

地方都市における公共交通の持続可能な市街地構造に関する研究

都市計画研究室 武澤 潤
指導教員 中出 文平
樋口 秀
松川 寿也

1. 研究の背景と目的

わが国では、20世紀後半から都市への人口集中とモータリゼーションの進展により市街地拡大が進んだ。それに伴い、特に地方都市では公共交通利用が減少し、自動車中心の市街地構造に転換した。しかし近年、高齢化や環境問題等の観点から公共交通の重要性が再認識され、社会資本整備審議会答申の指摘のように、集約型都市構造や TOD（公共交通指向型開発）など公共交通を中心とする市街地構造が持続可能な都市形態として注目され、自動車依存の市街地拡大に歯止めを掛ける動きが活発になっている。

しかし、地方都市では高度経済成長期の都市開発期に自動車交通を前提とした市街地開発を重視し、郊外の土地利用や道路整備に重点を置いて政策を展開してきた。そのため、公共交通を移動の前提とした土地利用や市街地誘導はこれまでほとんど考えられてこなかったのが現状である。

地方都市の公共交通と市街地の関係性に着目した研究として、公共交通体系の変化と空間的な関係を検証した太田¹⁾らの研究や、路面電車と都市形態の関係性を明らかにした辻ら²⁾の研究がある。市街地との関係の中でも特に密度に着目した研究では、鉄道整備が人口密度と自動車利用に与える影響を分析した鈴木ら³⁾の研究、公共交通整備と人口密度に関してまだ実証されていない予定調和的な関係性の妥当性を検証した橋本ら⁴⁾の研究がある。また紀伊ら⁵⁾の研究のようにエネルギーやCO₂排出の観点を含めた人口密度を用いた市街地の把握も行われているが、地方都市公共交通の持続を考えて具体的に数値設定した沿線居住人口密度の分析はなく、拠点性の高い鉄軌道系公共交通のサービス水準を支持する土地利用という観点から見て地方都市全体を分析した研究も少ない。また、指標に関しては、欧州での公共交通を支える密度設定の考え方がある程度であ

るため、今後公共交通指向のまちづくりを進める上で、わが国の地方都市に欧州型の考え方が適用できるかは不明であり、整合性を検討しつつ地方都市の実情に合った新たな考えが必要となる。

そこで本研究では、地方都市における現在の公共交通、市街地の広がりや人口密度、市街地の変遷、市街地整備に対する各自治体の計画や意向を分析する事で、現在の市街地構造の特徴と問題点を明らかにする。その上で地方都市の公共交通が持続可能な市街地に向けた、沿線人口密度や土地利用の検討・提言を目的とする。

本研究は、公共交通と市街地変遷の関係を、マクロな視点から、1990年時点で人口10万人以上を擁した地方100都市を対象とした全国的な市街地の傾向を見る分析と、ミクロな視点から、気候・地勢条件が類似し公共交通水準別に分類できる北信越地域8都市を対象とした市街地構造分析の2つから現状の分析を進める。前者では鉄軌道交通の1km駅勢圏¹⁾と DID、市街化区域、住宅土地統計調査による住宅立地変遷との関係を分析する。後者では前者での分析に加えて、地域メッシュ統計による市街地変遷と、バス交通を含めた交通サービス水準と市街地の関係性を分析する。また、都市政策の意向を各計画書や記述式アンケートによる簡易ヒアリングから調査する。これらの分析を踏まえて公共交通水準別に事例都市を選定し、公共交通沿線での居住人口密度を分析し、公共交通を支える密度という視点で市街地の特徴と今後の展望を検討する。

2. 地方都市の公共交通を取り巻く市街地構造の現状

2-1 地方都市の鉄軌道系公共交通の現状と変遷

1970年代及び2000年代の国土地理院発行の1/50,000地形図を用いて、公共交通の現状及び廃線状況を確認した。

2000年時点で100都市全てに鉄軌道交通が存在するが、この30年でモータリゼーションや利用者減少によって鉄軌道系の廃線が各都市で発生し、私鉄を保有する都市が1970年から13都市減少した。また、一部の路線が廃止となった都市も36都市あり、全体で40%程度の地方都市で集約型都市構造の拠点となる駅が減少している。特に人口20万人以下の地方都市では私鉄が廃線した都市や元々保有していない都市が多い。ただし、1970年に私鉄を保有していた都市は現在でも保有する都市が多く、人口50万人を超える都市では廃止路線がある一方で新たに路線も新設されている。

これらの事より、地方の鉄軌道系公共交通を維持するためには都市規模だけで考えれば最低で20万人程度の人口が必要である。特に人口50万以上であれば、路線を新設しても鉄軌道を維持できる環境にあると考えられる。

