

ドラマ理論を用いた地域公共交通の持続可能性問題に関する分析 Sustainability Analysis of Regional Public Transportation Using Drama Theory

屋井研究室 11M30428 本橋 純一 (MOTOHASHI, Junichi)

Key Words : 地域鉄道, 存続問題, コンフリクト, 合意形成, ドラマ理論
Local railway, Sustainability Issue, Conflict, Consensus building, Drama Theory

1. 研究の背景と目的

全国各地の地域公共交通では利用者が減少し、存続問題が浮上している。交通事業としての採算はとれないが公共交通のもつ社会的な価値を考慮して公共交通を存続させていく場合、公的補助や住民の支援が必要となる。このため、存続問題の議論では関係主体間の利害関係の調整や摩擦の解消を図り、合意形成を進めていくことが必要となるが、過去の事例^{1,2,3)}をみると結果の存廃に関わらず、存続が必要と感じている主体でも存続への取り組みが他主体任せとなってしまう傾向が見られている。

本研究では、地域公共交通の存廃に関する合意形成過程をモデル化することにより、従来は定性的に考察されていた問題発生状況を理論的に表し、問題発生メカニズムを明らかにすることを目的とする。また、その分析手法として非合理的な態度や各主体の意向変化を時系列的に記述できるという点で優れているドラマ理論⁴⁾を用いた。

2. 既往研究

全国で発生した公共交通の存続問題に関する合意形成過程を扱っている既往研究^{1,2,3)}では、各事例に対する定性的な考察を行うにとどまっており、その過程のモデル化を試みている研究は見当たらない。

また、ドラマ理論を用いている既往研究では、公共インフラ整備における合意形成プロセスにおける理論モデルを戦略型ゲーム的に記述している二宮(2006)⁵⁾の研究やダム建設に伴う合意形成の各段階において敵対分析を用いているSensarma et al.(2010)⁶⁾などの研究があり、これらの研究を参考に存続問題に対する新たなモデルを検討する。

3. 対象路線の概要

3.1 対象路線の選定

国交省が定義する地域鉄道の91社中、中小民鉄は49社存

在しているが、民間企業として経営を続けていくことが難しくなると公的支援の下での鉄道存続の是非に関する意思決定がなされる。2002年以降、公的支援の投入と鉄道事業者の運営形態の変更が9事業者において行われており、これらの事例はモデル事例として全国から注目されている。本研究では合意形成の結果多額の公的支援の下で全国初となる赤字路線の民営譲渡を実現した北勢線を参考事例としてモデル化を行う。北勢線はのちの貴志川線の存続問題においても参考にされるなど地域鉄道再生の先進的な成功事例として注目されている。

3.2 対象路線の概要

北勢線は三重県の西桑名駅～阿下喜を結ぶ20.4kmの路線で、2000年の近鉄運営時、輸送密度が3178人/日で年間7億円もの経常損失であった。近鉄による廃止表明後、地域を巻き込んだ合意形成を行い、2003年に10年間で計86億円にも及ぶ公的支援によってインフラ部分の保有・改善整備と運行赤字の補てんを行い、運行のみを地元の私鉄である三岐鉄道が請け負う公設民営方式によって存続することを決定した。年間輸送人員は図-1に示す通りであり、譲渡直後は通学定期の値上げによって通学客を中心に利用者が減少したが、その後は増加傾向であり、2011年度の赤字額は年間3.25億円まで圧縮されている。ただし当初の計画では2013年度以降において収支改善による公的補助なしの自主運行を想定していたが、利用者数が計画通りに伸びずに支援の延長が必要となった。しかし、沿線自治体と地域住民

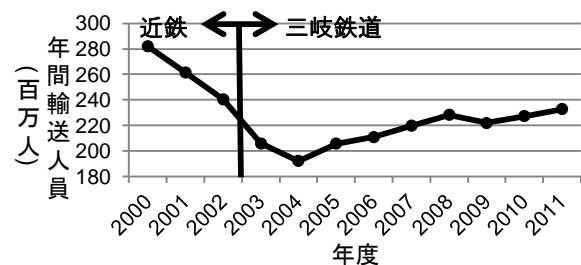


図-1 北勢線の年間輸送人員の推移

が昨年3年間の支援延長で合意していることから、北勢線に対する支援の必要性は存続決定から10年経った現在も地域において強く共有されているものと考えられる。

4. ドラマ理論による合意形成過程の表現

4.1 ゲーム理論とドラマ理論

ゲーム理論は複数の関係主体が各々複数の取り得る戦略を持つ場面において、相互に影響を及ぼしあう状況の中で行われる意思決定を分析するための理論である。ゲーム理論では各主体が固定化された利得行列を最大化させる合理的な行動をとることを仮定し、交渉の最適解に関心が置かれている。一方、ドラマ理論はゲーム理論をもとにHowardらによって1990年代初頭から開発されてきた比較的新しい理論であり、意思決定前のプリプレー段階において、各主体が交渉の過程において発生する感情などにより、選好や戦略を変更しながらよりよい解決策を目指す過程全体を対象としている。

