

2012 年度 修 士 論 文

中心都市と郊外都市における、高齢者の満足度に関する研究

Study on the Elderly's Satisfaction between Central and
Suburban Cities

栗原 拓也

Kurihara, Takuya

目次

中心都市と郊外都市における、高齢者の満足度に関する研究	0
第1章 序論	5
1.1 研究の背景と目的	5
1.2 研究の方法	7
1.3 分析の対象	8
1.3.1 各地域の概要	8
1.3.2 対象地域の比較	10
第2章 データ	16
2.1 アンケートについて	16
2.1.1 アンケート調査の概要	16
2.1.2 回答者の属性	17
2.2 GIS データ	23
2.2.1 回答者の正確な住所が分かる場合の距離の算出	23
2.2.2 回答者の正確な住所が分からない場合の距離の算出	24
第3章 居住環境全般満足度と居住環境特性に関する分析	25
3.1 変数の作成	25
3.2 居住環境全般満足度に関するプロビット分析	29
3.2.1 非高齢者に関する分析	30
3.2.2 高齢者に関する分析	31
3.2.3 中心都市と郊外都市	32
3.2.4 高齢者と非高齢者	33
3.3 まとめ	33
第4章 居住環境全般満足度とそれを決定する要因に関する分析	34
4.1 満足度の指標の作成	34
4.2 居住環境全般満足度を規定する要因の抽出	38
4.2.1 非高齢者に関する分析	38
4.2.2 高齢者に関する分析	41
4.2.3 高齢者と非高齢者	44
4.3 居住環境全般満足度の要因を規定する居住環境特性の同定	44
4.3.1 まとめ	48
第5章 項目別満足度と居住環境特性に関する批判的検討	49
5.1 項目別満足度の検討	49
5.1.1 サンプルの住所が正確に分かっている場合	49
5.1.2 サンプルの住所が正確に分かっており、かつバスを利用している場合	51

5.2	まとめ	52
第6章	終章.....	53
6.1	研究の結論	53
6.2	今後の課題	55
第7章	補足.....	56
7.1	参考文献・資料.....	56
7.2	謝辞	57

図表目次

図 1-1	高齢者数と高齢者率の推移.....	5
図 1-2	研究の構成.....	7
図 1-3	東京 23 区と千葉県柏市と東京都八王子市の位置関係.....	9
図 1-4	東京 23 区の人口・高齢者数・高齢者率（国勢調査より作成）.....	10
図 1-5	千葉県柏市の人口・高齢者数・高齢者率（国勢調査より作成）.....	11
図 1-6	東京都八王子市の人口・高齢者数・高齢者率（国勢調査より作成）.....	11
図 1-7	東京 23 区における鉄道駅及び鉄道路線の状況.....	12
図 1-8	東京 23 区における自動車道の状況.....	13
図 1-9	千葉県柏市における鉄道駅及び鉄道路線の状況.....	13
図 1-10	千葉県柏市における自動車道の状況.....	14
図 1-11	東京都八王子市における鉄道駅及び鉄道路線の状況.....	14
図 1-12	東京都八王子市における自動車道の状況.....	15
図 2-1	東京 23 区における回答者の居住地.....	17
図 2-2	千葉県柏市における回答者の居住地.....	19
図 2-3	東京都八王子市における回答者の居住地.....	21
図 2-4	回答者の居住地の緯度・経度の算出方法.....	23
図 2-5	カバー率の算出方法.....	24
図 5-1	高齢者におけるバス停に関する項目別満足度と距離に関する散布図.....	50
図 5-2	高齢者におけるバス停に関する項目別満足度と距離に関する散布図.....	51

表 1-1	東京 23 区の概要	8
表 1-2	千葉県柏市市の概要	8
表 1-3	東京都八王子市の概要.....	9
表 2-1	アンケート調査の概要.....	16
表 2-2	東京 23 区における非高齢者の属性の概要.....	18
表 2-3	東京 23 区における高齢者の属性の概要	18
表 2-4	千葉県柏市における非高齢者の属性の概要	20
表 2-5	千葉県柏市における高齢者の属性の概要.....	20
表 2-6	東京都八王子市における非高齢者の属性の概要.....	22
表 2-7	東京都八王子市における高齢者の属性の概要.....	22
表 3-1	変数の定義.....	26
表 3-2	非高齢者の個人属性及び居住実態の差異.....	27
表 3-3	高齢者の個人属性及び居住実態の差異	27
表 3-4	非高齢者における居住全般満足度に関するプロビット分析結果.....	29
表 3-5	高齢者における居住全般満足度に関するプロビット分析結果	30
表 4-1	非高齢者の居住環境全般満足度及び項目別満足度	35
表 4-2	高齢者の居住環境全般満足度及び項目別満足度.....	36
表 4-3	非高齢者における項目別満足度に関する主成分分析の結果.....	39
表 4-4	抜き出した項目.....	40
表 4-5	項目別満足度に関する主成分分析の結果.....	42
表 4-6	抜き出した項目.....	43
表 4-7	被説明変数及び説明変数の定義	45
表 4-8	東京 23 区における LCL_0 及び CVN_0 に関する重回帰分析の結果.....	46
表 4-9	千葉県柏市における LCL_0 及び CVN_0 に関する重回帰分析の結果	46
表 4-10	東京都八王子市における LCL_0 , CVN_0 及び HSE_0 に関する重回帰分析の結果	47
表 5-1	サンプルの住所が正確にわかる場合の項目別満足度及びバス停までの距離.....	49
表 5-2	サンプルの住所が正確にわかる場合, かつバスを利用している場合の項目別満足度及びバス停までの距離.....	51

第1章 序論

1.1 研究の背景と目的

わが国では、65歳以上の高齢者人口及び高齢者比率は、増加の一途を辿っており、今後もその傾向は続くことが予想されている。「日本の将来推計人口」によれば、2030年には、高齢者数は3500万人を超え、高齢者率は30%を超えるまでに達することが予想されている。（図1-1）

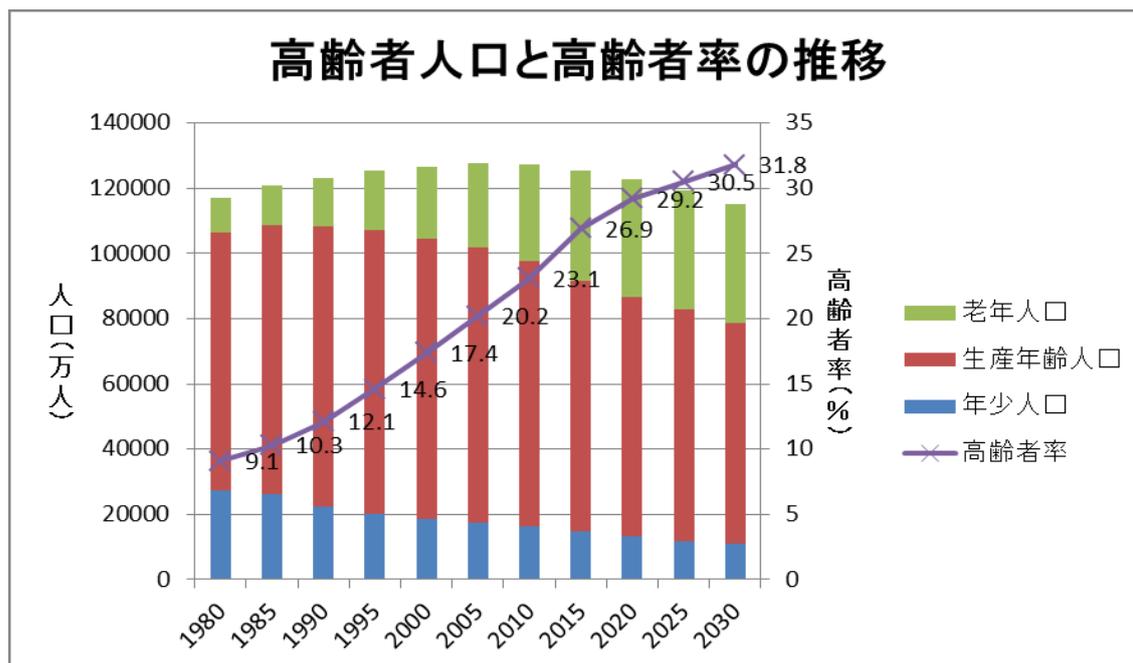


図 1-1 高齢者数と高齢者率の推移

また、核家族化の進行により夫婦世帯や単身世帯が増加したり、地方部と都心部におけるアクセシビリティの格差が拡大したりするなど、高齢者を取り巻く環境は大きく変化してきている。

こうした状況が進むにつれて、高齢者の居住環境の充実が重要な課題の一つとして叫ばれるようになってきた。そのため、高齢者の生活の質と居住環境との関連について、様々な視点から、多くの研究がされてきている。例えば、高齢者の居住移動と施設との関係に着目した大場の研究（2001）や、生活の質の向上を図る上で高齢者の福祉施設配置の最適化に着目した近藤らの研究（2002）などを挙げるができる。こうした研究を通して、高齢者の居住環境を充実させるためには、画一的な施策を実行するのではなく、個々の高齢者の生活実態に即した総合的な都市整備を実行していくことが重要であることが明らかになってきている。

総合的な都市整備を考える上で、考慮すべき重要な指標の一つとして、高齢者の満足度がある。高齢者の満足度に関する研究については、高齢者の社会活動と生活満足度の関連を明らかにした香川らの研究(1998)や、徳島都市圏を対象に都心部での高齢者の居住環境を評価するモデルの作成を目的とした丁らの研究(2008)、離島におけるモビリティと生活満足度の関連を明らかにした岡山(2008)の研究などがある。しかしながら、高齢者が居住について満足しているかどうか、どのような要因に基づいて決まるのかについての研究はほとんど見られない。また、満足度に関する研究においても、一般的な居住環境に関するものや、交通や公共サービスに対する満足度に関する研究がほとんどで、中心都市と郊外都市とを比較する研究はほとんど行われていない。

そこで、本研究では、高齢者の満足度と、駅やバス停等の施設へのアクセシビリティなど、現実の居住環境特性とが、どのような関連にあるのかを明らかにすることを目的とする。また、中心都市と郊外都市で、どのような違いがあるかを明らかにする。その際に、詳しくは後述するが、アンケートの結果から、全体として現在の居住に関して満足しているかどうかを測るために居住環境全般満足度を、居住に関する個々の項目に関して満足しているかどうかを測るために項目別満足度を定義し、分析に用いる。

分析では、居住環境全般満足度と、住宅の物理的特徴や立地等の居住環境特性との関連を明らかにする。また、居住環境全般満足度を左右する要因を、項目別満足度から抽出し、それらの要因が現実のどのような居住環境特性に依存しているのか、検討する。その際に、高齢者と非高齢者とを比較することで、高齢者がどのような特徴をもっているかを明らかにする。加えて、それらの結果が中心都市と郊外都市でどの様に異なっているかを明らかにする。代表的な中心都市として東京 23 区を、郊外都市として千葉県柏市及び東京都八王子市を取り上げる。具体的には以下の 3 つの分析を行う。

- ・居住環境全般満足度と居住実態の差異をはじめとする居住環境特性との関連を明らかにする。(第 3 章)
- ・居住環境全般満足度を左右する要因を、項目別満足度から抽出し、それらの要因が現実のどのような居住環境特性に依存しているのか、検討する。(第 4 章)
- ・第 4 章における項目別満足度と居住環境特性の分析について、どのような関連があるか、批判的に検討する。(第 5 章)

そして、中心都市と郊外都市における、望ましい都市の在り方について考察し、今後の都市整備への提言とする。

1.2 研究の方法

本研究では、まず、住宅の物理的特徴や立地特性の差異等の居住環境特性について調査し、それが中心都市と郊外都市で、高齢者と非高齢者でどの様に異なっているか調査する。また、居住環境特性が居住環境全般満足度とどのような関連があるかを、プロビット分析を用いて明らかにする。

次に、居住環境全般満足度とそれらを左右する要因を、項目別満足度に主成分分析を用いることで抽出し、それが中心都市と郊外都市で、高齢者と非高齢者でどの様に異なっているかを明らかにする。また、プロビット分析を用いることで、抽出した項目が居住環境全般満足度とどのような関係かを明らかにする。そして、高齢者に関して、抽出した項目が、現実の居住環境のこういった特性に依存しているのか、重回帰分析を用いて検討する。

最後に、項目別満足度と居住環境特性とがどのような関係にあるか、散布図を用いることで明らかにする。

また、本研究の構成は、図 1-2 で示した通りである。

最後に、三つの分析の結果から、中心都市及び郊外都市における高齢者の満足度と居住の関係について考える。その上で、高齢者にとって満足度の高い都市を作るために、検討しなければならないことについて考察する。

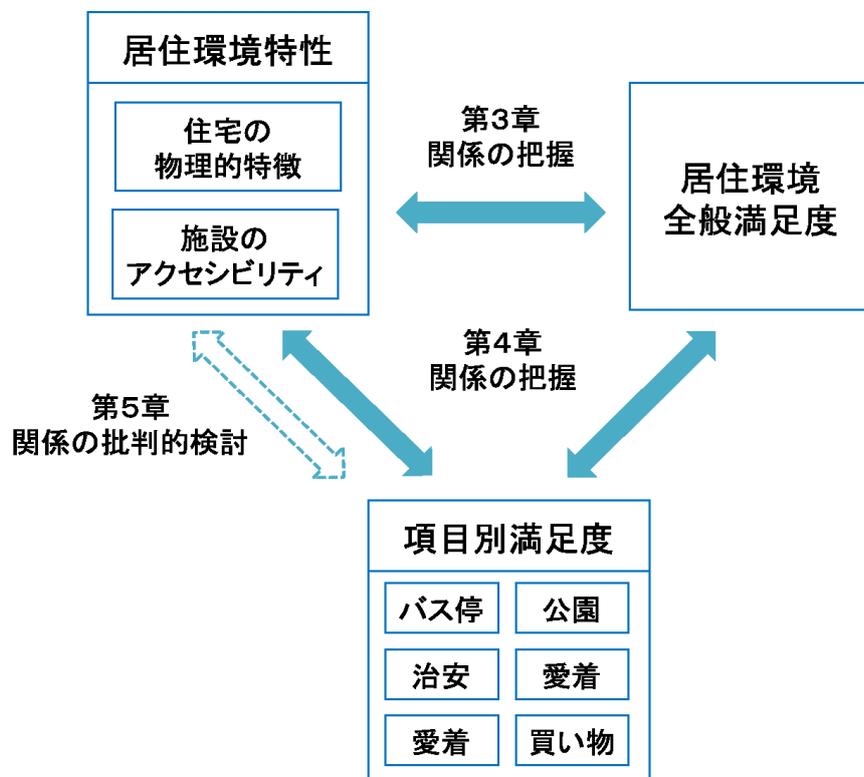


図 1-2 研究の構成

1.3 分析の対象

分析の対象となる地域は、中心都市として東京 23 区、郊外都市として千葉県柏市及び東京都八王子市である。以下に、それぞれの都市の概要について現状を示す。

1.3.1 各地域の概要

東京 23 区は東西に約 30 km、南北に約 25 km である。北には埼玉県と接し、東には千葉県と接し、南には神奈川県と接し、西には東京 23 区外と接している。それぞれの位置関係及び郊外都市との関係については、図 1-3 に示す。また、平成 24 年 1 月における、東京 23 区の面積、人口、人口密度、世帯数、世帯当たり人員、高齢者数、高齢者率については、表 1-1 に示す。

表 1-1 東京 23 区の概要
(東京都住民基本台帳より作成)

面積 (km ²)	622.0
人口 (人)	8,575,228
人口密度 (人/km ²)	13,787
世帯数(世帯)	4,487,407
世帯当たり人員 (人/世帯)	1.91
高齢者数 (人)	124,957
高齢者率 (%)	20.5%

千葉県柏市は、千葉県北西部に位置しており、首都圏における郊外都市の一つである。市は東西に約 20 km、南北に約 10 km の都市である。また、東京都心から 30 km の距離に位置している。それぞれの位置関係については、再び、図 1-3 に示す。また、平成 24 年 10 月における、千葉県柏市における面積、人口、人口密度、世帯数、世帯当たり人員、高齢者数、高齢者率については、表 1-2 に示す。

表 1-2 千葉県柏市市の概要
(千葉県柏市住民基本台帳より作成)

