

集落住民を支える移動手段の提供について

1. 地域特性に応じた移動手段について

(1) 小規模需要交通 (表 1)

表 1 小規模需要交通のモード別特性

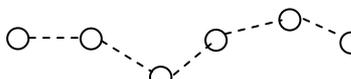
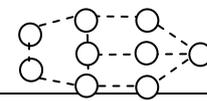
交通モード	運行面			運営面	許可
	車両定員	運行経路	時刻表	運営主体	道路運送法
(一般の) 路線バス	11 人以上	固定	固定 *不定期運行も有り	交通事業者	4 条 許可
コミュニティバス				市町村等	
プティバス (乗合タクシー)	11 人未満			交通事業者 市町村等	
DRT (デマンド型交通)	主に小型車両 *緑ナンバー	利用者の事前予約 に応じて決定		交通事業者	
市町村運営有償運送	多様に想定	固定が基本		市町村	79 条 登録
過疎地有償運送	*白ナンバー	多様に想定		NPO・社協等	

(2) 交通モードの選択に向けた考え方

① 2つの判断材料 (表 2)

- ・ 輸送時の乗り合わせがどの程度発生するか (≒人口密度の高さ)
- ・ 集落の分布 (道路に沿って線的に分布しているか否か)

表 2 停留所の配置パターン・需要の大きさと適した交通モードの考え方

		停留所 (停車地) の配置パターン	
		線的に停留所の配置が可能	集落が面的に広がる
需要の大きさ	大きい (片道 180 名~)		
	中程度 (片道 50~180 名)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定時定路線のバス (コミュニティバス含む) がしっかり運行する領域であり、乗合タクシーは向かない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ このままの計画で運行を開始することは非効率。 ・ 運行エリアを分割したうえで、 ① 線的な運行エリアをつくり、定時定路線運行をする ② デマンド運行を考えたい。
	やや小さい (片道 20~50 名)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相乗りの発生機会が多く、定時定路線型の乗合タクシーの導入に適する領域 (ただし、10 名/便を越える需要が恒常的に発生する場合は非効率となるので注意...その場合は定時定路線バスの運行を考えたい)。 ・ ジャンボタクシー車両があると望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相乗りの発生機会が増え、デマンド型交通 (DRT) の導入に適する領域 (ただし、9 名/便を越える需要が恒常的に多くの便で発生する場合は、バス車両でのデマンド運行を考えたい)。 ・ ジャンボタクシー車両があると望ましい。
	小さい (片道 ~20 名)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相乗りがほとんど発生せず、事業性が成立しにくい。過疎地有償運送でも対応可能。 ・ デマンド運行型交通 (DRT) でも良いが、契約方法や運行時間帯等に工夫を要する。 	

② 各交通モードの導入事例から整理した人口密度・可住地面積割合

- ・ 筆者らの研究室が全国 53 運輸支局を対象に調査を実施し、①デマンドバス、②過疎型乗合タクシー（非デマンド型）、③デマンド型乗合タクシー、④過疎地有償運送—を運行している市町村を整理（平成 18 年 4 月～6 月に実施、52 の支局から回答）。
- ・ 市町村合併の影響を受ける以前の国勢調査（平成 12 年度）データをもとに、該当する市町村の人口や面積等の社会経済指標を求めた。なお、詳細な運行形態が明らかにならなかった、あるいは、実験運行のみ実施した自治体（13 市町村）は表 3 のリストからは除いている。

