が活性化したことを含意する分析結果は確認できなかつた。

図表 3 1標本のt検定

| | 指標 | 区分 | 平均値 | t 値 | 有意水準 |
|---------------|-------------|-------------|-----------|---------|------|
| 直接的効果 | 事故数(件) | 推進都市(n=16) | △ 229.88 | 6.4026 | ** |
| | | 非推進都市(n=28) | △ 182.39 | 7.2596 | ** |
| | 大気汚染(ppm) | 推進都市(n=12) | △ 0.01 | 1.3742 | |
| | | 非推進都市(n=22) | △ 0.00 | 4.3716 | ** |
| | 歩行量(人) | 推進都市(n=6) | 710.50 | 0.8235 | |
| | | 非推進都市(n=4) | △ 675.75 | 0.5178 | |
| 車両交通量(台) | 推進都市(n=18) | △ 725.89 | 1.3528 | | |
| | 非推進都市(n=31) | 278.74 | 0.6639 | | |
| 経済的効果 | 地価(円/㎡) | 推進都市(n=19) | 19,322.16 | 1.6274 | |
| | | 非推進都市(n=32) | 3,919.42 | 2.8665 | ** |
| | 共同住宅(戸) | 推進都市(n=19) | 1,078.95 | 2.5362 | * |
| | | 非推進都市(n=32) | 485.94 | 1.5802 | |
| | 空き家(戸) | 推進都市(n=19) | 621.05 | 0.9244 | |
| | | 非推進都市(n=32) | 74.38 | 0.3917 | |
| 小売業事業所数(ヶ所) | 推進都市(n=19) | △ 107.79 | 5.0174 | ** | |
| | 非推進都市(n=32) | △ 74.97 | 6.3063 | ** | |
| 小売業年間販売額(百万円) | 推進都市(n=19) | 28,537.89 | 5.4481 | ** | |
| | 非推進都市(n=32) | 25,321.75 | 9.4545 | ** | |
| 社会的効果 | 活動団体(ヶ所) | 推進都市(n=19) | 8.58 | 12.3649 | ** |
| | | 非推進都市(n=32) | 8.00 | 13.3356 | ** |
| | 平均寿命(歳) | 推進都市(n=19) | 0.93 | 9.2674 | ** |
| | | 非推進都市(n=32) | 0.86 | 9.2076 | ** |
| | 出生数(人) | 推進都市(n=19) | △ 140.47 | 8.2625 | ** |
| | | 非推進都市(n=32) | △ 110.44 | 8.7931 | ** |
| 死亡数(人) | 推進都市(n=19) | 129.21 | 9.6678 | ** | |
| | 非推進都市(n=32) | 122.63 | 12.6477 | ** | |

図表 4 2標本のt検定

| | 指標 | 区分 | 差 | t 値 | 有意水準 |
|---------------|-------------|-------------|----------|--------|------|
| 直接的効果 | 事故数(件) | 推進都市(n=16) | △ 47.48 | 1.1071 | |
| | | 非推進都市(n=28) | | | |
| | 大気汚染(ppm) | 推進都市(n=12) | △ 0.00 | 1.2937 | |
| | | 非推進都市(n=22) | | | |
| | 歩行量(人) | 推進都市(n=6) | 1386.25 | 0.9288 | |
| | | 非推進都市(n=4) | | | |
| 車両交通量(台) | 推進都市(n=18) | △ 1004.63 | 1.4639 | | |
| | 非推進都市(n=31) | | | | |
| 経済的効果 | 地価(円/㎡) | 推進都市(n=19) | 15402.74 | 1.6637 | |
| | | 非推進都市(n=32) | | | |
| | 共同住宅(戸) | 推進都市(n=19) | 593.01 | 1.1486 | |
| | | 非推進都市(n=32) | | | |
| | 空き家(戸) | 推進都市(n=19) | 546.68 | 0.9582 | |
| | | 非推進都市(n=32) | | | |
| 小売業事業所数(ヶ所) | 推進都市(n=19) | △ 32.82 | 1.4531 | | |
| | 非推進都市(n=32) | | | | |
| 小売業年間販売額(百万円) | 推進都市(n=19) | 3216.14 | 0.6051 | | |
| | 非推進都市(n=32) | | | | |
| 社会的効果 | 活動団体(ヶ所) | 推進都市(n=19) | 0.58 | 0.6127 | |
| | | 非推進都市(n=32) | | | |
| | 平均寿命(歳) | 推進都市(n=19) | 0.07 | 0.4889 | |
| | | 非推進都市(n=32) | | | |
| | 出生数(人) | 推進都市(n=19) | △ 30.04 | 1.4367 | |
| | | 非推進都市(n=32) | | | |
| 死亡数(人) | 推進都市(n=19) | 6.59 | 0.4052 | | |
| | 非推進都市(n=32) | | | | |

5. 実証研究

5.1 実証研究の概要

前述の統計的研究では、ハード事業に依拠したウォークブル施策では地域活性化が難しい指標があることが分かった。そのため、空き家数や出生数などについてはソフト事業の充実と連携させるべきだと考えられる。そこで、ソフト事業の一環として若者や子育て世代向けのイベントを開催することによるウォークブルの効果を検証する。

