

早稲田大学環境総合センター×地方議員研究会 共済セミナー
【地域公共交通を守るための様々な実例】の報告をいたします。

地域公共交通を守るための様々な実例

平成 29 年 5 月 12 日

(株)早稲田大学アカデミックソリューション

早稲田大学スマート社会技術融合研究機構

井原 雄人

※ 地域公共交通はまちづくりの手段

- 地域公共交通を交通の問題だけで自立的に解決することは困難
- 地域公共交通をまちづくりの手段の一つとしてとらえて、他の地域資源と組み合わせることで、まちづくり全体の中で維持していくことが必要

地域交通 × **地域資源** = **まちづくり**

観光のような地域の魅力も資源

小牛高齢化のような地域の課題も資源

実例 1 北九州市枝光地区の取り組み

- 人口、世帯数の減少は一般的な傾向であるのに加えて、政令指定都市の中で最も高齢化が進んでいる地域となっている

平成 26 年度の高齢率 28.72%

- 住宅環境 : 平地 > 傾面地
- 公共交通機関からの距離 : 近い > 遠い
- 一般家庭に乗用車の普及が及ぶ以前に形成された街区であり、生活道路が狭く車庫を保有した住宅が少ない

枝光やまさか乗り合いタクシー (お出かけ交通事業)

【運営】株式会社 光タクシー

【料金】1回 150円 (29年度から200円)

【走行ルート】1週4Km前後 5ルート 62便

【年間利用客数】89,000人

八幡東田地区の東側になる枝光地区は、傾面地に住宅が立ち並ぶ地域であり、狭隘道が続き歩行及び高齢者の運転が困難な地域である。

↓

狭隘道が多いことから路線バスの運行が難しく、タクシー事業者(光タクシー)による乗り合いタクシーが運行されている。(行政が委託し黒字である)

(注) ダイヤ通りでは走れないが15分毎くらいで次が来る。

- 効率的なルート設定と事業性の確保 (ルートを短く、運行間隔を短く)
 - ・世帯当たりの自家用法律が少ない地域、また、地域で「利用する」という意思決定
 - ・斜面度が高く(3%以上)一般に公共交通といわれる大型バスの乗り入れができない地域
 - ・人口密度が80人/ha以上の町丁目
 - ・高齢化率が20~35%の町丁目の地域を3~5Kmのルートを繋げて設定
(長いと経費増の原因)
 - ・5名程度以上の平均乗車数を確保するルートと運行密度により、事業採算性を確保
 - ・貸切(チャーター)料金で採算を確保(貸切として運行)
- 運行状況
 - ・利用者が350人/日を超えるまで6ヶ月を要しており、認知度を確保するまでに高齢者を含めた地域住民への周知期間が必要
 - ・平成13年度からは、平均利用者数が1日あたり約400名
 - ・平成22年度からは1日あたりの平均利用者数が300名程度まで減少
(注) 1ヶ月に1度利用者の話し合いがある
- 車両以外の新たな役割 (全てに地域の交通事業者が参画)
 - ・空き店舗を利用した休憩所も
ルートのかぶって乗り換えをすることで無料休憩室を設置
(家賃はタクシー事業者、掃除は利用者で、交流の場となっている)
 - ・人が集まる劇場も
銀行の跡地を劇場にして集いの場に (居場所づくり)
 - ・商店街のお祭り・イベントも
《商店街には新規開店の店舗が!》

● サステイナブル都市再開発促進事業

【鉄道】 【路線バス】 【コミュニティ交通】 【カーシェア・サイクルシェア】

鉄道・バス・タクシー・乗用車まで、利用者が分かち合って(シェアして)利用する乗り物をシェアリング交通と定義

それぞれを別の乗り物と考えるのではなく、まちづくりで皆で共通して使うアイテムだと考える。(年配はコミュニティこうつう、若い人はサイクルシェア)

〈事業概要〉

【課題の設定】

高齢化による交通弱者の増大

⇕ 補完し合えるはずの課題が解決されていない

衰退する公共交通機関

【実証実験の実施】

カーシェアや乗り合いタクシーといったコミュニティ交通と幹線交通の結節の検証

【調査・分析】

- ・コミュニティ交通導入の阻害要因の検証
- ・乗換による環境負荷削減効果の調査

- ・導入促進のためのインセンティブ設計
- ・ICT 技術の導入による利便性の向上

【意見交換会】

住民が主体的となったルート設計（実証実験結果、意見交換会、アンケートによる複合的な検証）

【波及性検証】

- ・2050 年の社会を見据えた環境問題と高齢化問題を両立したモビリティマネジメントの実現
- ・住民と地域事業者が主体となって問題解決を図る持続的なコミュニティのモデルへの展開
- ・地域の事業者・金融機関と連携した事業性の確保

