

集約型都市構造再編のための「拠点」設定に関する 研究：福岡県糸島市を対象として

大西, 寛
九州大学大学院人間環境学府都市共生デザイン専攻：修士課程

鶴崎, 直樹
九州大学大学院人間環境学研究院都市・建築学部門：准教授

<https://doi.org/10.15017/2556608>

出版情報：都市・建築学研究. 37, pp.11-21, 2020-01-15. 九州大学大学院人間環境学研究院都市・建築学部門
バージョン：
権利関係：

集約型都市構造再編のための「拠点」設定に関する研究 —福岡県糸島市を対象として—

Core Area Setting for the Reforming of City Structure toward Compact City A Case Study of Itoshima City, Fukuoka

大西 寛*, 鶴崎直樹**

Hiroshi ONISHI, Naoki TSURUSAKI

To cope with declining population and aging society, a plan based on “compact city” is promoted in Japan. For this plan It is necessary to establish core areas to accumulate urban functions. But the regulations to establish core areas is unclear and differs from place to place. This study aims to clarify necessary core area setting by through analyzing actual city environment and evaluating the city core settings in city planning master plan made by Itoshima city. As the result, we clarified some adequate core areas and figure out similarities and differences from the core area setting by municipality, and the proposed method of creating compact city.

Key Word: compact city, regional core area, regional city, GIS, city planning master plan

コンパクトシティ, 拠点, 地方都市, GIS, 都市計画マスタープラン

1. はじめに

1.1 研究の背景

わが国では人口減少や高齢化等の社会的課題に対応すべく、都市機能をいくつかの「拠点」に集約しネットワークで相互をつなぐ「集約型都市構造」が近年、国の政策として進められている。この政策の狙いは、居住施設や公益的施設等の都市機能を特定の場所に集約することにより、住民が過度に自動車に依存することなく歩いて暮らすことができる環境を構築するとともに、集約化により効率的な都市の維持・管理を可能にする点にある。

そしてその実現にはまず、都市機能を集積すべき領域、つまり「拠点」の設定が重要となる。しかしながら各都市の構造や特性はそれぞれ異なることから国の政策では評価軸や事例の提示に留まり、「拠点」の設定方法については明確な基準は設けられていないため、各都市ではそれぞれ「拠点」のあり方を模索している状況にある。このような背景より今後の都市構造の再編においては、各都市の構造実態を把握し、その実情を踏まえた適正な拠点の役割や配置を明らかにすることは重要である。

1.2 既往研究

都市の「拠点」に関して肥後ら¹⁾や石原ら²⁾は、小規模の地方都市において実質的な都市機能を満たさない拠点多く、都市機能に偏らない地域の実状を考慮した拠点設定の必要性を指摘している。また、谷口ら³⁾は都市マスタープランの記載内容より、人口規模の小さな地方圏都市は多様なコンパクト政策を打ち出せていない実情を把握したほか、コンパクトシティとは相反する政策もいくつかの都市で見られることを明らかにした。これら先行研究に対し、本研究では現状定められている「集約型都市構造」を、「拠点」設定の観点から見つめなおし、今後の地方都市における都市構造の在り方を模索するものである。

1.3 研究の目的

本研究は、前述した問題意識より地方都市を対象として、都市環境の実態把握とともに集約型の都市構造への再編のための「拠点」となり得る地区の抽出を試みる。

具体的には、まず様々な都市環境要素に関するデータをもとに都市環境を把握する。次に都市の利便性や都市資源との関係より「拠点」としての可能性を有する地区を抽出する。最後に都市計画資料において設定されている「拠点」の在り方について提示すると共に課題を明らかにする。

* 都市共生デザイン専攻修士課程

** 都市・建築学部門

かにする。なお本研究では前述した背景より「拠点」を、都市機能を集積すべき領域および、地域特性をより反映した領域と定義する。

1.4 研究の方法

本研究は以下の方法により実施した。

- 1)分析対象都市の選定：データ収集、実空間の確認の可能性、自治体ヒアリング作業の容易性等の観点と集約型都市構造への再編に向け公的な都市計画資料において「拠点」を設定している地方都市を選定した。
- 2)資料収集およびデータ整理：Web 上の公開データ^{注1)}および自治体による作成データや情報を収集し整理した。
- 3)都市環境の実態分析：地域ごとの特色を把握するためにクラスタ分析により大字単位による類型化を試みるとともに、生活利便性の観点より各クラスタの環境を評価し実態を捉えた。
- 4)自治体へのヒアリング：分析対象都市の地方自治体^{注2)}へのヒアリングを実施し、データ分析により得られた結果と実態とを比較し検証した。
- 5)「拠点候補地区」の選定：利便性や都市・地域資源との関係より対象都市における「拠点」候補地区を抽出し選定した。
- 6)「拠点」比較と評価：選定した「拠点」候補地区と自治体の都市計画資料において設定された「拠点」との比較により設定の妥当性と他地区の可能性について評価した。

1.5 分析対象都市

本研究では地方都市で且つ都市計画資料の中に、「集約型都市構造」を掲げ「拠点」を設定している福岡県糸島市を対象都市とする（図1）。

糸島市は総人口 101,637 人(令和元年 5 月末時点)を擁する地方中心・中小都市圏^{注3)}内の都市に区分される。また糸島市は地方主要都市(福岡市)へのアクセス性が高

く、歴史的資源や環境資源を有する魅力的な地方都市であることから、効率性や機能性を重視した「拠点」設定アプローチに加え、地域の歴史や自然などの特性に基づく「拠点」の設定が可能だと推測し分析対象都市とした。

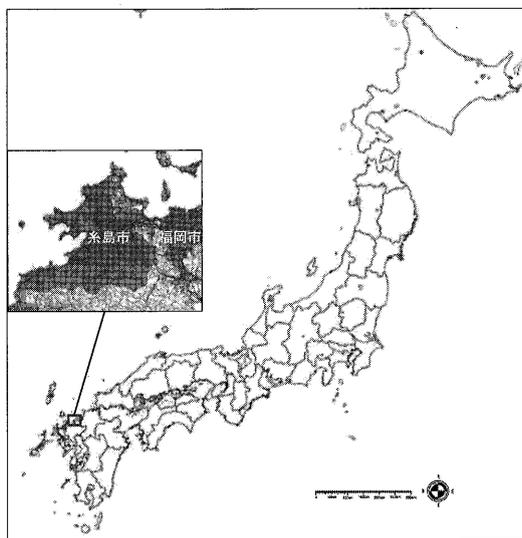


図1 糸島市の位置

2. 都市環境要素に基づく都市環境分析

糸島市内各大字(全 95 カ所)に関する都市環境要素(本研究では人口、土地利用、建築の 3 項目とする)データ(表1)を用いて、主成分分析およびクラスタ分析により、同市の都市環境について類型化と実態把握を試みた。なお今回の分析には回転法に Kaiser の正規化を伴うバリマックス法を使用し、固有値 1 以上の成分 1~4 を抽出した(表2)。

