

地域類型からみた移動制約者に対する交通施策の特徴*

Characteristics of transportation service measures implemented by the local governments for elderly and disabled people*

谷内久美子**・宮崎貴久***・新田保次****・猪井博登*****

By Kumiko TANIUCHI**, Takahisa MIYAZAKI***, Yasutsugu NITTA****, Hiroto INOI*****

1. はじめに

高齢者や障害者を含め、すべての人が自立した日常生活を享受できる環境を実現するためには、交通環境を整備することが欠かせない。交通バリアフリー法やハートビル法の施行により、駅を中心とした周辺地域および公共施設などの移動環境は整備されつつある。しかし、施設を整備するだけでは、なおも移動が困難な高齢者や障害者（移動制約者）がおり、それを補完するような施策や制度が必要である。

地方公共団体は、移動制約者の移動を支援するために、様々な施策や制度を実施している。しかし、今後、地方分権が進むと同時に、財政の緊縮化が進む地方公共団体の情勢をみると、地域の状況を考慮しながら、受益と負担のバランスがとれた施策を実施しなければならない。また、都市部と過疎部では交通の基盤整備が大きく異なっており、各公共団体は地域特性に応じた交通施策を実施することが望ましい。

そこで、本研究では、地方公共団体を地域特性に応じて分類した上で、地方公共団体が実施している移動制約者に対する交通施策の現状を分析し、課題をまとめる。

2. 本研究で着目する交通施策の概要

本研究では、地方公共団体が実施している移動制約者に対する交通施策として、コミュニティバス、移送サービス、タクシー運賃の助成、公共交通運賃の助成に着目する。表-1に各施策の概要を示す。

コミュニティバスと移送サービスは、既存の交通サービスとして存在していないサービスを、地方公共団体が

新たに提供する施策である。一方、タクシー運賃の助成と公共交通運賃の助成は、民間の交通事業者が提供している交通サービスを、地方公共団体が移動制約者に対し金銭的に援助する制度である。

表-1 移動制約者に対する交通施策

	概要
コミュニティバス	地域の住民の利便向上等のために、地域が主体となって積極的に運行システムの構築・維持に関わっているバス。対象者：主として移動制約者だが、住民誰でも利用できる。
移送サービス	福祉車両等を用いてドア・ツー・ドアの交通サービスを提供する。対象者：移動困難者に限定
タクシー運賃助成	チケット等を交付して、タクシー運賃を助成する制度。対象者：高齢者や障害者等に限定。
公共交通運賃助成	無料バスや割引券を交付して、電車、バス等の公共交通機関の運賃を助成する制度。対象者：高齢者や障害者等に限定。

3. 調査方法

兵庫県は、瀬戸内海に面した神戸を中心とする都市部と、内陸部や日本海側の過疎部の両方が存在する県である。本研究の目的は、地域特性に応じた考察をすることにあるため、兵庫県で調査を行うのは適切であると考えた。

本稿で用いるコミュニティバスに関するデータは、2003年6月に兵庫県県土整備部県土企画局が実施した「コミュニティバスの導入状況調査」の結果を用いた。調査方法は、兵庫県内の全市町（88市町）へ郵便で送付し、郵便またはFAXで全市町より回答を得た。

移送サービス、タクシー運賃の助成、公共交通運賃の助成に関するデータは、2003年10月に筆者らが実施した「高齢者・障害者に対する交通施策に関するアンケート調査」の結果を用いた。調査方法は、兵庫県内の全市町（88市町）郵便で送付し、郵便またはFAXで87市町（回収率98.9%）より回答を得た。

