

移住相談内容を用いた居住地選択に影響を及ぼす要因の分析

○桑野将司 田熊明佳 (鳥取大学)

Analyses of Factors Affecting Residential Location Choice Based on Consultation on Migrants

* M. Kuwano and H. Takuma (Tottori University)

概要— 鳥取市では移住者を増加させるために相談支援窓口の設置や定住促進・Uターン支援の専任相談員を配置するなどの取り組みを行っており、平成18年8月から平成29年9月までに、3,983世帯が相談に訪れた。これら相談に訪れた世帯の情報や相談内容が相談記録票として記録されている。また、このうち実際に鳥取市に移住した1,175世帯については移住先情報も記録されている。本研究はこれらデータを用いて移住相談世帯の居住地選択に影響を及ぼす要因について明らかにした。

キーワード: 移住相談, テキストマイニング, 離散選択モデル, 決定木分析

1 はじめに

高度経済成長以降、職を求めて地方から都市部へ移住する人は増加の一途をたどっている。総務省が発表している住民基本台帳人口移動報告によると首都圏への転入超過率は平成23年では0.18%であったが、平成29年では0.34%と増加しており、首都圏への人口集中は現在でも顕著である¹⁾。これにより多くの地方部では人口減少と高齢化により地域活力が低下し、地域づくりの担い手の育成・確保が困難な状況にある。

これら問題を解決すべく、国を挙げて都市部から地方部への人の流れを創出する取り組みがなされている。首都圏への人口集中を抑制し、各地域がそれぞれの特徴を活かした自主的で持続的な社会を創生することを目的とした「まち・ひと・しごと創生法」が平成29年に制定され²⁾、総務省は「全国移住ナビ」という移住・就労・生活支援等の情報をまとめたWebサイトを開設、さらに厚生労働省や農林水産業と連携し、地方の移住関連情報の提供・相談支援の窓口として「移住・交流ガーデン」を平成27年に設置³⁾するなど様々な取り組みが行われている。地方においても移住者を受け入れるために、移住した世帯を対象とした補助金の交付や移住体験ツアー、移住体験住宅の整備、職業紹介など、さまざまな面から移住者を支える支援制度を整えている。

内閣府が平成26年度に行った「農山漁村に関する世論調査」によると、都市地域に居住していると認識している人のうち、農村への定住願望が「ある」や「どちらかというところ」と回答した人が31.6%となった。平成17年度の調査結果は20.6%であり、10ポイント以上増加したことが明らかとなった⁴⁾。この結果から政府は、都市部から農山漁村へ移住しようとする「田園回帰」の動きがみられると発表した。また、総務省が公表している移住相談に関する調査結果においても、移住相談の受付件数は年々増加していることが明らかとなっている⁵⁾。しかし、実際の移住者数に着目すると、都市部から地方部への移住者数は平成12年には約40万人であったものの、年々減少しており平成27年時点では約25万人となっている⁶⁾。以上を踏まえると、移住定住への関心は広まりつつあるものの、実際に移住するまでは至っていないことがわかる。

一般社団法人移住・交流推進機構が発表している若者に対する移住調査によると、移住希望者への情報不足が移住を妨げている要因のひとつとして挙げられて

いる⁷⁾。地方に移住者を誘導するためには、どのような属性を持つ人や世帯がどのような情報を求めているのかの傾向を明らかにし、個人の希望に加え属性に沿った情報の提供や移住先の提案をする必要がある。

本研究の対象地域である鳥取市では、移住後の生活の体験機会を提供するために、お試し定住体験施設という一定期間田舎暮らしを体験することができる住宅の提供や移住者に向けた補助金の交付など行っている。また、若者や団塊の世代を中心に市域外から鳥取市への移住を促進することを目的に「鳥取市定住促進・Uターン相談支援窓口」を設置し、窓口対応者を配置することにより、相談世帯への丁寧かつ親身な対応を行っている⁸⁾。しかし、相談世帯に提供される内容は対面する相談員の知識や経験に左右されているのが現状である。そこで本研究では、移住を検討している人に対して効率的かつ効果的に情報を提供するために、過去に鳥取市へ移住相談に訪れた人を対象に、どのような属性を持つ人が、どのような内容の相談をしているか、その結果どこに移住をしたかあるいは移住しなかったかといった移住に関する意識や行動の傾向を把握することを目的とする。

2 既往研究の整理と本研究の位置づけ

居住地選択に関する研究は、都市計画、地理学、都市社会学、地域経済学など多くの分野において長年にわたり研究されている。分析手法としては、確率効用最大化理論に基づく離散選択モデルの適用が主流である⁹⁾。IIA (Independence of Irrelevant Alternatives) 特性を有しない離散選択モデル⁹⁾や世帯構成員間の相互作用を考慮した集団意思決定を表現した離散選択モデル¹⁰⁾、¹¹⁾の適用など、居住地選択行動を表現するために多くのモデルが提案されている。

一方、分析で使用するデータに着目すると、これらは、移住意向に関する選好意識調査を用いた研究と実際の移住結果に関する行動結果調査を用いた研究に大別できる。移住意向に関する研究として、包ら¹²⁾は、首都圏在住の移住希望者を対象に、移住要件と移住意向に関するアンケート調査をした。移住要件に関する項目は、総務省で実施された田園回帰に関連する調査研究¹³⁾と、内閣府の農山漁村に関する世論調査⁴⁾に基づいて作成し、計26項目から構成される。移住意向は移住行動と移住時期の2項目で構成されている。まず、20~30歳代と40~60歳代の2つのグループに分け、移住要件について検定を行った。次に、移住意向に対しク

ラスタ分析を行い、移住意向が強い群と弱い群に分け、カイ二乗検定を適用することで移住意向の強弱による移住要件の特徴を把握した。その結果、若者世代は、雇用や住宅に加え、地域づくり活動を重要視する傾向があること、そのうえで医療や自然環境が良好であれば高齢世代にも移住先として選択される可能性が高まると結論付けた。山崎ら¹⁴⁾は、人々の住み替え意向や居住地選択に影響を及ぼすライフスタイルの要因とその傾向を明らかにした。第5回東京都市圏パーソントリップ調査付帯調査のデータを用い、個人属性・価値観と将来希望する居住地の選択傾向との関係性を、多項ロジットモデルを用いて分析した。その結果、住み替え意向には、「年齢」、「同居人数」、「現在住む住宅の種類」と「通勤通学先」、「休日の買い物先」、「水辺や豊かな緑」の3つの生活施設への近接性に対する不満度が影響を与える要因であることを示した。さらに、住み替え意向を持つ人を対象に分析を行い、「鉄道利便性に対する重視度」、「現在の自動車利用頻度」、「将来住む住宅の種類」、「将来の居住地イメージ」、「各生活施設の近さへの不満・重視度」が居住地選択に影響を与える要因であると示した。

