

国鉄地方交通線の活性化可能性の研究

A STUDY ON THE POSSIBILITY FOR ACTIVATION OF JNR LOCAL LINES

藤 原 誠 樹 ＊
菅 原 操 ＊＊
松 岡 数 憲 ＊＊＊

By Seiju FUJIWARA
Misao SUGAWARA
Kazunori MATSUOKA

The Japanese National Railways' countermeasure for local lines are being carried out on the basis of the Law on Special Measures for the Rehabilitation of the Japanese National Railways which took effect in December 1980. Almost six years have passed and already 49 primary and secondary specified local lines totaling 1,451.8km have been transferred or marked for transfer, with the fate of 22 other lines totaling 1,366.5km still undecided.

As preparations are advanced for the urgently required reform of JNR's legal status and although considerable progress has been made on countermeasures for local lines, the large number of lines which have yet to advance beyond the deliberative level is due to the anxiety of the local populace about the future when the third sector, with its nucleus formed by the region, will take over operations of those lines.

The authors have made a cluster analysis and multiregression analysis of the results of their study of the socioeconomic regional attributes of the areas along these lines, studied the possibility for the activation of these lines, and further carried out an analysis of the conditions necessary for their healthy operation.

1. 諸 言

国鉄の地方交通線対策は、昭和55年12月施行の国鉄再建法に基づいて進められており、6年目を迎えずでに第1次および第2次特定地方交通線について49線区1,451.8Kmの転換または転換の方向づけを終り、22線区1,366.5Kmについては未だ方向づけが決っていない。

また、第3次選定の特定地方交通線は3線区124.0Kmについて協議が開始されたが、残りの9線区214.9Kmについては知事からの意見書の提出がくれ、未だに特定地方交通線の承認がなされていない状況である。

＊学生会員 東京理科大学 理工学部 土木工学科

＊＊正会員 工博 東京理科大学 理工学部
土木工学科

＊＊＊正会員 フジタ工業株式会社

国鉄の経営形態の改革が緊急に必要なこととして準備が進められている現在、地方交通線対策がかなり進んだとはいえ、未だに協議段階までに進まない線区が多く残されているのは、地域住民の鉄道への愛着と地元が主体となって第3セクターによりこれらの線区の運営を引受ける場合の将来への不安感が先に立つことがその進展を妨げるからであろう。

筆者らは、これらの線区の沿線の社会的、経済的地域属性の調査結果から、クラスター分析、重回帰分析を行って、これらの線区の活性化の可能性を検討し、更に健全運営のための諸条件についても分析を行った。

2. 地方鉄道に転換した線区の状況

昭和61年7月1日現在、第1次対象線区40線730Kmについては、協議中断中の3線を除き、既に36線が転換を完了し、1線がその方向付けがなされている。

第2次線区31線2,089Kmについては、1線が転換を完了し、11線がその方向付けがなされている。また、協議中の線区が13線、協議中断中の線区が2線、会議未開催の線区が4線となっている。（表一）

第3次該当線区については、3線について協議が開始されたが残りの9線は知事からの意見書の提出が遅れ、未だに特定地方交通線としての協議が進んでいない状況である。

3. 三陸鉄道の転換の成功の要因

昭和59年4月1日に、第3セクターに移行した三陸鉄道は、その誕生に際して、国鉄及び鉄道建設公団から、総額約620億円にのぼる固定資産、特に公団からはかなりメンテナンスフリー化された新線の設備を引き継ぎ、これが無償で使えるため資本費負担が著しく軽減されたことや、転換に対して22億8,000万円の転換交付金及び地方鉄道新線補助金を受けるなどの財政的措置がとられたところが大きいとされている。

三陸鉄道の開業初年度の成功は、このような国の

財政措置の基盤の上に成立っており、又地理的条件もこれに幸いしたとはいえ、三陸鉄道自身の自主的な企画により、地域の実情に応じた効果的な鉄道運営を行なったことが、大きな要因であったと考えられる。

例えば、地域のニーズに応じて1日4～5往復から、10～12往復に列車を増発できたことも効果があったし、また職員は、動力車乗務員と車掌との兼掌や、施設、電気の保守基準の適性化なども含めて、1人当り輸送量48.5万人・キロという生産性を示した。

転換前の3線では1人当り22万人・キロであったので、その生産性は2倍以上に向上されたといえる。

そして又、この鉄道の成功のためには、沿線地域の市町村から、駅舎の建設、駅前広場の整備等に対して、約2億9,000万円の負担がなされた他、地域のマイレールとしての乗車運動など、地域ぐるみの応援があったことがあげられる。

