

住工混在地域における定住性評価に関する研究

日大生産工（院） ○宮澤 奈津子
日大生産工 宮崎 隆昌

1 背景

我が国の人口が減少傾向に転じ、「居住(定住)環境」を選択する時代に移り変わっていく中で「まち」が将来とも安定的に持続していくためには、「まち」とその「まち」で生活・活動する者との関わりが多様でなければならない。例えば、少子高齢化社会においては、「歩いて暮らせるまち」の必然性が再認識されているように、高齢化の問題や情報化の進展・環境問題等により就業状態や生活様式が変化していく過程をフレキシブルに受容し、認識する必要がある。特に、中小零細工場と住居が混在する住工混在地域においては、高齢化をはじめ、産業構造の変化、環境問題、近隣関係等により、人が住み続ける「まち」の持続可能性をふまえた、今後の施設配置計画や市街地計画指針の模索を適切に進める必要がある。

2 目的

人と「まち」を考えるにあたり、社会施設・医療施設などの公共・公益施設の有機的立地や機能対応をふまえた地域社会生活の充実が地区の持続可能性にもつながると考えられている。持続可能な定住環境としての地域社会を提案するため、現状の社会施設の再編・再配量・機能転換等が重要な課題となっている。その第一の理由は、人口の年齢構成と分布の変化に伴い、制度矛盾が生じていることがあげられる。公共施設の多くは、60年代に建設されており、施設が老朽化しつつあるうえ、少子高齢化等の人口構造の変化や、都市化の進展・中心市街地の空洞化などの変化に対応できず、既存の児童・福祉施設、教育施設、高齢者施設などについて、

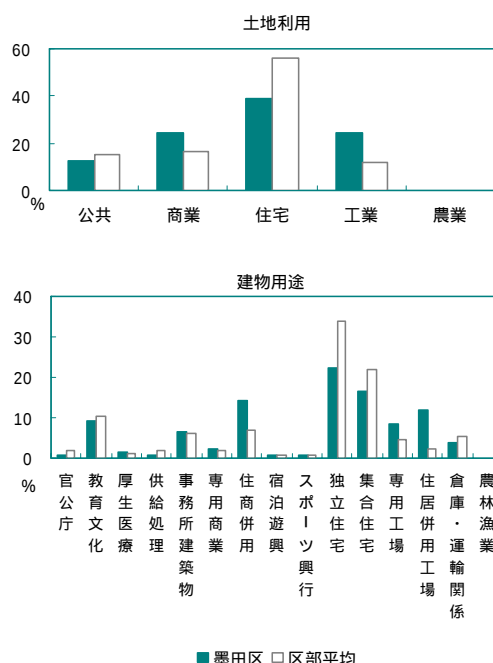


Fig.1 土地利用・建物用途

地域生活の需要と供給のギャップが生じている。現在の大都市既成市街地が抱える経済問題、社会問題を踏まえ、公共・公益施設の距離、圏域構成、多種多様な施設の今後の可能性・必要性について再評価することが求められる。

本研究では、「まち」の持続可能性を評価する指標として、地域に点在する公共・公益施設への近接性について、多元重層的に評価を行い、従来の個々の施設の施設利用圏を形成するのではなく、居住地点からの視点で分析し、その地区・街区における現在の住環境を分析・検討し、特性を明らかにし、今後の整備方針やその有効な計画手法、配置の適正化を提案するための基礎資料とする。

3 研究対象地域の選定

東京 23 区内の工業を比較した場合、工場数・従業員数・製造品出荷額が上位で、中小零細工場の街として位置づけられる地域（ものづくり地域）

中小零細工場が多数集積しており、住宅と工場の混じりあいの特化した地域（住工混在地域）以上の 2 つの条件から墨田区を対象とする。

3-1 墨田区の現況

墨田区は衣類・繊維製品や紙加工品、ゴム製品など軽工業が特化している地域であり、市街地の発展に並行して逐次形成された街並みが存在している。住宅用地比率と同様に、墨田区の公共・公益施設（教育文化施設・厚生医療施設）は、区部平均より低い（Fig.1）。この結果は、人口に比例していない。墨田区は、住宅用地が少ないが、専用工場や住居併用工場、商業施設が均等に高く、用途の混在がおきている。今後高齢化の視点からみると、墨田区のように住居併用工場が多い地域では、労働時間などの面から高齢者の勤務しやすい環境と考えられることもできる。しかし、現在の墨田区では少子高齢化社会の持続に必要とされる社会施設（公共・公益施設）は乏しい。

