

地域発展を目指す総合的な地域基盤適正化手法の検討 高根沢町を事例として

事業代表者 工学研究科地球環境デザイン学専攻・准教授 佐藤栄治

構成員 工学研究科・博士後期課程 野原康弘, 三宅貴之

1. 事業の目的・意義

近年の地方都市においては、少子高齢化、急激な人口構造の変化等に起因する地域の弱体化が進み、何かしらの対応策、地域の将来を見据えた解決策を必要としている。高根沢町においては人口増加計画を打ち出し、具体的な地域の整備方針を検討する段階にある。本調査研究は、高根沢町と協働し、その具体策を検討する。

2. 研究方法

(1) まちなかの商店立地分析

—食料品店を中心とした徒歩圏域の把握—

まちなかの食料品が購入できる購買施設を中心とした徒歩圏の広がりを GIS で算出し可視化することで、施設へのアクセシビリティが悪い地域を把握し、生活利便性の低下という問題への対策を検討するための資料を作成する。

(2) オンデマンド交通（たんたん号）の現状分析

—利用実態と今後の可能性について—

オンデマンド交通である「たんたん号」利用の際の問題点として意識されている、時間的課題がどの程度発生しているのか把握する。主に、待ち時間の長さや目的地への到着時間の遅延状況、センターへの帰所の遅延状況などについて分析する。

(3) 駅前のファミリーガーデン来場者アンケート調査結果・分析

日中使われていない駅前のちよっ蔵ホールを使用した場合にどのくらいの集客・需要があるのか、またその効果を把握し今後のホールの活用可能性を検討することを目的とした社会実験「駅前のファミリーガーデン」において、来場者への簡易的なアンケートの実施による、イベントの感想や今後の町への要望を含む実態把握を行う。

(4) 子育てアンケート調査結果・分析

町内の保育・教育施設利用者と支援施設利用者

に対し、利用者ニーズ・利用状況について問うアンケート調査を行った。

3. 事業の進捗状況

(1) まちなかの商店立地分析

GIS (地理情報システム) を用いて食料品店の分布と道路ネットワークデータから実情に近い徒歩圏域を算出する。また、店舗までの徒歩圏の広がり、店舗の営業時間のよって異なるため、時間帯ごとの変化を把握する。

対象施設: 分析対象とする購買施設は、スーパー、コンビニエンスストア、ホームセンター、ドラッグストア、専門店（米、鮮魚、青果物など）とする。店舗の営業時間については、平成 19 年商業統計調査の「開店時間、閉店時間別の事業所数」をもとにスーパーやコンビニエンスストア、商店などの営業時間を仮定し分析に用いる。

徒歩圏の設定: 徒歩圏として 0.5km, 1.0km の 2 つを設定する。0.5km は店舗まで容易に徒歩でアクセスできる距離とし、0.1km は店舗までなんとか徒歩でアクセスできる距離と設定する。ただし、自家用車を持たない高齢者や親子連れなどの交通弱者となり得る方を想定し、主に 0.5km の徒歩圏についてみていく。

(2) オンデマンド交通（たんたん号）の現状分析

利用者の①利用時間と②乗車地と降車地の組合せをもとに最適訪問ルートを設定し、日時ごとのルートの移動距離・時間、待ち時間、乗車時間などを算出する。

分析対象:【対象期間】: 10月1日から10月10日までの10日間のデータを扱う。対象期間における利用回数（送迎回数）: 1号車 360回, 2号車 384回, 3号車 393回, 4号車 269回, 合計 1406回

【対象車両】: 運航している全車両（1~4号車）のデータを扱う。1~3号はワゴンタイプ（1号車・

2号車10人乗り, 3号車14人乗り), 4号車はセダンタイプ(4人乗り). 【対象者数】: 327人

最適訪問ルートの導出方法: 訪問ルートはArcGISのNetwork Analyst 配車ルート解析を用いて解析する. ある時間帯(設定した時間内)の利用者(複数)の送迎にかかる移動時間が最小となるような最適訪問ルートを検索し導出することができる.

(3) 駅前のファミリーガーデン来場者アンケート調査結果・分析

配布・回収方法は, 受付で配布し会場内で記入してもらい, 帰り際などに受付で回収. 設問項目は, ①年齢(本人とお子様の年齢), ②性別, ③居住地, ④イベントへの交通手段・満足度, ⑤今後のホールの活用方法, である. 調査対象者は, 駅前のファミリーガーデンに来場した親子(未就園児または未就学児).