2-2 市街地変遷の全国的な傾向と駅勢圏の関係

(1) DID変遷と駅勢圏の関係

DID全体に占める1km駅勢圏内に該当する区域の割合は、1970年時点の100都市平均は57.6%であり、1km駅勢圏によってDIDの半分以上がカバーされていた。2000年になると1km駅勢圏内に該当するDIDの平均割合は45.6%となり、10ポイント以上カバー割合が減少している。

100都市の30年間の駅勢圏DIDカバー割合の増減を見ると、カバー割合が増加したのは10都市のみで、残る90都市は平均で11.4ポイント減少した。これは30年間に、100都市全てでDIDの拡大が見られ、平均で当初比135%増と1970年当時の2倍以上の面積に拡大した事が一因であるが、加えて地方鉄道の廃線による駅勢圏自体の消失により、これまで駅勢圏内だったDIDが駅勢圏外に変化した事も要因の一つである。現に、廃線があった都市では駅勢圏カバー割合の減少が大きい都市が多い。また、この30年間のDID人口密度は、各務原市と苫小牧市を除く98都市で減少した。総人口に対するDID内人口は30年間で59.2%から73.2%になった一方、全体の人口密度増減の平均値は-14.6人/haであり、1970年時の平均密度71.4人/haから2000年には56.8人/haまで減少し、地方都市ではDID内の低密化が進んだ。この事は、DIDの拡大や市街地開発が駅勢圏内以上に駅勢圏外へ求められた事を示しており、これまでの都市開発は鉄軌道系交通を指向したものでなく、自動車交通を前提としたものだった事が分かる。

(2) 市街化区域変遷と駅勢圏の関係

1970年時点で、市街化区域全面積に対して1km駅勢圏でカバーされている市街化区域は平均で面積が1,970ha、割合で41.0%であった。当初から区域指定面積が大きく、元々の指定状況を見ても駅周辺の指定は中心市街地近辺に留まり郊外部での指定が広がったため、この様に半数にも満たない状

況であった。2000年では市街化区域のカバーは平均で面積が2,200ha、割合は41.2%と100都市全体では大きな変化は生じていない。これは市街化区域の指定面積の変化自体も少なく、カバー範囲の変化も小さかったと考えられる。

多くの地方都市では、DIDが拡大した一方で駅周辺への市街地集積が進まず、一部の都市では鉄軌道の廃線も影響して鉄軌道系公共交通が指向されない市街地拡大が多数生じた。その主たる理由として、当初の市街化区域の設定

表1 都市規模別鉄軌道系交通の状況

人口区分	都市数	1970年		2000年		1970年以降の動向	
		私鉄等保有	保有率(%)	私鉄等保有	保有率(%)	廃線	路線新設
A	10	10	100.0	9	90.0	9	6
B	22	17	77.3	16	72.7	9	6
C	22	13	59.1	13	59.1	6	1
D	46	22	47.8	17	37.0	12	0
計	100	62	62.0	55	55.0	36	13

A: 50万人以上 B: 30万人以上 C: 20万人以上 D: 10万人以上

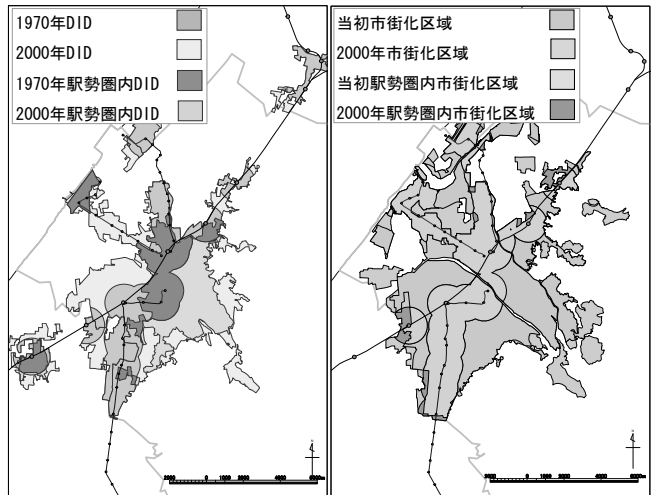


図1 30年での市街地と駅勢圏の変化(金沢市)

表2 30年での地方都市の市街地と駅勢圏の変遷(DID)

