

過疎地域における コミュニティ交通の持続可能性

豊田都市交通研究所 主任研究員 鈴木 雄
 ※本研究は西堀泰英主席研究員(現大阪工業大学特任准教授)と共同で実施したものです

■乗合バスの現状

- 3大都市圏以外の乗合バスの輸送人員は、H30においてH12比の74.4%
- 乗合バスでは、**人手不足**や、**財源不足**の状況
- 運輸業・郵便業の**正社員労働者不足判断D.I.**(「不足」-「過剰」)は、2021年2月時点で**34ポイント**
- 3大都市圏以外の事業者(保有車両30両以上)で、R1にて**赤字**なのは**88.6%**
- ⇒乗合バスにおいて人手不足や財源不足がみられる

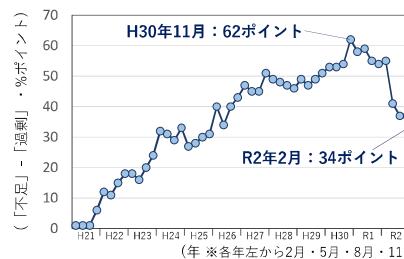


図 産業別正社員等労働者過不足状況と労働者過不足判断D.I.
 運輸業・郵便業
 (厚生労働省:労働経済動向調査より作成)
 全国の営業事業所を調査の対象とし、そこから抽出した5,835事業所を調査。郵送回収とインターネットを利用してオンライン報告方式を併用

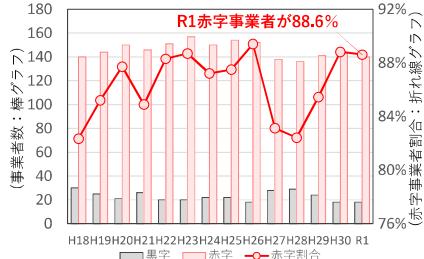


図 一般乗合バス事業(保有車両30両以上)の収支状況
 3大都市圏以外
 (国土交通省:令和元年度乗合バス事業の収支状況についてより作成)
 保有車両数30両以上の事業者2,315者を対象。
 2以上のブロックにまたがる事業者について、その重複を除いた結果。

■乗合バスの現状

- 人手不足**や、**財源不足**などの理由から路線が廃止されることがある
 ⇒平成19年～平成28年に**13,991km**が廃止(全国のバス路線合計の3.5%相当)
- 新型コロナウィルスの影響により**さらに深刻な状況**になる可能性
- 地域公共交通には住民の移動を支える、まちのにぎわいの創出や健康増進、コンパクトシティの実現、人の交流の活性化など多くの役割がある(国土交通省:地域公共交通に求められる役割)
- 廃止された路線は**コミュニティ交通**に移行することもある

表 路線バスの廃止路線キロ(国土交通省:自動車局発表資料より)

年度	年度廃止路線キロ	累積廃止路線キロ
平成19年	1,832	1,832
平成20年	1,911	3,743
平成21年	1,856	5,599
平成22年	1,720	7,319
平成23年	842	8,161
平成24年	902	9,063
平成25年	1,143	10,206
平成26年	1,590	11,796
平成27年	1,312	13,108
平成28年	883	13,991

平成19年～平成28年で**13,991km**が廃止
 ⇒全国のバス路線合計の3.5%程度に相当

廃止された路線の中には、

- ・**コミュニティバス**
- ・**デマンド型乗合タクシー**
- ・**自家用有償旅客運送**

など**コミュニティ交通**に移行する場合もある
 ※本研究では、「道路運送法:フィーダー(支線)」「道路運送法:自家用有償」「許可登録不要」のものを、**コミュニティ交通**とする

ただし・・・

コミュニティ交通も**人材不足・財源不足**の問題に直面していることも考えられる

地域の移動手段を確保することは重要であるが必ずしもこれら**コミュニティ交通の持続可能性**について明らかにはなっていない

■豊田市における地域のコミュニティ交通

- 豊田市において基幹的な路線を「おいでんバス」、それを補助する路線として「地域バス」が運行されている⇒**地域バスにて多くの地域の移動をカバー**
- コミュニティ交通**が多くの地域の移動を支えている一方で、**収支率**は大きく減少⇒地域の移動手段を確保するために、**コミュニティ交通の運行を維持することが重要**
- 豊田市においては地域タクシーやたすけあいカーなどを実施



