

地域公共交通に関する新技術・システムの  
導入促進に関する調査業務

報 告 書

【第 1 編 デマンド交通】

平成 2 1 年 3 月

国土交通省総合政策局



はじめに

自家用自動車の普及、宅地の郊外化等により、鉄道・バス・旅客船の利用者が大きく減少し、大半の交通事業者が赤字となっているとともに、公共交通のサービス水準が著しく低下してきている。この結果、多くのバス路線の廃止・撤退、全国的な地方鉄軌道の路線廃止、乗合バス事業の法的整理の続出といった危機的状況に陥っている。これは、高齢者・通学生等の交通弱者の足の確保が困難になるとともに、交通渋滞・環境問題等を引き起こすこととなり、地域の活力維持にも支障を来すこととなる。

こうした中、「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」の施行により、市町村を中心とする地域関係者が地域公共交通活性化・再生に主体的に取り組むための仕組みが整備されるとともに、予算による新たな支援制度が創設されたところである。現在、全国各地で同法に基づく「地域公共交通総合連携計画」の策定や、当該計画をベースにした各事業が実施されているところであり、これに対する期待は大きい。

一方で、交通に関する新たな技術・システムも開発されており、これらの導入が地域公共交通の活性化・再生に資する可能性があると考えられるところであるが、新たな技術・システムについては、その導入のあり方、効果、課題等に関する知見が十分明らかになっておらず、自治体において具体的な導入に向けた検討が進みにくい状況にある。

そこで、本調査において、自治体において新たな技術・システムの導入に関する具体的な検討が促進されるよう、導入のあり方、効果、課題等について事例調査や実証運行等を行うことにより明らかにすることとする。本調査における新たな技術・システムとしては、現時点で実証運行が可能で、自治体の関心が高い、デマンド交通、DMV（デュアル・モード・ビークル）、水陸両用車の三つを取り上げることとする。

上記のように、本調査は自治体における新たな技術・システムの導入に関する検討が促進されることを目的とするため、自治体が期待している事項を踏まえて調査を行うこととする。

デマンド交通については、導入の要望が高いにもかかわらず、自治体の交通政策担当者がデマンド交通を導入するかどうかの判断や、導入に向けたアプローチの際に必要な情報が乏しい、あるいは体系的に整理されていないため苦慮するというのが現状である。したがって、本調査では、事例調査及び新しく開発されたシステムの実証運行により得られた情報を整理・分析することにより、自治体担当者にとって実用的な資料を提供することとする。

DMVについては、過去の調査等から、乗換なしの公共交通や公共交通の利用活性化策として自治体が期待を寄せていることから、本調査では、実証運行と事例調査によりその効果を検証するとともに、自治体あるいは地域の限られた経済負担の中で維持できる交通システムであるのか、あるいはどうすれば維持できるのかについて考察することとする。

水陸両用車については、観光周遊交通としてすでに実用化されており、多くの自治体が観光などの地域振興策として期待を寄せていることから、本調査では、実証運行と事例調査を行うことにより、都市型レジャーの開拓や観光スポット発掘など地域の活性化に資するものであるかどうか検証するとともに、観光アクセスと併せた複合的な利用や公共交通としての利用可能性について検討し、課題抽出を行うこととする。

## 本報告書の位置付け

本報告書は、上記で取り上げた3つの新しい技術システムのうち、「デマンド交通」について検討を行った成果をとりまとめたものである。

# 地域公共交通に関する新技術・システム検討委員会

## 委 員 名 簿

( 敬称略・順不同 )

委員長	喜多	秀行	神戸大学大学院工学研究科教授
委員	中川	大	京都大学大学院工学研究科教授
"	鈴木	文彦	交通ジャーナリスト・NPO法人日本バス文化保存振興委員会副理事長
"	野俣	光孝	国土交通省総合政策局交通計画課長
"	松本	勝利	国土交通省総合政策局交通計画課地域振興室長
	( 城福	健陽 )	
"	高橋	一郎	国土交通省鉄道局総務課企画室長
"	米澤	朗	国土交通省鉄道局技術企画課長
	( 河合	篤 )	
"	後藤	浩平	国土交通省自動車交通局総務課企画室長
"	山本	知孝	国土交通省海事局総務課企画室長
	( 市岡	卓 )	

( )内は上記前任者



# 目 次

はじめに

## 第1編 デマンド交通

1. デマンド交通の導入に関する地域の期待と検討課題	
1.1 調査の経緯・背景	1
1.2 調査の概要	6
2. ヒアリング調査の実施	
2.1 ヒアリング調査の概要	7
2.2 ヒアリング結果の概況	9
2.3 各事例の紹介	47
3. 新しいデマンド交通システムの実証運行とその結果について	
3.1 実証運行で使用するシステムと調査対象地域の選定	59
3.2 実証運行における検証内容	63
3.3 実証運行の実施概要	67
3.4 実証運行の結果とその評価	75
3.5 実証運行結果のまとめ	100
4. デマンド交通の導入に向けて	
4.1 デマンド交通導入の検討の手順について	107
4.2 交通手段の選択（デマンド交通導入の可否）の検討	109
4.3 デマンド交通システムの選定等に関する検討	111
4.4 デマンド交通の運行形態に関する検討	121
5. デマンド交通導入に向けての留意事項と今後の展望	
5.1 住民ニーズの把握	143
5.2 利用定着に向けた工夫	144
5.3 多様な展開	147
5.4 デマンド交通の成功のカギ	150

## 参考資料編

参考資料ー1 デマンド交通の導入事例	151
参考資料ー2 ヒアリング調査個別事例集	177
参考資料ー3 デマンド交通システムの概要整理	267
参考資料ー4 東大オンデマンド交通システムの概要	275
参考資料ー5 三条市における実証運行とその結果	293
参考資料ー6 生坂村における実証運行とその結果	341

## 第2編 DMV

1. DMVの導入に関する地域の期待と検討課題
  - 1.1 調査の経緯・背景
  - 1.2 DMVに対する期待について
  - 1.3 関係者の期待に対する検証の実施について
2. DMVの実証運行とその結果について
  - 2.1 DMV実証運行の実施概要
  - 2.2 DMV実証運行の結果
3. DMVの導入に向けて
  - 3.1 市町村担当者が求める情報内容について
  - 3.2 DMV導入の可能性と課題

## 第3編 水陸両用車

1. 水陸両用車の導入に関する地域の期待と検討課題
  - 1.1 調査の経緯・背景
  - 1.2 水陸両用車の導入に関する観光面での地域関係者の期待
  - 1.3 水陸両用車の導入に関する生活交通面での地域関係者の期待
  - 1.4 関係者の期待に対する検証の実施について
2. 水陸両用車の実証運行とその結果について
  - 2.1 実証運行の検証内容・対象地域及び運行車両の選定
  - 2.2 対象地域における実証運行計画の策定
  - 2.3 実証運行の実施結果
  - 2.4 実証運行の結果分析及び釧路における水陸両用車導入の可能性の検討
3. 水陸両用車の導入に向けて
  - 3.1 市町村担当者が求める情報内容について
  - 3.2 水陸両用車導入の可能性と課題

おわりに



# 1 . デマンド交通の導入に関する 地域の期待と検討課題



## 1.1 調査の経緯・背景

### 1.1.1 デマンド交通に対する市町村の期待及び検討材料の必要性について

#### (1) デマンド交通に対する市町村の期待

地域の足を支えるバスは、各地で多数の路線が廃止され、その後を引き継いだ市町村運営による廃止代替バス・コミュニティバスについても利用者の減少、運営費に係る財政負担の拡大に多くの市町村が苦しんでいる。また、高齢者等交通弱者向けの公共交通サービスの改善も求められているところである。このような中で、後述のとおり多くの市町村において、デマンド交通（デマンドバス・デマンド乗合タクシー等）を導入したいと要望しているところである。

#### (2) デマンドシステムの実情の把握と検討材料の必要性

デマンド交通については、定義もはっきりしないことから、各地の実情や様々なシステムの内容、コスト、使い勝手等、導入を検討しようとする関係者にとって不可欠な情報が体系的にまとめられていないため、市町村等の担当者は情報集めから苦労するというのが実情である。デマンド交通の導入の機運が高まっている状況の下では、これらの関係者のニーズに応え、デマンド交通の現実をできるだけ正確に把握し、市町村担当者が必要とする検討材料を豊富に盛り込んだ資料集が必要になってきている。

### 1.1.2 デマンド交通とは

「デマンド交通」というものに、明確な定義がある訳ではない。大まかな概念として、定時・定路線のバス運行に対して、電話予約など利用者のニーズに応じて柔軟な運行を行う公共交通の一つの形態である。

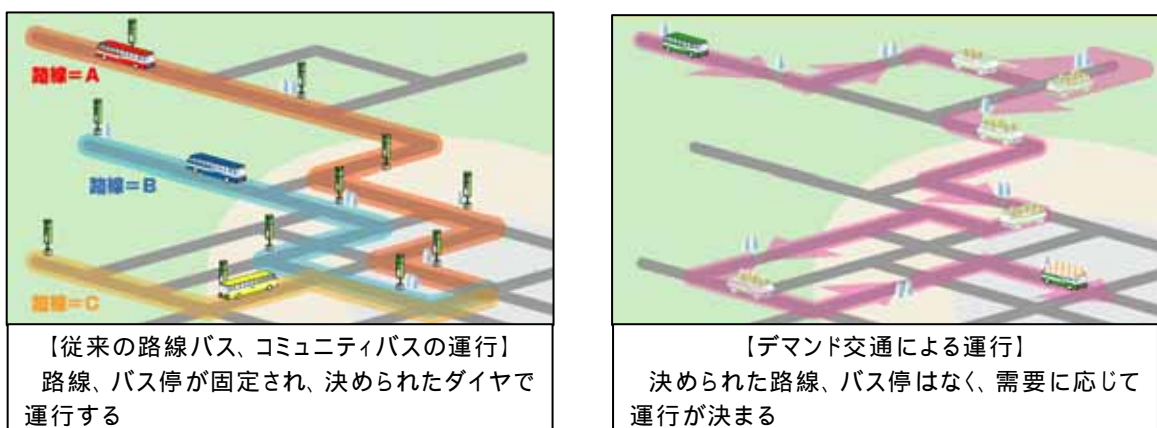


図1-1 路線バス、コミュニティバスとデマンド交通の違いのイメージ図

### 1.1.3 デマンド交通の導入実態

現在多くの自治体において、デマンド交通の運行が行われている。前述のとおり、デマンド交通に明確な定義がある訳ではないが、デマンド交通を事業として運用するために通常必要となる「区域運行の許可」を受けている市町村は、以下のとおり 160 を超えている（国土交通省総合政策局交通計画課調べ）。

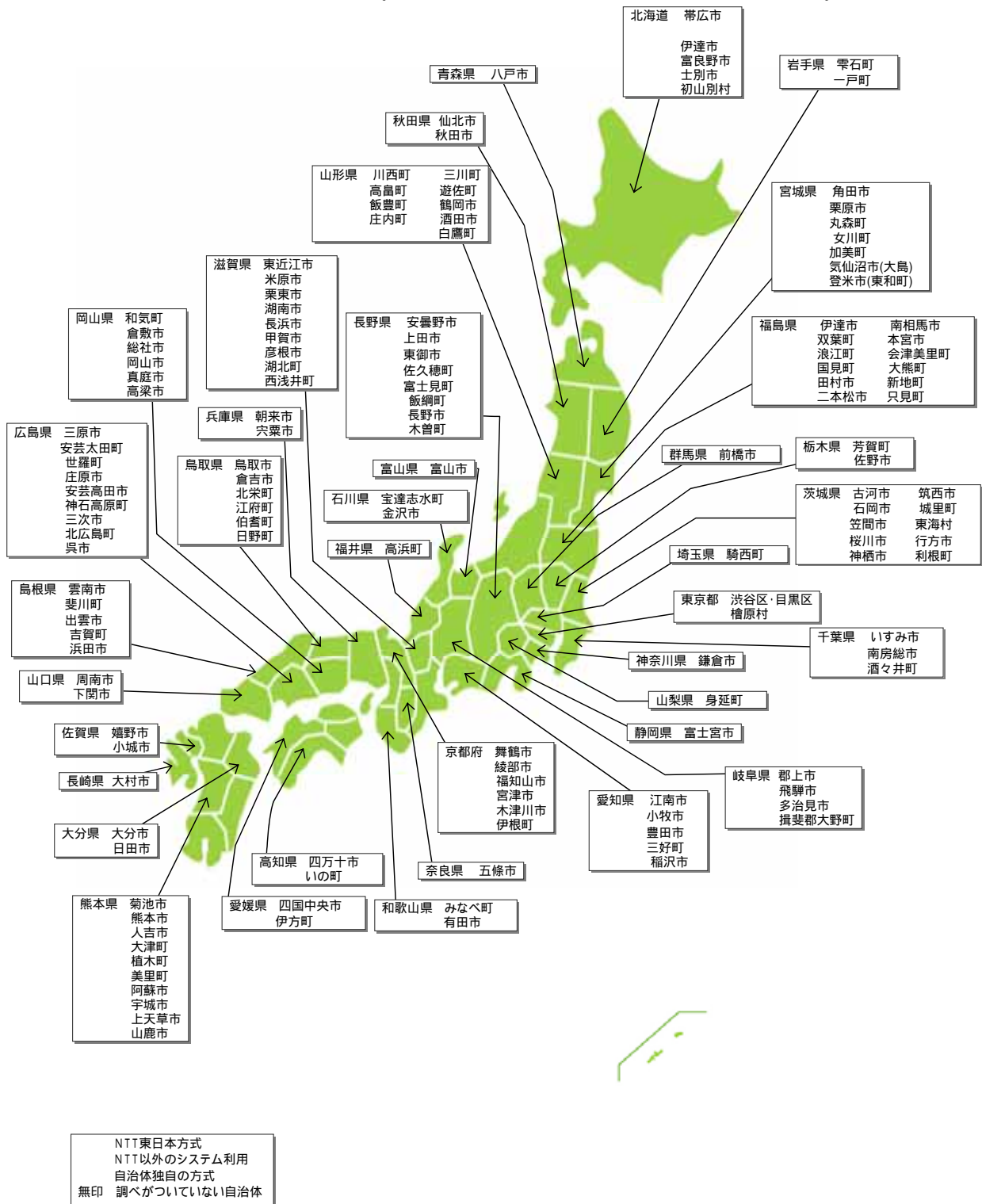


図 1 - 2 導入地域（市町村）の一例（2009.2.1 時点、国土交通省調べ）

### 1.1.4 デマンド交通の導入希望に関するアンケート調査

国土交通省調べによると、平成20年度地域公共交通活性化再生総合事業において、地域公共交通総合連携計画策定に係る調査事業等を実施している法定協議会など40を超える地域で、今後デマンド交通を導入したいとの意向が示されている。

