

一中学校区を基本とする日常生活圏域設定の妥当性検討

—地方中核都市における行政単位と高齢者の行動実態との比較考察—

主査 西野 辰哉^{*1, 注0)}

委員 沈 振江^{*2}, 大森 数馬^{*3}

本研究では金沢市内5地区における要支援・要介護、健康な高齢者175名の生活圏域の実態を調査し、これを元に日常生活圏域（福祉行政圏域）の規範としての中学校区の妥当性を考察した。調査から高齢者の生活圏の二層性、徒歩圏の中空化等が明らかになった。次に各地区で現存施設を基点に描いた高齢者の平均的な生活圏例と福祉行政圏域を比較すると、複数の中学校区をもつ地区や1中学校区未満でも市周縁の広域学区を含む地区では、前者による後者のカバー率は低かった。さらに地区社協等の担当範囲が小学校区を基本とすることから、いくつかの小学校区をまとめた範囲例である点において中学校区は日常生活圏域の規範として有意であると考えられた。

キーワード： 1) 高齢者, 2) 要介護高齢者, 3) 高齢者の生活圏, 4) 日常生活圏域, 5) 中学校区, 6) 二層性, 7) 空間距離, 8) 時間距離, 9) 小学校区, 10) 金沢市

A CASE STUDY OF SENIOR CARE SERVICES AREA SETTINGS BASED ON JUNIOR HIGH SCHOOL DISTRICTS

-A Comparative Study of Official Service Area Settings and the Elderly's Actual Living Spheres in a Regional Core City-

Ch. Tatsuya Nishino

Mem. Z.J. Shen and Kazuma Omori

The purpose of this study is to discuss the validity of junior high school districts as the basis for setting official senior care service areas. The results of a survey of one hundred and seventy-five (175) senior people show that the actual living spheres of elderly people match, on average, two or three elementary school districts and that local organizations take responsibility in these elementary school districts. Therefore, it can be argued that junior high school districts are meaningful as the standard for official care service area settings, because they are a group unit of matching elementary school districts.

1. 研究の背景と目的、位置づけ

たとえ高齢になって介護が必要となっても、必要な改修を施すなどして住み慣れた自宅や地域に住み続けたいと考える高齢者は約65%にのぼる^{文1)}。

そのため、厚生労働省は2012年から「地域包括ケア」施策を開始した¹⁾。これは「ニーズに応じた住宅が提供されることを基本とした上で、生活上の安全・安心・健康を確保するために、医療や介護、予防のみならず、福祉サービスを含めた様々な生活支援サービスが日常生活の場（日常生活圏域）で適切に提供できるような地域での体制」と定義されている^{文2)}。そのために、自助・互助（近隣・仲間によるインフォーマルな支援）・共助（介護保険・医療保険等）・公助（選別的な社会福祉）の役割分担が必要とされる^{文2)}。

そして「地域包括ケアシステムはおおむね30分以内に必要なサービスが提供される日常生活圏域（具体的には中学校区）を単位として想定」されている^{文3)}。

この圏域設定に関する全国実態調査によると、実際に

は市町村全域で1圏域とする自治体が54%と最も多いが、複数圏域を設定する自治体での目安の第一位が旧市町村単位、第二位が中学校区単位であった（中山2009）^{文4) 注1)}。

一方、都市政策では1960年代にニュータウン計画や地方都市圏計画（自治省等）において各種の圏域単位が明示された^{文5)}。それらは小学校区を基礎的単位とし、徐々に広範となる圏域を重層させる段階的計画手法が用いられた^{文6)}。しかし、これらの地区単位計画においては高齢者の生活圏という視点が包摂されていたとは言い難い。おそらくこの要因の一つとして、1960年代には高齢化率が6%と低く、高齢者が多数でなかったこともあるだろう。

我が国の政策では、高齢者に関する初めての圏域設定は1989年の厚生省によるゴールドプラン（高齢者保健福祉推進10カ年戦略）において登場する。そこでは在宅介護支援センターの整備目標数が全国1万カ所（およそ一中学校区に一カ所の割合）と示された。この圏域設

^{*1} 金沢大学理工研究域環境デザイン学系 准教授

^{*2} 金沢大学理工研究域環境デザイン学系 教授

^{*3} 金沢大学大学院自然科学研究科環境デザイン専攻博士前期課程

定はスウェーデンを参考にしたという説もある^{文7)}。

地域包括ケアでは、在宅介護支援センターは居宅介護支援センターと名を改めているが、圏域設定についてはこの時のものが大きく影響している可能性が高い。

しかるに中学校区とは文字通り中学校の通学区であり、介護が必要な高齢者へのサービス圏域として適切であろうかというのが本研究の問題意識である。換言すれば、戦後、小学校区を基本単位として各種行政圏域を設定してきた我が国の都市構造において、人口減少と超高齢化という人口構成の変化を背景として上書きされた福祉行政圏域について、高齢者の生活の視点から改めて妥当性を検討する必要がある。

以上より、本研究の目的は、ある地方中核都市において「福祉行政単位としての日常生活圏域」と「高齢者の行動実態としての日常生活圏域」を比較することにより、一中学校区を目安とする日常生活圏域設定の妥当性について検討することである。具体的には、おおよそ中学校区を基本として日常生活圏域を設定している金沢市を対象として考察を行う。

なお以降では「福祉行政単位としての日常生活圏域」を「福祉行政圏域」と呼称し、「高齢者の行動実態としての日常生活圏域」を「高齢者の生活圏域（又は生活圏）」と呼称して区別する。

高齢者の生活圏域に関する既往研究は次の通りである。室永・両角（2001）^{文8)}は熊本市における高齢者の外出行動について、1984年のパーソントリップ調査データをもとに高齢者の外出パターンを把握し、地域差を検討した。また自家用車利用による高齢者の生活圏の広範囲化を明らかにした（2002）^{文9)}。この結果は、地方都市においては、高齢者だからといって徒歩を基本とする生活圏理論を適用するのは必ずしも適切ではないことを示唆する。さらに室永らは地区環境によって外出が促進・阻害されることも明らかにした（2003）^{文10)}。

これに対して、滝澤・山本ら（2001, 2002）^{文11～13)}は栃木県小山市の旧市街地、新市街地、農村部という異なる3カ所に居住する高齢者の生活圏域の実態として、それぞれの外出距離が異なることを明らかにした。これらはいずれも比較的健康な高齢者を対象としており、本研究は同一地区における健康な高齢者と要支援・要介護高齢者の生活圏を同時に把握する点において異なる。また上記研究は生活圏を空間上の直線距離で算出しているが、本研究では空間上の道路距離や時間距離でも検討を行う。これにより道路構造等ミクロな地域状況に迫る点においても異なる。

さらに行政圏域と施設サービス圏域の関係を考察したものとして、徳田・友清（2004）によるものがある^{文14)}。徳田らは地域施設計画の「研究方法は、既存施設の利用実態を調査し、利用圏域に対する知見を転写する

ことによって計画圏域を設定しようとするが、実際に公的施設や公的許認可が必要な施設が設置される段階になると、設定される圏域は行政圏域となってしまうがちである」と問題提起した上で、「郡及び市を含んだ市郡という行政区域が、地理的・歴史的要因に裏打ちされながら、各種施設・サービス圏域の外輪として大きな役割を果たしている」ことを明らかにした。本研究も問題意識を共有するが、福祉行政圏域を高齢者の生活実態の視点から評価する手法の点において異なる。

最後に高齢者施設の配置計画の視点から、鄭ら^{文15)}が多摩ニュータウンのいきがいデイサービスに通う自立高齢者の在宅・地域生活を明らかにする研究において対象者の地域生活範囲にも言及している。また上和田ら^{文16)}は大牟田市における小規模多機能型居宅介護事業所の利用圏域の実態調査から、中学校区を超えた通所の実態がみられたことを明らかにしている。これらの研究に対して、本研究は一地方中核都市の中で異なる5地区の高齢者の生活圏域を比較する点、さらに施設を中心にその利用圏域をみるのではなく、施設を利用する高齢者の生活圏域の視点から福祉行政圏域設定を評価する点において異なる。

2. 研究の方法

本研究の構成は以下の通りである。まず第3章では金沢市における高齢者の生活圏域の実態を明らかにする。具体的には、市内5地区（福祉行政圏域）から高齢者を数名選定し、その生活圏域の実態調査結果を分析する。次に第4章では上記5地区において先の実態調査で明らかになった外出距離の平均値等を用いて高齢者の平均的生活圏例を描き、当該福祉行政圏域と比較する。最後に第5章では以上の考察をふまえて日常生活圏域設定の規範とされる一中学校区の妥当性について考察する。