3-2 墨田区のまちづくりの方向性

墨田区では、墨田区基本計画を策定し、計画では、安心して住める安全なまちづくり（防災都市）ふれあいに満ちたいきいきとした福祉のまちづくり（福祉都市）創造と活力にあふれた産業・文化のまちづくり（産業・文化都市）をあげ、区民の自主的な地域活動を支援しており、活動に必要とされる地域施設の充実を図っている。

4 評価方法

墨田区における定住性を評価する指標として公共・公益施設を取り上げ、地域に点在する各施設への近接性について多元的重層性に評価を行う。また、丁目ごとの人口密度・昼夜間人口比率を評価指標に加えることで、人口密集や地域持続を把握する。

Tab.1 対象施設

公共（11ヶ所）	医療（12ヶ所）	文化（20ヶ所）
区役所・出張所 交番・警察署 消防署	生涯学習施設 コミュニティセンター 地区会館・図書館	救急医療機関

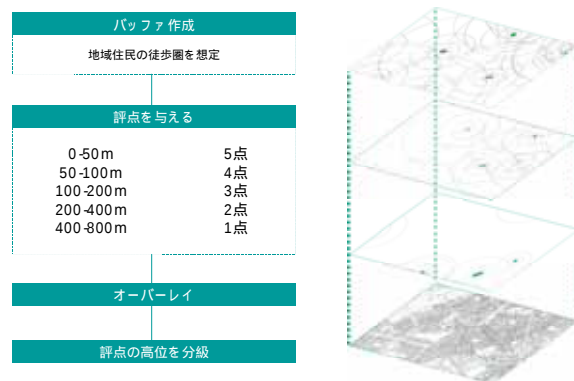


Fig.2 分析方法

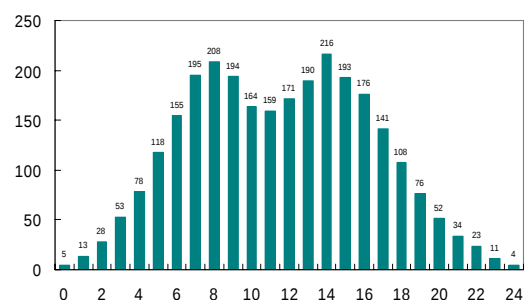


Fig.3 得点別サンプル数

5 分析方法

G I S（地理情報システム）を利用し、以下の手順で解析する。

墨田区内の生活関連施設を公共（11ヶ所）・文化（20ヶ所）・医療（12ヶ所）に分類する（Tab.1）。

計 43 ヶ所の施設、それぞれから 5 段階（0～50m→5P、50～100m→4P、100～200m→3P、200～400m→2P、400～800m→1P）に評価点を与えたバッファを作成する。

のバッファをオーバーレイし、重なったところは評価点を加算していく（Fig.2）。

人口密度・昼夜間人口比率を加えて評価する。得点の上位 5 点（20・22・23・24）について

考察する。

6 分析結果 (Fig.4, Fig.5, Fig.6 Tab.2)

墨田区をバッファで区切った地区は計 2765 地区となった。得点のサンプル数を示す (Fig.3)。

得点サンプルのグラフは「M」の形になった。考えられる要因として、墨田区は、3 方向を川で囲まれおり、区全体の形が隣接している江東区によって中心に折れ込んでいるような特徴的な形であることが関係していると思われる。また、Fig.4 から読み取れるように、高得点の地域が 3 地域あり、その間の地域がバッファの重なりによって、評点 8・14 を持つ地区を多くしたと考察される。

上位 5 点 (20・22・23・24) を持つ 142 全地区において、人口密度は、墨田区全体の人口密度 (188 人/ha) よりも高い。

得点 24・23 の全 15 地区では、昼夜間人口比率は低い。なおかつ、区内最高人口密度である横川 5 丁目に位置する地区がほとんどを占めている。横川地域は、明治初期から繊維工業が盛んで、同潤会柳島アパートもあったが、現在はプリメール柳島に生まれ変わった。新しい町として、地下鉄 12 号線開通に伴い、ますます人口の増加傾向がみられる。今回の結果は、横川地域における理論的に整合する数値が得られたといえる。

