

コミュニティ交通の事前・事後評価手法に関する一提案*

A Proposal with the Pre- & Post-evaluation Method for Community-level Public Transport*

田中智麻**・杉戸厚吉***・加藤博和****・井口紀夫*****

By Chima TANAKA**・Atsuyoshi SUGITO***・Hirokazu KATO****・Norio IGUCHI*****

1. はじめに

1995年運行開始の東京都武蔵野市ムーバスを契機として、全国の多くの自治体が、自ら事業主体となってコミュニティバスと呼ばれる公共交通を運行するようになった。これによって、退潮傾向にあった既存の鉄道・バス路線網が補完され、公共交通空白の解消に一定の役割を果たしてきた。しかしながら、コミュニティバスのすべてが「成功」であったわけではない。投入経費のわりに利用者が少なく、政策の効果が小さいなどとされ、大幅な見直しや、場合によっては廃止に至ったコミュニティバスも少なくない。また最近では、タクシー車両の利用やデマンド運行のような方法で費用対効果を高める取組も活発になっている。

ところで、そもそもコミュニティバス等公共交通の「成功」とはどのように判断されるべきものであろうか。中村ら¹⁾は、運営側・利用者側両面からの評価の必要性を指摘し、その手法を具体的に示している。中川²⁾は、十分な分析と展望なく実施されることが多い自治体バスの問題構造を明確化し、需要や運賃に対する科学的な分析の必要性を述べている。加藤³⁾は、コミュニティバスが必ずしも公共交通空白解消策として有効な手段ではなく、地域に応じた適材適所の対応が必要であることを指摘するとともに、運行によってどんな政策目的を達成しようとするのかを明確にし、それに合った運行を地域の関係者で絶えず検討し追求していくことの重要性を論じている。

このように、コミュニティバスの「成功」とは、運行目的とそれに合った評価方法や指標を設定し、評価結果に基づいて改善を進めることによって達成されるものである。具体的には、事業（経済性など）、コンテンツ（利便性など）、自治体の政策、住民のニーズ、など様々な側面からの評価指標が考えられる⁴⁾。しかしながら、多くの自治体では現在でも、運行目的を問わず、1

便あたり乗車人数や収支率といった経営効率的な指標のみで評価が行われているのが実情である⁵⁾。

本稿は、限られた財源の中で運行目的をより適切に達成しうる地域公共交通システムを実現するための、実用的・簡便な評価手法のあり方を検討することを目的とする。そのために、著者らが三重県松阪市において検討し導入したコミュニティバス路線の事前・事後評価方法について、その考え方や評価プロセス・基準を説明し、実際の評価結果やそれを用いた改善の進め方を示す。これらを元に、評価のあり方について考察する。

2. 松阪市の地域公共交通システム

(1) 市の概況

松阪市は、三重県のほぼ中央に位置する。2005年1月1日に旧松阪市と周辺4町が合併し誕生した。総面積は623.77km²と、旧松阪市の3倍以上となり、三重県全体の約10.8%を占める。東西50km以上という細長い市域で、東の伊勢湾から西は奈良県境となる山脈まで、地形は変化に富む（図1）。

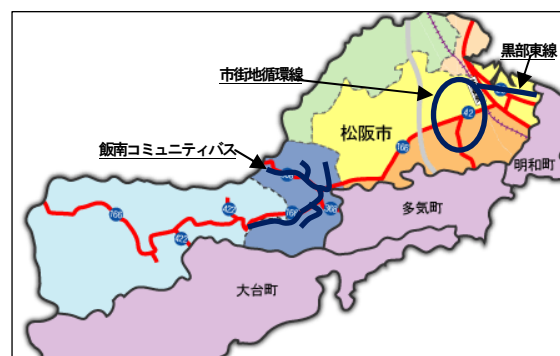


図1 松阪市の概況

総人口は170,745人（2010年6月現在）で、旧松阪市の1.3倍強であり、三重県全体の約9%を占める。平野部で微増傾向であるのに対し、山間部では減少傾向である。老年人口比率は1975年には10.8%であったが、2005年は22.2%（県平均21.5%）であり、例に漏れず少子高齢化が進行している。