2-1. 研究対象

事例対象とする金沢市は、65歳以上人口が101,457人、高齢化率が22.5%（2012.12月時点）である。中心市街地は旧城下町構造を維持しており、その周辺には1960年代以降、主に南西方面に拡大した郊外が広がる。さらに海沿いには旧漁村の町、中山間部には旧農村の集落ももつ。つまり同市は旧城趾を中心とする都市構造と多様な地域性を持つ。

同市における福祉行政圏域（日常生活圏域）は全19圏域であり、中学校区は24圏域である。市は「日常生活圏域は、①地理的条件、②人口規模と高齢化率、③交通事情、④社会的条件等、地域の特性やニーズを考慮して」設定するものとし、具体的には「地域の単位である地区社会福祉協議会（概ね小学校区）を中学校区程度にグループ化し」て設定した^{文17)}。

その理由として、地域包括支援センター（19 施設）が複数の地区社会福祉協議会の地域を概ね中学校区にまとめて担当していること、小学校区では地域毎の高齢者数に大きな差があること、また小学校区毎に施設整備を考えると過大となること、施設整備については地域の特性やニーズの的確な把握、各種団体等との連携や指導のしやすさ等を考慮すべきことを挙げている。

以上より、金沢市はおおよそ中学校区を基本として日常生活圏域を設定している地方中核都市の例とみることができる。

事例考察の対象圏域として、金沢市の日常生活圏域全 19 圏域のうち、中心市街地 1 地区、市中心部の城址から 3 ～ 4km 内に高齢者施設がある郊外 3 地区（南部、南西部、北東部）、中山間地区 1 地区の合計 5 地区を選定した（図 2-1）。対象地区の概要を表 2-1 に示す。5 地区はいずれも 65 歳以上の高齢人口が 5,000 人前後である。中心市街地と北西中山間地区は一中学校区よりやや小さく、南部、北西部郊外は 1 中学校区、南西部郊外は 1.5 中学校区に相当する。

2-2. 調査の方法

まず高齢者の生活圏域の実態を把握するため、上記 5 地区に居住する高齢者に対して、属性、自宅住所、外出先に関するヒアリング調査を行った。具体的には、各地区においてデイサービス利用者（要支援・要介護者）と地区社会福祉協議会が月数回開催する「高齢者いきいきサロン事業」利用者（健康な高齢者）を各 10 ～ 15 名程度選定し、各対象者の自宅と外出先（スーパー、かかりつけの医院、病院、美容・理容室、銀行、外食店、およびデイサービス、サロン等）をヒアリングした。

その結果、要支援・要介護者 71 名、健康な高齢者 104 名の合計 175 名からデータを集めた。

さらに補足的に、施設に対して登録利用者の居住地と属性（年齢、性別、世帯構成、要介護度）についてのアンケート調査を行った。これらの調査は 2011 年 9 月～2012 年 12 月までの間に断続的に行った。

2-3. 分析の方法

以上の調査から得られた高齢者の居住地や外出先を地図上にプロットして個々の高齢者の生活圏域の実態を特定した。

次にそれらの地図データから各高齢者の自宅と個々の外出先の間の距離を空間距離（直線距離と道路距離^{文 18)}）と時間距離で算出した。道路距離と時間距離は Google map により算出した。但し、徒歩と自転車の時速として徒歩 3.6km/h、自転車 11km/h を用いた^{文 19, 20)}。

統計化にあたっては、特定の個人による極端に遠い外出先が地区全体の外出距離の平均値を押し上げないよう

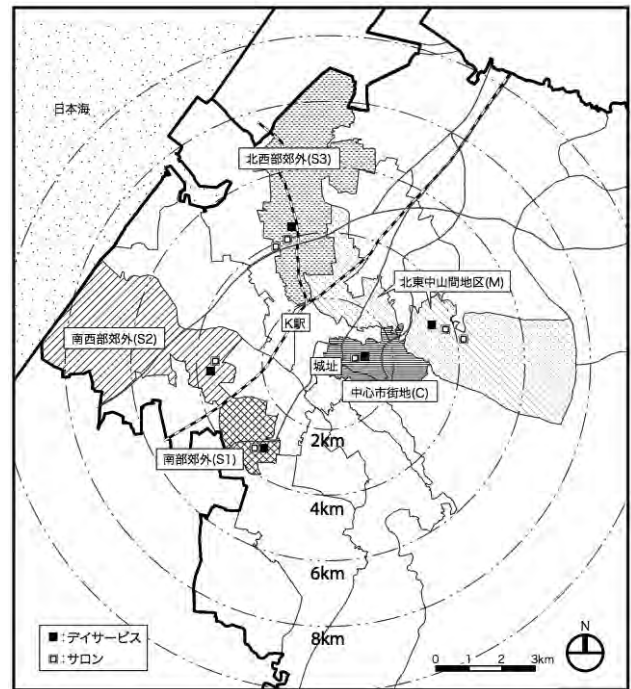


図 2-1 金沢市の日常生活圏域割と調査対象 5 地区

に統計的管理状態を考慮して処理した^{注 2)}。

以上のデータを元に、第 3 章では高齢者の生活圏域の実態を明らかにする。既往研究では直線距離が用いられることが多いため、3 章では基本的に直線距離を用いる。地区別、要介護者と健康な高齢者の比較、移動手段別等の分析を行い、高齢者の生活圏域の特性や要支援・要介護者の外出の特徴等を明らかにする。

次に第 4 章では、対象 5 地区において、上記で算出した各地区の高齢者の外出距離の平均値をもとにした高齢者の平均的生活圏域を現存施設を基点として描いて、福祉行政圏域と比較する。現存施設としては、福祉行政圏域で提供される地域密着型サービスである通所系（高齢者が自宅から通う）の小規模多機能型居宅介護事業所と入居系（高齢者が転居する）の認知症グループホームを用いる。4 章では詳細検討のため、道路距離と時間距離を用いる。詳しい方法は 4-1 にて述べる。

ここで注意しなければならないのは、福祉行政圏域は高齢者福祉サービスを公平に行き届かせるために複数圏域によって市全域を網羅する範囲であるのに対して、高齢者の生活圏域は個々人の行動特性による恣意的な範囲であり、そもそも性格が異なることである。しかしながら、高齢者福祉サービスには、サービス拠点から事業者が自宅に訪問するものと高齢者がサービス拠点に通ったり、転居するものがある。前者の範囲をサービス圏域とし、後者の範囲を利用圏域とすると、後者の視点では高齢者の生活圏域を考慮する意義がある。

最後に第 5 章では、上記考察とともに地域互助主体となり得る地域団体の担当範囲も総合して、福祉行政圏域設定の模範としての中学校区の妥当性を評価する。

表 2-1 対象地区別の調査概要（上 4 行は文 17 から引用した 2011 年 10 月時点のデータ）

	中心市街地		南部郊外		南西部郊外		北西部郊外		北東中山間地区		5 地区合計		合計
	要支援 要介護	健康な 高齢者	要支援 要介護	健康な 高齢者	要支援 要介護	健康な 高齢者	要支援 要介護	健康な 高齢者	要支援 要介護	健康な 高齢者	要支援 要介護 合計	健康な 高齢者 合計	
地区人口	16,230 人		20,603 人		31,198 人		29,244 人		20,284 人		-		-
65 歳以上人口	4,893 人		4,215 人		5,231 人		5,459 人		4,665 人		-		-
高齢化率	30.1 %		20.5 %		16.8 %		18.7 %		23.0 %		-		-
内訳人数	1,031 人	3,862 人	791 人	3,424 人	957 人	4,274 人	985 人	4,474 人	1,009 人	3,656 人	4,773 人	19,690 人	-
中学校区との対応	1 学区より小		1 学区に对应		1.5 学区に对应		1 学区に对应		1 学区より小		-		-
調査対象者数	20 人	19 人	10 人	26 人	13 人	15 人	15 人	16 人	13 人	28 人	71 人	104 人	175 人
男：女（人）	2：18	10：9	3：7	0：26	5：8	0：15	5：10	1：15	2：11	2：26	17：54	13：91	30：145
平均年齢	85.9 歳	75.8 歳	82.6 歳	80.0 歳	88.3 歳	80.9 歳	84.1 歳	80.4 歳	83.2 歳	74.9 歳	84.8 歳	78.4 歳	-
平均要介護度	1.5	-	1.2	-	1.6	-	1.3	-	1.2	-	-	-	-
独居：高齢者夫婦： 家族同居世帯（人）	4：3：13	6：9：4	4：1：5	11：5：10	4：1：8	2：2：11	3：3：9	2：3：11	6：2：5	5：9：14	21：10：40	26：28：50	47：38：90
調査期間	2011.9～2012.2, 2012.5～12		2012.5～8		2012.10～11		2012.10～11		2012.7～9		-		-

