

日本国有鉄道 正員 井上 大郎

日本国有鉄道 正員 三浦 磨

日本国有鉄道 正員 〇平野 邦彦

1. はじめに

近年、都市部における鉄道建設事業は、公共性との利害が合致しないため、紛争がなかなか収束せず、着しく長期化する傾向にある。事業を円滑に進めるには、事業が地域住民にどのように意識されるかを把握し、それらを配慮した計画をたて協議を進めることが必要である。事業に対する地域住民の反応は、地域差が大きいといわれているが、定量的に両者の関連を明らかにした研究はない。そこで本研究では、以下の手順で、住民反応と地域特性との関連を分析する。

まず、①都市鉄道建設事業に対する地域住民の反応を明確化し、②、住民反応に影響を及ぼしていると考えられる地域特性の構造を分析した後、③地域住民の反応と地域特性との関連性を、多変量解析を用いて把握する。

2. 住民反応の分析

都市鉄道建設事業における紛争は、概ね住民組織単位(自治会組織と同程度)で形態等が異なることが知られている。そこで、反応主体は住民組織単位で考える。一般に事業者は、組織住民と協議を行ないながら事業を進める。住民反応は、協議テーマの発生の有無、強弱によって表わされると考えられる。

住民反応を調べるために、次のような調査を行った。調査対象地域は、紛争が発生した東海道貨物線等4事例とし、建設担当者との検討及び地域住民との協議資料を基に、反応主体として25住民組織を選定した。1住民組織につき、建設担当者5～6名を対象として、

アンケート調査を行った。調査内容は、各協議テーマについて「超らなかった」「起きたが弱かった」「強く起きた」の3段階評価を用い、回答総数は140であった。全協議テーマから反応の有無、本研究の主旨等を考慮して32テーマを選択した。32テーマの発生パターンから協議テーマを分類する手法として、①、クラマーズのコンティンジェンシイ係数、②、数量化Ⅱ類を用いた。分析の結果発生パターンが他の協議テーマと異なる特殊テーマは、表-1の7テーマあることが確認された。この7テーマは、事業者の態度に起因するものや、特殊な地域で発生するものと考えられるので、地域特性との関連性の分析では、7テーマを除く25テーマを対象とする。

3. 地域特性の分析

この分析では、地域特性を包括的に表わし、かつ、住民反応に影響を及ぼすと考えられる地域要因を同定することを目的としている。地域特性分析では、分析単位を小さくするほどゾーン内の均質性が確保されるので、分析精度が向上する傾向にある。

本分析では、データ収集の可能性及び住民組織の広がりから1Km²メッシュが妥当であると判断した。標準メッシュデータと対象路線を中心とする1Km²メッシュデー

図-1 協議テーマの分析 (数量化Ⅱ類)
2次元散点図 (第1軸、第2軸)
 $R^2 = 0.598, R^2 = 0.328$

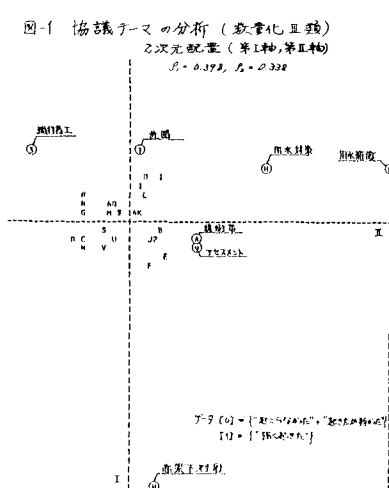


表-1 特殊協議テーマの選定

協議テーマ	発生回数	発生率 (%)	選定理由
強行着工	▲	〇 (2)	〇
アセスメント	〇 (4)		
日照	〇 (2)		
用水対策	▲	〇 (2)	〇
代償地	〇 (2)		
公害補償	▲	〇 (1)	
残地補償	〇 (2)		
用水補償	▲	〇 (1)	〇
地上権補償	▲	〇 (9)	
橋脚の補償	〇 (4)		
上り線の敷設	▲	〇 (6)	
公園の設置計画	〇 (2)		
商業地の利用	▲	〇 (1)	〇
選定理由	$\sqrt{0.598}$ の基準で選定 $\sqrt{0.328}$ の基準で選定 (35% 超過)		

タに変換して、分析データを得た。分析手法として、① 単相関分析、② 因子分析を用いた。これらの結果を図-1に示した。図中点線の島は因子軸(I軸~VII軸)と、地域要因間の線の太さは単相関係数の大きさに対応している。両分析により有意な11地域要因が選定された。

