

東京工業大学社会工学科 正 菅原 傑
 正 森地 茂
 土木工科学 西田 寿起
 社会工科学 原地 邦男

1. はじめに

過疎・過密のギャップが拡大している今日、過疎に悩む地方の公共交通機関の経営不振は、日増しに悪化している。本研究では、交通機関が単に、人員、物資の輸送にとどまらず、各地域へ多大な経済効果(外部経済効果)をもたらしという利点をかんがみ、ケーススタディとして能登の輪島・七尾両線を取り上げ、不振にあえぐ地方公共交通機関の今後のあり方を検討(してゆく)とするものである。

2. 本研究の進め方

本研究でとり上げる能登は、特に観光開発資源が、鉄道の大きな外部経済効果と考えられる。そこで、多額の累積赤字をかかえた交通機関を、単に廃線処理する安易な解決策ではなく、交通機関を中心とした観光開発を行ない、赤字の軽減、観光客増による地域住民所得増等が期待できる一つの開発システムを検討してみた。

まず能登地域の観光客、地域住民、地域交通に関する因果関係をとらえる。次にその関係を図1に示したSocio Econometric Modelにより現状分析を行なう。そして、そのモデルによる将来分析を行ない、両者を、交通機関収益、地域住民所得、施設関係将来値の三つの評価基準で比較検討する。

現状分析の結果、左図に示した構造式の重相関係数、t-value 共に、すべての構造について良好であったので、図1に従いモデルを決定した。三つの評価基準は、構造式で求められた従属変数に簡単な計算を施して求める。

3. 現状維持システムと公社システムの将来分析の検討

先に決定したモデルによる現状推

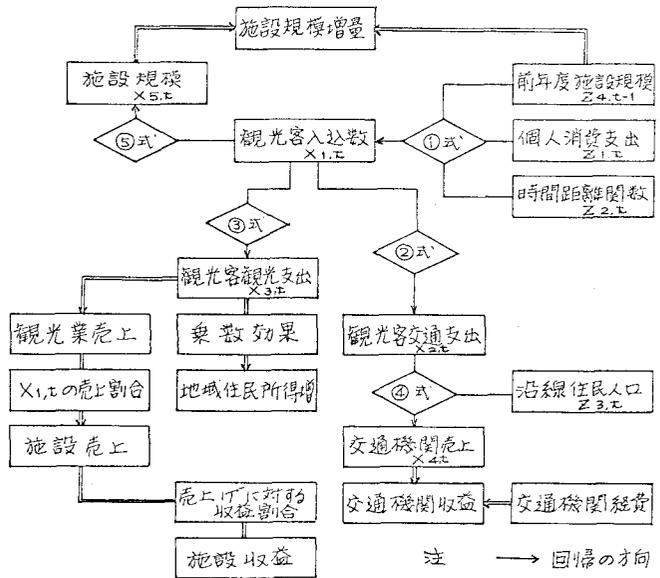


図1: Socio Econometric Model

図1の構造式

- ①式 $X_{1,t} = \alpha_{11} Z_{4,t-1} + \alpha_{12} Z_{2,t} + \alpha_{13} Z_{4,t-1} + \beta_1$
- ②式 $X_{2,t} = \alpha_{21} X_{1,t} + \beta_2$
- ③式 $X_{3,t} = \alpha_{31} X_{1,t} + \beta_3$
- ④式 $X_{4,t} = \alpha_{41} X_{2,t} + \alpha_{42} Z_{3,t} + \beta_4$
- ⑤式 $X_{5,t} = \alpha_{51} X_{1,t-1} + \beta_5$

稿の将来分析を試みると、施設関係将来値、地域住民所得は順調な伸びが予測されるが、交通機関の収益は、売上(上げ)は伸びるにもかかわらず、経費(特に人件費)の増加による大幅赤字が予測された。以上の計測結果から、現状システムの欠陥である人件費の削減と、観光事業開発への投資を目的にした、図IIに示すような公社システムを設定した。人件費の削減とは、鉄道の余剰職員を公社システムに移行することである。このような公社システムで行った昭和55年度の計測の結果を、現状推移システムと比較して図IIIに示した。公社システムは、現状推移システムに比べ、施設関係将来値、及び地域住民所得は既知増する。交通機関収益(鉄道収益+公社施設収益)は大幅に改善されるにもかかわらず、なお大幅の残存赤字を出している。(しかし、この残存赤字は、輸送、七尾両線が、公社発足以前からかかっている年間鉄道利子負担とはほぼ同額であり、鉄道利子負担が解消されれば、消滅し、公社システムの存続維持は可能であると考えられる。

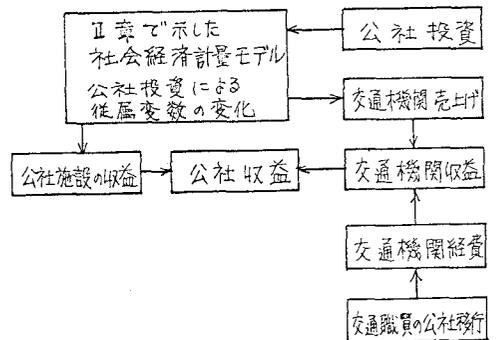
4. 結論

以上、経営不振にあえぐ地方公共交通機関を、ただ安易に廃線処理するのではなく、新しいシステムとしての公社システムを導入することによる効果の分析をおこなった。廃線、現状推移システムよりは良策と思われる公社システムの基本は、

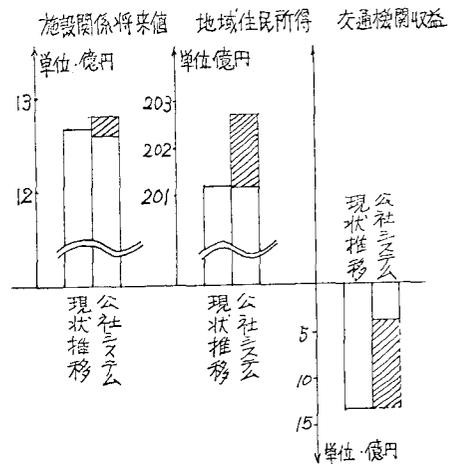
①交通機関の外部経済効果が大きいと思われるものへの投資体となり、その投資により利益増収をもたらし、

②人員の吸収による交通機関の要員合理化を促進するの2点に立脚している。即ち、交通経営体に対しては経営収支の改善と、地域住民に対しては、ローカル交通の存続および地域開発による所得増に代表される地域の発展をもたらすという一石二鳥の効果をねらったものであり、本モデルによれば上述のような効果を期待する。

ただし、本モデルでは、ローカル赤字鉄道存続を地域住民が望んでおり、その存続が至上の目的であるとして扱われている。すなわち、何故、存続が必要であるのか、何故ローカル鉄道の赤字を観光開発による収益で補う必要があるのか、の2点についての議論は依然として残されている。



図II. 公社システムモデル



注: 斜線 公社による利得

図III. 昭和55年に於ける現状推移システムと公社システムの各評価基準に関する比較