4.2 ドラマ理論の基本概念

一連の過程を一つのドラマとし、ドラマはいくつかのエピソードから構成される。一つのエピソードは場面設定、相互作用の構築、クライマックス、合意形成、大団円(実施)の五つの過程から構成される(図-2)。

ドラマ理論を用いた分析における有用なツールとして敵対分析がある。これは戦略型や展開型のゲームを定義する代わりに、問題に関与するキャラクターとその主体のもつオプション、実行可能なシナリオとそれに対するキャラクターの選好順序を明らかにすることで対立状態の変化を分析するものである。次章では各エピソードごとに敵対分析のモデルを作成してコンフリクト発生とその解消に向けた

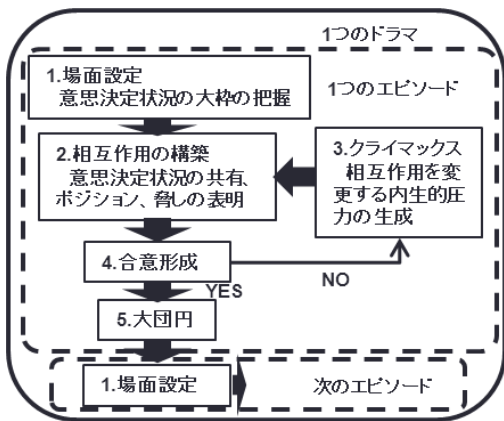


図-2 ドラマ理論の流れ

表-1 北勢線の存続議論に関する主な過程

2000.7	近鉄が廃止表明、行政、市民に理解を求める 高校校長らが6589人分の署名を近鉄に提出
2000.8	県と沿線市町が勉強会設置。のちに協議会設置
2001.9	協議会がフォーラムを開催
2002.3	県が三セク出資を否定、バス転換の意思表明 近鉄が北勢線の廃止届け出
2002.3	沿線市町が三岐鉄道に協力要請
2002.5	三岐鉄道が公設民営方式を提案し沿線市町が検討
2002.6	市民団体主催の討論会で存続への県の責務を問う
2002.8	県が一部費用を負担し存続に協力することを発表
2003.4	三岐鉄道が北勢線の運行開始
2012.8	協議会が3年間の支援延長決定

流れを分析する。

5. ドラマ理論を用いた分析モデルの構築と分析

5.1 分析モデルの構築

北勢線の存続議論に関する議論の過程は表-1に記したとおりである。このうち本研究では近鉄が廃止を表明してから公設民営方式での鉄道存続が決定した2002年8月までを2つのエピソードに分割してモデルを構築する。2つのエピソードとは(I)三セクでの存続断念の過程、(II)公設民営での存続決定までの過程である。参照した情報源は当時の新聞記事⁷⁾と桑名市議会議事録⁸⁾、行政の公表資料^{9),10),11)}、論文³⁾である。

5.2 (I)三セクでの存続断念の過程

(a) モデルの構築

この段階は、2000年7月に近鉄が廃止方針を発表してから2002年5月に沿線自治体が第三セクターでの存続を断念するまでの合意形成過程である。

この過程における登場主体(キャラクター)と各キャラクターが望む未来を表-2に記す。また、各キャラクターが持っている選択肢(オプション)についてそれぞれ旧事業者が鉄道廃止、県と沿線市町が鉄道存続への積極支援、住民団体が存続支援と仮定すると、4キャラクターのポジション(それぞれのオプションを実行するか否か)によるシナリオを全部で $2^4=16$ 通り仮定できる。このうち、現状と各キャラクターの望んでいるシナリオのみを記述して表-3に示す。

表-2 エピソードIにおけるキャラクターと望む未来

キャラクター	望む未来
旧事業者	他キャラクターの理解と合意の下でのバス転換
県	鉄道廃止を懸念するも県支援必要ならバス転換
沿線市町	鉄道存続も支援するかは住民次第
住民団体	公的支援での存続要求も目立った存続運動はせず