2.1 主成分分析による都市環境要素間の関係

成分 1 は第三次産業人口や生活関連施設数、事業所数の項目の負荷量が高く、生活の利便性と第三次産業の働

表1 データソース

番号	項目	単位	データソース	年次
①	人口	人	国勢調査 男女別人口総数及び世帯総数	2015
②	15歳未満人口	人	国勢調査 年齢(5歳階級、4区分)別、男女別人口	2015
③	65歳以上人口	人	国勢調査 年齢(5歳階級、4区分)別、男女別人口	2015
④	第一次産業人口	人	経済センサス 産業(大分類)別・従業者規模別全事業所数及び男女別従業者数	2014
⑤	第二次産業人口	人	経済センサス 産業(大分類)別・従業者規模別全事業所数及び男女別従業者数	2014
⑥	第三次産業人口	人	経済センサス 産業(大分類)別・従業者規模別全事業所数及び男女別従業者数	2014
⑦	面積	m ²	国勢調査 小地域(町丁・字等別)	2015
⑧	農用地区域面積	m ²	国土数値情報 ダウンロードサービス 農業地域	2015
⑨	農業地域面積	m ²	国土数値情報 ダウンロードサービス 農業地域	2015
⑩	森林面積	m ²	国土数値情報 ダウンロードサービス 森林地域	2015
⑪	建物面積	m ²	基盤地図情報ダウンロードサービス 建築物	2015
⑫	事業所数	件	経済センサス 小地域(町丁・大字)	2014
⑬	生活関連施設数	件	iタウンページ	2019.7 最終閲覧
⑭	空家数	件	糸島市 企画部地域振興課	2012-2018 (調査年)
⑮	公共交通拠点数	件	糸島市ホームページ	2019.7 最終閲覧
⑯	新築住宅着工数	件	福岡県建築都市部建築指導課	2004-2019

表2 主成分分析に使用する項目と分析結果

番号	分析使用項目	単位	算出方法	成分1	成分2	成分3	成分4
1	人口密度	人/ha	①/⑦	0.367	0.646	-0.563	-0.04
2	年少人口割合	-	②/①	0.078	0.784	-0.092	0.268
3	高齢者人口割合	-	③/①	-0.048	-0.804	0.275	-0.102
4	第一次産業人口	人	④	-0.059	-0.087	0.064	0.047
5	第二次産業人口	人	⑤	0.365	-0.039	0.285	0.256
6	第三次産業人口	人	⑥	0.912	0.196	-0.134	0.155
7	農用地区域面積割合	-	⑧/⑦	-0.134	-0.006	0.927	-0.136
8	農業地域面積割合	-	⑨/⑦	-0.226	-0.238	0.855	0.007
9	森林面積割合	-	⑩/⑦	-0.275	-0.794	-0.372	0.09
10	建物面積割合	-	⑪/⑦	0.461	0.659	-0.454	-0.072
11	事業所数	件	⑫	0.915	0.177	-0.171	0.177
12	生活関連施設数	件	⑬	0.922	0.178	-0.175	0.132
13	空家数	件	⑭	0.303	0.048	-0.186	0.663
14	公共交通拠点数	件	⑮	0.227	0.147	-0.079	0.47
15	新築住宅着工数	件	⑯	0.047	0.082	0.059	0.897
固有値				5.573	2.542	1.708	1.332
寄与率				37.151	16.946	11.386	8.879
累積寄与率				37.151	54.096	65.482	74.362

き手は相関が強い(表2)。また成分2は年少人口割合、人口密度、建物面積割合の項目の負荷量が高いことから年少人口割合と人口・建物の密集には相関が強いといえる。さらに成分3は農用地区域面積割合、農業地域面積割合といった農地における相関が強いことを表している。成分4は新築住宅着工数、空家数の項目の負荷量が高く、土地の開発と衰退には相関がみられる。

2.2 クラスタ分析による都市環境の類型化

2.1 の分析結果より抽出した各大字の成分負荷量を使

用しクラスタ分析を行った。なお今回の分析には Ward 法を用い、対象物距離間隔の測定には平方ユークリッド距離を用いた。

分析の結果、全 95 の大字は 7 つのクラスタに類型できた。また 2.1 の主成分分析で使用した項目 1~15 および、抽出した成分 1~4 の平均値をクラスタごとに算出しその特徴を捉えるとともに(表 3)、地理情報システム(以下、GIS)を用い、各クラスタを地図上に視覚化した(図 2)。各クラスタの特徴は以下のとおりである。

表 3 都市構成要素間の関連性とクラスタ特性

対象項目	クラスタ番号		3		5		7	
	1	2	山間部-高齢世代居住地区	農地-子育て世代居住地区	農地-高齢世代居住地区	住居密集地区	産業住居密集地区	
成分1(生活利便と働き手)	-0.1	0.7	-0.6	-0.2	-0.1	-0.3	3.2	
成分2(年少人口割合と建築・人の集積)	-0.3	-0.2	-1.3	0.4	-0.7	1.4	0.6	
成分3(農用地域と農業地)	-0.2	0.5	-1.2	1.0	0.5	-1.3	-0.7	
成分4(土地の開発・衰退)	0.9	3.0	-0.2	-0.2	-0.6	-0.3	-0.5	
1:人口密度(人/ha)	8.4	11.1	1.6	3.9	2.1	62.7	59.5	
2:年少人口割合	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
3:高齢者人割合	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.2	0.2	
4:第一次産業人口(人)	11.8	12.4	0.6	5.8	6.6	5.8	0.0	
5:第二次産業人口(人)	48.6	127.0	5.4	62.5	36.7	25.1	68.8	
6:第三次産業人口(人)	194.8	564.8	20.1	112.5	93.4	236.4	1383.2	
7:農用地区域面積割合	0.2	0.3	0.1	0.6	0.4	0.0	0.1	
8:農業地域面積割合	0.8	0.7	0.4	1.0	0.9	0.1	0.1	
9:森林面積割合	0.3	0.2	0.7	0.1	0.3	0.0	0.0	
10:建物面積割合	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.2	
11:事業所数(件)	41.3	78.6	5.3	18.9	12.3	37.4	174.0	
12:生活関連施設数(件)	8.8	24.2	1.1	4.3	2.2	9.4	55.6	
13:空家数(件)	19.0	26.0	4.1	5.5	2.7	11.1	15.2	
14:公共交通数(件)	3.8	4.2	1.7	2.3	1.1	2.2	3.8	
15:新築住宅着工数(件)	59.2	225.0	7.3	23.0	9.7	28.3	6.0	