面積 (km ²)	114.9
人口 (人)	401,966
人口密度 (人/km ²)	3,498
世帯数(世帯)	169,943
世帯当たり人員 (人/世帯)	2.37
高齢者数 (人)	85,439
高齢者率 (%)	21.3%

東京都八王子市は、東京都西部・多摩地域に位置しており、首都圏における郊外都市の一つである。市は東西に約 20 km、南北に約 15 km の都市である。また、東京都心から 40 km の距離に位置している。それぞれの位置関係については、再び、図 1-3 に示す。また、平成 24 年 12 月における、東京都八王子市の面積、人口、人口密度、世帯数、世帯当たり人員、高齢者数及び高齢者率については、表 1-3 に示す。

表 1-3 東京都八王子市の概要
(東京都八王子市住民基本台帳より作成)

面積 (km ²)	186.3
人口 (人)	564,500
人口密度 (人/km ²)	3,030
世帯数(世帯)	254,184
世帯当たり人員 (人/世帯)	2.22
高齢者数 (人)	124,957
高齢者率 (%)	22.1%

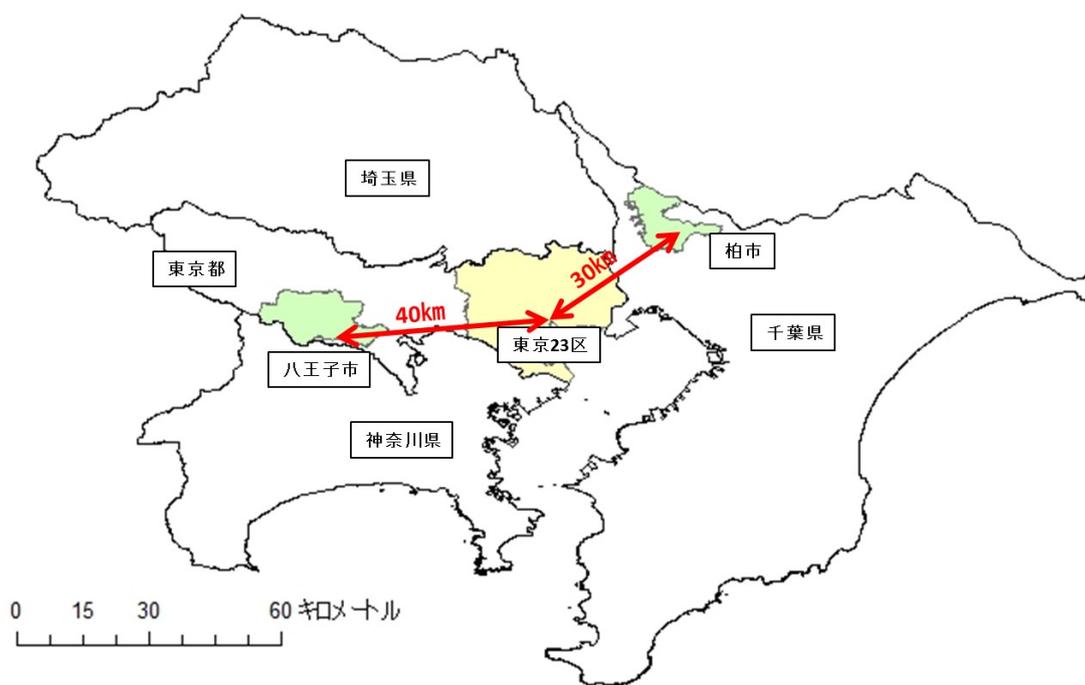


図 1-3 東京 23 区と千葉県柏市と東京都八王子市の位置関係

1.3.2 対象地域の比較

中心都市である東京 23 区，郊外都市である千葉県柏市及び東京都八王子市の特徴を，より詳細に把握するため，人口変化及び交通ネットワークという観点で分析地域の比較を行う。

(1) 人口変化

東京 23 区における人口・高齢者数・高齢者率を，過去 50 年間の推移を図 1-4 に示す。東京 23 区では平成 7 年まで人口は減少しているものの，それ以降は増加する傾向を示している。これは，近年の都心回帰の一環であり，今後もこの傾向は続いていくと考えられる。また，高齢者数は一貫して増加を続けている。そのため，高齢者率に関しても同様に増加し続けており，平成 22 年には 19.2%まで達している。

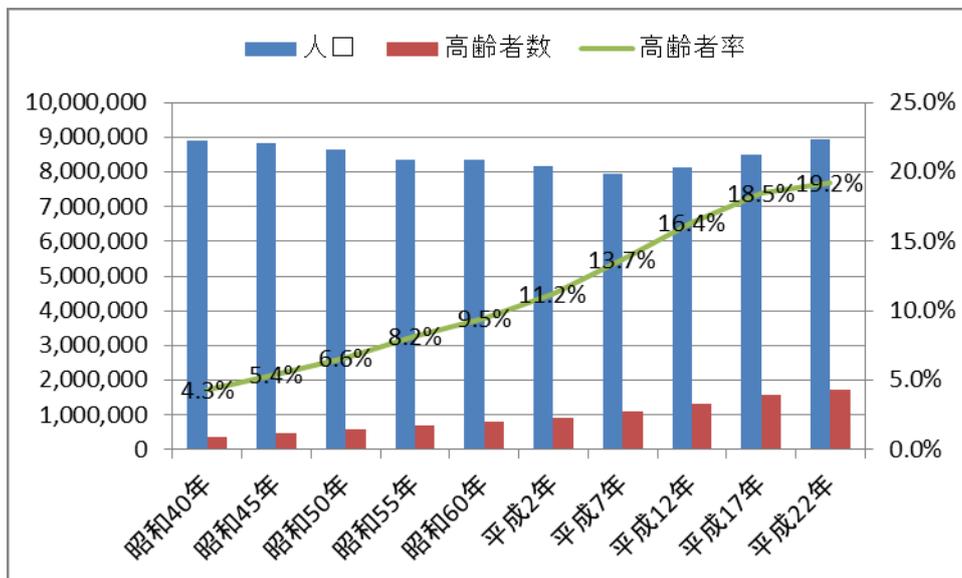


図 1-4 東京 23 区の人口・高齢者数・高齢者率 (国勢調査より作成)

千葉県柏市における人口・高齢者数・高齢者率を，過去 50 年間の推移を図 1-5 に示す。千葉県柏市では人口は昭和 40 年から一貫して増加し続けており，郊外都市の一つとして発展してきていることがわかる。また，高齢者数に関しても一貫して増加を続けている。そのため，高齢者率に関しても同様に増加し続けており，平成 22 年には 19.8%まで達している。

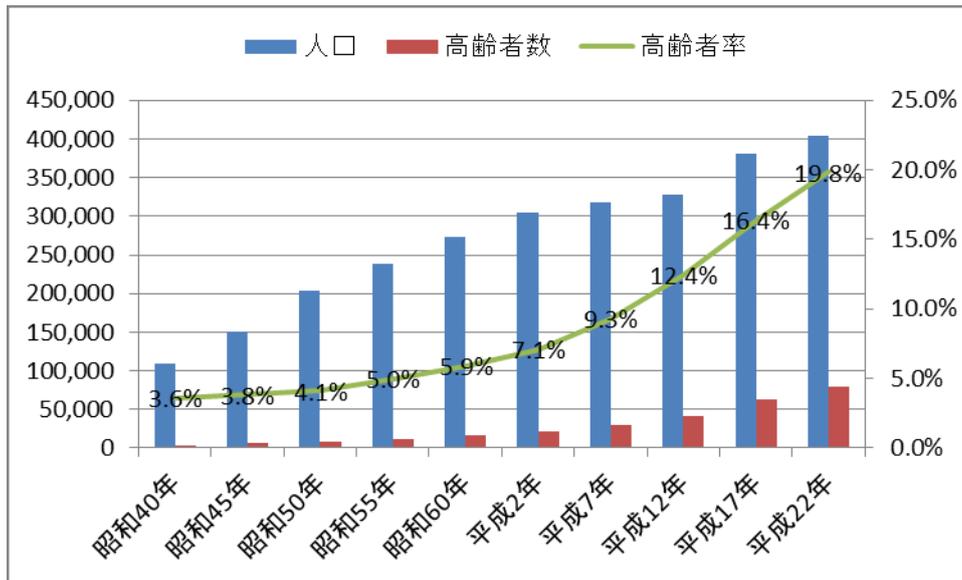


図 1-5 千葉県柏市の人口・高齢者数・高齢者率（国勢調査より作成）

東京都八王子市における人口・高齢者数・高齢者率を、過去 50 年間の推移を図 1-6 に示す。東京都八王子市では人口は昭和 40 年から一貫して増加し続けており、千葉県柏市と同様に郊外都市の一つとして発展してきていることがわかる。また、高齢者数に関しても一貫して増加を続けている。そのため、高齢者率に関しても同様に増加し続けており、平成 22 年には 19.4%まで達している。

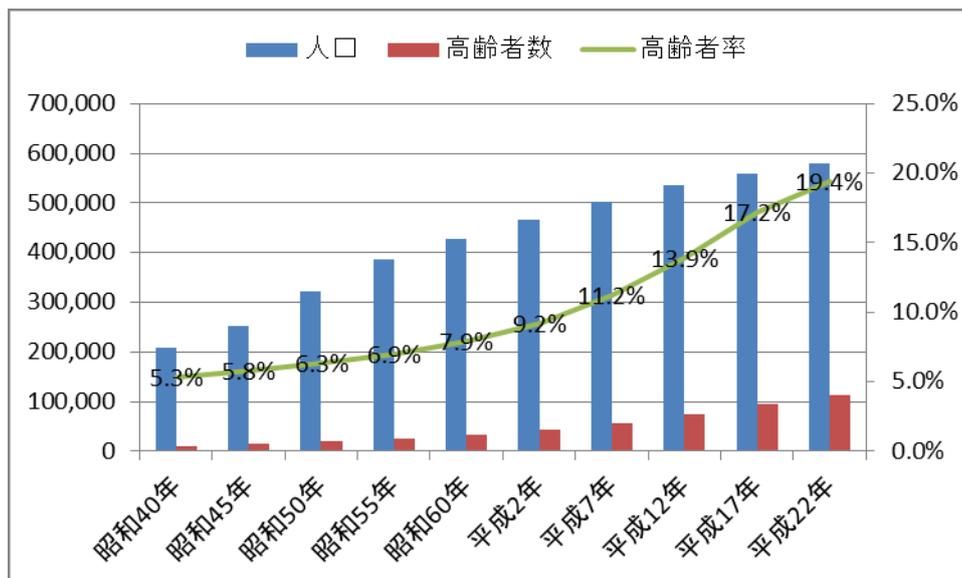


図 1-6 東京都八王子市の人口・高齢者数・高齢者率（国勢調査より作成）

それぞれの都市について比較を行う。まず、中心都市である東京 23 区と郊外都市である千葉県柏市及び東京都八王子市の比較を行う。これらの都市において、高齢化率などに大きな違いは存在していない。しかしながら、高齢者数は郊外都市に比べ大きな値となっており、中心都市では郊外都市に比べると面積も小さいことから、高齢者人口密度は大きな値となる。そのため、中心都市と郊外都市では、発生する問題が大きく異なることが予想される。

次に、郊外都市である千葉県柏市と東京都八王子市の比較を行う。これらの都市は、過去 50 年間に於いて、継続して人口が増え続けるなど、郊外化の影響を受け、東京の郊外都市都市で発展してきたことが分かる。また、千葉県柏市と東京都八王子市では、高齢化率などに大きな違いは存在しておらず、両都市は、同様の性質を持った、典型的な郊外都市であると考えることが出来る。

(2) 交通ネットワーク

東京 23 区では、鉄道は、山手線や総武線をはじめとする JR 線や小田急線や京王線をはじめとする私鉄、都営新宿線などをはじめとする都営地下鉄線や、銀座線や丸ノ内線をはじめとする東京メトロなど、数多くの路線が存在している。また、神奈川とは東海道線や小田急線等で、埼玉県とは埼京線や京浜東北線等で、千葉県とは総武線や京成線等で結ばれている。また、自動車道は、東京都と茨城県を結び、宮城県まで至る常磐自動車道が通じている。それぞれの位置関係については、図 1-7 及び図 1-8 に示す。

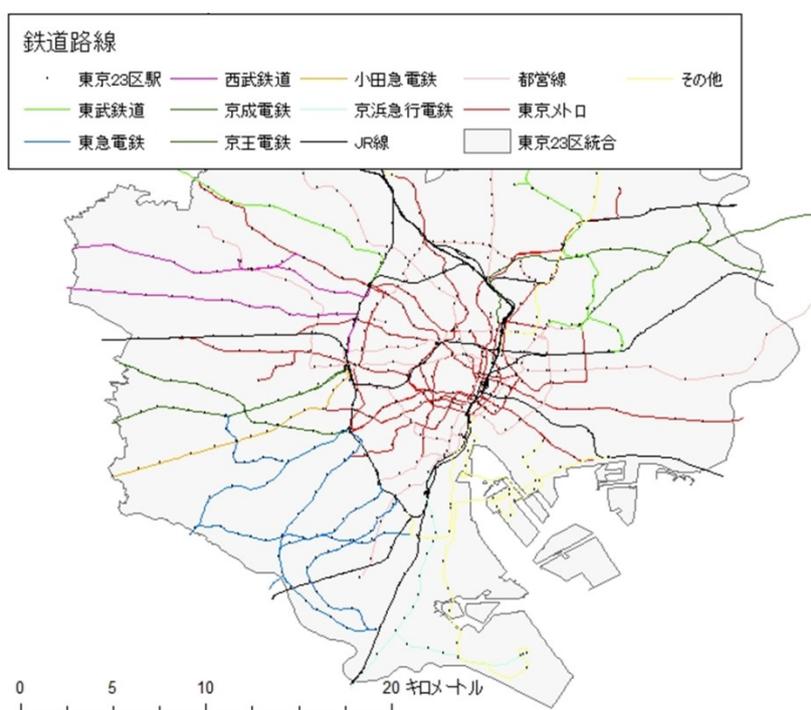


図 1-7 東京 23 区における鉄道駅及び鉄道路線の状況

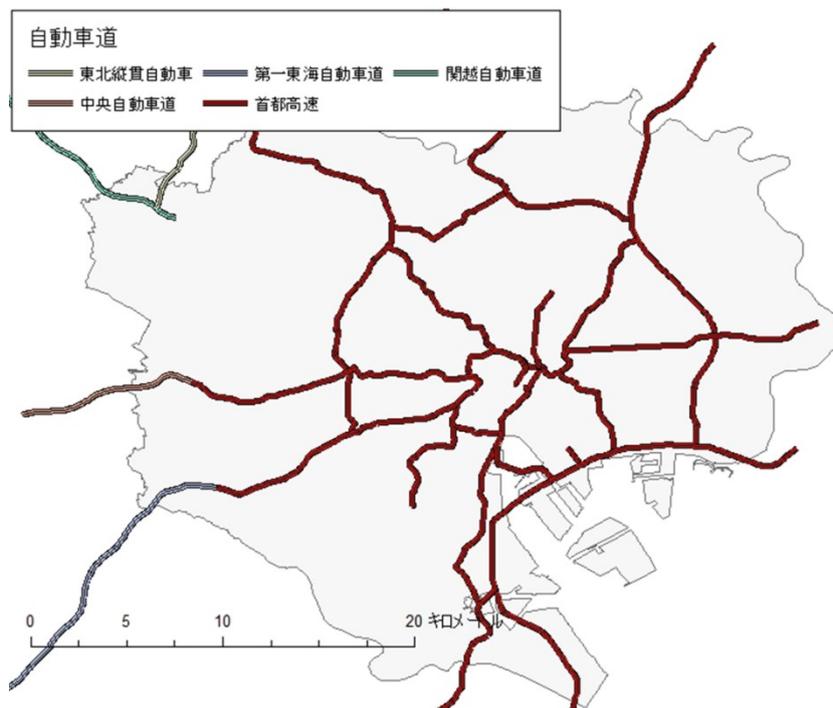


図 1-8 東京 23 区における自動車道の状況

千葉県柏市では、鉄道では秋葉原駅とつくば駅を結ぶつくばエクスプレス線や八王子駅と東神奈川駅を結ぶ横浜線をはじめ、総計 3 の路線が存在している。また、東京都及び茨城県とはつくばエクスプレス線及び常磐線で結ばれている。また、自動車道は、東京都と茨城県を結び、宮城県まで至る常磐自動車道が通じている。それぞれの位置関係については、図 1-9、図 1-10 に示す。

