

価格感度測定法を用いた大館能代空港の評価に関する一考察

前橋工科大学 学生員 ○ 嶋崎 裕也
前橋工科大学 正会員 湯沢 昭

1. はじめに

昨今の厳しい経済状況が続く中、費用対効果の視点から多くの社会資本の整備効果が問われている。地方空港も同様であり、その大半は“非効率空港”と指摘されている。しかし、高速交通体系に恵まれていない地方にとって、空港は直接利用による効果のみならず、地域に与える間接的効果や、定量化できない多大な効果を生み出している現実がある。本研究は、このような社会的背景から、秋田県の大館能代空港を対象として、整備効果を明らかにし、さらにマーケティング手法である価格感度測定法（以下 PSM）を用いて、住民意識からみた空港の評価について検討を加えることを目的としている。

2. 調査概要

調査は、大館能代空港周辺 5 町村（鷹巣町、合川町、森吉町、阿仁町、上小阿仁村）の住民を対象に、調査員による調査票のポスティング、郵送回収という方法で平成 16 年 9 月に行った。調査票の質問項目は、被験者の個人属性、自宅から空港までのアクセスと手段、首都圏への主な交通手段とその利用理由、大館能代空港の利用回数と利用理由、あるいは利用しない理由、開港後の地域への空港整備評価、情報提供に関する評価、PSM のための質問となっている。空港利用実態や、空港が開港したことによる整備効果、PSM による空港評価を把握する項目などから構成されている。

調査票の回収結果は配布 1500 票（各町村 300 票）回収 388 票（25.9%）であった。

3. 大館能代空港の利用状況

大館能代空港は秋田県の鷹巣町に位置し、県北の玄関口として「あきた北空港」という愛称で親しまれている。現在の運行状況は、東京便 1 日 2 往復、大阪便 1 日 1 往復（12～2 月は運休）である。昨今の搭乗率は 50～60% 台を推移しているが、大都市と地方中核都市を結ぶことで、広域化、ダイレクト化が図られ人流・物流の地域格差が解消されるものと期待されている。

調査の結果からも、被験者の中で過去に利用したことがありと回答した人は 67% あり、町村別に見ても半数以上の人が 1 度は利用経験があることになる（図 1）。

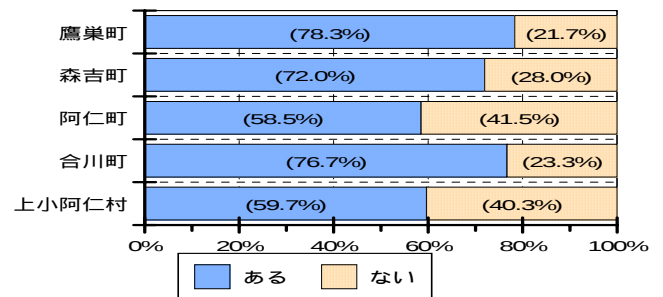


図 1 大館能代空港の利用経験（町村別）

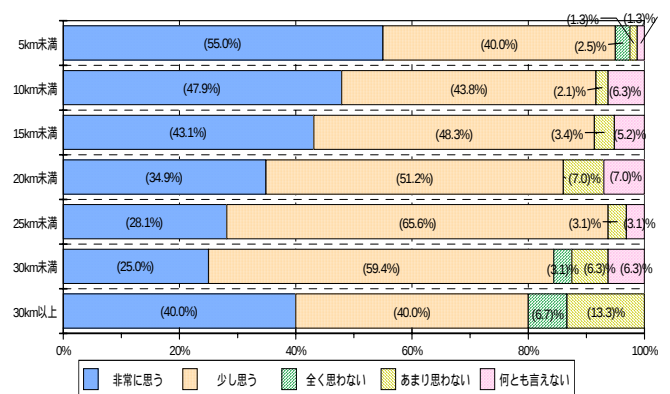


図 2 空港までの道路整備促進評価 - 空港アクセス距離

4. 地域、住民からみた空港整備効果

大館能代空港の地域貢献度について、10 個の項目を設定し、5 段階で評価を求めた。図 2 は、「空港までの道路整備が促進されたか否か」という評価と、「被験者の自宅から空港までのアクセス距離」との関係をクロス集計した結果である。この図より、「非常に思う」と答えた被験者が空港に近くなる程多いことがわかる。「少しは思う」も含めると幅広い範囲でほとんどの被験者が、道路整備の促進について効果を感じていることになる。この他に「東京・大阪方面への移動の便利さ」や「秋田県北部地域のイメージアップ」などが、空港整備による効果として高く評価されていた。

空港は、直接利用効果だけでなく、地域に与える間接的効果も高く評価されていることが明らかとなった。

5. PSM による空港の評価

(1) PSM の概要

本研究で使用する PSM とは、ある商品・銘柄の価格に対する消費者の心理的反応を測定するものであり、基本的には計量心理学的なアプローチを用いる測定法である。ある商品の価格について、「高すぎて買わない 高いと感じ

表1 PSM による質問項目

あなたにとってこれ以上高くなるならば、空港の廃止もやむを得ないと思う金額。（高すぎていけないという金額）
空港を維持するためにあなたが出せる金額で、あなたにとっては高いと思う金額。（高いと感じる金額）
空港を維持するためにあなたが出せる金額で、あなたにとっては安いと思う金額。（安いと感じる金額）
これ以下の金額では少なすぎて空港の維持には役立たないと思われる金額。（安すぎて役に立たないという金額）