#### (1) デマンド交通の導入を希望する理由について

デマンド交通の導入を希望している40の市町村に対して、どのような理由で導入を希望しているかについて電話アンケートを行った。その結果は、図1-3に示すとおりである。

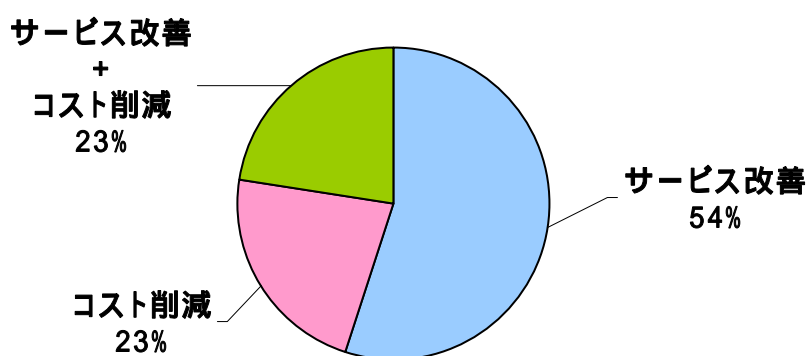


図1-3 デマンド交通導入の理由（対象40市町村）

#### (2) デマンド交通にIT活用型システムの導入を検討しているかどうかについて

前述の40市町村に、IT活用型システム導入を検討しているかどうかについて調査した結果は、図1-4のとおりである。本アンケートの結果を見ると、過半数の市町村でIT活用型システム導入を見送っている。理由として、費用面と需要面が挙げられた。一方で検討されているシステムについては様々であった。

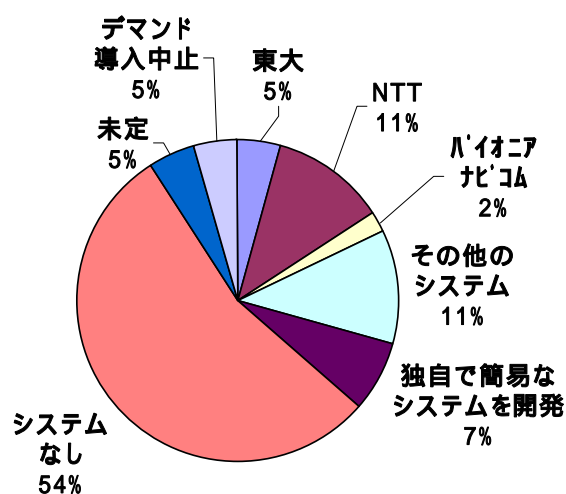


図1-4 検討されている導入システムの種類（対象40市町村）

## 1.1.5 デマンド交通導入による効果について

デマンド交通には、以下のような効果があると考えられている。

### (1) サービス改善効果

#### ドア・ツー・ドアのサービス

デマンド交通の導入により、通常、ドア・ツー・ドアのサービス（注1）が実現するものと考えられる。この場合、バス停まで歩く必要がないため、特に、高齢者等にとって大きなサービス向上になると考えられる。

さらに、路線バスと比較すると、サービスのカバーエリアが広がることとなり、サービスを楽しむ住民の人数が増加するものと考えられる。

注1) デマンド交通の中にはバス停を設置し家の前までは行かない形態もある。

#### 柔軟な運行経路・目的地

通常のデマンド交通では、運行経路・目的地は、一定のエリア内で利用者のニーズに応じて自由に設定でき、目的地に直行することができる。

注2) 中には、運行経路・目的地も定型的に定められている形態もある。

#### 柔軟な運行時間・運行頻度

デマンド交通では、電話による予約を随時受け付けるのが一般的である。これにより、利用者が使いたい時に制約なしにサービスを利用できることとなる。

注3) 基本的なダイヤが設定されている形態もあり、この場合には、予約がある時のみの運行で、予約のない時には運行しないこととなっている。

### (2) 運行時間の減少によるコスト削減

過疎地域に限らず、空気を運ぶ路線バスやコミュニティバスが税金の無駄遣いの対象に挙げられることがしばしばあるが、デマンド交通は、予約のある場合のみバス等を運行し、予約のない時間帯はバス等を運行しないことから、乗合効率の大小はあるものの、空気を乗せたバスが虚しく運行するといった状況は回避でき、議会や住民からの批判を避けられる。

また、バス等の運行時間が短くなることから、燃料費等の面でコスト削減につながる。

ただし、バスの運行時間が減少したとしても、ドライバーや車両の拘束時間が変わらなければ、市町村がバス・タクシー事業者に支払う委託費が減る訳ではなく、コスト削減効果はそれほど期待できない可能性もある。

### ( 3 ) データ収集・活用によるサービス改善

デマンド交通の場合、導入するシステムによっては、利用状況に関するデータを詳細に把握することができる。蓄積された利用データを分析することにより、さらなるサービス改善策を講じることができる。

例えば、「通院目的が大半の場合は土日の運行は必要ない」とか、「ピーク時人数を勘案して車両サイズを小さくする」とか、「特定のエリアは、デマンド運行すら必要なく、タクシー運行費の補助の方が効率的に行える」など、実情にあった見直しを行いやすい。

## 1 . 1 . 6 デマンド交通のデメリット・導入の際の留意事項について

デマンド交通には、以下のようなデメリットもあり、導入の検討に当たって留意すべき事項もある。

### ( 1 ) 予約への抵抗感

デマンド交通の場合、通常、利用者自らがオペレータに電話して予約を行う必要がある。慣れれば抵抗感は薄らぐことが多いとも言われているが、定時定路線運行の方がよいというケースも見られる。

### ( 2 ) システム導入コスト・維持管理コスト

デマンド交通には、IT関係のシステムを導入するケースも多い。定時定路線運行と比較し、その導入及び維持管理のコスト分が上乗せされるため、その点に十分留意する必要がある。

なお、これらのシステム関連のコストを最小限にするため、後述するとおり、非ITシステムによるデマンド方式も導入されている。

## 1.2 調査の概要

本調査では、デマンド交通に関する既存資料に基づく事例調査、およびこれらの事例の中から代表的なものについてヒアリングを行い、市町村の担当者が、デマンド交通導入の可否を判断するのに必要な情報を整理する。

さらに、デマンド交通を導入する場合において、市町村担当者が検討を行う上で不可欠な情報、具体的には、運行形態、ITシステムの要否とシステム選定の判断材料等の提供を図る。

これらの調査については第2章に整理して掲載しているが、市町村の担当者からは、各地で導入しているデマンド交通に関して、システム会社の実名、収入・支出、費用の内訳等について詳細な回答をいただき、費用構造、行政負担等の実情がわかりやすく示されている。

また、初期導入コストを抑えたITデマンドシステムの導入可能性について検証することを目的として、東京大学で開発されたオンデマンド交通システムについて、複数の地域で実証運行を行った。その調査結果について第3章で取りまとめる。

そして、第2章の事例調査および第3章実証実験の結果に基づき、デマンド交通の導入手順や各検討段階における留意事項等について第4章で取りまとめる。

最後に、第5章では導入時における利用定着と多様な展開に向けての取り組み等についてヒアリング結果等を踏まえ取りまとめる。

調査フローを図1-5に示す。

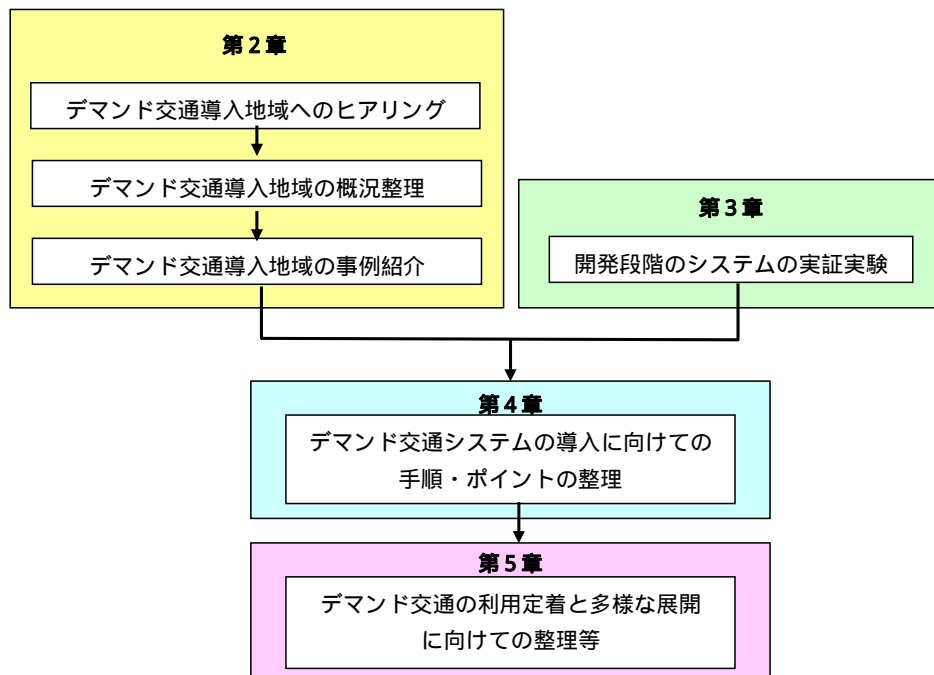


図1-5 調査フロー



## 2. ヒアリング調査の実施



## 2. 1 ヒアリング調査の概要

### 2. 1. 1 ヒアリング対象

デマンド交通導入の検討に資することを目的として、既にデマンド交通を導入している市町村にヒアリング調査を行った。

今回のヒアリングでは、デマンド交通のシステム面に着目し、

- ①「ITを活用せずに運用を行っている地域」【IT非活用】
- ②「予約受付業務にITを活用しているが、運転手への運行指示にはITは活用していない地域」【IT活用 配車票手渡し】
- ③「予約受付業務だけでなく、車載器と通信を行い配車・運行管理の支援までITを活用している地域」【IT活用 配車情報通信】

という区分で、特徴的な地域を選定してヒアリングを行った。

対象とした地域とヒアリングの実施状況を表2-1に示す。

表2-1 ヒアリング対象事例

システム分類		利用システム 提供会社	調査自治体	愛称	訪問先
非 IT 型	タクシー 無線活用	—	1 山形県川西町	川西町デマンドタクシー	産業振興課
		—	2 広島県安芸太田町	あなたく	総務課 交通対策
	配車シート 手渡し	—	3 滋賀県東近江市	ちょこっと号	生活環境部 交通政策課
		—	4 和歌山県みなべ町	みなベコミバス	総務課
IT 活用 型	配車シート 手渡し	フジデジタル イメージング	5 山形県高畠町	あかおに号、あおおに 号、わんにゃん号	商工観光課
		ハピオニア ナビコム	6 長野県飯綱町	i (アイ)バス	まちづくり 推進課
		システムオリジン	7 島根県斐川町	まめながタクシー	健康福祉課
			8 茨城県神栖市	神栖市デマンドタクシー	企画課 神栖市商工会
	配車情報 通信	NTT 東日本	9 宮城県女川町	シーパル号	企画課
			10 福島県南相馬市 (旧小高町)	おだかe-まちタクシー	企画経営課 小高商工会
			11 福島県只見町	只見雪んこタクシー	総務企画課 只見町商工会
			12 千葉県酒々井町	しすいふれ愛タクシー	経営企画課 酒々井町社会 福祉協議会
		13 群馬県前橋市	ふるさとバス	市民部いきい き生活課交通 対策室	