このように、三陸鉄道は地域の鉄道として経営責任を地域が持ち、地域の実情に応じた運営が行なわれたことが、活性化に結びついたといえる。

表一 第1次・第2次特定地方交通線の協議状況

(昭和61年7月1日現在)

区 分		第 1 次 線			第 2 次 線		
		線数	線 名	計	線数	線 名	計
既に転換を終えた線区	第 三セクター	12	久慈、盛、宮古、神岡、樽見、三木北条、矢島、明知、高森、甘木丸森	36線 (649.0km)			1線 (7.9km)
	民営鉄道	2	黒 石 大 畑				
	バ ス	22	白糖、日中、赤谷、魚沼、清水港、高砂、宮原、妻、小松島、相生、渚滑、万字、倉吉、香月、添田、室木、勝田、矢部、興浜北、岩内、興浜南、美幸		1	漆 生	
協議中断中の線区		3	木 原 若 桜 信 楽	3線 (60.9km)	2	真 岡 足 尾	2線 (88.0km)
転換の方向付けをした線区	第 三セクター	1	角 館	1線 (19.2km)	4	阿仁合、二俣、越美南、会津	11線 (775.7km)
	バ ス	—	—		7	瀬棚、胆振、湧網、富内、広尾、土幌、宮之城	
協議中の線区		—	—	—	13	松前、羽幌、歌志内、幌内、伊勢、岩日、上山田、佐賀、松浦、山野、大隅、志布志、高千穂	13線 (668.8km)
会議未開催線区		—	—	—	4	標津、池北、天北、名寄	4線 (548.8km)
計		40線 (729.1 km)			31線 (2,089.2 km)		

4. 今までに行なわれた分析

(1) 地域属性に基づく主成分分析とクラスター分析

国鉄特定地方交通線（第1，2次線）と地方民鉄線10線を対象とし、これら各線の沿線地域属性を検討するにあたり、用いた変量は、①沿線市町村面積、②人口、③鉄道営業キロ、④工業製品出荷額、⑤卸売業販売額、⑥小売業販売額、⑦飲食店販売額、⑧乗用車保有率の8項目であった。

分析の結果、第1主成分は、地域の経済活動の規模を複合的に表わす因子であることがわかり、第2主成分は、鉄道の経営について有利な条件があるほど第2主成分の値は大きくなると解釈できた。

また、これを平面上に位置づけてみると、地方民鉄線の各線区に比べ国鉄の第1，第2次特定地方交通線のグループは、鉄道として運営するには不利な条件にあると考えることができた。しかし、いくつかの線区については、地方民鉄と同様の努力を行なうことにより、存続させ得る可能性が示唆されていると見ることができるものもあった。（図-1）

さらに同様の8個の変量を用いてクラスター分析を進めると（表-2）のような結果が得られた。このうちよい条件で運営を続けている民鉄線と同一グループに属する国鉄特定地方交通線は、民鉄並みの運営条件を整えれば、その線区が存続し得るひとつの目安とできるのではないかと考えられた。

(2) 地域属性に基づく輸送需要の想定

次に、これらの指標を変数とした多変量解析を行い、地方民鉄線のデータから求めたモデル式を用いて、国鉄線の潜在的な輸送需要を想定して見た。すなわち、国鉄線が地方民鉄線と同様の運営条件を満足させることができれば、どの程度の輸送密度が期待できるかという事を示すことになる。

実際の利用者数と想定値との関係を示すと（図-2）のようになった。すなわち、第3次相当線区はほぼ民鉄線並みの利用者があるが、第1，2次特定地方交通線については、想定輸送量に対して、著しく実績値が少なくなっていることがわかった。これは、第1，2次線においても、民鉄的運営により第3次線並みの利用者の得られる線区の多いことを示している。

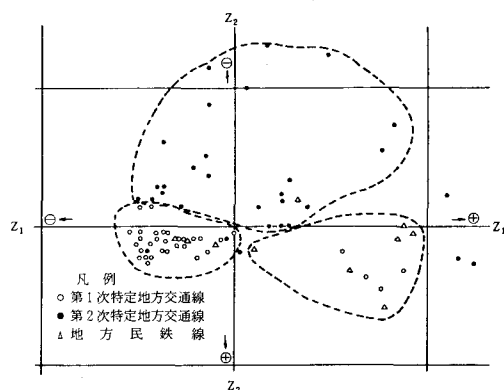


図-1 第1・第2主成分を軸とした各線区の位置づけ

表-2
クラスター分析による国鉄地交線と民鉄線の分類

区分 クラス	第1次特定 地方交通線	第2次特定 地方交通線	ローカル地 域の民鉄線	計
A	21	2	0	23
B	7	3	3	13
C	7	4	1	12
D	0	7	1	8
E	0	4	0	4
F	4	3	5	12
G	0	7	0	7