4. 分析結果

(1) 地域特性に応じた地方公共団体の分類

交通施策は、都市部と過疎部、また交通基盤の発達程

*キーワード：交通弱者対策、公共交通計画

**正会員，兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所
(兵庫県神戸市西区曙町1070，
TEL078-925-9283，FAX078-925-9284)

***非会員，淡路市都市整備部区画整理課
(前兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所)

****正会員，工学博士，大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻(大阪府吹田市山田丘2-1，TEL06-6879-7608，FAX06-6879-7612)

*****正会員，博士(工)，大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻(TEL06-6879-7609，FAX06-6879-7612)

度等の地域特性を踏まえて実施することが望ましい。そのため、現状分析を行うにあたり、地域特性に応じて、兵庫県内の88市町（2004年度末現在）を分類した。

まず、各市町の類似性を調べるために、表2に示す「人口」、「都市の集積」、「交通」に関する指標を用いて数量化類を行った。表-3,4にその結果を示す。

第1軸は、「人口密度」、「DID人口集中度」、「病院数」、「タクシー会社数」のカテゴリスコアが高いことから、「都市の集積をあらわす軸」と解釈した。

第2軸は、中規模の都市を表すカテゴリーが負の方向にあり、正の方向には、大都市と過疎部をあらわすカテゴリーがともにある。そのため、第2軸は「中規模の都市をあらわす軸」と解釈した。

第3軸は、「面積」のカテゴリスコアが高いことから、「市町の広さを表す軸」とであると解釈した。

表-2 数量化類に用いた指標

項目	指標	データの出典
人口	人口密度	統計でみる市区町村 ¹⁾
	高齢化率	統計でみる市区町村 ¹⁾
都市の集積	面積	統計でみる市区町村 ¹⁾
	DID人口集中度	統計でみる市区町村 ¹⁾
	病院数	統計でみる市区町村 ¹⁾
交通	タクシー会社数	神戸陸運局データ

表-3 数量化類の結果

	第1軸	第2軸	第3軸
固有値	0.62	0.38	0.28
寄与率	20.5%	12.5%	9.5%
累積寄与率	20.5%	33.0%	42.5%
相関係数	0.78	0.61	0.53

表-4 数量化類によるカテゴリスコア

	第1軸	第2軸	第3軸
人口密度	0.851	0.572	0.206
高齢化率	0.629	0.468	0.204
面積	0.134	0.073	0.735
DID人口集中度	0.780	0.530	0.195
病院数	0.684	0.242	0.236
タクシー会社数	0.616	0.369	0.135

数量化類で算出された88市町のサンプルスコアを用いてクラスター分析を行った。クラスター分析は、ward法を適用し、4つのクラスターに分類した。各クラスターの特徴から、「大都市」、「中都市」、「山間部」、「山間部」と名づけた。表-5に各クラスターの特徴を示す。

「大都市」は、都市の集積度が高く、タクシー会社数も多く、交通が発達している都市が多い。「中都市」は、大都市ほどではないが、ある程度都市機能が集積している都市である。「山間部」は都市の集積度が低く、病院やタクシー会社数は少ない。「山間部」は、山間部よりさらに都市の集積度が低く、また、面積が広い公共団体が多い。

表-5 各クラスターの特徴

	特徴	市町例
クラスター1 大都市 市町数：13	人口密度：高（平均3941.4人/k ² ） 高齢化率：低（平均15.0%） 面積：-*（平均109.8k ² ） DID人口集中度：高（平均87.0%） 病院数：多（平均18.5施設） タクシー会社数：多（平均18.8社）	神戸市 姫路市 尼崎市 等
クラスター2 中都市 市町数：17	人口密度：やや高（平均324.1人/k ² ） 高齢化率：やや低（平均19.7%） 面積：広（平均145.6k ² ） DID人口集中度：やや高（平均33.4%） 病院数：中（平均2.5施設） タクシー会社数：中（平均3.6社）	洲本市 相生市 豊岡市 等
クラスター3 山間部 市町数：42	人口密度：やや低（平均254.5人/k ² ） 高齢化率：やや高（平均23.3%） 面積：狭（平均60.0k ² ） DID人口集中度：低（平均1.1%） 病院数：少（平均0.7施設） タクシー会社数：少（平均1.7社）	吉川町 東条町 福崎町 等
クラスター4 山間部 市町数：16	人口密度：低（平均52.6人/k ² ） 高齢化率：高（平均29.7%） 面積：広（平均123.1k ² ） DID人口集中度：DIDなし（平均0.0%） 病院数：少（平均0.3施設） タクシー会社数：少（平均1.3社）	波賀町 但東町 養父町 等

