住まい意向に基づく住宅市場細分化

—居住者満足度と住要求の分析に基づいた同質な居住者グルーピング法—

HOUSING MARKET SEGMENTATION
BASED ON RESIDENTS' SATISFACTION LEVEL AND HOUSING NEEDS

早川 玲理*, 浅見 泰司**

Reiri HAYAKAWA and Yasushi ASAMI

Optimal market segmentations among possible combinations of classification attributes, such as area, household size, head's age and household annual income, are derived based on residents' satisfaction level and housing needs. Results show that household annual income and/or head's age are key attributes for segmentation in view of residential satisfaction for houses; that the segmentation by area is effective for understanding residential satisfaction level for residential environment; and that head's age is a key attribute for segmentation in view of housing needs, while other attributes do not contribute so much.

Keywords: housing market, segmentation, residential satisfaction, housing needs

住宅市場, 細分化, 居住満足度, 住要求

1. はじめに

住宅を供給する側にとって、需要者の住まいに対する評価や要望を適切に把握することは、需要と供給のミスマッチを防ぐ意味で重要である。しかし一方で人々の住宅に対する評価や要望は世帯によって多様化しており、全体として捉えることは難しい。そこで、人々の住まい意向^{注1)}を明らかにする際に、全世帯を一つの同質な世帯として扱うよりも、評価や要望が同質的である世帯同士をグルーピングしていくつかの居住者グループ別に分析をする方が、特定化された居住者グループごとの住宅市場をより適切に理解することができ、グループ特性に応じた対応ができるようになる。

居住者を何らかの特性によって分類することで居住者の住宅事情や満足度の違いを分析した例は数多く存在する。石坂ら(1997)¹⁾はインドネシアにおける賃貸住宅事情を世帯主年齢や世帯規模、世帯年収に着目して分析している。玉置・長谷川(1994)²⁾は福井市及び鹿児島市の新築戸建て住宅において、世帯構成により居住水準比較を行っており、福井市と鹿児島市の地域的な差と世帯構成によって居住水準が異なっていることを示している。Barcus(2004)³⁾は都心一地方間での移住による住宅への満足度の変化を分析し、居住地域によって満足度に違いがあることを示している。

また、分類方法の有用性を明確にした上で居住者特性に着目をし

た分析を行っている例としては、以下の研究がある^{注2)}。

眞嶋・宇野(1994)⁴⁾が世帯と住宅との対応関係等をみる場合に、世帯の成長段階型指標と世帯人数を組み合わせて行うことが適切であることを示し、世帯の成長過程と住宅事情の変化動向を分析した。崔・浅見(2003)⁵⁾は、公団賃貸居住者を対象として満足度評価に潜む構造に基づく同質な居住者の類型化の軸として、築年数と地域という2つの軸が導入しているが、公団住宅において、時間軸で不満が増加する項目が「家賃・共益費」であった結果を用いて、その家賃は地域と築年数によるものであると判断して導入している。また、崔・浅見(2004)⁶⁾は居住期間が長い居住者ほど不満が高まる傾向がみられたことに着目して居住期間による満足度評価の評価特性を分析している。しかし、他にも様々な居住者の分類方法がある中で、各方法の適切性を定量的に比較するための汎用的な評価手法について提案した研究はみられない。

そこで本研究では、居住者の分類方法同士の適切性を比較する手法を考案することを目的とし、現在の住まいへの満足度評価と今後の住まいへの住要求という住まい意向に基づいて同質な居住者分類を行う際に、これまでの研究で用いられてきた地域や世帯人数、世帯主年齢、世帯年収^{注3)}という軸やその軸の組み合わせによる分類方法を用いた場合のそれぞれの適切性を定量的に検討した。

* ㈱三菱総合研究所

** 東京大学空間情報科学研究センター 教授・Ph.D.

Mitsubishi Research Institute, Inc.

Prof., Center for Spatial Information Science, Univ. of Tokyo, Ph.D.