表 3 対象とした運行事例

モード	運行している市町村名*					モード	運行している市町村名*				
デマンドバス	(北海道)	今金町	天塩町	初山別村	帯広市**	デマンド型乗合タクシー	(北海道)	帯広市	(岩手県)	雫石町	前沢町
	(東京都)	目黒区	(新潟県)	浦川原村	(富山県)		(宮城県)	一迫町	女川町	東和町	(山形県)
過疎型乗合タクシー (プティバス)	(富山県)	平村	福野町	(長野県)	豊野町	(新潟県)	高島町	飯豊町	(福島県)	大熊町	中島村
	(岐阜県)	白鳥町	(滋賀県)	山東町	(鳥取県)	新地町	船引町	双葉町	(茨城県)	浪江町	東海村
	(高知県)	中村市	(宮城県)	丸森町	鹿島台町	(栃木県)	白沢村	保原町	(千葉県)	酒々井町	(富山県)
	(北海道)	中札内村	(山形県)	大石田町	尾花沢市	(石川県)	大沢野町	押水町	(長野県)	武石村	大野市
	(福島県)	石巻市	(新潟県)	川口町	福井市	堀金村	長野市	富士見町	(福井県)	浅井町	海津町
	(静岡県)	田島町	(福井県)	福井市	三島市	高浜町	勝山市	(岐阜県)	白鳥町	栗東町	加計町
	(静岡県)	戸田村	(福井県)	菊川町	三島市	(三重県)	高浜町	一志町	(滋賀県)	栗東町	美土里町
	(兵庫県)	小笠町	(和歌山県)	山崎町	(和歌山県)	米原町	(京都府)	綾部市	(和歌山県)	南部川村	芦刈町
	(兵庫県)	袋井市	(鳥取県)	若桜町	(鳥取県)	南部町	(鳥根県)	掛合町	斐川町	(岡山県)	加計町
	(岡山県)	高野町	(広島県)	大朝町	阿東町	倉敷市	(広島県)	大和町	美土里町	(佐賀県)	芦刈町
	(岡山県)	川辺町	(山口県)	大島町	阿東町	三良坂町	(福岡県)	前原市	前原市		
	(愛媛県)	倉敷市	(佐賀県)	伊万里市	伊万里市	(熊本県)	菊池市	菊池市			
	(長崎県)	相知町	(熊本県)	山内町	山内町	(北海道)	知内町	(青森県)	佐井村	(秋田県)	勢多郡東村
	(長崎県)	松浦市	(熊本県)	深田村	深田村	上小阿仁村	(茨城県)	里美村	(群馬県)	阿南町	生坂村
	(宮崎県)	上村	(鹿児島県)	串間市	串間市	黒保根村	(富山県)	氷見市	(長野県)	三和町	三和町
	(宮崎県)	御所浦町	(鹿児島県)	阿久根市	阿久根市	開田村	三岳村	塩尻市	(京都府)	宮川村	宮川村
(宮崎県)	小林市	(鹿児島県)	阿久根市	阿久根市	(岐阜県)	河合村	河合村	(鳥取県)	倉吉市	倉吉市	
(宮崎県)	末吉町	(鹿児島県)	阿久根市	阿久根市	(徳島県)	上勝町	上勝町				
(宮崎県)	出水市	(鹿児島県)	阿久根市	阿久根市							