一方、移住結果に関するデータを用いた研究としては、武田ら¹⁵⁾は、全国の連携中枢都市における移住・定住支援施策を評価し、地方都市における今後の施策のあり方を提案している。連携中枢都市に対し、アンケート調査を行い、実施している移住・定住施策と移住者数を把握することで、移住支援に関する施策を行っている自治体は多いが、定住に向けた支援施策の実施率は低いことを明らかにした。また、岡山市・久留米市・長野市・松本市の4市への移住者に対しアンケート調査を行い、支援施策の利用実態ならびに支援施策の利用が定住意向に及ぼす影響を分析した。その結果、「移住体験/交流会」、「移住相談会」、「移住専用サイト」の3つの施策の利用が定住意向に影響を与える傾向があることを示した。この結果を踏まえて、移住者や移住後の定住意向者を増加させるためには、体験を伴う支援施策や「移住専用サイト」の充実・利用促進を最優先に取り組むことが重要であると述べている。清水ら¹⁶⁾は、転出超過都市の居住地としての課題を明らかにするために、奈良市の転出入若者世帯へのアンケート調査を実施し、若者層の居住地選択行動を分析した。その結果、若者が居住地を選択する際に重視している要因として、「住宅価格・家賃」、「通勤（通学）先への距離」を優先し、次いで、「まちなみの美しさ・景観」や「治安」など、住宅周辺の環境が重視されていることを明らかにした。また、転居理由と重要視する要因との関連性について分析を行い、住宅を購入した転入者は幼児教育の充実、教育水準や通学の利便性といった子育て環境を重要視することを明らかにした。

このように、居住地選択行動に関する既往研究は数多く存在するが、移住意向に関する研究では、回答者の選好が必ずしも実際の移住に至るかの検証ができないため、分析結果にバイアスが生じる可能性がある。一方、行動結果を用いた研究では、移住しなかった世帯の選好を把握することができない。移住の検討をしてはいるものの実際に移住する世帯が少ないことを踏まえると、移住を決めた世帯のみを対象に分析すると自己選択性バイアスが生じる危険性が高い。以上より、

居住地選択に関する研究における大きな課題はデータの取得であり、移住を検討した世帯とそこから実際に移住した世帯のサンプルを効率的に取得し、その比較から移住を決める要因を明らかにできていない点である。本研究では、鳥取市を分析対象に、平成18年から平成29年に移住相談に訪れた3,983世帯の個人属性や訪問時の相談内容についての分析を行う。さらに、これら相談に訪れた世帯のうち、1,175世帯が実際に鳥取市に移住したことが追跡調査によって捕捉されている。本研究では、この移住相談窓口へ相談に訪れた世帯のデータと、そこから実際に移住した世帯の双方のデータを用いて、移住者の意思決定メカニズムを分析する点に特徴がある。

3 使用データの概要

3.1 分析対象地域の概要

鳥取市は、鳥取県の東部に位置する地方都市である。平成16年11月に旧鳥取市とその周辺に位置する旧国府町、旧福部村、旧河原町、旧用瀬町、旧佐治村、旧気高町、旧鹿野町、旧青谷町の9市町村が合併し、現在の鳥取市になった。同市の人口は、平成16年の202,115人をピークに徐々に減少し、平成30年には188,286人となった¹⁷⁾。平成30年の生産年齢人口は58.4%、高齢化率は27.2%、人口密度は246.0人/km²である。

鳥取市は、移住を促すために様々な移住支援を実施している。Table 1に鳥取市の実施している移住支援の一例を示す。移住者に対する就職や就農のサポート、住宅の支援に加え、鳥取市への転入や就職した世帯には奨励金の交付なども行っている。また、移住者が移住後も楽しく、快適な生活ができるよう、移住者間の交流やネットワークづくりに取り組む「鳥取ふるさとUI（友愛）会」を設立するなど、移住の直後だけでなく長期的に移住者を支える支援を展開している。

3.2 使用データ

鳥取市では、平成18年に鳥取市移住促進・Uターン相談支援窓口（Table 1）を設置して以降、支援窓口を訪れた世帯の状況が、その相談に対応した窓口対応者によって記録されている。本研究では、移住支援窓口を訪れた世帯を相談世帯、窓口対応者によって記録された相談世帯の調査票を相談記録票と呼ぶ。Table 2に相談記録票の概要を示す。相談記録票には、相談に訪

Table 1：鳥取市の実施している移住支援一覧

年月	内容
H18.09～	鳥取市定住促進・Uターン相談支援窓口
H19.01～	UJI ターン希望者無料職業紹介
H19.04～	とっとりふるさと就農舎
H19.04～ H27.12	UJI ターン者住宅利活用促進事業
H21.01～	鳥取ふるさとUI（友愛）会
H25.04～ H28.03	UJI ターン若者就職奨励金交付事業
H25.06～	移住定住空き家運営業務委託事業
H27.08～	U ターン支援登録制度
H27.10～	ふるさと鳥取市・回帰戦略連絡会
H28.01～	鳥取市へようこそ奨励金交付事業
H28.01～	お試し定住体験事業
H28.07～ H29.03	平成28年熊本地震避難生活支援事業
H28.08～	鳥取体験ガイド・ワーホリツアー
H28.09～	住もう！鳥取市キャンペーン
H28.11～	鳥取市避難者への支援事業