2. 使用したデータと方法

本研究で扱うデータは平成 15 年住宅需要実態調査^{註4)}である。

分析に使用した質問項目は「現在の住まいに関する各項目についてどのように思っているか」(項目は表 1)、「今後住み替えるとしたらどの項目を重視するか」(項目は表 2)、「現在の世帯状況について(世帯人数、世帯主年齢、世帯年収帯)」である。

表 1：現在の住まいに関する項目

現1 住宅総合	現15 住環境総合
現2 広さ・間取り	現16 災害に対する安全性
現3 収納スペース	現17 周辺道路の歩行安全
現4 災害時の住宅安全性	現18 治安、犯罪の防止
現5 火災時の避難安全性	現19 騒音・大気汚染の少なさ
現6 住宅防犯性	現20 通勤通学利便性
現7 傷みの少なさ	現21 日常生活の利便性
現8 維持管理のしやすさ	現22 子供の遊び場・公園
現9 断熱性・気密性	現23 自然とのふれあい
現10 省エネルギー対応	現24 空間のゆとり
現11 高齢者等への配慮	現25 まちの景観
現12 換気性能	現26 近隣とのコミュニティ
現13 居住室の採光	現27 住宅・住環境総合
現14 騒音に対する遮音性	

表 2：今後の住まいに関する項目

後1 住宅の広さ・間取り	後6 犯罪の安全性
後2 高齢者への配慮	後7 通勤通学の利便性
後3 住宅の居住性能	後8 日常生活の利便性
後4 住居費の負担	後9 自然・空間のゆとり
後5 災害時の住宅の安全性	

回答者 87208 世帯を居住地域、世帯人数、世帯主年齢、世帯年収によって以下のような区分を用いて、居住地域軸 3 × 世帯人数軸 4 × 世帯主年齢軸 5 × 世帯年収軸 4 = 240 タイプに細分化する。

- ・ 居住地域一區…東京 23 区、都…東京 23 区を除く三大都市圏、地…地方圏の 3 段階
- ・ 世帯人数一 1…1 人世帯、2…2 人世帯、3…3 人世帯、4…4 人以上の世帯の 4 段階
- ・ 世帯主年齢一若…若年 (30 歳以下)、堅…中堅 (31~45 歳)、壮…壮年 (46~60 歳)、熟…熟年 (61~75 歳)、老…老年 (76 歳以上) の 5 段階
- ・ 世帯年収一低…400 万円未満、中…400 万円以上 800 万円未満、高…800 万円以上 1200 万円未満、超…1200 万円以上の 4 段階

地域の区分に関しては、まず国土利用計画等で用いられている三大都市圏と地方圏による分類を行ったが、三大都市圏の中でも東京 23 区は特に人口が集中している等、特異な地域であると判断し、東京 23 区、東京 23 区を除く三大都市圏、地方圏の 3 区分を用いることにした。世帯人数、世帯主年齢、世帯年収についての区分方法には、等間隔による区分方法を用いた。等量分類などの他の方法も考えられるが、本研究の目的である同質なグルーピングを考えた場合に、世帯人数や世帯主年齢や世帯年収が同質になるのは等量分類よりも、その軸の数値による等間隔分類の方が適切であると判断したためである。世帯人数については、1 人間隔での区分を行った。世帯主年齢においては、15 歳間隔で区分を行ったが、10 歳間隔では区分数が多くなってしまうこと、20 歳間隔では世帯のライフステージの変化を考慮した場合に区分が大きすぎてしまうことを考慮し、15 歳間隔を採用した。世帯年収については 400 万円間隔ごとの区分を行った。

次に、分析用データを作成する。240 タイプごとに現在の各住宅・住環境項目の満足世帯割合 y_{ij} ^{註5)} と、今後の住まいに関する項目の

重視世帯割合 y_{ij} ^{註6)} を求める。

得られたデータセットを用いて、現在の住まいの満足度評価と今後の住まいの住要求のそれぞれについて、クラスター分析を行うことにより、類似したタイプの再統合を行う。得られた結果を図示し、居住地域・世帯人数・世帯主年齢・世帯年収の 4 軸のうち、同質なグループに分類するための有効な軸を考察する。また、各クラスターの現在の住まいや今後の住まいに対する特徴を捉える。