* 平成12年国勢調査実施時点の市町村名で掲載
** 帯広市の事例は2箇所ある

- ・ 可住地人口密度と可住地面積割合に基づき整理した結果が図 1、図 2 である。

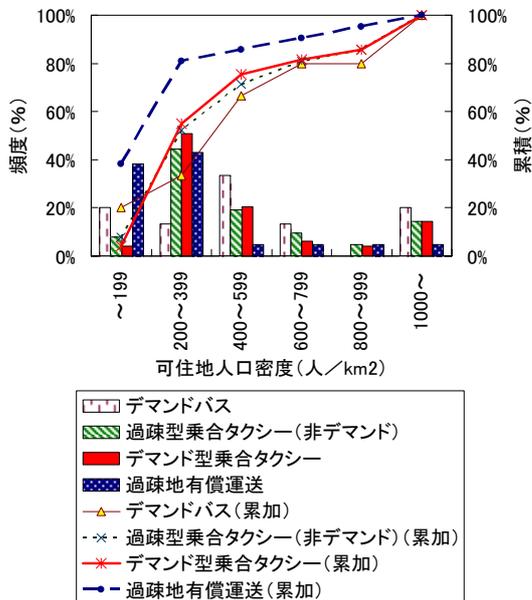


図 1 可住地人口密度のモード別割合

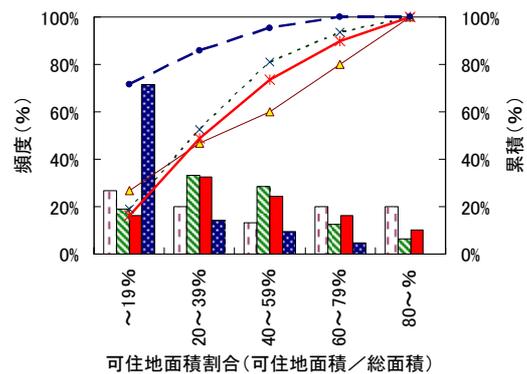


図 2 可住地面積割合のモード別割合 (凡例; 図 1)

- ・ 図1、図2に示した結果を平均値で整理したものが表4である。わが国全体の可住地人口密度の平均値が1,053.5人/km²（平成11年）であることから、乗合タクシーやDRT（デマンド型乗合タクシー）、過疎地有償運送は、実際に需要密度の薄い環境で導入されていることが分かる。特に、過疎地有償運送は他の交通モードよりも人口低密度の地域で運行されている。
- ・ 過疎地有償運送を導入している市町村の約7割が可住地面積割合 20%未満であり、わが国全体の平均値（32.1%）よりも低い値となっている。従って、過疎地有償運送は、生活圏の中心から離れた地域で導入事例が多く、かつ、需要密度が十分に薄いケースほど導入適性が高まると考えられる。

表4 可住地人口密度・可住地面積割合の平均値

	可住地人口密度	可住地面積割合
デマンドバス	1640.2	47.3%
過疎型乗合タクシー(非デマンド)	577.4	40.6%
デマンド型乗合タクシー	551.2	44.2%
過疎地有償運送	376.0	19.4%

(人/km²)

(2) 各交通モードの運行に係る費用の目安

◆ 運行主体によって費用の算出方法が異なる

- ・ 乗合バス事業者； 輸送原価（1kmあたりの経常費用＝表5）に総走行距離を乗じた経費で算出

表5 ブロック別民営バス標準輸送原価（平成19年度）

北北海道	258.25	北陸	368.58
南北海道	331.84	北近畿	347.96
東北	299.15	南近畿	401.82
羽越	297.50	京阪神	498.60
長野	395.33	東中国	270.28
北関東	282.54	西中国	335.81
千葉	469.75	四国	304.18
武蔵・相模	506.81	北九州	350.73
京浜	637.60	南九州	245.98
山梨・静岡	346.23	沖縄	203.29
東海	330.24	全国計	389.69

単位(円)

- ・ タクシー事業者； 一日（運行時間）もしくは一便あたりの運行経費で算出

(例) 山形市のデマンド型乗合タクシーの運行経費；

一日 22,000～25,000円（日によって便数が異なる）

* 但し、予約の無い便（運休する便）が発生した場合、一便あたり3,000円減額（予約状況は前日までに分かる）

2. スクールバスの混乗、患者輸送バスの一般利用

(1) 仕組み

- ◆ 患者輸送バスやスクールバスといった、利用目的や対象者を限定して市町村が運営している「自主運行バス」は、生活交通とは異なる部署の担当であるケースも多いことから、まずは、利用実態や供給実態を明らかにすることからはじめる必要がある。
- ◆ 特に、供給実態については、車両の使用時間と人数、および乗務員の雇用時間と人数によって運行経費が変化することから、それぞれの自主運行バスで使用されている車両と乗務員の数を時間帯ごとに把握することが必要になる。
- ◆ 自主運行バスと一般旅客輸送との連携について整理したが表6である。大きく分けて、①間合い運用、②混乗化、③統合の3種類の方策がある。一方、自主運行バスは、①教育（通学）、②医療（患者輸送）、③福祉（デイサービス等）の3分野が主なものであるが、文部科学省（教育）や厚生労働省（医療・福祉）の補助金を受けて購入した車両を一般旅客の輸送に活用しようとする場合には、注意が必要（不可能なものもある）。

