

## 資料 5. 公共交通整備と整備評価の先進事例

[路線バスに関するもの]

### (1) IT 技術を活用した運用情報提供の高度化

バス停や、インターネット上で、バスの現在位置などの情報を利用者が得ることができるようなシステムが整備された事例があります。さらに、次のバスが来るまでの時間を表示したり、希望する目的地へ行くためのバス路線や乗換えの情報なども表示します。

バスからバスへの乗換えを組み合わせることでバス車両の効率化を図る場合には、車両間で通信することにより、車内で乗換えの待ち時間を知ることができるようにしたり、発車時間の調整を行なって、乗換え客の不便を少しでも軽減することも検討されています。

### (2) バス停やバスターミナルの高度化

安全、安心、快適にバスが待てるように上屋やベンチ、照明などを設置する、乗り降りが円滑になるよう、道路や歩道を改修してバスがより歩道に寄って停まれるようにする、などの整備の事例があります。

### (3) バス停周辺の歩道整備

快適なバス停のための用地を、道路と民地側とで連携を持って確保したり、主要施設からバス停までの経路を歩きやすく改良するなどの方法があります。



### (4) 鉄道との乗換えの利便性

利用者のニーズに応じて、発車時刻の調整などを行ないます。一つの駅から多方面にバスが出ている場合には、鉄道とバスを乗り継ぐ利用者にとっては列車にあわせて各方面へのバスが同時に発着することが望ましいですが、鉄道を利用しない近隣のバス利用者にとっては、同時ではなく一定の間隔で次々とバスがやって来るほ

うが利用しやすく、これら利用者間のニーズのバランスを考える必要があります。

また、悪天候や事故などで鉄道が正常のダイヤで運行できなくなった場合に、バスと鉄道との間で密接に情報提供することによって、利用者への影響を少しでも抑える工夫が考えられています。

#### (5) バス利用促進のための情報提供

自家用車中心の生活になじんでしまうと、慣れない人にとっては、路線網や時刻、料金、降りるバス停などを知らなければバスは使えないということが大きな障壁となりかねません。そのため、必要な情報だけをわかりやすく提供する方法について、さまざまな工夫がなされて来ています。例えば、自宅最寄りのバス停を起点にした時刻表・料金表があるだけでもずいぶん違いますが、そういった情報がそれを必要とする利用者のもとに届くようにするためには、町内会の回覧や公民館などを使った地域住民のためのきめ細やかな対応が必要になって来ます。

高校入学時や、転居してきた人に対して、適切なバスの情報を提供することによって、生活環境の変化をきっかけとして生活習慣のなかにバス利用が取り入れられるように促す工夫もされています。



新高校生を対象にした利用促進パンフ  
(茨城県公共交通活性化会議 作成)

[バスには適さないような、需要密度が低い場合]

#### (6) 低需要密度でのサービスの考え方

居住者の人口密度が低いなど、交通への需要の密度が低い場合には、たとえ利便性の高いバスを走らせたとしても、利用者が限られるために、利用者が受ける便益に比べて多大なコストとなってしまうことが少なくありません。

このような場合に、運行コストを圧縮したり、需要密度が低いことを活かしてきめ細かく運行することによって利用者の便益を高めるなどの工夫がなされています。しかし、きめ細かい運行は本質的に高コストであることから、それにみあった料金に設定したり、幹線バスへの乗換えを促して不必要な長大運行を避けるなど、利用

者の受ける便益に応じた経費負担となるように注意が必要です。

#### (7) ワゴン車などの小型車両の導入

小型車両は、車両そのものの費用や燃費・維持費を圧縮できるだけでなく、大型二種免許が不要であることによる人件費の圧縮効果を期待して運行されている事例も少なくありません。

しかし単にコスト圧縮に留まらず、少人数でまとまった需要があれば利用者の希望に応じて、細い道を通ったりUターン場所設定の自由度が高いなどのメリットを活かした、大型車両にはできない路線設定を行なうことが有効です。



#### (8) デマンド運行

路線や時刻表を設定しないものから、路線の一部を利用者の有無に応じて変えるものなど、さまざまな形態があります。いずれも、利用者からの予約を受け、予約がない部分の運行は行なわないことにより、費用を圧縮するとともに、その分、さまざまな場所の運行をカバーできる仕組みです。