Table 2：相談記録票

対象期間	平成 18 年 8 月～平成 29 年 9 月
相談世帯	3,983
有効サンプル数	2,295
調査項目	1. 受付年月日
	2. 相談者性別
	3. 現住所
	4. 生年月日 (年齢)
	5. 世帯構成 (1 世帯 (単身, 夫婦), 2 世帯 (本人と子供, 本人と親), 3 世帯)
	6. 必要情報 (学校, 商店, 医療, 福祉, 地域案内, 暮らし全般, 交通)
	7. 相談内容 (テキストデータ)
	8. 対応状況 (テキストデータ)

Table 3：移住者調査票

対象期間	平成 18 年 8 月～平成 29 年 9 月
移住者	1,175
調査項目	1. 移住年
	2. 移住先住所
	3. 移住区分 (U ターン, I ターン)
	4. 移住理由 (農業, 仕事, 住宅支援, 避難, 世代引き継ぎ, 結婚, 子育て, 田舎暮らし, 離婚, 介護, 退職, 卒業, 起業, 求職, 地縁, その他)
	5. 移住先の住宅の種類 (実家, 親族の家, 賃貸 (民間, 空き家, 市営住宅, 県営住宅, 社宅, 就農舎), 購入 (民間, 空き家, 新築))

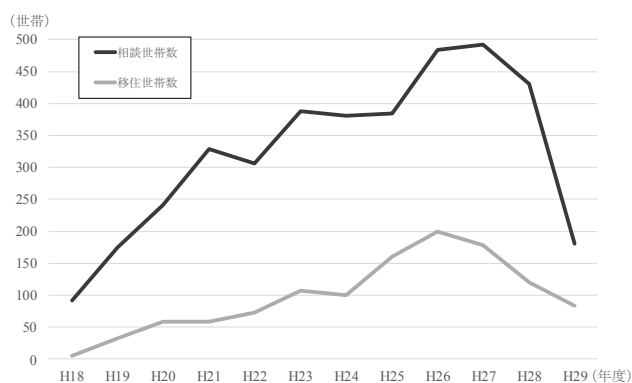


Fig. 1：相談世帯数と移住世帯数の推移

れた年月日や相談者の性別、現住所、年齢、世帯構成などの世帯属性が記録されている。また、相談時にどのような情報を必要としたか、あるいは窓口対応者がどのような情報を提供したかを7項目から選ぶ形で記録されている。さらに、相談者が窓口対応者に対し、選択肢形式の必要情報の7項目ではわからない相談（例えば、古民家を借りて、田舎暮らしをしたい。農業を始めてみたい等）をした場合は、その内容と窓口対応者の対応（空き家情報を提供した、農業に関する支援制度を説明した等）の双方がテキスト情報として記録されている。

一方、相談世帯のうち、実際に移住した世帯については追跡調査を行い、移住者調査票が作成されている。Table 3に移住者調査票の概要を示す。移住者調査票では、移住した年、移住先住所、移住区分、主な移住理由に加え、移住先の住宅の種類が記録されている。なお、鳥取市では鳥取市移住促進・Uターン相談支援窓口相談したうえで、移住した人をUJIターン移住者と定義している。そのため、この移住者調査票に記載

されている世帯がUJIターン移住者であり、UJIターンによる移住者全ての情報が記載されていることになる。本研究では、実際に鳥取市に移住した世帯を移住世帯と呼ぶ。移住者調査票は相談記録票と紐づけされており、実際に移住した人がいつ、どのような相談をしていたかを把握することができる。

Fig. 1に相談支援窓口を訪れた相談世帯とそのうち移住に至った移住世帯の推移を示す。平成18年からの平均相談世帯数は362.1世帯/年、平均移住世帯数は106.8世帯/年であった。平成18年の相談支援窓口設置以降、相談世帯数は平成27年、移住世帯数は平成26年まで増加し続けていたことがわかる。平成27年の相談世帯数は492世帯、平成26年の移住世帯数は200世帯であった。それ以降は、相談世帯数と移住世帯数ともに減少傾向にあることがわかる。減少している理由としては、近年の傾向として、他地域でもお試し体験住宅の整備や住宅、就農支援などの移住支援の整備が進められており、鳥取市以外の選択肢が増えたことが考えられる。また、移住者数の減少については、鳥取市の移住支援事業のひとつである「UJIターン若者就職奨励金交付事業」が平成28年3月で終了したことが考えられる。平成29年のサンプル数が極端に少ないのは、データの収集期間が他年に比べ4か月少ないためである。

本研究では、相談を訪れた3,983世帯のうち、世帯構成など分析で必要なデータが欠損していない2,295世帯を有効サンプルとして、以降の分析を行う。

3.3 相談内容のテキスト分析

3.2節で示したように、相談記録票には、相談者が予め用意されている「6. 必要情報」以外の情報提供を求めた場合や具体的な相談を行った場合、窓口対応者によってその内容がテキスト情報として記録されている。有効サンプル2,295世帯のうち、具体的なテキスト情報があるのは76.5%にあたる1,755世帯である。

アンケート調査等の自由記述を統計解析する際に用いられているテキストマイニング手法を用いて、相談世帯の関心や移住を検討する際に重視する要因の抽出を行う。分析では、まず、テキスト情報を統計的に分析可能な状態に加工するために形態素分析を行う。ここで、形態素とは、意味の最小単位のことを指す。相談内容を形態素に分解したのち、本研究では、品詞による選別、不要語の削除、類義語の統合を行う。品詞による選別では、文の意味を直接表すような動詞、名詞、形容詞と動作の具体性を補う助動詞を抽出する。不要語の削除では、文書中で多く使用されているが意味の把握を行う上であまり有用でないと分析者が判断した語を除く。類義語の統合では似通った意味を持つ単語を1つの単語にまとめる。類義語の統合により語の出現頻度が相対的に高くなり、頻出する話題の抽出が容易となる。

このようにして、テキストを代表する単語を整理した上で、それら単語をグルーピングし、主要な話題としてカテゴリーに分ける。

各段階で抽出された単語の種類数をTable 4に示す。類義語の統合までの分析手順によって、テキストを代表する218単語が抽出された。さらに、これを類似した意味をもつ単語に分類し、抽出された主要な話題(以降、相談内容)を整理した結果をTable 5に示す。なお、

Table 4 : 各段階における単語の種類の数

	単語の種類数	単語の数
全形態素	1,627	13,858
品詞で選別	1,217	11,739
不要語の削除	999	8,192
類義語の統合	218	3,547