表6 自主運行バスと一般旅客輸送の連携

① 間合い活用	スクールバスや患者輸送バスが運行されない時間に空いている車両を活用して一般旅客を輸送する。
② 混乗化	スクールバスの利用対象者を地域住民にも広げる（混乗）
③ 統合	スクールバスと既存の路線バス等を統合し、新たな生活交通システムとして位置づける。

参考：国土交通省「総合的な交通体系を目指して」ホームページ『多自然居住地域の創造に資する異分野連携による新たな交通サービスの提供方策』「Ⅲ. 異分野連携による新たな交通サービスの提供方策」(<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/soukou/ppg/ppg1/ppg1-3.html>)

(2) 計画する上での注意点

- ① スクールバスを活用する場合、間合い運用や混乗化により学校行事等に合わせた運行ができなくなる可能性があるため、学校側や保護者との調整が不可欠
- ② 患者輸送バス・スクールバスの運行経路は、必ずしも地域住民（一般旅客）の動線と一致しない場合もある。そのため、全てが異なるルートで運行される場合には、一般旅客にとっての「分かりやすさ」「使いやすさ」が損なわれ、結果として利用されないケースも多い。

3. 過疎地有償運送の普及方策と無償運送の活用可能性

- ◆ 過疎地有償運送； NPO 等の組織化を行い、地域住民自らが運転することが必要になる。
 - ⇒ 地域の実情によっては、運転者の確保や組織化が困難になる
 - (例) 限界集落； 短期的に運転者が地域のなかで確保できても、長期的に地域住民の足を確保できない
 - ⇒ 地域住民の移動手段に限り利用可能であり、来訪者（観光客）等を有償で輸送することはできない
 - * 地域住民に限定した輸送手段であることから、家族・親戚をはじめ、来訪者（観光客等）の移動確保策は別途に考える必要がある

- ◆ 市町村運営有償運送の可能性；
 - ・ NPO 等の組織化は不要（市が直接の運営主体となり、コーディネーターとしての役割を担う）
 - ・ 地域住民で運転者が確保できない場合でも、地域住民が他地域の運転者と契約するケースもある（例）舞鶴市
 - ⇒ 「廃止代替運行」のイメージの強い市町村運営有償運送であるが、柔軟な適用を考えることも必要ではないか
- ◆ 無償運送の可能性；
 - ・ 既存の制度にとらわれず、地域住民の「会員限定」による輸送、「町内会費」に基づく輸送手段の確保も総合的に考えることも必要

4. 貨物運送と旅客運送との連携可能性

- ◆ 市街地にある宅配業者・配送業者の活用は難しい可能性も
 - ⇒ 市街地にある業者；まずは「市街地⇒集落」の移動。宅配業者が「配達時間指定サービス」を実施している場合はさらに複雑になる
 - ⇒ 当該過疎集落のなかに、宅配業務の請負をやっている人が居れば、連携可能性は高くなる
- ◆ 旅客と貨物双方の運送責任に関する「折り合い」は制度的に可能か
（例）過疎地有償運送を実施する際、「黒ナンバー」車は使用できない

5. シニアカーの活用や、新たな乗り物開発の可能性

- ◆ 自分自身で運転する「シニアカー」は、英国等の導入事例から以下の課題がある
 - ① 安全の確保；英国の場合「トレーニング」が課せられる（転倒事故も多い）
 - ② 住居側の対応；玄関口の間口や段差を解消し、充電が安全にできることが必須
 - ③ 坂道における安全走行の確保

6. 地方公共団体・地域住民の取り組みの望ましいあり方

(1) 地方公共団体と地域住民の「責任分担」という考え方

- ◆ 過疎集落住民の利用が想定される公共交通は、①広域圏の中心市と村の中心とを結ぶ「広域交通」と、②周辺町村内の過疎集落とその中心とを結ぶ「域内交通」とに分けることができる（図3）。
- ◆ 広域交通；乗合バス（広域的・幹線的路線）の国県協調補助を受けているケースが多い一方で、「中心市への誘客手段として」「周辺町村に安心して定住してもらうための手段として」主に地方公共団体の責任分担で維持・活性化を図る
- ◆ 域内交通；過疎集落と村の中心部（あるいは広域圏の中心市）とを結ぶ。過疎集落住民が地域公共交通の「使い方（どのような活動を達成するために使いたいか）」と「支え方（どのようにして維持するか）」を地方公共団体とともに決めることが必要。