平成 18 年の道路運送法改正により、小型車両による乗合運行や、路線や時刻を定めない運行への参入が容易になりました。

#### (9) 運行経費の補助

運行コストが大きいため運賃収入だけで賄えない場合に、税金や寄付、その他、さまざまな方法によって、非利用者にもなにがしかの負担をしてもらうことで、経費を賄うことが、多くの事例で行われています。非利用者が負担する理由として、非利用者が将来運転できなくなったときの必要性、地球温暖化対策としての必要性、すべての人に最低限必要な生活環境を保障する、などの考え方がありますが、安定した財源とするためには、一般納税者を含めた十分な議論が望まれます。

さらに、運賃と補助とのバランスについても、他の路線バス利用者への影響までも含めて十分に検討することが望まれます。

行政が運行経費の補填を行なう場合に、運行そのものを行政が行なう場合と、既

存のバス路線を運行している事業者に対して補助を行なう方法があります。それぞれに得失があるので、地域の実状に応じた十分な検討が必要です。

これまでに通学や通院といった特定目的で公共が走らせていたバスなどの経費に充てられていた財源を、これらの利用者をも含めたより多くの一般の生活者が利用する交通への補助に充当することも、多くの事例で行われてきました。この場合には、以前のシステムを利用していた人にとっては多少の運賃負担の増大が伴うこともあります。

最近、公的な財源を用いるのではなく、住民や商工会などが地域企業から寄付を集めるなどして独自に補助運行を行っているケースも出て来ました。

#### [より利用しやすいサービスの提供と、利用促進策]

##### (10) バリアフリー化を進めて利用者層を拡大する

高齢者・障害者など、身体的な特性により、従来の路線バスの利用が困難な人のニーズに対応することにより、公共交通の利用者を拡大させることが考えられます。これは、利用者増によって公共交通の運賃収入の増加を図るという効果だけでなく、従来は家族送迎やタクシーに頼っていた人が、より高頻度に外出できるようになり、生活の向上や介護予防につながることで、目的地の商業施設等の利用も増えると期待されること、さらに、家族の負担や公的なタクシー補助等の圧縮といった効果もあり、それらを総合的に考えた上で整備の必要性が考えられて来ました。

低床バスの導入やバス停の改良、目的地施設のバリアフリー化と連携したバス停の改良、また、小型車両やデマンド運行によって自宅のすぐ近くで乗降できるようにすることなどが行われて来ています。



さらに、高齢者や障害者のなかには、外出しにくい生活環境が当たり前になって外出したいという意欲自体が低下している場合も少なくありません。これに対し、福祉サイドで行われて来ている健康体操など公的な介護予防事業への参加勧誘や、各種のイベント等への参加勧誘活動の中で、移動手段についての情報提供をあわせ

行ない、さらに同行するヘルパーなどと連携しこれらの活動に参加することへの不安を取り除くことが効果的と考えられるようになって来ています。

また、ハード面でのバリアフリー化には限界があり、外出できない人を完全になくすことは容易ではありません。そのため、個別の福祉輸送が提供されていることが必要となります。しかし、同じ一人の人でも、体調や移動先などの条件によっては公共交通を利用できる場合もあるため、福祉輸送と一般の公共交通の両方についての情報が適切に届くよう、関係者が連携して情報提供を行っていくことが重要です。

(11) 利用者の行動目的、その他に配慮した、さまざまな公共交通利用促進策

商業施設等の案内にあわせて交通手段を案内することや、公共交通での来客者にポイントを付与して割引に使えるようにしているような事例があります。観光施設や高度医療施設のような広域的な施設に係る交通は、さらに、その利用者の行動範囲に応じて、広域で改善を考える必要があります。

温暖化ガス削減等をねらいとする政策やさまざまな市民活動、および関連イベントと連携を取って、これまで公共交通を利用することの無かった人に、一度でも利用してみようという動機付けを行なうことがなされています。

一般の利用者の利用を促進させる上で、通学生などの公共交通利用者のマナー改善が課題となる場合があり、学校や市民活動等との連携に期待されています。

その他、地域が行っているさまざまな活動について、公共交通利用と連携をとって行っていけるものが少なくないと考えられ、さまざまに試みられるようになって来ています。

[公共交通活性化のねらいと評価視点]