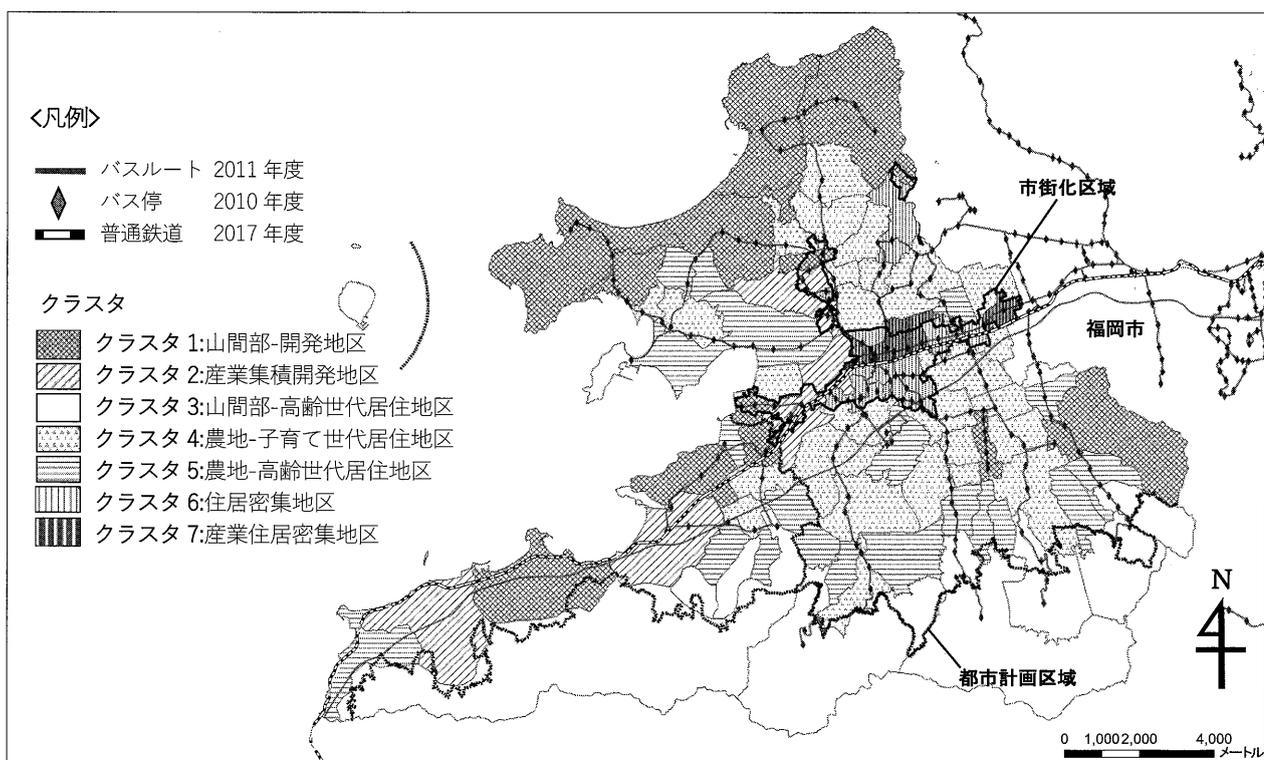


図 2 各クラスタの地理的關係

クラスタ 1(山間部-開発地区):山間部、沿岸部に位置し、住宅の着工と同時に空き家数の平均値が高いため、過剰な開発圧力が高い傾向にある地区である。

クラスタ 2(産業集積開発地区):沿岸部の鉄道沿いに位置し、産業人口の平均値が全体的に高く、成分1(生活利便と働き手)も高いことから働き手や産業が集積した地区だといえる。一方成分4(土地の開発・衰退)の平均値も高く、開発圧力が高い傾向にある地区である。

クラスタ 3(山間-高齢世代居住地区):主に糸島市南方の山間部に位置し、森林面積と高齢者の割合に関する平均値が高いことが特色として挙げられる。

クラスタ 4(農地-子育て世代居住地区):鉄道沿いから少し離れた農用地に位置する。成分2(年少人口割合と建築・人の集積)の平均値が高いことから、子供を持つ世代が密集して暮らしている地域である。

クラスタ 5(農地-高齢世代居住地区):主に山の麓の農地に位置し、成分4(農用地域と農業地)と高齢者の割合に関する平均値が高いことが特色として挙げられる。

クラスタ 6(住居密集地区):主に市街化区域内とその付近に位置し、人口や建物の集積が高い地区である。成分1(生活利便と働き手)の平均値が負の値を示すため、住むことを主に目的とした地区である。

クラスタ 7(産業住居密集地区):市街化区域内とその付近に位置し、成分1(生活利便と働き手)や年少人口の割合に関する平均値が高いことから、産業の集積と住居が共存する地区である。

以上7クラスタを通して糸島市は、市街化区域を中心に産業と住居が集中する地区が位置し、その周りに住居を主とした地区、産業に特化した地区が位置する。さら

にそれらの地区を囲むように農用地を中心とした居住地区が位置し、開発の圧力が強い沿岸部、高齢者の多い山間部が端に位置する、といった都市環境の実態が明らかとなった。

3. 「拠点」設定のための都市環境評価

本章では都市機能の集約が拠点の形成には重要であるという考えの基、糸島市の都市環境を都市機能の充実度と公共交通のアクセス性の高さ(以下、生活利便性)より評価する。また、居住環境にとって地域の歴史や自然などの地域資源の存在が持続的に地域の個性や生活の豊かさ継承し得ると考え、同市における多様な地域資源の立地状況を把握し都市環境を評価する。

3.1 生活利便性(徒歩利用圏)に関する都市環境評価

ここでは糸島市内にある全ての建築物^{注4)}82,386件および日常生活で必要とされる施設(以下、生活関連施設)を対象とし、各々の建築物が徒歩圏半径500m圏内でアクセス可能な生活関連施設の種数(以下、生活利便性徒歩利用圏)を明らかにすることで徒歩圏における生活利便性の地域的な特徴を捉えた。

まず山根ら⁴⁾の研究を参考に14種類の施設(表4)を生活関連施設として選定した^{注5)}。次にこれら14種別に該当する糸島市域内の施設をiタウンページ⁵⁾を用いて検索・抽出し、GISのアドレスマッチング機能により地図上にプロットした。さらに各施設を中心とした14種類の徒歩利用圏(半径:500m)を描き、何種別の利用圏に建築物が属するかによって、各建築物に0~14の得点を付与した。この得点により各建築物の生活利便性を評価した(図3)。さらに建築物を地図上に得点別に表現したものが図4である。

表4 対象とする生活関連施設

生活関連施設名
1 スーパー・ドラッグストア
2 コンビニエンスストア
3 食料品店
4 飲食店
5 郵便局
6 銀行・信用金庫
7 幼稚園・保育施設
8 小学校・中学校
9 公園
10 公共施設
11 図書館
12 医療機関
13 ガソリンスタンド
14 警察・消防