2015年12月7日(月)~11日(金)の5日間, 町政である定住人口増加プロジェクトを見据え, 子育て環境の充実に焦点を当てた子育て支援プログラム(WS, セミナー, 読み聞かせなど)を導入した. プログラムは原則, 親子で参加できるものとし, 参加した親同士のネットワークの形成, 講座などを通じた親たちの育児能力の育成, 親子の触れ合いなどを助長できるような内容とする. 各日異なるプログラム構成となっており, 5日間違った形でイベントが楽しめるようになっている.

具体的な内容としては, 消しゴムはんこ作り, 絵本の読み聞かせ, 育児講座セミナー, キッズスペースなどである. 当日に無料で参加できるものが中心となっていたが中には参加費がかかるものや事前予約制のものもプログラムに含まれている.

(4) 子育てアンケート調査結果・分析

配布・回収方法は, 対象施設に配布を依頼し, 保育・教育施設利用者は施設ごとに配布・回収. 未就園児の保護者は, 支援施設利用時と保健センターでの検診時に配布. 郵送で回収とした.

設問項目は大きく分けて, 「高根沢町の地域資源について」, 「子育て期の就労と保育サービスについての考え方」, 「保育サービスに関するニーズと

利用状況について」, 「町内の支援サービスの利用状況について」である.

対象施設は, 町内の保育・教育施設(8ヶ所)と支援施設(4ヶ所)を対象として配布する. 調査対象者は, 町内の保育・教育施設を利用している全世帯と支援施設の利用者を対象とする.

4. 事業の成果

(1) まちなかの商店立地分析

まちなか(宝積寺駅周辺)の小売業は昔(1981年)に比べて約半分に減少し, 買い物利便性の低下が目に見える. その要因の一つとして, 対象地域南側のロードサイドの発展による, まちなかの利便性(アクセス性, 商品の種類・質等)の衰えが考えられる.

まちなかの入り組んだ道路と昔ながらの小売形態は, 近年の消費者にとって, 魅力を感じないものとなっている可能性が考えられる. 旧商店街という素地を活かし, 経済原理のみに捉われない, 異

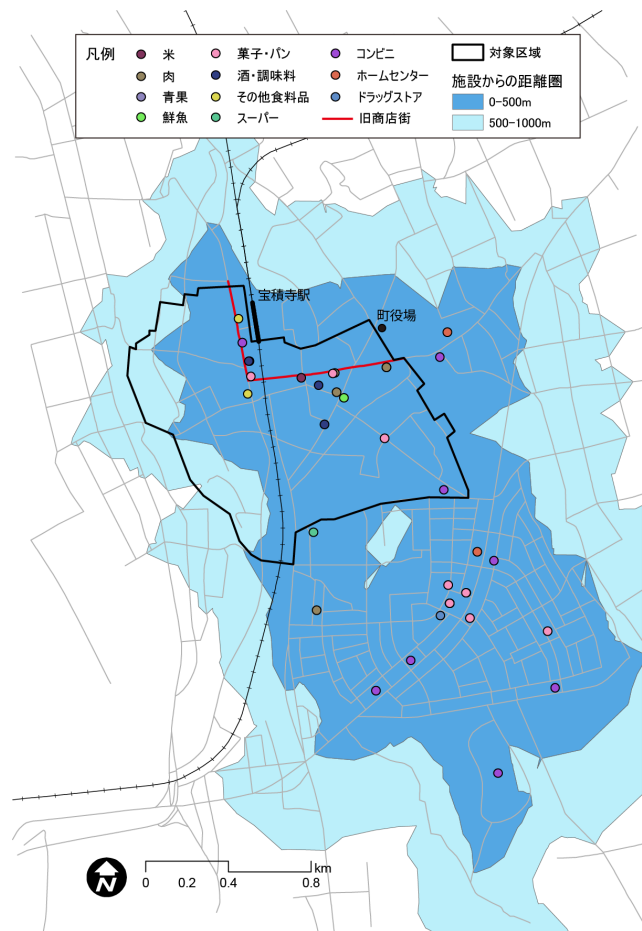


図1 購買施設を中心とした徒歩圏域(10時-19時)