人口区分	都市数	1970年			2000年			カバー減少率(%)
		平均面積(ha)	駅勢圏重複面積(ha)	DIDカバー率(%)	平均面積(ha)	駅勢圏重複面積(ha)	DIDカバー率(%)	
A	10	5,532	3,671	66.4	11,784	5,849	49.6	-16.7
B	22	2,542	1,476	58.1	5,618	2,317	41.2	-16.8
C	22	1,770	1,026	58.0	3,676	1,536	41.8	-16.2
D	46	1,066	506	47.4	2,201	824	37.5	-10.0
全体	100	1,992	1,147	57.6	4,374	1,997	45.6	-11.9

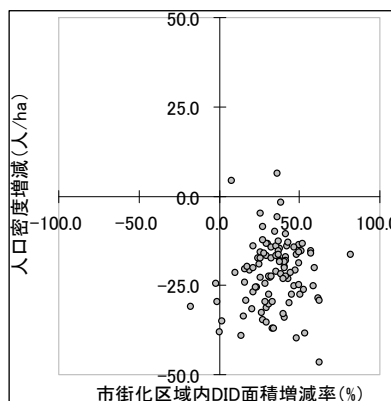


図2 市街地拡大と人口密度の関係

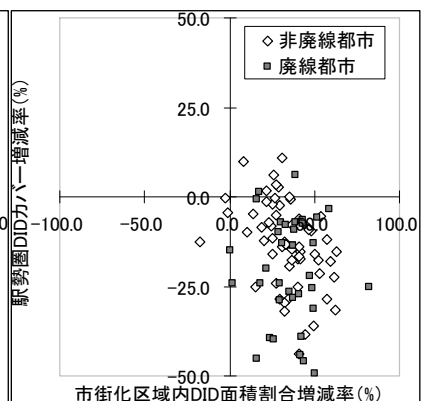


図3 市街地拡大と駅勢圏の関係

及びその後の市街化区域見直しで、駅周辺への市街化を指向した設定ではなく、自動車利用を前提とした設定が中心だった事によるものだといえる。また、当初の市街化区域の指定面積は人口増加を見越して大きく設定されていたが、現在の人口規模にそぐわない指定をしている都市が多い。そのため、DID内人口密度・市街化区域内人口密度ともに当初市街化区域を指定した時点よりも密度が低下し、地方都市では低密な市街地が形成された。

この点を、住宅土地統計調査の「最寄りの交通機関までの距離別住宅数」を用いて検証する。駅からの距離別住宅比率と1km以遠にある住宅についてはバス停までの距離別住宅立地比率で細分化したものを1988年と2003年の2時点でクラスタ分析したところ、①鉄軌道サービス高、②鉄軌道サービス中・バスサービス中、③鉄軌道サービス低・バスサービス高、に分類できた(表3)。

①鉄軌道サービス高とは、1km駅勢圏内にある住宅立地比率が平均約40%と高く、鉄軌道交通サービスが充実した市街地という事である。この分類に2時点とも属する都市には、路面電車や駅間の短い私鉄を保有する鉄軌道交通が充実している富山市や高松市が含まれる。駅勢圏外をバスでカバーする範囲が少なく済んでおり、拠点性の高い市街地整備がしやすいと考えられる。

③鉄軌道サービス低・バスサービス高とは、1km駅勢圏内の住宅比率が低いもののバス停から500m圏内にある住宅立地比率が高い、バス交通が公共交通の中心の市街地である。2003年時点でこの類型に最も多くの都市が属し、その都市はほとんどがJR以外の鉄道がない都市であり、元々の基盤水準が低い事からバス交通によるサービスの補完がされていると考えられる。

この15年間の分類の変化で特に目立つのは、駅勢圏内の住宅が多い①に属する都市が減少した事である。元々どの都市も郊外化は進んでいるが、駅勢圏によるカバー比率の減少と郊外住宅のバス交通によるカバーが増えた結果、この様になったと考えられる。

3. 地方都市の市街地形成過程と公共交通の関係性

現在、路面電車・私鉄を保有している都市と、過去保有

していた北信越地域8都市(新潟市、長岡市、富山市、高岡市、金沢市、福井市、長野市、松本市)で、100都市では分析できなかった市街地構造とバス路線との関係、1kmメッシュ統計を加えた詳細な市街地変遷を分析する。

3-1 公共交通サービス水準の現状と推移

各都市の交通水準に違いはあるものの、駅勢圏でカバーされない市街地を補完する形でバス路線が設定されている。また、市街地形態や人口、中心交通によってその運行水準に差がある。特に鉄軌道交通が充実している都市は鉄軌道に競合しない路線のみバスの運行水準を高め、バス交通を基幹としている都市は、バス路線の基幹路線を軸として運行水準を設定している。また、近年ではコミュニティバスや市営バス等による新規路線の開設で公共交通サービス確保を図る都市が多く、交通事業者以外の運行の動きも現れている。全体の傾向としてバス交通サービス形態は、路線が中心地が増加するなど多様性が増加した一方、運行本数は全体的に減少している。基幹路線の多本数サービス型から多様な路線の少本数サービス型へと変化した。(図4)