3. 金沢市における高齢者の生活圏域の実態

本章では金沢市内 5 地区の高齢者の生活圏域の実態を明らかにする。なお本章における外出距離とは外出直線距離を指す。

3-0. 調査対象者の属性の特性

まず調査対象者の属性について述べる（表 2-1）。調査対象者 175 名のうち、男女比は 1：4.8 と女性の比率が高かった。平均年齢は要支援・要介護者 84.8 歳、健康な高齢者 78.4 歳で、やや高い。

次に要支援・要介護者と健康な高齢者の比率は約 2：3 であった。これは 2010 年の全国のを要介護（要支援）認定者が 65 歳以上被保険者に占める割合 16.8% と比べて、要支援・要介護者の割合が高い^{注 3)}。従って、地区での平均をとる際に単純な算術平均をとると、要介護者の結果が大きく反映されすぎるため、各地区の要支援・要介護者と健康な高齢者の構成実態をもとに加重平均値を算出することとする。

そして要介護者の要介護度の平均値は各地区で 1.2～1.6 であった。さらに世帯構成は独居世帯 26.8%，高齢夫婦世帯 21.7%，家族同居世帯が 51.4% であった。これを 2010 年の全国データと比べると、独居世帯の割合はほぼ同じであるが、高齢夫婦世帯の割合は少なく、家族同居世帯の割合が高い^{注 4)}。

3-1. 地区・要介護 / 健康・移動手段別外出距離の特徴

図 3-1 は地区別・要介護 / 健康者別・徒歩（徒歩と自転車を含む。以下同様）及び徒歩以外（車、バス、タクシー等。以下同様）による外出距離の棒グラフと、両者を含めた地区別の外出距離の算術平均値の折れ線グラフである。各地区の外出距離の平均値の算術平均をとると、要支援・要介護者 1,560m、健康高齢者 1,334m であった。

図 3-1 は次の 5 つの重要な特徴を示す。

ア) 各地区における徒歩による外出距離の平均値は 215m～544m まで、各平均値の算術平均をとると要介護高

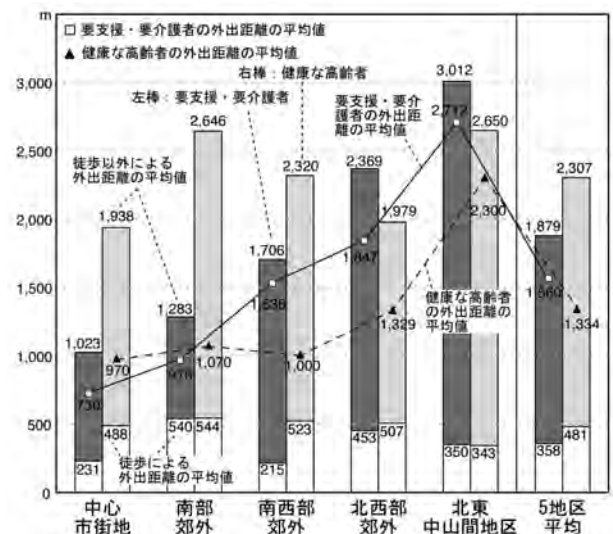


図 3-1 地区・要介護 / 健康・移動手段別の外出距離の平均値

齢者 358 m、健康高齢者 481m であった。これは徒歩圏域の理論値 500 m と同等かそれ以内である^{注 5)}。

イ) 徒歩以外による外出距離の平均値は徒歩による外出距離の平均値より 700 m 以上大きい。つまり、要介護が健康かを問わず、高齢者の生活圏は徒歩圏を超えて広がっている。これについては 3-2 にて詳しく見る。

ウ) 北東中山間地区を除き、健康高齢者の徒歩以外での外出距離の平均値は 1.9～2.6km でほぼ似通っている。

エ) 要支援・要介護者の徒歩以外での外出距離の平均値は地区によるばらつきが大きい。要支援・要介護者の外出の特徴については 3-3 にて詳しく見る。

オ) 各地区の外出距離の平均値を結ぶ折れ線グラフをみると、要支援・要介護者と健康な高齢者はほぼ似たような傾きを示しており、何らかの地区的要因の存在が示唆される。これについては 3-3.2) と 3-4 にて詳しく見る。

3-2. 生活圏の特性 1：二層性と徒歩圏の中空化

図 3-2 は対象者の全外出距離を要介護 / 健康者別、地区別に並べたものである。徒歩による外出（●）は 0～1km に集中している。一方、徒歩以外による外出（△）

は0.5km以上の広い範囲に点在している。つまり、高齢者の生活圏の特性として、自宅を中心とする徒歩圏域と各種交通手段を用いての広範な圏域で構成される「二層性」があることがわかる。

図3-3は年齢階級別、要介護/健康者別の移動手段の割合を示す。徒歩と徒歩以外の両方の移動手段を利用する人の割合は、健康な高齢者では65-74歳で69.0%、75歳以上で81.3%、一方、要支援・要介護者では、65-74歳で66.7%、75歳以上で41.9%となり、健康な高齢者と65-74歳の要支援・要介護者では過半が徒歩と徒歩以外の両方の移動手段を利用していた。対象者全体でみると65%が徒歩と徒歩以外の両方の移動手段を利用していた。また、徒歩と徒歩以外の両方の移動手段を用いるが、外出先が徒歩圏500m以内に収まる者は、中心市街地居住の要支援・要介護者の数名のみであった。これらより、対象者のうち約6割において生活圏の二層性がみられたといえる^{注6)}。

さらに図3-2をよくみると、0～1.5km辺りに白い空隙が散見される。例えば、要支援・要介護者では南部、南西部、北西部郊外、北東中山間地区の居住者、そして健康な高齢者の北東中山間地区居住者にもみられる。北東中山間地区では斜面が多く近隣に外出先がないという地区状況を反映しているものと考えられる。一方、南部、南西部、北西部郊外居住者では要支援・要介護者のみが、徒歩による外出が少ない。また要支援・要介護者のうち中心市街地居住者は徒歩による徒歩圏内の外出が多い。これはこの地区の利便性が高いことを表すものと思われる。同じ要支援・要介護者でも地区状況によって差異が生じている。要支援・要介護者の外出については次節にて、地区特性については3-4にて詳述する。ここでは、地区的要因又は身体的要因によって徒歩圏前後の外出が減る現象を「徒歩圏の中空化」とする。既往研究には、後期高齢者や要介護者にとっては徒歩圏でのアクセスが望ましいという説があるが^{注7)}、上記は全く逆の現象として興味深い。

3-3. 要支援・要介護者の外出の特徴

次に要支援・要介護者の外出の特徴をみる。

1) 要介護度・世帯構成と外出距離は無関係

図3-4は要介護度別の徒歩による外出距離の平均値と外出距離の平均値を示す。徒歩による外出距離の平均値、外出距離の平均値ともに要介護度との相関があるとは言いがたい。次に図3-5は世帯種別・移動手段別・地区別の外出距離の平均値を示す。世帯種別と外出距離の間には明確な相関は見出しにくい。一方、各地区を結ぶ折れ線は平行に近い状態で並んでいる。つまり地区別の方が外出距離の平均値に相関があることを示唆している。