※南相馬市は、旧小高町の時にデマンド交通を導入、現在は合併して南相馬市

## 2. 1. 2 ヒアリング項目

ヒアリング項目の概要は、表2-2のとおり。

表2-2 ヒアリング調査項目概要

項 目	概 要
○地域概況	人口、面積、人口密度、財政状況 等
○導入の背景・目的	公共交通空白地帯の解消、高齢者の移動手段の確保 等
○システム内容と 運行形態	運行主体、運行の形態、車両の規模・台数、運行エリア・路線関係、運行時間、ダイヤ、利用者登録、予約方法、予約期限、運賃、運賃收受方法、運行委託会社、委託額 等
○システム費用	システム導入費用、システム運用費用、システム更新費用
○効果と負担	利用者数、収支状況
○プロセスと調整	体制構築、運行開始後のフォローアップ、事業者との調整
○成果・課題	デマンド導入による成果、今後の課題と方向性
○導入に関するアドバイス	

## 2. 2 ヒアリング結果の概況

今回のヒアリングにおいて、各地域の市町の担当者等に積極的にご協力いただき、システム内容、収入・支出、費用の内訳、行政負担等通常では容易に入手できないデータも含めて詳細な回答が得られた。これらのデータは、今後デマンド交通の導入を検討する市町村等にとって貴重な資料になるものと考えられる。

また、ヒアリング結果の概況を以下のとおりとりまとめた。

### 2. 2. 1 デマンド交通の導入地域の地域特性について

今回のヒアリング対象地域の地域特性（人口、面積、人口密度、高齢化率）について、表2-3にまとめた。

この結果によれば、デマンド交通を導入している地域の人口、面積、人口密度、高齢化率といった地域の特性を表す指標の数値は様々であり、何らかの指標が導入の可否の判断に大きく影響するというようなことはなかった。

デマンド交通は、しばしば中山間地域・過疎地域に適すると言われることがあるが、今回のヒアリング結果から、デマンド交通の導入は、人口、面積、人口密度、高齢化率等といった地域の特性を表す指標だけで判断できるものではないと考えられる。更に言えば、デマンド交通は、必ずしも中山間地域・過疎地域だけに適する訳ではなく、都市地域でも、一定の条件を満たす地域では導入の可能性のあるものと考えられる。

表2-3 ヒアリング市町村の人口・面積・人口密度等のデータの一覧表

調査自治体	人口（人）	面積（km <sup>2</sup> ）	人口密度（人/km <sup>2</sup> ）	高齢化率
1 川西町	18,018 (H21.2末)	166.46	108.2	29.6% (H17国調)
2 安芸太田町	7,948 (H21.2末)	342.25	23.2	42.7% (H21.2末)
3 東近江市	118,635 (H21.2.1)	388.58	305.3	19.9% (H21.2.1)
4 みなべ町	14,453 (H21.2末)	120.26	120.2	26.1% (H21.2末)
5 高島町	26,050 (H21.2.1)	180.04	144.7	26.0% (H20.4)
6 飯綱町	12,122 (H20.11.1)	75.31	161.0	29.3% (H20.11.1)
7 斐川町	28,363 (H21.1末)	80.64	351.7	23.3% (H17国調)
8 神栖市	91,522 (H21.1.末)	147.24	621.6	16.1% (H21.1末)
9 女川町 <sup>※1</sup>	9,922 (H20.3末)	62.75	158.1	31.0% (H20.3末)
10 南相馬市 <sup>※2</sup>	13,079 (H20.12末)	91.95	142.2	27.8% (H20.12末)
11 只見町	5,090 (H21.2.1)	747.53	6.8	41.1% (H21.2.1)
12 酒々井町	21,477 (H21.1.1)	19.02	1,129.2	20.0% (H21.1.1)
13 前橋市 <sup>※3</sup>	38,054 (H19.9末)	93.88	405.3	21.2% (H19.9末)

※1 女川町は、離島を除く人口、面積、人口密度、高齢化率

※2 南相馬市は、デマンド運行エリアの小高区のみ的人口、面積、人口密度、高齢化率

※3 前橋市は、デマンド運行エリアの大胡・宮城・粕川地区のみ的人口、面積、人口密度、高齢化率

## 2. 2. 2 デマンド交通導入の背景等について

### (1) デマンド交通導入の背景について

デマンド交通を導入した背景についてヒアリングを行った結果を表2-4にまとめました。

この結果によれば、高齢者の移動手段の確保（高齢者の活動支援含む）を挙げているところが12市町と最も多く、次いで、公共交通の空白地帯の解消7市町、路線バスの廃止6市町、行政経費の削減4市町、商店街の活性化4市町などとなっている。

#### <主な導入背景>

- ・ 高齢者の移動手段の確保 : 12市町
- ・ 公共交通の空白地帯の解消 : 7市町
- ・ 路線バスの廃止 : 6市町
- ・ 行政経費の削減 : 4市町
- ・ 商店街の活性化 : 4市町

### (2) 運営主体について

行政主体である市町が自ら運営主体となっているものが、前橋市、飯綱町、斐川町、川西市、安芸太田町、東近江市、みなべ町の7市町であり、商工会が運営主体となっているものが、女川町、南相馬市、只見町、高畠町、神栖市の5市町であり、社会福祉協議会が運営主体となっているものが、酒々井町であった。

表2-4 デマンド交通導入の背景と運営主体について

調査自治体	導入背景	運営主体
1 川西町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高齢者の移動手段の確保</li> <li>・ 行政経費の節減</li> <li>・ 自家用車の利用による公共交通の衰退</li> </ul>	川西町
2 安芸太田町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高齢者の移動手段の確保</li> <li>・ 路線バスの廃止</li> <li>・ 行政経費の節減</li> <li>・ 遠距離通学児童の移動手段の確保</li> </ul>	安芸太田町
3 東近江市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共交通空白地帯の解消</li> <li>・ 行政経費の節減</li> <li>・ 市町村合併に伴う公共交通サービス水準の平滑化</li> </ul>	東近江市

調査自治体	導入背景	運営主体
4 みなべ町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・公共交通空白地帯の解消</li> <li>・商店街の活性化</li> <li>・町村合併</li> <li>・交流と出会いの場の提供</li> </ul>	みなべ町
5 高島町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・行政経費の節減</li> </ul>	高島町商工会
6 飯綱町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・公共交通空白地帯の解消</li> <li>・行政経費の節減</li> </ul>	飯綱町
7 斐川町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・公共交通空白地帯の解消</li> </ul>	斐川町
8 神栖市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・自家用車の利用による公共交通の衰退</li> </ul>	神栖市商工会
9 女川町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・公共交通空白地帯の解消</li> <li>・路線バスの廃止</li> <li>・商店街の活性化</li> </ul>	女川町商工会
10 南相馬市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・公共交通空白地帯の解消</li> <li>・路線バスの廃止</li> <li>・商店街の活性化</li> </ul>	小高商工会
11 只見町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・公共交通空白地帯の解消</li> <li>・路線バスの廃止</li> <li>・商店街の活性化</li> </ul>	只見町商工会
12 酒々井町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・公共交通空白地帯の解消</li> <li>・路線バスの廃止</li> <li>・遠距離通学児童の移動手段の確保</li> <li>・地域間コミュニティの形成、日常生活の利便性向上</li> </ul>	酒々井町社協
13 前橋市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の移動手段の確保</li> <li>・公共交通空白地帯の解消</li> <li>・路線バスの廃止</li> <li>・商店街の活性化</li> </ul>	前橋市

## 2. 2. 3 デマンド交通の利用状況等について

今回、ヒアリングを行ったデマンド交通を導入している地域における、デマンド交通の運行日数、利用状況等を表 2-5 にまとめた。

平成 19 年のデマンド交通の年間利用者数を見ると、40,000 人～2,000 人程度となっている。

○ 運行日については、【ほぼ毎日運行（年間 365～362 日運行）】が前橋市、女川町、東近江市、【週休 1 日の運行（年間 310 日程度の運行）】がみなべ町、【原則平日のみ運行（年間 250 日程度運行）】が南相馬市、只見町、酒々井町、高畠町、飯綱町、斐川町、神栖市、川西町となっている。

○ 運行日 1 日当たりの平均利用者数は、6 人～120 人程度となっている。

表 2-5：デマンド交通の利用状況（平成 19 年、単位：人）

調査自治体	年間利用者数	年間運行日数	運行日当たり利用者数	備 考
1 川西町	9,335	245	38.1	・平日のみの運行
2 安芸太田町	29,116	295	98.7	・日曜・祝日以外の運行
3 東近江市	2,100	362	5.8	・正月（1/1～1/3）を除く全日運行
4 みなべ町	8,964	312	28.7	・中心部は火曜以外の運行 ・山間部の東部ルートは月水金、西部ルートは火木土の運行 ・岩代ルートは火木土のみの運行
5 高畠町	16,297	245	66.5	・平日のみの運行
6 飯綱町	12,682	245	51.8	・平日のみの運行
7 斐川町	5,202	245	21.2	・平日のみの運行
8 神栖市	26,134	245	106.7	・本格運行開始後の H20.3～H21.1 の利用者数をもとに 1 年換算
9 女川町	27,793	362	76.8	・北浦線、まちなか線は平日のみの運行 ・五部浦線正月（1/1～1/3）を除く全日運行
10 南相馬市	30,243	245	123.4	・平日のみの運行 ・年間利用者数のうち、一般利用者：24,518 人、スクールバス（100 円/回）：5,725 人
11 只見町	11,882	245	48.5	・平日のみの運行
12 酒々井町	15,975	245	65.2	・平日のみの運行
13 前橋市	40,185	365	110.1	・年中無休

※年間運行日数は、複数コースが存在する場合、最も運行日数の多いコースで代表した。



## 2. 2. 4 ヒアリング対象地域で導入されているデマンド交通システムについて

今回のヒアリング対象地域において導入されているデマンド交通システムは、IT活用型と非IT型に大別することができる。ITの活用度によるシステムの分類を図2-1に示し、それぞれの内容について以下のとおりまとめた。

なお、ここでの取りまとめは、ヒアリング対象地域で導入されている状況から整理したものであり、各社のシステムのオプションあるいはカスタマイズにより機能の追加の可能性があるが、ここではそれは考慮していない。

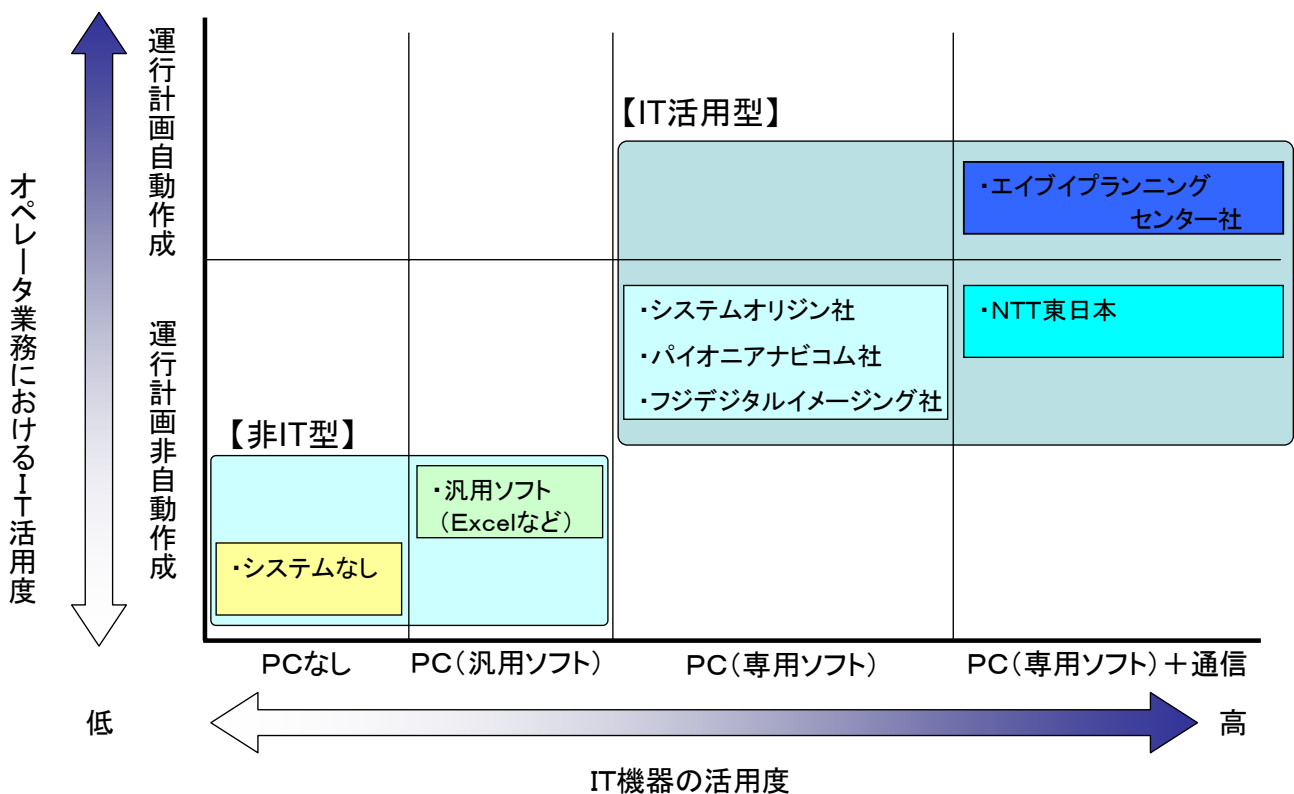


図2-1 IT活用度によるデマンド交通システムの分類

(1) 非IT型デマンド交通システムについて

1) 全て人手による方式【滋賀県東近江市、和歌山県みなべ町、広島県安芸太田町  
で実施】

①本方式の主な特徴

- ・予約・配車が必要な乗合タクシーと同様に、タクシー事業者のオペレータが電話で予約を受け付け、運行計画を立てる方式。
- ・利用者登録がないケースも多く、ドア・ツー・ドアへの対応が困難であることから、バス停（特に目的地側）を設けているケースが多い。
- ・予約の受付、空き車両の検索、運行経路の決定、配車・運行管理、運転手への指示までをタクシー事業者のオペレータが人手で行う。
- ・配車指示は、オペレータが手書きで作成する配車シートを運転手へ直接手渡しする。