3-2 公共交通圏域と市街地構造の関係

公共交通圏域^②と市街地の関係を比較すると、前章で示したように都市によって市街地を包括する各交通圏域の比

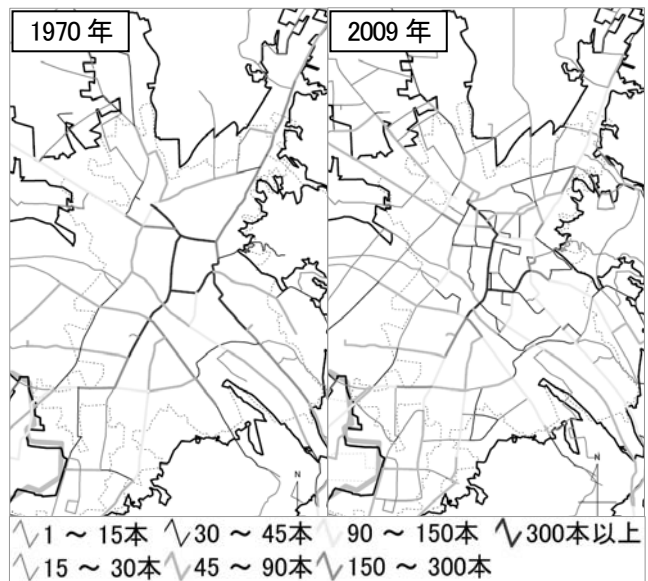


図-4 バス交通サービスの変遷(金沢市1日片道運行本数)

表-3 住宅立地動向により分類された都市の属性変化

		1988																									
		鉄軌道:高					鉄軌道:中、バス:中					鉄軌道:低、バス:高															
2003	鉄軌道:高	札幌	函館	各務原	大津	明石																					
	鉄軌道:中	広島	高松	松山	高知	福岡	久留米	青森	仙台	日立	新潟	上越	北見	高崎	下関	徳山	大牟田										
	バス:中	室蘭	弘前	石巻	福島	富山	高岡	福井	岐阜	豊橋	津	長野	大垣	三島	富士	鳥取	鹿児島	会津若松									
	鉄軌道:低	岡山	熊本	別府	大分	小樽	八戸	足利	小山	桐生	旭川	釧路	帯広	苫小牧	盛岡	長崎	いわき										
	バス:高	長崎															宮崎	伊勢崎	太田	熊谷	甲府	鈴鹿	秋田	山形	酒田	郡山	盛岡
																宮崎	伊勢崎	太田	熊谷	甲府	鈴鹿	水戸	土浦	宇都宮	前橋	長岡	
																宮崎	伊勢崎	太田	熊谷	甲府	鈴鹿	金沢	小松	松本	静岡	浜松	
																宮崎	伊勢崎	太田	熊谷	甲府	鈴鹿	沼津	富士宮	焼津	藤枝	松阪	
																宮崎	伊勢崎	太田	熊谷	甲府	鈴鹿	松江	倉敷	福山市	防府	松阪	
																宮崎	伊勢崎	太田	熊谷	甲府	鈴鹿	今治	新居浜	佐賀	延岡		

率に差が生じている。路面電車がある富山市や福井市では駅勢圏が市街地を多く包括する一方、金沢市や長岡市ではバス停圏域が市街地を多く包括している。また、比率に差はあるものの、どの都市も DIDと市街化区域の80~90%は公共交通サービスの確保がされているが、これは私鉄廃線があった沿線の駅勢圏消失地域や新規に拡大した市街地が生じてバスによってサービス確保がなされているためである。すなわち、路線バスの運行路線・バス停は変更や改廃が容易であり市街地の拡大には多様性はあるが不変性・拠点性が低いため、バスによる公共交通の確保は一定の地域への市街化を大きく誘導せず、集約型都市構造を目指していくという事がいえる。

