

機関番号：17601

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20560493

研究課題名(和文) 過疎地域のソーシャルキャピタルとしての協働型コミュニティバス運行システムの育成

研究課題名(英文) Development of Cooperative Community Bus System and Social Capital in Rural Region

研究代表者

出口 近士(DEGUCHI CHIKASHI)

宮崎大学・工学部・准教授

研究者番号：70117175

研究成果の概要(和文): 全国のコミュニティバスのプロジェクトマネジメントの実施状況と、ソーシャルキャピタルに関する運行開始前後の変化をアンケート調査した。その結果、「商業主導型」と「協働型」でプロジェクトマネジメントが良く実践されていること、「協働型」で運行関係者ソーシャルキャピタルが醸成されていることが明らかになり、住民が参画する協働型コミュニティバスを計画・運行することの重要性が確認された。

研究成果の概要(英文): The application of project management and the social capital development by community bus organizations were analyzed based on a questionnaire survey. The analysis revealed that commercial based organizations and cooperative organizations of residents and public sector applied the project management skills well into their bus operations. Social capital among operation staffs and users had been developed through the cooperation and utilization their community buses. These results suggest that it is effective for local governments to develop cooperative community bus system for raising social capitals within local communities.

交付決定額

(金額単位:円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2009年度	700,000	210,000	910,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,400,000	720,000	3,120,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：土木工学・土木計画学・交通工学

キーワード：コミュニティバス、協働、プロジェクトマネジメント、ソーシャルキャピタル

1. 研究開始当初の背景

バス利用の低い地域や過疎地域においてバス路線の廃止・縮小は依然として続いており、平成19年の「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」に伴うコミュニティバスの導入も多い。コミュニティバスは、自治体が中心的役割を果たす自治体主導型が多

くを占めるが、地域住民や沿線企業などが運営に参画する方式も増えている。

ところで、近年、プロジェクト・マネジメント(以下、PMと記す)が注目されている。PMはプロジェクトに必要な人材の管理、コストの管理、リスクの管理などの様々なマネジメントを統合的に行うものであるが、コミュニ

ティバスも事業であるのでPMの視点で捉えて計画・運営の特徴を把握・整理することは重要であろう。

また、地域活性化やまちづくりを担う住民やコミュニティのポテンシャルとしてのソーシャルキャピタル(SC)への関心が高まっており、SCが住民参加型バスに対する賛成意識に影響を与えていること、SCの一般的信頼が高い人ほど住民参加によるバス運営に賛成することなどの研究もある。

2. 研究の目的

本研究は、1)全国で運行されているコミュニティバスを運営方式から[協働型]、[地域参画型1]、[地域参画型2]、[商業主導型]、[自治体主導型]の5方式に類型化し、2)PMの視点から運営方式の特徴と、3)バス運営方式とSC醸成の関連を分析するとともに、コミュニティバスのマネジメントのあり方を検討したものである。

3. 研究の方法

アンケートの概要を表-1に示す。調査は2回に分け、1回目は平成21年1月に全国のコミュニティバスの運行関係241団体に対して、運営方式(Q1-Q9)やPMの実施状況(Q10-Q62)を問うた。回収率は66%で、回答者は自治体のコミュニティバス担当課が155人、まちづくり株式会社2人、教育委員会1人である。なお、回答のあった地方は、北海道(3)、東北(11)、関東(31)、北陸・中部・東海(36)、近畿(21)、中国(14)、四国(8)、九州(34)である。

さらに、運営方式によるSC醸成の差異の把握を目的とした2回目の調査を平成22年12月に行った。具体的には、PMに関するアンケート調査で回答を得た158団体の中から5つの運営方式毎に4団体程度(計21団体)を選択し、質問票(9問)をこれらのコミュニティバスの運営主体に郵送した。運行関係者には運営主体から配布し、利用者には運転手に乗降時に配布してもらい郵送回収した。その結果、21団体にアンケートを1103票配布して635票の回答を得た(回収率58%)。地方別では、関東(2)、北陸・中部・東海(4)、近畿(5)、中国(2)、四国(1)、九州(7)である。

利用者、運行関係者別で見ると、利用者は配布数795票、回収数425票、回収率53%であり、運行関係者は配布数308票、回収数210票、回収率68%であった。運行関係の回答者は男