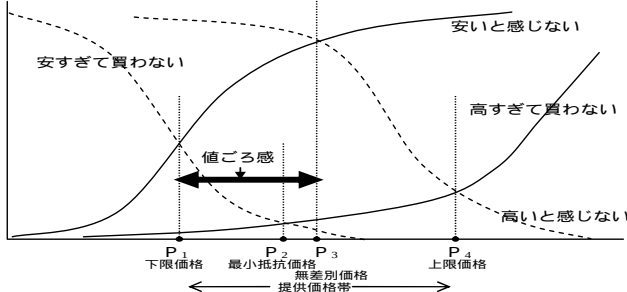


図3 PSM による価格の評価指標の設定

じる 安いと感じる 安すぎて買わない」といった評価を詳細に分析する。このとき 4 つの価格は > > > という関係でなければならない。この 4 つの価格において価格の度数分布を求め、それを相対累積度数の形（図 3）で表す（ 、 については余事象をとる）。

(2)PSM による地域住民の空港評価

本研究では、前述した PSM を「空港管理に対する税金支払い意志」という観点から、提供価格帯(上限価格と下限価格の間の消費者に提供すべき価格帯)の範囲を住民の空港評価として測定する。住民意識調査では「空港維持のための税金を徴収する場合、あなたの世帯あたり年間どのくらいの金額が妥当か」として、表 1 に示した 4 つの価格をたずねた。尚、分析には以下に示す式を用いた。

$$T = \frac{1}{1 + \exp(a + b \ln(x))}$$

T：相対累積確率 x：価格 a,b：パラメータ

PSM 分析の結果を表 2 に示す。全地域を対象に PSM を適用した結果が図 4 である。これらをみると、全地域での提供価格帯の幅は 5,000 円程度あり、上限価格（品質より価格を重視している点）は 6,189 円、下限価格（価格より品質を重視している点）は約 1,278 円、最小抵抗価格（支払い抵抗が最も少ない点）は約 2,536 円であった。本研究では、この価格を「税金支払い意思額」すなわち「空港評価」の基準となる点とする。

さらに、自宅から空港へのアクセス距離を「15km 以下」と「15km 超」との 2 つのグループに分けて、それぞれに PSM を適用した。アクセス距離が「15km 以下」の空港に近いグループでは、上限価格は 11,243 円と高い価格になったが、提供価格帯の幅は約 10,000 円と広く、空港評価にも幅があることが伺える。最小抵抗価格は 2,803 円であり、

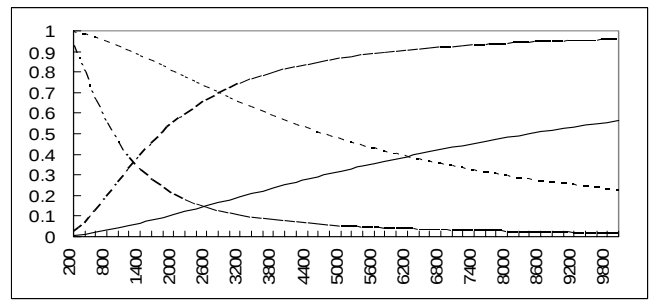


図4 PSM による空港評価（全地域）

表2 PSM 分析の結果

		全地域		距離による分割		利用・非利用による分割	
				15km以下	15km超	利用経験あり	利用経験なし
	a	13.31	12.78	15.00	18.23	14.24	
	b	-1.473	-1.389	-1.735	-2.037	-1.639	
	R ²	0.983	0.978	0.976	0.972	0.973	
	a	-13.78	-11.18	-16.85	-15.00	-13.25	
	b	1.630	1.180	2.092	1.791	1.587	
	R ²	0.991	0.987	0.974	0.985	0.981	
	a	13.45	8.76	14.36	17.71	12.62	
	b	-1.797	-1.327	-1.983	-2.308	-1.705	
	R ²	0.988	0.896	0.957	0.981	0.951	
	a	-11.63	-11.04	-12.00	-13.35	-6.89	
	b	1.709	1.612	1.819	1.956	1.010	
	R ²	0.988	0.984	0.979	0.974	0.951	
	P ₁ (下限価格)	1,278円	845円	1,025円	1,988円	1,319円	
	P ₂ (最小抵抗価格)	2,536円	2,803円	2,855円	2,722円	2,928円	
	P ₃ (無差別価格)	1,575円	2,855円	2,123円	2,928円	2,535円	
	P ₄ (上限価格)	6,189円	11,243円	4,117円	5,895円	5,021円	

全地域に適用した値とあまり変わらなかった。「15km 超」の空港に遠いグループでは、全体的に価格が安い値を示し、最小抵抗価格は 2,855 円であった。提供価格帯の幅も 3,100 円程度と狭いため、全地域のサンプルや、「15km 以下」のサンプルと比べても空港の評価は低いと考えられる。

また、大館能代空港「利用経験者」と「利用未経験者」に分けてそれぞれに PSM を適用したところ、下限価格、上限価格、無差別価格はいずれも「利用経験者」のグループが 500 円前後上回っているものの、最小抵抗価格は「利用未経験者」のグループがわずかに上回る結果となった。これより、空港評価に関して利用経験の有無は、それほど差がないのではないかと推測される。

6.まとめ

大館能代空港が開港したことによる地域への整備効果として、主に「周辺道路の整備促進」や「秋田県北部のイメージアップ」などが明らかとなり、空港の存在は地域に多大な効果を与えていることが判明した。また、PSM による空港評価では、空港へ近い地域では一定の評価を得たが、評価に幅もあった。また、空港から遠い地域では、全体的に税金支払い意思額が低い値を示し、評価は低いという結果となった。

空港に対する評価には地域の温度差が感じられ、今後は遠方住民にも受け入れられるような整備の推進が必要であると考えられる。