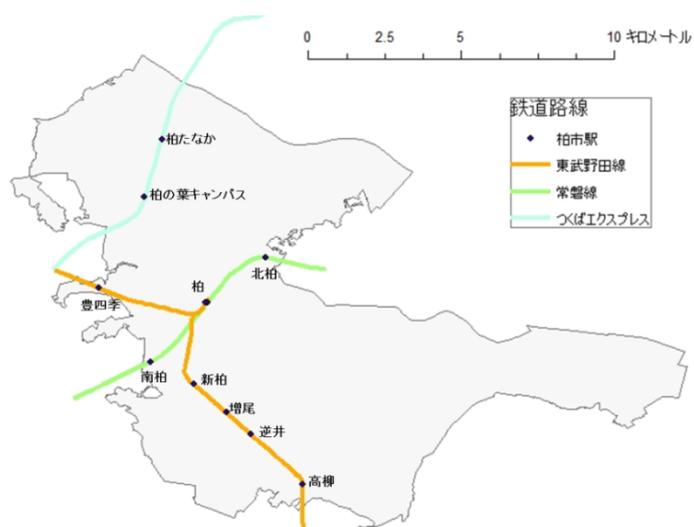


図 1-9 千葉県柏市における鉄道駅及び鉄道路線の状況

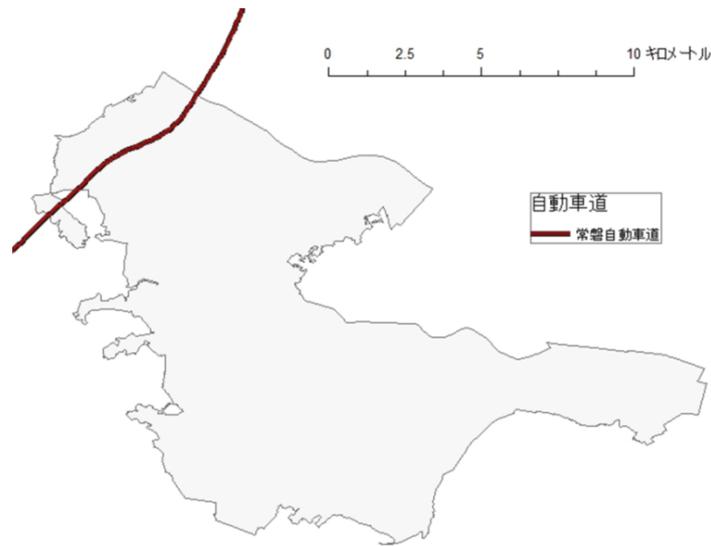


図 1-10 千葉県柏市における自動車道の状況

東京都八王子市では、鉄道は新宿駅と京王八王子駅を結ぶ京王線や八王子駅と東神奈川駅を結ぶ横浜線をはじめ、総計 8 の路線が存在している。また、神奈川とは横浜線で、群馬県とは八高線で、山梨県とは中央線とで結ばれている。また、自動車道は、神奈川県・東京都・埼玉県・茨城県・千葉県を環状に結ぶ首都圏中央連絡自動車道と東京都と山梨県を結ぶ中央自動車道の 2 つの路線が通じている。それぞれの位置関係については図 1-11、図 1-12 に示す。



図 1-11 東京都八王子市における鉄道駅及び鉄道路線の状況

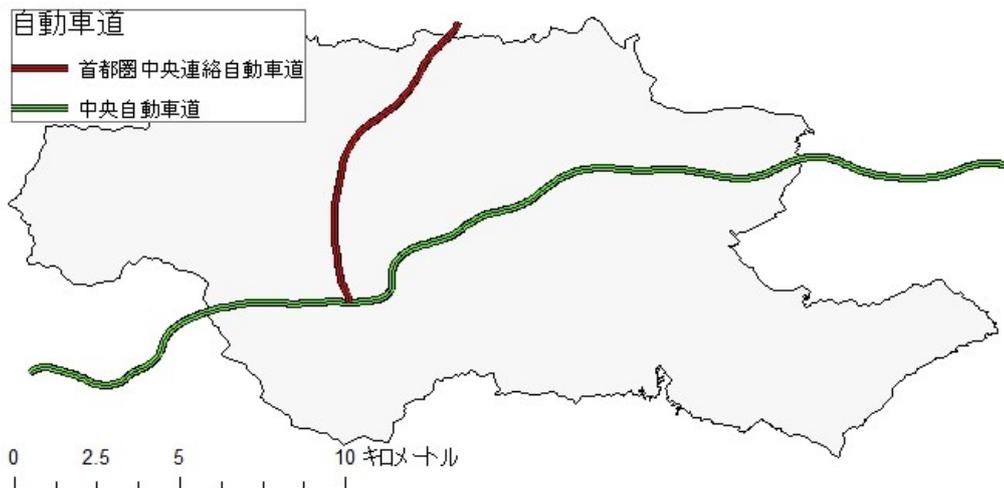


図 1-12 東京都八王子市における自動車道の状況

それぞれの都市について比較を行う。まず、中心都市である東京 23 区と郊外都市である千葉県柏市及び東京都八王子市の比較を行う。中心都市では、鉄道駅の数や鉄道路線の数が多くなっている。また、郊外都市では、中心都市と郊外都市を結ぶ性質の路線が中心であるが、中心都市では、都市内の移動のための路線が存在するなど、鉄道利用の在り方が大きく異なっていることが分かる。これは、自動車道に関しても、同様のことが言える。

次に、郊外都市である千葉県柏市と東京都八王子市の比較を行う。鉄道路線の数や鉄道駅については、東京都八王子市の方が多くなっている。これは、八王子では高尾山等の観光地が存在し、これらとのアクセスのための路線が存在しているからである。主な鉄道路線は、常磐線や京王線など、中心都市と郊外都市を結ぶものであり、中心都市と郊外都市を結ぶと言う視点では、千葉県柏市と東京都八王子市で大きな違いは存在していない。一方で、都市内という観点では、若干の差異が存在している。千葉県柏市における中心部は、柏駅周辺であるが、柏駅にはあまり多くの路線が通じていない。一方で、八王子の中心は、八王子駅周辺であるが、八王子駅には多くの路線が通じている。これにより、都市内移動という観点では、行動に若干の違いが生じることが考えられる。また、自動車道に関しては、千葉県柏市においても、東京都八王子市においても、中心都市と郊外都市とを結ぶ役割を果たしている。以上の事から、千葉県柏市と東京都八王子市では、都市内の交通ネットワークという観点では若干の差はあるものの、中心都市と郊外都市を結ぶ、郊外都市として基本的な性質は変わらない。これらの事から、両都市は、同様の性質を持った、典型的な郊外都市であると考えることが出来る。

第2章 データ

2.1 アンケートについて

2.1.1 アンケート調査の概要

本研究における分析では、2011年2月及び2011年8月から9月にかけて実施された「居住実態と都市内移動に関するアンケート調査」の結果を用いた。アンケートでは、日本が超高齢化社会を迎えた中で、高齢者が、どのような理由でどういった地域に居住するか、どのような目的・頻度でどのような手段を用いて都市内を移動しているか、それが中心都市と郊外都市でどのような違いがあるのかを明らかにすることを目的として実施された。具体的には、「調査対象者の基本属性に関する事項」で回答者の性別や年齢等を、「基本的生活に関する事項」で回答者の年収や貯蓄等を、「居住に関する事項」で回答者の住居の形態やエレベーターの有無等を、「転居に関する事項」で回答者の転居意思の有無や引越しの理由等を、「住宅・生活環境に関する事項」では居住している地区に対する満足度等を、「移動に関する事項」では外出目的や頻度等を、「その他に関する事項」では地域のコミュニティへの参加の有無等を、調査している。アンケートの概要は、表 2-1 に示す。

表 2-1 アンケート調査の概要

名称	「居住実態と都市内移動に関するアンケート調査」
調査主体	東京大学空間情報科学研究センター
実施日時	2011年2月4日～2月21日，2011年8月26日～9月12日
対象者	40～44歳の男女1640人，65歳以上の男女3280人の計4920人
対象地域	東京23区，千葉県柏市，東京都八王子市
調査法	郵送調査法
標本抽出法	層化2段無作為抽出法
母集団	住民基本台帳
回収率	1946人（39.6%）
調査委託機関	社団法人 新情報センター
調査項目	調査対象者の基本属性に関する事項 基本的生活に関する事項 居住に関する事項 転居に関する事項 住宅・生活環境に関する事項 移動に関する事項 その他に関する事項

2.1.2 回答者の属性

次に、東京 23 区、千葉県柏市及び東京都八王子市における回答者の属性について、以下に示す。また、回答者の居住地に関しては、一部の回答者を除き、町丁目よりも詳細には分からない。

2.1.2.1 東京 23 区

東京 23 区における、回答者の属性の概要を、非高齢者及び高齢者について、それぞれ示す。また、回答者の居住する町丁目について、図 2-1 に示す。

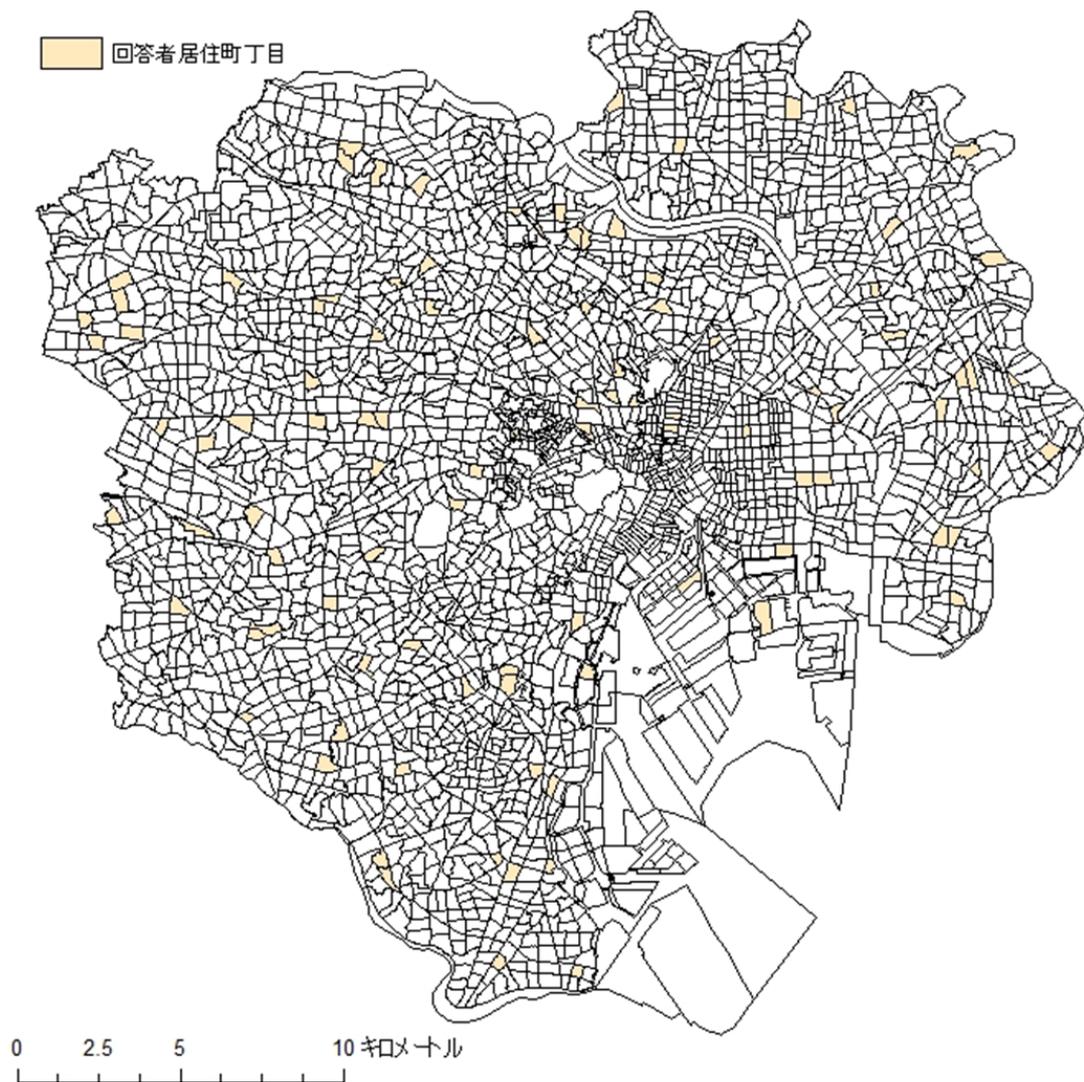


図 2-1 東京 23 区における回答者の居住地

(1) 非高齢者の属性

東京 23 区における非高齢者の回答者は 256 人であった。性別は、男性が 100 人(39.1%)、女性が 156 人(60.9%)であった。年齢は 40 歳が 38 人(14.8%)、41 歳が 53 人(20.7%)、42 歳が 58 人(22.7%)、43 歳が 62 人(24.2%)、44 歳が 45 人(17.6%)となっている。それぞれをまとめたものを、表 2-2 に示す。

表 2-2 東京 23 区における非高齢者の属性の概要

		人数	%
回答者数		256	
性別	男性	100	39.1
	女性	156	60.9
年齢	40 歳	38	14.8
	41 歳	53	20.7
	42 歳	58	22.7
	43 歳	62	24.2
	44 歳	45	17.6

(2) 高齢者

東京 23 区における高齢者者の回答者は 628 人であった。性別は、男性が 285 人(45.4%)、女性が 343 人(54.6%)であった。年齢は 65～69 歳が 190 人(30.3%)、70～74 歳が 187 人(29.8%)、後期高齢者と位置づけられる、75 歳以上が 251 人(40.0%)となっている。それぞれをまとめたものを、表 2-3 に示す。

表 2-3 東京 23 区における高齢者の属性の概要

		人数	%
回答者数		628	
性別	男性	285	45.4
	女性	343	54.6
年齢	65～69 歳	190	30.3
	70～74 歳	187	29.8
	75 歳以上	251	40.0

2.1.2.2 千葉県柏市

千葉県柏市における，回答者の属性の概要を，非高齢者高齢者について，それぞれ示す．また，回答者の住む町丁目について，図 2-2 に示す．

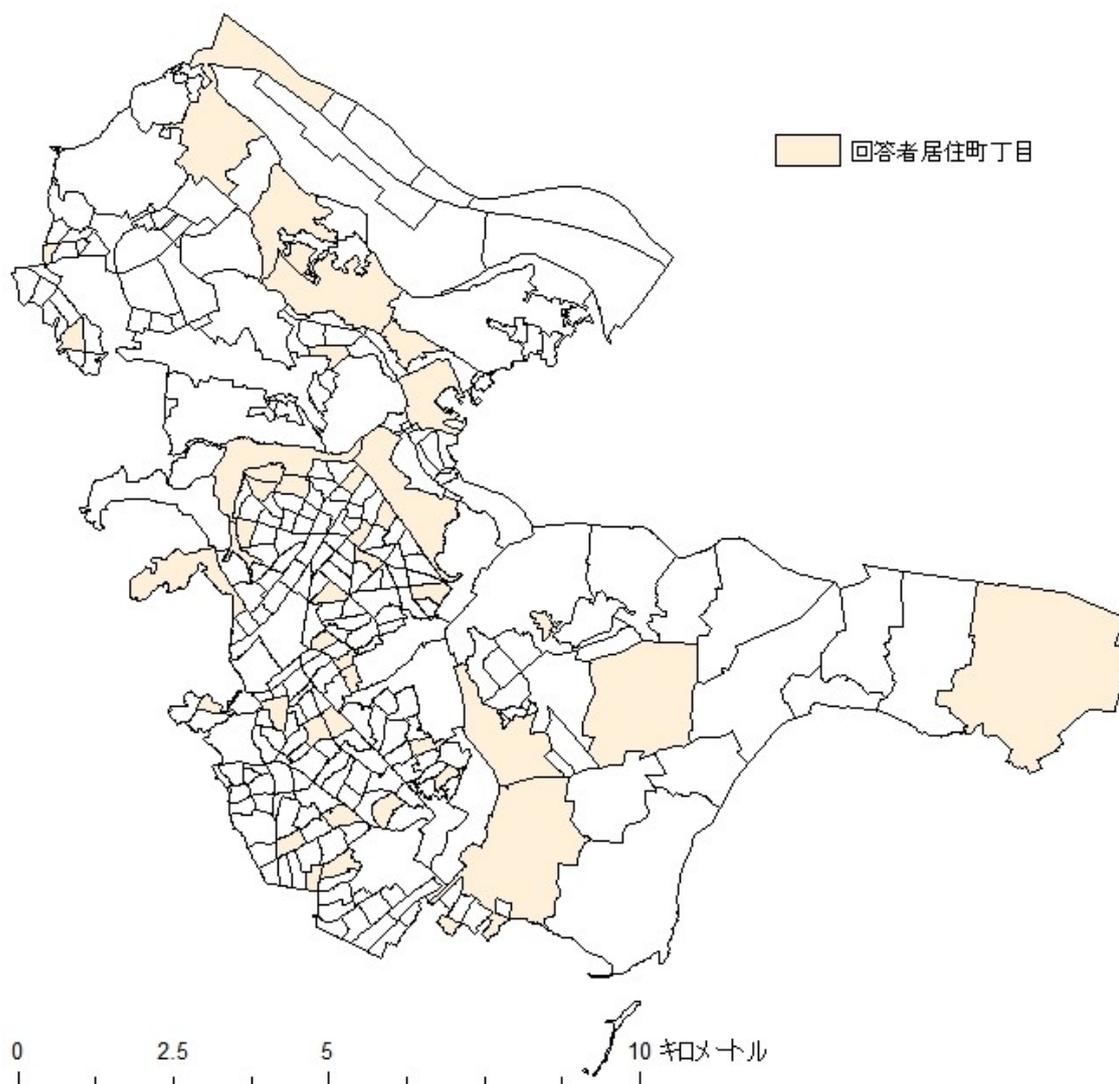


図 2-2 千葉県柏市における回答者の居住地

(1) 非高齢者

千葉県柏市における非高齢者の回答者は143人であった。性別は、男性が71人(49.7%)、女性が72人(50.3%)であった。年齢は40歳が28人(19.6%)、41歳が23人(16.1%)、42歳が33人(23.1%)、43歳が27人(18.9%)、44歳が32人(22.4%)となっている。それぞれをまとめたものを、表2-4に示す。