Table 5 : テキストマイニングによる相談内容の分類

相談内容 (カテゴリ名)	構成単語
就職支援	法人, 企業, 事務職, 会社, 職種, 公務員, 事務, 医療, 栄養士, 職場, 業務, 職業, 正社員, パソコン, ヘルパー, 教師, 教室, 講師, 社員, 職員, 食品, 陶芸, ガス, ケア, システム, トラック, メーカー, 音楽, 銀行, 自営業, 総務, 非常勤, 保険, 社会福祉士, 就職, 仕事, 介護, 募集, 求人, 求職, 勤務, 自営, 応募, 販売, アルバイト, 飲食, 経営, 調理, 保育, 転職, 加工, 教育, 経理, 就業, 整体, サービス, 営業, 接客, 管理, 企画, 工事, 採用, 試験, 受験, 製造, 退職, 料理, 建設, 雇用, 就労, 修理, 従事, 製作, 設計, 担当, 内定, 民泊, 面接, 働く, 活かす, 就く, 作る, 勤める, 営む, 続ける
起業支援	カフェ, レストラン, 美容, 起業, 開業, 開く
お試し体験住宅	試し, お試し体験施設, お試し定住体験施設, お試し住宅, お試し施設, お試し体験住宅
奨励金	若者就職奨励金, よこそ奨励金,
就農支援	農業, 就農, 作物, 野菜, 農家, 有機, 地方, 農地, 果樹, 林業, 漁業, 漁師, 農業技術, 農業体験, 農業研修, 農作業, 農作物, 農産, 農林, 学ぶ, 指導, 研修, 栽培, 生産, 習得, 勉強
住宅支援	平屋, ローン, 住宅, 改修, 新築, リフォーム, 売却, 建てる
住宅相談	物件, 住居, 住まい, 家賃, 民間, アパート, 一戸建て, 市営, 公営, 温泉, 環境, 不動産, 費用, 戸建て, 一軒家, マンション, 県営, 部屋, DK, LDK, 間取り, 敷地, 砂丘, 借家, 金額, 社宅, 風呂, 価格, 海岸, 資金, 予算, 家探し, 民家, 雇用促進住宅, 宅建業協会, 賃貸, 居住, 入居, 売買, 住む, 借りる, 住める, 売る, 貸す, 買う, 近い, 安い, 広い, 古い, 静か, きれいな, 自然
空き家情報	空き家, 空家, 空き, 空き家バンク
サービス・施設	病院, 福祉, 店舗, スーパー, 交通機関, 医療機関, 交通
交友関係	知人, 友人, 知り合い, 友達, 交友, クラブ, 交流
避難者支援	放射能, 原発, 大震災, 避難, 被災
子育て支援	保育園, 幼稚園, 学校, 小学校, 子ども, 子育て, 出産, 生まれる, 預ける

「活かす」、「作る」、「開く」、「広い」など、文脈によって複数のカテゴリに分類される可能性がある単語については、原票にあるテキスト内容を確認し、どのような文脈でそれら単語が使われているかを把握した。そして、単語の意味を辞書の項目を参照して列挙し、複数の意味で使われている場合には相談内容の分類には用いない。テキスト全体で同じ意味で使われている場合は相談内容を表す単語として採用した。

3.4 相談世帯と移住世帯の比較分析

Fig. 2 に相談世帯と移住世帯の世帯属性の分布を示す。現住所に着目すると、相談世帯、移住世帯ともに

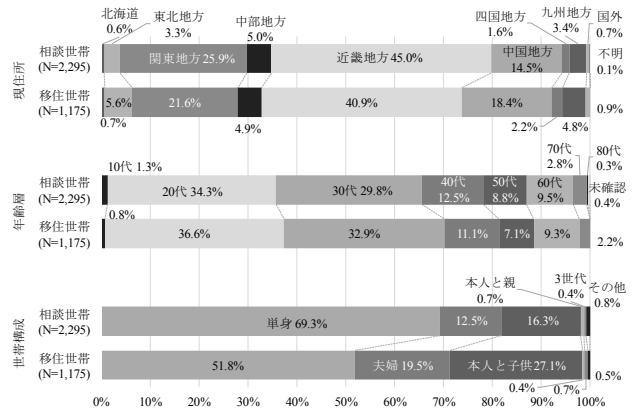


Fig. 2 : 相談世帯と移住世帯の世帯属性の分布

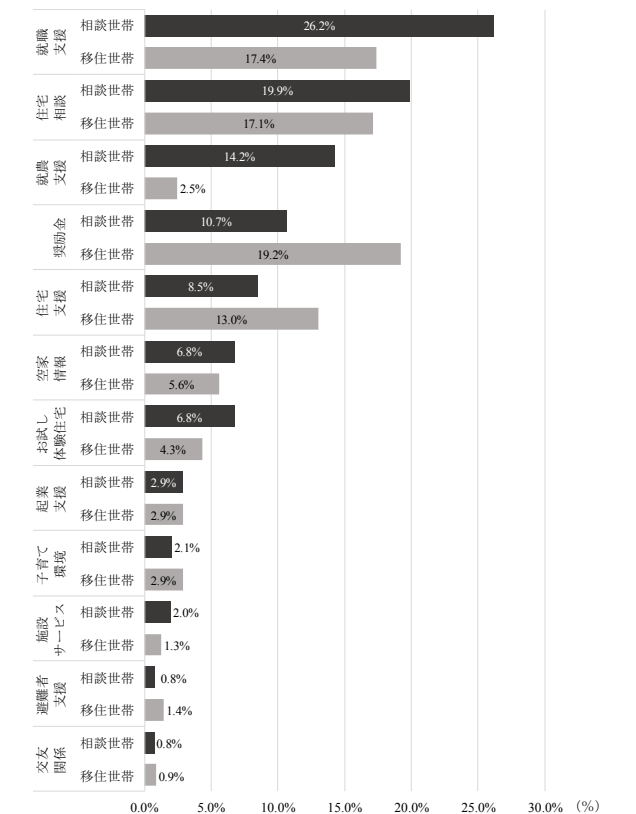


Fig. 3 : 相談世帯と移住世帯別相談内容割合

近畿地方、関東地方の順で割合が高い。近畿地方は鳥取市からの距離が近いこと割合が高いと考えられる。また、鳥取市から距離が離れている関東地方の割合が高くなった理由として、「とっとり移住休日相談会」や「平日ナイター相談会 in 東京」など移住に関する相談会が東京都で毎月開催されており、移住のPRを入れていることが影響していると考えられる¹⁸⁾。相談世帯と移住世帯の現住所の割合を比較すると、実際に移住した世帯は中国地方からの相談者が多いことがわかる。また、東北地方や九州地方など遠方から相談者は実際に移住した割合が高いこともわかる。