*大都市の面積は(MAX,MIN)=(549.8,9.1)とばらつきが大きい

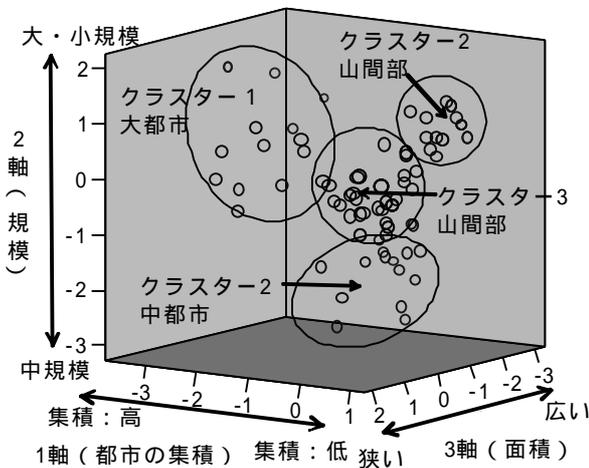


図-1 クラスター分析の分類結果

(2) 地域特性格別の交通施策の実施率

クラスターごとの交通施策の実施率を表-6に示す。

コミュニティバスの実施率は、いずれの市町においても、実施率は30.0%前後である。

市町が実施する移送サービスは、「大都市」では実施率が30.8%と低いですが、他のクラスターでは実施率が6割を超えている。「大都市」では、福祉タクシーやNPOの移送サービス等民間の交通サービスが多数あるため、実施率が低く、他のクラスターではそういった民間の交通サービスがないため市町がサービスを提供せざるをえないのではないかと推察される。

タクシー運賃の助成は、タクシー会社数が多い「大都市」は 92.3%、「中都市」は 76.5%と実施率が高く、タクシー会社数が少ない「山間部」でも 53.7%の市町で実施している。しかし、タクシー会社数が 0~2 社と少ないのに加え、行政区域が広い「山間部」では、タクシー運賃助成の実施市町は 31.3%と少ない。

公共交通運賃の助成は、「大都市」のみ 69.2%と実施率が高いものの、他のクラスターでは 2 割前後の実施率となっている。「大都市」では JR、鉄道、バス等複数の交通機関があるものの、他の地域では交通空白地域が広がっており、高齢者や身体障害者が公共交通を利用するのは困難があり、運賃の助成が有効ではない。

表 - 6 交通施策の実施率

平均値	コミュニティバス	移送サービス	タクシー運賃助成	公共交通運賃助成
クラスター1 大都市 n=13	30.8%	30.8%	92.3%	69.2%
クラスター2 中都市 n=17	29.4%	64.7%	76.5%	23.5%
クラスター3 山間部 n=41	31.0%	65.9%	53.7%	19.5%
クラスター4 山間部 n=16	31.3%	68.8%	31.3%	18.8%

(3) コミュニティバスの実施状況

a) コミュニティバスの利用者数と市町負担額

クラスターごとのコミュニティバスの利用者数と市町負担額の平均値を表 - 7 に示す。

「大都市」では、コミュニティバスの市町の運行経費は大きいですが、利用者数が多いため、1 トリップあたりの市町負担額は平均 205 円/トリップと小さい。

「中都市」および「山間部」は、大都市に比べ、利用者数は 8 分の 1 と少なく、1 トリップあたり市町負担額は 4 倍となっている。大都市に比べ、都市の集積度が低いため、利用者数が少なく、それに伴い、運賃収入が減り、市町負担額が大きくなる。