②システム導入費用及び運用費用

- ・いずれもシステム導入費用、運用費用とも発生しない。

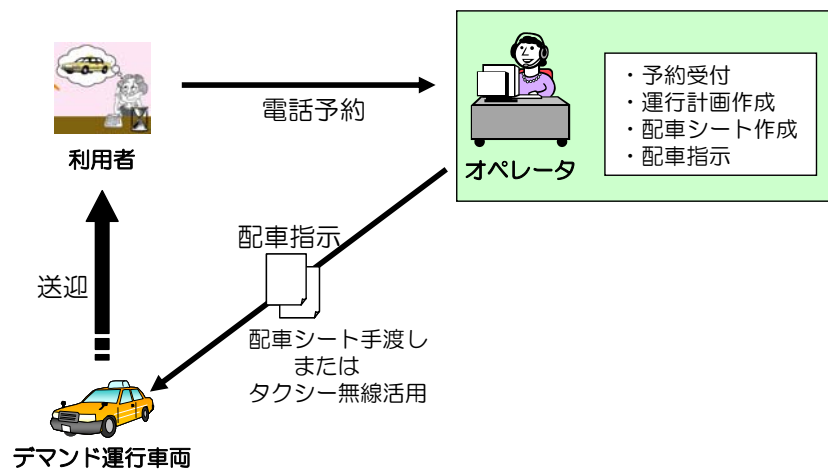


図 2 - 2 全て人手による方式

【滋賀県東近江市、和歌山県みなべ町、広島県安芸太田町で実施】

## 2) 汎用ソフト活用方式【山形県川西町で運用中】

### ①本方式の主な特徴

- ・タクシー事業者のオペレータが、電話で予約を受け付け、受付時の利用者確認や車両の空き状況の検索を Excel 等の汎用ソフトで行う簡易な方式。
- ・運行計画は予約情報をもとにオペレータが立て、Excel シート等に予約者名、乗車場所、降車場所等を入力する。
- ・ヒアリング調査を行った川西町では事前の利用者登録を行っており、属性情報に加え、利用実績等を Excel シートで記録・管理することで、利用者個々の利用実態の把握や運行計画の見直し等に活用している。
- ・配車指示は、Excel シート等に登録した運行計画情報(配車シート)を出力し、オペレータがドライバーへ直接手渡しする。
- ・市町村や現場の運営者が独自開発したもので、当該地域では実用化されているが、他地域での利用を考えて商品化されているものではない。

### ②システム導入費用及び運用費用

- ・システム導入費用、運用費用ともほとんど発生していない。

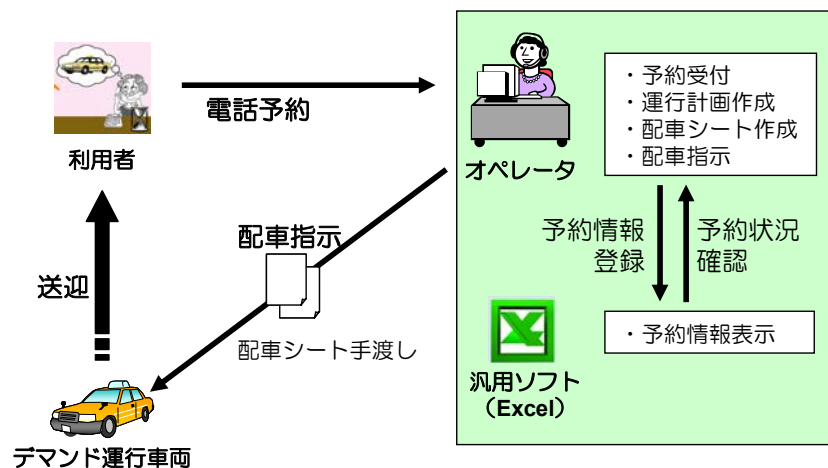


図 2-3 汎用ソフトを活用した方式【山形県川西町で導入】

## (2) IT活用型デマンド交通システムについて

### 1) 配車シート手渡し方式

#### a) フジデジタルイメージング社【山形県高島町で導入】

##### ①本方式の主な特徴

- ・ 専属のオペレータが電話で予約を受け付け、オペレータが予約情報と車両位置情報をもとに運行計画を立てる方式。
- ・ ヒアリング調査を行った高島町では、専用の無線装置（予約センター屋外に対象エリア全体をカバーできるアンテナを設置）により実車/空車（利用者が乗っているか否か）の区別をリアルタイムで把握することができる。
- ・ 事前の利用者登録が必要であり、予約受付時に電話番号を読み取り、受付時間、利用者情報（氏名、住所等）が自動でレシートに印刷される（CTI）。  
※登録電話以外からの予約の場合は氏名、住所などは白紙で印刷される。
- ・ 配車指示は、オペレータが手書きで作成する配車シートを運転手へ直接手渡しする。
- ・ 導入する市町村ごとに管理サーバーを設置する必要がある。
- ・ 利用実績等をシステム上で記録・管理することで、利用者個々の利用実態の把握や運行計画の見直し等への活用が可能である。

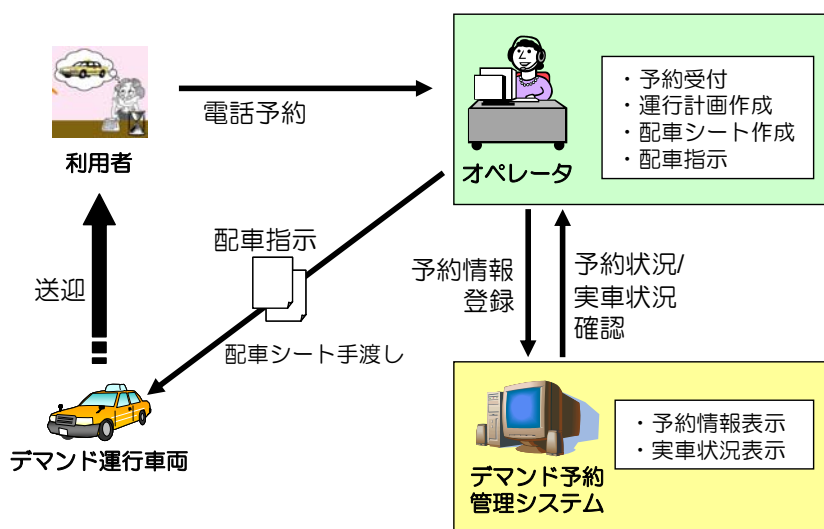


図 2 - 4 フジデジタルイメージング社方式【山形県高島町で導入】

## ②システム導入費用及び運用費用

### ■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・システムはリース契約としているため、導入費用としては通信設備（アンテナ等）工事費 など約 25 万円である。
- ・システム買取りとした場合の費用はリース金額から約 700 万円程度になると推定される。

### ■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・平成 19 年度の決算から以下のようなになる。

支出内訳	車両リース料	約 439 万円／年
	運転委託費	約 643 万円／年
	オペレータ人件費	約 301 万円／年
	システムリース料	約 173 万円／年
	ガソリン代	約 179 万円／年
	その他事務費等	約 240 万円／年
収入内訳	利用券販売収入	約 700 万円／年
	広告収入	約 75 万円／年

- ・収支差額の約 1,200 万円を町が負担する。

### ■システム更新費用

- ・平成 22 年 12 月に更新の予定である。現状では再リースすることを考えている。車両については再リースか、買い替えかは未定。

## b) パイオニアナビコム社【長野県飯綱町で導入】

### ①本方式の主な特徴

- ・ 専属のオペレータが電話で予約を受け付け、オペレータが予約情報をもとに運行計画を立てシステムに登録する方式。
- ・ 事前の利用者登録が必要であり、予約受付時に電話番号を読み取り、利用者情報（氏名、住所等）がシステム画面上に表示される（CTI）。
- ・ 配車指示は、システムに登録された運行計画情報（配車情報）を SD カードに記録し、オペレータがドライバーへ直接手渡す。
- ・ SD カードを車載器（カーナビゲーション）に挿入すると、記録された運行計画（目的地情報）をもとにカーナビゲーションがルート検索・案内をする。
- ・ オプションで携帯電話の GPS や通信機能を利用して車両位置情報が把握できるようになるなど、ニーズに応じてカスタマイズが可能となっている。
- ・ 導入する市町村ごとに管理サーバーを設置する必要がある。
- ・ 利用実績等をシステム上で記録・管理することで、利用者個々の利用実態の把握や運行計画の見直し等への活用が可能である。

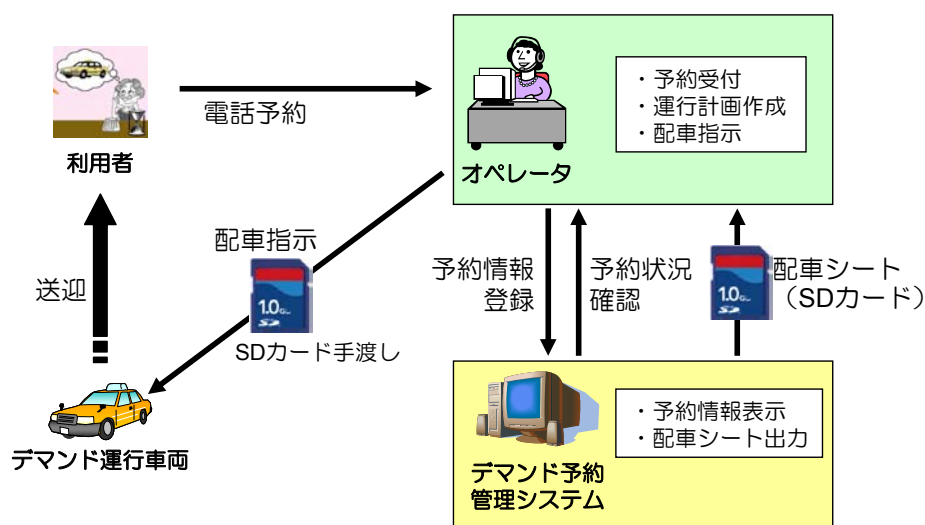


図 2-5 パイオニアナビコム社方式【長野県飯綱町で導入】

## ②システム導入費用及び運用費用

### ■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・システム導入費用一式は約 1,010 万円である。

### ■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・システム運用費用として、システム保守費用は年間約 17 万円、通信費は年間約 6 万円である。
- ・通信費は携帯電話の通話料（予約キャンセル、臨時乗車の連絡の際に使用）のみのため非常に安価である。
- ・運行費用は、運行経費（定時定路線・ナイトワゴン含む）、オペレータ人件費、その他（予約センター家賃 等）で、年間約 4,500 万円である。

表 2-6 システム運用費及び運行経費の内訳 (単位：円)

項 目		平成 19 年 10 月 ～20 年 9 月
運行費用	運行経費 (定時定路線ナイトワゴン運行経費含む)	42,414,400
	オペレータ人件費	2,729,614
	その他(予約センター家賃 等)	252,000
	小計	45,396,014
システム費用	システム保守費	168,000
	通信費	59,603
	小計	227,603
合 計		45,623,617

※出典：飯綱町資料

### ■システム更新費用

- ・平成 19 年度に導入したシステムであり、当面は更新の検討予定なし。

c) システムオリジン社【島根県斐川町・茨城県神栖市で導入】

①本方式の主な特徴

- ・本方式は、一般のタクシー電話予約受付・顧客管理システムをベースとしたものである。
- ・専属のオペレータが電話で予約を受け付け、オペレータが予約情報をもとに運行計画を立てシステムに登録する方式。
- ・事前の利用者登録が必要であり、ヒアリング調査を行った神栖市では、予約受付時に利用者の ID 番号を入力することで、利用者情報（氏名、住所等）がシステム画面上に表示される。また、斐川町では、予約受付時に電話番号を読み取り、利用者情報（氏名、住所等）がシステム画面上に表示される（CTI）。
- ・配車指示は、システムに登録された運行計画情報（配車シート）を出力し、オペレータがドライバーへ直接手渡しする。
- ・運行ルートはドライバーが配車情報をもとに決定する。
- ・オプションで配車情報を携帯電話の通信機能を利用して送信したり、オペレータが車両の位置情報を把握できるようになるなど、シンプルなものからハイテクなものまで、ニーズに応じてカスタマイズが可能となっている。
- ・導入する市町村ごとに管理サーバーを設置する必要がある。
- ・利用実績等をシステム上で記録・管理することで、利用者個々の利用実態の把握や運行計画の見直し等への活用が可能である。