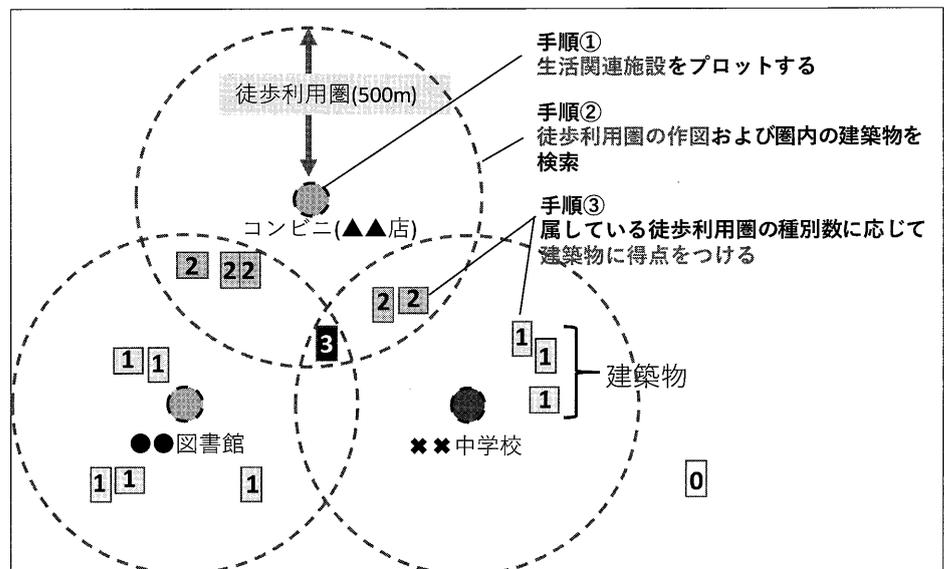


図3 生活利便性(徒歩利用圏)の評価手順

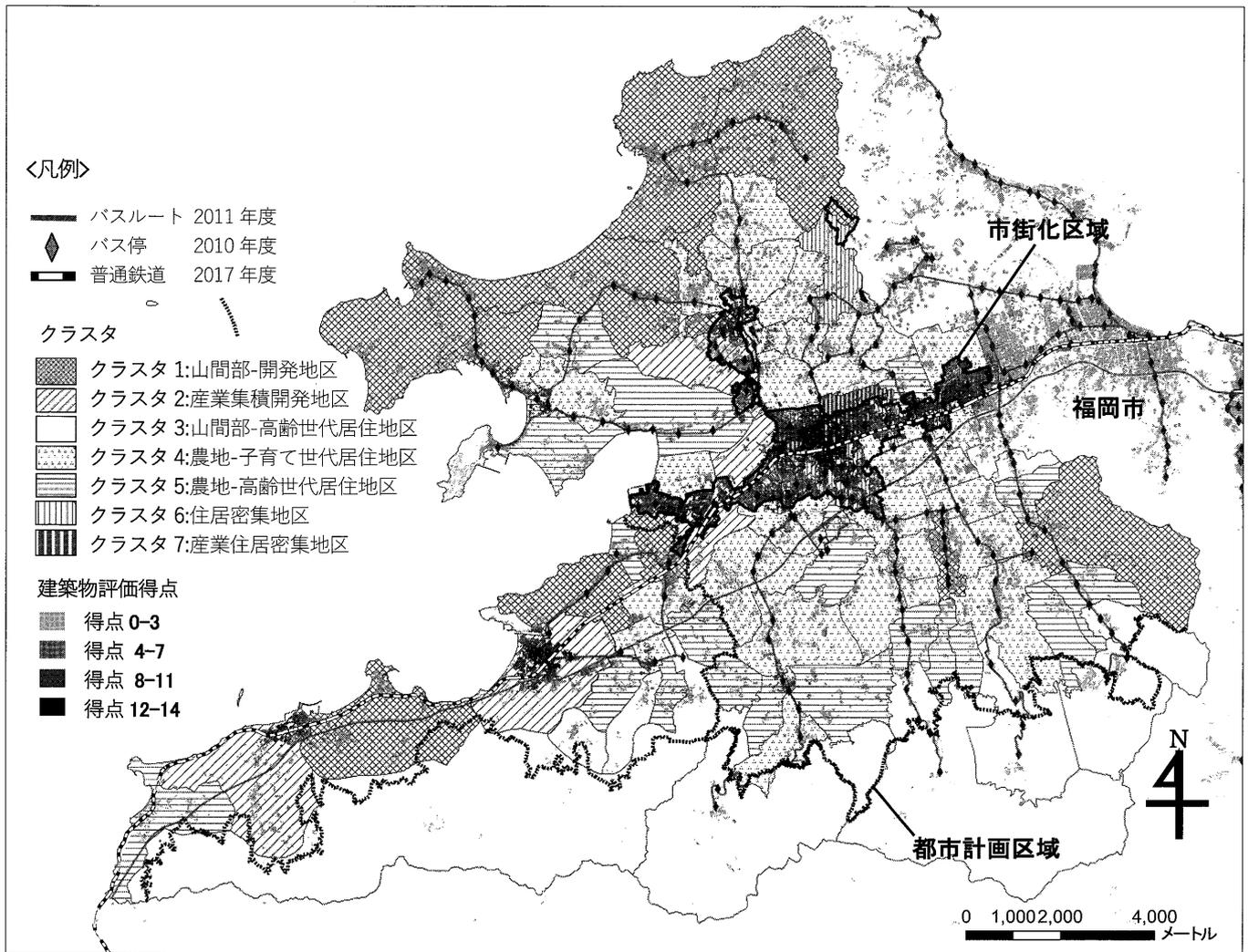


図4 生活利便性（徒歩利用圏）に関する都市環境評価

や鉄道沿いが特に徒歩圏で利用できる施設種数が多くなる一方で、山間部・沿岸部に行くにつれ利用できる施設種数が少なくなる傾向にある。また、クラスタごとに見るとクラスタ1では市街化区域内にある地域以外は建築物の得点が低い傾向にある。クラスタ2に関しては鉄道沿いに得点の高い建築物が集積する傾向にあり、山間部は得点の低い建物が多。クラスタ3に関してはほぼ得点が0~3の建築物をしめ得点3の建築物は志摩方面のバスルート沿いでみられる。クラスタ4は集中して得点の高い建築物が集積する地区が2か所あり、それ以外はほぼ得点0~3の建築物にあたる。クラスタ5に関してはほぼ得点が0~3の建築物を占めるが、後述する糸島市の定める拠点付近や市街化区域付近で高い得点を示す建築物がみられる。クラスタ6では得点8~11の建築物が鉄道沿いを中心にみられるが、大学に隣接した地域は比較的得点が低い建築物が多い傾向にある。クラスタ7は都市の中心部に位置する筑前前原駅を中心に得点の高い建築物が広がりを見せている。

3.2 生活利便性（広域利用圏）に関する都市環境評価

ここでは公共交通を利用する場合の施設へのアクセスのしやすさを評価した。本研究では車や公共交通が主たる移動手段と考えられる大型商業施設と総合病院を対象施設とし、公共交通バスと徒歩により、30分以内で対象施設にアクセス可能な圏域（以下、アクセス圏域）を算出した（図5）。なおバスによる移動時間は「糸島市公共交通ガイド」に掲載された時刻表を元に計算した。また本研究ではバス停での待ち時間やバス路線ごとの運行頻度の違いは考慮しないものとし、歩行速度を50m/分として計算を行った。

図5中の手順⑤により算出した $z[m]$ を半径とする、各バス停を中心とした対象施設へのアクセス圏域を描く。

この圏域を糸島市内の大型商業施設全16箇所と総合病院全6箇所それぞれで算出し、結合することによって、大型商業施設のアクセス圏域、総合病院のアクセス圏域を算出した（図6）。