なる原理の「効用」を生み出すことが必要だと考えられる。

また、タイムラインの提供圏でみたように、時間帯ごとに買い物利便性（アクセス性）が低下する地域がみられる。そうした地域に居住する方たちへの対策として、賑わいの創出に関連付けた、買い物弱者に対する、「駅前で何かをやっている」仕組みや、時間帯ごとに買い物利便性（アクセス性）が低下する地域に対する、移動販売などの仕組みが必要となる可能性がある。

(2) オンデマンド交通（たんたん号）の現状分析

たんたん号の10日間の運行状況から以下のことが明らかになった。

- ・利用者は、予約センター周辺（主に市街地）に多く分布する。また、訪問頻度の高い利用者は、農村部に比べて市街地部に多く集中していると言える。
- ・訪問施設は、予約センターから約2.5kmの距離帯（主に市街地）に多く分布し、総施設数の約60%となる。市街地部以外では、3.0km圏にある町民広場や6.0～7.0km圏にある深澤クリニックと黒須病院、8.0km圏にある元気あっぷ村への訪問頻度が高い。
- ・乗車地-降車地間距離をみると、近距離の移動のそのほとんどが市街地部周辺での送迎であることが確認できる。
- ・利用者数と運行時間に着目すると、利用者数が5人以上となると運行時間が60分を超過する。
- ・待ち時間と乗車時間について見ると、ワゴンタイプでは朝から夕方にかけて待ち時間・乗車時間もともに短くなる傾向がみられる。セダンタイプで

は時間帯による変化が小さい。

たんたん号の利用者は、その多くは市街地部（今回の分析では予約センターを中心とした2.5km圏内）に居住している。また、送迎の範囲は、市街地部の範囲での送迎が多く、市街地部におけるニーズが大きいと捉えられる。ただし、図2-10でみたように、時間帯によっては遠距離への送迎ニーズが多く発生するため、その影響により待ち時間や乗車時間が長くなってしまっている現状がある。特に、定員の多いワゴンタイプではその影響が大きい。セダンタイプは市街地部における送迎をメインとしており、1台ではあるが、市街地部における送迎ニーズに対応している。

今後の展開として、近距離の送迎ニーズと中・遠距離の送迎ニーズをうまく分けて運行できる仕組みを考え、待ち時間や乗車時間を短縮する試みが必要だと考えられる。

(3) 駅前のファミリーガーデン来場者アンケート調査結果・分析

来場者の多くが午前から午後まで滞在する傾向にあったこと理由の1つとしては、複数の異なる内容のプログラムを用意したことによるものと考えられる。長時間の滞在により、WSやキッズスペースで子どもを遊ばせながら、親は気分転換ができ、また親同士の新たなネットワーク形成にもつながる可能性がみられた。しかし、長時間の滞在により、会場が混み合ってしまう、落ち着いて座れない親も一部みられた。会場での十分な休憩スペースの確保が課題であり、限られた空間をどう活用するかが、今後の改善となることがわかった。会場周辺に駐車場を多く確保することが出来な

表1 時間帯ごとにみた平均利用者数、移動距離・時間（ワゴン3台）

	トリップ数	利用者数	移動距離	運行時間	移動時間	トリップ超過時間	帰所超過時間	待ち時間	乗車時間
7時	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8時	10.3	5.1	29.7	68.5	55.0	7.7	13.9	35.8	16.8
9時	15.8	7.9	34.6	87.7	64.8	9.4	29.2	37.4	16.9
10時	11.5	5.7	24.5	62.6	47.2	3.2	10.9	26.2	14.4
11時	12.1	6.0	28.1	69.1	53.3	4.6	15.2	29.2	15.3
12時	12.0	6.0	26.3	66.9	51.1	4.5	16.7	32.0	12.1
13時	10.8	5.4	25.1	61.9	45.9	2.8	9.1	26.0	15.5
14時	6.5	3.3	24.1	51.4	43.6	1.8	4.7	22.0	13.5
15時	11.0	5.5	28.0	66.4	51.9	7.1	15.3	33.3	16.4
16時	10.8	5.4	24.4	61.3	49.5	3.2	10.9	28.1	13.1
17時	5.1	2.5	15.9	35.5	29.6	0.5	1.4	16.6	12.0