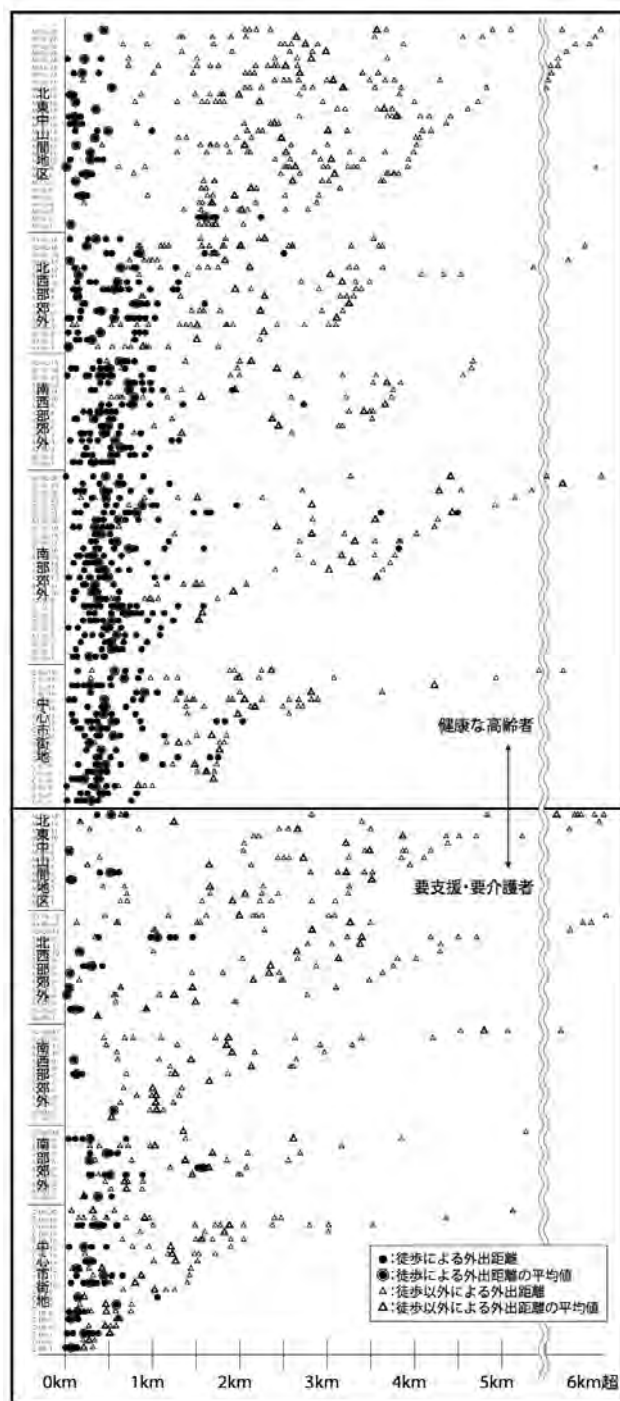


図3-2 地区・要介護/健康・移動手段別の対象者の全外出距離

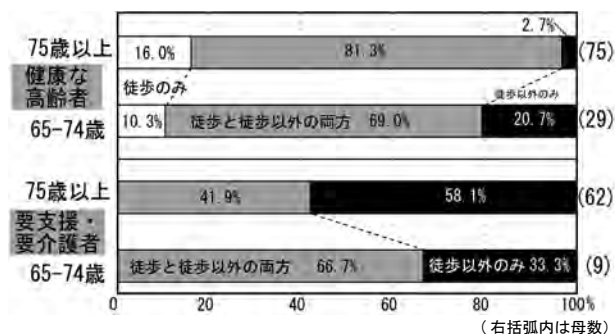


図3-3 年齢階級・要介護/健康者別の移動手段

2) 要介護者は徒歩外出少なく平均外出距離が高止まる

表 3-1 は地区別、要介護 / 健康者別にみた一人あたりの外出先数を示す。外出先数はどの地区においても健康な高齢者の方が要支援・要介護者よりも多く、5 地区平均で健康者 8.9 カ所、要支援・要介護者 5.0 カ所となった。また徒歩での外出先数は 5 地区平均で健康者 4.5 カ所、要支援・要介護 1.3 カ所であった。つまり、要支援・要介護者は徒歩での外出が少ないことがわかる。

図 3-1 で、要支援・要介護者の外出距離の算術平均(□)はいずれも徒歩以外による外出距離の平均値からの押し下げ幅が小さく、高止まりしている。これは要支援・要介護者は徒歩での外出先数の割合が少ないため(表 3-1 参照)、徒歩と徒歩以外による外出距離の算術平均をとると高止まりするものと考えられる。

ちなみに、図 3-1 で健康な高齢者の外出距離の平均値(▲)をみると、中心市街地、南部郊外、南西部郊外では徒歩以外による外出距離の平均値から大きく押し下げられているが、北西部郊外では下げ幅はやや小さく、北東中山間地区では下げ幅は小さい。この下げ幅と表 3-1 における健康高齢者の徒歩外出先数の割合はほぼ比例している。つまり徒歩による外出先数が多ければ徒歩と徒歩以外での外出距離の算術平均は低く抑えられるが、徒歩による外出先数が少ないと外出距離の算術平均は高止まりする。これにより、図 3-1 で南西部、北西部郊外、北東中山間地区の外出距離の平均値を示す折れ線グラフは要支援・要介護者の方が健康な高齢者よりも見かけ上高くなっていると考えられる。

3) 要支援・要介護者の外出距離を伸ばす要因

では要支援・要介護者の外出距離を伸ばす要因は何だろうか。図 3-6 は要支援・要介護者の外出先別の外出距離を示す。図は要支援・要介護者全体の外出距離の平均値を伸ばすのに最も影響(重み)が大きいもの、つまり外出先別の外出距離の総和(= 平均値×度数)の降順とした。調査対象の選定上、デイサービスは各対象者が少なくとも 1 カ所行っている外出先となることから度数の標準値としてみる事ができる^{注 8)}。そして、これより上に来る外出先は医療機関(二次・三次救急)、購買施設、医療機関(一次救急)であった。つまり、要支援・要介護者の外出距離の平均値を伸ばす外出先は医療機関と購買施設であることがわかる。

但し、医療機関(二次・三次救急)は元来広範な診療圏域であるため^{注 9)}、平均 2.4km はむしろ恵まれた状況といえる。また購買施設については要介護者の半数は利用しておらず、1 施設を利用する人と複数施設を利用する人が残りの半々を占めていた。

図 3-7 は図 3-6 を地区別にまとめたものである。図中の医療機関と購買施設における各地区の並び順は図 3-1

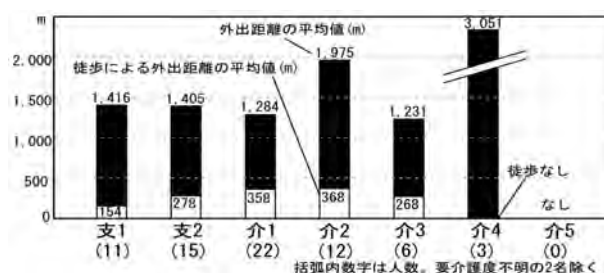


図 3-4 要介護度別の外出距離の平均値

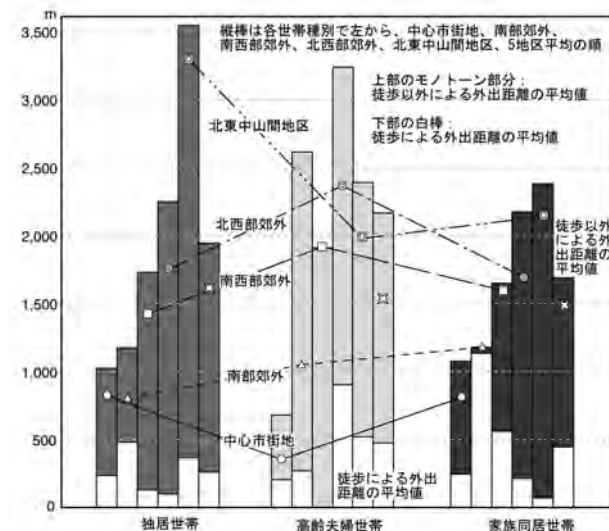


図 3-5 世帯種別・移動手段別・地区別の外出距離の平均値

表 3-1 地区別の一人あたりの外出先数(カ所/人)

	地区	中心市街地	南部郊外	南西部郊外	北西部郊外	北東中山間地区	左 5 値の算術平均値
要支援・要介護者	外出先数の平均値	5.9	4.7	3.5	5.1	5.6	5.0
	徒歩による外出先数の平均値	2.2	1.9	0.4	1.1	0.6	1.3
	徒歩外出先数の割合	37.3%	40.4%	11.0%	20.9%	11.0%	25.9%
健康者	外出先数の平均値	7.7	8.3	8.5	11.1	8.9	8.9
	徒歩による外出先数の平均値	4.9	6.3	6.0	4.9	1.5	4.5
	徒歩外出先数の割合	63.6%	75.5%	70.6%	44.5%	16.4%	51.0%

における各地区の並び順(要支援・要介護者の外出距離の平均値の昇順)と全く或いはほぼ同じ、つまりほぼ相似関係にある。従って医療機関と購買施設へのアクセシビリティの差が各地区の平均外出距離の順列に強く影響しているものと考えられる。換言すれば、医療機関と購買施設へのアクセシビリティをみれば、要支援・要介護者にとっての地区利便性を推量できる可能性が高い。

4) 車・バスなどの他者による交通手段依存性が高まる

要支援・要介護者の外出移動手段についてみる(図 3-3)。要支援・要介護者は徒歩による外出のみの者は皆無であり、徒歩と徒歩以外の両方の移動手段を用いての外出か、徒歩以外の移動手段を用いての外出のみであった。しかし 75 歳以上では徒歩と徒歩以外の両方の移動