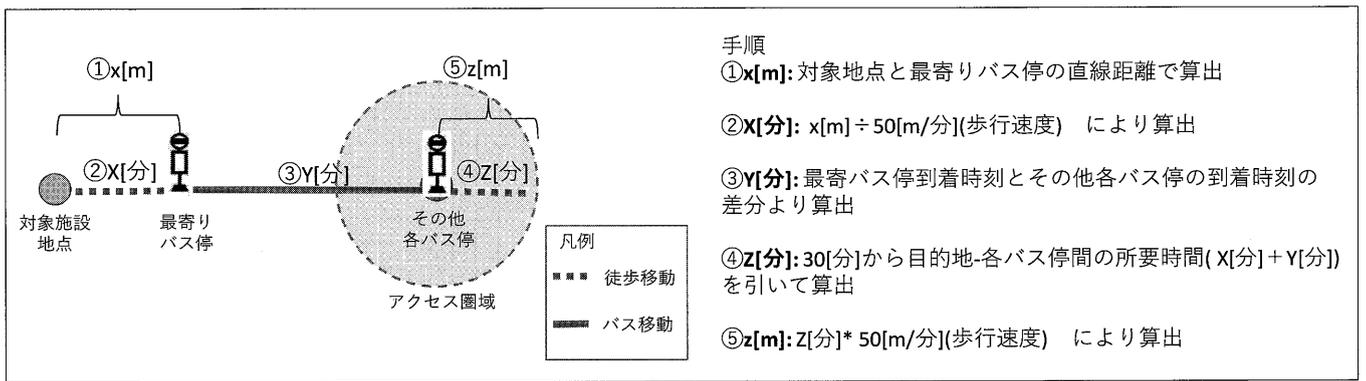


図5 生活利便性(広域利用圏)の評価手順

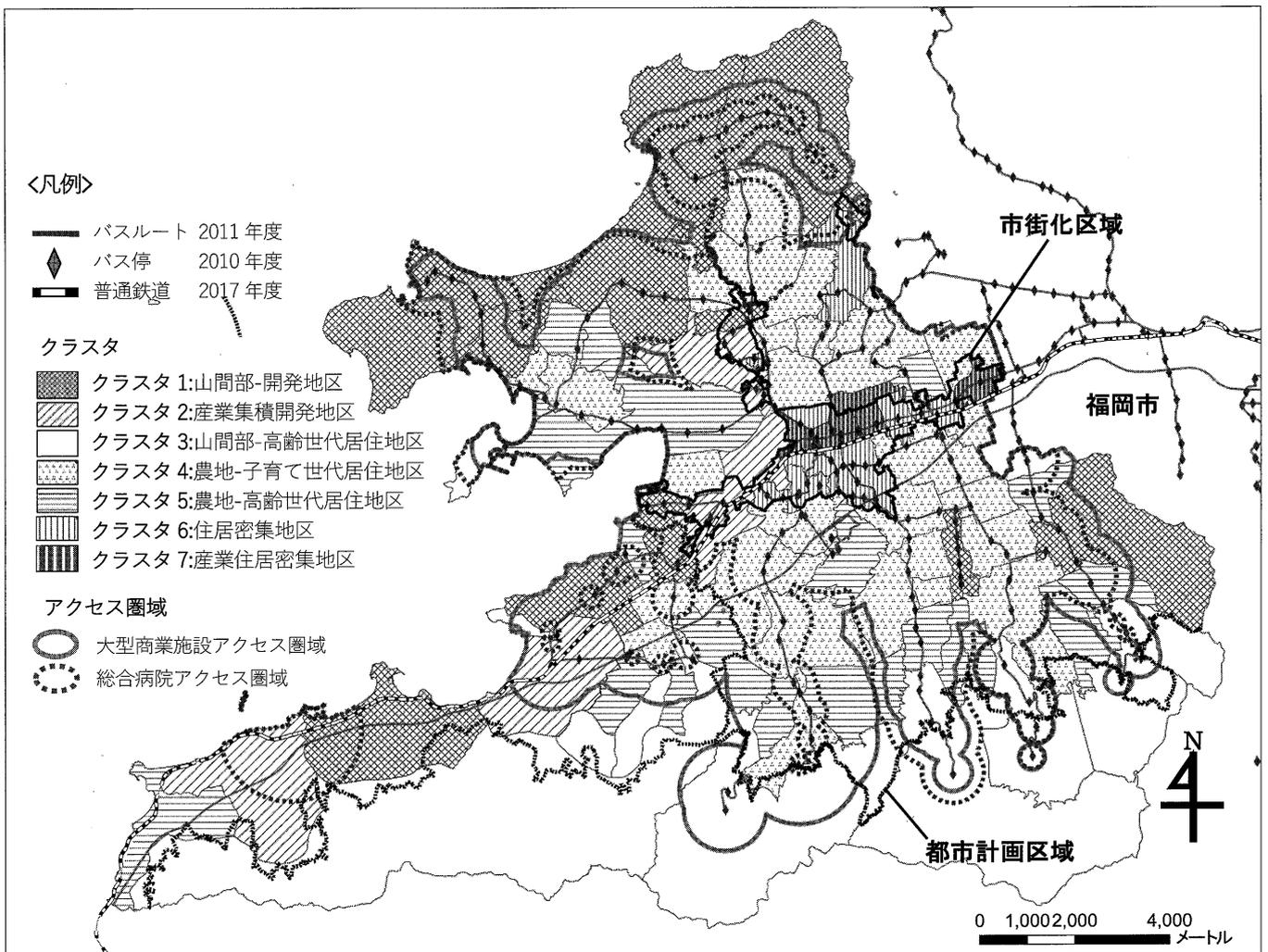


図6 生活利便性(広域利用圏)に関する都市環境評価

広域で利用される施設の利便性については、利便性の良い地域は市街化区域を中心とした鉄道沿いに位置する。また前述したように山間部、沿岸部は主に徒歩圏における生活利便性は悪いが、バス利用により30分以内に病院や商業施設にアクセスできる地域が存在することも図より読み取れる。また、クラスタごとにみると主に糸島

市北部の沿岸・山間部に位置するクラスタ1や農用地域に位置するクラスタ4の多くはアクセス圏域内に入り、中心地から離れていながらも、公共交通により利便性をカバーできる地域である。一方で、高齢者の居住が多いとされるクラスタ3、5は圏外に位置する傾向にあり、高齢者居住地域での公共交通の弱さが窺える。

3.3 地域資源立地に関する都市環境評価

本節では徒歩圏と広域圏における生活関連施設の利便性に加え、地域独自の歴史や文化に基づく「地域資源」の有無が拠点の形成上、重要であると考え、それらの立地状況より都市環境を評価する。

まず、「古くから存在する集落」および「住民の生活と関わりの強いスポット・施設で且つ地域の特徴をより反映しているもの」を地域資源として選定した。なお集落については WEB 上に公開されている「今昔マップ on the web」⁶⁾を参考に50年以上前から存在している地区を対象とした⁷⁾⁸⁾。また、住民の生活と関わりの強いスポット・施設に関しては一般社団法人糸島市観光協会発行の観光資料⁷⁾⁸⁾に紹介されているもののうち「観光農園・漁業」「市民農園」「工房・ギャラリー」「食事・喫茶」「製造・販売」を地域の特徴をより反映しているものと判断し選定した(表5、写真1および2)。

次に、選定した地域資源を地図上にプロットし、その立地特性を把握するとともにクラスタ毎の関係について分析した(図7)。

地域資源の分布状況として「食事・喫茶」は沿岸部や交通の良い場所に多く立地する傾向にある。また、「製造・販売所」は生活利便性徒歩利用圏の伴わない地域にも広く分布しており、地域住民の生活の要になっていると考えられる。「工房・ギャラリー」は集落分布と重なる傾向にあり、住民の生活と密接に繋がっていると考えられる。

クラスタごとにみると、クラスタ1は沿岸部を中心に「工房・ギャラリー」、「製造・販売」、「食事・喫茶」、「市民農園」と様々な地域資源がバスルート沿いを中心に分

布しており、集落の立地と近い場所に集中している。特に糸島市北部のバスルート終点付近に集中して分布している。クラスタ2では鉄道沿いを中心に地域資源が広がりを見せる一方で、山間地域にも「食事・喫茶」、「製造・販売」がみられる。クラスタ4、5は主に「製造・販売」「工房・ギャラリー」「観光農園・漁業」が生活利便性(徒歩利用圏)の低い地域も含め、多く分布している。また集落も広く分布しており、「工房・ギャラリー」や「農園」は集落と近い場所に立地する傾向にある。クラスタ6、7は「食事・喫茶」が集中して分布し、その他「製造・販売」「工房・ギャラリー」が付近に分布している。

3.4 生活利便性および地域資源との関係からみた評価

徒歩圏および広域圏からの生活関連施設の利便性と地域資源の立地状況を統合したものが図8である。

この図より市街化区域および鉄道沿いを中心に得点7以上の建築物が集中して立地し、生活利便性の高い地域であることがわかる。一方山間部、沿岸部では得点が3以下の生活利便性の低い建築物がほとんどである。しかしアクセス圏域はそのような地域まで伸びており、徒歩圏内では生活関連施設にアクセスできない得点0(全16,974件)の建築物も総合病院アクセス圏域内に約6割(9,907件)、大型商業施設アクセス圏域内に約7割(12,173件)内在し半数以上をカバーしている。

地域資源の立地との関係を見ると、徒歩圏における利便性の高低に関わらず、これらの資源は分布する傾向にある。またこれらの地域資源はアクセス圏域内で主に集中する傾向にあり、公共交通によるアクセス性の良さが分布に影響を及ぼしていると考えられる。