(2) 地域公共交通システムの方針

松阪市では、合併前の1998年の「松阪市バス交通活

* キーワーズ：公共交通計画、事業評価、合意形成

** 正員、修工、(社)地域問題研究所

(名古屋市中区錦1-10-27、TEL:052-232-0022、

E-mail: tanaka@chimonken.or.jp)

*** (社)地域問題研究所

**** 正員、博(工)、名古屋大学大学院環境学研究科

***** 松阪市役所 (前：商工観光課交通システム担当)

性化策」策定、2003年の「松阪市バス等交通システム調査研究に関わる有識者検討会」発足、そして合併後の2005年の「松阪市地域公共交通協議会」（地域公共交通会議、後に活性化・再生法定協議会も兼ねる）発足を経て、都市づくりを支える社会インフラという考え方に基づくバス運行の検討を進めてきた。その集大成となったのが、2008年に策定された「松阪市地域公共交通総合連携計画」である。「誰もが気軽に外出でき、生きがいをもって安心して暮らせるまちづくり」をめざした公共交通整備方針が示されている。

連携計画では市域の公共交通を「鉄道」「幹線バス」「地域間バス」「コミュニティ交通」に階層化してとらえ、これら全体を「松阪市公共交通システム」として体系化を図ることを目指している。バス路線は民間事業者が自主運行する路線と、市が事業主体となって民間事業者に委託して運行するいわゆるコミュニティバスの路線とに分かれる。後者は現在16路線運行している。そのうち、「市街地循環線（鈴の音バス）」「空港アクセス線」などは、政策上重要な路線として市が主体的に運営する路線として位置づけられる「幹線バス」「地域間バス」にあたる。一方、公共交通空白地域において、住民ニーズの高い地区で高齢者の自立した生活に必要な移動手段を確保するとともに、ニーズ特性に対応した運行を行っているものが「コミュニティ交通」である。

松阪市の地域公共交通に関する基本方針として特徴的なのは、コミュニティ交通について、地域の「立候補」が検討開始の条件となっている点にある。これは、高齢化や山間部の過疎化の進展によって公的な移動手段確保の必要性は高まっているものの、合併で拡大した市内の各地での公共交通ニーズに無制限に応えることは財政的に不可能であったことによるものである。そこで、市の支援の下、地域主導で検討・運営組織づくりを行い、地域と市が相談して決定し役割分担を行う協働を実践している。地域運営組織は運行開始後も、協賛金の拠出や利用促進活動、路線改善策の検討を主体的に進める。現在、10地区において、地域住民による運行計画、および改善案策定が行われている。なお、市は公共交通ニーズ調査を実施し、その結果を参考に、公共交通空白地区に対して立候補による公共交通確保とその具体的な進め方について住民説明会等で周知を積極的に行っており、ただ立候補を待っているわけではない。

また、行政主導で運行されている「市街地循環線」や「空港アクセス線」についても、市からの補助額に匹敵する額の協賛金を地元企業から受けて運行されている。

(3) 各路線の利用状況

利用実態を表1に示す。2005年に運行開始し、最も利用が多い「市街地循環線」は、2007年をピークに利

表1 松阪市の市運行バス利用者数の推移

	運行日	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	
市街地循環線	2005.4.20	80,135	90,217	86,612	80,469	
空港アクセス・三雲松阪線	2006.12.20	5,892	27,415	30,274	23,611	
コミュニティバス	宇気郷線	2005.7.11	322	277	333	251
	飯南線	2000.4.1	3,153	3,287	3,255	3,253
	黒部東線	2006.7.10	6,164	8,675	10,005	9,822
	機殿朝見線	2008.7.14			3,564	5,563
替廃バス代	嬉野線	1984.5.21	8,874	8,926	8,862	8,719
	宇気郷線	2001.4.1	17,388	17,373	16,930	16,360
	阿坂小野線	2006.4.1	13,851	28,148	27,652	26,749