3-3 市街地内密度の推移

8都市の人口と従業者の推移を確認するために地域メッシュ統計の基準地域メッシュの値^④から市街地密度の推移を分析した。どの都市も1970年 DID内で人口及び事業所・従業者の大きな減少が発生している。人口はDIDの基準となる40人/ha以上のメッシュはあまり増加しておらず、30人/ha以下のメッシュが DIDフリンジ部や郊外を中心として大きく増加した。これは元々人口密度が低い地域で人口が増加し、逆に元々人口密度が高い地域には大きく集約されなかったため、特に富山市や高岡市では元々市街地の広がりが大きかった事に加えて、この20年間で市街地内外の密度の差が減少した事で低密な市街地が形成された。また、従業者密度の推移で特徴的なのは、元々高密な地域での従業者密度は増加していない一方で、20人/ha以下のメッシュが増加している事、元々従業者が存在しなかったメッシュが減少し、低密なメッシュが増加している事である。公共交通の利便性を考慮した事業所の立地が考慮されたとすれば、それまでの従業者が少なかった郊外のメッシュに変化は少ない事が予想されるが、増加したという事は元々事業所の立地がなかったメッシュに新たに展開されたという事であり、就業地は郊外に指向された事を示している。

(図5) 元々人口密度や事業集積の高かった既成市街地内で減少し、郊外の DIDフリンジ部で人口・従業者とも増加した事は、低密な市街地へと変貌し自動車中心の郊外通勤が増加した事を示している。

4. 公共交通の持続可能な都市整備に向けた方針

4-1 各都市の主要計画における考え方

核都市ともコンパクトなまちづくりに対する意欲や考慮はあるものの、計画や構想として位置づけの度合いには差がある。特に、都市の規模や形成された市街地の現況によってその差は明確に現れている。また、鉄軌道によるものとバス交通によるものでは、コンパクトなまちづくりの目指すべき方向にやや相違があり、中心とする公共交通によって、目指す都市構造に違いが現れている。鉄軌道中心の都市では拠点型のコンパクトなまちづくりを考えているのに対して、バス交通中心の都市では拠点型も含んだ沿線集約型の考えとなっている。概念として集約型都市構造とコ

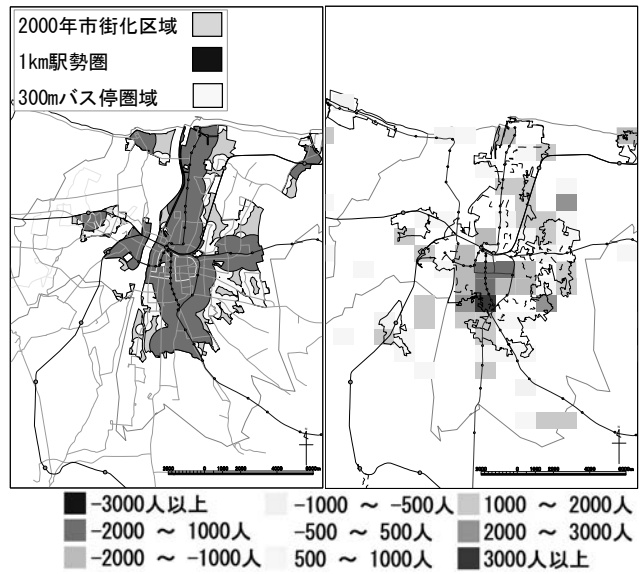


図-5 交通圏域(富山市) 図-6 人口増減(富山市)

表-4 8都市各交通機関別カバー比率

都市名	駅勢圏カバー率		交通圏域カバー率		駅勢圏外バス停圏域カバー率	
	DID (%)	線引き (%)	DID (%)	線引き (%)	DID (%)	線引き (%)
新潟市	35.8	32.8	81.9	81.7	46.0	48.9
長岡市	32.2	21.5	89.6	74.1	57.4	52.6
富山市	73.4	58.2	91.7	84.6	18.1	26.4
高岡市	62.9	55.3	92.6	86.3	28.7	30.9
金沢市	37.8	33.3	90.1	83.0	52.4	49.7
福井市	60.0	54.7	94.3	92.5	34.0	37.8
長野市	50.3	43.3	91.3	84.3	40.9	40.9
松本市	41.9	37.1	84.8	78.1	43.2	41.0

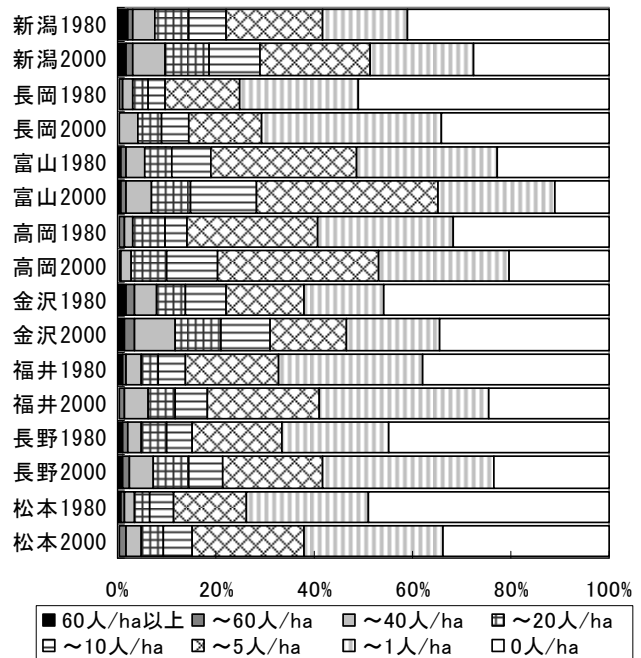


図-7 8都市従業者密度の推移

コンパクトなまちづくりに大きな差はなく、公共交通を指向したマイカーに依存しないまちづくりを目指しているが、中心とする公共交通として何を位置づけるかによって将来の都市構造は変わる。