表 2-4 千葉県柏市における非高齢者の属性の概要

		人数	%
回答者数		143	
性別	男性	71	49.7
	女性	72	50.3
年齢	40歳	28	19.6
	41歳	23	16.1
	42歳	33	23.1
	43歳	27	18.9
	44歳	32	22.4

(2) 高齢者

柏市における高齢者の回答者は376人であった。性別は、男性が193人(54.6%)、女性が183人(45.4%)であった。年齢は65～69歳が131人(34.8%)、70～74歳が106人(28.2%)、後期高齢者と位置づけられる、75歳以上が139人(37.0%)となっている。それぞれをまとめたものを、表2-5に示す。

表 2-5 千葉県柏市における高齢者の属性の概要

		人数	%
回答者数		376	
性別	男性	193	45.4
	女性	183	54.6
年齢	65～69歳	131	34.8
	70～74歳	106	28.2
	75歳以上	139	37.0

2.1.2.3 東京都八王子市

東京都八王子市における、回答者の属性の概要を、非高齢者と高齢者について、それぞれ示す。また、回答者の住む町丁目について、図 2-3 に示す。

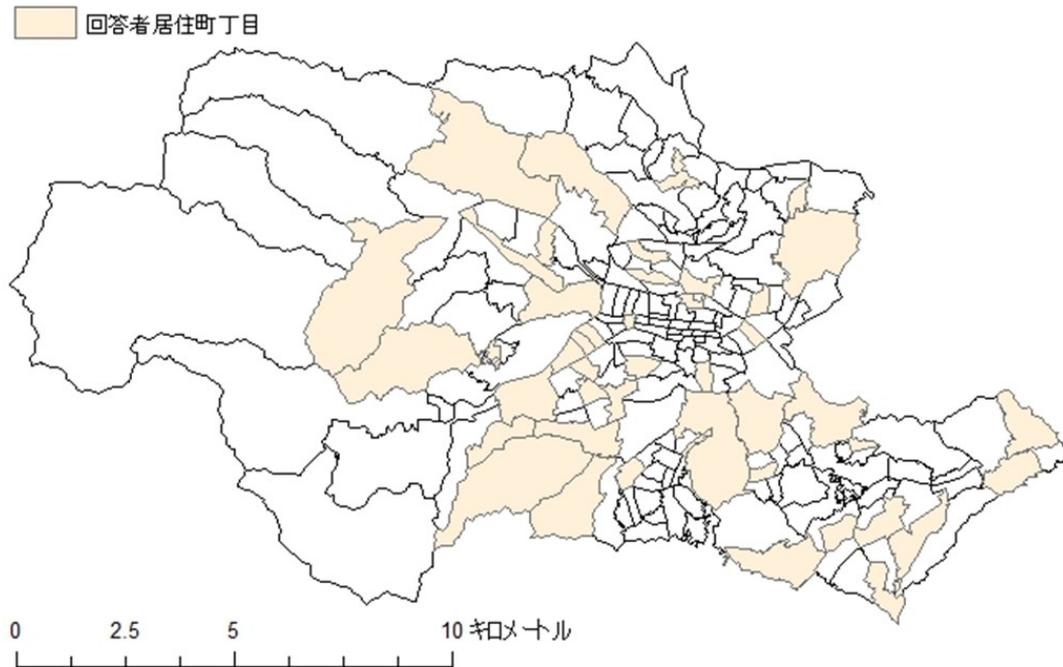


図 2-3 東京都八王子市における回答者の居住地

(1) 非高齢者

東京都八王子市における非高齢者の回答者は 143 人であった。性別は、男性が 63 人 (44.1%)、女性が 80 人 (55.9%) であった。年齢は 40 歳が 27 人 (18.9%)、41 歳が 27 人 (18.9%)、42 歳が 40 人 (28.0%)、43 歳が 22 人 (15.4%)、44 歳が 27 人 (18.9%) となっている。それぞれをまとめたものを、表 2-6 に示す。

表 2-6 東京都八王子市における非高齢者の属性の概要

		人数	%
回答者数		143	
性別	男性	63	44.1
	女性	80	55.9
年齢	40 歳	27	18.9
	41 歳	27	18.9
	42 歳	40	28.0
	43 歳	22	15.4
	44 歳	27	18.9

(2) 高齢者

柏市における高齢者者の回答者は 398 人であった。性別は、男性が 197 人 (49.5%)、女性が 201 人 (50.5%) であった。年齢は 65~69 歳が 151 人 (37.9%)、70~74 歳が 108 人 (27.1%)、後期高齢者と位置づけられる、75 歳以上が 139 人 (34.9%) となっている。それぞれをまとめたものを、表 2-7 に示す。

表 2-7 東京都八王子市における高齢者の属性の概要

		人数	%
回答者数		398	
性別	男性	197	49.5
	女性	201	50.5
年齢	65~69 歳	151	37.9
	70~74 歳	108	27.1
	75 歳以上	139	34.9

2.2 GIS データ

本分析では、株式会社パスコの国勢調査地図データ及び財団法人統計情報研究開発センターの平成17年国勢調査のデータ等から、GISを用いて、諸施設との直線距離及びXmカバー率を求めた。算出方法は、以下の通りである。

2.2.1 回答者の正確な住所が分かる場合の距離の算出

アンケートの回答者の居住地が町丁目より詳細にわかる場合、各施設との直線距離を、GISを用いて算出する。具体的には、アンケートの回答より得られた住所に関して、Geocoding (図2-4)を用いて、居住者の緯度と経度を算出し、ポイントデータとすることで、各施設との直線距離を計測する。



図 2-4 回答者の居住地の緯度・経度の算出方法

2.2.2 回答者の正確な住所が分からない場合の距離の算出

X mカバー率とは、図 2-5 の様に各施設から半径 X m以内の範囲が、町丁目に占める割合を算出したものである。これを、それぞれの町丁目における、駅、バス停、病院等の諸施設について算出した。これは、対象町丁目内に回答者が均等に分布していると仮定すると、対象施設から X m以内に回答者が存在する確率を意味しており、距離の代替変数とみなすことができる。また、このような指標を作成した理由は、前述したように、アンケートの回答者の居住地が、町丁目より詳細にはわからないからである。

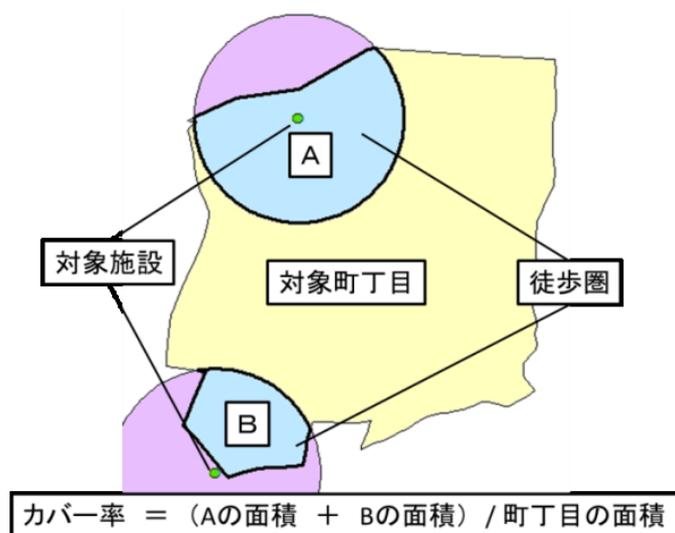


図 2-5 カバー率の算出方法

第3章 居住環境全般満足度と居住環境特性に関する分析

本章では、全体として現在の居住に関して満足しているかどうかを測る指標として居住環境全般満足度を定義し、それが現実の居住環境特性と、どのような関連にあるのかを明らかにする。

分析は大きく分けて、二つの手順で行われる。第一は、変数の作成である。全体として現在の居住に関して満足しているかどうかを測る指標として居住環境全般満足度 S を、個人の人々の特性を測る指標として個人属性に関する変数を、住宅の物理的特徴や、駅などをはじめとする諸施設へのアクセシビリティなど、現実の居住環境特性を測るための指標として居住実態に関する変数を作成する。第二は、居住環境全般満足度に関するプロビット分析である。以下にそれぞれの手法及び結果について説明する。

3.1 変数の作成

まず、居住環境全般満足度 S は、0 または 1 の値を取る。これは、「居住実態と都市内移動に関するアンケート調査」(以下、アンケートと表記する)における、「あなたは、現在お住まいのまち(地域)にずっと住みたいと思いますか」という設問に対する回答から作成する。「強くそう思う」または「多少そう思う」と回答している場合に 1 の値を与え、「どちらともいえない」、「あまりそう思わない」、または「まったくそう思わない」と回答している場合に 0 の値を与える。

次に、アンケートの回答から得た個人属性を個人の人々の特性を測る指標として、アンケートの回答から得た住宅の物理的特徴と、GIS を利用して作成した諸施設までのカバー率を用いて、居住環境特性を測る指標として、居住実態に関する変数を作成する。具体的な変数の定義は表 3-1 の通りである。

表 3-1 変数の定義

変数名	説明
居住環境全般満足度	設問に対する回答が、「強くそう思う」、「多少そう思う」であれば1,「どちらともいえない」、「あまりそう思わない」、「まったくそう思わない」であれば0のダミー変数
個人属性に関する変数	
男性ダミー	男性であれば1,女性であれば0のダミー変数
75歳以上ダミー	75歳以上であれば1,それ以外であれば0のダミー変数
世帯人数	世帯人数(人)
大卒ダミー	最終学歴が,大学,大学院であれば1,それ以外であれば0のダミー変数
貯蓄500万円ダミー	貯蓄が500万円以上であれば1,それ以外であれば0のダミー変数
居住実態に関する変数	
集合住宅ダミー	住宅の形態が集合住宅であれば1,それ以外であれば0のダミー変数
駅カバー率	居住地域における駅の300m圏の占める割合(%)
バス停カバー率	居住地域におけるバス停の300m圏の占める割合(%)
病院カバー率	居住地域における病院の300m圏の占める割合(%)
郵便局カバー率	居住地域における郵便局の300m圏の占める割合(%)
商業施設カバー率	居住地域における商業施設(スーパー・ショッピングセンター)の300m圏の占める割合(%)
コンビニエンスストアカバー率	居住地域におけるコンビニエンスストアの300m圏の占める割合(%)

居住環境全般満足度，個人属性に関する変数及び居住実態に関する変数について，高齢者及び非高齢者のそれぞれについて，下記の表3-2及び表3-3にまとめ，高齢者と非高齢者，中心都市と郊外都市という視点で考察を行う。

表 3-2 非高齢者の個人属性及び居住実態の差異

	中心都市		郊外都市			
	東京23区		柏市		八王子市	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
全般満足度	0.68	0.47	0.62	0.49	0.62	0.49
個人属性						
男性ダミー	0.39	0.49	0.50	0.50	0.44	0.50
75歳以上ダミー						
世帯人数	3.23	1.49	3.62	1.31	3.67	1.41
大卒ダミー	0.38	0.49	0.44	0.50	0.39	0.49
貯蓄500万ダミー	0.29	0.45	0.34	0.47	0.29	0.46
居住実態						
集合住宅ダミー	0.62	0.49	0.28	0.45	0.38	0.48
駅カバー率	27.79	33.03	1.50	4.38	3.93	6.96
バス停カバー率	82.10	28.56	66.68	28.67	82.96	16.81
病院カバー率	6.44	16.51	5.40	13.22	5.77	17.39
郵便局カバー率	11.85	25.03	11.31	23.79	8.25	19.12
商業施設カバー率	15.33	20.70	14.12	25.36	12.56	16.05
コンビニエンスストアカバー率	24.87	31.24	13.59	20.93	10.72	18.18
N	243		140		136	

表 3-3 高齢者の個人属性及び居住実態の差異

	中心都市		郊外都市			
	東京23区		柏市		八王子市	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
全般満足度	0.81	0.39	0.76	0.42	0.79	0.41
個人属性						
男性ダミー	0.48	0.50	0.51	0.50	0.51	0.50
75歳以上ダミー	0.40	0.49	0.35	0.48	0.32	0.47
世帯人数	2.51	1.20	2.64	1.11	2.64	1.27
大卒ダミー	0.25	0.43	0.20	0.40	0.20	0.40
貯蓄500万ダミー	0.59	0.49	0.60	0.49	0.60	0.49
居住実態						
集合住宅ダミー	0.43	0.50	0.13	0.34	0.24	0.43
駅カバー率	27.21	33.00	0.99	3.59	4.42	6.72
バス停カバー率	84.79	24.19	68.36	31.02	81.62	17.74
病院カバー率	5.39	15.00	4.12	12.14	6.09	18.29
郵便局カバー率	13.75	25.89	12.08	24.26	7.29	19.47
商業施設カバー率	16.48	22.86	18.33	29.49	9.42	14.20
コンビニエンスストアカバー率	25.65	32.42	13.63	21.59	8.52	15.30
N	545		334		357	

高齢者と非高齢者を比べると、居住環境全般満足度が高齢者の方が高い傾向を示している。これは、高齢者の方が非高齢者に比べて、現状の生活に満足していることを示している。世帯人数は高齢者の方が低い値を示している。これは、高齢者は子供の独立や、配偶者に先立たれていること等が原因であると考えられる。貯蓄 500 万円ダミーは高齢者の方が高い値を示している。これは、高齢者は収入源が年金等に限られるため、貯蓄をしていたことが考えられる。集合住宅ダミーは、非高齢者に比べ高齢者の方が低い値となっている。これは、高齢者は集合住宅よりも戸建ての住宅を好む傾向があることなどが考えられる。

中心都市と郊外都市という視点では、高齢者と非高齢者に共通する特徴として、集合住宅ダミー、駅カバー率及びコンビニエンスストアカバー率において顕著な差があることが挙げられる。集合住宅ダミーは、中心都市において高い値を示しており、多くの人が集合住宅に居住していることがわかる。一方で、郊外都市では小さい値を示していることから戸建住宅に住む傾向を示していることがわかる。これは、郊外都市では地価が安いため、戸建を購入する傾向があるためだと考えられる。また、駅カバー率については、中心都市では郊外都市よりも駅までの距離が小さくなっているため、大きな値を示していると考えられる。

最後に、高齢者と非高齢者の違いが中心都市と郊外都市でどの様に異なっているかは、今回の作成した変数からでは評価することが出来なかった。その理由としては、今回、変数として回答者の居住町丁目における諸施設のカバー率などを定義したが、抽出された回答者では、居住地は非高齢者と高齢者とで差が無いためであると考えることが出来る。