表-1 アンケート調査の概要

内容	PMアンケート	SCアンケート
調査対象	全国のコミュニティバスの運営主体および担当自治体	コミュニティバス運行関係者と利用者
調査時期	平成21年1月	平成22年12月
質問内容	運営方式(Q1-Q9) PMの実施状況(Q10-Q62)	SC醸成に関する項目
配布・回収方法	郵送配布、郵送回収	運行関係者：郵送配布、郵送回収 利用者：運転手の方からコミュニティバス利用者の方々に配布、郵送回収
配布数	245	1103票(利用者795、運行関係者308)
回収数	158	735票(利用者425、運行関係者210)
回収率	66%	58%(利用者53%、運行関係者68%)

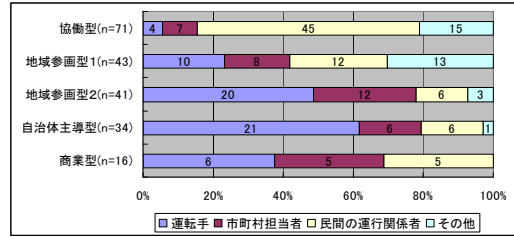


図-1 回答者の役割(運行関係者)

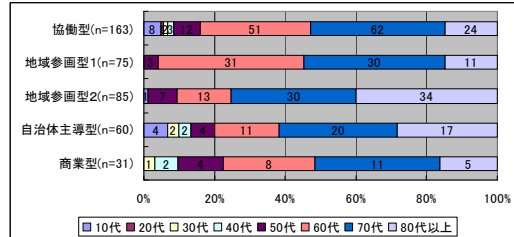


図-2 回答者の年齢(バス利用者)

性176人(86%)、女性28人(14%)で、年齢は30才以下24人(12%)、40才代42人(20%)、50才代42人(20%)、60才代82人(39%)、70才以上18人(9%)であった。回答者全体の年齢は40才以下26人(6%)、50才代30(7%)、60才代114(28%)、70才以上244人(60%)である。

図-1に回答者の役割・役割を示す。[協働型]では民間の運行関係者が多く、民間が運営を担っている状況が確認できる。また、[自治体主導型]では市町村担当者の回答者が多いものの、運転手、行政担当者、民間担当者からバランス良く回答が得られていると判断できる。なお、運営に関わった期間は、1年以下(9名)があるものの、3年以上が200名(95%)であった。

図-2にバス利用者の回答者の年齢を示す。[地域参画型2]において80才代が多いことを除けば年代分布は概ね類似している。回答者全体の年齢は40才以下26人(6%)、50才代30(7%)、60才代114(28%)、70才以上244人

表-2 PMのアンケート質問内容

マネジメント種類	マネジメント内容
統合マネジメント	プロジェクトの計画の策定(Q35)
	統合変更管理(Q56,Q57,Q58)
スコープ・マネジメント	立ち上げ(Q38)
	スコープ計画(Q37)
	スコープ検証(Q40)
タイム・マネジメント	スケジュール作成(Q42)
コスト・マネジメント	資源計画(Q43)
	コスト見積もり(Q49)
品質マネジメント	品質計画(Q36)
	品質管理(Q62)
人的資源マネジメント	組織計画(Q8)
	要員調達(Q45,Q26,Q27)
	チーム育成(Q60)
コミュニケーション・マネジメント	情報配布(Q61-1)
	実績報告(Q61-2)
調達マネジメント	調達計画(Q24)
	契約管理(Q59)

表-3 SC のアンケート質問内容

SC指数	指数の内容
1. 信頼	a)一般的な信頼(Q1)
	b)相互信頼・相互扶助(Q2)
2. ネットワーク (つきあい・交流)	c)近隣でのつきあい(Q3,Q4)
	d)社会的な交流(Q5,Q6,Q7)
3. 規範 (社会参加)	e)社会活動への参加(Q8,Q9)
4. ボンディング指数	c)近隣でのつきあい(Q3)
	e)社会参加(Q8)
5.ブリッジング指数	d)社会的な交流(Q5)
	e)社会参加(Q9)

(60%)である。なお、図表は省略するが、性別は男性87人(21%)、女性322人(79%)で女性が大多数であり、利用目的は、「買い物」285人(69%)、「通院」227人(55%)が多く、高齢の女性が買い物と通院に主な利用と言える。利用年数は、「運行開始当初から」が250人(61%)と大半を占める。これより、コミュニティバス運用開始前後の行動や意識変化に関する回答の分析については、信頼性に問題はないと判断した。