図 豊田市おいでんバス・地域バスのネットワーク

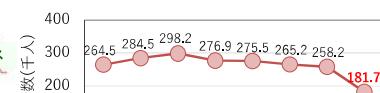


図 地域バスの利用者数
 地域バス利用者数の減少



図 地域バスの収支率
 地域バス収支率が大きく減少

■豊田市における地域のコミュニティ交通

- ・豊田市において、地域バス(定時定路線)・地域バス(デマンド型バス)・地域タクシー・互助による輸送なども実施されている

地域バス (定時定路線)

地域内と交通結節点間を定時定路線で運行するサービス。
市内9地区で運行中



旭地域バス(コッキーバス)
(豊田市交通政策課より提供)

地域バス (デマンド型バス)

定時定路線のサービスが成立しない地域において、利用者の予約に応じて運行するサービス。
市内5地区で運行中



下山地域バス(しもバス)
(豊田市交通政策課より提供)

地域タクシー

エリアと運行時間、利用者等を特定した上で、自宅と指定目的地もしくは指定目的時間の移動を行なうサービス。
市内3地区で運行中



鞍ヶ池地域タクシー
(豊田市交通政策課より提供)

互助による輸送 (自家用有償・無償運送・空白地運送)

交通事業者によるサービスが成立しない地域等において、行政・NPO・地域住民等が自家用車を利用して運行するサービス。



たすけあいカー
(豊田市交通政策課より提供)

利用者特性・財政面・人材面の適材適所を目的とした様々なコミュニティ交通が実施されている

■研究の方法

コミュニティ交通の持続可能性の要因を把握することを目的

アンケート調査

全国の459事例から、NPO法人全国移動サービスネットワークが調査した275事例を除いた185事例を抽出。さらに重複や不適格事例等を除外し127事例(主に住民主導型)に対しアンケート調査
127団体中、67団体から回答(回収率53%)

ヒアリング調査

アンケート調査により特徴がみられた10団体に対してヒアリング調査

表 アンケートの主な項目

質問	主な質問内容
質問1 移動サービスの概要	団体名、回答者情報、団体の目的、移動サービス開始年、従業員数、運行エリア、利用者の主な目的地、運行日・運行便数、運行形態・その変化、運賃、利用者数・運賃收入・総支出、移動サービス以外の事業からの収益、自治体の補助等
質問2 移動サービスを開始した経緯	開始のきっかけ、移動サービスの狙い、重要な役割を担った人物の存在や役割、外部有識者の関与、自治体の計画への位置づけ
質問3 移動サービスの運営状況	移動サービスの評価・改善の状況、移動サービス運行地域の自治体の支援、企業や団体の支援、外部組織・団体等の関与
質問4 移動サービスの継続的な運行について	5年後の運行に必要な人材や財源の確保の見通し、運行を継続するために取り組んでいること、運行を継続するにあたり予期せぬことへの備え、運行を取りやめた場合の地域の足を確保する見通し、移動サービス継続のために支援を受けたいこと
質問5 新型コロナウィルス感染症の影響	利用者・売上の変化、感染予防策の実施状況、減収に対する自治体の支援の有無、自治体の支援を受けているか

■研究の目的

- ・本研究では、過疎地域におけるコミュニティ交通の現状について調査を行い、これらが持続可能であるために期待される仕組みや意識を明らかにする。
- ⇒人々の生活の足を確保するコミュニティ交通を持続可能なものとすることは、地域の持続可能性を担保することにつながる
- ⇒人手確保や財源確保など、コミュニティ交通が持続可能であるための条件について考察を行う

