

瀬野スカイレールの利用特性分析

広島市 正会員 ○黒瀬享宏
広島大学大学院国際協力研究科 正会員 杉恵頼寧
広島大学大学院国際協力研究科 正会員 岡村敏之

1. 本研究の背景と目的

大都市近郊で行われてきた丘陵地での宅地開発では、鉄道駅などに近接していながらも高低差があるために歩行が困難になってしまうという現状がある。近年では、このような歩行抵抗を克服するために、宅地開発者が短距離交通システムを導入する例がみられる。そこで本研究では、広島市瀬野地区に日本で初めて導入された短距離交通システム(スカイレール)に注目し、スカイレールに対する住民の意識、利用状況をアンケート調査の結果から分析し、スカイレールの利用特性を明らかにする。

2. スカイレールタウンみどり坂及びスカイレールシステムの概要

1) スカイレールタウンみどり坂の概要(表 1)

スカイレールが導入されたニュータウン「スカイレールタウンみどり坂」は、広島市安芸区に、民間事業として開発された大型ニュータウンで、開発地は JR 山陽本線瀬野駅の北側に隣接し、広島市の中心部から約 15km(JR 広島駅から 17 分)と交通の利便性に優れている。しかし、本住宅地は、JR 瀬野駅からの水平距離が 200m~2km と近接しているにもかかわらず、最大高低差が 190m とたいへん大きい。

表 1 スカイレールタウンみどり坂の概要	
事業主	広島市瀬野川土地区画整理組合
開発面積	121.4 ha
計画人口	1 万人
施工期間	S63. 12. 21~H11. 3. 31
事業費	約 500 億円(スカイレールの事業費 82 億円を含む)
計画戸数	戸建住宅 1883 戸 集合住宅 680 戸
世帯数	137 戸(H11.11 現在)

2) スカイレールシステムの概要

スカイレールシステムは、桁に懸垂された車両が駅間ではロープで駆動し、駅部ではリニアモーターにより走行するシステムで、従来の懸垂型モノレールとロープウェイの基本技術を取り入れた短距離交通システムである。システムの概要と利用者数を表 2 に示す。

スカイレールの建設事業費は、広島市瀬野川土地区画整理組合が捻出した。また、広島市短距離交通シ

テム導入検討委員会での検討の結果、スカイレールは、都市施設として都市計画に位置づけられた。

表 2 システムの概要と利用者数	
最大登坂力	27%
車両定員	25 人/両
最大輸送力	1200 人/hr
運転方法	無人運転(中央管理所で監視)
運行時間	午前 6 時~午前 0 時
利用者数	1 日平均 158 人/日(H11.11 現在)

3. アンケート調査の概要

本研究では、住民の個人属性やスカイレールの利用状況、スカイレールに対する意識を把握することを目的として、スカイレールタウンみどり坂に住む全住民(132 世帯)を対象として、H11 年 10 月にアンケート調査(調査票は、世帯票、個人票により構成)を実施した。有効回答数は 109 部(有効回答率 89. 34%)となった。

4. アンケート集計結果

1) 住宅購入動機

図 1 は、住宅購入時に最も考慮した要因を、世帯主に尋ねた質問の回答結果である。図 1 より、住宅購入の動機として JR 瀬野駅に近いことが最も考慮されている一方で、スカイレールの存在は、あまり考慮されなかったことが分かる。

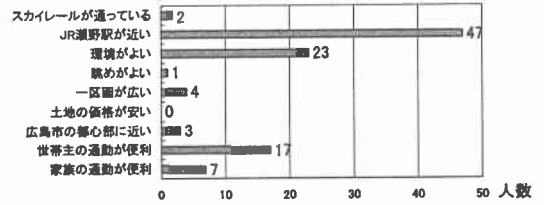


図 1 住宅購入時に最も考慮した要因

2) スカイレールに対する住民の評価

図 2 は、住民のスカイレールに対する総合評価を示したものである。多くの人がスカイレールに対して高い評価を下している。

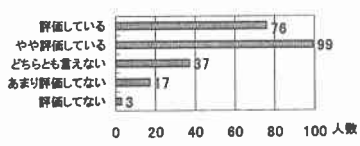


図 2 住民のスカイレールに対する総合評価

図3は、スカイレールに関する各項目について、5段階で評価してもらい、その平均値を集計したものである。特に、利用料金(片道:150円)、始発終発時間に不満があると考えられる。