用者数が減少に転じた。「空港アクセス線」「三雲松阪線」「宇気郷線」「黒部東線」も2009年は不況等の影響を受け減少している。5路線を曜日限定運行している「飯南コミュニティバス」は、路線による違いがあるがほぼ横ばいである。民間路線の廃止代替バスは運行開始以降微減傾向である。

3. 評価方法の検討

(1) 評価の考え方

前述のように、松阪市ではコミュニティ交通等の導入方針として、地域のニーズに合った運行形態を、自治会等の地域組織と行政が相談しながら、地域組織の協力と負担を前提として検討することを原則としている。しかしながら、合併前の各市町のコミュニティバス路線設定の考え方の違いがいまだに残っており、統一的な基準による評価や改善プロセスの必要性に迫られていた。また、各地域における事前の運行必要性の判断や、地域運行組織による事後の改善検討においても、何らかの評価基準が必要であることが認識された。

そこで松阪市は、2009年にコミュニティバス等の評価方法開発に取り組んだ。その際、コミュニティバス等導入方針を踏まえるとともに、各地域の特性の違いを考慮でき、さらに市公共交通システム全体の改善を図れる方法が求められた。そこで、評価の目的を「1.各地域の公共交通運行検討組織で立案する計画の検討」「2.運行後の定期的な評価・見直し」「3.地域公共交通を地域で守るための、地域関係者の行動目標」と設定した。

(2) 評価の進め方

住民の主体性を重んじる松阪市のコミュニティ交通等の導入方針を踏まえ、事前の計画段階、事後の改善段階ともに住民の関与を念頭においた進め方として、図2に示すプロセスを設定した。

a) 事前評価（計画段階）：運行開始前に計画の適性を評価する。そのために、利用ポテンシャルを推定し、それに見合う運行形態、地域の取組体制、事業収支計画などを検討する。ここで利用ポテンシャルとは、路線の潜在的な需要量のことを意味し、住民アンケートによって得られた個人属性別潜在的利用頻度から算出する。アンケートは、沿線地区の10歳以上人口を対象として市

表2 評価指標の選定

	評価項目	指標	評価内容 (方法)
定量的評価	1. 利用ポテンシャル / 利用顕在化率	潜在的年間利用者数 および (実際の利用者数) / (潜在的年間利用者数)	・沿線住民アンケート調査によって得られる利用ポテンシャルによって路線の成立可能性を事前評価 ・利用ポテンシャルに対して実際に利用者がどの程度顕在化したかを事後評価
	2. 高齢者利用率	沿線地域 60 歳以上人口 100 人あたり 1 日利用者数	・沿線住民の 60 歳以上の高齢者利用が十分になされているかを評価
	3. 事業収支率	(収入) / (運行経費)	・事業費に対して収入が一定程度確保されているかを評価 収入として、運賃のみの場合と、協賛金を加えた場合の 2 種類を扱う
定性的評価	4. 必要性	高齢者の生活不安の拡大の有無	・バス等の廃止によって、通院や買物等の日常生活に支障が出る人がどの程度いるのかを評価 (アンケート調査等)
		高齢者等や周辺家族の生活行動の変化	・バス等の廃止によって、高齢者や家族の生活行動 (外出頻度や送迎負担等) にどの程度影響を及ぼすのかを評価 (アンケート調査等)
	5. 改善動向	利用者数の動向	・地域の取組によって利用者数が増加傾向、または増加の兆しがあるかどうかを評価
		地域の取組	・新規利用者開拓や協賛金確保に向けた積極的な取組を評価