最後に、有効であると考えられる軸による分類方法を定量的に評価し、適切な分類方法を明確にする。

3. 現在の住まいに対する満足度評価に基づく細分化

3-1. 現在の住まいに対する満足度評価に基づくクラスター分析

2 節で作成したタイプ別現在の住まい項目に対する満足世帯割合のデータを用いて、階層クラスター分析を行った。ここで、各タイプに属する世帯数が 20 以下のタイプは、サンプルが少ないために今後の分析からは除外し、178 タイプを分析対象とした。クラスター化の方法には Ward 法、測定方法には平方ユークリッド距離を用いた。クラスター数を 2, 4, 7 にした場合の結果を考察する (クラスター形成過程は図 1)。

図 1 クラスター形成過程

クラスター数を 2 つにした場合は図 2 のようになる。年収が低いタイプ (低〜中: 800 万円以下) のほとんどが C2 に属していることがわかる。これより、年収が分類の軸として最も有用になると考えられる。

クラスター数を 4 にした場合を図 3 に示す。年収と世帯主年齢が共に大きくなると (右上のセル→左下のセルの順に)、C21→C22→C11→C12 となっていく傾向がみられる。よって、より細かいクラスターに分けた場合、世帯年収のみならず、世帯主年齢をかけあわせた分類が有効であると言える。

クラスター数を 7 にした場合を図 4 に示す。C222 は東京 23 区 (区) のタイプに、C111 は地方圏 (地) のタイプに、C223 は都市圏・地方圏 (都と地) のタイプに集中している。これにより、より細かいクラスターに分類した場合は、世帯年収や世帯主年齢のほかにも居住地域による分類も有効になってくると考えられる。

次に、クラスターごとの評価構造の違いを考察する。図 5 は 2 クラスターに分類した場合の項目ごとのクラスター別平均満足世帯割合であるが、どの項目においても C1 の方が C2 より満足世帯割合が大きくなっている。年収が高いタイプは現在の住まいに対して全般的に満足する割合が高くなり、逆に年収が低いタイプは現在の住まいへ満足している割合が少なくなる。図 6 は 4 クラスターに分類した場合である。ほとんどの項目で C12、C11、C22、C21 という順番になっている。これは、2 クラスターの場合と同様に、各住まい項目間に満足割合の高くなるクラスターの違いがみられないことを表し、年齢と年収が共に高くなればなる程、住まいに関する多くの項目で満足する割合が高くなり、年齢年収の高低と現在の住まい全

図2 現在の住まいに基づく分類（2クラスター）

図3 現在の住まいに基づく分類（4クラスター）

図4：現在の住まいに基づく分類（7クラスター）

般への満足度が連動していると言える。このようになる原因として、年収が高いこと、年齢が高いことによって貯蓄が多いことから、住宅自体に費用を費やせるために、満足度のいく住宅に住むことができると考えられる。図7は7クラスターに分類した場合である。多くの住宅項目でC121の満足世帯割合が高く、C211で低くなっているが、住環境に関する項目において、各住まい項目間に平均満足世帯割合が高くなるクラスターに違いがみられるようになる。これは、7程度の細かいクラスターに分類すると、地域に関する分類軸が表

図5 各項目におけるクラスター別満足世帯割合（2クラスター）

図6 各項目におけるクラスター別満足世帯割合（4クラスター）

図7 各項目におけるクラスター別満足世帯割合（7クラスター）

れると共に、分類されるグループにより地域の住環境項目への満足度が異なることを示している。東京23区に集中して存在するC222は、「現20:通勤通学利便性」、「現21:日常生活利便性」、「現22:子供の遊び場・公園」において満足割合が高く、「現24:空間のゆとり」の満足割合が最も低いクラスターである。また地方圏に集中して存在するC111は「現23:自然とのふれあい」、「現26:近隣とのコミュニティ」という地方の地域性を表す項目への満足度が高くなる。

以上、クラスターを徐々に細かくする過程において、分類の軸には世帯年収、世帯主年齢、居住地域の順で有用となる。

3-2. 居住者分類法の評価・比較

3-1節では、現在の住まいに関するすべての項目に対する評価の類似したタイプを再統合する作業を行い、居住者分類の軸として、世帯年収や世帯主年齢、さらに細かく分類する際には居住地域が有効になることが判明した。そこで、本節ではどの軸がどの程度有効であるかということを定量的に評価し、最も適切な分類方法を明確にする。