事業化・運営におけるPMの内容については、表-2に示す8マネジメント項目に対応する質問に関し、運行関係者や自治体担当者に、それらのマネジメント項目について、“実施できている”、“概ね実施できている”、“あまり実施できていない”、“実施できていない”4段階、あるいは“実施(設定)した”、“実施(設定)しなかった”の2段階の選択肢で回答してもらった。その上で、4段階の回答は実施の程度が強い順に4、3、2、1の点数を、2段階の回答では4、1の点数を与え、各運営方式毎の平均点を求め、この値が大きいほどPMの実践度が高いと評価した。

SCについては、表-3に示すように1.信頼、2.ネットワーク、3.規範の3つのSC指数を採用した。アンケートは表の右欄に示す質問項目に関し、コミュニティバスの運行開始前と開始後での変化を5段階で回答してもらった。

表中の4.ボンディング指数と5.ブリッジング指数は、前者がバス運行組織内部やコミュニティバス利用者の近隣住民相互の同質的な結びつきを意味する。後者は、運行組織の外や、より広域における人や価値観の結びつきを意味するものである。

SC指数は運行方式毎に平均値を求め、さらにこれらの指数を5運行方式の平均値が0、標準偏差が1になるように標準化した。

4. 研究成果

(1)バス運営方式のPMの特徴

バス運営方式毎のコミュニティバスの計画・事業化・運営におけるPM実践状況の評価の一部を以下に示す。

図-3は「Q45コミュニティバス運営に必要な人員(運営管理者、運転手など)の確保はできていますか?」の問いの回答である。“確保できている”は、[協働型]5団体(100%)、[地域参画型1]9団体(50%)、[地域参画型2]36団

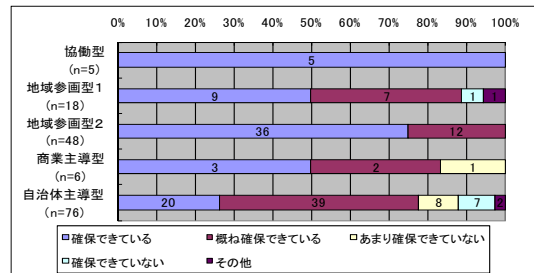


図-3 人員の確保

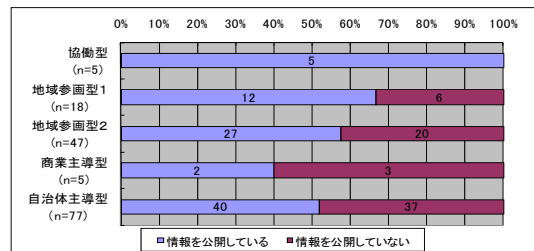


図-4 情報公開

体(75%)、[商業主導型]3団体(50%)、[自治体主導型]20団体(26%)であり、[協働型]と[地域参画2]が高い。なお、[自治体主導型]は“あまり確保できていない”8団体(11%)、“確保できていない”7団体(9%)が存在している。これらより、人的資源マネジメントの中の「要員調達」については、[協働型]と[地域参画型2]は良好であるが、[自治体主導型]では人員確保に問題を抱える団体が存在する。

図-4は、「Q61地域住民に対して、コミュニティバスについての情報を公開していますか?」の問いについての結果である。“情報を公開している”と回答した団体は、[協働型]5団体(100%)、[地域参画型1]12団体(67%)、[地域参画型2]27団体(57%)、[自治体主導型]は40団体(52%)であり、[商業主導型]が2団体(40%)と一番低い。「情報公開」については、[協働型方式]は実施状況が良好であるが、その他の運営方式では約半数の団体で情報公開が実施されておらず、コミュニケーション・マネジメントに課題があると考えられる。

表-4はPMの評価点の一覧であり、行(PM)毎に見て運営方式の中で一番高い点に*印を、2番目に高い点に**印を付している。運営方式毎の特徴を以下に示す。

[協働型]

*印のマネジメントは 統合、タイム、人的資源、コミュニケーションの項目であり、[商業主導型]と同じ数である。また、**印は、 スコープと コストの2項目であり、 調達マネジメントを除けば全てのマネジメントを実施している。特に、 統合マネジメントの実施が良好で、運営に必要な様々な要素を調和の取れた形に統合することができ、円滑な運営に繋がっていると考えられ