(12) 既存事例調査にみる都市規模とねらいの関係

橋本ら<sup>1)</sup>が2006年に実施したコミュニティバスについての調査(549自治体から回答)では、図-1のように既存路線の廃止に伴う交通空白の解消を目指して実施しているものが多く、次いで高齢者福祉を目的とする回答が多い傾向が見られました。

一方、若菜ら<sup>2)</sup>が同じ2006年に人口20万人以上の都市を中心とする26市に対して調査した結果では、図-2のように、最も大きいのが中心市街地の活性化であり、自動車交通渋滞の解消も比較的大きな割合を占めていることがわかります。また、逆に、路線廃止によるものは図-1よりも少なく、福祉サービスについても図-1よりも小さくなっています。

このように、公共交通を整備する際には、その都市の状況によって目的が大きく異なっており、それに対応して、その整備プロジェクトの成果を評価する方法も都市に応じて考えていく必要があります。

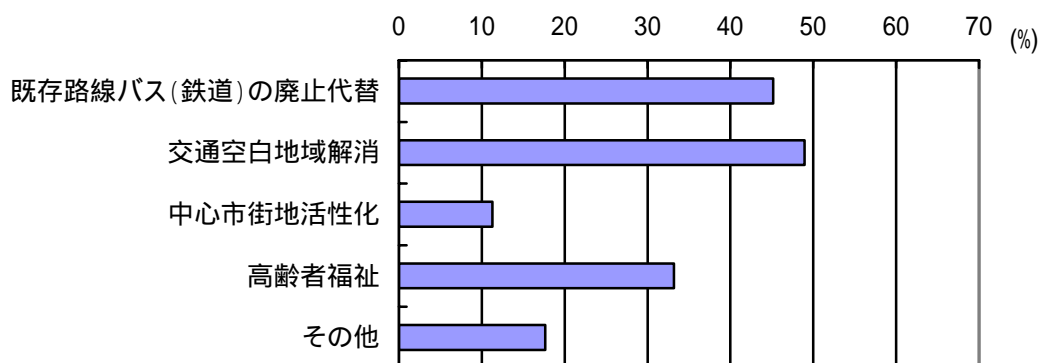


図-1 コミュニティバスの目的(文献1)より作成)

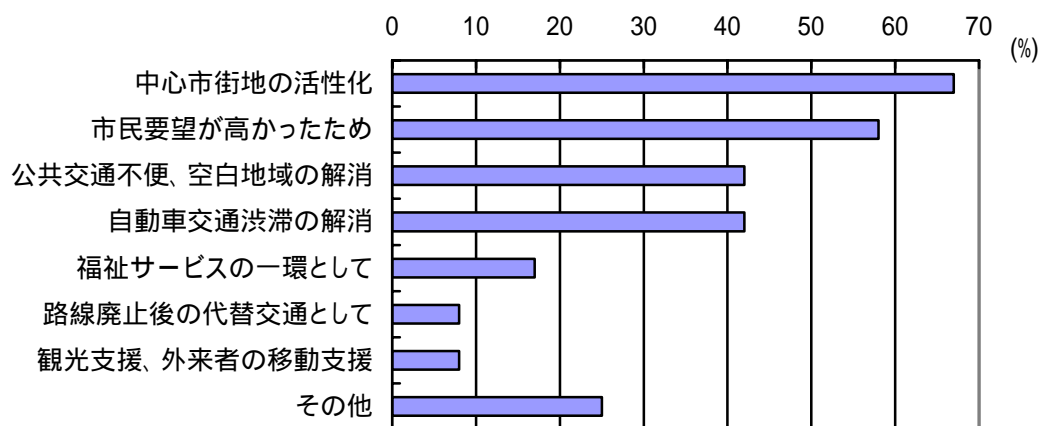


図-2 人口20万都市の自主運行バスの目的(文献2)より作成)

- 1) 橋本,増岡,板谷,山崎:自治体の運行する公共交通の状況に関する研究,土木計画学研究・講演集, No.37, pp.197-1~4 (2008)
- 2) 若菜,鈴木,吉田,千葉:地方都市の公共交通施策における地方自治体の役割,土木計画学研究・講演集, No.37, pp.196-1~4 (2008)

(13) ねらいに応じたさまざまな評価指標

これまでの公共交通整備に対しての実務的あるいは学術的な評価の取り組みで、比較的実績がある評価の方法をまとめると、表-1<sup>3)</sup> のようになります。