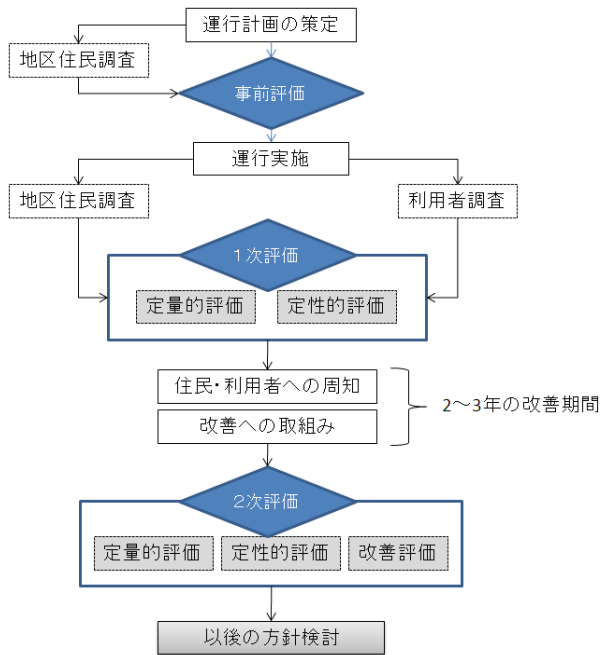


図2 提案する評価プロセス

が実施したものをを用いる。なお、未回答者については、利用意向が回答者よりも低いものとして、未回答者にあたる需要量算出結果は4分の1の値に補正して用いる。

b) 1次・2次評価 (運行実施段階) : 運行開始後一定期間 (松阪市の場合1~2年間) を経て、地域住民や利用者を対象とする調査の結果を用いた1次評価を行う。利用者数や事業収支実績に基づく定量評価に加えて、住民意向を加えた定性的な評価を行い、改善目標とその方向性を検討する。評価を踏まえて、地域住民と市の協働で改善方法を検討し、目標達成のための改善努力を行う。

1次評価後一定期間 (3年間) を経て、取組状況とそれに伴う改善動向を受けた2次評価を行い、更に以降の方針を検討する。

4. 評価指標と基準の設定

表3 評価基準

評価項目	東側地域	西側地域
1. 利用ポテンシャル・利用顕在化率 (年間利用者数) / (潜在的年間利用者数)	40% 以上	30% 以上
2. 高齢者利用率 沿線地域 60 歳以上人口 100 人あたり 1 日利用者数	2.0 人 以上	1.5 人 以上
3. 経済性 (収支率) (収入<運賃+協賛金>) / (運行経費)	20% 以上	15% 以上

(1) 評価指標

評価の考え方にに基づき、表2のように評価項目および指標を設定する。1~3は定量的、4・5は定性的な指標である。

1では、どの程度の利用が見込めるかを運行に踏み切るべきかの事前評価に、実際にどの程度利用が顕在化しているかを路線・ダイヤの適切性の事後改善評価に利用することを狙っている。2は主な利用者として想定される高齢者に絞った利用状況の評価である。3は費用効率性指標であるが、運賃収入のみならず協賛金収入を算入することで、利用しない人も含めた地域全体での支援を評価している。

一方、定性的指標として、4では路線の存在意義を、5では地域の取組を評価することで、定量的評価では把握できない部分の検討を可能としている。

(2) 各指標の評価基準設定

定量的評価指標について、その評価の目安となる基準を、現行路線の利用実態と、他都市で利用されている数値を参考にして、表3のように設定する。

なお、松阪駅およびその周辺を目的地とする利用者が多く、松阪駅までの時間距離が利用者数に大きく影響するとみられることから、伊勢自動車道を境に、松阪駅から概ね30分以内の東側地域と、松阪駅から遠い中山間部の西側地域の2つに分けている。

表4 指標1（利用ポテンシャル・利用顕在化率）と指標2（高齢者利用率）の算出結果（2009年度実績）

	A: 利用ポテンシャル （年間潜在利用者数） [人]	B: 利用者数 実績値 [人]	C: 運行日 1日平均 利用者数 [人/日]	B/A: 利用顕在化率 （利用者数）/ （潜在需要） [%]	D: 沿線地域 60歳以上人口 [人]	C/D: 高齢者利用率 （60歳以上人口）/ （1日利用者数） ×100	運行頻度 [便/日]
市街地循環線	194,677	80,469	220.5	41.3	12,561	1.8	左回り 8.5 右回り 8.0
黒部東線	22,501	9,822	40.6	43.7	1,971	2.0	松阪駅発5 出間発6
飯南コミュニティバス	48,576	3,253	13.4	6.7	2,311	0.6	片道4 曜日限定