表-3 エピソードIにおける交渉における枠組み

キャラクター	オプション	現状	旧事業者	県	沿線市町	住民団体
旧事業者	鉄道廃止	×	○	×	×	×
県	積極支援	×	×	×	×	○
沿線市町	積極支援	×	×	○	×	○
住民団体	存続支援	×	×	○	○	×
旧事業者の選好順		2	1	2	2	2
県の選好順		1	2	1	1	3
沿線市町の選好順		1	3	2	1	4
住民団体の選好順		1	5	3	4	2

オプションについて○は実施、×は実施しない
選好順は1が最も好ましいことを示す(昇順)

(b) 考察

旧事業者以外の主体において、各主体はそれぞれの望むシナリオを持っているが、より望ましい現状が実現されない場合のあくまでも妥協案である。彼らに現状というより望ましいシナリオが存在していることによって、各主体が積極的な活動を行う上での障害になっている。このモデル化では現状が好ましいと考える各主体は現状通り、つまり自らが積極的な姿勢をみせず存続させることを好むため他主体任せになる傾向が示されている。

一方、この枠組みにおいて自らのポジション変化のみで現状からより望ましいシナリオへの改善を行えるのは旧事業者のみであり、この変更により他の主体の選好は低下する。よって、旧事業者のこの行動は他の主体にとって強力な「脅し」となっているが、他の各主体はこの脅しに対抗できる有効なシナリオ(旧事業者が鉄道廃止のポジションをとったときに旧事業者の選好を低下させるシナリオな

ど)を持っていない。このため、他の主体内に相互作用を変化させるような内生的圧力が生じるものと考えられる。以降では、特に強く存続を目指す沿線市町と住民団体がこのような圧力によってこのシナリオを回避しようとする試みを記述する。

(c) その後の選好変化と合意

当初積極的な姿勢を打ち出すことはなかった沿線市町と住民であったが、旧事業者の望むシナリオを回避しようとする圧力によりポジションと選好を変化させる。この間、沿線市町は地域における鉄道のあり方を議論することで鉄道存続の意義を浮かび上げさせ、鉄道存続に向けてより積極的な支援の必要性を認識した。また、講演会開催などで住民の存続運動を支えとともに住民の存続への熱意を確認した。これにより沿線市町と住民の双方において信頼が形成され、存続へ向けて互いに協力するよう各々の選好を変化させた。そこでは、沿線市町と住民団体が自らの負担の許容と県による支援による「第三セクターでの存続」という旧事業者の新たなオプションを提案することで最も恐れている鉄道廃止というシナリオを回避するよう旧事業者と県への説得を試みる(表-4)。

旧事業者は当初、合意形成の下でのバス転換を希望しつつも存続時は協力する可能性がある姿勢も見せていた。このため、当初であれば三セクに応じた可能性があったが、経営改善計画における廃止期限が迫ってきており、この時点では他の主体に関係なく廃止という選好に変化させていた。そのため、沿線市町と住民団体の新たな提案もこの新たなシナリオをもつ旧事業者の選好変化を促す誘因とはならなかった。これにより沿線市町と住民は第三セクターでの鉄道存続を断念することで決着する。

表-4 沿線市町と住民による三セクの提案の効果

キャラクター	オプション	現状	旧事業者	県	沿線市町	住民団体
旧事業者	鉄道廃止	×	○	×	×	×
	三セク協力	×	×	×	○	○
県	積極支援	×	-	×	○	○
沿線市町	積極支援	×	-	○	○	○
住民団体	存続支援	×	-	○	○	○
旧事業者の選好順		2	1	2	2	2
県の選好順		1	2	1	3	3
沿線市町の選好順		1	4	3	2	2
住民団体の選好順		1	4	3	2	2

表内の- は実施が否かに関係ないことを示す

5.3 (II)公設民営での存続決定までの過程

(a) モデル構築

エピソードIにおいて沿線市町と住民が存続へ向けて強い協力関係で結ばれたことによって、より積極的な姿勢を打ち出すことが可能となった。ここでは、沿線市町が公設民営方式に方針を転換する。エピソードにおけるキャラクターと望む未来を表-5に、オプションを表-6に示す。すべての発生しうるシナリオは8通りであり、各主体の選好順を以下のように設定している。詳細が不明な部分は同順位

表-5 エピソードIIにおけるキャラクターと望む未来

キャラクター	望む未来
沿線市町	県と協力して積極的に支援し新事業者を参入
県	鉄道に県の支援が必要ならバス転換
新事業者	沿線市町、県の協力の下での参入

表-6 公設民営方式を問う各シナリオ

キャラクター	オプション	バス合意	純民鉄	県支援	市町支援	市町P	双方支援	市町P
沿線市町	積極支援	×	×	×	×	○	○	○
県	支援	×	×	○	○	×	×	○
新事業者	参入	×	○	×	○	×	×	○
沿線市町の選好順		4	1	4	1	4	3	4
県の選好順		1	2	4	4	2	2	4
新事業者の選好順		2	3	2	3	2	3	2