年齢層に着目すると、相談世帯、移住世帯ともに20代の割合が最も多く、次いで30代が多い。世帯構成については、1世帯(単身)、2世帯(本人と子供)の順で割合が高い。年齢層と世帯構成に関する相談世帯と移住世帯の比較から、20代・30代の本人と子供の世

帯、つまり子育て世帯の割合は、相談世帯に比べて移住世帯の方が割合が高いことがわかる。鳥取市は小児の医療自己負担額の助成や中学終了前までの子どもに対する児童手当など子育て支援の整備に力を入れているため、子どもを持つ世帯の移住割合が高くなったと考えられる。

Fig. 3 に 3.3 節で分析したテキストマイニングによる相談内容別の相談世帯と移住世帯割合を示す。相談世帯の相談内容割合をみると、「就職支援」が最も高く 26.2%の世帯が就職関係の相談していることが明らかとなった。次いで、「住宅相談」、「就農支援」、「奨励金」についての相談内容が多いことがわかる。相談世帯と移住世帯の相談内容の差に着目すると、「奨励金」、「住宅支援」、「子育て環境」、「避難支援」、「交友関係」に関して、移住世帯の割合が高いことがわかる。これらの項目は、移住に際し、住宅支援や奨励金、保育園や学校などの子育て環境について教えてほしいというような、移住後の生活を具体的に考えたうえでの相談であることから、移住世帯の割合が高くなったと考えられる。一方で、「就職支援」、「住宅相談」、「就農支援」、「空家情報」、「お試し体験住宅」、「施設・サービス」は相談世帯では割合が高いが、移住世帯では割合が低いことから、これら相談をした世帯は移住に至らなかった割合が高いことが明らかとなった。とくに、就農支援に関しては 14.2%の世帯が相談しているにもかかわらず、実際に移住に至ったのは 2.5%の世帯である。田舎暮らしの代表的なイメージである就農について、多くの相談があるにもかかわらず、それが移住には結びついていないといえず、今後これら世帯に対する支援の充実が求められる。

4 離散選択モデルによる移住選択分析

4.1 非移住/旧鳥取市/旧鳥取市外の選択分析

本章では、鳥取市相談窓口を訪れた相談世帯のうち、実際に移住に至らなかった世帯（以降、非移住）、鳥取市の中心部である旧鳥取市内に移住した世帯（以降、旧鳥取市内への移住）、旧鳥取市以外の町村に移住した世帯（以降、旧鳥取市外への移住）の移住行動の傾向を把握するために、離散選択モデルを構築し、モデル推計を行う。

相談世帯を n 、選択肢を i ($i = 1$: 非移住, 2 : 旧鳥取市内への移住, 3 : 旧鳥取市外への移住)、選択肢 i における k 番目の説明変数とそのパラメータを X_{ni}^k , β_i^k とすると、ある相談世帯 n の選択肢 i を選ぶ際の効用 V_{ni} は式 (1) で与えられる。

$$V_{ni} = \sum_{k=1}^K \beta_i^k X_{ni}^k \quad (1)$$

このとき、相談世帯 n が選択肢 i を選ぶ選択確率 P_{ni} は式 (2) より算出される。

$$P_{ni} = \frac{\exp(V_{ni})}{\sum_j \exp(V_{nj})} \quad (2)$$

なお、本分析では基準化のため選択肢 1（非移住）の効用はゼロとする。式 (1) の効用に関する説明変数 X_{ni}^k

の候補としては、世帯構成に関するダミー変数、各種必要情報に関するダミー変数、各種相談内容に関するダミー変数を用いる。

4.2 離散選択モデルの分析結果

居住地選択モデルの推定結果を Table 6 に示す。自由度調整済み尤度比は 0.29 であり、モデルの適合度は良好である。

世帯構成に関するパラメータ推定結果に着目すると、旧鳥取市内、旧鳥取市外の双方において、「夫婦」と「本人と子供」、「3 世帯」に関するダミー変数が正で有意となった。すなわち、これらの世帯構成である世帯は、鳥取市に移住しやすい傾向を表している。また、旧鳥取市内と旧鳥取市外のパラメータ値に注目すると、「夫婦」と「本人と子供」の世帯は旧鳥取市内に、「3 世帯」の世帯は若干ではあるが旧鳥取市外に移住する傾向が高いことが明らかとなった。

必要情報については、旧鳥取市内では「暮らし全般」が正で有意に、「医療」、「交通」、「地域案内」が負で有意となった。一方で、旧鳥取市外では、「商店」、「地域案内」、「暮らし全般」が負で有意となった。ここでパラメータが負で有意であるということは、これら情報を必要とした相談世帯は、鳥取市には移住していないという傾向を表している。積極的に情報を求める世帯はその地域への関心が高く、移住しやすい傾向があると考えられたが、本分析では逆の傾向が見られた。情報を提供すると移住率が下がる要因については今後慎重に検討すべきであるが、移住者に向けての情報提供のあり方を再考する必要があることが示唆さ

Table 6: 推定結果

説明変数	旧鳥取市内への移住		旧鳥取市外への移住	
	推定値		推定値	
世帯構成				
単身	0.89		-0.18	
夫婦	2.84	**	1.87	**
本人と子供	3.23	**	1.99	**
本人と親	1.19		-0.36	
3 世帯	2.31	*	2.32	*
必要情報ダミー				
医療	-1.15	*	-0.96	
学校	1.23		0.39	
交通	-1.48	*	-12.92	
商店	-0.54		-12.30	**
地域案内	-1.36	**	-1.01	*
福祉	-0.28		0.44	
暮らし全般	15.92	**	-0.92	**
相談内容				
就職支援	-0.59	**	-0.92	**
住宅相談	-0.19		-0.01	
就農支援	-3.02	**	-1.63	**
奨励金	2.63	**	2.19	**
住宅支援	0.78	**	0.43	
空家情報	-0.67	**	0.04	
お試し体験住宅	-0.99	**	-0.70	*
起業支援	0.19		-0.19	
子育て環境	-0.11		0.06	
施設・サービス	0.04		-1.83	
交友関係	0.62		1.24	
定数	-1.35		-1.30	
サンプル数	2,295			
初期対数尤度	-2521.32			
最終対数尤度	-1724.51			
尤度比	0.32			
自由度調整済み尤度比	0.29			