※2009年の運行日数：市街地循環線は365日、黒部東線・飯南コミュニティバスは242日（土日祝運休）

表5 指標3（事業収支率）の算出結果（2009年度実績）

	①利用者 数実績値 [人]	②運行経費 [千円]	収入[千円]			⑥補助金 総額 [千円]	⑦市負担金 [千円] 上：⑥含まない 下：⑥含む	⑧収支率 [%] 上：⑤/② 下：③/②	⑨利用者あたり 市負担額 [円/人]
			③運賃	④協賛金等	⑤計				
市街地循環線	80,469	38,330	7,829	11,645	19,474	3,203	18,856 15,653	50.8 20.4	234 195
黒部東線	9,822	7,272	981	799	1,780	926	5,492 4,566	24.5 13.5	559 465
飯南コミュニティバス	3,253	2,690	318	0	318	540	2,372 1,832	11.8 11.8	729 563

表6 路線評価結果および今後の目標値・改善の方向性提示

	評価結果	今後の目標値	改善の方向性
市街地循環線	・利用者数が減少傾向にあり、利用ポテンシャルや高齢者利用率も低い ・事業収支は良好（協賛金収入が多い）	・利用顕在化率：50%以上 ・高齢者利用率：2.0人	・利用者、沿線世帯調査から潜在需要として通勤利用が大きく、始発・終発の増便により利用者増が期待できる
黒部東線	・高齢者利用率が比較的高い ・事業収支がやや低いが、利用者1人あたりの市負担額は比較的（他路線に比べて）低い	・利用顕在化率：50%以上	・利用者は増加傾向であり、さらに増加の可能性がある ・自動車を使えない人の交通手段が「家族の車での送迎」割合が高く、朝の需要への対応による利用者増が期待できる
飯南コミュニティバス	・利用ポテンシャル、高齢者利用率ともに低い ・利用者が少なく事業収支率も悪い	・利用顕在化率：20%以上 ・高齢者利用率：1.5人以上 ・事業収支比率：15%以上	・タクシー車両使用やデマンドなど、費用効率的で利用者利便性の高い運行形態へ変更する検討が求められる

5. 評価結果

4章で設定した評価指標に基づき、松阪市内の3路線について評価を実施した結果を表4および表5に示す。

以上の評価指標値に、利用者調査と沿線世帯調査の結果も加味し、各路線の評価と目標値、改善の方向性について、各地区の代表も委員やオブザーバーとして参加する市地域公共交通協議会において議論した結果、表6のような評価結果と今後の目標値、改善の方向性を導いた。この結果は簡単な評価シートにまとめられ、市はもとより、各地域運営組織の改善検討にも使用されている。

6. おわりに

本稿では、地域住民の主體的な参画を前提に自治体がそれを支援する形で地域コミュニティ交通を確保することを方針とする松阪市を例に、その運行目的に即した簡便かつ実用的な評価方法とその考え方、そして実際の

評価結果を説明した。その上で、評価プロセスを通じて、市全体の公共交通システムを充実しつつ、各地域において不可欠な路線を地域が支える意識をより高めるしくみが構築されていることを示した。

参考文献

- 1) 中村文彦監修：コミュニティバスの導入ノウハウ、現代文化研究所、2006
- 2) 中川大：自治体が主体となったバス事業の成果と課題に関する研究、土木計画学研究・講演集、Vol.33、CD-ROM、2006
- 3) 加藤博和：地方分権時代の地域公共交通政策—地域づくりにつながる計画・戦略を、都市問題、Vol.100、No.10、pp.52-61、2009
- 4) 国土交通省中部運輸局：コミュニティバスの事業評価の手引き、2009
- 5) 国土交通省政策統括官付参事官室：地域モビリティ確保の知恵袋2010