3.2 居住環境全般満足度に関するプロビット分析

次に、居住環境全般満足度 S と現実の居住環境特性とがどのような関連にあるのか、プロビット分析により明らかにする。被説明変数として、居住環境全般満足度 S、説明変数として個人属性を表す変数及び居住実態に関する変数を用いる。また、本分析では、アンケートにおいて、使用するすべての項目について回答している回答者の回答のみを用いた。

プロビット分析の結果を、非高齢者、高齢者それぞれについて、表 3-4 及び表 3-5 に示す。正の係数は「満足している」を、負の係数は「満足していない」を選択する傾向があることを示している。限界効果は、説明変数が増加した際に、居住環境全般満足度 S において、「満足している」、「満足していない」の選択確率が、どれだけ変化するかを示している。連続変数（世帯人数や諸施設までの距離）の場合は、平均的な値から 1 単位変化した際の選択確率へ及ぼす効果を示している。また、ダミー変数（男性ダミー等）の場合は、0 から 1 へ変化した際の、選択確率へ及ぼす効果を示している。

表 3-4 非高齢者における居住全般満足度に関するプロビット分析結果

	中心都市 東京23区			郊外都市					
	係数	有意確率	限界効果	柏市			八王子市		
	係数	有意確率	限界効果	係数	有意確率	限界効果	係数	有意確率	限界効果
定数	-0.422	0.320		0.535	0.289		2.116**	0.011	
個人属性									
男性ダミー	0.057	0.757	0.020	-0.029	0.909	-0.011	0.673**	0.013	0.244
75歳以上ダミー									
世帯人数	0.061	0.348	0.022	0.052	0.562	0.019	0.283***	0.002	0.106
大卒ダミー	0.127	0.516	0.045	-0.066	0.800	-0.024	-0.070	0.788	-0.026
貯蓄500万円ダミー	-0.139	0.496	-0.050	0.140	0.587	0.052	0.462*	0.086	0.165
居住実態の差異									
集合住宅ダミー	-0.364*	0.068	-0.126	-0.670**	0.022	-0.256	-0.198	0.442	-0.074
駅カバー率	-0.002	0.475	-0.001	0.025	0.412	0.009	0.008	0.651	0.003
バス停カバー率	-0.000	0.987	0.000	0.017***	0.001	0.006	0.015*	0.075	0.005
病院カバー率	0.010	0.134	0.003	0.005	0.267	0.002	0.021*	0.067	0.008
郵便局カバー率	-0.002	0.618	-0.001	0.008	0.118	0.003	-0.026**	0.024	-0.010
商業施設カバー率	-0.004	0.431	-0.001	-0.006	0.231	-0.002	0.002	0.783	0.001
コンビニエンスストアカバー率	0.005*	0.067	0.002	-0.020***	0.002	-0.007	-0.007	0.274	-0.003
McFaddenの疑似R2乗		0.041			0.147			0.119	
サンプル数		243			140			136	

***は1% (p<0.01), **は5% (p<0.05), *は10% (p<0.1) で有意であることを示す。

表 3-5 高齢者における居住全般満足度に関するプロビット分析結果

	中心都市 東京23区			郊外都市					
	係数	有意確率	限界効果	柏市			八王子市		
				係数	有意確率	限界効果	係数	有意確率	限界効果
定数	-0.53	0.104		-0.035	0.916		0.019	0.965	
個人属性									
男性ダミー	0.126	0.38	0.031	-0.223	0.195	-0.065	-0.208	0.197	-0.059
75歳以上ダミー	0.489***	0.001	0.116	0.266	0.141	0.075	0.313*	0.068	0.085
世帯人数	0.053	0.356	0.013	0.080	0.296	0.023	0.028	0.669	0.008
大卒ダミー	0.324*	0.078	0.074	0.303	0.192	0.081	0.313	0.134	0.082
貯蓄500万円ダミー	0.408***	0.002	0.105	0.218	0.188	0.064	0.084	0.596	0.024
居住実態の差異									
集合住宅ダミー	-0.283**	0.037	-0.072	-0.637**	0.015	-0.214	-0.371**	0.043	-0.113
駅カバー率	0.002	0.459	0.000	-0.07***	0.004	-0.020	-0.004	0.704	-0.001
バス停カバー率	-0.002	0.464	-0.001	0.006**	0.022	0.002	0.01**	0.044	0.003
病院カバー率	0.003	0.497	0.001	0.022**	0.047	0.006	-0.001	0.866	0.000
郵便局カバー率	-0.000	0.945	0.000	0.002	0.643	0.001	-0.001	0.859	0.000
商業施設カバー率	-0.000	0.703	0.000	-0.001	0.853	0.000	0.002	0.706	0.001
コンビニエンスストアカバー率	-0.000	0.932	0.000	-0.001	0.873	0.000	-0.001	0.803	0.000
McFaddenの疑似R2乗		0.088			0.114			0.045	
サンプル数		545			334			357	

***は1% (p<0.01), **は5% (p<0.05), *は10% (p<0.1) で有意であることを示す。

3.2.1 非高齢者に関する分析

(1) 中心都市を対象とした分析

中心都市である東京 23 区を対象にした場合、有意である変数は、「集合住宅ダミー」及び「コンビニエンスストアカバー率」の二つである。

「コンビニエンスストアカバー率」の係数は正である。これは、回答者の住む居住町丁目における、コンビニエンスストアカバー率が高いほど、満足している傾向を示している。また、「集合住宅ダミー」の係数は負である。これは、集合住宅に住んでいる方が、それ以外の形態の住宅にそれ以外の住宅に住んでいるよりも、満足していない傾向を示している。

(2) 郊外都市を対象とした分析

郊外都市として、千葉県柏市及び東京都八王子市を対象に分析を行った。以下に、それぞれの結果について示す。

千葉県柏市を対象にした場合、有意に効いている変数は、「集合住宅ダミー」、「バス停カバー率」及び「コンビニエンスストアカバー率」の三つである。

このうち、「バス停カバー率」の係数は正である。これは、回答者の住む居住町丁目における、バス停カバー率が高いほど、満足している傾向を示している。また、「集合住宅ダミー」及び「コンビニエンスストアカバー率」の係数は負である。これは、集合住宅に住んでいる方がそれ以外の形態の住宅にそれ以外の住宅に住んでいるよりも、回答者の住む居住町丁目におけるコンビニエンスストアカバー率が高いほど、満足していないと回答する傾向を示している。

次に、東京都八王子市を対象にした場合、有意に効いている変数は、「男性ダミー」、「世帯人数」、「貯蓄 500 万円ダミー」、「郵便局カバー率」及び「バス停カバー率」の五つである。

このうち、「男性ダミー」、「世帯人数」、「貯蓄 500 万円ダミー」及び「バス停カバー率」の係数は正である。これは、回答者が男性である場合、同居人数が多い場合、回答者の住む居住町丁目における、バス停カバー率が高い場合、満足していると回答する傾向を示している。また、「郵便局カバー率」の係数は負である。これは、回答者の住む居住町丁目における郵便局カバー率が高いほど、満足していないと回答する傾向を示している。

3.2.2 高齢者に関する分析

(1) 中心都市を対象とした分析

中心都市である東京 23 区を対象にした場合、有意である変数は、「75 歳以上ダミー」、「貯蓄 500 万円ダミー」、「大卒ダミー」及び「集合住宅ダミー」の四つである。

このうち、「75 歳以上ダミー」、「貯蓄 500 万円ダミー」及び「大卒ダミー」の係数は正である。これは、年齢が 75 歳以上である場合、貯蓄が 500 万円以上である場合、学歴が大卒以上の場合、満足している傾向を示す。また、「集合住宅ダミー」の係数は負である。これは、集合住宅に住んでいる方が、それ以外の形態の住宅にそれ以外の住宅に住んでいるよりも、満足していない傾向を示している。

(2) 郊外都市を対象とした分析

郊外都市として、千葉県柏市及び東京都八王子市を対象に分析を行った。以下に、それぞれの結果について示す。

千葉県柏市を対象にした場合、有意に効いている変数は、「集合住宅ダミー」、「駅カバー率」、「バス停カバー率」及び「病院カバー率」の四つである。

このうち、「バス停カバー率」及び「病院カバー率」の係数は正である。これは、回答者の住む居住町丁目における、バス停カバー率が高いほど、病院カバー率が高いほど、満足している傾向を示している。また、「集合住宅ダミー」の係数は負である。これは、集合住宅に住んでいる方がそれ以外の形態の住宅にそれ以外の住宅に住んでいるよりも、満足していないと回答する傾向を示している。また、「駅カバー率」の係数は負である。これは、回答者の住む居住町丁目における駅カバー率が高いほど、満足していないと回答する傾向を示している。

次に、東京都八王子市を対象にした場合、有意に効いている変数は、「75歳以上ダミー」、
「集合住宅ダミー」及び「バス停カバー率」の三つである。

このうち、「75歳以上ダミー」及び「バス停カバー率」の係数は正である。これは、回答者が75歳以上である場合、回答者の住む居住町丁目における、バス停カバー率が高い場合、満足していると回答する傾向を示している。また、「集合住宅ダミー」の係数は負である。これは、集合住宅に住んでいる方が、それ以外の形態の住宅にそれ以外の住宅に住んでいるよりも、満足していない傾向を示している。

3.2.3 中心都市と郊外都市

中心都市と郊外都市を比較すると、以下の結果が得られる。

まず、郊外都市である千葉県柏市及び東京都八王子市では、非高齢者においても、高齢者においても、「バス停カバー率」の係数が正で、統計的に有意である。これは、郊外都市においては、バス停へのアクセスのしやすさが重要であることを示唆している。例えば、千葉県柏市における高齢者の場合の限界効果の値は、バス停カバー率が平均値余地も1%増加すると、「満足している」を選択する確率が0.2%増加することを示している。一方で、中心都市である東京23区では、非高齢者においても、高齢者においても「バス停カバー率」は統計的に有意となっていない。これは、中心都市ではバス停へアクセスしやすいことが、満足の水準に寄与していないことを示している。これは、郊外都市ではバスによる移動が多いため、バス停へのアクセスのしやすさが重要性を持つものの、中心都市ではバスを利用した移動が少ないため、バス停へのアクセスのしやすさがそれほどの重要性を持たないためであるからと推測することが出来る。

また、「集合住宅ダミー」については、中心都市では非高齢者においても、高齢者においても、負の係数を持ち、統計的に有意である。また、郊外都市では、千葉県柏市では非高齢者においても、高齢者においても、負の係数を持ち、統計的に有意である。また、東京都八王子市では、高齢者において、負の係数を持ち、統計的に有意である。このことから、中心都市においても、郊外都市においても、居住地が集合住宅であるか否かは、満足度に関して大きな影響を与えることを意味している。

最後に、郊外都市の千葉県柏市及び東京都八王子市では、満足度を左右する変数を数多く検出できたものの、中心都市である東京23区に関してはあまり検出できなかった。このことから、中心都市と郊外都市で、満足度に影響する因子が大きく異なっていることが推測される。特に、居住実態の差異を表す変数については、有意になるものがすべて異なるなど、顕著な違いが見られる。特に、中心都市においては、居住環境全般満足度は、居住実態の差異ではなく、個人属性に大きく依存している。これは、中心都市では、居住環境全般満足度に居住環境特性は寄与せず、それ以外の要因による影響が大きいと考えることが出来る。

3.2.4 高齢者と非高齢者

高齢者と非高齢者を比較すると、以下の結果が得られる。

まず、中心都市である東京 23 区では、「コンビニエンスストアカバー率」が非高齢者では正の係数で統計的に有意になっている。これは、中心都市に居住する非高齢者においては、コンビニエンスストアへのアクセスのしやすさが重要であることを示唆している。限界効果の値は、コンビニエンスストアカバー率が 1%増加するごとに、「満足している」を選択する確率が 0.2%増加することを示している。一方で、高齢者においては統計的に有意ではない。これは、高齢者はコンビニエンスストアへのアクセスがしやすいことが、満足度の水準に寄与していないことを示している。これは、非高齢者の方がコンビニエンスストアを利用する機会が多いため、コンビニエンスストアへのアクセスのしやすさが重要性を持つものの、高齢者はコンビニエンスストアを利用することが少ないため、コンビニエンスストアへのアクセスのしやすさがそれほどの重要性を持たないためであるからと推測することが出来る。

また、「集合住宅ダミー」については、3.2.3 でも既述したように、東京 23 区と千葉県柏市では、高齢者においても、非高齢者においても、負の係数を持ち、統計的に有意である。また、郊外都市では、千葉県柏市では高齢者においても、非高齢者においても、負の係数を持ち、統計的に有意である。また、東京都八王子市では、高齢者において、負の係数を持ち、統計的に有意である。このことから、非高齢者においても、高齢者においても、居住地が集合住宅であるか否かは、満足度に関して重要であることを意味している。

最後に、高齢者と非高齢者においては、「集合住宅ダミー」など統計的に有意となる項目において、共通した特徴を見出すことができたものの、それ以外の項目では共通した特徴を見出すことはできなかった。これは、高齢者と非高齢者では、満足度に影響する因子が大きく異なっていることが推測される。

3.3 まとめ

本分析では、アンケートの結果と諸施設までのカバー率を組み合わせることで、居住環境全般満足度に関連する居住環境特性に関して、郊外都市ではバス停へのアクセシビリティが満足度に正に寄与している事や、集合住宅が中心都市においても郊外都市においても、満足度に負に寄与していること等、いくつかの知見を得ることが出来た。しかし、中心都市と郊外都市で、高齢者と非高齢者で、満足度に影響する因子が大きく異なっていることが、何により規定されているかを明らかにすることはできなかった。この課題については、次章の分析により明らかにする。

第4章 居住環境全般満足度とそれを決定する要因に関する分析

第3章において、居住環境全般満足度に関連する居住環境特性について知見を得ることはできたが、中心都市と郊外都市で、高齢者と非高齢者で、満足度に影響する因子が大きく異なっていることが、何により規定されているかを明らかにすることはできなかった。

そこで本章では、居住環境全般満足度を左右する要因を明らかにすることを目的とする。そのため、項目別満足度を定義し、居住環境全般満足度を左右する要因を、項目別満足度を用いて抽出する。そして、それらの要因が現実のどういった居住環境特性に依存しているのか、検討する。

分析は大きく分けて、三つの手順で行われる。第一は、変数の作成である。本分析では、居住環境全般満足度 S に加えて、居住に関する個々の項目に関して満足しているかどうかを測るために項目別満足度を作成する。第二は、居住環境全般満足度を左右する要因の抽出である。第三は、居住環境全般満足度を左右する要因を規定する、居住環境特性の同定である。以下にそれぞれの手法及び結果について説明する。

4.1 満足度の指標の作成

本分析では、3.1で定義した居住環境全般満足度に加えて、新たに項目別満足度を用いる。これは、満足度を、歩いて便利かどうか、買い物に便利かどうかといった項目別に測ったものである。アンケートにおける、「あなたは、現在のお住まいのどのような点に満足していますか。(いくつでも)」、「あなたは、現在のお住まいのどのような点が不満ですか。(いくつでも)」という設問に対する回答から作成する。項目は、「家の広さ」、「治安が良い」、「よく知っている場所」、「家がバリアフリー」、「家の使い勝手が良い」、「家が新しい」、「家族と同居している」、「家族が近くにいる」、「近所に友人・知人が多い」、「歩いて生活しやすい」、「自動車で生活しやすい」、「買い物に便利」、「医療施設に行きやすい」、「勤務先に行きやすい」、「駅に近い」、「バス停に近い」、「公園に近い」、「緑豊か」、「家に愛着がある」及び「地域に愛着がある」の二十項目である。また、-1, 0, 1の3つの値をとる。それぞれの項目について、「満足している」と回答している場合に1を、「不満である」と回答している場合に-1を、「満足である」とも「不満である」とも答えていない場合に0を、それぞれ割り当てる。ただし、同一の項目に対して、「満足している」とも「不満である」とも回答している場合、対象となる回答者は、分析から除外した。

一方、居住環境全般満足度は、第3章で定義したものであるが、ここで取り扱っている標本が異なるため、その分布は若干異なる。居住環境全般満足度及び項目別満足度の平均得点・標準偏差について、非高齢者及び高齢者のそれぞれについて、下記の表4-1及び表4-2に示す。それぞれ高齢者と非高齢者、中心都市と郊外都市という視点で考察を行う。