** : 1%有意, * : 5%有意

れた。

相談内容については、旧鳥取市内では「奨励金」と「住宅支援」が正で有意に、「就職支援」、「就農支援」、「空き家情報」、「お試し体験住宅」が負で有意となった。一方で、旧鳥取市外では、「奨励金」が正で有意に、「就職支援」、「就農支援」、「お試し体験住宅」が負で有意となった。すなわち、「奨励金」について相談した世帯は、鳥取市へ移住する傾向が高いことがわかった。鳥取市は移住世帯に対し手厚い奨励金を給付しており、施策が移住者獲得に貢献していることを表す結果であるといえる。一方、「就職支援」、「就農支援」について相談した世帯は有意に鳥取市に移住しにくいことが明らかとなり、移住者を増やすためには、雇用の確保が重要であることがモデル分析の結果からも示された。

5 旧鳥取市外への移住者の特性分析

本章では、旧鳥取市外への移住者の居住地選択行動に着目し、現在の鳥取市に合併する前に存在した佐治村、河原町、用瀬町、国府町、福部村、気高町、鹿野町、青谷町の8町村に対する居住地選択分析を行う。ここで、サンプル数に対し選択肢の数が多いため、離散選択モデルのような数理統計モデルの適用は困難である。そこで、ルールベースの分析方法である決定木分析を採用する。決定木分析とはデータマイニングの分野で多用される多変量解析手法の1つであり、分析結果が樹木上のモデルで表されるため分析者に理解しやすい、数値変数やカテゴリカル変数の混在したデータにも適用可能で汎用性が高い、モデル適合度を指標として目的変数に影響を及ぼす説明変数が自動的に選択される、目的変数と説明変数の非線形な関係性を表現できるなどの利点がある。アルゴリズムとしては、カイ二乗に基づく「CHAID」、エントロピー情報量基準に基づく「C5.0」、ふしの不均一性測度に基づく「CART」などが代表的である。本研究は、このうち「CART」アルゴリズムを採用する¹⁹⁾。なお、分析に際し、移住先の住宅種類が「実家」や「親族の家」などのサンプルは、居住地選択行動をとっていないと考え、本分析のサンプルからは除外した。

Table 7に分析に使用したサンプル数、目的変数、説明変数群を示す。説明変数は世帯人数以外すべて該当する場合には1を、非該当の場合には0をとるダミー変数である。また、考察のためにTable 8に各町村の特徴を示す。

Fig. 4にモデル分析の結果、構成された樹木を示す。丸枠で囲まれているノードは分岐前のノードを表し、四角枠で囲まれているノードはそれ以上分岐しない最終ノードを示している。Fig. 4より、最終ノードとして14個のノードが検出され、居住地選択に影響を及ぼす有意な変数として、合計11変数が抽出されていることがわかる。これら変数には、相談窓口で「奨励金」、「お試し体験住宅」、「住宅相談」、「空き家情報」に関する内容を話したかという相談内容や「農業」、「田舎暮らし」、「住宅補助」といった移住理由が含まれており、相談内容や移住理由が居住地選択行動に影響を及ぼしていることがわかる。

最終ノード7に着目すると、奨励金について相談しておらず、移住理由が農業以外で、世帯構成が2世帯の子供がいる世帯以外で、お試し体験住宅について相

談した移住世帯は、他の町村に比べ鹿野町に移住する割合が高いことがわかる。鹿野町には、他町村にはない温泉つきのお試し体験住宅が存在しており、そこでの生活体験がきっかけとなり、移住先に鹿野町を選択した人が多くなったと考えられる。

最終ノード21に着目すると、奨励金とお試し体験住宅、住宅相談について相談しておらず、世帯構成が2世帯の子供がいる世帯以外で、移住理由が田舎暮らしで、世帯人数が2人以上の移住者は、河原町と気高町、鹿野町に移住する割合が高いことが明らかとなった。これら3町は旧鳥取市の隣に位置しており、他の町村と比較すると、気高町には海水浴場、鹿野町には温泉が湧いており、自然を感じることができ環境が

Table 7：決定木分析に使用したサンプルと変数

サンプル数	198	
目的変数	佐治村、河原町、用瀬町、国府町、福部村、気高町、鹿野町、青谷町への移住者数	
説明変数	移住区分ダミー	Uターン、Iターン
	世帯構成ダミー	1世帯(単身、夫婦)、2世帯(本人と子供、本人と親)、3世帯
	世帯人数	人数
	相談内容ダミー	就職支援、起業支援、お試し体験住宅、奨励金、就農支援、住宅支援、住宅相談、空き家情報、サービス・施設情報、交友関係、避難者支援、子育て支援
	必要情報ダミー	学校、福祉、医療、地域案内、交通、商店、暮らし全般
	移住理由ダミー	農業、仕事、住宅支援、避難、世代引き継ぎ、結婚、子育て、田舎暮らし、離婚、介護、退職、卒業、起業、求職、地縁、その他
	移住先の住宅種類ダミー	賃貸(民間、空き家、市営住宅、県営住宅、社宅、就農舎)、購入(民間、空き家、新築)

Table 8(a)：各町村の特徴

	人口	0~14歳人口率	高齢化率	総面積(km ²)	賃貸 [*]	売却 [*]
河原	6,891	10.51%	36.83%	83.67	3	2
用瀬	3,462	9.85%	38.36%	81.51	1	3
佐治	1,905	5.56%	48.08%	79.79	4	1
福部	2,963	11.24%	31.49%	35.08	0	2
国府	8,394	14.36%	27.90%	93.28	2	3
鹿野	3,646	9.90%	35.77%	52.43	5	5
気高	8,622	10.68%	33.46%	34.34	2	3
青谷	5,959	7.97%	40.73%	67.70	4	8