手段を用いる者が減り、徒歩以外の移動手段つまり交通手段への依存が高まる傾向がみられた。なお要支援・要介護者の車で外出は家族、友人、ヘルパーの運転によるものがほとんどで自分で運転する者は1名のみであった。つまり要支援・要介護者の外出は他者による交通手段への依存性が高い。逆に健康な高齢者が75歳以上になると、徒歩以外のみの移動手段が減る傾向にあった。

3-4. 地区別の特徴

地区別の外出距離の加重平均値は中心市街地 919 m、南部郊外 1,052m、南西部郊外 1,098 m、北西部郊外 1,422m、北東中山間地区 2,389m であった（表 3-2）。つまり各地区の外出距離の加重平均値は中心市街地、郊外、中山間地区の順に大きくなっていった。加重平均値は健康な高齢者のデータに重みを増して算出したが、この並び順は、結局、図 3-1 における棒グラフの並び順（要支援・要介護者の外出距離の平均値の昇順）と同じとなった。ちなみに既往研究結果と比べると、栃木県小山市での健康な高齢者を対象とする調査では、旧市街 0.7 ～ 0.8km、新市街 1.0 ～ 1.1km、農村部 3.3 ～ 4.1km に分布が見られた（滝澤 2001）^{文11)}。旧市街、新市街での結果は本研究とほぼ同じで、本研究の中山間地区の結果は農村部での数字より小さい。

図 3-8 は健康者の外出先別・地区別に外出距離の平均値を並べたものである。図 3-7、3-8 において、中心市街地は他地区より外出距離の平均値が小さく、同地区の利便性が高いことを表している。逆に北東中山間地区は両図において他地区よりも外出距離の平均値が高い。これは前述の通り、同地区は近隣に外出先がないという地区状況を表している。その他の南部、南西部、北西部郊外は、おおよそ中心市街地と北東中山間地区の間に収まっているが、細かく見ると、例えば、南西部郊外は医療機関（二次・三次救急）はやや遠いが、購買施設は最も近いという地区状況もわかる。

3-5. 生活圏の特性 2：中心偏心性

図 3-9 は対象者の全外出先を金沢市の地図にプロットしたものである。地区別に対象者の外出先の最外縁を結んだ多角形（外出先エリア）を描くと、その多角形はどれも必ず市中心部の城趾周辺を含んでいる。この 5 地区の外出先エリアが重なるエリアは金沢市の CBT（中央業務地区、主に城趾西側）も含む。つまり、どの外出先エリアも各地区から市中心部に偏心しており、対象者の外出先が市中心部に向かっていることを示す。この特性を生活圏の「中心偏心性」とする。

この要因としては 5 地区全てからの外出先となっていた三次救急病院（金沢大学病院）とデパート 2 カ所が中心部に立地していること等が考えられる。

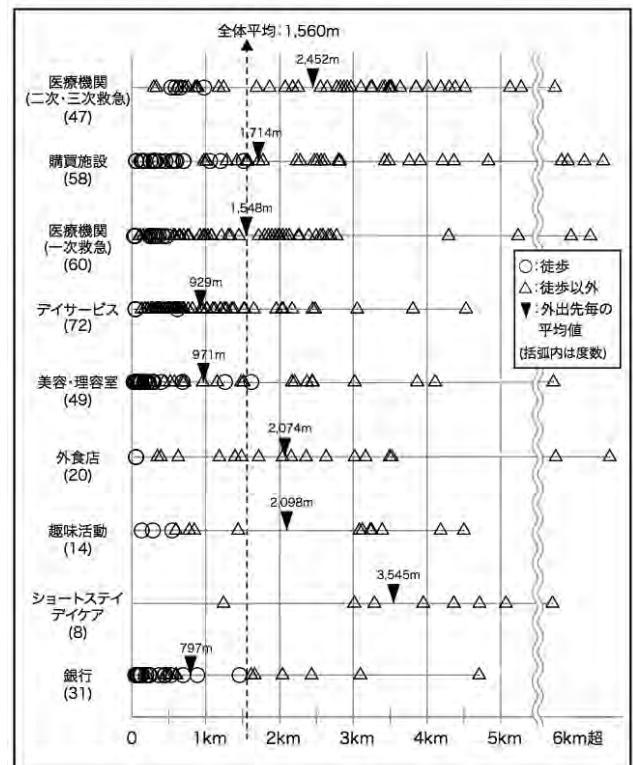


図 3-6 要支援・要介護者の外出先別の外出距離（重み降順）

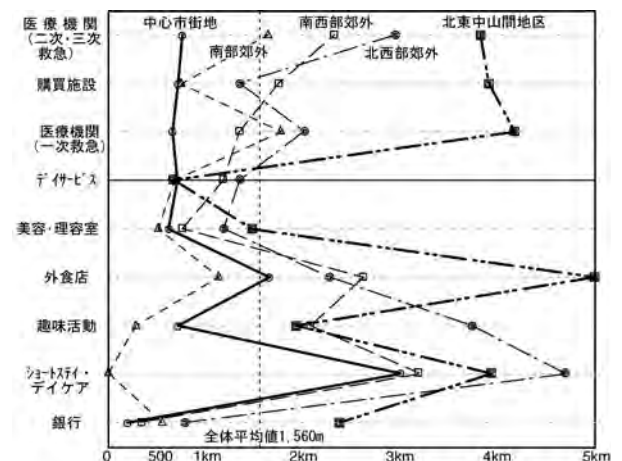


図 3-7 要支援・要介護者の外出先・地区別外出距離の平均値

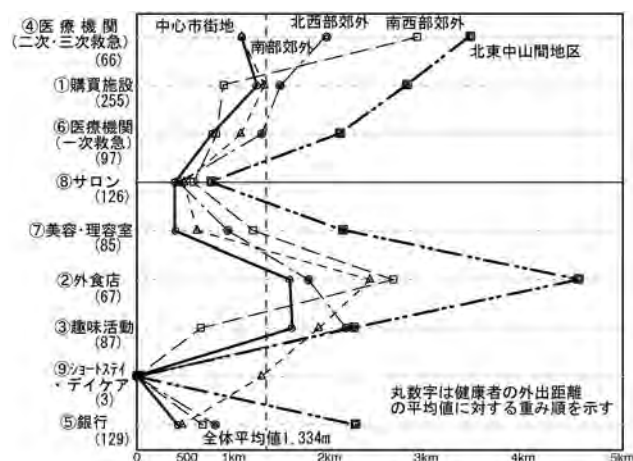


図 3-8 健康者の外出先・地区別外出距離の平均値

3-6. 本章のまとめ

本章では金沢市内5地区に居住する高齢者175名を対象として、その生活圏域の実態を明らかにした。

まず、要介護者か健康者かを問わず、対象者の約6割において、生活圏が自宅を中心とする500m以内の徒歩圏と各種交通手段を用いた広範な圏域によって構成される「生活圏の二層性」がみられた。

しかし要支援・要介護者又は中山間地区では「徒歩圏の中空化」もみられた。また要介護度・世帯構成と外出距離の間には明確な相関はみられなかった。要支援・要介護者の外出距離の平均値は見かけ上、健康な高齢者のものよりも大きくなる場合があった。これは要支援・要介護者の方が徒歩圏での外出先数が少ないため、算術平均をとると高止まりするものと考えられた。そして要介護者には他者による「交通手段への依存性」が高かった。要支援・要介護者の外出距離の平均値は地区によって異なるが、医療機関と購買施設へのアクセシビリティが外出距離を伸ばすのに強く影響していると考えられた。

さらに全般的傾向として外出先が市中心部に向かう生活圏の「中心偏心性」もみられた。

4. 高齢者の生活圏域と福祉行政圏域の比較考察

本章では5地区において実態調査で明らかになった外出距離の平均値等を用いて高齢者の平均的生活圏例を描いて、福祉行政圏域と比較する。なお本章では詳細分析のため、移動距離は主に道路距離と時間距離を用いる。

表 3-2 地区別の外出直線距離、道路距離、時間距離の加重平均値

	中心市街地	南部郊外	南西部郊外	北西部郊外	北東中山間地区	左5値の算術平均値
外出直線距離の加重平均値(A)	919m	1,052m	1,098m	1,422m	2,389m	1,376m
外出道路距離の加重平均値(B)	1,320m	1,307m	1,584m	1,927m	3,501m	1,928m
B/A	1.44	1.24	1.44	1.36	1.47	1.39
徒歩外出道路距離の加重平均値	564m	669m	608m	636m	450m	585m
徒歩以外による外出道路距離の加重平均値	2,618m	3,194m	3,108m	2,931m	4,008m	3,172m
徒歩以外による外出時間距離の加重平均値	13.0分	15.0分	10.2分	11.7分	13.7分	12.7分