表 4-1 非高齢者の居住環境全般満足度及び項目別満足度

	中心都市		郊外都市			
	東京23区		柏市		八王子市	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
全般満足度	0.67	0.47	0.62	0.49	0.62	0.49
項目別満足度						
家の広さ	-0.17	0.82	0.05	0.78	0.21	0.78
治安が良い	0.27	0.54	0.25	0.49	0.21	0.50
良く知っている場所	0.37	0.51	0.29	0.51	0.28	0.52
家がバリアフリー	-0.02	0.37	0.00	0.41	0.01	0.36
家の使い勝手が良い	-0.01	0.61	-0.02	0.64	0.07	0.55
家が新しい	-0.10	0.61	-0.04	0.63	-0.06	0.56
家族と同居している	0.22	0.46	0.23	0.47	0.21	0.40
家族が近くにいる	0.08	0.48	0.14	0.54	0.16	0.44
近所に知人・友人が多い	0.10	0.51	0.12	0.54	0.13	0.54
歩いて生活しやすい	0.43	0.58	0.13	0.66	0.17	0.68
自動車で生活しやすい	0.17	0.43	0.22	0.46	0.21	0.47
買い物に便利	0.42	0.65	0.31	0.72	0.21	0.69
医療施設に行きやすい	0.21	0.48	0.09	0.53	0.06	0.52
勤務先に行きやすい	0.36	0.54	0.07	0.58	0.13	0.54
駅に近い	0.27	0.75	0.04	0.78	0.04	0.78
バス停に近い	0.12	0.42	0.20	0.45	0.29	0.55
公園に近い	0.16	0.45	0.12	0.48	0.20	0.46
緑が豊か	0.15	0.52	0.21	0.55	0.45	0.54
家に愛着がある	0.10	0.41	0.13	0.41	0.12	0.39
地域に愛着がある	0.19	0.54	0.16	0.54	0.06	0.47
N	250		142		141	

表 4-2 高齢者の居住環境全般満足度及び項目別満足度

	中心都市		郊外都市			
	東京23区		柏市		八王子市	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
全般満足度	0.81	0.39	0.77	0.42	0.78	0.41
項目別満足度						
家の広さ	0.18	0.70	0.32	0.62	0.40	0.62
治安が良い	0.35	0.50	0.25	0.47	0.38	0.51
良く知っている場所	0.41	0.51	0.23	0.45	0.25	0.46
家がバリアフリー	0.02	0.55	-0.04	0.51	0.00	0.54
家の使い勝手が良い	0.17	0.57	0.16	0.56	0.19	0.57
家が新しい	-0.18	0.55	-0.13	0.54	-0.15	0.57
家族と同居している	0.19	0.43	0.23	0.44	0.21	0.43
家族が近くにいる	0.19	0.47	0.19	0.46	0.19	0.47
近所に知人・友人が多い	0.22	0.57	0.23	0.58	0.29	0.59
歩いて生活しやすい	0.53	0.55	0.32	0.62	0.29	0.63
自動車で生活しやすい	0.11	0.31	0.18	0.40	0.21	0.41
買い物に便利	0.53	0.61	0.36	0.69	0.28	0.72
医療施設に行きやすい	0.41	0.57	0.31	0.59	0.25	0.61
勤務先に行きやすい	0.10	0.31	0.02	0.21	0.04	0.24
駅に近い	0.40	0.67	0.11	0.70	0.15	0.72
バス停に近い	0.36	0.52	0.25	0.55	0.37	0.59
公園に近い	0.24	0.46	0.14	0.44	0.28	0.50
緑が豊か	0.17	0.53	0.29	0.53	0.50	0.55
家に愛着がある	0.27	0.48	0.31	0.50	0.28	0.47
地域に愛着がある	0.23	0.51	0.18	0.49	0.18	0.48
N	609		359		388	

高齢者と非高齢者という視点では、全般満足度及びほとんどの項目別満足度において、高齢者の方が高い値を示す傾向がある。これは、居住に関して高齢者の方が高い満足度を示していることを意味しているが、高齢者の方が、非高齢者に比べて居住に関して満足しているという傾向を示す理由としては、例えば、高齢者は現状の生活に慣れ親しんでしまっているために、高望みをせず、現在の状況を受容してしまっていること、長い人生の間、居住に関して試行錯誤を経ており、結果的に満足いく住居に住んでいること、通勤の必要がないので自由に居住地を決められ、満足できる居住地を選択していること、自由になる資産が多く、時間もあるため、家を改善するための投資をいとわないことなどが考えられる。また、項目別満足度における、「家の広さ」という項目では、高齢者と非高齢者で平均値の大きさに著しい差が見受けられる。これは、高齢者は、子供がすでに独立しているため、家の広さが問題になることは少ないが、非高齢者の場合は子供と同居している場合が多く、家について満足しにくいからであると考えられる。「勤務先に行きやすい」という項目では、非高齢者の方が高い値を示している。この理由としては、高齢者は一般的に仕

事を定年しており、働いている割合が低いためであると考えてことが出来る。

中心都市と郊外都市という視点では、全般的満足度に関しては著しい差は存在していない。しかし、項目別満足度におけるいくつかの項目については、特徴的な傾向が見受けられる。具体的には、「家の広さ」、「歩いて生活しやすい」及び「勤務先に近い」である。「家の広さ」では、郊外都市よりも中心都市の方が低い値を示している。これは、中心都市の方が家の広さに満足していない傾向を示しているが、家賃の関係で満足できる住宅を借りることが出来ていないためであると考えられる。「歩いて生活しやすい」及び「勤務先に近い」という項目では、共に中心都市の方が高い値を示しており、中心都市の方が満足していると回答する傾向を示している。「歩いて生活しやすい」という項目では、中心都市は、公共施設や買い物施設などすべての施設が密集しているために、徒歩圏内に数多くの施設が存在しているためであると考えられる。「勤務先に近い」という項目では、東京 23 区は、多くのオフィスや商店など、勤務先と考えられる場所が数多く存在しているため、満足度が高くなっていると考えられる。

4.2 居住環境全般満足度を規定する要因の抽出

次に、居住環境全般満足度 S を規定する要因を調べる。

はじめに、高齢者と非高齢者のそれぞれについて、都市ごとに項目別満足度を用いて、主成分分析を行い、第 4 主成分までを抽出し、バリマックス回転を行う。そして、主成分の中から共通する特徴を見出し、項目別満足度の中からそれらを抽出し、それを基に居住環境全般満足度を規定する要因として変数を作成する。次いで、求められた高齢者に関する各要因が、居住環境全般満足度にどのような影響を与えているかを、プロビット分析を用いて明らかにする。それぞれの結果について、以下に示す。

4.2.1 非高齢者に関する分析

中心都市である東京 23 区の結果を説明する。主成分 1 は、「歩いて生活しやすい」、「買い物に便利」などが大きな値を示しており、生活利便性を示していると考えられる。主成分 2 は、「家族が近くにいる」や「近所に知人・友人が多い」などが大きな値を示していることから、地域愛着度を示していると考えられる。主成分 3 は、「家がバリアフリー」や「家が新しい」などが大きな値を示しており、住居快適性を示していると考えられる。主成分 4 は、「公園に近い」、「緑が豊か」などが大きな値を示しており、自然環境充実度を示していると考えられる。以上の結果は表 4-3 に示されている。

続いて、郊外都市である千葉県柏市の結果を説明する。主成分 1 は、「歩いて生活しやすい」、「買い物に便利」などが大きな値を示しており、生活利便性を示していると考えられる。主成分 2 は、「家族が近くにいる」や「近所に知人・友人が多い」などが大きな値を示していることから、地域愛着度を示していると考えられる。主成分 3 は、「家がバリアフリー」や「家が新しい」などが大きな値を示しており、住居快適性を示していると考えられる。主成分 4 は、「公園に近い」、「緑が豊か」などが大きな値を示しており、自然環境充実度を示していると考えられる。分析結果は再び表 4-3 に示されている。

同様に、郊外都市である東京都八王子市の結果を説明する。主成分 1 は、「歩いて生活しやすい」、「買い物に便利」などが大きな値を示しており、生活利便性を示していると考えられる。主成分 2 は、「家族が近くにいる」や「近所に知人・友人が多い」などが大きな値を示していることから、地域愛着度を示していると考えられる。主成分 3 は、「家がバリアフリー」や「家が新しい」などが大きな値を示しており、住居快適性を示していると考えられる。主成分 4 は「自動車で生活しやすい」や「勤務先に行きやすい」等が大きな値を示していることから、交通利便性を表していると考えられる。分析結果は再び表 4-3 に示されている。

表 4-3 非高齢者における項目別満足度に関する主成分分析の結果

	東京23区				柏市				八王子市			
	生活 利便性	地域 愛着度	住居 快適性	自然環境 充実度	生活 利便性	地域 愛着度	住居 快適性	自然環境 充実度	生活 利便性	地域 愛着度	住居 快適性	交通 利便性
	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4
家の広さ	-.064	.058	.568	-.017	-.156	.122	.317	.430	-.106	.022	.679	.126
治安が良い	.195	-.083	-.065	.433	.076	-.204	-.001	.705	-.058	.381	.599	-.064
良く知っている場所	.225	.658	.063	.012	.145	-.746	.107	-.104	.073	.669	-.022	.233
家がバリアフリー	-.019	-.049	.489	-.217	.214	-.043	.612	-.121	.049	-.058	.384	-.091
家の使い勝手が良い	.180	.078	.749	.127	-.072	.001	.656	.203	.182	-.207	.574	-.078
家が新しい	-.125	-.054	.680	.105	-.017	-.263	.610	.083	-.243	-.205	.570	.275
家族と同居している	-.041	.309	.148	.080	-.017	.177	.541	.225	.143	.189	.255	-.087
家族が近くにいる	-.124	.640	-.112	.009	.012	.450	.524	-.157	.024	.559	-.073	-.066
近所に知人・友人が多い	.077	.585	-.256	-.179	-.031	.638	-.111	-.122	.069	.607	-.180	.114
歩いて生活しやすい	.751	.014	-.076	.105	.720	.090	-.141	.120	.702	.201	.070	.024
自動車生活しやすい	.316	.081	.073	.411	.495	.165	-.018	.174	.377	-.011	-.038	.477
買い物に便利	.624	-.159	-.002	.240	.749	.041	-.180	.015	.740	.121	.041	.144
医療施設に行きやすい	.578	.268	.004	.048	.698	.188	-.156	.278	.675	.044	-.092	.238
勤務先に行きやすい	.346	.144	.030	.045	.267	.239	.076	-.122	-.062	.113	.020	.761
駅に近い	.635	-.081	-.205	-.173	.586	-.023	.181	-.226	.732	-.016	.036	-.100
バス停に近い	.493	.068	.059	.063	.369	.018	.079	.025	.399	.142	.095	.505
公園に近い	.087	.133	-.012	.682	.512	-.097	.111	-.030	.272	.436	.415	-.072
緑が豊か	-.154	.066	.058	.783	.251	-.070	.091	.415	-.213	.341	.287	-.260
家に愛着がある	.257	.540	.346	.133	.011	.470	.289	.489	.279	.280	.316	-.204
地域に愛着がある	.297	.361	-.008	.103	.140	.666	-.125	.328	.326	.578	.231	.119
寄与率	12.508	9.41	9.375	8.417	14.054	10.660	10.548	7.776	13.908	11.036	10.790	7.336

非高齢者において、中心都市と郊外都市においては、いくつかの共通した特徴を見出すことが出来た。具体的には、主成分1では生活利便性を示し、主成分2では住居快適性を示し、主成分3では地域愛着度を示していた。また、主成分4に関しては、東京23区と千葉県柏市では同様の結果を示したものの、東京都八王子市とは異なる結果を示していた。これは、東京23区及び千葉県柏市と東京都八王子市では、個々人の居住環境特性に対する満足の感じ方において、大きな違いがあることを意味している。

そこで、上記の結果を基に、生活利便性、地域愛着度及び住居快適性と関連の深い項目を抜き出す。具体的には、主成分1に対しては、「歩いて生活しやすい」、「買い物に便利」、「医療施設に行きやすい」、「駅に近い」及び「バス停に近い」を抜き出し、生活利便性項目を作成する。同様に、主成分2に対しては、「良く知っている場所」、「家族が近くにいる」、「近所に友人・知人が多い」及び「地域に愛着がある」を抜き出し、地域愛着度項目を作成する。主成分3に対しては、「家がバリアフリー」、「家の使い勝手が良い」及び「家が新しい」を抜き出し、住居快適性項目を作成する。抜き出した項目については、表4-4に示す。

表 4-4 抜き出した項目

	生活 利便性項目	地域 愛着度項目	住居 快適性項目
家の広さ	.000	.000	.000
治安が良い	.000	.000	.000
良く知っている場所	.000	1.000	.000
家がバリアフリー	.000	.000	1.000
家の使い勝手が良い	.000	.000	1.000
家が新しい	.000	.000	1.000
家族と同居している	.000	.000	.000
家族が近くにいる	.000	1.000	.000
近所に知人・友人が多い	.000	1.000	.000
歩いて生活しやすい	1.000	.000	.000
自動車で生活しやすい	.000	.000	.000
買い物に便利	1.000	.000	.000
医療施設に行きやすい	1.000	.000	.000
勤務先に行きやすい	.000	.000	.000
駅に近い	1.000	.000	.000
バス停に近い	.000	.000	.000
公園に近い	.000	.000	.000
緑が豊か	.000	.000	.000
家に愛着がある	.000	.000	.000
地域に愛着がある	.000	1.000	.000

次に、満足度に対する 3 つの要因の重要性を比較するため、居住環境全般満足度を被説明変数とし、プロビットモデルにより分析を行った。この時、変数増加法により最適な変数を採用した。結果は以下の通りである。また、説明変数の CVN_Y (生活利便性) は、生活利便性項目について項目別満足度を平均し、作成した変数である。同様に、説明変数の LCL_Y (地域愛着度)、HSE_Y (住居快適性) は、それぞれ、地域愛着度項目、住居快適性項目で項目別満足度を平均し、作成した。

分析の結果、東京 23 区については、

プロビット ([S=0]の予測確率) = $-0.383 - 1.581 \times LCL_Y - 0.528 \times HSE_Y$ (McFadden の疑似 R² = 0.080) という推定式が得られた。

千葉県柏市については、

プロビット ([S=0]の予測確率) = $-0.097 - 0.643 \times LCL_Y - 0.464 \times CVN_Y$ (McFadden の疑似 R² = 0.081) という推定式が得られた。

東京都八王子市については、

プロビット ([S=0]の予測確率) = $-0.148 - 0.917 \times LCL_Y - 0.758 \times CVN_Y$ (McFadden の疑似 R² = 0.109) という推定式が得られた。

各係数は、居住環境全般満足度と各変数との直接的関係の強さを示すものであると考えることができる。

4.2.2 高齢者に関する分析

中心都市である東京 23 区の結果を説明する。主成分 1 は、「歩いて生活しやすい」、「買い物に便利」などが大きな値を示しており、生活利便性を示していると考えられる。主成分 2 は、「家族がバリアフリー」や「家が新しい」などが大きな値を示していることから、地域愛着度を示していると考えられる。主成分 3 は、「良く知っている場所」や「近所に知人・友人が多い」などが大きな値を示しており、住居快適性を示していると考えられる。主成分 4 は、「公園に近い」、「緑が豊か」などが大きな値を示しており、自然環境充実度を示していると考えられる。以上の結果は表 4-5 に示されている。

続いて、郊外都市である千葉県柏市の結果を説明する。主成分 1 は、「歩いて生活しやすい」、「買い物に便利」などが大きな値を示しており、生活利便性を示していると考えられる。主成分 2 は、「良く知っている場所」や「近所に知人・友人が多い」などが大きな値を示しており、住居快適性を示していると考えられる。主成分 3 は、「家族が近くにいる」や「近所に知人・友人が多い」などが大きな値を示していることから、地域愛着度を示していると考えられる。主成分 4 は、「公園に近い」、「緑が豊か」などが大きな値を示しており、自然環境充実度を示していると考えられる。分析結果は再び表 4-5 に示されている。

同様に、郊外都市である東京都八王子市の結果を説明する。主成分 1 は、「歩いて生活しやすい」、「買い物に便利」などが大きな値を示しており、生活利便性を示していると考えられる。主成分 2 は、「良く知っている場所」や「近所に知人・友人が多い」などが大きな値を示しており、住居快適性を示していると考えられる。主成分 3 は、「家族が近くにいる」や「近所に知人・友人が多い」などが大きな値を示していることから、地域愛着度を示していると考えられる。主成分 4 は、「公園に近い」、「緑が豊か」などが大きな値を示しており、自然環境充実度を示していると考えられる。分析結果は再び表 4-5 に示されている。