高齢化に対応した地域モビリティという問題を題材に、まちづくりの問題解決の手法として産（交通事業者）・官（地方自治体）・学（地元大学）・民（地域 NPO）が協働しながらさらに地域住民が主体的に関わることによる解決を図ることで他地域でも適用可能な持続可能なまちづくりのモデルとする

実例 2 群馬県桐生市の取り組み

●低速電動バス e-COM8 (MAYU と命名)

『新しいバスをつくろう!』というコンセプトで開発された

主な性能

車両サイズ	4.4m×1.9m×2.4m
定員	10人
最高速度	19Km/h
航続距離	40Km
制作会社	株式会社 シンクトゥギャザー
運行会社	株式会社桐生再生

- 太陽光パネルを搭載して走りながら充電もできる
- 対面座席で車内での会話も弾む
- IC カードで乗降情報を蓄積できる
- 地元の会社が制作・運行
- ナンバープレート取得済みなので公道を走れる

〈実験走行〉

【目的】 時速 20Km で走行することによる路線バス・マイカー渋滞への影響調査

【実施時間】 平日、休日（通勤時間、昼間、夕方）

【評価項目】 低速バス後方の自動車数・所要時間

【結果】 大きな交通障害は起こさない、低速バスなので街並みが良く見える

〈コミュニティバス以外の使い方〉

- ・様々な地域での MAYU の実装試験
 - 前橋市、館林市、太田市、足利市他
- ・MAYU による観光ガイド
- ・MAYU で結婚式
- ・日現地蔵尊の縁日での運行
- ・高齢者の方の福祉施設で運行
- ・子供たちの体験乗車
- ・お祭りパレード
 - 実装試験を通して運行ノウハウを蓄積

※ 公共交通×様々な地域資源

● コミュニティバスの分類

連携先による分類

【行政】

- ・宿毛市…高齢者向けの社会福祉の一環として行政が負担
- ・土庄町…地域の雇用創出と観光資源の活用のために行政が運行
- ・奈良市…観光地の渋滞解消低炭素な観光地づくり

【交通事業者】

- ・北九州市…市民の需要がある大都市において交通事業者の独立採算
- ・長野市…交通事業者に走行を委託し収入不足分を行政が補助

【地域企業】

- ・丸の内…企業から協賛を募り広告収入による運行
- ・ユーカーが丘…デベロッパーが中心となりまちづくりの一環として運行
- ・加古川市…マイカー通勤削減のために企業が自主運行

【地域商店】

- ・新潟市…商業施設の利用の多い土日運行分を商業施設が負担

【市民】

- ・堺市…地域の NPO 法人が主体となりコミュニティバスを運行
- ・雫石町…廃止路線の代替えとして地域の NPO が自主運行

● 公共交通 (EV・PHEV) × 観光 (長崎県)

- ・EV と高度道路交通システム ITS が連動した未来型ドライブ観光モデル、カーナビ音声による観光ルートの自動誘導、おすすめスポット案内により五列島ならではの良さが経験できる。(内燃機関自動車の乗り入れを禁止している、スイス、ベルナーオーバーランドのヴェンゲン、ミューレンの例を参考)

● 公共交通 × 少子高齢化 (高知県宿毛市)

【課題】

- ・統廃合によりスクールバスを運行する必要性が生じた
- ・高齢化により地域に公共交通整備の必要性が生じた

【構想】

- ・適切な配置に自然エネルギーを活用した給電拠点を設定する
- ・朝夕はスクールバスとして、その他は病院や市街を結ぶ交通機関として活用する

【考課】

- ・学校ソーラー発電の活用、生きた環境教育の教材として
- ・朝夕の頻繁な運行パターンと、昼間の長距離走行の併用モデルとして

【環境配慮】

- ・環境配慮性の観点から少人数でも一人あたりのCO2排出量が少なくなる電動バスの導入が望ましい。
- ・自然エネルギーもしくは余剰電力をうまく活用することで、事業性の向上とCO2排出量削減が実現できる可能性がある。