4-1. 比較の前提と方法

まず地区別の外出道路距離、徒歩による外出道路距離、徒歩以外による外出時間距離の加重平均値を算出した(表3-2)。外出道路距離の加重平均値は外出直線距離の加重平均値の1.24～1.47倍であった。これは腰塚らによる理論(道路距離=1.3×直線距離)に近い^{文18)}。徒歩以外による外出時間距離の平均値は10.2～13.7分であり、地区別平均値の算術平均値は12.7分であった。一般的な日常生活圏の移動時間は全国平均38.8分、中心市35.4分といわれるが、本結果はかなり短い^{文24)}。

次に各地区の小規模多機能型居宅介護施設(以下、小規模多機能)と認知症高齢者グループホーム(以下、認知症GH)の平成26年度サービス見込み量^{文17)}と現況定員数を確認した(図4-1に記載)。小規模多機能は中心市街地では見込み量を上回る定員が整備済、北東中山間

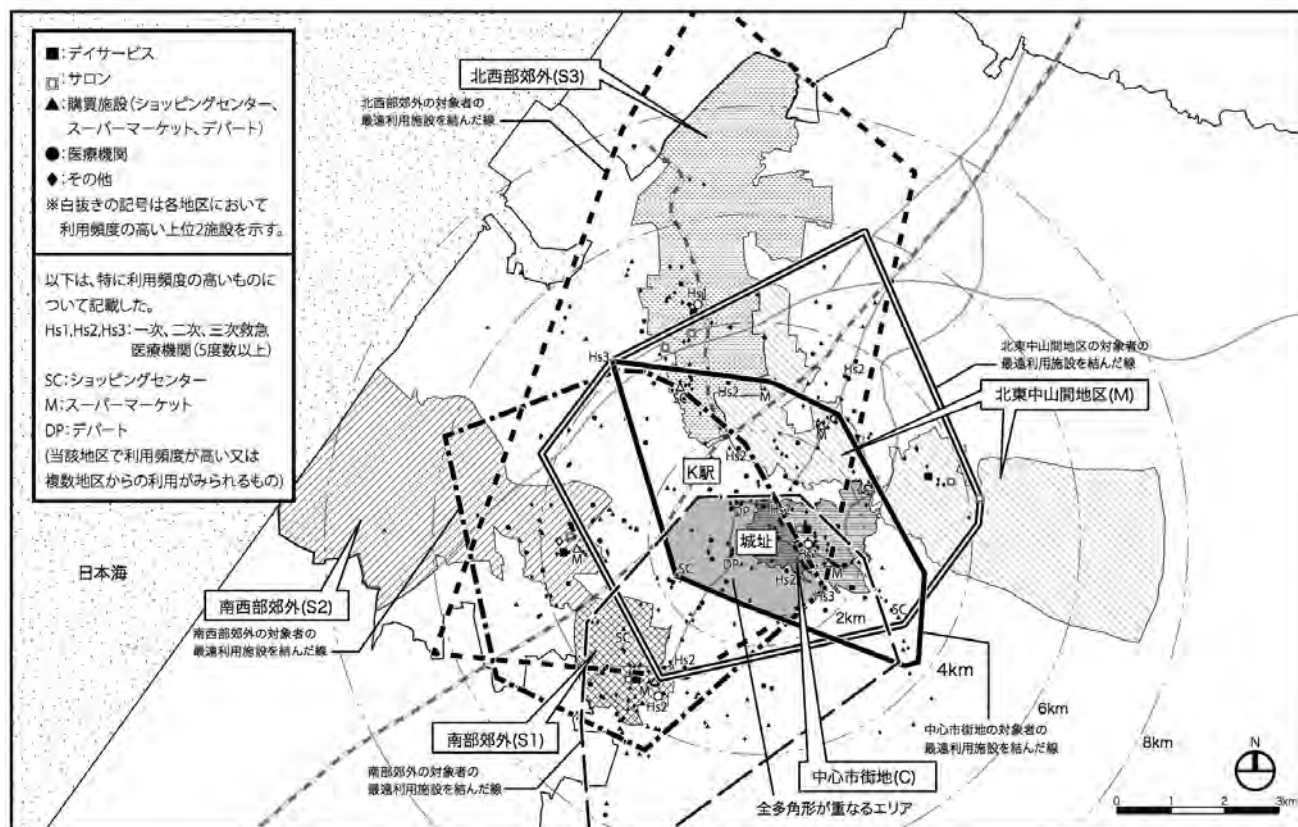


図 3-9 対象者の外出先プロット地図と各地区居住者の外出先の最外縁を示す多角形

地区では不足、他地区では見込み量を充足している。認知症 GH は南西部郊外以外、不足気味である。

そして前章で明らかになった高齢者の生活圏の二層性、徒歩圏の中空化と上記外出距離の平均値を応用する。具体的には高齢者の平均的生活圏例として各地区の現存施設を基点として徒歩による外出道路距離の平均値と徒歩以外による外出時間距離の平均値内で移動可能な範囲の近似形を描く^{注10)}。そして要支援・要介護者は徒歩圏が中空化することから、後者によって当該福祉行政圏域がどの程度包まれるか（カバー率とする）算出する。

4-2. 地区別の比較考察

図 4-1 では施設立地が幹線道路に近い等々の状況によって同じ地区でも時間距離の範囲は大きく異なっている。また施設は大抵圏域の市中心寄りに立地するため、生活圏の中心偏心性の点からは有意といえる。

まず小規模多機能は中心市街地と南部郊外ではカバー率 100% であるが、その他の地区ではカバー率は 100% を大きく下回っていた。但し、北西部郊外の未カバー地区は田園地区で居住者は少ないため、居住地区についてはほぼ全域カバーされているといえる。また北東中山間地区東部も中山間部の非居住地区である。そして同地区西部の浅野川小学校区もカバーされていないが、隣接する北西部郊外の小規模多機能の圏域に入っている。福祉行政圏域は異なるが、厳密な利用施設指定はないためカバーされているとしてよいであろう。しかし、南西郊外の未カバー地区、特に安原小学校区は居住地区である。小規模多機能の整備予定はなく、やや不便が残る^{注11)}。

一方、認知症 GH では南西部郊外と北東中山間地区以外はほぼ 100% カバーされていた。北東中山間地区東部は非居住区なので居住地区はほぼカバーされている。南西部郊外でも未カバー地区は田園地区なので、小さな集落を除いて居住地区はほぼカバーされていた。

地区別にみてカバー率が 100% を大きく下回った南西部、北西部郊外と北東中山間地区は市周縁部を含む。これらの市周縁部は非居住地区であるため、中学校区、福祉行政圏域ともに広域である。そのため現存施設を基点に徒歩以外による外出時間距離の平均値内で移動可能な範囲を描くと、それらの地区は逸脱したと考えられる。

また施設整備数からみると、地区内に 1 カ所よりも 2 カ所あった方がカバー率が当然上がっている（南西部、北西部郊外、北東中山間地区）。

さらに中学校区との対応でみると、福祉行政圏域が一中学校区より小さい地区に対して 1 又は 2 施設ある場合（中心市街地）或いは福祉行政圏域が一中学校区と同等の地区に対して 1 又は 2 施設ある場合（南部、北西部郊外）、居住地区はほぼ 100% カバーされている。但し、福祉行政圏域が一中学校区より小さい地区であっても市

周縁部の広域な学区を含むと全域を 1 施設でカバーするのは難しい（北東中山間地区・小規模多機能等）。また 1.5 中学校区になると 2 施設でもカバーしきれない（南西部郊外）。つまり複数の中学校区又は 1 中学校区未満でも市周縁部の広域な学区を含むとカバーしきれない。但し、市周縁部の広域な学区は非居住地区を広く含む。

ちなみに今回は訪問サービスの実態調査は行えなかったが、訪問サービス圏域の目安は車で 30 分以内と定められている。既往文献では「訪問医療は片道 20 分が限度」（上野 2013）^{文 26)} ともいわれるが、時間距離 10 分程度でもかなりの範囲をカバーしていることがわかる。

以上、5 地区において高齢者の平均的生活圏例と福祉行政圏域を比較した。その結果、徒歩以外による外出時間距離の平均値内で移動できる範囲による後者のカバー率は大きく異なった。その理由として、地区により中学校区・福祉行政圏域の大きさと施設整備状況が異なることが挙げられた。特に複数の中学校区又は 1 中学校区未満でも市周縁部の広域な学区を含むとカバー率は低い。

5. 日常生活圏域の規範としての中学校区に関する考察

本章では地域組織の担当範囲に関する考察も加えて、日常生活圏域（福祉行政圏域）規範とされる中学校区の妥当性を考察する。

5-1. 地域組織の範囲と中学校区、日常生活圏域の関係

地域包括ケアでは各種職能による役割分担が重視される^{文 2)}。高齢者の生活支援を行う地域互助主体としては近隣住民やそのサポート役の民生委員、さらにそのとりまとめ役の地区社協がある。

