

IV-11

新幹線駅駐車場の利用実態とその整備効果

東北大学 学生員 ○小池 清明
 東北大学 正 員 徳永 幸之
 東北大学 正 員 須田 燦

1. はじめに

東北新幹線くりこま高原駅は平成2年3月10日に開業した。この駅は請願駅であり、地元自治体が無料駐車場を整備した。これにより、自動車で駅にアクセスし、新幹線に乗車するという、いわゆるパーク・アンド・ライド（以下P&Rと略す）を利用する乗客が増加し、さらに本来隣の古川、一ノ関駅を利用すべき乗客の利用もみられる。また、新駅開業は、Uターンや企業立地など地域に様々な影響を及ぼした。

本研究では、アンケート調査によりくりこま高原駅及び無料駐車場の利用実態とそれが地域に与えた影響について分析する。さらに、アクセス手段選択モデルの構築により駅駐車場整備の効果について考察する。

2. 調査の概要

アンケート調査は、くりこま高原駅において、ホームで乗車待の利用者に配布した。回収方法は乗車前又は帰りのホームでの回収及び郵送の3方式をとった。アンケート調査と同時に駐車台数と乗降者数の調査も行った。アンケート調査及びカウント調査結果の概要は表-1のとおりである。

3. くりこま高原駅の利用実態

①時間別乗降者数

上りは7時台、8時台に1日の乗客数の61%が集中している。下りは17時～19時台に37%の乗客が集中している。

②目的地別新幹線利用目的（図-1）

新幹線利用目的としては、通勤・通学が多い。その大半は、仙台への通勤・通学者である。

③新幹線利用頻度

月1回以上の利用者が80%を占め、定期的な利用者が多い。特に、通勤・通学者が多いことから、週5回以上の利用者が37%と非常に多い。

④新幹線利用者免許・自動車保有率

新幹線利用者の免許・自動車保有率は高く、それ

表-1 調査概要

調査場所	くりこま高原駅
調査日時	平成5年12月9日（木）
乗降者数	乗
	819
乗降者数	降
	810
配布数	604
回答数	511
回収率	84.6%（62.4%）

（ ）内は乗車人数に対する回収率

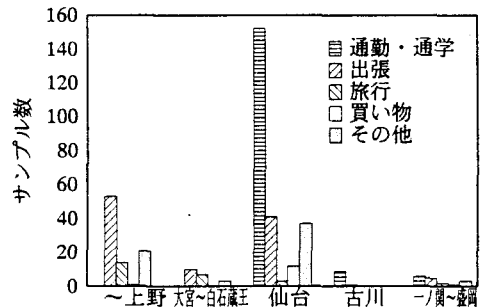


図-1 目的地別新幹線利用目的

ぞれ85%、81%である。

⑤アクセス手段

P&Rが70%、キス・アンド・ライド（以下、K&Rと略す）が20%を占め、自動車利用者が非常に多い。

4. くりこま高原駅開業が地域に与えた影響

図-2はくりこま高原駅開業前後での利用者の状態（住所、身分）の変化を表したグラフである。状態変化のあった人の割合は利用者の40%を占めた。

①住所変化

図-3はくりこま高原駅開業後に栗原地域へ移転した人の移転理由をまとめたグラフである。「駅ができたから」と回答した人が全体の25%を占めた。特に、通勤・通学者においてその割合が36%とより高くなっている。このことから、くりこま高原駅開業により、栗原地域も仙台への通勤・通学圏として十分考えられるようになったことがうかがえる。

②身分変化

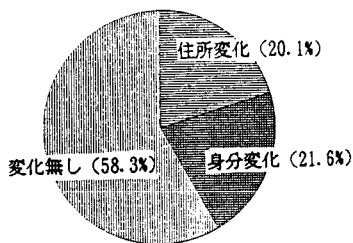


図-2 開業前後での状態の変化

図-4は、住所は変わらないが、就職や進学など職業や学校が変わった人について、くりこま高原駅がなかったらどうしていたかという意識調査を集計した結果である。移転したと回答した人が40%、別な職業、学校にしたと回答した人が14%であった。このことから、くりこま高原駅開業が地域に与えた影響の大きさがうかがえる。

