

五島地域におけるフェリーのスケジュールを考慮した住民の島外への買物行動に関する研究

九州大学 学生会員 薬師寺光平
九州大学 正会員 大枝良直
九州大学 正会員 外井哲志

1. 目的

離島は、社会基盤の整備や経済活動上の不利な条件から生活向上、経済発展において遅れており、過疎高齢化も本土に比べ深刻化している状況にある。特に離島交通の不便さはこれらの大きな原因となっているため、離島での交通改善は極めて重要である。また、2018年10月、五島列島と本土を結ぶフェリー会社の一つの株式会社五島産業汽船が経営破たんし一時運航を休止した後、元従業員が五島産業汽船株式会社を設立し、元の便数よりも減便した状態で運行を再開した。今後、離島航路を維持していくことが離島振興のなかでも重要な課題となる。そのために、離島の交通条件と住民の外出行動を把握する必要がある。その外出行動のうち最も身近で、かつ必要度が高い買物行動を本研究では取り上げる。また、今回の大幅なフェリーのスケジュール変更も買物行動に影響を与えていることが考えられる。したがって、買物行動調査を経て、交通政策を考えるために、住民の買物行動の頻度と滞在時間と、フェリーのスケジュールや島の要因との関係性を分析する。

2. 調査

本研究の調査対象地域は長崎県の離島である五島地域の中通島、小値賀島、宇久島、平島、江島、福江島、奈留島、久賀島、柁島、黄島の10島である。調査対象地域を図1の丸印に表す。津森ら¹⁾、沖野ら²⁾の研究により行われたアンケートでは、個人属性と買物行動(手段、頻度、所要時間、出発・帰宅時刻)について質問したものである。アンケートは2014年11月、

2015年10月に行った。配布枚数は7864枚、回答枚数は1997枚、回収率は25.4%となっている。



図1 対象地域

島外への買物

を行っている島とその行き先を表1に表す

表1 対象の島と行き先

中通島⇄佐世保	平島江ノ島⇄佐世保
中通島⇄長崎	福江島⇄長崎
小値賀島⇄佐世保	奈留島⇄福江島
宇久島⇄佐世保	久賀島柁島黄島⇄福江島

3. 分析

アンケート結果から得られた島外での買物頻度に対する結果を各島間ごとに比較、分析を行う。島外への買物行動に影響を与える要因として、島の商業施設、フェリーの条件に注目する。図2に各島間の一回の買物行動に対する島外での滞在日数を、図3に各島間の島外への一ヶ月辺りの買物頻度を表す。表2に滞在時間と頻度の平均を表す。平均頻度(回/年)と平均滞在日数(日/回)の相関係数は、-0.507となった。このことから、買物頻度が多いほど滞在日数が少なくなる、という関係が少しだけ見られるが、密接な関係があることは否定された。平均頻度を島ごとに比べてみると、中通島と福江島は頻度が少ないことに対し、久賀島、柁島、黄島は頻度が非常に多くなっている。これは島の商業施設等の充実度の違いが原因であり、商業施設が充実していない島の住民は島内での買物行動で満足できないため、島外での買物頻度が多くなるのではないかと考えられる。また、中通島⇄佐世保と中通島⇄長崎のような滞在日数のグラフが類似している島間では、買物頻度のグラフも類似していることが分かった。