表-4 マネジメントの評価点

	協働型	地域参画1	地域参画2	商業主導型	自治体主導型
①統合マネジメント	3.40*	1.92	1.83	3.25**	1.76
②スコープ・マネジメント	3.07**	2.93	2.75	3.36*	2.49
③タイム・マネジメント	3.55*	2.68	3.23	3.50**	2.49
④コスト・マネジメント	3.40**	2.85	3.10	3.53*	3.38
⑤品質マネジメント	3.10	3.47**	2.97	3.50*	2.86
⑥人的資源マネジメント	2.93*	2.45	2.57	2.88**	2.21
⑦コミュニケーション・M	3.40*	2.83**	2.47	1.58	2.18
⑧調達マネジメント	1.50	2.10	2.47**	2.88*	1.97

る。また、コミュニケーション・マネジメントの点は他方式に比べて3.40と高く、[協働型] (人の拠出団体が地域住民)という特徴、地域住民や利用者に運営の情報を伝えることや、地域住民や利用者の意見を得てこれらを運営・改善に役立てやすくなり、スムーズな運営に繋がるものと推察される。

[地域参画型1]・[地域参画型2]

いずれの運営方式も最上位の点(*印)は無い。**印の項目は、[地域参画型1]が品質マネジメントと、コミュニケーション・マネジメントで、[地域参画型2]は調達マネジメントが活用できている。しかし、[地域参画型1]1.92と[地域参画型2]1.83のように2点以下があるなど、統合マネジメントの実践が低い。

[商業主導型]

*印が、スコープ・マネジメント、コスト・マネジメント、品質マネジメント、調達マネジメントの4つ存在する。また、、、、の項目も第2位(**印)であることから、コミュニティバスの運営にPM技術を最も実践している。ただし、コミュニケーション・マネジメントは1.58と最も低い。

[自治体主導型]

*印や**印のマネジメント項目は皆無であり点が総体的に低く、PM技術の実践で劣る。特に、統合マネジメントが1.76と低い。この統合マネジメントは、～のマネジメント項目を統合するものであり、プロジェクトを良好に推進する知識・技術であるので、前述の[地域参画型1]・[地域参画型2]と同様に弱点として指摘できる。

以上より、PMを実践しているのは[商業主導型]、[協働型]、[地域参画型1]・[地域参画型2]、[自治体主導型]の順であると評価できる。

(2)運行方式とSC醸成の関連

図-5に運行関係者のアンケート結果から算定したSC指数を示す。図のSC指数の数値は、中心が-1で外縁が+1になるように表記している。したがって、外側に大きい程、コミュニティバスの運行開始、あるいは利用開始にともなって運行関係者の人間関係や活動が拡大・活発化している、すなわちSCが醸成していると評価することができる。図から、[協働型]のSC指数が他の運行方式に比べて大きく、他の運行方式のSC指数は総体的に小さい

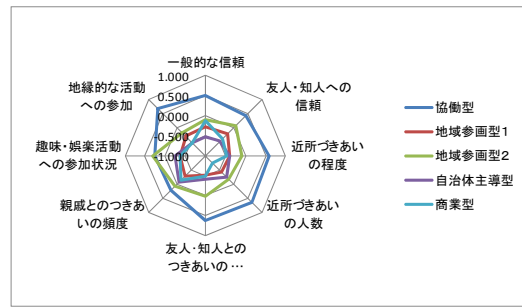


図-5 SC指数(運行運行関係者)

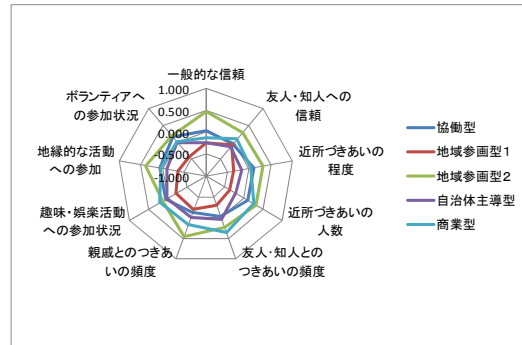


図-6 SC指数(バス利用者)

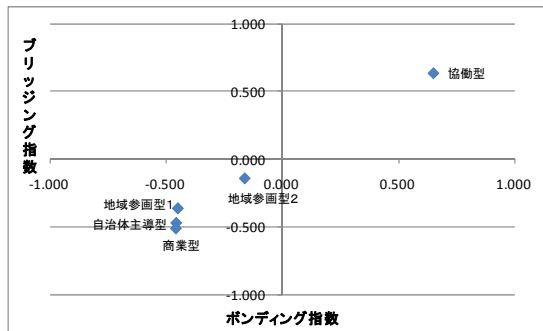


図-7 運行方式のSC (運行関係者)

