

直交多属性効用関数による住民の定住意識分析に関する研究

北海道大学公共政策大学院 学生会員 ○御器谷昭央
北海道大学大学院工学研究科 正 会 員 岸 邦宏
北海道大学大学院工学研究科 フェロー 佐藤 馨一

1. はじめに

我が国は人口減少、高齢化が進行しており、特に過疎地域にとっては深刻な問題である。住民が利用できる公共施設や享受できる公共サービスのレベルも低下し、さらに人口流出の危機に直面している地域も少なくない。地方自治体は厳しい財政状況下において、社会資本整備の選択と集中を迫られている。

住民にとっては、そこに住み続けることが可能な地域であるかどうかが重要であり、自治体には住民の定住できるような地域づくりが求められている。

本研究は、直交多属性効用関数を用いて、社会資本や生活レベルに基づいた住民の定住意識を明らかにし、今後の社会資本整備、地域づくりのあり方を提言することを目的とする。ケーススタディとして北海道猿払村を中心に上げ、稚内市、名寄市との比較も行った。

2. 北海道猿払村の概要

猿払村はオホーツク海沿岸に位置する日本最北端の村である(図1)。人口2,898人、1,125世帯(平成19年3月)で過疎地域にも指定されている。

村内に病院は1件あるが、診療科目が限られているため、稚内市や名寄市に通院する人が多い。また、高校はなく、近隣市町に通学している。公共交通は路線バスのみで、タクシーはない。

特筆すべきは主要産業の漁業であり、村が漁業者と一体となりホタテの養殖に力を入れた結果、ホタテは水揚げ日本一となっている。

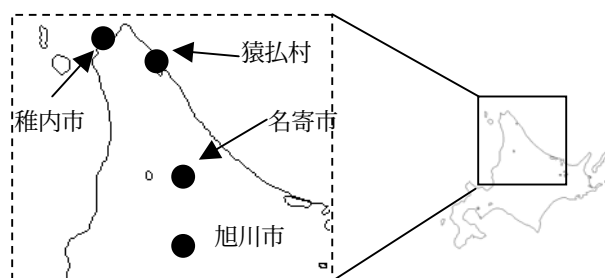


図1. 調査対象都市の位置

3. 直交多属性効用関数による定住意識分析

(1) 評価要因および水準の設定

一般に効用関数は複数の属性を持ち、その構築過程において実験実施回数の多さと設問の難解さという問題点を持つ。それらを解消するために、本研究では実験計画法で用いられる直交表を援用した直交多属性効用関数を採用した。

定住意識の評価要因は、公共施設、公共交通の利便性、防災力、仕事の4つとした。要因の水準は、より有効回答を得やすくするために2水準系を採用し、表1のように設定した。これらをL8直交表へ割り付け、調査票を作成した。要因ごとの水準は以下のように設定し、要因間の相互作用は公共施設-公共交通と公共交通-防災力を考慮する。

表1. 要因の水準

公共施設	最良水準	学校・病院・警察署・消防署・図書館・公民館が自宅付近にすべてそろっている。
	最悪水準	公共施設がすべて廃止され、他市町村へ行くことを余儀なくされる。
公共交通	最良水準	公共交通が整備され、30分に1回は公共交通機関が利用できるようになる。
	最悪水準	公共交通が全廃され、徒歩・自転車以外はすべて自家用車に頼ることになる。
防災力	最良水準	地域の防災力が向上し、災害時でもほとんど被害が出なくなる。
	最悪水準	地域の防災力が低下し、災害時に甚大な被害が出る可能性が高い。
仕事	最良水準	家庭の収入が現在の2倍程度になる。
	最悪水準	家庭の収入が現在の半分程度になる。

(2) 意識調査の実施

平成18年12月7日から9日にかけて、猿払村、稚内市、名寄市において定住に関する意識調査を行った。各都市200票ずつ合計600票を投函配布し、郵送回収により135票を回収した。

(3) 多属性効用関数の構築

意識調査で得られた回答により、猿払村の効用関数は(1)式ようになった。同様に稚内市、名寄市についても構築した。図2は(1)式において公共施設、公共交通、防災力を最良水準、中位水準、最悪水準にした場合の「仕事」による定住意識の変化を表したものである。

キーワード：過疎地域、定住意識、直交多属性効用関数

連絡先：札幌市北区北13条西8丁目 北海道大学大学院工学研究科 TEL011-706-6217 FAX011-706-6216

$$U = 0.334 \left(\frac{X_1}{1.0} \right)^{0.599} + 0.261 \left(\frac{X_2}{1.0} \right)^{0.653} + 0.135 \left(\frac{X_3}{1.0} \right)^{0.597} + 0.270 \left(\frac{X_4}{1.0} \right)^{0.774} \quad (1)$$