5. アクセスモデルの構築

くりこま高原駅までのアクセス手段選択の特性及び駐車場有料化の影響を分析するために非集計多項ロジットモデルによりパラメータを推定した。

アクセス手段選択モデルの推定結果を表-2に示す。自動車使用可の値が非常に大きく、次いで日帰りの値が大きい。すなわち、自動車が使用可能で日帰りであればP&Rを利用する傾向を示している。

くりこま高原駅の駐車場を有料化した場合の新幹線アクセス方法選択モデルの推定結果を表-3に示す。コスト、送迎距離が大きな要因となっている。

図-5は自動車使用可能で通勤目的の20歳以上のサンプルデータを用いて、くりこま高原駅利用者が8割以上残る地域を表したものである。古川、一ノ関駅と同水準の1日1000円の有料化を行った場合、駅勢圏は駅周辺6町に減少する。

6. おわりに

アンケート調査の分析により、くりこま高原駅利用者は通勤・通学者が多く、アクセス手段として自動車を利用する人が多いことが分かった。また、住所変化や身分変化のあった人の意識を分析することにより、新幹線駅開業が地域に与えた影響の大きさを明らかにすることができた。さらに、有料化に対する意識をモデル化することにより、1日1000円の有料化では、駅利用者がかなり減少することが分かった。最後に、本論文の作成にあたり資料の提

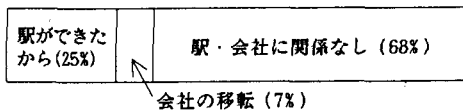


図-3 移転理由

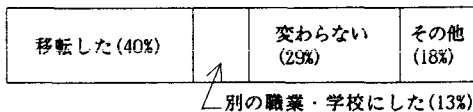


図-4 くりこま高原駅がなかったら

表-2 アクセス手段選択モデル

説明変数(該当手段)	パラメータ (t 値)
20歳未満(K & R)	0.966 (2.754)
30・40代(P & R)	1.050 (2.642)
車使用可(P & R)	3.550 (6.600)
日帰り(P & R)	1.730 (4.980)
P & R固有変数	-2.780 (-4.781)
尤度比	0.481
相関係数	P & R 0.665 K & R 0.463 その他 0.452

表-3 有料化に対する意識のモデル化

説明変数(該当手段)	パラメータ (t 値)
通勤・通学(P & R)	0.614 (2.156)
20歳未満(K & R)	2.380 (2.322)
コスト(単位: 千)	-2.570 (-10.237)
送迎距離(単位: km)	-0.130 (-10.011)
尤度比	0.441
相関係数	P & R 0.602 K & R 0.571 他の駅 0.291

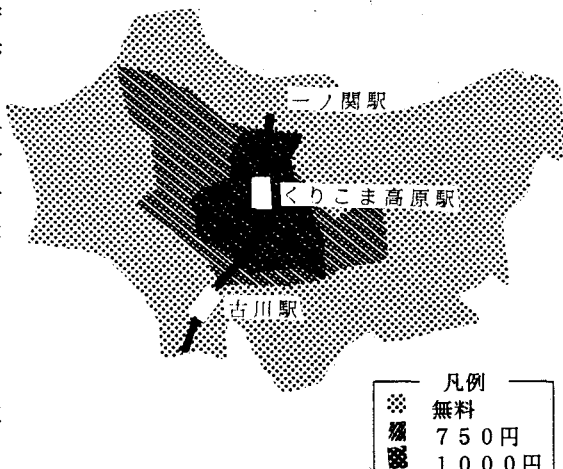


図-5 有料化を行った場合の駅勢圏の変化

供や貴重な時間を割いて協力していただいたJR東日本、栗原地域広域行政事務組合の皆様へ厚く御礼申し上げます。