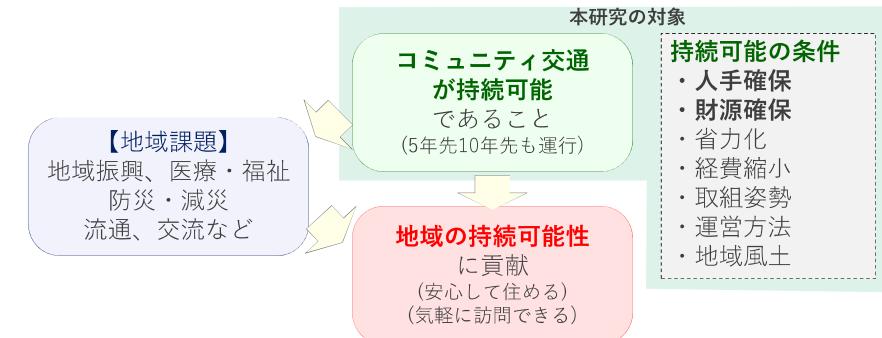


図 コミュニティ交通を対象とすることの狙い

■アンケート調査の結果(持続可能性)

- ・5年後の**人材確保が困難**な団体は37.3%
- ・5年後の**財源確保が困難**な団体は37.3%

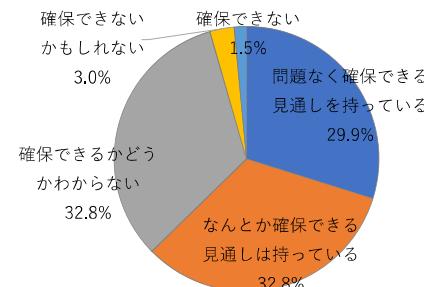
※[確保できない][確保できないかもしれない][確保できるかどうかわからない]と回答された割合
※人材と財源の割合がまったく同じであるがミスではない

⇒5年後と比較的近い将来の運行継続も困難な団体が存在

人材・財源の両方が困難: 25.4% 人材・財源の両方が困難でない: 50.7%

人材のみが困難: 11.9% 財源のみが困難: 11.9%

人材の確保見通し



財源の確保見通し

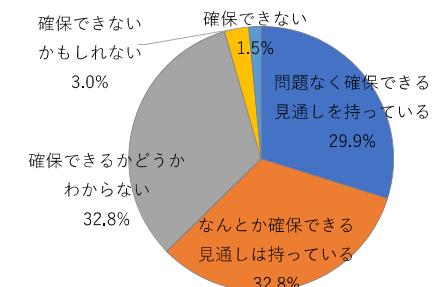


図 5年後の運行継続に必要な人材の確保見通し 図 5年後の運行継続に必要な財源の確保見通し

■アンケート調査の結果(人材確保の見通しの理由)

- ・アンケート調査により得られた5年後の人材確保の見通しの理由を把握
- ・人材が確保可能な理由として「交通事業者に委託しているから」と回答する団体が存在⇒交通事業者の実態も踏まえた回答であるか疑問
- ・共助組織にて若手の掘り起こしを行っている団体がある
- ⇒アンケート結果では把握しきれない内容について確認する必要性

表 5年後の運行継続に必要な人材確保の見通しの主な理由

種類	見通し	主な理由	注目すべき理由
人材	確保可能	交通事業者との協力関係 交通事業者に委託している	組織として事業のひとつに位置付けている 法人内で兼務できる体制 運転手の手人応じた運行内容で対応 共助組織にて若手の掘り起こしを行っている
	確保困難	ドライバーの高齢化 運転手確保に苦労	委託先事業者から今後の人材確保に不安の声 5年後の見通しは立てられないが、継続は必要 地元自治体の意向が決まらない 町全体の施策の価値理解が進まない

⇒ 「交通事業者に委託しているから人材確保が可能」の回答が**交通事業者の実情を踏まえたものであるか**疑問

⇒ 共助組織での若手の掘り起こし等、詳細を把握した方がよい事例も

■アンケート調査の結果(財源確保の見通しの理由)

- ・アンケート調査により得られた5年後の財源確保の見通しの理由を把握
- ・人材が確保可能な理由として「自治体の補助金で運営しているから」と回答する団体が存在⇒自治体の財政状況が悪化した場合の継続性に疑問
- ⇒アンケート結果では把握しきれない内容について確認する必要性