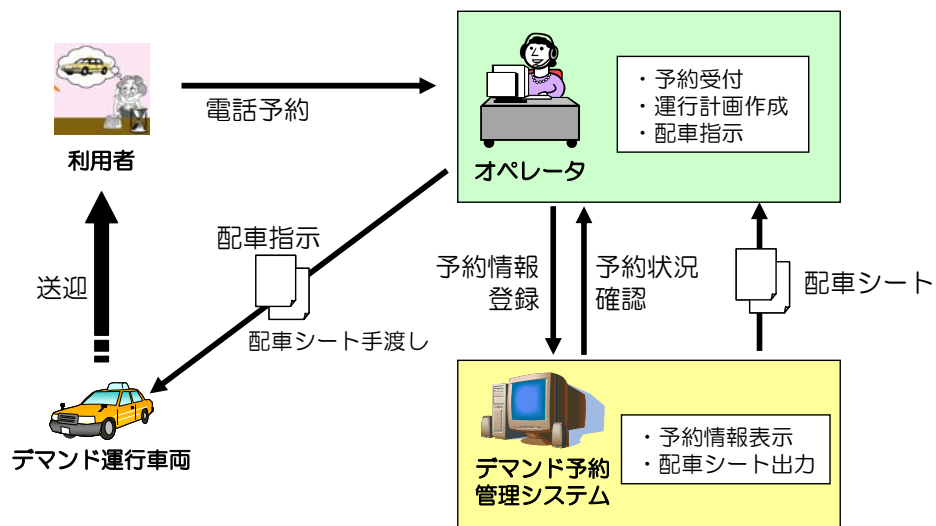


図 2 - 6 システムオリジン社方式【島根県斐川町・茨城県神栖市で導入】



## ②システム導入費用及び運用費用

### c-1) 島根県斐川町

#### ■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・システム導入費用（ハードウェア費用、ソフトウェア費用、その他）は約 1,348 万円であり、内訳は以下のとおり。

表 2-7 システム導入費内訳 (単位：円)

項目	費用
ハードウェア：パソコン	240,000
ソフトウェア：電話予約受付配車システム	2,400,000
電話予約受付配車変更システム	1,140,000
その他：電話機 5.8 万円、無線通信設備 132 万円、 待合室備品 79 万円、料金箱 42 万円、 その他事務経費 110 万円	3,688,000
その他委託料	6,020,000
合計	13,488,000

※出典：斐川町資料

#### ■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・システム運用費用として、システム保守費用はシステム導入費に 5 年間分の保守費用を含んでいる。
- ・デマンド運行経費は、運行業務委託料及び運行管理業務委託料で、年間約 970 万円である。

表 2-8 運行経費 (単位：円)

項目	平成 19 年度	平成 20 年度※
運行業務委託料	8,007,800	5,664,800
運行管理業務委託料	1,692,625	1,640,500
合計	9,700,425	7,305,300

※平成 20 年度は、12 月分まで計上

※出典：斐川町資料

#### ■システム更新費用

- ・平成 21 年 6 月に更新時期を迎えるが、詳細はこれから関係者と詰める予定。

## c-2) 茨城県神栖市

### ■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・システムはリース契約としているため、導入費用としてはシステム設定一時経費（初期設定等）の約 115 万円が発生した。
- ・この他、予約センター開設費用、PR チラシ、利用登録者カード作成などの事務経費が約 450 万円発生している。

### ■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・平成 19 年 10 月からの運行なので、1 年間（12 ヶ月）の決算はまだ出ていない。以下の数値は、これまでの運行状況から設定された平成 20 年度予算概要である。
- ・タクシー借り上げ費用約 4,155 万円／年、（定額、19,000 円／日（7:30～17:00））。

支出内訳	タクシー借り上げ費	約 4,155 万円／年
	オペレータ人件費	約 1,014 万円／年
	システム保守費	約 8 万円／年
	システムリース料	約 165 万円／年
	通信費	約 120 万円／年
	その他事務費等	約 268 万円／年
収入内訳	利用券販売収入	約 500 万円／年

- ・収支差額の約 5,230 万円を市が負担する。

### ■システム更新費用

- ・保守契約は 5 年間としているが、更新については、時期・費用とも未定である。ニーズに合わなければ変更するが、現状がひとつの安定状態だと考えている。
- ・地図ソフトについてはゼンリン地図が入っている。必要に応じてフリーに書き込みができるので、特に更新の予定はない。
- ・システムの的に問題がなければリースアップ後は買い取りで使い続けることも考えられる。

## 2) 配車情報通信・運行計画非自動作成方式

### a) N T T 東日本社【宮城県女川町・福島県南相馬市・福島県只見町・千葉県酒々井町で導入】

#### ①本方式の主な特徴

- ・ 専属のオペレータが電話で予約を受け付け、オペレータが予約情報とシステム上の車両位置情報をもとに運行計画を立てる方式。
- ・ 事前の利用者登録が必要であり、予約受付時に電話番号を読み取り、利用者情報（氏名、住所等）がシステム画面上に表示される（CTI）。
- ・ 配車指示は、システムに登録された運行計画情報（配車情報）を携帯電話の通信機能を利用してシステムから車載器へ送信する。
- ・ オペレータは車載器の GPS と通信機能により、車両位置をシステム画面上でリアルタイムに把握することができる。
- ・ 利用実績等をシステム上で記録・管理することで、利用者個々の利用実態の把握や運行計画の見直し等への活用が可能。
- ・ 導入する市町村ごとに管理サーバーを設置する必要がある。
- ・ N T T 東日本社が開発したシステムは全国で 30 カ所を超える地域で導入されている。

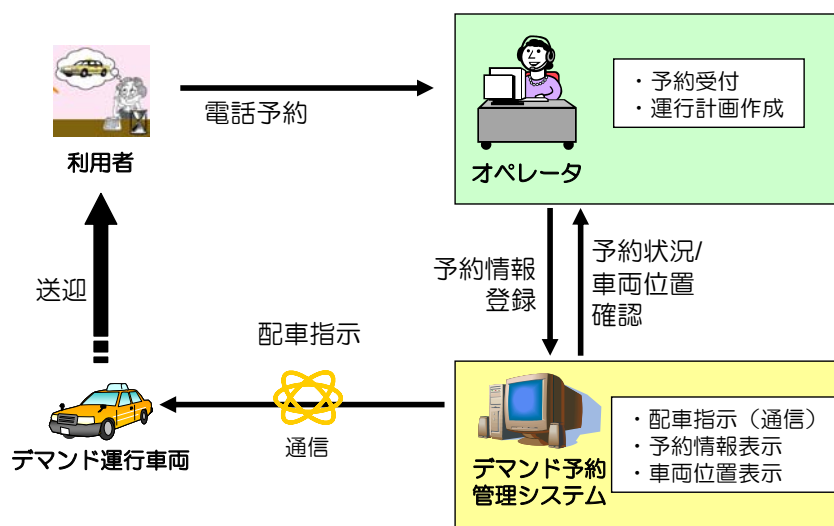


図 2 - 7 N T T 東日本社方式

【宮城県女川町・福島県南相馬市・福島県只見町・千葉県酒々井町で導入】

②システム導入費用及び運用費用

a-1) 福島県南相馬市

■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・システム導入費用（ハードウェア費用、ソフトウェア費用、サポート費用）は約 1,726 万円であり、内訳は以下のとおり。

表 2-9 システム導入費内訳

（単位：円）

項目	詳細項目	費用	内訳
ハードウェア （リース）	Lモード電話機一式	1,084,200	361,400円/月×3ヶ月
	CTI/GISサーバー一式	1,318,200	439,400円/月×3ヶ月
	L A N用機材一式	144,300	48,100円/月×3ヶ月
	カーナビ一式	1,353,300	451,100円/月×3ヶ月
ソフトウェア 開発費	基本設計	3,615,000	上級 SE : 60,000円/日×48人日 中級 SE : 49,000円/日×15人日
	システム開発	9,647,000	上級 SE : 60,000円/日×30人日 中級 SE : 49,000円/日×63人日 プログラマー : 34,000円/日×140人日
設置費用		100,000	2.5人×8,000円/時間/人×5時間
合計		17,262,000	

※出典：交通不便者のシビルミニマム確保のためのデマンド交通システムのモデル実験事業報告書（国土交通省総合政策局、2002）

■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・システム運用費用として、システム保守費用は年間約 58 万円、通信費は年間約 66 万円である。
- ・デマンド運行経費は、タクシー借上げ料、オペレータ人件費、その他（事務費、印刷製本費、家屋費、会議費等）で、年間約 1,800 万円である。

表 2-10 システム運用費及び運行経費の内訳

（単位：円）

項目	H13 年度	H14 年度	H15 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度
タクシー借上げ料	9,604,800	12,050,000	11,892,000	12,375,300	12,894,200	14,267,100	14,042,130
オペレータ人件費	2,548,000	2,747,500	2,467,150	2,821,197	2,908,349	2,908,620	2,918,595
通信費	— ※1	0	579,626	749,663	631,010	675,470	528,615
システム保守料	1,312,500	0	531,300	579,600	579,600	579,600	840,000
その他 ※2	6,352,525	1,010,340	1,307,283	1,625,314	1,154,617	1,276,425	1,299,150
次期繰越収支差額	—	101,284	754,760	1,155,184	363,763	56,045	11,428
合計	19,817,825	16,081,273	17,706,060	19,411,939	18,813,942	19,797,256	19,676,946

※1：H13 年度の通信料はシステム保守料に含む

※2：その他の内訳は事務費、印刷製本費、家屋費、会議費 等 H13 年度は、認可申請委託料（136,500 円）、無線機設置費（453,135 円）、ほっとステーション設置費（4,151,700 円）

※出典：小高商工会資料

■システム更新費用

- ・システム更新時期は5年で、平成18年度に実施した際の更新費用858万円は全額南相馬市からの補助でまかなっている。
- ・今後もシステム更新関連の費用は市で補助する予定である。

a-2) 宮城県女川町

■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・システム導入費用一式（ハードウェア費用、ソフトウェア費用、サポート費用）は約1,550万円である。

■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・システム運用費用として、システム保守費用は年間約50万円、通信費は年間約84万円である。
- ・デマンド運行経費は、運行委託料、燃料費、オペレータ人件費、その他（会議費、一般管理費等）で、年間約3,100万円である。

表2-11 システム運用費及び運行経費の内訳 (単位：円)

項 目		平成18年度	平成19年度
運行費用	運行委託料	11,087,371	22,360,413
	車両燃料費	905,440	3,113,614
	オペレータ人件費	2,833,341	4,553,441
	その他（会議費、一般管理費等）	448,040	789,950
	小計	15,272,192	30,817,418
システム費用	システム保守費	—	504,000
	通信費	423,808	838,504
	小計	423,808	1,342,504
合 計		15,698,000	32,159,922

※平成18年度は9月～3月分のみ

※平成18年度システム導入年度のためシステム保守費はなし

※出典：女川町資料

■システム更新費用

- ・平成18年度に導入したため、更新時期はまだ迎えていない。
- ・システムは5年間の保守契約となっており、更新については今後の状況を勘案しながら方法を検討する。

a-3) 福島県只見町

■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・システム導入費用（ハードウェア・ソフトウェア費用、オペレータ研修費用）は約 1,330 万円であり、内訳は以下のとおり。

表 2-12 システム導入費内訳

項目	費用（円）
新他目的交通システム構築料	13,324,500
通信回線設置初期投資費	41,580
FOMA 携帯本体初期投資費	63,600
オペレータ研修費	126,000
合計	13,555,680

※出典：只見町商工会資料

- ・この他、道路運送法による許認可申請、PR チラシ、利用登録者カード作成などの事務経費が約 180 万円発生している。
- ・これらの費用のうち、700 万円を過疎地域等活性化推進モデル事業の補助で対応している。

■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・タクシー借り上げ費用約 1,883 万円／年（平成 19 年度実績）を町が負担（県補助の約 285 万円を含む）
- ・借り上げ費単価は、ジャンボタクシーは 2,250 円／時、小型車は 2,000 円／時。
- ・オペレータ費用、システム保守費、利用券の発行、システム更新費積立などは運賃収入でまかなっている。

支出内訳	タクシー借り上げ費	約 1,883 万円／年
	オペレータ人件費	約 256 万円／年
	システム保守費	約 113 万円／年
	通信費	約 62 万円／年
	センター維持費	約 36 万円／年
	システム更新引き当て	約 27 万円／年
	未乗車引き当てその他	約 119 万円／年
収入内訳	利用券販売収入	約 613 万円／年

■システム更新費用

- ・保守契約は 4 年間としているが、更新については、時期・費用とも未定である。問題がなければ更新せず使い続けることも考えられる。

a-4) 千葉県酒々井町

■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・システム導入費用（ハードウェア費用、ソフトウェア費用、サポート費用）は約 2,050 万円であり、内訳は以下のとおり。