い中での試みとなったが、徒歩でのアクセスが多くみられ、懸念していた駐車場の問題は起きなかった。今後、こうした親子向けの子育て支援プログラムを継続して実施していく場合、駅周辺の駐車場の確保や会場までの移動負担を配慮したアクセス方法の検討が重要になってくる。そこで、たんたん号などの公共交通を活用する方法も課題として挙げられる。普段の仕組みとは別に、イベント時に一定区間を走る臨時便の運行も解決方法の一つとして検討すべきである。居住地は町内の方が多かったが、中には電車を使って町外から訪れる親子もあり、イベントへの期待の高さがうかがえる。会場の立地と告知方法によっては、町外の親子も十分取り込めるイベントへと発展する可能性はある。プログラム内容の充実と広報活動の仕方から、対象者の拡大も検討要素の一つである。

(4) 子育てアンケート調査結果・分析

今回のアンケートでは、たんたん号、ちよっ蔵広場・ホール、農業という3つの町内資源に対して意見を求めた。

たんたん号に関しては利用意識の薄さが見て取れ、子育て世代へのニーズの低さがわかった。高齢者が利用するものといった認識をしている方も中にはおり、たんたん号の周知の必要がある。安全性・価格の安さを評価する意見がある一方、時間に関する課題に意見が集まり、現状のシステムを検討すべきであると考えられる。今後の使い方については、使いやすさを期待するものと、新しい制度の導入に期待するものと両方あり、さらなる改善案が求められる。

ちよっ蔵広場・ホールに関しても利用率の低さが目立ち、普段から利用している方は極稀である。しかしイベント時に足を運ぶ方は多く、人が全く

集まらない場所となっているわけではない。普段から訪れたいくなる仕組み作りと、イベント種類の充実が駅前の賑わい創出へと繋がると考えられる。

高根沢町の一つの強みとも言える農業と子育てを絡めた設問を用意し、意識の確認と活用方法の検討を行った。農業体験イベントに興味を持っている方は多いが、情報が入手できず参加できない現状であることがわかり、町の情報発信力を改める必要がある。イベント参加者は満足している方が多く、イベントの普及に重点を置くべきであることがわかった。また、複数回にわたる長期的なイベントよりも、一日で終わる短期的なイベントの方がニーズがあり、農業をより身近に感じられる方法の一つとして挙げられる。

5. 今後の展望

(1) まちなかの商店立地分析：現在、旧商店街にみられる小売店の消滅は、将来的にも商店街としての再生が困難である。このことから、買い物利便性を向上する新たな仕組みが必要となる。

(2) オンデマンド交通（たんたん号）の現状分析 車両の移動速度や乗り降りの時間の設定について課題が残る。より精度よく分析を行うためには、GPS等を用いて実際に運行したルートやそれにかかる時間などを調査する必要がある。

(3) 駅前のファミリーガーデン来場者アンケート調査結果・分析：「子どもを対象としたプログラム」へのニーズも高く、現状の音楽に特化したホールの設備を利用した親子向けイベントの可能性も検討すべきである。

(4) 子育てアンケート調査結果・分析：どの設問に対しても現状に満足している回答は少なく、改善や発展を求める声が多くみられた。WSや社会実験とあわせて、多様な展開が期待されている。

表2 来場者アンケート集計結果：来場家庭数 N=174（内回答数：66票）

日程	来客数			交通手段			お子様の年齢											居住地		イベントの満足度					今後のホールの活用方法							
	午前	午後	計	電車	自転車	徒歩	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	町内	町外	大変満足	満足	普通	不満	大変不満	休憩所	会議	音楽	親子	現状	その他	
12月7日	36	23	59	0	6	0	6	2	3	4	4	0	0	1	0	1	0	0	1	2	5	6	6	1	0	0	5	4	7	11	0	0
12月8日	66	35	101	1	13	2	9	9	6	8	3	2	0	1	0	0	0	0	17	5	3	19	3	0	0	7	4	19	21	0	1	
12月9日	51	30	81	1	4	0	6	3	4	1	4	0	0	1	0	0	0	0	7	2	3	5	1	0	0	3	3	4	7	0	0	
12月10日	56	42	98	2	9	0	6	0	3	5	2	2	1	1	0	0	0	0	11	5	5	10	2	0	0	2	8	7	12	0	1	
12月11日	36	25	61	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	
合計	245	155	400	4	32	3	27	14	16	18	13	4	2	4	0	1	0	0	1	38	17	18	40	7	0	0	18	20	38	52	0	3