日時:2021年8月28日(土) 10時~12時

場所:会津若松市大町中央公園, 大町通り

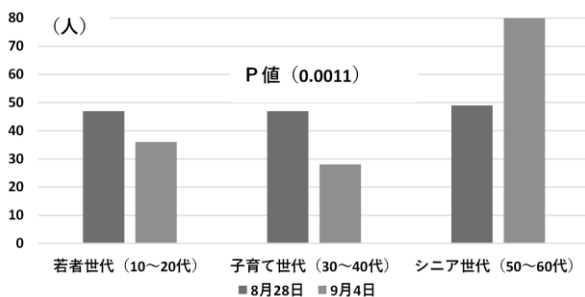
内容:大町中央公園をスタート, ゴール地点とするスタンプラリーを実施。また, フリーマーケットと風車の組み立て体験も行った。

実証方法:イベントを行った8月28日と通常の土曜日である9月4日に中央通りと大町通りの2か所で, それぞれ年代別, 性別に歩行者数を調査した。

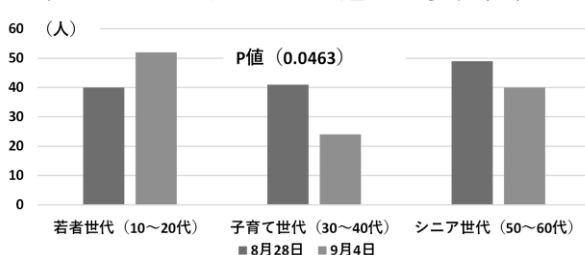
5.2 年代別による歩行者数の検定

中央通り, 大町通りともにイベントを開催した日は, 開催していない日と比べて, 子育て世代の歩行者が多い結果が得られ, カイ2乗検定の結果, 有意な差が確認できた。これらの結果から, 若者や子育て世代向けのイベントは子育て世代の歩行者数を増加させる効果があるといえる。

図表 5 フリーマーケット(中央通り)の歩行者数



図表 6 スタンプラリー(大町通り)の歩行者数



5.3 関係者からのフィードバック

会津若松市役所建設部まちづくり整備課の高野康弘様と須田裕也様に本研究の結果, 考察について意見をいただいた。以下抜粋しまとめたものである。

ソフト事業がウォークブル施策を推進し, 効果を発揮する上では, 一過性のイベントではなく, 1年を通じて持続的に取り組んでいくことが大切である。

6. 考察

統計分析の結果から, ウォークブル施策によって歩行量や車両交通量とそれに伴う事故数, 大気汚染など直接的効果についてはある程度効果が確認できた。しかし, 経済的効果と社会的効果については期待されている効果が出ているとは言い難い結果となった。空き家数と出生数, 死亡数にウォークブル施策が良い影響を与えなかった理由は, 少子高齢化に歯止めがかかっていないことだと考える。少子高齢化による出生数や死亡数への影響をウォークブル施策のみでは抑えることが出来なかったと推測される。これに加え, 小売業事業所数にウォークブル施策が良い影響を与えなかった理由は, ネットビジネス市場の成長だと考える。通販や無店舗販売の形態が増加していることから, 小売業事業所数の減少に繋がっていると推測される。

また, 実証研究の結果から, ソフト事業を行うことは歩行者数を増加させることに繋がると言える。このことから, ハード事業のみでは成果が出なかった空き家数や出生数の指標においては, ソフト事業を充実させることで地域活性化に繋がると推測される。

以上のことから, ウォークブル施策によって地域活性化を実現するには, ハード事業とソフト事業のバランスを考えながらまち全体で協力していく姿勢が重要だとと言える。

参考文献

- [1] 国土交通省(2015)「国土交通省白書」
- [2] 国土交通省(2020)「ウォークブルなまちづくり」
- [3] 堤洋介(2020)「ウォークブルなまちづくり」
- [4] 中谷友樹, 埴淵知哉(2019)「ウォークビリティと健康な街」
- [5] 国土交通省(2018)「海外事例・調査研究等」
- [6] 東京都議会(2007)「調査報告(ベルギー王国)」
- [7] 総務省(2015)「財政分析手法の今後の検討課題について」

統計資料一覧

| データ | 利用統計 | 調査年度 |
|----------|----------------------------|----------------------------|
| 事故数 | 各市町村のホームページ | 2014年,2015年 2019年,2020年 |
| 大気汚染 | 各市町村のホームページ | 2014年,2015年 2019年,2020年 |
| 歩行量 | 中心市街地活性化基本計画のフォローアップに関する報告 | 2014年,2019年 |
| 車両交通量 | 全国道路・街路交通情勢調査 集計表 | 2010年,2015年 |
| 地価 | 土地代データ | 2014年,2015年 2019年,2020年 |
| 共同住宅 | e-Stat 統計でみる日本 | 2013年,2018年 |
| 空き家 | e-Stat 統計でみる日本 | 2013年,2018年 |
| 小売業事業所数 | e-Stat 統計でみる日本 | 2011年,2016年 |
| 小売業年間販売額 | e-Stat 統計でみる日本 | 2011年,2016年 |
| 活動団体 | e-Stat 統計でみる日本 | 2014年,2015年 2019年,2020年 |
| 平均寿命 | e-Stat 統計でみる日本 | 2010年,2015年 |
| 出生数 | e-Stat 統計でみる日本 | 2014年,2019年 |
| 死亡数 | e-Stat 統計でみる日本 | 2014年,2019年 |