異なる分類方法同士を比較する指標として、寄与率²⁷⁾という概念を用いる。分類方法 m による住宅・住環境項目 k における寄与率 C_{km} とは、項目 k のグループ間平方和 S_A を項目 k の総平方和 S_T で

除した値である。 S_A はグループの違いによるデータのばらつきの程度を測る量であり、 S_A が S_T に比べて相対的に大きいほど、全体のばらつきを説明できる、つまり適したグループ分類であると言える。よって、各項目ですべての分類方法による寄与率を求め、寄与率の値が高い分類方法ほど適切であると解釈する。

また、項目別にクラスター分析をした場合の寄与率も求め、その値とも比較する必要がある(今後、基準寄与率とよぶ)。この基準寄与率の値の大小によって、分類するグループ数自体が適切か否かを調べる必要がある。

全タイプを2グループに分類した場合を考える。居住地域、世帯人数、世帯主年齢、世帯年収それぞれの軸による分類方法の寄与率と基準寄与率を求め、これらの4つの手法の中で最も寄与率が高くなるものを評価する。

居住地域は3段階、世帯人数と世帯年収は4段階、世帯主年齢は5段階にわかれているので、それを2グループにわけると、最も寄与率が高くなるわけ方を採用した。その結果、居住地域では、東京23区(区)と都市圏(都)を同じとし、地方圏(地)を異なるグループとする、世帯人数では1~2人(1~2)と3人以上(3~4)で、世帯主年齢では60歳以下(若~壮)と61歳以上(壮~老)、世帯年収では800万未満(低~中)と800万以上(高~超)でグループを分類するのが適切であった。

図8より、住宅に関する多くの項目において、年収で分類した場合の寄与率が最も高く、寄与率の値自体も0.4~0.5程度と高くなっている。逆に年収の寄与率が一番高くない項目は、「現2:広さ間取り」や「現11:高齢者配慮」など求めている世帯層が明確な項目であった。一方、住環境については「現18:治安・犯罪の防止」「現19:騒音・大気汚染の少なさ」「現22:子供の遊び場・公園」「現23:自然とのふれあい」「現24:空間のゆとり」「現25:まちの景観」の項目において地域による分類の寄与率が高くなっており、全般的に年収の寄与率が低い。このようになる原因として、治安などに対する安全性や、大気汚染などの保健性、また自然や遊び場といった空間的特性はそもそも都市か地方かの地域性に拠るところが大きく、満足度も地域的要因に左右されやすいことから、住宅そのものについては年収が高ければ満足度のいくものを得やすいのに対し、住環境は都市圏においても地方圏においても年収により満足度の得やすさが変わらないためと考えられる。

次に、4つのグループに分類した場合を考える(図9)。4グループに分類する方法として、居住地域、世帯人数、世帯主年齢、世帯年収の4つの軸のうち1つのみによって4グループに分類する4方法と、4つの軸から2つを組み合わせる6方法のあわせて10の方法を比較した。ただし、居住地域のみによる分類は、もともと3段階にしか分類していないので、3グループに分類した寄与率を用いている。

住宅に関する項目では、年齢と年収による分類方法と年収のみで分類する方法が有効であることがわかる。「現4:災害への安全性」「現5:火災時の避難」「現7:傷みの少なさ」「現8:維持管理」や「現9:断熱気密性」といった項目では、新たな軸を増やすよりも、年収で詳細に分類を行うことの方が有効であると言える。住環境に関する項目において、地域のみによる分類方法と、地域と年齢、地域と年収による分類方法が有効であることがわかる。特に、

図8 各項目における分類方法別寄与率比較(2グループ)

図9 各項目における分類方法別寄与率比較(4グループ)

図10 各項目における分類方法別寄与率比較(8グループ)