表5 地域資源の内容および立地数

大分類	分類	件数
レクリエーション施設	キャンプ場	4
	ゴルフ場	3
観光スポット・景勝地	観光スポット・景勝地	14
観光農園・漁業	観光農園	4
	観光漁業	3
	収穫農園	2
	体験農園	2
市民農園	市民農園	8
工房・ギャラリー	工房・ギャラリー	87
宿泊施設	観光旅館・ホテル	8
	ビジネス旅館・ホテル	5
	民宿	6
食事・喫茶	食事処・レストラン	49
	喫茶・カフェ	12
製造・販売	製造・販売	32
利用施設	利用施設(銭湯、木工体験等)	8
	博物館・美術館	4
	その他(別荘、神社等)	2



写真1 「食事・喫茶」事例



写真2 「工房・ギャラリー」事例

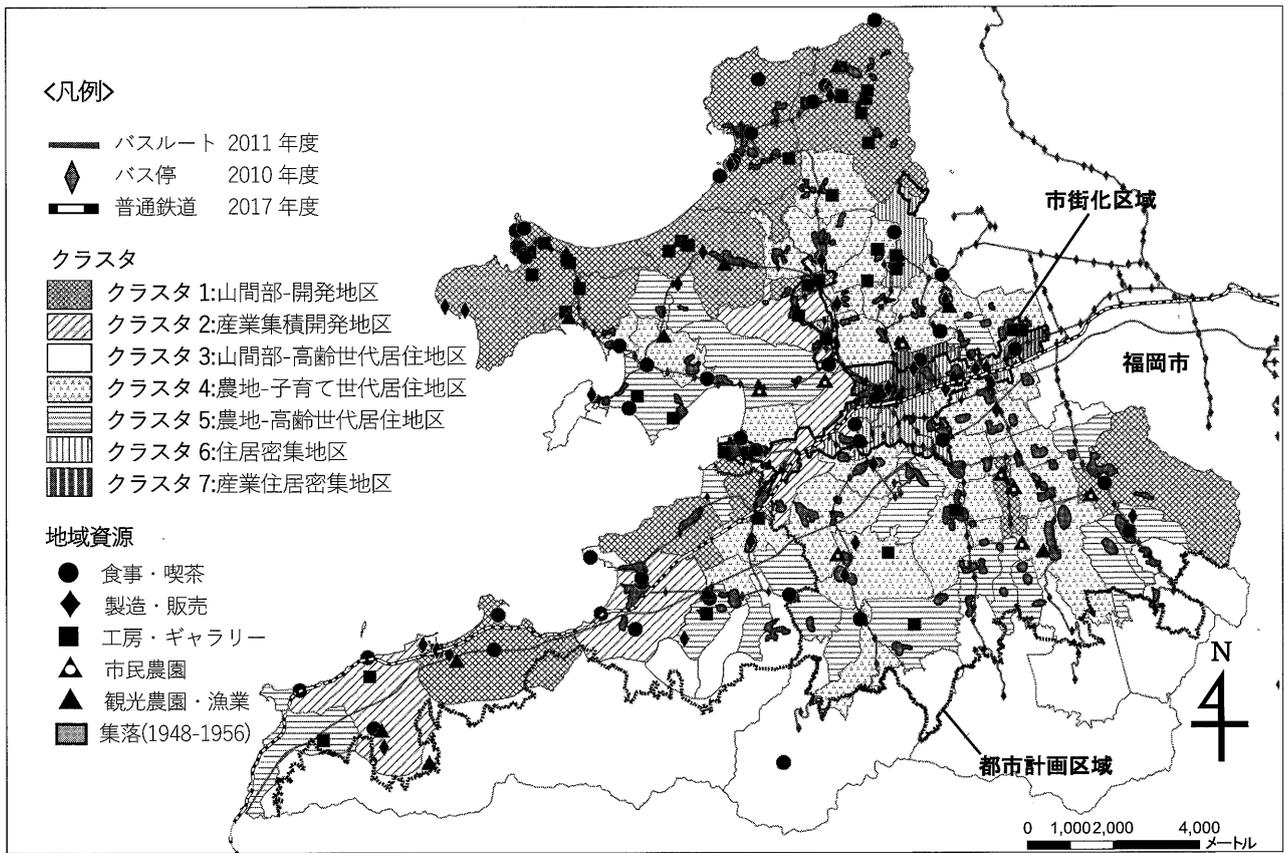


図7 地域資源立地に関する都市環境評価

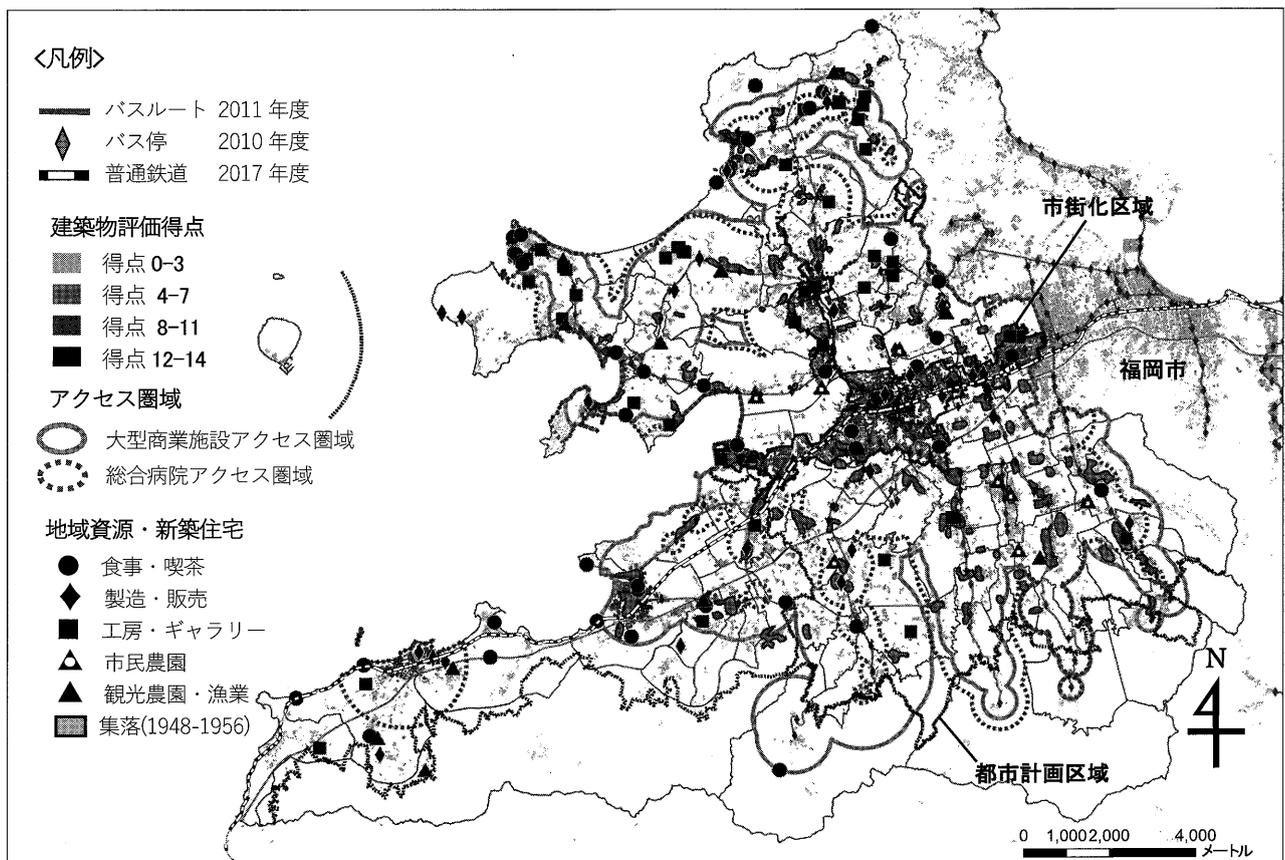


図8 都市環境評価統合図

4 拠点候補地区の選定と糸島市による拠点との比較

本章では前章による「生活利便性」と地域独自の歴史や文化に基づく「地域資源」の立地状況より集約型都市の再編のための拠点候補地区を選定するとともに、糸島市の公的な都市計画資料である都市計画マスタープランにおいて設定された拠点との比較を行い、相違点と類似点およびその特性について検証する。