*) 空き家情報・物件検索サイトにおける物件数(2018年12月28日現在)

Table 8(b)：各町村の特徴

	農業用地(km ²)	総農家(戸)	保育施設	小学校	中学校	病院
河原	56.6	728	3	3	1	7
用瀬	25.4	402	3	1	1	4
佐治	32.6	354	1	1	1	4
福部	18.3	298	2	1	1	2
国府	54.1	625	3	2	1	11
鹿野	24.6	359	1	1	1	4
気高	34.2	510	2	4	1	8
青谷	54.2	483	1	1	1	7

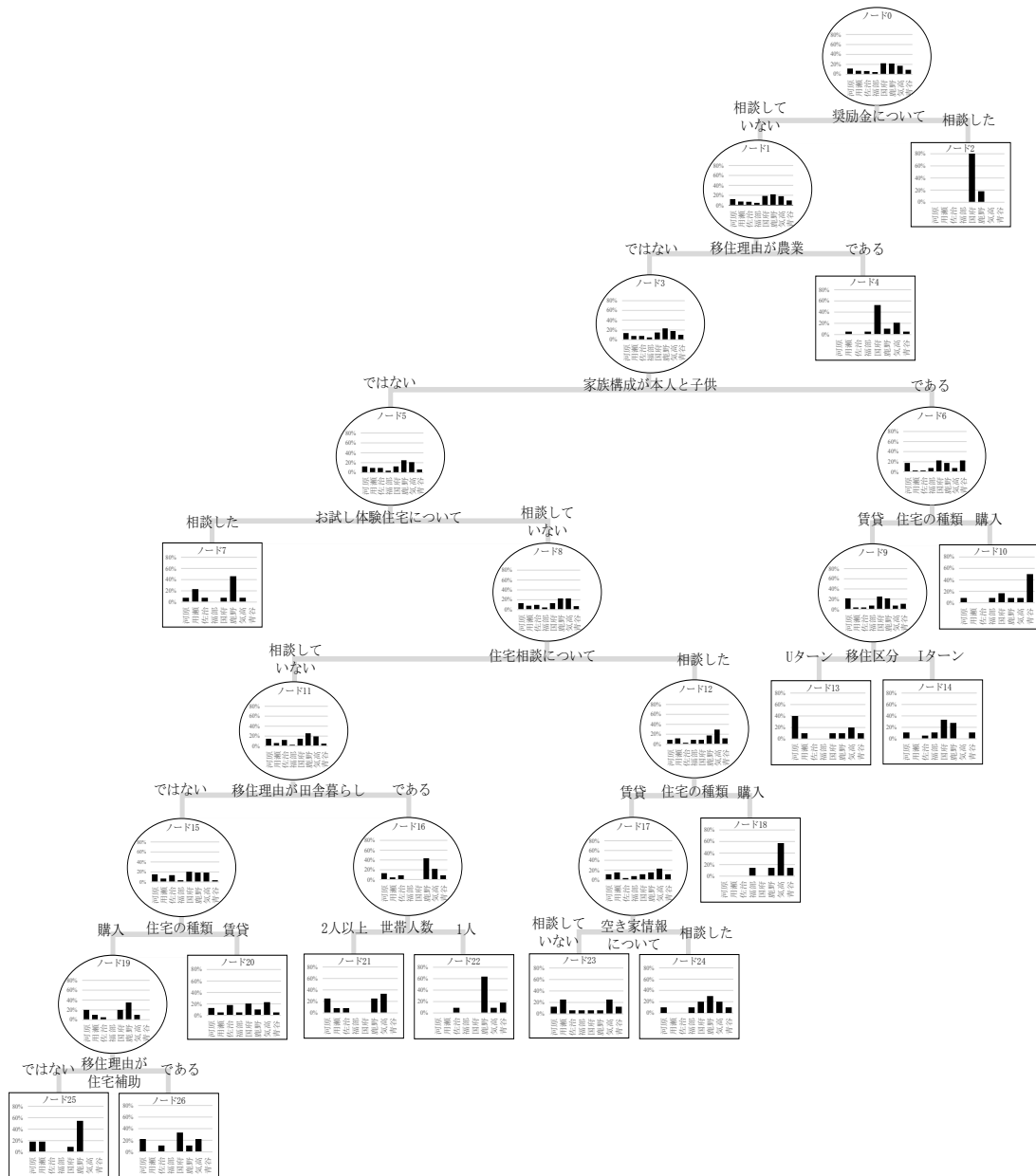


Fig. 4: 旧鳥取市外に居住した人の居住地選択に関する決定木分析の結果

近くにある。さらに、世帯人数が2人以上であったことから、終結ノード 21 に分類された移住者の世帯構成と年代について確認すると、世帯構成については夫婦の割合が 91%、年代については 50 歳以上の割合が 75%であった。仕事や子供の世話が落ち着き、今後の生活を考え始める時期にある夫婦のうち、自然に囲まれた田舎暮らしがしたい夫婦は、都市部に隣接し、アクセス性が高い町を選択する傾向があることがわかった。

終結ノード 10 に着目すると、奨励金について相談しておらず、移住理由が農業以外で、世帯構成が2世帯で子供がおり、住宅を購入した移住者は、青谷町に移住する割合が高いことがわかった。青谷町は、0~14 歳における1病院あたりの対応可能人数が他町村に比べて 1.47%と佐治村の次に高く、さらに保育施設・小学校・中学校がそれぞれ1つずつ存在していることか

ら、他の町村に比べて、子育て環境が整備されている。また、鳥取市が各地域に委託し、作成された空き家情報サイトや鳥取県宅地建物取引業協会が運営する物件検索サイトに掲載されている中古住宅や空き家の登録物件（売却）が高い。このことから、子供がいる世帯で家を購入する人は、青谷町を選択する傾向が高いと考えられる。

終結ノード 4 に着目すると、奨励金について相談しておらず、移住理由が農業である移住検討者は国府町に移住する割合が高いことが分かった。国府町は、農業として利用すべき土地である農業用地に指定されている面積、さらに総農家数の割合が他町村と比較すると高く、農業を新しく始めるための環境が整っていることからこのような結果になったと考えられる。