4-2 公共交通持続可能な都市整備に関する各都市の意向

各担当部局へのアンケート調査⁽⁴⁾により、現在の都市整備に対する各都市の意向を分析したところ、コンパクトなまちを目指すに当たって、線引き見直し等の規制強化型のまちづくりにはどの都市も難色を示し、実現は非常に難しいもしくは時間がかかると考えている。また、都市ごとに駅周辺への市街化誘導の考え方に違いがあり、明確に駅周辺に誘導する考えがある都市や、概念的な位置づけに留めている都市などコンパクトなまちづくりを目指している都市など、駅を指向する度合いには差がある。各都市とも公共交通の活性化は重要視しているものの、その意欲や計画・事業に差があり、土地利用側からの観点で見る公共交通活性化は特に明確に差が生じている。(表5)

5. 密度視点と都市政策から見る公共交通持続可能な市街地構造の可能性

5-1 高水準サービス路線と公共交通沿線の定義

公共交通が自力で持続していくには、一定の利用客の確保が必要であり、公共交通を利用する機会と公共交通沿線に住む人口が増えなければその確保は難しい。そのため、公共交通の利便性が低い沿線地域より、比較的利便性が高い地域に集約させていく事が妥当である。そこで、駅自体

の拠点性が高くコンパクトなまちづくりでのメリットが大きい鉄軌道系交通と、一定以上の運行頻度等の高いサービス水準が確保されたバス交通を、持続可能な公共交通サービスと考え、それらの路線を高水準サービス路線と定義し、その沿線市街地を持続可能な公共交通を支持する高密度な地域にする事を目指した目標密度を考察する。本研究では全ての鉄軌道路線の1km駅勢圏内と1日の運行本数が片道30本以上(1日15時間として1時間あたり2本以上)のバス路線のバス停圏域(300m)を公共交通沿線と定義して、その密度を分析する。

5-2 沿線人口密度の現状と今後の展望

(1) 富山市

1980年の市街化区域内の公共交通沿線人口密度⁽⁵⁾は35.0人/haであり、富山駅から4方向に延びた路線沿線と駅周辺を中心に沿線外より高密度に人口が集積している。2000年の市街化区域内沿線人口密度は35.3人/haと増加しているものの、沿線外での人口集積が増加しており、市街化区域内の沿線居住比率は減少している。市街化区域全体としての人口は増加しているも、沿線居住比率が減少している事は沿線外の居住選択が多かった事を示している。(図8)

富山市の沿線人口密度はDID要件より低くなっている。鉄軌道交通が充実している事から沿線地域が広い事もある

表-5 8都市アンケート調査結果

分類	番号	設問内容	新潟市	長岡市	富山市	高岡市	金沢市	福井市	長野市	松本市
都市マス	問1	公共交通の重要度・位置づけ	○	○	○	△	○	○	○	○
	問2	コンパクトシティの重要度・位置づけ	○	○	○	△	○	○	○	○
	問3	密度視点からの土地利用計画	△	○	○	×	△	○	△	○
コンパクトシティ	問4	駅周辺への市街化誘導策	×	○	○	×	△	△	△	×
	問5	線引きの見直しの可能性	×	×	△	×	×	×	×	×
	問6	交通結節点の生活施設集積状況	△	△	△	△	△	△	△	△
	問7	交通結節点の生活施設誘導施策	△	○	△	○	△	△	△	○
	問8	TOD可能性地域の有無	△	×	×	×	×	×	×	△
	問9	土地利用による公共交通活性化施策	×	△	△	×	×	×	×	×
総合計画	問10	公共交通の重要度・位置づけ	○	○	○	○	○	○	○	○
	問11	コンパクトシティの重要度・位置づけ	○	○	○	△	○	△	○	△
中心交通	問12	市が考える中心公共交通	①④	④	①②③④	①②④	④	①②③④	①③④	①③④
交通計画等	問13	公共交通計画等の有無	○	○	○	×	○	○	○	○
	問14	コンパクトシティ方針・方策の有無	×	×	○	×	○	○	○	○
	問15	コンパクトシティ実現の交通計画策定予定	×	△	×	×	×	×	△	×
事業者支援	問16	補助金交付の有無	○	○	○	○	○	○	○	○
	問17	補助金以外の支援の有無	○	×	○	○	○	○	○	○
	問18	交通機関同士の連携調整実施の有無	△	△	○	×	△	×	×	×
公共交通活性化策	問19	交通活性化事業実施の有無	○	○	○	×	○	×	○	○
	問20	公共交通運営に関する市の経営参加等	×	×	○	○	×	○	○	×
	問21	市民意見の把握・結果の提供	○	○	○	×	○	○	○	○
	問22	市民と連携した活性化方策の有無	○	○	○	○	○	○	×	×