4.1 糸島市都市計画マスタープランにおける「拠点」

糸島市は都市計画マスタープランにおいて「集約型都市構造」を目指すべき都市の将来像とし、駅や公民館を中心とする「広域拠点・地区拠点・生活拠点」の3つの「拠点」を設定している⁹⁾(表6)。

4.2 生活利便性と地域資源立地による拠点候補地区選定

前章で評価した「生活利便性(徒歩利用圏)」「生活利便性(広域利用圏)」と「地域資源」の分布状況に基づいて、拠点候補地区選定のための指標を定義した(表7)。これら指標のうち2つ以上を満たす地区を拠点候補地区として選定すると4パターンの地区を得ることが出来た(表8)。なお選定は、住民の生活の場であることを前提とし、そこが住民の生活の場であるかどうかは過去15年間の住宅建設地の分布^{注7)}により判断した。

指標として使用した「生活利便性」、「地域資源」の現状および、指標に基づいて選定した4パターンの候補地

区を図9に示す。また糸島市が設定した拠点位置及び目安となるエリア(以下、糸島市拠点エリア)も同時に示し、拠点候補地区との比較を行う。なお本研究では目安として拠点位置を中心に半径500mの円を描いた。

拠点候補地区の立地傾向として市街化区域を中心にパターンAの地区が集中する。一方で市街化区域外でも鉄道沿いや山間部、沿岸部の一部で、生活利便性(徒歩利用圏)の高いパターンA,B,Dの地区が見られる。パターンBはその周辺に地域資源を複数もつパターンA,Cが隣接する傾向にある。また鉄道より北側の沿岸部、南側の農業地が広がる地区において生活利便性(徒歩利用圏)は低いものの、地域資源や住宅が集まるパターンCの地区が数多く分布している。これらの4パターンの拠点候補地区と糸島市拠点エリアの立地を比較すると、生活利便性の高いパターンA,B(D)の拠点候補地区は糸島市拠点エリアとおおむね合致したが、パターンCのように徒歩利用圏での生活利便性の低い拠点候補地区は散在し、糸島市拠点エリアと合致しない傾向もいくつかみられた。

5.まとめ

本研究では分析対象都市とした糸島市について、都市環境要素に関する主成分分析とクラスタ分析により、特性の異なる7種のクラスタに区分できるとともに各クラス

表6 糸島市都市計画マスタープランにおける拠点

区分	条件	拠場の場所	選定理由
都市拠点	広域拠点 ○市域を越えた広域的で多様な都市機能の集積を図る地区 ○商業、文化、多様な公共施設などの集積を図る地区 ○本市の玄関口、顔ともなる地区	筑前前原駅周辺	・本市の中心地区であり玄関口 ・大規模集客施設の立地を誘導していく地区(県が設定している大規模集客施設立地ビジョンの「広域拠点」に位置づけられている。)
	地区拠点 ○広域拠点以外 ○合併前の旧1市2町の中心的地区で、それぞれの地区のさまざまな都市的サービスの集積が高い地区 ○広域拠点を補完する地区	波多江駅周辺	・人口集積が多く、九州大学の最寄駅 ・大規模集客施設の立地を誘導していく地区(県が設定している大規模集客施設立地ビジョンの「拠点」に位置づけられている。)
		筑前深江駅周辺 志摩初地区周辺	・旧役場、小学校、公民館が立地 ・大規模集客施設の立地を誘導していく地区(県が設定している大規模集客施設立地ビジョンの「拠点」に位置づけられている。)
都市拠点以外	生活拠点 ○広域拠点、地区拠点以外 ○生活利便性の高い都市的サービスが集積し、新たな人口の受け皿となる拠点連携型都市づくりのモデル地区 ○広域拠点を補完する地区	新駅(構想)周辺	・集約型都市構造へ転換を図る低炭素都市づくりのモデルとなる地区
		美咲が丘駅周辺 一貴山駅周辺 加布里駅周辺 福吉駅周辺 長糸地区 雷山地区 怡土地区 引津地区 桜野地区	・JR筑肥線駅周辺 ・JR筑肥線駅周辺 ・小学校や公民館が立地する ・農業集落の中心地区 ・小学校や公民館が立地する

表7 拠点選定のための評価指標

項目	評価	評価基準
生活利便性(徒歩利用圏)	○	徒歩圏内でアクセス可能な生活関連施設が7以上の建築物が密集している
	×	徒歩圏内でアクセス可能な生活関連施設が7未満の建築物が密集している
生活利便性(広域利用圏)	○	30分より短い時間で総合病院、大型商業施設にアクセスが可能
	×	30分以上総合病院、大型商業施設へのアクセスに時間を要する
地域資源	○	資源が住宅の立地と近い位置に複数に位置する、もしくはは密集している
	×	資源が住宅の立地に関係することなく独立して立地、もしくは存在しない