「山間部」は、さらに都市の集積度が低く、コミュニティバスも利用者数が平均 29 人/日と少なく、1 トリップあたりの市町負担額は平均 2,078 円と高い。

表 - 7 コミュニティバスの利用者数と市町負担額⁽¹⁾

	平均値	利用者数 (1日あたり)	市町負担額 (1トリップあたり)
都市部 ↑	クラスター1 大都市 n=4	330 人/日	205 円/トリップ
	クラスター2 中都市 N=5	42 人/日	838 円/トリップ
	クラスター3 山間部 n=13	45 人/日	840 円/トリップ
	クラスター4 山間部 n=5	29 人/日	2,078 円/トリップ
過疎部 ↓			

b) コミュニティバスの運行の工夫と市町負担額

コミュニティバスは既存のバス路線では収支が合わない路線を運行しているため、運転手や運行委託先を工夫する等して経費節減を図っている事例が多い。そこで、運行方法の工夫の効果をみるために、運行方法の工夫の有無と市町負担額のクロス集計を行った。

「中都市」では、運行方法の工夫を行っている市町の負担額は 598 円/トリップと、運行の工夫を行っていない市町の 998 円/トリップより 40.1%負担額が小さい。この負担額の差を運行の工夫による節減効果としてみる事ができる。同様に、「山間部」では 53.2%、「山間部」では 75.8%、運行方法の工夫による節減効果をみる事ができる。過疎部であるほど、通常の運行を行っている事例と運行の工夫を行っている事例では、市町負担額の差が大きい。

表 - 8 コミュニティバスの運行方法の工夫と市町負担額⁽¹⁾

	平均値	運行の工夫*あり	運行の工夫なし
都市部 ↑	クラスター1 大都市 n=4	- (n=0)	205 円/トリップ (n=4)
	クラスター2 中都市 n=5	598 円/トリップ (n=2)	998 円/トリップ (n=3)
	クラスター3 山間部 n=13	521 円/トリップ (n=6)	1,113 円/トリップ (n=7)
	クラスター4 山間部 n=5	722 円/トリップ (n=2)	2,982 円/トリップ (n=3)
過疎部 ↓			

* 運行の工夫：運転手を定年後嘱託社員や有償ボランティアを活用、タクシー会社への委託等

(4) 移送サービスの実施状況

クラスターごとの移送サービスの利用者数と市町負担額の平均値を表 - 9 に示す。

移送サービスの交付者数は、都市部と山間部との差が人口による差ほどない。都市部の交通困難者は、市町の運行する移送サービスを用いなくても福祉タクシーや NPO 等による移送サービス等を用いることができる。しかし、山間部の移動困難者は、市町が運行する移送サービスしか用いる手段がない。そのため、山間部の市町の移送サービス利用者は、人口に比して多くなる。

1 トリップあたりの市町負担額を見ると、「大都市」が最も高い。これは、「大都市」では移送サービスをタクシー会社に委託しているのに対し（4 市町全て）、他のクラスターでは、8 割以上が社会福祉協議会や社会福祉法人に委託している市町が多いためである。社会福祉協議会等の移送サービスの多くは、運行免許を持たずに運行しており、タクシー会社に比べ、車両点検や保険等の経費が小さい。また、運転手はシルバー人材センターや有償ボランティアを活用しており、人件費も小さい。

表 - 9 移送サービスの交付者数と市町負担額⁽¹⁾

	平均値	交付者数	市町負担額	
			(1台あたり)	(1人あたり)
都市部	クラスター1 大都市 n=4	252 人/年	3,411 円/ トリップ	45,829 円/ 人・年
	クラスター2 中都市 n=11		138 人/年	2,468 円/ トリップ
過疎部	クラスター3 山間部 n=27	154 人/年	2,327 円/ トリップ	40,286 円/ 人・年
	クラスター4 山間部 n=11		78 人/年	2,640 円/ トリップ