「現20:通勤通学利便性」や「現21:日常生活利便性」といった項目は、居住地域のみによる寄与率が他の方法による寄与率と大きく差をつけており、居住地域による影響が強いと考えられる。また、2グループに分類した場合の寄与率が0.2~0.3であったのに比べて、3グループに分類した倍の寄与率は0.3~0.5と高くなったことから、住環境の利便性については、東京23区と都市圏をわけることでも有効となると言える。ただし、全体的に住環境に関する項目の寄与率は小さくなっており、住環境に関する項目について同質なグループに分類するには、居住地域や世帯人数、世帯主年齢、世帯年収といった本研究で比較した分類方法ではまだ不十分である可能性がある。

さらに8グループに分類する場合を考える(図10)。8グループの分類方法としては、居住地域、世帯人数、世帯主年齢、世帯年収の4つの軸のうち3つを組み合わせる4方法を比較した。住宅に関する項目については、多くの項目で世帯人数、世帯主年齢、世帯年収の3軸による分類方法が最も高い寄与率となっている。住環境に関する項目では、地域の軸を組み合わせる分類方法が有用になっている。しかし、地域のみで3グループに分類した場合の寄与率に比べて、全体的にそれ程高くなっていないことから、軸を3つ以上増やすことは有効であるとはいえない。

以上の過程において、住宅に対する評価に基づく分類方法と住環

境に対する評価に基づく分類方法に違いがみられた。住宅に関する項目では、年収による分類が最も有用な方法であり、ある程度細かいグループに分類する際には、年収のほかに世帯主年齢が順に有効となり、世帯状況が大きく影響を与えているのに対し、住環境に関する項目では世帯状況ではなく、居住地域による細かい分類方法が有用となる。また、軸を3つ以上用いることはあまり有効ではない。

4. 今後の住まいに対する住要求に基づく細分化

4-1. 今後の住まいに対する住要求に基づくクラスター分析

2 節で作成したタイプ別今後の住まい項目に対する重視世帯割合のデータを用いて、階層クラスター分析を行った。ここで、各タイプに属する世帯数が 20 以下のタイプは、サンプルが少ないために今後の分析からは除外し、174 タイプを分析対象とした。クラスター化の方法には Ward 法、測定方法には平方ユークリッド距離を用いた。クラスター数を 2, 3, 5 にした場合の結果を考察する（クラスター形成過程は図 1 1）。

図 1 1 クラスター形成過程

クラスター数を 2 つにした場合、図 1 2 のようになる。C1 は世帯主年齢が 46 歳以上（壮～老）のタイプに集中して存在しており、C2 は世帯主年齢が 45 歳以下（若～堅）のタイプに集中していることがわかる。これによって、2 クラスターに分類する場合、世帯主年齢によって分類されることがわかる。

クラスター数を 3 つにした場合は図 1 3 のようになる。C11 は世帯人数が 3 人以下で年齢が 61 歳以上（熟～老）に集中していることがわかる。C12 は世帯人数が 3 人以下（1～3）で世帯主年齢が 46 歳以上 60 歳以下（壮）と世帯人数が 4 人以上（4）の 46 歳以上（壮～老）のタイプに集中している。C21 は年齢が 45 歳以下（若～堅）の若い世帯のタイプとなっている。

5 つのクラスターに分類した場合は図 1 4 のようになる。3 つにクラスターを分類した場合の C12 と C21 がさらに分類される。その際、C211 は年収が低いタイプが分類されることがわかる。

次に、クラスターごとの評価構造の違いを考察する。2 クラスターに分類した場合は図 1 5 になる。C1 は「後 2:高齢者への配慮」、「後 8:日常生活利便性」を重視する世帯が多いタイプのグループになっており、高齢の世帯タイプが住みやすさを求めている結果であるといえる。一方、C2 は「後 1:広さ・間取り」、「後 4:住居費負担」、「後 7:通勤通学利便性」を重視する世帯が多いタイプのグループであり、世帯主が 45 歳以下という働き盛りで年収もある程度限られているタイプの重視項目である。