表 2-13 システム導入費内訳

項目	費用（円）
1 基本設計	1,535,000
2 システム開発設計費	1,300,000
3 実験環境構築 データ投入費 研修費（運転手・オペレータ）	1,700,000
4 センター装置設置 WWWサーバ1台、パソコン2台、パソコン周辺機器一式 FAX電話1台、プリンタ1台、通信機器一式 他	3,215,000
5 センター装置（予備機） 周辺機器（CTIボード、MOドライブ 他）	534,000
6 車載装置 カーナビ4台、携帯電話4台	1,176,000
7 車載装置（予備機） カーナビ1台	260,000
8 センター装置および車載装置設置費	700,000
9 ソフトウェア 編集・DBソフト(3)、WWWサーバソフト 地図ソフト(10ライセンス)、ウイルス対策ソフト	980,000
10 デマンドシステムソフトウェア 必須パッケージ、地図データ作成費 デマンド&ロケーションシステム 到着確認通知システム	9,100,000
合計	20,500,000

※平成 16 年 3 月データ

※出典：酒々井町資料

■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・システム運用費用として、システム保守費用は年間約 105 万円、通信費は年間約 91 万円である。
- ・デマンド運行経費は、タクシー借上げ料、オペレータ人件費、その他（バス停・ステッカー修繕等、個人情報保護保険、販売手数料、印刷製本 等）で、年間約 2,400 万円である。

表 2-14 システム運用費及び運行経費の内訳

（単位：千円）

項目	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
タクシー借上げ料	20,449	21,610	21,626	21,632
オペレータ人件費	2,567	2,569	2,587	2,758
通信費	909	908	930	903
システム保守料	1,050	1,050	1,050	1,050
その他	225	476	480	645
合計	25,200	26,613	26,673	26,988

※その他は、バス停・ステッカー修繕等、オペレータ労災保険料、販売手数料、印刷製本 等

※出典：酒々井町社会福祉協議会資料

■システム更新費用

- ・システム更新時期は 5 年で、平成 20 年度末に実施予定であり、更新費用約 680 万円は酒々井町からの補助を予定。



### 3) 配車情報通信・運行計画自動作成方式

#### a) エイブイプランニングセンター社【群馬県前橋市で導入】

##### ①本方式の主な特徴

- ・ 専属のオペレータが電話で予約を受け付け、予約情報を登録することで、システムが空き車両の検索、運行ルートの計算を行い、運行計画を作成する方式。
- ・ ヒアリング調査を行った前橋市では、事前の利用者登録を行っておらず、予約時に利用者は乗降バス停と利用者人数を伝えるのみである。
- ・ 配車指示は、システムに登録された運行計画情報（配車情報）を携帯電話の通信機能を利用してシステムから車載器へ送信する。
- ・ オペレータは車載器の GPS と通信機能により、車両位置をシステム画面上でリアルタイムに把握することができる。
- ・ 導入する市町村ごとに管理サーバーを設置する必要がある。
- ・ ヒアリング調査を行った前橋市では、利用者登録を行っていないため、システムで運行実績の記録・管理は行っているが、個々の利用者の利用実績は管理していない。

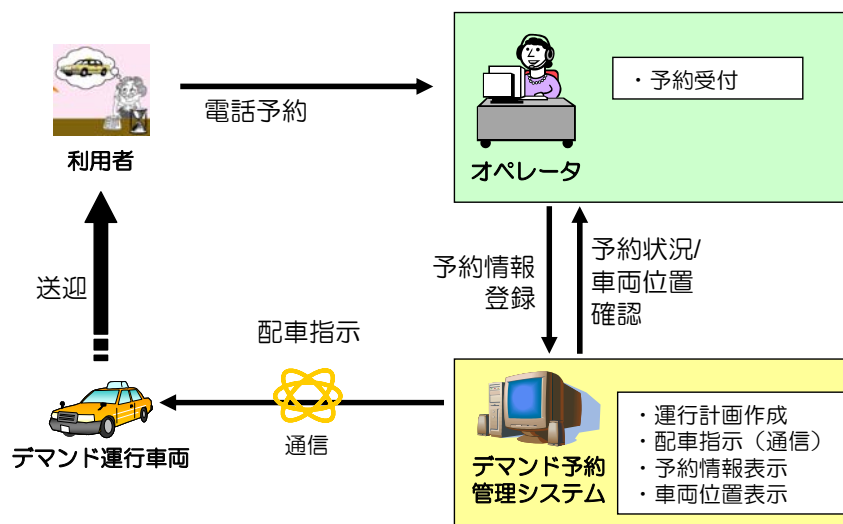


図 2 - 8 エイブイプランニングセンター社方式【群馬県前橋市で導入】

## ②システム導入費用及び運用費用

### ■システム導入費用（イニシャルコスト）

- ・前橋市では、予約管理システムを5年間のリース契約で導入しているため、デマンド交通システム導入年次（平成18年7月15日～12月31日）のシステム費用は、初期投資費用（事前調査・データ作成・システム管理等）＋レンタル費・工事費で約686万円であり、内訳は以下のとおり。
- ・なお、同様のシステムを一括購入した場合のシステム導入費用は、システム構築費用（約2,293万円）＋初期投資費（約212万円）で約2,500万円である。

表2-15 システム導入費内訳

項目	費用（円）
初期投資（事前調査、データ作成、システム管理等）	2,116,799
レンタル費、工事費	4,739,701
合計	6,856,500

※出典：前橋市資料

### ■システム運用費用および運行費用（ランニングコスト）

- ・システム運用費用として、システムリース費（システム保守費、通信費含む）は年間420万円である。
- ・デマンド運行経費は、タクシー運行費用、オペレータ人件費、その他（施設使用料、一般管理費等）で、年間約3,460万円である。

表2-16 システム運用費及び運行経費の内訳

（単位：円）

項目		平成19年度
運行費用	タクシー運行費用	25,557,600
	オペレータ人件費	2,220,000
	その他	6,824,241
	小計	34,601,841
システム費用	システムリース費 （システム保守費、メンテナンス費含む）	4,200,000
	小計	4,200,000
合計		38,801,841

※出典：前橋市資料

### ■システム更新費用

- ・平成18年度に導入したシステムであり、更新は行っていない。
- ・但し、システム更新時期は5年であり、更新費用（ハード・ソフト）はリース費用に含まれている。

## 2. 2. 5 デマンド交通導入地域におけるシステム方式と運行形態について

### (1) デマンド交通システムと運行形態について

今回、ヒアリングを行ったデマンド交通を導入している地域における、デマンド交通のシステム方式と運行形態を表2-17、表2-18および表2-19にまとめた。

### (2) 様々なシステム方式と運行形態

前述したとおり、今回のヒアリング対象の選定に当たっては、デマンド交通のシステム面に着目した。その趣旨としては、できるだけ多様なデマンドシステムの比較検討を行うことを狙いとしていた。

その一方で、ヒアリング対象選定に当たって、運営主体・ダイヤ・運行日・運行時間帯・利用者登録の可否・運賃等の運行形態については、事前に特段の考慮を行うことはしなかったところである。

表2-17、表2-18および表2-19を見ると明らかなおお、デマンドシステムが多種多様であるだけでなく、運行形態等も多種多様である。

このヒアリング結果から明らかになったことは、システムの選定によって、運行形態の何らかの項目が自動的に決まるということはなく、システムの検討と別々あるいは同時並行で運行形態等についても検討する必要があるということである。

また、運営主体・ダイヤ・運行日・運行時間帯・利用者登録の可否・運賃等の運行形態については、それぞれ複数の選択肢がある訳であるが、運行形態の中の特定の項目と別の項目との間に明確な相関関係があるとは一概に言えない結果となっている。

このことから、運営主体・ダイヤ・運行日・運行時間帯・利用者登録の可否・運賃等の運行形態の各検討項目についても、地域特性、住民の所在状況、住民の意向、交通事業者との調整の実情等を勘案の上、それぞれの項目について、別々にかつ同時並行で、検討を行う必要があることがわかる。

表 2-17 デマンド交通導入に際して必要な検討項目の比較（その1）

システム方式		導入地域	運営主体			ダイヤ		路線		
分類	開発または販売元		自治体	商工会	社会福祉協議会	基本ダイヤあり	基本ダイヤなし	基本路線あり	基本路線なし（バス停設置）	基本路線なし（ドア・ツー・ドア）
非 IT 型	配車シート	—	1 川西町	●			●			▲
	手渡し方式		2 安芸太田町	●			●		■	
	タクシー無線	—	3 東近江市	●			●		■	
	活用方式		4 みなべ町	●			●		■	
IT 活 用 型	配車シート	フジデジタルイメージング	5 高畠町		●		●			●
		パイオニアナビコム	6 飯綱町	●			●			●
	手渡し方式	システムオリジン	7 斐川町	●			●			●
			8 神栖市		●		●			▲
	配車情報 通信方式	NTT 東日本	9 女川町		●		●			●
			10 南相馬市		●		●			●
			11 只見町		●		●			●
			12 酒々井町			●		●		●
	配車情報	エイブイプランニングセンター	13 前橋市	●			●		●	

▲: 目的地限定 ■: 迂回型

表 2-18 デマンド交通導入に際して必要な検討項目の比較（その2）

導入地域	車両台数(台/日)	車両サイズ			運行エリア			運行曜日			運行時間帯 (始発終発)	運賃	
		中型 ○、小型バス	ジャンボ タクシー	セダン型 タクシー	全域+隣町 一部施設	全域	一部エリア (○、旧町内)	毎日運行	平日・土曜 運行	平日のみ 運行		均一制	ゾーン制
1 川西町	3		●	●		●				●	7:30~17:00		
2 安芸太田町	8		●			●			●		8:00~18:00	●	
3 東近江市	4			●			●	●			6:30~18:30	●	
4 みなべ町	2		●	●		●			●		8:00~17:50	●	
5 高島町	3		●			●				●	8:00~15:00		●
6 飯綱町	4		●			●				●	9:15~15:00	●	
7 斐川町	4		●		●					●	8:00~15:00		●
8 神栖市	9			●		●				●	8:00~17:00	●	
9 女川町	5	●		●		●		●			6:45~18:53		●
10 南相馬市	4		●	●			●			●	8:00~16:00		●
11 只見町	4		●	●		●				●	8:30~16:00		●
12 酒々井町	4	●	●		●					●	7:00~17:00		●
13 前橋市	4		●				●	●			8:30~19:00	●	

表 2 - 1 9 デマンド交通導入に際して必要な検討項目の比較（その 3）

導入地域	対象者			利用者登録		オペレータ		
	制限なし	自治体住民限定	65歳以上限定	要否	登録人数	摘要		人数(最多勤務時)
						タクシー業務兼務	専属	
1 川西町		●		●	1,700	●		1
2 安芸太田町		●		●	登録なし	●		2
3 東近江市	●				登録なし	●		1
4 みなべ町	●				登録なし	●		
5 高畠町		●		●	3,542		●	2
6 飯綱町	●			●	7,482		●	2
7 斐川町			●	●	950		●	2
8 神栖市		●		●	5,049		●	2
9 女川町		●	●	●	1,946		●	2
10 南相馬市	●			●	5,418		●	2
11 只見町	●			●	3,421		●	2
12 酒々井町	●			●	5,829		●	2
13 前橋市	●				登録なし		●	1

## 2. 2. 6 デマンド交通の事業者委託について

デマンド交通の事業者委託方式について、表2-20にまとめた。

デマンド交通の運行に関しては、全ての地域で専門の交通事業者に運行を委託している。委託先の交通事業者については、バス事業者とタクシー事業者に委託しているのが、女川町、酒々井町、飯綱町の3町であり、残る市町はタクシー事業者のみに委託を行っている。

表2-20 デマンド交通の事業者委託について

導入地域	事業者		事業者数計／市町内全事業者数
	バス事業者	タクシー事業者	
1 川西町	—	3社	・バス：0社／1社 ・タクシー：3社／3社
2 安芸太田町	—	3社	・バス：0社／0社 ・タクシー：3社／3社
3 東近江市	—	1社	・バス：0社／2社 ※うち1社は市がコミバス運行を委託 ・タクシー：1社／4社
4 みなべ町	—	1社	・バス：0社／2社 ・タクシー：1社／1社
5 高畠町	—	2社	・バス：0社／1社 ・タクシー：2社／3社
6 飯綱町	1社	1社	・バス：1社／1社 ・タクシー：1社／2社
7 斐川町	—	2社	・バス：0社／0社 ・タクシー：2社／3社
8 神栖市	—	5社	・バス：0社／1社 ・タクシー：5社／16社
9 女川町	1社	2社	・バス：1社／2社 ・タクシー：2社／2社
10 南相馬市	—	2社	・バス：0社／0社 ・タクシー：2社／2社
11 只見町	—	2社	・バス：0社／0社 ・タクシー：2社／2社
12 酒々井町	1社 町外事業者	2社 町内事業者：1 町外事業者：1	・バス：0社／1社 ・タクシー：1社／1社 ※町外事業者を含む4社に声を掛け、うち3社と契約
13 前橋市※	—	1社	・バス：0社／0社 ・タクシー：1社／2社 ※残りのタクシー事業者1社は、市が路線バス運行を委託

※前橋市はデマンド運行エリアの大胡・宮城・粕川地区の事業者数

## 2. 2. 7 交通事業者との契約方式について

交通事業者との契約方式について、表 2-21 にまとめた。

交通事業者との契約方式は、各市町とも最も苦勞しているポイントと考えられる。どの方式が優れているというような評価は困難であり各地域とも実情に応じた様々な工夫が行われている。