(5) タクシーおよび公共交通運賃助成の実施状況

クラスターごとのタクシー運賃助成の利用者数と交付額の平均値を表 - 10 に、公共交通運賃助成の利用者数と交付額の平均値を表 - 11 に示す。

タクシーおよび公共交通運賃助成の交付者数は地域によって差が大きい。「大都市」は、タクシー運賃助成では他のクラスターの 5~6 倍の人数に交付、公共交通運賃助成は差がさらに大きく、10~70 倍の人数に交付している。タクシー運賃助成は初乗り乗り運賃のみを助成しているところが多く、公共交通運賃は 1 トリップあたりの運賃が小さいため、移送サービスに比較すると、一人あたりの交付額は小さい。また、既存の公共交通機関を活用することは、地方公共団体が計画や初期投資等に費用をかけずにすむこと、公共交通機関の経営改善により公共交通の維持が可能になるといったメリットがある。しかし、都市部においてはタクシーや公共交通が充実していることから制度の受給希望者が多く、市町が負担する全体の交付額は莫大な金額となる。

「山間部」では、タクシー運賃の助成は一人当たりの交付額が高い。ほかのクラスターでは、タクシー運賃助成制度は初乗り運賃相当額のチケットを配布してい

表 - 10 タクシー運賃助成制度の交付者数と交付額⁽¹⁾

	平均値	交付者数	交付額
都市部	クラスター1 大都市 n=12	1,856 人/年	12,600 円/人・年
	クラスター2 中都市 n=13		
過疎部	クラスター3 山間部 n=22	367 人/年	9,612 円/人・年
	クラスター4 山間部 n=5		

表 - 11 公共交通運賃助成制度の交付者数と交付額⁽¹⁾

	平均値	交付者数	交付額
都市部	クラスター1 大都市 n=9	49,393 人/年	17,515 円/人・年
	クラスター2 中都市 n=4		
過疎部	クラスター3 山間部 n=8	713 人/年	11,170 円/人・年
	クラスター4 山間部 n=3		

る市町が多いが、「山間部」では実施している 4 市町中 3 市町が 5~9 割の運賃補助を行っているためである。また、「山間部」は、面積が広い市町が多く、都市施設の集積率が低いいため、1 トリップあたりの距離が長くなり、そのため、1 人あたりの交付額も高くなる。

5. まとめ

本研究では、兵庫県内の市町を地域特性に応じて 4 つに分類し、市町が実施している、高齢者や障害者を対象とした交通施策の現状を分析した。

「大都市」では、交通基盤が充実しているため、既存のタクシーや公共交通を活用した施策を実施することができる。しかし、その反面、施策の受給希望者が大規模になり、市町負担額は多額となる。今後、高齢化の進展に伴い、受給対象者が増加し、市町負担額がさらに増大することが予測される。そのため、今後は制度を必要としている人の状況を把握し、対象者を明確にしていくことが課題になる。また、現状では、移送サービスをタクシー会社に運行委託している市町が多く、市町負担額がかさんでいる。今後は、道路運送法 80 条による NPO 等の福祉有償運送を活用し、市町負担額を小さくする方法が考えられる。

「中都市」、「山間部」、「山間部」で運行されているコミュニティバスは、運行方法の工夫をしている市町と工夫をしていない市町とでは、市町負担額に大きな差があることがわかった。移動制約者の足を確保するという目的を継続的に達成していくためには、住民の合意も得て、効果にみあった経費をかけることが重要である。そのため、運行方法の工夫等により市町負担額を抑える工夫が必要である。

「山間部」は、交通基盤が発達していないため、既存の交通機関を活用することができず、地方公共団体が自ら交通サービスを運行する必要がある。そのため、移送サービスの実施率が高く、利用者数の少ないコミュニティバスも継続せざるをえない。有償ボランティア等の地域の人材を活用する方法も考えられるが、高齢化が進展しており、人材の育成も大きな課題である。

謝辞

調査を進めるにあたり多大なご支援とご協力をいただいた兵庫県県土整備部県土企画局交通政策担当、貴重な時間を割きアンケート調査に回答していただいた兵庫県内の市町担当者に対して心から謝意を表します。

補注

(1) 利用者数、市町負担額、交付額はクラスター内の平均値、n はクラスター内での交通施策の実施市町数である。

文 献

1) 総務省統計局：統計でみる市区町村のすがた 2004，
http://www.stat.go.jp/data/ssds/5b.htm