表-1 評価項目の例 <sup>3)</sup>

分類	項目	方法など
モビリティ向上の評価	新システムの利用者層(利用者属性)	解決する課題に応じて設定する 交通目的別に利用者数を推計
	利用者数の推計値	人口等から地域の発生集中交通量を把握 現況 OD による設定路線の利用率推計 当該地区での類似交通手段、先進事例での利用状況による分担率推計 停留所配置や運行頻度などサービスの評価値となる
	利用者にとっての便益の推計	時間、料金などでの評価 外出頻度向上を CVM 等の貨幣価値換算
	利用者の社会参加機会の公平性	各種都市施設等への時間・料金などによるアクセス容易性を評価する 利用者予測から潜在需要の変化を求める 外出が潜在化しがちな人にも配慮し、トリップベースでなく人ベースで評価
エコロジーの視点での評価	交通における自動車分担率	既存の交通統計(パーソントリップ調査、物資流動調査など)
	都市全体のエネルギー消費、排出ガス	既存の交通統計と排出原単位から推計
	市民・利用者の交通行動意識	アンケート調査など
	道路沿道の生活環境	観測データ、意識量
その他の社会的効果の評価(クロスセクター)	医療福祉コスト削減効果	入院から通院への変化、スペシャル・トランスポート・サービスから路線型交通への変化などの予測値を用いる
	交通事故の削減効果	マイカーからの転換交通量予測に基づく
将来への長期的な効果および施策の持続可能性に関するもの	市街地活性化への影響	短期的には市街地商業施設等の利用者数の変化 長期的には商業立地・住宅立地や地価等の変化
	市民の自発的活動へのきっかけづくり	事例にもとづき、それと類似した活動の実態調査を行う
	行政の持続可能性に関する組織的取り組み	組織的な職員の意識啓発事業の実態 多様な視点から交通を総合的に取り扱う責任部局などの設置状況
コスト評価	システムの初期コスト	
	システムの運行コスト	

3) 交通エコロジー・モビリティ財団: エコモビリティ実現に向けて-実務者のための手引書(2006)

#### (14) 高齢者等のQOL(Quality of Life: 生活の質)による交通システムの評価

特に高齢者等の福祉という観点から交通整備を行う場合には、交通システムを改善することによって高齢者等の生活の質(QOL)の向上にどのように貢献するのかを評価したい場合が少なくありません。こういう場合には、これまで福祉分野で用いられて来たQOL指標は、自宅内での活動に重点が置かれていたこともあって、必ずしもそのまま用いることができるものではありません。そこで、交通システムの改善を評価する際に有効なQOL指標が提案されて来ています。

新田<sup>4)</sup>猪井<sup>5)</sup>によるケイパビリティ・アプローチと呼ばれる方法では、「ができる」あるいは「がの頻度でできる」というような項目を作成し、それに該当する人の人数を評価とします。ここで重要なのは、やに何を設定するかですが、これについては、一般的に考えられるものを示すことはできますが、実際には、たとえば公共交通を税金で整備するときには一般の納税者も含めて、地域の実状にあわせて人々の合意のなかで決めていくことが理論的に正しい方法であるとされています。すなわち、漠然と"高齢者の生活をサポートしたい"ではなく、具体的な達成目標について合意を得て進めることが重要であることを示唆しています。

この質問文の「できる」は、たとえば最寄りバス停まで歩けるかといったことから、経済的に運賃負担が可能かといったことまでも含め、さまざまな状況にある対象者の実際の状況のもとで、できるか否かを評価するという意味です。

##### 評価項目の例

- ・ 中心市街地まで毎週行くことができるか?
- ・ 中心市街地まで毎日行くことができるか?
- ・ 買物の必要が生じたときにいつでも行くことができるか?
- ・ 理容・美容に毎週行くことができるか?
- ・ 毎月墓参りに行くことができるか?

4) 新田,竹林: 生活機能面からみた交通サービスの効果把握の方法について,土木計画学研究・講演集, No.37, pp.163-1~4 (2008)

5) 猪井,森本,谷内: 過疎地のコミュニティバスへのCapability Approachの適用,土木計画学研究・講演集, No.37, pp.159-1~4 (2008)