3 クラスターの場合は図 1 6 である。C11 は「後 2:高齢者配慮」、「後 8:日常生活利便性」、C21 は「後 1:広さ・間取り」、「後 4:住居費負担」、「後 7:通勤通学利便性」を重視した世帯が多いタイプであり、C12 はどの項目においても C11 と C21 の間の中程度の重視度である。5 クラスターの場合は図 1 7 である。C111 は、「後 2:高齢者配慮」、「後 8:日常生活利便性」を、C211 は「後 4:住居費負担」を、C212 は「後 1:広さ・間取り」を重視した世帯タイプが多い。「後 3:収納スペース」、「後 5:住宅安全性」、「後 6:犯罪安全性」、「後 9:

図 1 2 今後の住まいに基づく分類（2クラスター）

図 1 3 今後の住まいに基づく分類（3クラスター）

図 1 4 今後の住まいに基づく分類（5クラスター）

自然・空間のゆとり」はクラスター間で重視世帯割合に差がなかった。重視世帯割合の標準偏差の値をみても（表 3）、これらの項目は他の項目に対しては全世帯が同程度の重視度であるといえることができる。

4-2. 居住者分類法の評価・比較

4-1 節で、今後の住まい意向に基づくクラスター分析によって、居住者分類の軸として世帯主年齢が有用であることがわかったが、世帯主年齢による分類方法が、他の分類方法に比べてどの程度有用であるかどうかを比較する。

現在の住まいに対する評価と同様に、異なる分類方法同士を比較

表3 標準偏差

住まい項目	標準偏差
後1 住宅の広さ・間取り	0.135
後2 高齢者への配慮	0.204
後3 住宅の居住性能	0.046
後4 住居費の負担	0.128
後5 災害時の住宅の安全性	0.063
後6 犯罪の安全性	0.035
後7 通勤通学の利便性	0.139
後8 日常生活の利便性	0.104
後9 自然・空間のゆとり	0.050

図15 各項目におけるクラスター別重視世帯割合（2クラスター）

図16 各項目におけるクラスター別重視世帯割合（3クラスター）

図17 各項目におけるクラスター別重視世帯割合（5クラスター）

する指標として寄与率²⁷⁾を用いる。分類方法 m による住宅・住環境項目 k における寄与率 C_{km} とは、項目 k でのグループ間平方和 S_A を項目 k での総平方和 S_T で除した値である。

全世界帯を2つのグループに分類した場合の各分類方法の寄与率は図18のようになる。分類方法としては、居住地域、世帯人数、世帯主年齢、世帯年収のそれぞれの軸を比較し、2つのグループに分けるときに最も寄与率の高くなるわけ方を採用した。

居住地域による分類では、東京23区（区）と都市圏（都）を同じとして地方圏（地）を異なるグループとする、世帯人数では3人以下（1～3）と4人以上（4）、世帯主年齢では45歳以下（若～堅）と46歳以上（壮～老）、世帯年収では800万円未満（低～中）と800万円以上（高～超）でグループ分けを行うと最も寄与率が高くなる。

分類方法同士を比較してみると、「後3:居住性能」と「後6:犯罪安全性」以外の項目において、世帯主年齢の寄与率が最も高く、基準寄与率の値に近く、年齢による分類が非常に有効であると言える。

4グループに分類する場合は図19になる。2グループの場合と同様、世帯主年齢のみによる分類が多く項目で有効となっている。

「後2:高齢者の配慮」の寄与率は2グループの時の0.687から0.860

図18 各項目における分類方法別寄与率比較（2グループ）

図19 各項目における分類方法別寄与率比較（4グループ）

図20 各項目における分類方法別寄与率比較（8グループ）

へと非常に高くなっており、世帯主年齢による細かい分類が有効である。同時に、人数と世帯主年齢を組み合わせた分類方法も高い寄与率を示しており、特に「後1:広さ・間取り」に関しては、世帯主年齢のみならず、世帯人数の大小が大きく影響するために高い寄与率になっている。また、「後4:住居費負担」は年齢と共に年収を考慮することで寄与率が非常に高くなり、より有効になる。しかし、全体的には2グループのときに比べて寄与率があまり高くないことから、1つの軸でグループ数を増やす方法や新しい軸を加えた分類方法がそれほど効果的であるとは言えない。