4. 住民反応と地域特性の関連分析
住民反応(協議テーマ)と地域特性(地域要因)の構造は、前述のように明らかになったので、各協議テーマ毎に地域要因との関連を分析する。協議テーマは3カテゴリーデータであるため、手法として、① 判別分析、② 数量化Ⅱ類を適用する。予測協議テーマは25テーマであり、説明変数として、11地域要因の他に計画路線自体の特性と考慮するため、移転住民数を加え、12説明変数を用いた。

(分析結果)
協議テーマ全額にレンジ、偏相関係数の大きな地域要因は、{人口数}{核家族世帯割合}{公園数}{移転人数}である。これらは各々、都市化度、環境度、及び計画特性を代表していると考えられるもので、住民反応に大きく影響を及ぼしている。逆に{平均年令}{3次産業就業者率}は小さい。
予測協議テーマの3群の分離度を表わす指標は、相対比 χ^2 ・マハラノビス汎距離 D^2 である。例えば表-2、3の「住民参加」では、 $\chi^2=0.896$ 、 $D^2=58.89$ となっており、3カテゴリーをよく判別している。

更に判別式を評価するために、事例データと両判別式による推定結果よりの中率を求めた。(表-4)協議テーマ別の中率の最低は67%であり、3群の判別としては、両判別式とも高い中率と考えられる。総合的中率及び的中率の分散をみると、本データからでは、やや数量化Ⅱ類による判別式がよいと判断される。

5. まとめ
地域要因から協議テーマを予測することを試み、一応の関連性を見出した。しかし、①データ数が少ないため、予測式の信頼性が明らかでないこと、②数量化Ⅱ類のカテゴリーの符号の説明が困難なものであること等、まだ問題も多い。
今後事例データを増やすことにより、地域要因の再検討を行ない、判別にあまり有意性を示さない要因を整理し、住民反応と地域特性の関連性を、更に詳しく分析したい。

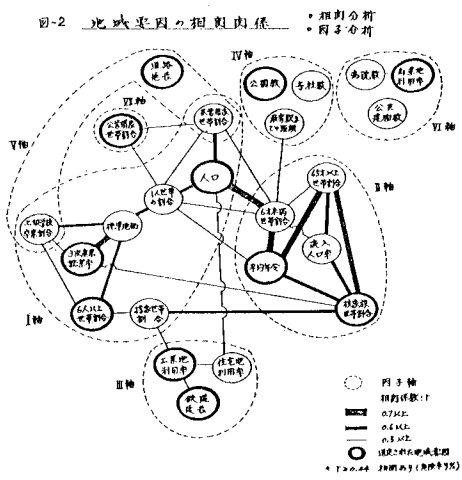


表-2

協議テーマの判別式(数量化Ⅱ類)

協議テーマ	住民参加	移転推進	改善	進捗率
ITEM	CATEGORY	CATEGORY SCORE	CATEGORY SCORE	CATEGORY SCORE
3次産業就業者率	20.0~50.0	0.169	0.786	0.268
6人以上世帯割合	8.0~11.0	0.886	0.581	0.773
協議度	55.0~75.0	0.226	0.856	0.468
人口	5.5~10.0	0.029	0.036	0.728
公園数	2.0~3.0	0.198	0.168	0.085
公園数(㎡)	2~4	0.151	0.388	0.066
平均年令	28.0~30.0	0.046	0.079	0.182
高齢化率	2.0~3.0	0.036	0.116	0.067
二階建割合	8.0~22.0	0.080	0.299	0.325
鉄道駅	501~1000	0.196	0.079	0.580
道路延長	1551~4500	0.228	0.061	0.365
移転数	5~40	0.070	0.447	0.188

表-3

判別関数法

	住民参加	移転推進	改善	進捗率
マハラノビス汎距離	58.89	98.78	117.86	62.61

表-4 的中率一覧表
A: 数量化Ⅱ類第11群
B: 判別関数法
単位: %

	A	B	A	B
1 住民参加	86	78	78	69
2 資料公開	78	72	72	72
3 事業不備	83	75	78	78
4 公害不安	75	75	69	83
5 地域分断	81	67	72	81
6 環境悪化	75	86	81	83
7 移転不安	89	86	81	81
8 アセス	81	72	67	75
9 騒音等	86	75	72	69
10 高層設置	86	78	89	83
11 緑地	69	83	78	72
12 振動	81	86	81	75
13 日照	86	75		