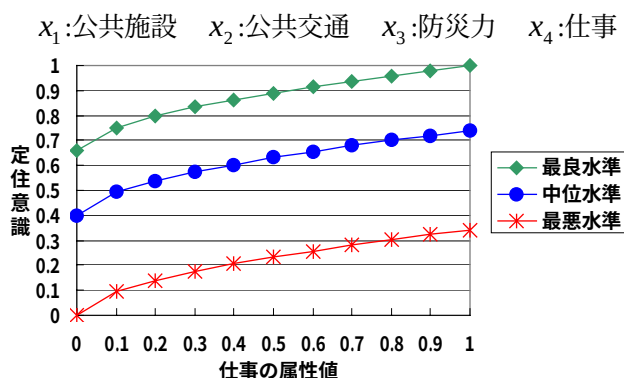


図2. 仕事-定住意識曲線 (猿払村)

また、地域別の効用関数の要因の寄与率を表2に示す。稚内市は公共施設の寄与率が高く、名寄市はすべての要因が等しい傾向に対して、猿払村は仕事と防災力の寄与率が高い結果となった。

表2. 地域別の各要因の寄与率

地域\要因	公共施設	公共交通	防災力	仕事
稚内市	0.334	0.261	0.135	0.27
猿払村	0.129	0.168	0.361	0.342
名寄市	0.274	0.261	0.227	0.238

4. 住民の属性や社会資本が定住意識に与える影響

(1) 世帯主の年齢による定住意識

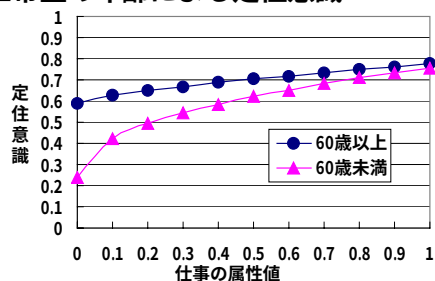


図3. 仕事-定住意識曲線 (年齢別)

図3に示すとおり、他の要因が現状レベルと仮定して仕事が定住意識に与える影響は60歳未満の方が大きい。仕事が最良水準(=1)にあるときは定住意識は60歳以上とほぼ等しいが、最悪水準になると定住意識が大きく低くなる。

(2) 漁業従事者の定住意識

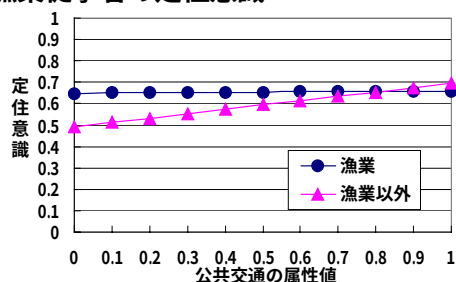


図4. 公共交通-定住意識曲線 (職業別)

漁業従事者はその他の職業の住民より定住意識が高くなった。また、図4に示すとおり、他の要因が現状レベルとした場合で、公共交通のサービスレベルの変化は漁業従事者にはほとんど寄与していない。このことは、仕事と防災力の寄与率が非常に大きいことによるもので、漁業従事者にとって公共交通は重要ではないといえる。

(3) 公共サービスが撤退した場合の定住意識

公共施設と公共交通がすべてなくなった場合を想定して定住意識を分析した。図5は効用関数において公共施設と公共交通の入力値を0とし、防災力を現状の0.5として、仕事のレベルの変化による定住意識を表したものである。

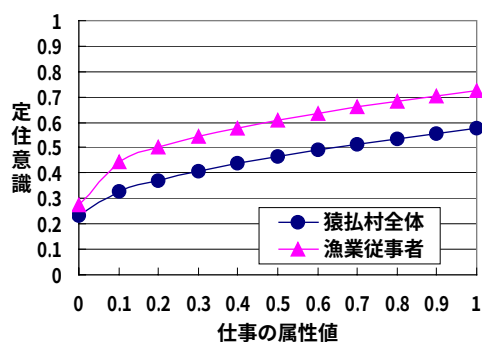


図5. 仕事-定住意識曲線 (サービス撤退時)

猿払村住民全体よりも漁業従事者の定住意識の方が高い。仕事が最良水準であれば、定住意識の効用値は0.7を超えている。

5. 猿払村における定住意識と社会資本のあり方

猿払村住民は防災力と仕事の寄与率が極めて大きい。それは基幹産業が漁業であることによるものと考えられる。このことは猿払村、特に漁業従事者が多く住む地域に関しては、公共サービスの低下をやむなしとして予算を削減しても受け入れられることを意味する。その分の予算を基幹産業である漁業に投入し、漁業の振興を図るとともに基幹産業を保護する防災計画に力を入れることも方策の1つとしてあり得る。

稚内市や名寄市のように公共施設や公共交通がある程度整備されている都市では、住民のニーズも高いが、猿払村のような過疎地域では、公共施設等が不便だとしても、ホタテ漁のように十分な収入を得られる仕事があれば住民は定住する。このことは、公共施設、公共交通の充実が必ずしも重要でないという、新たな視点で地域づくりをする必要があることを意味していると考えられる。