さらに細かく8グループに分類する場合は図20である。世帯主年齢軸が考慮されている分類方法が高い寄与率を示しているが、世帯主年齢軸さえ入っていれば、他の2つがどのような軸であっても、分類方法間にほとんど違いがみられない。また、4グループの場合の寄与率と比較してあまり寄与率が高くないことから、年齢の他の軸を新たに加えることがそれ程効果的ではない。

以上のことから、将来の住要求に対しては、世帯主年齢が決定的な要因となることがわかる。

5. おわりに

本研究では、平成15年住宅需要実態調査を用いて、居住者特性として居住地域・世帯人数・世帯主年齢・世帯年収の4つの軸を用いた居住者分類方法による居住者分類を行い、それぞれの分類方法

の適切性を定量的に評価することを行った。

現在の住まいに対する満足度評価に基づく分析では、評価の似ているタイプをクラスター分析により同質なグループに形成すると、まず世帯年収の高低によって分類され、次に世帯主年齢、そして7程度の細かいクラスターに分類した際は居住地域も有用になった。また、年収、年齢ともに高いグループは低いグループより住宅に関する全項目において満足する傾向にあった。年収が高ければ、もしくは年齢が高く貯蓄があれば住宅に対する費用が高くなり、満足できる住宅を得やすいということが背景にあると考えられる。

クラスター分析の結果をふまえ、各分類方法を定量的に評価する手法として、ある方法で分類することによる値のばらつきの説明力を指標化した「寄与率」を用いた。住宅項目の多くでは、2グループに分類した際の世帯年収による分類方法の寄与率が他の分類方法に比べて非常に高く、さらに細かく4グループにする場合は、世帯年収のみか世帯年収と世帯主年齢等の他の軸を組み合わせた寄与率が高くなり、その組み合わせは項目によって違いがみられた。一方、住環境に関する項目では、地域軸による細かい分類が有効となったが、これは住環境において都市圏と地方圏での地域差が大きいと考えられる。また、住環境項目では住宅項目に比べて全体的に寄与率が低く、住環境に関しては本研究で用いた4つの軸による分類方法では同質なグループに分類する際に十分ではない可能性がある。

現在の住まいへの評価と同様に、今後の住まいに対する住要求に基づく居住者分類法についても分析した。クラスター分析の結果によると、世帯主年齢の大小によって明確に分類され、クラスターごとに、つまり年齢帯によって重視項目に違いがみられた。寄与率により分類方法を定量的に評価すると、世帯主年齢のみを用いた分類方法の寄与率は他の分類方法に比べて非常に高く、その有用性が示された。また、世帯主年齢のみによる分類グループ数を増やした分類方法や、世帯主年齢と別の軸を組み合わせた分類方法の寄与率と比較しても、寄与率がそれほど高くならないことから、細かい分類や新たな軸を加えることはあまり効果がないことも明らかとなった。これらの今後の住要求に関する結果は、世帯主年齢が異なることによって今後のライフステージに違いが生じ、それにより住要求が左右されているためと考えられる。また、世帯主年齢によって住宅市場をある程度のグループに細分化する意味は大きいと言える。

以上より本研究の成果としては、現在の住宅への満足度評価では世帯年収と世帯主年齢が、住環境への評価では居住地域が、今後の住要求では世帯主年齢というそれぞれのニーズの把握において適切な分類方法があり、それを定量的に確認することができた。また、本研究の分類方法の定量的な比較手法を用いることで、本分析で比較した分類方法以外の適切性を検討することができると考える。

おわりに、本研究は都市再生機構による平成15年住宅需要実態調査分析の一環として行われたもののうち、筆者の担当部分をまとめたものである。この研究を進めるにあたり、東京大学岡部篤行教授、貞広幸雄助教授、匿名の査読者に貴重なコメントをいただいた。ここに記して謝意を表する。

注

注1) 本研究においては現在の住宅への諸項目に対する満足度や今後の住まい

への住要求を「住まい意向」として定義する。

注2) 住宅分野ではなく、家計消費の分野において、稲葉(2003,2004)^{7,8)}は消費実態調査を用いて家計消費における現行の世帯類型の有効性を示した。

注3) 本研究で用いる平成15年住宅需要実態調査では、居住者の特性を表す軸として「居住地域」、「世帯人数」、「世帯主年齢」、「世帯年収」が得られたため、本研究ではこれらの軸を用いた分類方法を比較することとした。