○ 重要度高、実施中、検討中あるいは積極的、水準高
 △ 重要度低、可能性あり、考慮している、水準中程度
 × 未考慮、未定、可能性なし、予定なし、水準低

① JR ② 路面電車・LRT ③ その他鉄軌道
 ④ 路線バス

表-6 公共交通沿線人口密度の現状と目標値

都市	年度	沿線面積 (ha)	沿線密度 (人/ha)	人口比率 (%)	近接沿線地域密度 (人/ha)	区域内密度 (人/ha)	沿線目標人口密度 (人/ha)	近接沿線目標人口密度 (人/ha)	居住比率 (%)
富山市	1980	4,635	35.0	69.7	50.0	36.2	50.6	65.2	80.0
	2000		35.3	63.9	46.7	38.6			
金沢市	1980	6,284	47.2	79.3	63.1	53.9	52.3	66.9	80.0
	2000		50.4	79.2	65.8	48.3			

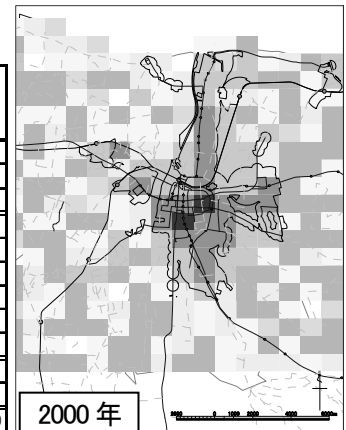


図-8 沿線密度(富山市)



図-9 沿線密度(金沢市)

0人 1000 ~ 2000人
 1 ~ 100人 2000 ~ 4000人
 100 ~ 500人 4000 ~ 6000人
 500 ~ 1000人 6000人以上

が、市街化区域内の沿線人口密度が低い事は、鉄軌道系公共交通が充実しているながら沿線居住・開発があまり指向されてこなかった事を意味する。現状の市街地で意識的に公共交通を利用する方針を出したとしても、沿線居住者や沿線通勤者自体の総量が少ない事は致命的である。そのため富山市は、拠点集約型都市構造による沿線居住の増加を目指したマスタープランや各種誘導施策を展開して、具体的な密度設定⁶⁾など沿線居住者や公共交通利用者の増加を目指しており、どの地方都市よりも強く公共交通沿線の人口密度や商業・従業者の増加を意識的に図ろうとしている。元々の密度水準は低いが基盤水準が高いため、効果的な施策を長期的視点で実施すれば公共交通が持続可能となるコンパクトな市街地構造が実現する可能性は高い。

(2) 金沢市

1980年の市街化区域内の公共交通沿線人口密度は47.2人/haであり、金沢駅から南方向に延びた路線沿線を中心に非常に高密度に人口が集積している。北側に延びる私鉄沿線の人口密度は高くない。金沢市は駅周辺の集積よりもバス路線沿線での集積が高く、市街化区域内の公共交通沿線として持続可能な人口集積があるのはバス路線沿線である。2000年にはJR線南側を中心とした沿線地域で人口集積がさらに生じ、沿線人口密度は50.4人/haと富山市に比べて高い。特に南に延びる私鉄駅周辺で人口増加した事で金沢市全体の公共交通を支える沿線人口が増加した。(図9)

金沢市は比較している8都市の中で最も沿線人口密度が高い。公共交通はバス交通中心であるが公共交通のサービス水準が高いため市街地のほとんどの路線は高水準路線として抽出され、その沿線自体の人口集積も高い事から、公共交通を支持する人口基盤はある程度確保されていると考えられる。金沢市では公共交通重要路線を設定し、利便性の高いバス路線沿線地域へのゆるやかな誘導やまちなか区域への居住誘導などで沿線集約型都市構造を実現するためにマスタープランや各種施策などを展開している。また、都市計画上の制度活用や用途地域見直し等の規制強化、公共交通活性化の施策にも積極的に、元々コンパクトであると解釈している市街地をさらに集約型に誘導していく意識が高い。