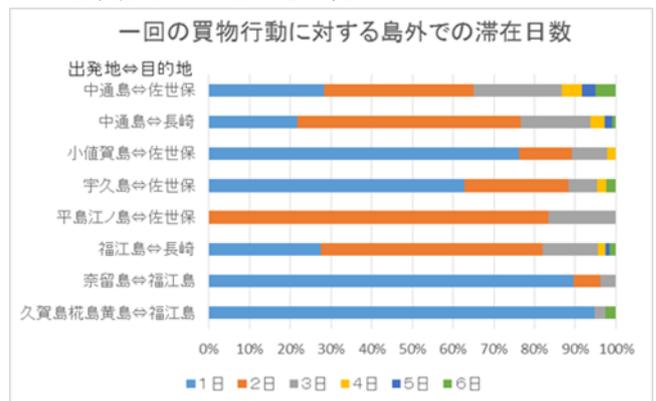


図2 一回の買物行動に対する島外での滞在日数

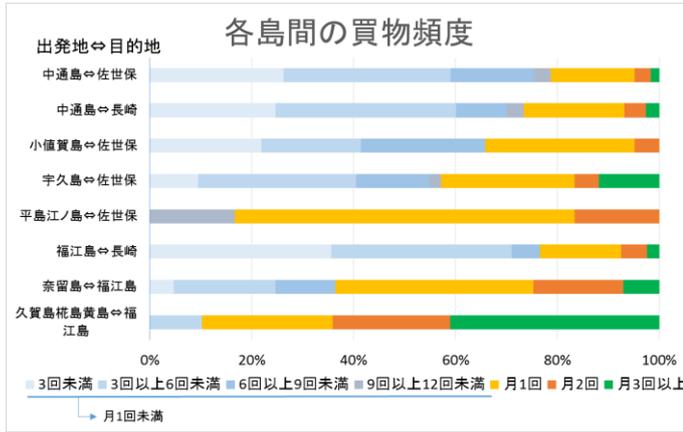


図3 各島間の買物頻度

表2 平均頻度と平均滞在日数

出発地⇄目的地	平均頻度(回/年)	平均滞在日数(日)
中通島⇄佐世保	6.36	1.97
中通島⇄長崎	7.79	1.57
小値賀島⇄佐世保	7.32	1.24
宇久島⇄佐世保	15.67	1.33
平島江ノ島⇄佐世保	13.67	1.33
福江島⇄長崎	6.26	1.47
奈留島⇄福江島	13.16	1.08
久賀島柁島黄島⇄福江島	35.49	1.19

次に表3に各島の商業施設の事業所数、年間商品販売額、売り場面積を表す。商業施設の売り場面積と頻度、滞在日数の相関係数はそれぞれ-0.584, 0.715であり、自分の島の商業施設の規模は頻度には負の相関が、滞在日数には正の相関があると言える。つまり、自分の島の商業施設が大きいほど、買物頻度は少なくなり滞在日数が大きくなる。表4に各島間の、フェリーの1日あたりの運行往復本数、滞在可能時間、往復所要時間、片道料金を表す。滞在可能時間とは、自分の島を最も早い便で出発した人が、最も遅い便を利用して帰宅したときに目的地に滞在可能な時間である。滞在可能時間はどの島間も7時間前後で均一で、頻度との相関係数は0.548、実際の滞在日数との相関係数は-0.542となり、関係性は薄いと思われる。往復所要時間には各島間毎に大きな差があり、頻度との相関係数は-0.622、滞在日数との相関係数は0.830と、強い相関が見られ、往復所要時間が小さいほど頻度が少なくなり、大きいほどその島間の滞在日数が増える傾向があると言える。

表3 各島の商業施設

	事業所数	年間商品販売額	売り場面積
中通島	307	15,672	27,318
小値賀島	40	1,259	1,851
宇久島	15	3,080	2,328
平島, 江島	2	93	154
福江島	478	26,178	38,079
奈留島	34	1,871	2,721
久賀島, 柁島, 黄	8	413	601
長崎市	3,132	379,661	403,276
佐世保市	1,858	380,021	287,308

表4 平均頻度と平均滞在日数

出発地⇄目的地	フェリー往復本数	滞在可能時間		
		往復所要時間	片道料金	
中通島⇄佐世保	7本	7時間20分	7時間	
		4時間50分	5時間	
		4,960円	3,100円	
中通島⇄長崎	8本	6時間25分	40分	6時間30分
		2時間30分	5時間	3時間20分
		5,730円	2,390円	5,660円
小値賀島⇄佐世保	4本	7時間20分	6時間50分	
		3時間20分	5時間20分	
		4,960円	2,940円	
宇久島⇄佐世保	4本	7時間20分	6時間50分	
		2時間40分	7時間	
		4,960円	2,940円	
平島江ノ島⇄佐世保	1本	6時間	3時間10分	
		2,460円	1,960円	
福江島⇄長崎	7本	6時間25分	5時間5分	
		3時間10分	6時間	
		5,730円	2,390円	
奈留島⇄福江島	6本	6時間40分	9時間55分	
		1時間	1時間30分	
		790円	790円	
久賀島柁島黄島⇄福江島	1本	40分	40分	1時間10分
		780円	820円	780円

4. まとめ

アンケートの結果の分析により、離島住民の買物行動では買物頻度と滞在時間に大きな相関はないが、買物頻度が多い人ほど滞在時間が短くなる傾向が少しだけ見られた。島内の商業施設の充実度も島外への買物行動に影響を与えることが分かった。商業施設が充実するほど頻度は少なくなり、滞在日数が大きくなる。また、各島間では滞在可能時間に大きな差はなく、その影響は小さかったが、移動に掛かる時間には大きな差があり、所要時間が大きいほど買物頻度が少なくなり、滞在時間が長くなることが分かった。今回は2つの項目の相関を分析したので、今後は重回帰分析を行うなどして、より正確な関係性を分析する。

また、フェリーのスケジュールを組み込んだモデルを構築するために、各島間のスケジュールの違いによる滞在日数や頻度の違いを他の視点からも分析し、既存のモデルに関数を追加する、新たな項を与えるなどを行い、フェリーのスケジュールを考慮できるモデルの構築を試みる。

参考文献

- 1) 津森政宏：五島地域を対象とする交通条件を考慮した離島住民の買物行動に関する研究，九州大学修士論文，2018年3月
- 2) 沖野隼也：視も五島住民の買物行動における交通手段・頻度選択に関する研究，九州大学卒業論文，2015年3月