### (1) 委託額一定方式

川西町が採用している方式であり、町から事業者に対しする委託費は、運行単価に基づき一定額となっている。運賃収入のうち手数料（事業者収入）を除いた額が町の収入となることとされている。

### (2) 事業者インセンティブ方式

安芸太田市町とみなべ町が採用している方式で、事業者に対し運行単価に基づく一定額の運行委託費が支払われ、運賃収入は全額事業者の収入となる。これは利用者が増えれば増えるほど、事業者の収入が増える内容となっていることから、事業者インセンティブを与えることによってサービス改善などを促す趣旨が含まれているものと考えられる。

### (3) タクシーメーター方式

東近江市が採用している方式。これは車両借り上げ方式とタクシーメーター精算を比較した結果、行政負担が低くなると判断し、タクシーメーター精算を採用しているとのことである。

### (4) 赤字補助方式

飯綱町、斐川町、前橋市が採用している方式で、運行経費と運賃収入の差額分（赤字分）を市町から事業者を支払うもので、オーソドックスな欠損補助方式である。

### (5) 商工会等からの委託方式

商工会・社会福祉協議会等から、運行単価（時間単価、日単価、月単価）に基づく車両借り上げ料を委託費としている地域が 7 地域ある。この方式により、予約受付・配車などを行う商工会等にインセンティブを付与し、サービス向上の改善を促す方式と考えられる。



表 2-21 デマンド交通の事業者との契約方式

契約方式		導入地域	
委託額 一定方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 町から事業者に対し運行単価に基づく一定額の運行委託費が支払われ、運賃収入のうち手数料（事業者収入）を除いた額が町の収入となる</li> <li>・ 運行単価はジャンボタクシー1台1日13,000円、小型車1台1日11,000円（車両借上）</li> </ul>	1. 川西町	
事業者インセンティブ方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 町から事業者に対し運行単価に基づく一定額の運行委託費が支払われ、運賃収入は全額事業者の収入となる。</li> <li>・ 運行単価は1台1日23,300円（1,680円/時×10時間+6,500円/日（事務管理費））（車両借上）</li> </ul>	2. 安芸太田町	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予め設定された目標利用者数に対する運行経費と運賃収入の差額（66万円/月）を町から事業者を支払われ、運賃収入は全額事業者の収入となる</li> <li>・ 目標利用者数を超える運賃収入は事業者のインセンティブとなる</li> </ul>	4. みなべ町	
タクシー メーター方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ タクシーメーターに基づく運行経費と運賃収入の差額分を市から事業者を支払う</li> </ul>	3. 東近江市	
赤字補助方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運行単価に基づく運行経費と運賃収入の差額分を町から事業者を支払う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※なお、運行単価には燃料費・各種税金・保険料・整備費等を含む</li> </ul>	6. 飯綱町
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単価は4,000円/便 ※運行委託の保証額は280,000円/月</li> </ul>	7. 斐川町
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運行経費と運賃収入の差額分を市から事業者を支払う</li> </ul>		13. 前橋市
商工会から事業者に対し、運行単価に基づく一定額の運行委託費が支払われ、運賃収入は全額商工会の収入となる方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運行単価は1台1時間1,470円（車両は町所有）・デマンド運休日は売り上げの10%をデマンド事業に収める条件で事業者がデマンド車両を利用することを認めている</li> </ul>		5. 高畠町
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運行単価は1台1日19,000円（車両借上）</li> <li>・ チケット車内販売に対し販売額の5%を事業者の収益としている</li> </ul>		8. 神栖市
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運行単価は大型車月額315,000円、小型車月額262,500円（車両は町所有）</li> <li>※委託費以外の燃料費・各種税金・保険料・整備費等は町で全額負担</li> </ul>		9. 女川町
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運行単価は1台1時間2,200円（車両借上）</li> <li>※上記費用に燃料費・各種税金・保険料・整備費等を含む</li> </ul>		10. 南相馬市
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運行単価はジャンボタクシー1台1時間2,200円、小型車1台1時間2,000円（車両借上）</li> </ul>		11. 只見町
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運行単価はジャンボタクシー1台1日20,000円、小型バス1台1日22,300円（車両借上）</li> <li>※酒々井町の場合、商工会ではなく社協</li> </ul>		12. 酒々井町

## 2. 2. 8 デマンド交通の収支状況と行政負担について

今回、ヒアリングを行った地域における、デマンド交通の収支状況、行政負担額等について以下に示す。

### (1) デマンド交通事業に係わる収支状況について

ヒアリングを行った各地域におけるデマンド交通事業に係わる収支状況を表2-22に示す。全ての地域の収支が赤字であり、デマンド交通事業に係わる収支率（支出に対する収入の割合＝収入／支出）は、10%～45%程度の範囲となっている。この収支率の数字は、ある意味で、デマンド交通の標準的な収支と言える可能性もあり、今後、デマンド交通を導入することを検討する自治体にとっては、参考になるものと考えられる（地域状況、サービス内容、利用状況等各種要素の影響により、収支が変化することは当然のこと）。

表2-22 デマンド交通事業に係わる収支状況

導入地域	収入※1(千円):A	支出※2(千円):B	収支(千円):A-B	収支率(%):A/B
1 川西町	4,645	10,842	-6,197	42.8%
2 安芸太田町	5,823	54,988	-49,165	10.6%
3 東近江市	282	2,297	-2,014	12.3%
4 みなべ町	2,689	10,800	-8,111	24.9%
5 高畠町	7,877	18,151	-10,274	43.4%
6 飯綱町	4,096	17,900	-13,803	22.9%
7 斐川町	1,920	9,798	-7,878	19.6%
8 神栖市	6,834	52,478	-45,644	13.0%
9 女川町	5,980	32,160	-26,180	18.6%
10 南相馬市	7,877	19,677	-11,800	40.0%
11 只見町	6,640	24,807	-18,167	26.8%
12 酒々井町	7,573	26,016	-18,443	29.1%
13 前橋市	6,201	34,842	-28,641	17.8%

※1 デマンド交通事業に係わる収入：運賃収入、広告収入、その他（視察研修費等）

※2 デマンド交通事業に係わる支出：運行経費、オペレータ人件費、システム関連費用（通信費、システム保守費）、その他（事務所家賃、水道光熱費等）

## (2) デマンド事業に係わる収入の内訳

収入は、運賃収入が基本であり、大半を占めている。その他に収入を上げる工夫も一部市町で行われており、広告による収入を得ている場合や他自治体からの視察研修費等で収入を得ている場合もある。

また、高島町では、デマンド運行委託先のタクシー事業者に対しデマンド運休の土日に、売上料の10%をデマンド事業に収める条件で、町で所有するデマンド車両をタクシー事業に利用することを認めており、収入の一部に充てている。

表2-23 デマンド事業に係わる収入の内訳

導入地域	運賃収入	広告収入	その他		備考
1 川西町	100.0	0.0	0.0		
2 安芸太田町	100.0	0.0	0.0		
3 東近江市	100.0	0.0	0.0		
4 みなべ町	100.0	0.0	0.0		・運賃収入は年間利用者数×300円（一律料金）として算出
5 高島町	88.9	9.6	1.6	・中学校送迎のガソリン代 ・土日運行手数料（売上げの10%）	
6 飯綱町	100.0	0.0	0.0		
7 斐川町	100.0	0.0	0.0		
8 神栖市	100.0	0.0	0.0		・試行導入期間(H19.10~20.3)の実績を基に、1年換算 ・運賃収入は回数券販売の実績
9 女川町	98.4	1.6	0.0		・別途スクール運行委託料収入あり
10 南相馬市	87.6	4.2	8.2	・研修費、本販売等	・運賃収入は乗車券販売収入
11 只見町	91.6	0.0	8.4	・預金収入 ・未乗車収入引当金繰入	・運賃収入は乗車券販売収入
12 酒々井町	97.4	0.0	2.6	・視察研修費等	・運賃収入は乗車券販売収入
13 前橋市	96.4	0.0	3.6	・市より補助（敬老）	・運賃収入は売上げ、乗車券販売収入

### (3) デマンド事業に係わる支出の内訳

支出の内訳については、表2-24のとおりである。

- ①支出は、いずれの自治体も運行委託費が大半（70%～100%程度）を占めており、次いでオペレータ人件費となっている。
- ②オペレータ人件費については、概ね10%前後となっている。なお、オペレータ業務をタクシーの配車業務と兼務で行っている場合（安芸太田町、東近江市、みなべ町）は、オペレータ人件費は発生していない。
- ③ITシステムを導入している自治体におけるシステム関連費用（通信費、システム保守費等）が占める割合は10%未満である。
- ④その他の支出としては、予約センターを別途設置している場合に、家賃や水道光熱費等が発生している。この費用については、地域によって割合の差が見られる。

表2-24 デマンド事業に係わる支出の内訳

導入地域	運行委託費	オペレータ人件費	システム※1 関連費用	その他		備考
1 川西町	92.2	6.6	0.0	1.2	・事務所費 ・運賃収受手数料	
2 安芸太田町	100.0	0.0	0.0	0.0		・オペレータはタクシー配車業務と兼務
3 東近江市	100.0	0.0	0.0	0.0		・オペレータはタクシー配車業務と兼務
4 みなべ町	100.0	0.0	0.0	0.0		・オペレータはタクシー配車業務と兼務
5 高島町	69.5	16.6	0.0	13.9	・予約センター費（維持費、水道光熱費）	
6 飯綱町	83.5	15.2	0.5	0.0		・運行委託費にナイトワゴンの費用含む
7 斐川町	81.7	15.2	1.5	1.6	・電波利用料、事務費、無線協会費	
8 神栖市	79.8	13.1	0.1	6.2	・電波利用料、事務費、無線協会費	・試行導入期間（H19.10～20.3）の実績を基に1年換算
9 女川町	79.2	14.2	4.2	2.5	・会議費、水道高熱費、一般管理費	・運行委託はスクールバスと共通

導入地域	運行委託費	オペレーター人件費	システム※1 関連費用	その他	備考
10 南相馬市	71.4	14.8	4.2	6.8 ・事務所家賃 ・水道光熱費 ・印刷製本費 等	・AM7:00~8:00の 早朝便のスクール 専用運行
11 只見町	74.0	10.3	7.0	8.6 ・商工会館使用料 ・光熱費 ・利用券販売手数料 ・システム更新引当 費 ・未乗車収入引当費 等	
12 酒々井町	79.4	10.6	7.3	2.5 ・バス停、ステッカー修 繕費 ・印刷製本費 ・利用券販売手数料	
13 前橋市	73.4	6.4	7.7	17.4 ・施設利用料 ・一般管理費 等	・システムリース費のうち システム保守費用のみ を計上

※1 リース、減価償却費除く

#### (4) 行政負担額

行政負担額は、国・県からの補助金等ならびに、市町村が負担している商工会、社協等へのデマンド事業の運営費補助や事業者への運行委託費等である。

①市町の負担額の範囲は、800千円～48,000千円程度であった。財政状況の厳しい中において、決して小さいとは言えない負担額となっている。

②利用者1人当たり及び人口1人当たりの行政負担額を算出したが、地域事情、財政状況、補助金の有無、高齢化率等様々な要素が関係しているものと考えられ、評価は難しい。

表 2 - 2 5 行政負担額

導入地域	当該市町の 負担額(千円) A	国・県からの 補助金(千円) B	利用者人数 (人) C	(A+B)/C (円/人)	人口(人) D	(A+B)/D (円/人)
1 川西町	6,197	—	9,335	664	18,018	344
2 安芸太田町	41,331	13,657※1	29,116	1,889	7,948	6,918
3 東近江市	2,014	—	2,100	959	118,635	17
4 みなべ町※2	7,920	—	8,964	884	14,453	548
5 高島町	12,000	—	16,297	736	26,050	461
6 飯綱町	15,781	—	12682	1,244	12,122	1,302
7 斐川町	7,878	—	5,202	1,514	28,363	278
8 神栖市	47,545	—	26,134	1,819	91,522	519
9 女川町	21,856	824	27,793	816	9,922	2,286
10 南相馬市	11,800	—	30,243	390	13,079	902
11 只見町	15,309	2,858	11,882	1,529	5,090	3,569
12 酒々井町	11,656	—	15,975	730	21,477	543
13 前橋市	32,402	—	40,185	806	38,054	851

※1 県補助金：11,363千円は、広島電鉄および代替バス分を含めたもので、内訳不明

※2 みなべ町は、目標利用者数(800人)に対する運行経費90万円/月に対し、運賃収入分(800人×300円=24万円)を差し引いた66万円/月の定額で運行委託している。66万円×12ヶ月=7,920(千円)