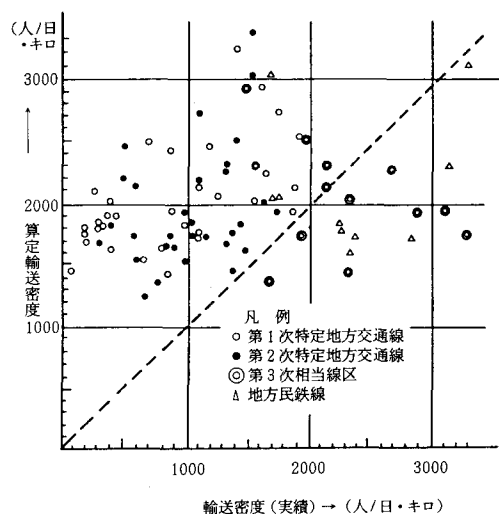


図-2 特定地方交通線の潜在的輸送需要の算定

5. 地方交通線の活性化の可能性

鉄道が第3セクターによる運営で健全経営を行えるかどうかを判断する材料としては、

- ①鉄道利用者が多く、収入が十分に得られるかどうか
- ②生産性が上がり、運営経費が最小にできるかどうか
- ③鉄道の収支のみでは黒字がでない場合でも、関連する事業も含めて全社として健全経営にもっていくことができるかどうか
- ④利用者が十分にあり、また生産性が最大になったと考えて、第3セクターの場合には制度的にどのような有利な条件があるだろうか

などの点が挙げられる。

4—(2)で述べたように、第3次相当線区はほぼ民鉄線並みの利用者があるが、第1、2次線は、推定輸送利用者に対して実績値ははるかに少ない。すなわち、民鉄の運営や地域と一体になった経営で輸送量を増すことができる可能性がある。

また、このようなローカル線は既にかなりの人員の合理化が行なわれているが、なお、国鉄と一体となっている限りにおいては、特別な勤務体系をとることは難しいと思われ、したがって三陸鉄道の例にも見られるように、第3セクターによる運営によれば運転手と車掌を兼ねるような勤務体系を作り出すことも可能であると思われる。

さらに、利用者が十分にあり、また生産性が最大になったと仮定した場合、なぜ第3セクターによる運営がふさわしいかを検討する。

この仮定のもとで経営収支を比較すると(図一3)のようになる。

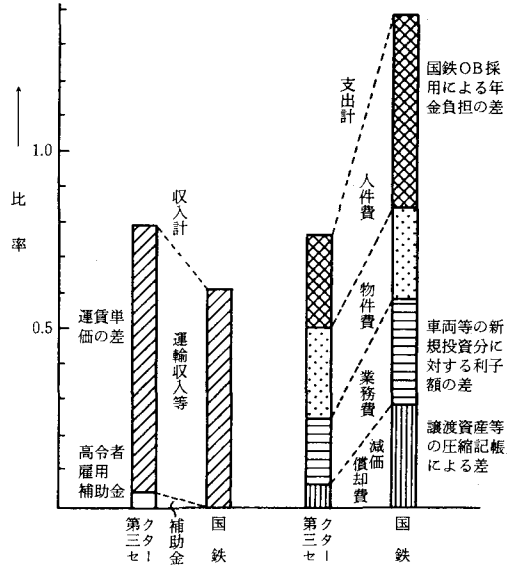
このグラフから、第3セクターの場合、収支面では、国鉄との運賃単価の差や、転換交付金から発生する基金による受取り利子などが有利な条件になる。

また、支出については、人件費単価、転換交付金でまかなわれた資本費の減等が大きく影響し、その結果、国鉄で運営する場合よりも、収支のよい状態が得られるのである。

以上のように現在までの国鉄による運営では到底黒字にすることができない線区においても、これを分離して民鉄的な運営を行ない、これに地域ぐるみ

の応援があれば、鉄道として残り得る線区は多くあるものとする。

そのためには、地域計画者と交通計画者が十分に話し合っていくことが最も必要なことと考える。



図一3 生産性を同等としたときの国鉄及び第3セクター運営による収支比較

＜参考文献＞

- 菅原 操：地域交通体系の効率的再構築
 菅原 操：国鉄の地方線問題の経緯と将来動向
 菅原 操：国鉄ローカル線の活性化の研究
 松岡・菅原：地域交通体系の効率的再編に関する研究
 松岡・菅原：国鉄ローカル線活性化の研究
 運輸省：運輸白書（昭和60年版）