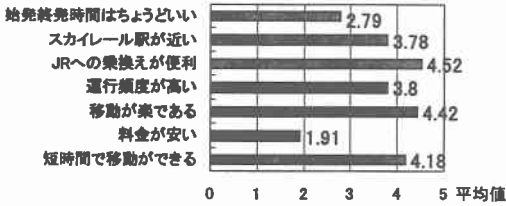


図3 スカイレールに対する評価(数値が大きいほど評価が高い)

3) スカイレールの利用状況

図4、5、6は、スカイレールの利用状況を目的別に示したものである。図5、6では、利用者は多いとは言えないが、図4では、スカイレール往復利用者が、自動車等の利用者とほぼ同数いることが分かる。また、帰りのみの利用者が多く存在することは、スカイレールが高低差を克服していると考えられることができる。

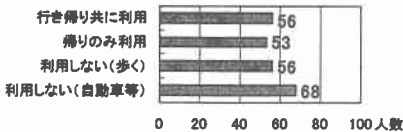


図4 JRを利用する場合のスカイレール利用状況

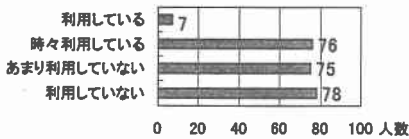


図5 通勤通学以外のスカイレール利用状況

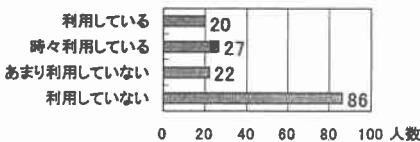


図6 通勤通学時のスカイレール利用状況

5. 住民のスカイレールに対する総合評価の要因分析

住民のスカイレールに対する総合評価と、住民の個人属性との関係を、数量化理論2類により分析した(表3)。まず個人属性についてみると、「年齢」はスカイレールに対する評価に大きく関係し、高齢者ほど高い評価を下すことが分かる。しかし他の個人属性は、スカイレールへの評価と大きな関係はみられない。また、スカイレールの利用者は、非利用者よりも、スカイレールに対して高い評価を下していることも分かる。

表3 スカイレールに対する総合評価の要因分析

アイテム	カテゴリー	サンプル数	レンジ	偏相関係数	スコア	
					低評価	高評価
性別	男性	103	0.061	0.014		
	女性	117				
運転免許証	あり	180	0.561	0.073		
	なし	40				
自由に 使える車	あり	171	0.351	0.051		
	なし	49				
自由に 使えるバイク	あり	54	0.136	0.030		
	なし	166				
自由に 使える自転車	あり	96	0.164	0.043		
	なし	124				
定期券	あり	10	0.311	0.032		
	なし	210				
年齢	10,20代	45	1.059	0.184		
	30代	89				
	40代	33				
	50歳以上	53				
通勤通学 の有無	通勤通学	155	0.107	0.021		
	無職	65				
スカイレール 利用状況 (JR利用時)	往復利用	53	1.783	0.269		
	帰りのみ	51				
	徒歩	51				
	自動車	65				
スカイレール 利用状況 (通勤通学時以外)	利用する	77	0.799	0.176		
	利用しない	143				
相関比: 0.270		サンプル数: 220				

6. スカイレールの需要分析

ここでは、「JRを利用する際のスカイレールの利用状況」を、非集計ロジットモデルを用いて分析する。各説明変数と、そのパラメータ推定結果等を、表4に示す。表4より、スカイレール駅までの徒歩時間は短いほど、またJR瀬野駅までの徒歩時間は長いほどスカイレールを利用することが分かる。また、バイク保有者、有職者は、スカイレールを利用しないことが分かる。

表4 パラメータ推定結果

説明変数	推定値	t値
最寄りのスカイレール駅までの徒歩時間(分)	-0.30**	-3.720
JR瀬野駅までの徒歩時間(分)	0.08*	2.430
性別(男=1, 女=0)	-0.34	-0.916
使用可能な自転車の有無(有=1, 無=0)	-0.13	-0.329
使用可能なバイクの有無(有=1, 無=0)	-1.16**	-2.957
使用可能な自転車の有無(有=1, 無=0)	0.06	0.192
スカイレール定期券の有無(有=1, 無=0)	2.26*	2.051
年齢	-0.01	-0.997
通勤通学の有無(有職=1, 無職=0)	-0.96*	-2.232
定数項	1.64	1.816
初期定数:-153.9、最終定数:-120.3、尤度比:0.182、的中率:74.3%、サンプル数:222		
*: 5%有意、**: 1%有意		

7. 謝辞

スカイレールサービス(株)には、貴重な資料の提供をして頂き、心より感謝の意を表します。

参考文献: 広島市瀬野川土地区画整理組合: 広島市瀬野川土地区画整理事業「スカイレールタウンみどり坂」事業の概要、平成9年12月