表 5年後の運行継続に必要な人材確保の見通しの主な理由

種類	見通し	主な理由	注目すべき理由
財源	確保可能	自治体の補助金で運営 自治体の施策である コスト増や経営難の場合難しくなる	効率化により市からの運行負担金確保を図る 低予算で運行 路線の見直しを行い市の負担を抑える
	確保困難	補助金の継続性が見通せない 年々コストが上昇している	住民が運行することで経費を抑えているが住民が担えなくなると経費が上がる 互助方式で実施するようモデルパターンを検討 本業のタクシー事業が受けたコロナの影響で先行き不透明

⇒ 「**自治体の施策であるから財源確保が可能**」の回答が**自治体の財政状況があった場合**のことも含めて検討されているか疑問

⇒ 「**コスト増や経営難の場合、財源確保が難しくなる**」の回答から、**将来的な不安(5年後以降)**を抱いている団体がある

■ヒアリング調査の概要

- ・アンケート結果では把握しきれない内容についてヒアリングで確認(10団体)
- ・人材や財源確保の見通しおよび運行をやめた場合の地域の足の確保見通しに加えて、団体属性、運行エリア、サービス見直し実績、他事業収益による補填有無、外部支援希望項目数などの項目に偏りが生じないようヒアリング対象団体を選定
- ・アンケート調査で確認した、今後の調査協力意向が「あり」の団体を選定
- ・団体の種類は様々だが、地域の移動の継続性を考えている点で共通している

表 ヒアリング実施状況

団体名	市町村	輸送サービスの概要
一般財団法人若葉台まちづくりセンター	神奈川県横浜市	宅地造成から30年で高齢化が進む団地にて、コミュニティバスを運行
社会福祉法人みずうみ	鳥取県松江市	高齢化が進む3つの団地でグリーンストローモビリティ電動カートを運行
特定非営利活動法人農父市マイカー運送ネットワーク	兵庫県農父市	公共交通空白地2地域について、マイカー運送
河内長野市都市計画課	大阪府河内長野市	公共交通不便地域の解消を目的に乗合タクシーの運行を実施
八代市企画政策課	熊本県八代市	多くの地域で乗合タクシーを運行
古冠村建設課	北海道古冠村	村内の移動支援のために、村営のバスを運行
つるぎ町まちづくり課	徳島県つるぎ町	自家用車貸送として運行
串原地域自治区運営協議会	岐阜県東濃市	公共交通空白地有償貸送として運行
大崎町企画観光課	青森県大崎町	既存路線の廃止に伴い、デマンドバスを運行
横手市経営企画課	秋田県横手市	共助運営体による自家用有償旅客運送

※上記輸送サービスの概要是各団体のHPや国土交通省のHPから

■ヒアリング調査対象団体の一例

- ・交通空白地や移動困難地域のコミュニティ交通の実情を一番把握している人に対してヒアリング調査
- ・それぞれの事例でコミュニティ交通を持続させようとする工夫がみられる

一般財団法人若葉台まちづくりセンター

・横浜若葉台エリアを巡回運行する無料のコミュニティバス「わかば号」を運行



図 コミュニティバスわかば号の概要
(わかば台まちづくりセンターHPより)

河内長野市

・公共交通不便地域を解消するため、平成23年11月1日より、楠ヶ丘地域において乗合タクシーの運行を実施



図 くすまるの概要
(河内長野市HPより)

■ヒアリング調査の結果(まとめ)