表8 拠点候補地区の選定パターン

	生活利便性(徒歩利用圏)	生活利便性(広域利用圏)	地域資源
パターンA	○	○	○
パターンB	○	○	×
パターンC	×	○	○
パターンD	○	×	○

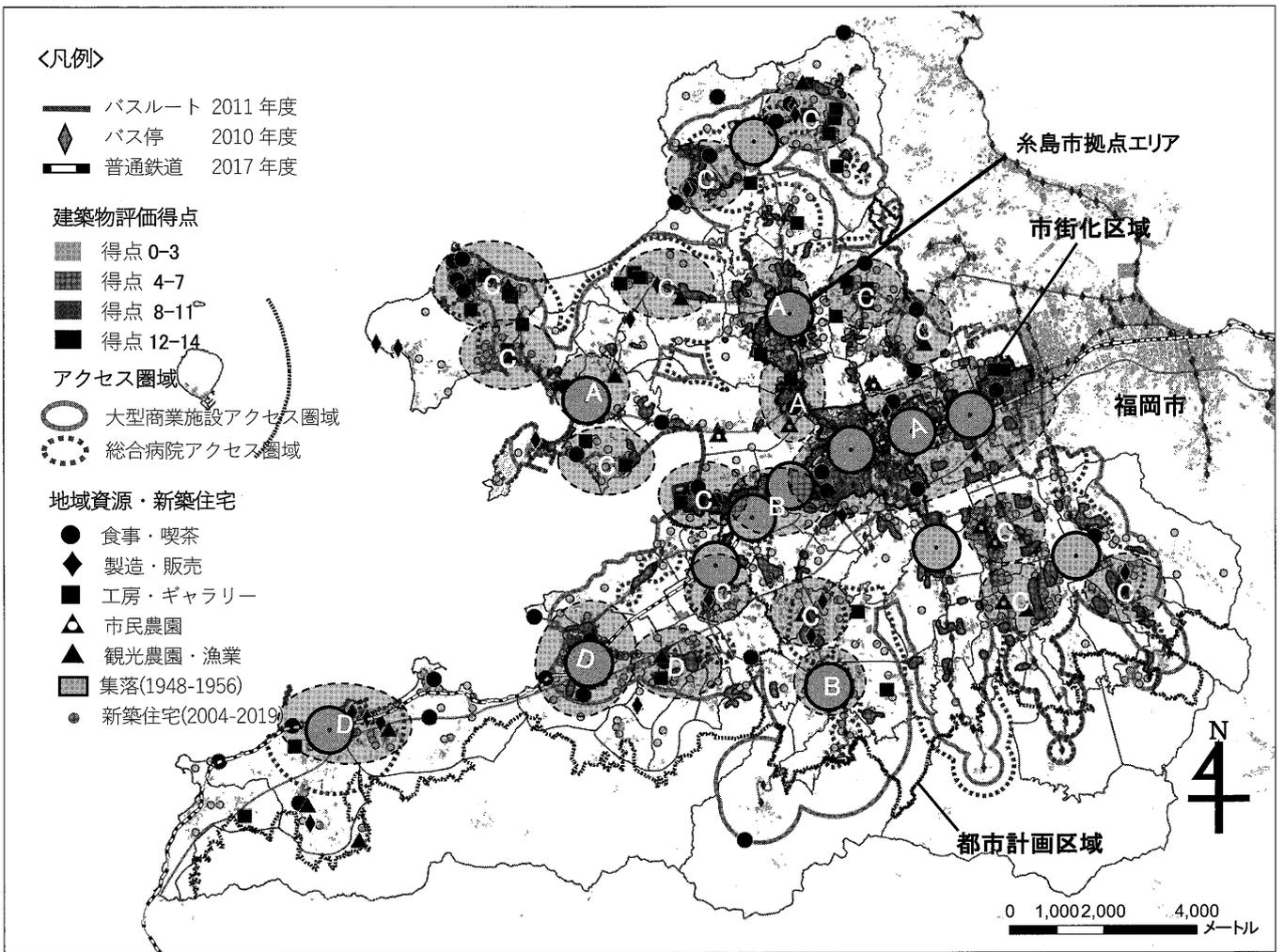


図9 拠点候補地区および糸島市拠点エリアの位置関係

タの都市環境の実態を明らかにした。また、徒歩圏および広域圏に立地する生活関連施設の集積度と一定時間内でのアクセス可能性を生活利便性として設定した観点より都市環境を評価し、糸島市域では市街化区域や鉄道・幹線道路沿いなど生活利便性が高い地区がある一方で山間部など利便性が極めて低い地区が混在する特徴を明らかにした。加えて、歴史的、文化的な地域資源の立地と生活環境との比較により、生活関連施設が地理的要因や広域圏を対象とする利便性に基づいて配置される傾向にあり、また、生活関連施設の集積と地域資源の分布とは必ずしも強い関係見られないことを明らかにした。

さらに、生活利便性と地域資源の立地状態より集約型都市構造再編のための拠点候補地区を選定するとともに、糸島市の都市計画マスタープランにおいて設定された拠点との比較分析により検証した。そして、生活利便性の高い地域で駅や公民館を拠点とする同市の設定方法と本研究の抽出方法が合致することを確認するとともに、一方で開発により空家が多く存在する地区や農地地区など生活利便性が低い地域では拠点が遠隔的に立地するため、

拠点の再設定や相互間のネットワークの強化が課題であること、さらに、今後そのような地域で拠点を設定する際は、地域の実情に配慮する必要があることを指摘した。

なお本研究では「生活利便性」と「地域資源の立地関係」を評価指標として拠点候補地区の選定を試みたが、これらの評価指標の精度を上げることが今後の課題として挙げられる。例えば「地域資源」に関して本研究では独自の観点より選定を行ったが、各資源や施設の利用実態をまず調査することによって、住民の生活との関連性の強さをより正確に把握し選定を行うことができると思われる。また「生活利便性」に関して、バスを利用する際の移動時間にバスの運行頻度や待ち時間を考慮した負荷量を付与することで、正確な移動時間を算出することができると考えられるため、今後の課題としたい。

謝辞

本研究では糸島市役所、糸島市商工会、福岡県建築指導課より多数の関連データと意見交換の機会の提供を受けた。ここに記して深謝いたします。

注

注1) 本研究では以下 3 つの Web サイトよりデータを収集した。

- ・統計 GIS データダウンロード|政府統計の総合窓口
<<https://www.e-stat.go.jp/gis/statmap-search?type=1>>
- ・基盤地図情報ダウンロードサービス
<<https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php>>
- ・国土数値情報ダウンロードサービス
<<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>>

注2) 糸島市役所建設都市部都市計画課、企画部地域振興課へ 2019 年 7-8 月の期間にヒアリングを行った。

注3) 地方圏における人口が概ね 30 万人未満の都市である地方中心・中小都市と社会的・経済的に一体性を有する地域。

注4) 基盤地図情報ダウンロードサービスの建築物データ(2018 年 9 月時点)を使用した。

<<https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php>>

注5) 生活関連施設の定義は明らかにされていないため、本研究では谷口ら参考文献 3)の研究を参考に宇都宮市の市民アンケートで回答者の 5%以上が居住地の周辺に必要なと回答した項目のうち、目的地に行くための通過点である「バス停」「鉄道駅」を除く 14 項目を対象とした。

注6) 時系列地形図閲覧サイト「今昔マップ on the web」((C)谷 謙二)に公開されている 1948~1956 年の地図を元に作成した。

<<http://ktgis.net/kjmapw/>>

注7) 福岡県建築都市部建築指導課より頂いた平成 31 年から過去 15 年間に建てられた住宅の着工履歴データより住所の特定および GIS アドレスマッチング機能によるプロットを行った。

参考文献

- 1) 肥後洋平, 森英高, 谷口守: 「拠点へ集約」から「拠点を集約」へ-安易なコンパクトシティ政策導入に対する批判的検討-, 日本都市計画学会都市計画論文集, Vol.49, No.3, pp.921-926, 2014 年 10 月
- 2) 石原周太郎, 服部翔馬, 野崎慎二: 地域拠点の役割と位置づけ方針に着目した都市構造のあり方に関する研究-都市計画マスタープランを策定している全国の中規模都市を対象として-, 日本都市計画学会都市計画論文集, Vol.49, No.3, pp.699-704, 2014 年 10 月
- 3) 谷口守, 肥後洋平, 落合淳太: 都市計画マスタープランに見る低炭素化のためのコンパクトシティ政策の現状, 土木学会論文集 G(環境), Vol.68, No.6, pp. II 395- II 402, 2012 年 8 月
- 4) 山根優生, 森本瑛士, 谷口守: 「小さな拠点」が有する多義性と「コンパクト+ネットワーク」政策がもたらすパラドクス, 土木学会論文集 D3(土木計画学), Vol.73, No.5, pp. I 389- I 398, 2017 年 2 月
- 5) i タウンページ | お店や電話番号がネットで探せる電話帳<<https://itp.ne.jp/?rf=1>>(参照: 2019 年 6 月)
- 6) 谷 謙二(2017): 「今昔マップ旧版地形図タイル画像配信・閲覧サービス」の開発. GIS-理論と応用, 25(1), 1-10.
- 7) 糸島市観光マップいいね!, 糸島(一社)糸島市観光協会, 2019 年 4 月
- 8) 糸島クラフト工房めぐり, 糸島地域広域連携プロジェクト推進会議
- 9) 第 1 次糸島市都市計画マスタープラン, 福岡県糸島市 都市計画課, pp.35-41, 2013 年 3 月

(受理: 令和元年10月21日)