6 結論

本研究では、移住相談に訪れた世帯および、実際に移住した世帯の情報から、移住世帯の居住地選択に影響を及ぼす要因を明らかにした。

本研究の特徴の1つは、テキストデータとして記録されている鳥取市に移住相談に訪れた世帯の相談内容を分析したことにある。分析の結果、相談内容は大きく、12のカテゴリーに分類することができ、「就職支援」、「住宅相談」、「就農支援」に関して相談する世帯が多いことが明らかとなった。これら内容は、直感的にも移住検討する際に重要視される項目であり、移住者獲得のためには一層の支援と情報提供が必要であることが本分析からも確認された。

また、移住に至らなかった世帯、旧鳥取市内に移住した世帯、旧鳥取市外に移住した世帯のそれぞれの傾向を把握するために、離散選択モデルの推計を行った。分析の結果、「夫婦」と「本人と子供」の世帯は、旧鳥取市内に移住する傾向が明らかとなった。旧鳥取市内は旧鳥取市外と比較すると、教育施設や医療施設が充実していることから、移住後も安心して生活することが可能であるため、前述した2つの世帯は旧鳥取市内を選択する傾向があると考えられる。必要情報については、「医療」、「交通」、「地域案内」、「商店」などの情報を求めた世帯は、有意に鳥取市に移住しないことが明らかとなった。具体的な情報を求める世帯は移住意向が高いと考えられる。しかし、情報を得た世帯は移住しないという結果を踏まえると、現状の鳥取市の医療や買物、交通のサービス水準では相談世帯が満足しないことを示唆しており、サービス水準の向上あるいは情報提供の方法の改善が望まれる。また、相談内容に関するパラメータ推定結果から、「奨励金」や「住宅支援」について相談をした世帯は、鳥取市に移住する傾向があることが明らかとなり、鳥取市の移住・就職した際に交付される補助金、家を新築または改修する際に交付される補助金が移住者獲得に貢献していることが示された。

さらに、旧鳥取市以外の佐治村、河原町、用瀬町、国府町、福部村、気高町、鹿野町、青谷町の8町村に移住した世帯に対し、決定木分析を適用することにより、移住世帯の居住地選択の傾向を分析した。その結果、世帯構成や人数などの世帯属性に加え、相談内容や移住理由と各町村が有する自然環境や提供しているサービスなどが居住地選択行動に影響を及ぼすと考えられる。

本研究では、主に移住相談票をもとに、相談内容と移住の関係性を分析したが、研究で使用したデータに加え、移住後の転職の有無や移住支援の満足度など移住者の移住後の情報を用いることで、移住の次の段階である定住に向けた施策を検討することが可能と考えられる。地域づくりの担い手の確保や社会基盤の維持・管理といった地方自治体が抱えている問題を解決するためには、移住者を増加させる「移住」だけでなく、その地域に住み続ける「定住」に力を入れていくことが重要であり、さらなる追跡調査による移住者の行動や満足度の把握と、移住だけでなく定住にまで踏み込んだ長期的な施策の提案は今後の重要な課題である。

参考文献

- 1) e-Stat：政府統計の総合窓口，<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003211001>（2019年1月31日参照）
- 2) 内閣官房：内閣府総合サイト，まち・ひと・しごと創生「長期ビジョン」「総合戦略」「基本方針」，http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/mahishi_index.html（2019年1月31日参照）
- 3) 総務省：全国移住ナビ，移住交流ガーデン，http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/zenkokuijyu_ijyukouryu.html（2019年1月31日参照）
- 4) 内閣府：世論調査，農山漁村への定住等に関する居住地域別の意識，<https://survey.gov-online.go.jp/h26/h26-nousan/2-3.html>（2019年1月31日参照）
- 5) 総務省：平成29年度における移住相談に関する調査結果（移住相談窓口等における相談受付件数等），http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei08_02000151.html（2019年1月31日参照）
- 6) 総務省：調査結果の概要，http://www.soumu.go.jp/main_content/000534656.pdf（2019年1月31日参照）
- 7) 一般社団法人移住・交流推進機：若者の移住調査結果レポート，https://www.iju-join.jp/material/files/group/1/JOIN_report_201710.pdf（2019年1月31日参照）
- 8) 鳥取市：鳥取市移住・定住支援サイト，<http://www.city.tottori.lg.jp/www/contents/1356667042910/index.html>（2019年1月31日参照）
- 9) McFadden: Modeling the choice of residential location, *Transportation Research Record*, Vol.673, 72/77 (1978)
- 10) Ben-Akiva, Bowman.: Integration of an Activity-based model system and a residential location model, *Urban Studies*, Vol.35-2, 439/456 (1997)
- 11) Timmermans, Borgers, van Dijk, Oppewal: Residential choice behavior of dual-earner households: A decomposition joint choice model, *Environment and Planning A*, Vol.14, 517/533 (1992)
- 12) 包薩，服部：首都圏在住移住希望者へのwebアンケートによる地方移住要件と意向に関する研究，*環境情報科学術研究論文集*，31巻，231/236（2017）
- 13) 総務省：田園回帰に関する調査研究報告書，http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei10_02000053.html（2019年1月31日参照）
- 14) 山崎，高見，大森，原田：個人のライフスタイルと将来居住地選好に関する基礎的研究，*都市計画論文集*，47巻-3号，349/354（2012）
- 15) 武田，加賀：拠点都市における移住・定住施策の実態と移住者特性に関する研究，*都市計画論文集*，53巻-3号，1153/1160（2018）
- 16) 清水，中山，土佐野：若年層の転居理由別に見た居住地選択要因に関する研究-奈良市からの転出入者を対象とした調査より，*建築学会計画系論文集*，第82巻-732号，423/432（2017）
- 17) 鳥取市：鳥取市公式ウェブサイト，<http://www.city.tottori.lg.jp/www/contents/1191458132156/index.html>（2019年1月31日参照）
- 18) ふるさと鳥取県定住機構：鳥取来楽暮：<https://furusato.to-ri-info.co.jp/iju/topics/tokyo/>（2019年1月31日参照）。
- 19) 大滝，堀江，Steinberg：応用2進木解析法，日科技連出版社（1998）