【事業性】

- ・学校統廃合の対策費として自治体にとってそもそも必要となる費用
- ・過疎地のスクールバス補助金、再エネ設備導入補助金なども活用できる

【地域振興】

- ・スクールバスと同時に、高齢者の足を確保することが実現でき、コミュニティバスとして活用が可能。
- ・自然環境を生かした観光地×電動によるさらなる観光資源の創出につながる可能性がある。

● 公共交通 × 環境・観光（奈良県）

- 周遊バスは電動バスを採用
- ICカードの活用（地域通貨・ポイントカード・サービス・特典の充実）
- 太陽光＋蓄電池・照明のLED化・高効率機器の導入・屋上緑化・雨水利用

※ 地域への新たな価値

● 立場によって異なる求める価値

【車両に求める価値】

- ・乗りやすさ・乗り心地
- ・安心・安全
- ・低炭素

【運行サービスに求める価値】

- ・定時制
- ・稼働率
- ・ホスピタリティ
- ・乗客増
- ・運賃低減
- ・運行・車両コストの低減

【運行することでの新たな付加価値】

- ・まちづくりへの貢献
- ・雇用の増加
- ・CRS
- ・イノベーションの創出

● 利用者が求める多様な価値

〈自動運転技術〉

【北九州市】

- ・高齢者に対応した少人数型乗り合いタクシーが欲しい
- ・きめ細やかな路線に対応できるほど運転手がいらない

【白馬村】

- ・観光客向けの路線はあるが生活路線がなく不便
- ・外国人観光客が増えてタクシーを呼ぶのが難しい

同じ技術でも利用者が求めている価値は異なる

● 電動バス普及の現状

- ①青森県七戸町
- ②秋田県秋田市
- ③岩手県宮古市
- ④宮城県気仙沼市
- ⑤長野県長野市
- ⑥東京都墨田区
- ⑦東京都羽村市
- ⑧東京都港区
- ⑨サントリー（山梨県）
- ⑩富山県富山市
- ⑪石川県小松市
- ⑫岡山県瀬戸内市
- ⑬福岡県北九州市
- ⑭鹿児島県薩摩川内市
- ⑮鹿児島県徳之島町
- ⑯沖縄県那覇市
- ⑰その他1件（民間）

● 利用者のアクセシビリティの向上

(1) 技術革新による車両価値の向上

- 環境調和型車両の導入
 - 環境負荷の削減
 - 乗り心地の向上
 - 排ガス0（特に観光地）
- 自動走行技術の導入

- 事故・渋滞の解消（安全・安心、特に高齢者）
 - 気軽なデマンドに対応
 - 運転手不足の解消
- (2) 運行サービスの価値の向上
- ICT の活用
 - ダイヤ、乗り場所、乗り方、待ち時間などの情報手提供
 - IC カードを活用した乗降情報
 - ホスピタリティの向上
 - 女性運転手の活用
 - 利用者・運転手双方の安心の確保
- (3) 交通事業者の新たな付加価値の提供
- 旅客+&のサービス
 - 買い物代行
 - 病院予約代行
 - 荷物輸送(貨客混載)
 - 地域への貢献
 - 地域密着型運転手による見守りサービス
 - 来街者に対する観光案内サービス
- (4) 既存法制度の有効活用やサービスを提供するために発生する新たな課題への対応
- (5) 持続可能な地域公共交通を支えるための仕組みづくり

利用者が乗りやすい（アクセシビリティの高い）地域公共交通の構築

《考察》

高齢化率が 30%となりいよいよ少子高齢化の社会となってきた昨今の日本。鉄道だけに限らず路線バスにおいても赤字路線の廃止、高齢者の運転免許証の自主返納の推進率アップなど、新しい交通弱者がたくさん生まれてきています。住民の地域公共交通への期待や要望はますます増えていくことと思います。その様な中いかに効果的で採算の取れる公共交通の開発はたいへん重要となってきたと思います。しかし、各地で行われている実験や試みも大ヒットしている事例報告はまだまだ発表されていません。それぞれの自治体の住民の分布状況、過疎化の問題そして財政の問題等々複雑なハードルがあります。今回のセミナーを通して勉強した内容を、今後より深く研究し住民の皆さんが明るく過ごせるまちづくりを考えていかなければと、強く思ったセミナーでした。

最後に

『乗りたい時に乗れて
行きたいところへ行く』

こんな思いをかなえられるよう研究したいと思いました。