図 5-1 は対象 5 地区とその周辺の地域組織の担当範囲を示す。図 5-1 から、町会連合会、公民館、地区社会福祉協議会（地区社協）、地区民生委員児童委員協議会（地区民児協）の担当範囲は、基本的に小学校区単位であることがわかる。その小学校区をいくつかまとめたものが中学校区であるが、ズレも若干みられる。

そして、福祉行政圏域（日常生活圏域）は、中心市街地、南西部郊外、北東中山間地区では隣接圏域と中学校区を跨いでいる。一方、南部、北西部郊外では 2 又は 3 の小学校区で中学校区となり、それが福祉行政圏域となつてきれいに割れる。

5-2. 日常生活圏域規範としての中学校区に関する考察

以上の考察をもとに、日常生活圏域（福祉行政圏域）設定規範としての中学校区の妥当性を検討する^{注 13)}。

まず地域互助主体となり得る地区社協や地区民児協の担当範囲が一小学校区を単位としていることから、新しい地域区分を導入するより、最小地区単位としての一小学校区を基礎単位とする方が各地域組織との連携のしや

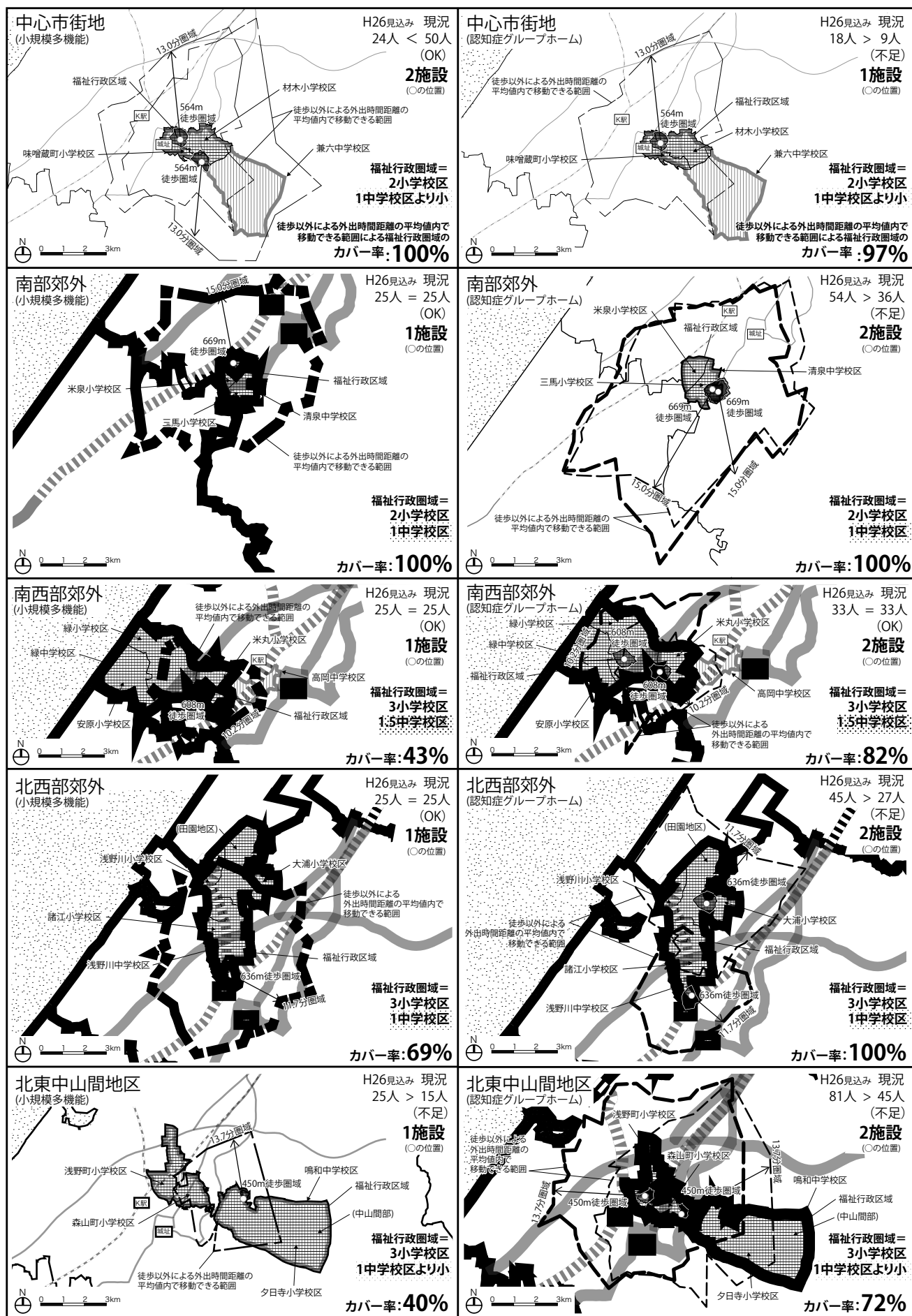


図4-1 各地区の高齢者の平均的生活圏例と福祉行政圏域の比較(左:小規模多機能, 右:認知症グループホーム)

日常生活圏域	T (隣接→)				中心市街地		南部郊外		南西部郊外			I (←隣接)		H (←隣接)	北西部郊外			F (隣接→)		北東中山間地区		
世帯数	8,921				7,307		8,496		11,761			-		-	11,027			8,729		8,225		
中学校	(略)	紫錦台	兼六				清泉		緑		高岡			浅野川			北鳴	鳴和	鳴和			
小学校		俵	田上	杜の里	材木町	味噌蔵町	米泉	三馬	緑	安原	米丸	中村町	新神田	長町	諸江町	浅野川	大浦	千坂	小坂	浅野町	森山町	夕日寺
小学校創立年		1874	1873	2007	1873	1906	1983	1874	1963 統合	1984 再独立	1873	1939	1961	1874	1873	1983	1876	1963	1872	1939	1880	1873
町会連合会	(略)	俵	田上														大浦	川北松寺				
公民館																						
地区社協		浅川				材木	味噌蔵	米泉	三馬	二塚	安原	米丸	中村	新神田	長町	諸江	浅野川		川北			
地区民児協																						夕日寺

図 5-1 5 地区とその周辺における地域組織の担当範囲^{注12)}

すさの点において合理的と考えられる。

一方、高齢者の平均的生活圏域は、交通手段の利用を前提とした生活圏の二層性、徒歩圏の中空化等をふまえると、小学校区よりはるかに広範であった。つまり高齢者の生活圏の視点からは一小学校区では狭すぎる。

従って福祉行政圏域の理想範囲は両者の中庸である、いくつかの小学校区のまとまりとなる。4 章の比較を小学校区でみると、2 つの小学校区の場合（中心市街地、南部郊外）はカバー率ほぼ 100%，3 つの小学校区の場合（南西部、北西部郊外、北東中山間地区）は 100% 以下であることから、2～3 の小学校区が高齢者の生活圏域からの理想といえる。従って、福祉行政圏域を定めるためには、小学校区を基礎単位とし、圏域の広さと居住地区の位置等を勘案して、2～3 の小学校区をまとめるのが望ましいと考える^{注14)}。

では中学校区はどう関連するのだろうか。通学区域としての一中学校区は、そもそも一定の広さではなく市周縁部の広域な学区では高齢者の平均的生活圏より広い等、高齢者の生活圏とは対応していない。従って高齢者の生活圏の観点からは中学校区は福祉行政圏域の規範として必ずしも妥当とはいえない。しかし中学校区はいくつかの小学校区をまとめたグルーピング単位としての意味もある。現実には小学校区や地域組織の担当範囲とのズレもみられたが、抽象的にそれらをまとめた単位としてイメージしやすい。つまり通学区域としての現実的な一中学校区ではなく基礎単位としての小学校区をいくつかまとめた抽象的な範囲例である点において、中学校区は福祉行政圏域の規範として有意であると考えられる。

6. まとめ

本研究では地方中核都市金沢市において高齢者の生活圏域実態を調査し、これを元に一中学校区を基本とする日常生活圏域（福祉行政圏域）設定の妥当性を検討した。

まず市内 5 地区における高齢者 175 名の生活圏域の実態を明らかにした。そして生活圏の二層性、中心偏心性、地区的要因又は要介護化による徒歩圏の中空化等が明らかになった。要支援・要介護者は他者による交通依存性