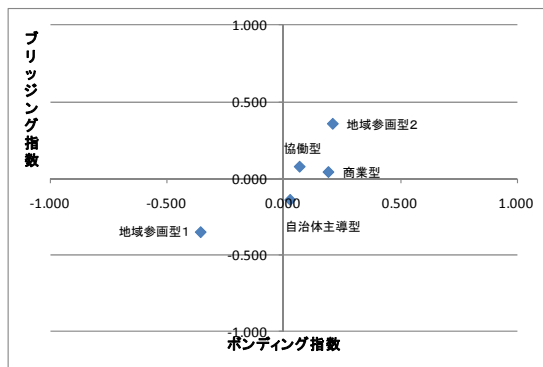


図-8 運行方式のSC (バス利用者)

ことを確認できる。図-6にバス利用者のSC指数を示す。バス利用者では運行関係者の[協働型]のように突出して大きい運行方式はないが、その中でも[地域参画型2]のSC指数が相対的に大きいのが特徴である。

図-7は運行関係者の回答によるSC指標に

基づく、運行方式毎のボンディング指数(横軸)とブリッジング指数(縦軸)をプロットしたものである。図-8はバス利用者のSC指数から算定したものである。

図-7において、[協働型]のみが右上の第1象限に位置していることから、運行関係者はコミュニティバスの運行に関わることで「信頼」、「ネットワーク(つきあい・交流)」や「規範(社会参加)」を醸成しているものと判断できる。一方、図-8の第1象限には[地域参画型2]、[協働型]と[商業主導型]が位置している。また、運行関係者と利用者ともに両指数に正の相関が認められる。

以上、[協働型]が最も運行関係者のSCを醸成できていることから、地域住民がコミュニティバス運営に参画することが運行関係者のSCを醸成に繋がるものと考えられる。一方、利用者のSC指数には運行関係者程の大きな差はなく、利用者のSCと運行方式との関連は少なかった。

(3)まとめ

全国のコミュニティバスの運行事業者に、プロジェクトマネジメント(PM)の実践と、ソーシャルキャピタル(SC)醸成に関するアンケート調査を実施し、バス運営方式の特徴を分析した。その結果を要約すれば以下のとおりである。

1)PMのマネジメント項目の「コスト・マネジメントの回答の”詳細に積算した”、“概ね詳細に積算した”比率と経営状態の“黒字である”、“赤字だが運営に大きな影響はない”の回答パターンが見られ、計画段階の「コスト・マネジメントが重要であることが示唆された。」「情報公開」については、[協働型]は実施状況が良好であるが、その他の運営方式では約半数の団体で情報公開が実施されておらず、コミュニケーション・マネジメントに課題がある。

2) 運用方式毎にPMの活用状況を4～1点で得点化した結果、[商業主導型]、[協働型]、[地域参画型1]・[地域参画型2]、[自治体主導型]の順で実践できている評価される。

3) [協働型]コミュニティバスの運行関係者のSC指数は大きく、コミュニティバスの運行開始にともなって運行関係者の人間関係や活動が拡大・活発化していることが確認された。利用者のSCは、運営関係者ほど運行方式による差異は見られないが、[地域参画型2]、[協働型]、[商業主導型]が相対的に大きい。

4) 運行関係者と利用者のいずれにおいても、近隣地域のSCを意味するボンディング指数と、より広域におけるSCを意味するブリッジング指数には正の相関が認められた。

5)以上の結果から、住民が参画・協働してコミュニティバスを計画・運行することが地域のソーシャルキャピタルの醸成に繋がるも

のと考えられる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計1件)

福元浩祐、出口近土、吉武哲信、プロジェクトマネジメントの視点で見たコミュニティバスの運営方式の特徴,土木計画学・講演集Vol.39, CD-ROM,2009.

[学会発表](計0件)

[図書](計0件)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

[その他](計1件)

福元浩祐、コミュニティバスにおけるマネジメントの特徴とソーシャルキャピタル醸成に関する研究、平成22年度宮崎大学大学院工学研究科土木環境工学専攻修士論文、2011.

6. 研究組織

(1)研究代表者

出口 近土(DEGUCHI CHIKASHI)

宮崎大学・工学部・准教授

研究者番号:70117175

(2)研究分担者

吉武 哲信(YOSHITAKE TETSUNOBU)

宮崎大学・工学部・准教授

研究者番号:70210672

(3)連携研究者

研究者番号：