得点 22・21・20 において、人口密度が高く、昼夜間人口比率は低い地区は、得点 24・23 と同じような得点内訳をしているが、昼夜間人口比率が 100% を上回る地区では、得点内訳に違いが見られた。昼夜間人口比率 100% 以上の地区に関しては、得点を 1・2 P で多くを占め、低ポイントで構成していた。

特に文花 3 丁目では、昼夜間人口比率は 100% 以上で、夜間人口よりも昼間人口が多くなればなるほど、得点が低ポイントで構成されていた。文花地域は、少子化に伴い、小中学校の統合が進められている。その跡地利用として、文化・スポーツ施設に整備される予定である。今後、

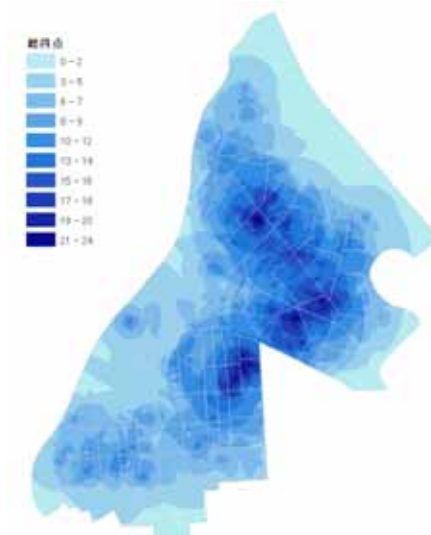


Fig.4 墨田区施設得点分布図

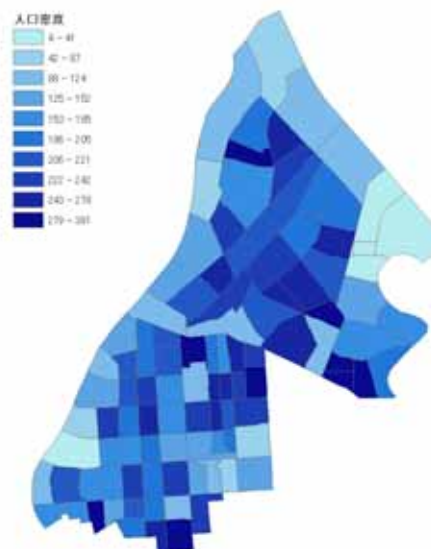


Fig.5 人口密度

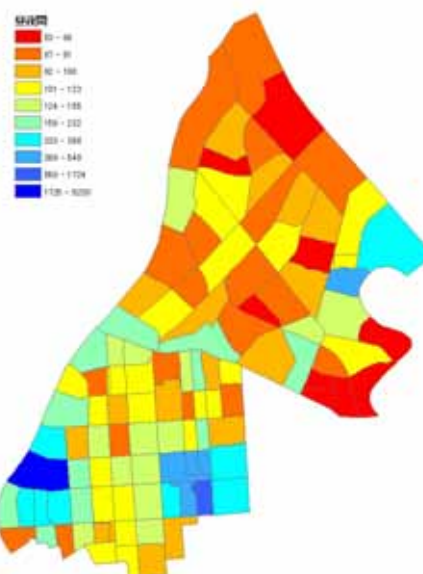


Fig.6 昼夜間人口比率

施設の近隣性も高まっていくと考えられる。

以上のように、人口密度が高く定住性が高い地域は、地域社会における施設機能集積度数が多いことが示されており、これをふまえた施設配置を行えば、定住性も高くなることが数値的に示すことができた。

7 考察

今回、取り上げた施設において墨田区では、人口密度が高く、昼夜間人口比率が低いほど得点が高くなった。これは、施設への近接性は高いといえるだろう。また人口密度・昼夜間人口比率が共に高い地区であっても、それぞれの施設が均等な距離に多くあった場合、評点が高くなり、地区の評価を上げることとなった。施設から近い5 P (0~50m)、4 P (50~100m) が非常に少なく、ある程度距離のある2 P (200~400m)、1 P (400~800m) が大半を占めている地区は、『1つ1つの施設に接するよりも各々の施設から均等な距離にある場所のほうがどこの施設にも行きやすく、立地力が高い』と仮定することができる。