- ・**コミュニティ交通の持続可能性**に関連して**重要と考えられる項目**を整理
⇒青文字は多くの地域で特に参考になると考えられる内容

表 ヒアリングで得られた重要な意見

項目	内容
移動サービスの狙い	<ul style="list-style-type: none"> ・移動手段確保の他に、地域の活性化や地域価値の向上を実現するために運行する団体が複数ある ・(行政以外の場合)移動サービス以外の事業収益からの補填する団体が複数ある ・持続可能性のために移動サービスと他のサービスのパッケージ化が求められるとの意見がある
財源確保の努力	<ul style="list-style-type: none"> ・沿線設置の広告費を獲得する団体もあるが、必要性を感じつつも検討に至っていない団体もある ・(行政の場合)移動サービス支援の補助額を確保する(減らさない)ことが重要事項である ・運行管理や事務を地域地元(住民)組織が担うことで経費を抑えている団体が複数ある ・地元の自動車販売店が車両メンテナンスを担い、自動車メーカーが運行実績分析をしている団体がある
人材確保の努力	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティア募集のために、社会福祉協議会に依頼する団体や、募集チラシを地域に配布する団体、地域の代表者が地域の比較的若い人に声かけをして募っている団体がある ・交通事業者から行政に人材確保を委ねられる団体がある
利用者等の声の収集方法	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者とドライバーが会話する中で直接意見を聞き、組織として共有している団体が複数ある ・利用者の声を地域の代表者が聞き、共有する団体がある ・これらのようにして集めた声をサービスの見直しに生かす団体が複数ある

■ヒアリング調査の結果(まとめ)

- ・**コミュニティ交通の持続可能性**に関連して**重要と考えられる項目**を整理
⇒青文字は多くの地域で特に参考になると考えられる内容

表 ヒアリングで得られた重要な意見

項目	内容
運行形態等の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・サービス内容の見直しに向けた議論をすることで利用者の意識を高める団体がある ・予約が必要なデマンド方式だと利用しにくいとの声があり定時運行に変えた団体が複数ある ・スクールバスや病院送迎バス等と路線バスを集約できると効率化できるが、実現していない団体がある
柔軟な運行	<ul style="list-style-type: none"> ・停留所は乗降場所の目安であり実際はエリア運行やフリー乗降をしている団体が複数ある ・満員で積み残しが発生する場合は、団体の担当者が臨時便を走らせて対応する団体が複数ある
最新技術の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・デマンドシステム(必要経費15万円/月)導入を検討する(増加経費は利用者負担で賄う方針)団体がある ・一方、運行・配車管理アプリ(必要経費80万円/年)の利用をやめ、SNSで置き換える団体がある ・さらに、人が対応する方が高齢者に優しく会話も生まれてあったかい仕組みになるとの意見がある ・予約受付は電話で行い、運行管理にタブレット端末を活用して柔軟な運行を実現している団体がある ・グリーンスローモビリティは上手く使えば多くの利点(購入費半額補助、動力費が安い、会話しやすい)がある

■コミュニティ交通の持続可能性要因

- ・ヒアリング調査から「ひと」「環境」「サービス」の3つのキーワードを抽出
- ・**コミュニティ交通の持続可能性**の要因について**数量化理論II類**を実施
- ・外的基準：**人材・財源の持続可能性** アイテム：ひと・環境・サービスの内容

表 各説明変数の区分の考え方とアイテム

区分	考え方	該当する説明変数
ひと	利用者、運営者、応援者の意向、振る舞いで決まるもの	・回答者所属団体の属性※
		・準備段階のキーパーソンの存在(キーパーソン)
		・準備段階の外部有識者の関与(準備段階支援)
		・自治体計画への位置づけ(自治体計画)
		・運行に対する評価・改善実施有無(評価改善)
		・運行形態の変化(運行形態変化)
		・他事業からの費用補填の有無(他事業補填有無)
		・助成・補助金からの補填(補助・助成割合)
		・企業や団体からの支援有無(企業支援)
		・運行地域の地域特性※
環境	地理的環境、社会経済環境で決まるもの	・自治体の人口密度(人口密度)
		・自治体の高齢化率※
		・2040年将来推計人口の変化率(人口変化率)
		・運行地域の地域特性※
サービス(サービス内容)	運行内容(サービスレベル)、使用車両、使用技術で決まるもの	・運行形態(運行形態)
		・年間利用者数※
		・年間総収入※
		・収支率(収支率)