表 4-5 項目別満足度に関する主成分分析の結果

	東京23区				柏市				八王子市			
	生活 利便性	住居 快適性	地域 愛着度	自然環境 充実度	生活 利便性	地域 愛着度	住居 快適性	自然環境 充実度	生活 利便性	地域 愛着度	住居 快適性	自然環境 充実度
	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4
家の広さ	-.085	.493	.265	.180	-.028	.073	.585	.286	-.114	.142	.485	.365
治安が良い	.284	.362	.111	.222	.000	.040	.210	.542	.172	.397	.128	.259
良く知っている場所	.141	.081	.628	.033	.108	.607	.116	.048	.162	.631	-.101	-.027
家がバリアフリー	.019	.619	-.211	.028	.035	-.140	.521	-.265	.046	-.085	.707	-.078
家の使い勝手が良い	.066	.683	.020	.200	-.004	.042	.662	.157	.012	.221	.595	.242
家が新しい	-.051	.683	-.055	-.131	.045	-.081	.698	-.125	.008	-.088	.733	.043
家族と同居している	.062	.250	.118	-.070	.060	.143	.405	.003	.019	.335	.233	.059
家族が近くにいる	.041	.356	.130	-.014	.016	.316	-.008	.138	.118	.171	.298	-.204
近所に知人・友人が多い	.103	-.082	.699	-.027	.071	.732	-.040	-.009	.064	.708	-.129	-.111
歩いて生活しやすい	.717	.016	.141	.012	.703	.155	.039	.062	.704	.134	-.018	.075
自動車生活しやすい	.167	.146	.019	.297	.103	.070	.036	.474	.172	.139	-.009	.441
買い物に便利	.743	.106	.032	-.059	.732	.041	.071	.220	.796	.086	-.023	.031
医療施設に行きやすい	.622	.119	.071	.171	.679	.116	.018	.254	.773	.093	.028	.170
勤務先に行きやすい	.246	.009	.007	-.255	.130	.194	-.026	-.035	.234	.074	-.010	.022
駅に近い	.651	-.006	.031	.044	.676	.003	.062	-.265	.572	.046	.120	-.306
バス停に近い	.478	-.040	.068	.172	.459	.114	-.017	.346	.489	-.183	.065	.224
公園に近い	.335	-.032	.054	.683	.339	-.017	-.090	.552	.242	.040	.104	.652
緑が豊か	-.023	-.027	.159	.798	.030	.147	-.119	.584	-.081	.058	.051	.699
家に愛着がある	.017	.313	.636	.143	-.128	.512	.220	.283	.030	.560	.067	.128
地域に愛着がある	.053	.053	.728	.128	-.104	.782	-.025	.061	-.004	.687	.136	.148
寄与率	12.204	10.217	10.191	7.519	11.764	10.246	9.232	8.848	12.669	10.834	9.349	8.260

高齢者においては非高齢者の場合と異なり、中心都市と郊外都市において、共通した特徴を見出すことが出来た。具体的には、主成分1では生活利便性を示し、主成分2では住居快適性を示し、主成分3では地域愛着度、主成分4では自然環境充実度を示している。

そこで、上記の結果を基に、生活利便性、地域愛着度、住居快適性及び自然環境充実度と関連の深い項目を抜き出す。具体的には、主成分1に対しては、「歩いて生活しやすい」、「買い物に便利」、「医療施設に行きやすい」、「駅に近い」及び「バス停に近い」を抜き出し、生活利便性項目を作成する。同様にして、主成分2に対しては、「良く知っている場所」、「近所に友人・知人が多い」、「家に愛着がある」及び「地域に愛着がある」を抜き出し、地域愛着度項目を作成する。主成分3に対しては、「家の広さ」「家がバリアフリー」、「家の使い勝手が良い」及び「家が新しい」を抜き出し、住居快適性項目を作成する。主成分4に対しては、「公園に近い」及び「緑が豊か」を抜き出し自然環境充実度項目を作成する。この時、非高齢者と高齢者では、主成分分析で得られた結果が異なるため、抽出した項目も異なっている。抜き出した項目については、表4-6に示す。

表 4-6 抜き出した項目

	生活 利便性項目	地域 愛着度項目	住居 快適性項目	自然環境 充実度項目
家の広さ	.000	.000	1.000	.000
治安が良い	.000	.000	.000	.000
良く知っている場所	.000	1.000	.000	.000
家がバリアフリー	.000	.000	1.000	.000
家の使い勝手が良い	.000	.000	1.000	.000
家が新しい	.000	.000	1.000	.000
家族と同居している	.000	.000	.000	.000
家族が近くにいる	.000	.000	.000	.000
近所に知人・友人が多い	.000	1.000	.000	.000
歩いて生活しやすい	1.000	.000	.000	.000
自動車で生活しやすい	.000	.000	.000	.000
買い物に便利	1.000	.000	.000	.000
医療施設に行きやすい	1.000	.000	.000	.000
勤務先に行きやすい	.000	.000	.000	.000
駅に近い	1.000	.000	.000	.000
バス停に近い	1.000	.000	.000	.000
公園に近い	.000	.000	.000	1.000
緑が豊か	.000	.000	.000	1.000
家に愛着がある	.000	1.000	.000	.000
地域に愛着がある	.000	1.000	.000	.000

次に、満足度に対する 4 つの要因の重要性を比較するため、居住環境全般満足度を被説明変数とし、プロビットモデルにより分析を行う。この時、非高齢者の場合と同様に、変数増加法により最適な変数を採用した結果が以下の通りである。また、説明変数の CVN₀（生活利便性）は、生活利便性項目について項目別満足度を平均し、作成した変数である。同様に、説明変数の LCL₀（地域愛着度）、HSE₀（住居快適性）、GRN₀（自然環境充実度）は、それぞれ、地域愛着度項目、住居快適性項目、自然環境充実度項目で項目別満足度を平均し、作成した。また、抜き出した項目は高齢者と非高齢者で異なっているため、作成した変数は異なる。

分析の結果、東京 23 区については、

プロビット（[S=0]の予測確率） = $-0.505 - 1.160 \times LCL_0 - 0.481 \times CVN_0$ （McFadden の疑似 R² = 0.095）という推定式が得られた。

千葉県柏市については、

プロビット（[S=0]の予測確率） = $-0.463 - 0.829 \times LCL_0 - 0.759 \times CVN_0$ （McFadden の疑似 R² = 0.107）という推定式が得られた。

東京都八王子市については、

プロビット（[S=0]の予測確率） = $-0.473 - 1.606 \times LCL_0 - 0.629 \times CVN_0 - 0.497 \times HSE_0$ （McFadden の疑似 R² = 0.128）という推定式が得られた。

各係数は、居住環境全般満足度と各変数との直接的関係の強さを示すものであると考えることができる。

4.2.3 高齢者と非高齢者

高齢者と非高齢者では、項目別満足度における主成分分析において、特徴的な違いを示していた。具体的には、生活利便性を表す変数の中で、高齢者の場合はバス停に対する満足度が含まれていたものの、非高齢者の場合は含まれていなかった。これは、高齢者はバスを使って移動をすることが多いためであると考えることが出来る。また、地域愛着度を表す変数の中では、高齢者の場合「家族が近くにいる」が含まれておらず、「家に愛着がある」が含まれていた。一方、非高齢者の場合、「家族が近くにいる」が含まれており、「家に愛着がある」が含まれていなかった。これは、「家族が近くにいる」という項目では、高齢者は子供が独立するなどして、家族と離れて暮らしていることなどから考えられる。また、「家に愛着がある」という項目では、高齢者は長年同じ建物に住んでいることから、このような傾向を示していると考えることが出来る。

つまり、高齢者と非高齢者では、満足と考える項目には差があるため、高齢者には高齢者独自の居住環境全般満足度の分析が必要であると言える。

4.3 居住環境全般満足度の要因を規定する居住環境特性の同定

最後に、抜き出した項目から作成した高齢者に関する変数のうち、居住環境全般満足度への影響の大きいものについて、それが現実の居住環境の特性とどのような関係があるかを調べる。4.2 から、高齢者に関する居住環境全般満足度が、地域愛着度を表す変数(LCL₀)、生活利便性を表す変数(CVN₀)及び住居快適性を表す変数(HSE₀)に大きく依存して決まることがわかった。そこで、それらが現実の居住環境特性とどのような関係があるかを調べる。ただし、千葉県柏市については、HSE₀と居住環境全般満足度の間に、有意な関係が無いことから、HSE₀を分析の対象から除外する。

分析は重回帰分析による。被説明変数は、4.2.2 で算出した、LCL₀、CVN₀及びHSE₀である。説明変数は、男性ダミー、75歳以上ダミー、単身者ダミー、持家ダミー、バス停カバー率、コンビニエンスストアカバー率、駅カバー率、公園カバー率、買い物施設カバー率、病院カバー率及び郵便局カバー率である。変数の定義については、表4-7に示す。また、重回帰分析の結果は、都市ごとにそれぞれ、表4-8、表4-9及び表4-10、に示されている。

表 4-7 被説明変数及び説明変数の定義

変数名	説明
被説明変数	
LCL ₀	地域愛着度を表す変数で、地域愛着度項目について項目別満足度を平均し作成する
CVN ₀	生活利便性を表す変数で、生活利便性項目について項目別満足度を平均し作成する
HSE ₀	住居快適性を表す変数で、住居快適性項目について項目別満足度を平均し作成する
説明変数	
男性ダミー	男性であれば1, 女性であれば0のダミー変数
75歳以上ダミー	75歳以上であれば1, それ以外であれば0のダミー変数
単身者ダミー	単身であれば1, それ以外であれば0のダミー変数
持家ダミー	住居が持家であれば1, それ以外であれば0のダミー変数
バス停カバー率	居住地域におけるバス停の300m圏の占める割合(%)
コンビニエンスストアカバー率	居住地域におけるコンビニエンスストアの500m圏の占める割合(%)
駅カバー率	居住地域における駅の500m圏の占める割合(%)
公園カバー率	居住地域における公園の500m圏の占める割合(%)
買い物施設カバー率	居住地域における買い物施設の500m圏の占める割合(%)
病院カバー率	居住地域における病院の500m圏の占める割合(%)
郵便局カバー率	居住地域における郵便局の500m圏の占める割合(%)

表 4-8 東京 23 区における LCL₀ 及び CVN₀ に関する重回帰分析の結果

説明変数	東京23区					
	LCL ₀		CVN ₀		HSE ₀	
	係数	有意確率	係数	有意確率	係数	有意確率
定数	0.070	.376	0.275*	.083		
男性ダミー	0.027	.426	0.000	1.000		
75歳以上ダミー	-0.002	.963	-0.051	.236		
単身者ダミー	0.018	.710	-0.058	.344		
持家ダミー	0.147*	.000	0.135***	.008		
バス停カバー率	-0.000	.776	0.000	.781		
コンビニカバー率	0.001	.032	-0.000	.395		
駅カバー率	-0.000	.593	0.003***	.000		
公園カバー率	-0.000	.872	0.001	.354		
買い物施設カバー率	-0.000	.290	0.001*	.073		
病院カバー率	-0.000	.945	0.000	.961		
郵便局カバー率	-0.000	.370	-0.000	.634		
決定係数	0.032		0.086			
サンプル数	609					

***は1% (p<0.01), **は5% (p<0.05), *は10% (p<0.10) で有意であることを示す.

表 4-9 千葉県柏市における LCL₀ 及び CVN₀ に関する重回帰分析の結果

説明変数	柏市					
	LCL ₀		CVN ₀		HSE ₀	
	係数	有意確率	係数	有意確率	係数	有意確率
定数	0.066	.485	-0.001	.997		
男性ダミー	-0.020	.629	0.032	.573		
75歳以上ダミー	-0.021	.640	0.063	.301		
単身者ダミー	-0.009	.913	0.131	.234		
持家ダミー	0.093	.226	0.001	.991		
バス停カバー率	-0.000	.842	0.002*	.098		
コンビニカバー率	0.001	.368	0.000	.783		
駅カバー率	-0.002	.173	-0.000	.840		
公園カバー率	-0.001	.165	0.000	.826		
買い物施設カバー率	0.000	.965	0.001*	.099		
病院カバー率	0.000	.979	0.003***	.008		
郵便局カバー率	0.002***	.004	0.001	.393		
決定係数	0.080		0.046			
サンプル数	359					

***は1% (p<0.01), **は5% (p<0.05), *は10% (p<0.10) で有意であることを示す.

表 4-10 東京都八王子市における LCL₀、CVN₀及び HSE₀に関する重回帰分析の結果

説明変数	八王子市					
	LCL ₀		CVN ₀		HSE ₀	
	係数	有意確率	係数	有意確率	係数	有意確率
定数	-0.009	.936	-0.646***	.000	0.181*	.084
男性ダミー	-0.373	.166	-0.452	.266	-0.002	.994
75歳以上ダミー	0.044	.253	0.034	.558	-0.005	.893
単身者ダミー	0.026	.677	-0.172*	.067	-0.105*	.071
持家ダミー	0.147***	.006	0.001	.987	-0.016	.745
バス停カバー率	0.001	.411	0.011***	.000	-0.001	.197
コンビニカバー率	-0.000	.875	0.001	.322	0.000	.987
駅カバー率	0.001	.424	0.003**	.023	-0.000	.707
公園カバー率	-0.002*	.003	-0.002**	.039	0.000	.143
買い物施設カバー率	-0.001	.500	0.000	.781	0.000	.735
病院カバー率	0.002*	.082	0.000	.880	-0.001	.395
郵便局カバー率	-0.000	.811	-0.001	.558	0.001	.509
決定係数	0.065		0.130		0.020	
サンプル数	388					

***は1%($p < 0.01$), **は5%($p < 0.05$), *は10%($p < 0.10$)で有意であることを示す.

LCL₀については、持家ダミーが東京 23 区及び東京都八王子市においても有意となっている。これは、千葉県柏市では統計的に有意な結果を得ることが出来ていないことから、やや解釈は難しくなるが、家を所有しているか否かが、地域の愛着に大きな影響を与えていると考えることができる。また、千葉県柏市では郵便局カバー率が、東京都八王子市では病院カバー率が統計的に正に有意となっている。また、東京都八王子市では、公園カバー率が負に有意となっているが、これらには共通した特徴はない。このように、LCL₀においては、共通した特徴や、統計的に有意となる変数を、ほとんど検出することが出来なかった。これは、地域愛着度は居住環境特性には依存せず、それ以外の要因によるものであることが明らかになった。

CVN₀については、東京 23 区及び東京都八王子市では駅カバー率が正に有意となったが、千葉県柏市では有意とならなかった。これは、中心都市では駅への距離が生活の利便性に大きく影響するのに対し、郊外都市では必ずしもそうではないからであると考えられる。また、八王子においては駅カバー率が正に有意に効いているものの、千葉県柏市では有意とならない理由としては、東京都八王子市の交通ネットワークが関連している可能性を考慮することができる。具体的には、東京都八王子市では、JR八王子駅及び京王八王子駅が市内の中心部として位置し、そこを中心に郊外部へと路線が繋がっている。その一方で、千葉県柏市では、中心部となる柏駅と繋がらない路線が数多く存在するなど、駅の近くに居住しても市内の中心部にアクセスしにくいなど、駅の近くに居住することが生活利便性に寄与していない可能性が考えられる。それ以外の理由としては、千葉県柏市では、つくばエクスプレスの開通に伴い、新駅が開発されたが、周辺部では開発が遅れており、駅の

近くに住むことが生活の利便性に寄与していない可能性も考えられる。また、千葉県柏市と東京都八王子市ではバス停カバー率が正に有意となったものの、中心都市である東京 23 区では有意とならなかった。これは、郊外都市ではバス停へのアクセスのしやすさが、生活利便性に寄与しているが、中心都市では寄与していないことが分かる。これは、中心都市と郊外都市では、住民の生活の仕方が異なっているためであると考えることが出来る。また、東京 23 区及び千葉県柏市では買い物施設カバー率が正に有意に効いているが、東京都八王子市では有意とならなかった。このように、生活利便性に関わる項目は、都市ごとに大きく異なっている。これは、都市内移動の違いが大きく影響している可能性が考えられる。

HSE₀に関しては、東京都八王子市では、単身者ダミー以外、有意となる説明変数を検出することはできなかった。これは、住居快適性を表す変数は、居住環境特性とは無関係であり、それ以外の要因に依存していることが分かる。