6 まとめ

墨田区は、各種各々の施設に近傍で近接性が高い地区もあるが、施設と施設の間、各施設に程よく近い場所でも近接性が高くなる地区も多くあった。墨田区内だけで考えるならば得点の高い地区は施設が程よく分散し、複眼的に各種施設が集積していることが条件となっている。

(Fig.4)

7 今後の課題

墨田区と同じような住工混在地域の大田区も分析・検討を行い、墨田区との比較検討を行う。

住工混在地域での社会施設(公共・公益施設)の適正配置・適正規模についての評価方法を提案する事を進めていきたい。

Tab.2 得点内訳

得点	サンプル数	得点内訳					丁目	人口密度 (人/ha)	昼夜間人口 比率(%)
		1P	2P	3P	4P	5P			
24	4/4	2	1	2	1	2	横川 5丁目	391	72
		3	1	2	2	1	横川 5丁目	391	72
		4	0	2	1	2	横川 5丁目	391	72
		4	3	0	1	2	文花 4丁目	245	83
23	11/11	1	1	2	1	2	横川 5丁目	391	72
		2	1	3	0	2	横川 5丁目	391	72
		2	1	2	2	1	横川 5丁目	391	72
		3	0	2	1	2	横川 5丁目	391	72
		2	1	2	2	1	横川 5丁目	391	72
		2	1	2	2	1	横川 5丁目	391	72
		4	0	2	2	1	横川 5丁目	391	72
		4	0	3	0	2	横川 5丁目	391	72
		4	3	1	0	2	文花 4丁目	245	83
		5	2	0	1	2	文花 4丁目	245	83
		3	3	0	1	2	文花 4丁目	245	83
		2	3	0	1	2	文花 4丁目	245	83
22	5/35	1	1	2	2	1	横川 5丁目	391	72
		6	2	1	1	1	兼平 5丁目	224	106
		7	2	2	0	1	兼平 5丁目	224	106
		2	3	0	1	2	文花 4丁目	245	83
		2	5	0	0	2	東向島 2丁目	215	104
21	11/34	4	2	1	0	2	兼平 4丁目	256	92
							横川 5丁目	391	72
		5	2	1	1	1	兼平 5丁目	224	106
							兼平 4丁目	256	92
		5	2	1	1	1	兼平 5丁目	224	106
							横川 5丁目	391	72
		6	2	2	0	1	兼平 5丁目	224	106
		7	2	2	1	0	兼平 5丁目	224	106
		2	3	1	0	2	文花 4丁目	245	83
		6	2	1	2	0	文花 3丁目	285	135
		6	2	2	0	1	文花 3丁目	285	135
20	25/52	1	1	4	0	1	横川 5丁目	391	72
		4	2	1	1	1	兼平 4丁目	256	92
		5	2	1	2	0	兼平 5丁目	224	106
							横川 5丁目	391	72
							兼平 5丁目	224	106
		4	2	1	1	1	横川 5丁目	391	72
							兼平 4丁目	256	92
		5	2	2	0	1	兼平 5丁目	224	106
		6	2	2	1	0	兼平 5丁目	224	106
		5	2	2	0	1	兼平 4丁目	256	92
							兼平 5丁目	224	106
		6	2	2	1	0	兼平 5丁目	224	106
		7	3	1	1	0	兼平 5丁目	224	106
		5	2	1	2	0	文花 4丁目	245	83
		3	5	1	1	0	文花 3丁目	285	135
		2	3	4	0	0	文花 3丁目	285	135
		5	2	1	2	0	文花 3丁目	285	135
		5	2	2	0	1	文花 3丁目	285	135
		5	2	1	2	0	文花 3丁目	285	135
		6	3	0	2	0	文花 3丁目	285	135
		6	2	2	1	0	文花 3丁目	285	135
		6	2	2	1	0	文花 3丁目	285	135
		6	3	1	0	1	京島 3丁目	267	68
							文花 3丁目	285	135
		4	4	0	2	0	東向島 2丁目	215	104

参考文献

- 1) 浅見泰司:「住環境 - 評価方法と理論」東京大学出版会,2001
- 2) 吉田隆彦:「凝縮社会をどう生きるか」日本放送出版会,1998
- 3) 三村浩史・北條蓮英・安藤元夫:「都市計画と中小零細工場」新評論,1978
- 4) 東京都都市計画局地域計画部土地利用計画課:「東京の土地利用」,1998