※印は多重共線性の疑いから除外した変数 青文字は分析に用いた変数

■コミュニティ交通の持続可能性要因

- ・**人材**と**財源**ともにレンジが最大になっているのは、**評価改善**の項目
- ⇒これらの項目が**持続可能性**に影響している
- ・1人あたりの**総支出額**や**収支率**も**持続可能性**に影響

表 コミュニティ交通の持続可能性に影響する要因分析の結果

区分	アイテム	区分	アイテム
人	サービス	サービス	人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
環境	支出し	支出し	人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
サービス	収支率	収支率	人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性
			人材確保可能性
			財源確保可能性

外的基準：人材・財源の持続可能性
アイテム：ひと・環境・サービスの内容

相関比 n₂ 0.531 相関比 n₂ 0.394
判別の中率 85.2% 判別の中率 75.9%

■コミュニティ交通の持続可能性要因(まとめ)

・5年後の人材確保 財源確保で共通

評価・改善を実施していない場合⇒持続が困難

収支率が低すぎる場合⇒持続が困難

利用者1人当たりの総支出が少ない場合⇒持続が困難

・5年後の人材確保

人口減少が大きい場合⇒持続が困難

人口密度が高すぎる場合⇒持続が困難

運行形態を柔軟に変更している場合⇒持続可能

・5年後の財源確保

サービスの総支出が大きすぎる場合⇒持続が困難

自治体の計画の中に位置づけられている場合⇒持続可能

利用者1人あたりへの支出は少ない方が持続可能だと考えられるが…
利用者1人あたりへの支出が大きい団体は利用者数が少なくコンパクトな運営をしている傾向

人口密度が高すぎる場合、
小さな(コンパクトな)団体まで対応できない可能性?

表 人材確保に関する影響要因

順位	人材確保に関する要因	困難になりやすい条件
1	評価・改善の実施状況	実施などと困難
2	サービスの収支率	小さすぎると困難
3	人口変化率	減少傾向が強いと困難
4	所在自治体の人口密度	高すぎると困難
5	利用者一人当たり総支出	少ないと困難
6	運行形態変化の経験	経験なしと困難

※順位が高いほど困難さとの関係が強くなる 統計分析の結果であり条件に合致することが必ずしも困難となるわけではないことに留意が必要

表 財源確保に関する影響要因

順位	財源確保に関する要因	困難になりやすい条件
1	評価・改善の実施状況	実施などと困難
2	利用者一人当たり総支出	少ないと困難
3	サービスの収支率	小さすぎると困難
4	サービスの総支出	大きいと困難
5	自治体計画の位置づけ	位置づけなしと困難
6	サービスの最多運行頻度	中程度で困難

■研究のまとめ

○5年後の運行継続に対して人材確保・財源確保が困難な団体が4割程度

⇒確保可能と回答でも、人材は交通事業者任せ、財源は行政の補助金頼みの団体が多い
⇒地域住民(代表者ではなく)や利用者の意見を収集し改善につなげる仕組みが重要

○行政以外の団体が自律した運営を行っている場合は、移動確保だけでなく地域全体の
価値向上を意図した運営を行っている

⇒行政任せだけでなく、地域・行政・事業者が一体となり移動を支えることの重要性

○人材や財源確保に影響する要因を分析した結果、運営の評価・改善や自治体計画への
位置づけなど、運営側の「ひと」に関わる要素が多く関係

⇒人材確保(運転手など)だけでなく、運営側の「ひと」への対応が急務
一緒に運営に関わる仲間づくりや、相談できる人を外部に持つことも重要

○人材や財源、技術の適材適所が重要

■豊田市：

人材・財源確保：地域バス・デマンド交通・地域タクシー・たすけあいカーなどの移動手段を適材適所で実施⇒より良い適材適所の実施を目指して

評価改善：各種評価シート・地域バス目標シートにて評価⇒より改善まで繋げる努力

ひとの育成：行政は人が定期的に変わるために地域住民が主体的に考えていくことも必要

⇒地域の価値・魅力向上を念頭に、行政・事業者・地域住民の一体となった協力のもと、
自助・共助・公助を含めた適材適所でコミュニティ交通を持続する必要