4.3.1 まとめ

本分析では、居住環境全般満足度を規定する要因、高齢者と非高齢者における差異、中心都市と郊外都市における差異が、何により規定されているかに関していくつかの知見を得ることが出来た。しかしながら、4.3.2 の分析において明らかなように、居住環境全般満足度を規定する要因と居住環境特性との間に強い因果関係を見つけることはできなかった。この理由については、次章の分析により明らかにする。

第5章 項目別満足度と居住環境特性に関する批判的検討

第4章において、居住環境全般満足度を規定する要因について知見を得ることはできたが、居住環境全般満足度を規定する要因と居住環境特性との間に強い因果関係を見つけることはできなかった。その理由は、項目別満足度が、必ずしも現実の居住環境特性を反映していないことにある。この章では、そのことを示す。分析においては、千葉県柏市における、高齢者の項目別満足度の「バス停に近い」の項目を利用する。

分析は大きく分けて、二つの手順で行われる。第一は、項目別満足度と居住環境特性の関係を調べるため、サンプルを住所が正確にわかっている回答者に限定し、散布図を描くことで関係を明らかにする。第二は、サンプルを、住所が正確に分かっていて、かつバスを利用している回答者に限定して、分析を行う。

5.1 項目別満足度の検討

本分析では、4.1で定義した項目別満足度の「バス停に近い」の項目と、バス停までの距離の変数を用いる。

5.1.1 サンプルの住所が正確に分かっている場合

まず、抜き出したサンプルについて、項目別満足度の「バス停に近い」の項目及びバス停までの直線距離の平均値及び標準偏差を表5-1に示す。

表 5-1 サンプルの住所が正確にわかる場合の項目別満足度及びバス停までの距離

	平均値	標準偏差
項目別満足度 バス停に近い	0.27	0.54
バス停までの距離	233.31	100.20
N	63	

項目別満足度を被説明変数に、バス停までの距離を説明変数として、プロビット分析を行ったが、統計的に有意な結果を得ることが出来なかった。そこで、高齢者におけるバス停に関する項目別満足度とバス停までの直線距離に関する散布図を図5-1に示す。

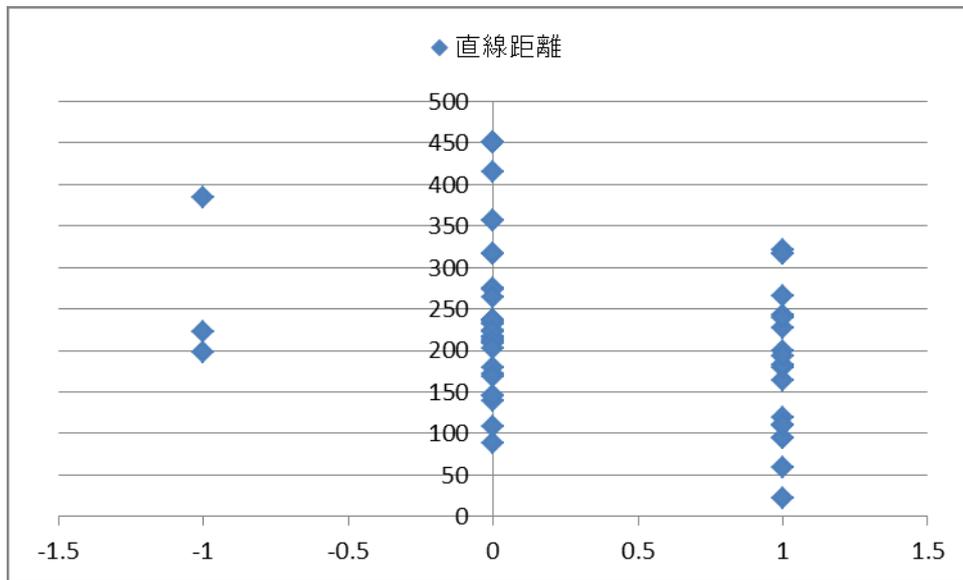


図 5-1 高齢者におけるバス停に関する項目別満足度と距離に関する散布図

図 5-1 から、バス停に関する項目別満足度の間には弱い相関関係を見出すことは出来るものの、それが有意であると言えるほどの結果を示していないことがわかる。これにより、住所が完全に分からないことで、分析の成否が左右されているわけではないことがわかる。このような結果が得られた理由としては、バスをほとんど利用しない回答者については、満足であるとも、不満足であるとも感じない可能性を考えることが出来る。

5.1.2 サンプルの住所が正確に分かっており、かつバスを利用している場合

次に、サンプルの住所が分かっている、かつバスを利用している回答者を抽出して分析を行う。サンプルは、アンケートにおける、「日常生活での外出（移動）について、お尋ねします。」という設問に対する回答の結果から抽出する。この設問では、移動目的別に、主な利用交通手段、片道所要時間、主な同行者、頻度を回答し、この中で主な交通利用手段として路線バスを選択し、かつ頻度が週 1 回以上と回答した回答者のみを選択する、抜き出したサンプルについて、項目別満足度の「バス停に近い」の項目及びバス停までの直線距離の平均値及び標準偏差を表 5-2 に示す。

表 5-2 サンプルの住所が正確にわかる場合、かつバスを利用している場合の項目別満足度及びバス停までの距離

	平均値	標準偏差
項目別満足度 バス停に近い	0.58	0.49
バス停までの距離	206.24	114.66
N	12	

5.1.1 と同様に、項目別満足度を被説明変数に、バス停までの距離を説明変数として、プロビット分析を行ったが、統計的に有意な結果を得ることが出来なかった。そこで、高齢者におけるバス停に関する項目別満足度とバス停までの距離に関する散布図を図 5-2 に示す。

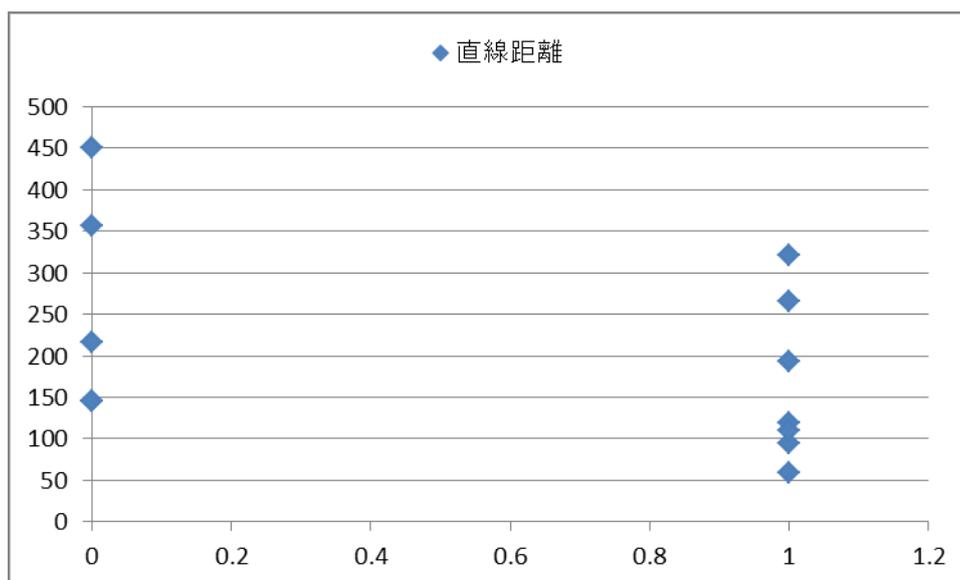


図 5-2 高齢者におけるバス停に関する項目別満足度と距離に関する散布図

図 5-2 からわかるように、バス停に関する項目別満足度の間には、5.1 の場合と同様に、弱い相関関係を見出すことは出来るものの、それが有意であると言えるほどの結果を示していないことがわかる。また、図 5-2 からわかるようにバス停までの距離に関して、不満であると感じている回答者は存在していない。これは、バスを利用している回答者はバスを不便であると感じていないことを示しているが、バスを便利であると感じているからバスを利用しているのか、あるいはバスを利用しているからバスを便利と感じるかの因果関係は、サンプル数も少ないため、今回の分析からは明らかにすることが出来なかった。この分析により、回答者のバス利用の有無が、分析の成否が左右しているわけではないことが分かる。

5.2 まとめ

今回の分析では、一つ一つの項目別満足度について、居住環境特性等の客観的な指標で分析することが困難であることが明らかになった。このことから、項目別満足度が必ずしも現実の居住環境特性を反映していないということが出来る。その理由として、人間はアンケートについて常に合理的な回答を示すわけではないこと等が考えられる。

第6章 終章

6.1 研究の結論

本研究は、高齢者の居住環境全般満足度が、現実の居住環境特性とどのような関係にあるのか、またそれが中心都市と郊外都市でどの様に異なっているのかを明らかにすることを目的として、分析を行った。その際、代表的な中心都市として東京 23 区を、郊外都市として千葉県柏市及び東京都八王子市を取り上げた。

居住環境全般満足度と、住宅の物理的特徴や立地等の居住環境特性の関連について、直接的に分析を行った場合、高齢者と非高齢者における違いや、中心都市と郊外都市における違いにおいて、いくつかの知見を得ることが出来た。具体的には、郊外都市ではバス停へのアクセシビリティが、満足度に寄与するものの、中心都市では寄与していないことが分かった。こうしたことから、郊外都市では、バス停へのアクセシビリティを確保することが、住民の満足度を向上させる上で重要であると言える。また、高齢者と非高齢者においては、あまり共通した特徴を見出すことはできなかった。これは、高齢者と非高齢者では、満足度に影響する因子が大きく異なっており、今後の都市整備を行う上で、それらの違いに着目することが重要であると言える。しかしながら、これらの違いが何により規定されているかを明らかにすることはできなかった。

次に、居住環境全般満足度を左右する要因を明らかにするため、項目別満足度を用いて分析を行った。その結果、高齢者と非高齢者では、生活利便性などの項目において、満足と考える項目には差があることが明らかになった。具体的には、生活利便性を表す変数の中で、高齢者の場合はバス停に対する満足度が含まれていたものの、非高齢者の場合は含まれていなかった。こうした結果から、高齢者の居住環境全般満足度を左右する要因は、高齢者特有のものであり、高齢者独自の分析が必要であることが明らかになった。その結果、高齢者の居住環境全般満足度は、地域愛着度、生活利便性及び住居快適性を表す変数に大きく依存していることが分かった。

そして、地域愛着度、生活利便性、住居快適性を表す変数と、現実の居住環境特性との関連を明らかにした。地域愛着度に関しては、持家ダミーが中心都市においても、郊外都市においても有意となった。このことから、家を所有しているか否かが、地域の愛着に大きな影響を与えていることが分かる。また、それ以外には、特徴的な結果を得ることが出来なかったが、これは居住環境特性と地域愛着度にはあまり関連がなく、それ以外の要因により決まることが分かる。生活利便性に関しては、中心都市においても、郊外都市においても、居住環境特性の変数において、有意となる変数が数多く検出された。しかしながら、それらの変数は年ごとに大きく異なっていた。これは、都市内移動の差異が影響していることが考えられる。そのため、今後の都市整備を考える上で、居住環境特性だけでなく、都市内移動についても、考慮する必要があることが分かる。住居快適性に関しては、

有意となる変数を検出することができず、居住環境特性とは無関係であることが分かる。

この様に、居住環境全般満足度を規定する要因について、いくつかの知見を得ることが出来たが、その一方で、居住環境全般満足度を規定する要因と現実の居住環境特性との間で、強い相関関係を見つけることが出来なかった。

最後に、項目別満足度と居住環境特性にどのような関係にあるのかを明らかにするため、項目別満足度における「バス停が近い」という項目と、バス停までの直線距離について分析を行った。その結果、これら二つの間に、統計的に有意な結果を得ることはできなかった。このことから、バス停における項目別満足度は、現実の居住環境特性を反映していないことが明らかになった。これは、人間はアンケートについて常に合理的な回答を示すわけではないためであると考えることが出来る。

6.2 今後の課題

本研究では、対象地域は、中心都市として東京 23 区、郊外都市として千葉県柏市及び東京都八王子市と限られているが、中心都市と郊外都市の違いを一層精密に比較するためには、他の地域についても分析する必要がある。特に、大阪都市圏など、他の中心都市と郊外都市の分析を行い、比較を行うことで、中心都市と郊外都市の特性を詳細に把握できる。

結果を現実の都市整備に反映できるようにするためには、分析をさらに精緻化する必要があるだろう。説明変数をさらに精緻化することなどが考えられる。例えば、病院を規模に応じていくつかのカテゴリーに分けるなど、各施設に関する説明変数の細分化や、距離の計測においては直線距離を用いているが、より現実的な道路距離を用いる方法などが考えられる。また、居住環境特性という観点で分析を進めたが、居住環境全般満足度を測る上で、都市内移動の実態を把握し、分析に反映させることが必要だろう。

第7章 補足

7.1 参考文献・資料

- 1) 大場亨（2001）：市川市における高齢者の居住移動に施設が与える影響の分析，日本都市計画学会学術論文集，36，913-918
- 2) 近藤光男・高橋啓一・姫野智至・大谷博・広瀬義伸（2002）：通所型高齢者福祉施設の評価と配置計画に関する研究，日本都市計画学会学術論文集，37，769-774
- 3) 香川幸次郎・中嶋和夫・芳賀博（2001）：高齢者の社会活動と生活満足度の関係，日本保健福祉学会誌，5，71-77
- 4) 丁育華・近藤光男・村上幸二郎・大西賢和・渡辺公次郎（2008）：高齢者の都心居住を考慮した都市施設の配置評価モデルとその地方圏への適用に関する研究，日本都市計画学会学術論文集，43-3，769-774
- 5) 岡山正人（2008）：過疎・高齢化地域に住む高齢者を対象としたモビリティと生活満足度の関する意識構造分析 - 大崎上島を事例として - 高齢者の都心居住を考慮した都市施設の配置評価モデルとその地方圏への適用に関する研究，日本都市計画学会学術論文集，43-3，901-906
- 6) 内閣府（2012）：平成 24 年版高齢社会白書
- 7) 内閣府（2010）：高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査結果
- 8) 国土交通省（2006）・関東地方整備局：高齢社会における持続可能な地域づくりに関する調査
- 9) 厚生労働省（2012）：平成 24 年版厚生労働白書
- 10) 李召熙・小木戸亮・栗原拓也・河端瑞貴・高橋孝明（2012）：東京 23 区における高齢者の都市内移動に関するアンケート調査報告書，CSIS Discussion Paper，110
- 11) 天野光三・青山吉隆・三木亮（1971）：住宅と生活環境に対する満足度の研究，日本都市計画学会学術論文集，6，153-158
- 12) 大森基（1975）：生活環境評価（満足度）と緑地の効果に関する調査研究，日本都市計画学会学術論文集，10，157-161

7.2 謝辞

本論文を執筆するに当たり、本当に多くの方々のお世話になりました。筆者は、ここに深く感謝し、謝辞を述べさせていただきます。

本論文は、筆者が東京大学大学院新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻修士課程において、高橋研究室のもとで行った、2年間の研究をまとめたものです。

執筆するに当たり、指導教官である、本学高橋孝明教授には、終始ご指導ご鞭撻を頂きました。研究の方法で行き詰っていた際も、貴重なアドバイスを頂くことで、論文を完成させることが出来ました。また、研究生生活を通じて、物事について考え抜く姿勢を学ぶことができ、非常に多くの事を学ばせて頂くことが出来ました。心より感謝しております。

副指導教官である、丸山祐造准教授には、研究室会議や面談を通じて、多くのご指導を承りました。特に、統計的な観点からのコメントを頂き、大きく前進させることが出来ました。心より感謝しております。

慶應義塾大学河端瑞貴准教授には、論文執筆にあたり有用なコメントを頂くなど、多くのご指導を承りました。心より感謝しております。

特任研究員の李召熙さんには、研究室会議をはじめとする日々の議論の中で、多くのアドバイスを頂き、心より感謝しております。

浅見泰司教授にはお忙しい中、副査を担当して頂き、心より感謝しております。

また、本論文は科学技術振興調整費「明るい低炭素社会の実現に向けた都市変革プログラム」から支援を受けています。分析にあたっては、東京大学空間情報科学研究センターの研究用空間データを利用しました（共同研究：首都圏における高齢者の空間分布に関する研究（研究番号 306））。記して感謝します。

最後になりますが、同専攻の同期とは最後まで共に頑張ることができ、励みになりました。心より感謝しております。ありがとうございました。