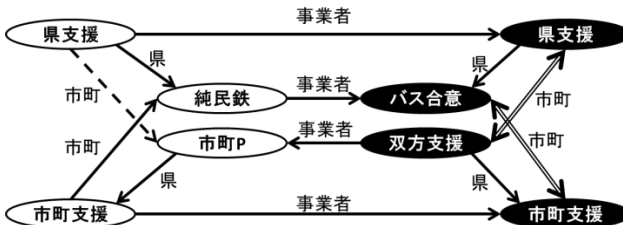


図-3 戦略地図

各シナリオ名の黒文字は事業者が参入、
白抜きは参入しないもの

戦略地図の実線は当該キャラクターの選好順序が上昇する移行
点線は選好順序が下降する移行

二重線は選好順序の変化がない(または不明な)移行

としたが結果に大きな影響はない。

沿線市町の選好：

市町支援なし参入 > 市町P > 市町支援のみ参入 > 参入せず

県の選好：

バス合意 > 県の支援がない他のシナリオ > 市町P > その他

新事業者の選好：

市町P > 参入せず > 参入

以上の検討は表-6のようにまとめられ、シナリオと選好順位に基づき戦略地図として表すと図-3の通りになる。

(b) 考察

戦略地図より、市町Pは沿線市町自らの献身的な姿勢が必要である(点線部)が必要であるが、市町P以外の参入シナリオでは新事業者が参入しないという脅しを持っているため、沿線市町にとってさらに望ましくない結果を導く可能性がある。そのため沿線市町は市町Pにとどまる。また、県は市町Pから逸脱する誘因を持っており、逸脱した場合に市町や事業者がいかにかふるまっても県の選

好は市町Pよりも上昇する。これは、市町Pを実現するために県の逸脱を阻止することが絶対的な条件であり、このため県の選好変化が必要である。実際、沿線市町が10年間で55億円の補助の意向を示すことで県の協力への説得(県の市町Pに対する選好順位上昇)に成功したものと考察される。

5.4 モデルの検討

前節までの検討から、存続議論を包括的に構造化することで、主体が望む未来の実現に向けた選好変化への圧力とそれによる実際の選好変化を把握することができた。ただし、選好変化の現象をさらに深く理解するためには今回のモデルでは不十分であり、ゲーム理論を用いたよりミクロな検討が必要となる。

6. 結論

本研究では各主体が存続を望みつつも積極的な態度表明が遅れる現象、存続のための行政の積極的な対応とそれを支援する市民といった公共交通の存続議論において特有の問題についてドラマ理論を用いたモデル化を行った。それにより、従来は定性的にとどまっていた現象把握に対し、理論的な把握が可能となる本方法の有用性が確認された。

ただし、本方法で必要となる情報が完全に得られることは不可能であり、適切な設定が必要であることに留意する必要がある。今後の課題として、他の様々な事例への適用がある。また、本方法ではキャラクター数、オプション数の増加によりシナリオが急増して検討が困難になるため限界があり、その適用可能範囲の検証も必要である。

参考文献

- 1) 帯刀治, 山田稔, 齊藤康則・伊藤智毅・西村ミチ江・篠原睦美・相原正夫: 日立電鉄線存廃問題と地域社会, 茨城大学地域総合研究所年報(41), 2008
- 2) 伊藤雅: 地域住民と交通 和歌山電鐵の誕生・ご近所の底力, 都市住宅学 58号, 2007
- 3) 森田優己: 北勢線の廃止・存続に見る地域交通政策の課題, 桜花学園大学人文学部研究紀要 5, 2003
- 4) 木嶋恭一: ドラマ理論への招待, オーム社, 2001
- 5) 二宮仁志: 公共インフラ整備における合意形成プロセスのドラマ理論的分析, 土木学会論文集 F Vol.62 No.1, 2006
- 6) S. Sensarma, N. Okada: Redefining the Game in Local Water Management Conflict, Water Resour Manage 24, 2010
- 7) 開蔵II ビジュアル, 朝日新聞記事検索データベース
- 8) 桑名市議会会議録 <http://asp.db-search.com/kuwana-c/dsweb.cgi/>
- 9) 北勢線運営協議会: 北勢線活性化基本計画, 2003
- 10) 東員町: 東員町町政懇談会資料
- 11) 国土交通省ベストプラクティス集(製本版)