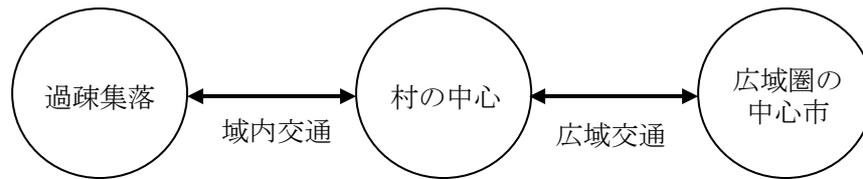


図3 広域交通と域内交通

(2) 地方公共団体と地域住民の多様な連携形態（域内交通が対象）

① 連携形態のタイプ（図4）

◆ 地域住民が担う役割（責任分担）の範囲によって形態が異なる。

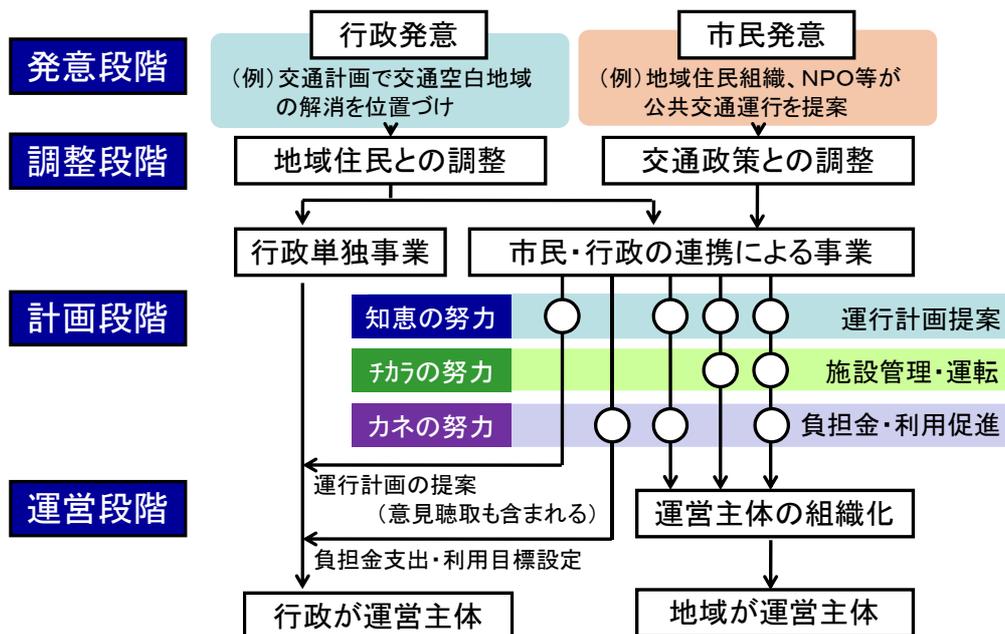


図4 地方公共団体と地域住民の連携形態

② 地域住民による組織化とその支援方策

◆ 地域住民が運営主体となる地域公共交通の確保；

- 1) 地域に「丸投げ」するのではうまく行かない
- 2) むしろ市町村は大変。だからこそ地域にフィットした交通サービスが持続可能に

◆ 成立条件；

- 1) 目的を一つにした組織化が行われること（例）NPOによる福祉有償運送
- 2) 地域内にキーパーソンが存在すること
- 3) キーパーソンが存在しない場合は、市町村が組織化を誘導するための「インセンティブ」を与えられること

◆ 市区町村に求められる支援方策

- 1) 地域で公共交通の「使い方」や「支え方」を考え、利用していくことが、行政主導の形態に比べて「メリット」があるという「インセンティブ」が与えること
- 2) 地域公共交通の「プロデューサー」を育て、派遣する体制づくり