6. 総括

これまで明らかにしてきたことを踏まえ、公共交通が持続可能な市街地に向けた、目標人口密度設定や土地利用、都市政策のあり方の検討・提言をする。

(1) 目標沿線人口密度と沿線地域誘導の規制強化

目指すべき一つの人口密度設定の考え方として、現在の100都市平均の総人口に対する市街化区域内人口比率90%、沿線居住比率80%が沿線地域に集約すると仮定すれば、沿線全域の密度として50人/ha以上、より公共交通に近接した沿線地域(全域の50%)では60人/ha以上が、公共交通維持のために地方都市で目指すべき密度目標値になると考えられる。参考に、富山市の現行都市マスタープラン上で

も沿線人口密度の目標値を設定しているが、富山市の考える人口密度設定の目標値とも整合が取れている。(表6)

沿線人口密度の高密化を目指すための誘導には魅力向上による誘導だけでなく、用途地域見直しや地区計画等の規制強化手法による誘導も併せて検討する事が必要である。

(2) 公共交通への行政支援

沿線への人口誘導の前提として、沿線地域への居留意欲を持たせる事が必要となる。ひとつの手法として公共交通利便性を向上させ、魅力や求心性を高める事が考えられるが、現在の地方交通事業者の体力では限界があるため、外部からのインセンティブとして公設民営方式等を活用した行政の支援による設備水準の向上と、事業者の運行水準向上の両者の行動が必要な事項となってくる。特に行政が、公共交通は事業者任せという考えから都市の公共施設として位置付けを転換し、欧州型の様に都市の財産として維持していくという考えを持つ事が必要である。

公共交通を支持する市街地構造に向けて、目標人口密度、都市政策側の誘導や公共交通の水準向上が必要であると示したが、これらは自動車交通の定着した社会から転換する住民の意思・理解がないと実現できない。特に、魅力向上等の誘導型沿線集約だけでは限界があり、住民理解が得にくい規制強化型の集約もいずれは必要となってくるだろう。現在の市街地構造やライフスタイルが今後の高齢社会では持続可能でないことを理解し、行政・交通事業者・住民が一体となって公共交通を指向する都市構造を目指す事が今後の持続可能な地方都市を形成するために求められる。

【補注】

- 1) 鉄軌道駅を中心として、徒歩10分前後で到達できると考えられる半径1kmの同心円内を鉄軌道交通サービスが享受できる地域として定義
- 2) 1km駅勢圏に加え、バス停を中心に徒歩5分程度で到達できると考えられる半径300mの同心円内を公共交通サービスが享受できる地域
- 3) 基幹駅を中心として21×21kmのメッシュ範囲内を対象とし、1980年と2000年の国勢調査人口及び81年・01年の事業所・従業者統計調査の統計値を比較している。
- 4) 8都市の都市計画担当・交通政策担当部局に簡易ヒアリング式のアンケート表を送付し、詳細な内容はヒアリング調査にて把握した。
- 5) 沿線人口密度の算出は、交通圏域と重複したメッシュの面積比率より各メッシュの比率人口を求め、重複メッシュを合計している。なお、近接沿線地域は交通圏域とメッシュが100%重複した地域と定義している。
- 6) 富山市現行都市マスタープランでは、鉄軌道系交通沿線密度は50人/ha、バス交通沿線密度は40人/haを目標値としている。

【参考文献】

- 1) 太田敦史(2005)「公共交通体系との関連に着目した地方都市圏での都市構造の変化に関する研究」長岡技術科学大学大学院工学研究科博士論文
- 2) 辻裕樹・宮下清栄・高橋賢一(1999)「路面電車保有都市の都市形態に関する研究」都市計画論文集 No. 34, pp. 991-996
- 3) 鈴木崇正・室町泰徳(2009)「鉄道整備が人口密度と自動車利用に影響を与える可能性に関する研究」都市計画論文集 No. 44-3, pp. 73-78
- 4) 橋本晋輔・谷口守・松中亮治(2009)「公共交通整備状況と地区人口密度からみた都市拡散の関連分析」都市計画論文集 No. 44-1, pp. 117-123
- 5) 紀伊雅教・鈴木徹也・谷下雅義・土井健司(2009)「人口減少下での持続可能な都市交通に関するヴィジョンモデルの試み」土木学会論文集 D Vol. 65, No. 3, pp. 303-316
- 6) Regional Planning・Halifax Regional Municipality(2002)「Transit and Land Use Form」
- 7) Urban Task Force(1999)「Towards an Urban Renaissance」