が高かった。その外出距離の平均値は地区によって異なるが、医療機関と購買施設へのアクセシビリティが外出距離を伸ばすのに強く影響すると考えられた。

次に 5 地区において上記実態を元にした高齢者の平均的生活圏例と福祉行政圏域を比較した結果、徒歩以外による外出時間距離の平均値内で移動できる範囲による後者のカバー率は大きく異なった。これは地区により中学校区・福祉行政圏域の大きさと施設整備状況が異なるためと考えられた。特に複数の中学校区又は 1 中学校区未満でも市周縁部の広域学区を含むとカバー率は低い。

最後に日常生活圏域設定の規範としての中学校区の妥当性を考察した。同圏域の設定は、地域組織の担当範囲である小学校区を基礎単位とし、圏域の広さと居住地区の位置等を勘案して、2～3 の小学校区をまとめるのが望ましいと考えた。そして中学校区は基礎単位としての小学校区をいくつかまとめた抽象的な範囲例である点において有意であると結論づけた。

7. 今後の課題

福祉行政圏域設定における適切な高齢人口規模についての詳細検討は今後の課題としたい。また、より広範に高齢人口が離散し、福祉行政圏域が旧市町村毎又は市町村全域で 1 圏域となっているような地方都市における高齢者の生活圏の実態把握と福祉行政圏域の妥当性、さらに今回指摘された高齢者の生活圏の二層性や徒歩圏の中空化等が同様にみられるか等も検討したい。

<注>

注 0) 「西野辰哉」は「西野達也」の筆名である。

注 1) 1,840 自治体中、有効回答 1,087 (回収率 59%) であり、悉皆調査ではない。

注 2) 平均値の動きが確率 99.7% の範囲に入っているときには統計的管理状態にある (文 21)。

注 3) 2010 年 4 月末の要介護 (要支援) 認定者数 487 万人、65 歳以上被保険者数 2,895 万人 (文 22)。

注 4) 2010 年の全国の高齢世帯の構成割合は独居 29.7%、高齢夫婦 34.0%、家族同居 22.4%、その他 13.9% (文 1)

- 注 5) 「主婦の日常的な購買施設への行動圏域は通常 400 ～ 500 m (中略)。このように住宅地における日常生活圏にある具体的な限界が存在する理由は (中略) 通常は徒歩又は自転車によって行われているためである。」(文 23)
- 注 6) 本調査対象者は要介護者の構成比が一般よりも高いため、一般社会での構成比では、より高い割合で生活圏の二層性がみられることが予想される。
- 注 7) 例えば、滝澤らは、後期、要介護者の増加を見越して、高齢者の生活圏は徒歩圏を基本にすべきという (文 13)。
- 注 8) デイサービスの度数は南西部郊外 DS 利用者 1 名が他地域 DS1 カ所併用していたため調査対象者より 1 つ多い。
- 注 9) 金沢市内に二次救急病院は 21 カ所、三次救急病院は 2 カ所 (石川県内で計 4 カ所) ある。また柳澤らによる愛知県下の病院調査 (1964) では、80% 診療圏は、一宮市民病院約 4.7km、稲沢市民病院約 3.0km、新城病院約 6.0km、豊川市民病院約 4.0km となっている。(文 27)
- 注 10) 基点に設定した施設は対象地域や利用施設を指定するものではない。利用者は遠い施設の選択も可能であるが、最近接施設がどの程度近いかが高齢者福祉サービス受給機会の公平性担保となるという認識に基づく。
- 注 11) 厚労省資料では 2025 年の人口 1 万人程度の中学校区での小規模多機能型の整備目標値を 2 カ所としており、将来的にはまだ施設が増える可能性がある (文 25)。
- 注 12) 金沢市社会福祉協議会の資料をもとに作成。
- 注 13) シンポジウム「生きがいをつくる高齢期の住まいと地域の関係」(2012.11.30)では、地域単位の大きさについて、小学校区が国家戦略的・社会系統的に機能している有意な単位 (小泉秀樹)、高齢者には過去がついて回るので中学校区が適切 (園田真理子) との意見がでた。(文 28)
- 注 14) 圏域設定における適切な高齢人口規模について、単位人口当たりの必要施設 (定員) 数があれば十分で、その方が圏域設定の自由度が高まると思われる。

<参考文献>

- 1) 平成 23 年高齢社会白書, 総務省
- 2) 地域包括ケア研究会: 地域包括ケア研究会報告書 - 今後の検討のための論点整理, 2008. 3
- 3) 厚生労働省社会保障審議会介護保険部会平成 25 年 8 月 28 日資料 3: <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu-Shakaihoshoutantou/0000018729.pdf>. 2013. 9. 6
- 4) 大高牧子, 中山徹ほか: 全国の自治体における日常生活圏域設定の実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-1, pp. 931-932, 2007. 8
- 5) 石田頼房ほか: 新建築学大系 18 集落計画, 彰国社, 1986
- 6) 土田旭ほか: 新建築学大系 19 市街地整備計画, 彰国社, 1984
- 7) 斉藤弥生: 介護サービスの質の管理 (1), <http://www.mature-life.jp/academic35.html>, 2013. 9. 6
- 8) 室永芳久, 両角光男: 熊本市における高齢者の外出に関する研究 -1984 年 PT 調査原データを用いた分析-, 日本建築学会計画系論文集 NO. 547, pp. 163-168, 2001. 9
- 9) 室永芳久, 両角光男: 熊本市における高齢者の外出行動の変化に関する研究, 日本建築学会計画系論文集 NO. 553, pp. 201-207, 2002. 3
- 10) 室永芳久, 両角光男: 地区環境に応じた高齢者の外出行動の相違に関する研究, 日本建築学会計画系論文集 NO. 566, pp. 63-70, 2003. 4
- 11) 滝澤雄三, 岩田純明, 山本和恵ほか: 類型世帯別にみた高齢者の生活圏について, 日本建築学会大会学術講演梗概集 E-2, pp. 263-264, 2001. 9
- 12) 岩田純明, 滝澤雄三, 山本和恵ほか: 施設種別にみた高齢者の生活圏について, 日本建築学会大会学術講演梗概集 E-2, pp. 265-266, 2001. 9
- 13) 羽山竜士, 滝澤雄三, 山本和恵ほか: 交通手段別にみた高齢者の生活圏について, 日本建築学会大会学術講演梗概集 E-2, pp. 267-268, 2001. 9
- 14) 徳田光弘, 友清貴和: 歴史的変遷から見た行政圏域と施設・サービス圏域の関係 - 生活圏域と市町村合併の整合性から見た圏域設定手法に関する研究その 1, 日本建築学会計画系論文集 NO. 586, pp. 65-72, 2004. 12
- 15) 鄭ソイ, 山田あすか, 上野淳: 自立高齢者の地域支援施設のあり方に関する考察, 日本建築学会大会計画系論文集 NO. 608, pp. 35-42, 2006. 10
- 16) 上和田茂, 劉宇: 小規模多機能型居宅介護施設の設置計画圏域および利用圏における広域化の発生構造, 日本建築学会大会計画系論文集 NO. 682, pp. 2715-2722, 2012. 12
- 17) 金沢市: 長寿安心プラン 2012, 金沢市, 2012. 3
- 18) 腰塚武志ほか: 道路距離と直線距離, 第 18 回日本都市計画学会学術研究発表会論文集, 1983
- 19) 古名丈人ほか: 高齢者の歩行速度, 歩幅, 歩行率, および歩行パターン, 理学療法第 21 巻学会特別号, 1994
- 20) 諸田恵士ほか: 我が国の自転車利用の実態把握 - 自転車ネットワーク計画策定を見据えて -, 土木技術資料 51-4, 2009
- 21) 石村貞夫: グラフ統計のはなし, 東京図書, 2000
- 22) 平成 23 年度版厚生労働白書, 厚生労働省
- 23) 土肥博至ほか: 新建築学大系 20 住宅地計画, 彰国社, 1985
- 24) 森地茂「二層の広域圏」形成研究会編: 人口減少時代の国土ビジョン, 日本経済新聞社, 2005. 7
- 25) 平成 24 年 1 月 6 日厚生労働大臣提出資料, 社会保障・税一体改革で目指す将来像, 2012. 1
- 26) 上野千鶴子: 「ケアの空間を地域のコアに」(三浦展・藤村龍至編: 現在知 vol. 1 - 郊外その危機と再生), NHK 出版, 2013. 4
- 27) 吉武泰水: 建築計画概論 (上) 地域施設計画原論, コロナ社, 1967. 3
- 28) 一般財団法人住総研: 住総研レポート 2013 すまいろん 3, 丸善, 2013. 7

<研究協力者>

北村 謙一
金沢大学大学院社会基盤工学専攻博士前期課程 (当時)

中西 優希, 余田亜矢子
金沢大学理工学域環境デザイン学類 (当時)