注4) 平成15年住宅需要実態調査は、総務省統計局が行う平成15年住宅・土地統計調査の対象となる平成12年国勢調査の一般調査区に常住する普通世帯について行ったもので、調査時期は平成15年12月1日現在のものである。世帯主の記入項目としては、住宅に関する事項、最近の居住状況の変化に関する事項、住宅の住み替え・改善に関する意向、今後の住まい方、子育て、住宅の相続、別荘やセカンドハウス、世帯の状況についてなど全25項目である。本研究において世帯の基本特性軸として用いた各区分への所属世帯割合は下表ようになる。

地域	世帯人数	世帯主年齢	世帯年収
東京23区	6.7% 1人	14.7% ~30歳	7.1% 400万未満
都市圏	40.0% 2人	28.9% 31~45歳	22.6% 400~800万未満
地方圏	53.4% 3人	21.7% 46~60歳	33.2% 800~1200万未満
	4人以上	34.7% 61~75歳	28.9% 1200万以上
		76歳以上	8.1%

注5) 各住宅・住環境項目に対して「1. 満足、2. まあ満足、3. 多少不満、4. 非常に不満」の4段階の評価のうち、「1 (満足)、2 (まあ満足)」と回答した世帯を満足世帯とみなし満足世帯割合 x_{ij} を求めた。

$$x_{ij} = (\text{タイプ}j \text{に属する世帯のうち項目}i \text{において満足と回答した世帯数}) / (\text{タイプ}j \text{に属する世帯数})$$

注6) 各項目について重視項目1位・2位に選んだ世帯を重視世帯とみなし、重視世帯割合 y_{ij} を求めた。

$$y_{ij} = (\text{タイプ}j \text{に属する世帯のうち項目}i \text{において重視と回答した世帯数}) / (\text{タイプ}j \text{に属する世帯数})$$

注7) 各分類方法の寄与率は以下のように定義する。

$$C_m = \frac{S_A(\text{グループ間平方和})}{S_i(\text{総平方和})} = \frac{\sum_{i=1}^a n_i (\bar{x}_i - \bar{x}_s)^2}{\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_i)^2}$$

a : 分類方法 m によって分けられたグループ数

n_i : i グループに属するタイプ数

x_{ij} : 住まい項目 k での i グループに属するタイプ j の満足/重視世帯割合

$\bar{x}_i$: 項目 k についての i グループの平均満足/重視世帯割合

$\bar{x}_s$: 項目 k についての全タイプの平均満足/重視世帯割合

参考文献

- 石坂公一、長谷川洋、横堀肇：ジャカルタ大都市圏における賃貸住宅事情の統計分析、日本建築学会計画系論文集、497、pp.179~186、1997.7
- 玉置伸倍、長谷川洋：福井市及び鹿児島市の新築・戸建て住宅における世帯構成からみた水準比較—北陸地方と南九州地方の比較研究—2一、日本建築学会計画系論文集、457、pp.177~188、1994.3
- Holly R. Barcus: Urban-rural migration in the USA: An analysis of residential satisfaction, *Regional Studies*, 38(6), pp.643-657, 2004.8
- 眞嶋二郎、宇野浩三：世帯の成長段階の型とその住宅事情の変化過程—世帯の成長過程からみた住宅需要構造分析に関する研究(その1)—、日本建築学会計画系論文集、457、pp.167~175、1994.3
- 崔延敏、浅見泰司：賃貸住宅居住者の満足度評価に見られる潜在的評価構造、都市住宅学、42、pp.86~97、2003
- 崔延敏、浅見泰司：居住期間と居住者の満足度評価に見られる特性、都市住宅学、46、pp.72~82、2004
- 稲葉由之：家族構成を考慮した世帯類型の区分に関する有効性の検討、日本統計学会誌、33(3)、pp.343~363、2003.12
- 稲葉由之：世帯類型における分類に関する分析、Estrela, 118, pp.6~11、2004.1

(2005年10月8日原稿受理、2006年5月18日採用決定)