### (5) 利用者1人当たりの行政負担額

デマンド交通の利用者1人当たりの行政負担額は、400円～1,900円程度となっている。

また、デマンド交通事業に係わる収支率との相関を見ると、収支率が高い自治体ほど利用者一人当たりの行政負担額は低くなる傾向となっている。

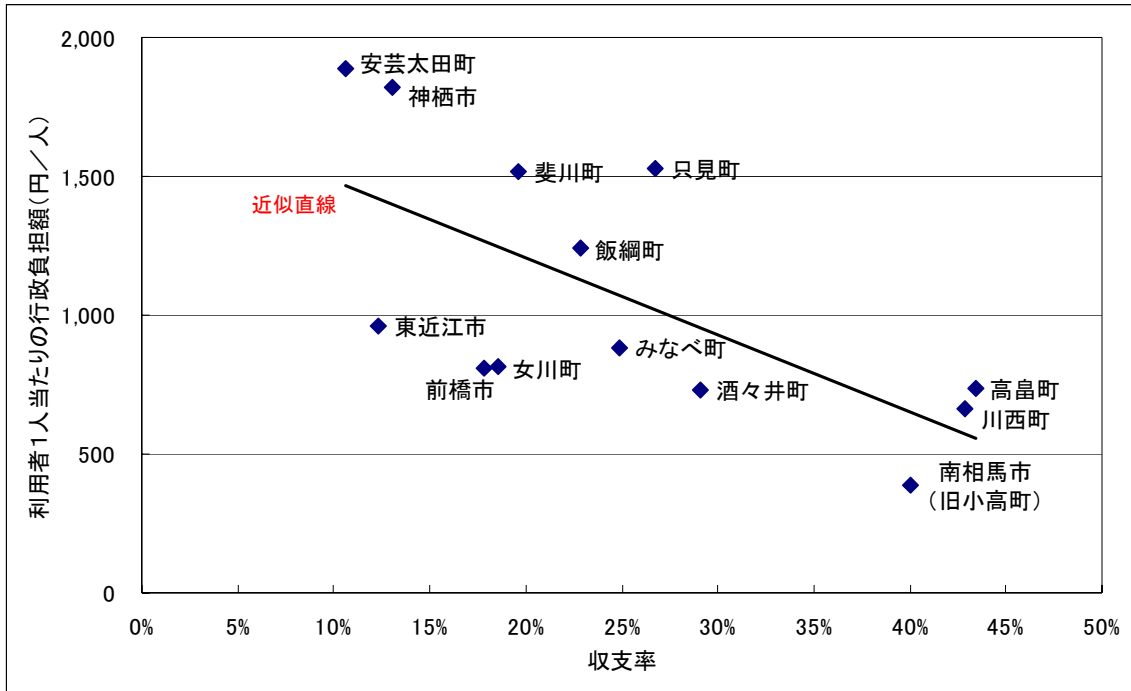


図2-9 収支率と利用者一人当たりの行政負担額

## 2. 2. 9 デマンド交通の導入検討に関するアドバイスについて

今回、ヒアリングを行った地域の市町等の担当者から、今後、デマンド交通の導入を検討しようとする市町村に対するアドバイスをいただいた。その内容を以下にとりまとめた。

### (1) システム選定の考え方、ポイント

- システムはサービス実現のひとつの手段である。
- システムありきで考えてはいけない。

<担当者の声>

- 一度高いサービスを提供すると、サービスを低下させた場合、利用者の抵抗が出てくるため、最初のサービスレベルの選定が重要。
- システムありきで考えるのではなく、利用者ニーズにあわせたサービス実現手法の一つとしてシステムを考えるべき。
- 利用人数、ランニングコスト、導入費用を勘案した上で、システムを選定する必要がある。

### (2) 導入の進め方

- 地域の状況、住民のニーズをしっかりと把握することが重要である。
- 身の丈にあった導入を検討すべき。

<担当者の声>

- 地形を十分に考慮すべき。
- 自分の地域（地勢、公共交通状況）にあった形態で導入する必要がある。
- ニーズを把握するためにはアンケートのみならずヒアリング調査を実施することが望ましい。
- 運行内容や料金について、アンケート等で住民の声をよく聞くことが必要。
- システム機能よりも経営手法が問題になる。
- ニーズを把握して適切な需要を知ることが重要。
- まずは利用者のニーズ調査による需要（動線等）の分析を行うことが必要。
- どのような人に焦点をあてて、どのぐらいの事業規模（ランニングコスト）の公共交通システムをつくるか、大枠を決めた上で、詳細を決めることが重要。
- 交通だけで考えていたのでは駄目である。まちづくりだから町がやるんだというスタンスが必要。
- 住民のニーズに対して全部対応することはできないので話し合いが必要である。定期的なフォローアップも必要。
- 交付金がもらえることを期待してはだめである。自分たちでできる身の丈にあった事業とすることが重要。
- 担当者は、机上だけではなく、現場に出向き、地理的条件を把握し、課題やニーズを十分に把握することが必要。
  
- 現状分析をした上で、目的や対象者、各交通事業者サービスの住み分けの明確化を図るとともに、過剰なサービスはせず地域の実情に見合ったサービスや運行を行うことが重要。
- デマンド交通は黒字にはならないので、如何に財政縮減や経費節減ができるかが重要。
- デマンドを利用しなくてもいい方の理解も必要。



### (3) 運行形態を決める際の留意点

- デマンドありきではなく、様々な運行形態の中から最適なものを選択すべきである。
- 地域の実情にあった運行形態を選択すべきである。

#### <担当者の声>

- 3ヶ月実験しただけではわからない。1年間はやるべき。
- 利用者のニーズを踏まえた運行エリアの設定が重要。
- 車両台数と利用者数の想定が重要である。行政面積が広いと車両の拘束時間が長くなる。デマンドエリアの区域分けで対応が考えられるが、確保する車両台数の問題が生じる。総合的な試算が必要である。
- デマンドありきではなく、路線バス、巡回バスなど、様々な運行形態の中から、絞り込んでいった。
- デマンド交通は地域にあったやり方で運行すべき。
- バス停の設定に関しては、通常では駅、病院、商業施設（買い物）を設定することが多いが、金融機関も考慮した方が、地域活性化に効果が期待される。

### (4) 住民説明の仕方

- 高齢者にも分かりやすい説明が必要。
- システム決定までのプロセスを住民と共有する。
- ポリシーを持って住民と話し合う。

#### <担当者の声>

- 回覧板をまわすだけでは、なかなか高齢者には伝わらない。
- 導入前の広報の徹底が重要であり、住民説明会では高齢者に分かりやすく説明することが大切。
- 広報紙でシステムが決まるまでの最新情報を提供。
- 高齢者へは民生委員が訪問してデマンド交通を説明。
- 要請に基づき自治会で出前講座を実施。
- 町民との話し合いはポリシーを変えないで、膝詰めの議論が必要。
- 住民との対応は、「逃げない」「ぶれない」ことが重要。
- 町の責任でどこまでやるか。これからは、できないものはできないと言うべきである。

## (5) 利害調整方法

### ●関係事業者への配慮が必要。

#### <担当者の声>

- デマンド交通システムは、他の交通機関へ多大な影響を及ぼす可能性が極めて高い。特にタクシー事業者は、必ず競合が発生するため、運行日・時間帯・便数・料金は事業者の十分な理解の下で決定し、運行範囲も当初は最小限に止め、状況を勘案・検証しながら必要に応じて拡大すべき。
- 料金・エリアの設定等によって事業者を圧迫する恐れがあるため配慮が必要である。
- 但し、利害調整や運賃は配慮しすぎると事業として成立しなくなるため、事業者とのバランスが重要。
- 事業者とは町が具体的な金額を示しながら、補助金額を交渉した。具体的な交渉は地域公共交通会議とは別の席で行った。
- 既存サービスと競合しないよう、その隙間を埋めるようなサービスを設定。

## (6) 運賃の考え方

### ●運賃はタクシーよりも安く、バスより高い。

#### <担当者の声>

- 料金は設定すると、後から上げられないので、今後の収支の見極めが重要である。
- 運賃はタクシーより安く、バスより高い。サービスはバスより良く、タクシーまでは届かない。デマンド交通システムはそういう位置づけである。
- ランニングコストを下げるためタクシー事業者の協力を得ることが重要。
- 利用者にも負担を求めることを理解してもらうことが重要。
- 路線バスの金額を基準に運賃を設定。

## (7) バス事業者、タクシー事業者との交渉の考え方

### ●事業者への平等な説明が必要。

### ●事業者とWIN-WINの関係であることが理想。

#### <担当者の声>

- バス・タクシー等の交通事業者との調整が重要であり、行政が調整する事柄である。
- 営利だけではなく、地域貢献という形で事業者の協力にこぎつけた。
- 事業者へ平等な説明が必要。協力が得られなくても理解してもらうよう努めた。
- どのくらいの事業規模（ランニングコスト）の公共交通システムをつくるか最初に決定して交渉にあたった。しかし、事業者も町も、どの程度の補助金が適正なのか、やってみなければわからないため、経営が厳しいようであれば、補助金額の見直しをすると話した。
- デマンド交通においては、価格競争はそぐわないと思うので、適正な料金ルール、業者選定の基準があることが望ましい。
- 事業者がいなくなってしまうのは困る。事業者にも頑張ってもらうことが重要。
- 事業者とWIN-WINの関係であることが理想。

## (8) 導入後の運営

●**デマンド交通を地域に定着させるためには、利用者、事業者との関係づくりが重要。**

<担当者の声>

- 導入後の管理・運営を行う組織は行政だけでなく、運行委員会等の組織を別途設置する必要がある。
- デマンド交通を地域に定着するためには、利用者と事業者（オペレータ・運転手）との関係づくりが大切。

## (9) 利用促進

●**様々な手段で住民に説明することが重要。**

<担当者の声>

- 導入当初はなかなか利用者が増えないこともあると思うが、まずは広報の徹底として、利用者説明会や無料乗車会等を開催する必要がある。
- 高齢者は時刻表を見ない、理解してもらえない、知らない人が多く周知に工夫が必要である。
- 無料券を無闇に配布しても、ヘビーユーザが知人から入手し利用する傾向があることも留意すべき。
- 導入当初は自治会、交通安全集会、サロン等の住民が集まる機会に出向いて説明を行い、利用促進を図った。
- 親しみやすい車両デザインとなるように、公募により地元画家のデザインを採用した。
- 小さい子供のうちにバス交通に親しんでもらえるようにチョコQを製作・販売（600円）。

## 2. 3 各事例の紹介

ヒアリング調査で得られた情報や資料を基に、共通フォーマットで各事例の詳細を整理した。以下にその一例を示す。また、その他事例については、参考資料2に示す。

### 【紹介事例】

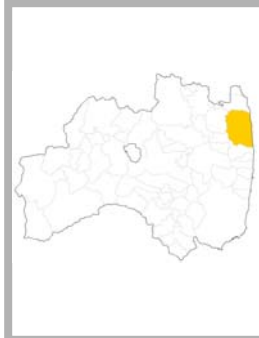
- ① IT活用型導入事例として福島県南相馬市「おだかeーまちタクシー」
- ② 人手による運用事例として和歌山県みなべ町「みなベコミバス」

①福島県南相馬市「おだか e-まちタクシー」

南相馬市(福島県)

「おだか e-まちタクシー」

人口	13,079 人 (H20.12 末) ※小高区のみ	モード	乗合 タクシー
面積	91.95 km <sup>2</sup> ※小高区のみ	法令	道路運送法 第 4 条
人口 密度	142.24 人/km <sup>2</sup> ※小高区のみ	運営 主体	小高商工会



■ 取組の背景

地域と交通の状況

【交通弱者の移動手段の確保】【商店街の活性化】

- 旧小高町内を走る路線バスは1路線を除き廃止され、車の運転ができない高齢者をはじめとする交通弱者の移動手段の確保が課題となっている中、平成 11 年 9 月に住民 1,300 名の署名提出を受け、助役を中心とした検討委員会を設置し、福祉バス導入の検討を行った結果、年間事業費としてバス 2 台を町が所有し直営で運行を行った場合 2,700 万円、運行を民間事業者に委託した場合 2,300 万円かかることがわかった。
- 一方、町内のタクシー事業者(当時 2 社)は、利用者と実車率が伸び悩んでおり、空車の有効活用が課題となっていた。また、中心商店街も集客力の低下、空き店舗の増加などの問題を抱えていた。
- 福島県商工会連合会が高齢者の外出機会の増加による商店・商店街の振興策に着手し、小高商工会がモデル商工会の指定を受け、福島大学経済学部の奥山助教授(現在 教授)のアドバイスのもと、平成11年3月からの3ヵ年に渡り高齢化対策事業を進めることとなった。
- ニーズ調査の結果、高齢者のまちなかへのアクセス性の向上を目的としたタクシーの借り上げによるドア to ドアのデマンドサービスを検討することとなった。

活用メニュー(制度・協議会等)

【検討委員会の設置】【デマンド交通システムモデル実験事業】

- 「おだか e-まちタクシー運行委員会」を設置し、デマンド交通システム導入の検討を行った。現在も月1回程度の開催で運営についての協議を行っている。
- 国からの「交通不便者のシビルミニマム確保のためのデマンド交通システムモデル実験事業」(全国 5 箇所、補助金 2,235 万円)の採択を受け、平成 14 年1月から3月まで IT を履活用したデマンド型乗合タクシーの実証実験を行った。

■ デマンドシステム & 運行形態

システム内容

【NTT 東日本方式】【時間固定・路線非固定型】

- NTT 東日本が開発した CTI、GIS、GPS を管理サーバの柱としたデマンド予約管理システムを、日本で初めて導入した。

運行形態等

① 運行主体

- 事業主体である小高商工会からの委託を受けた、タクシー事業者(2 社)が運行を行っている。

② 運行の形態

- 「ドアtoドアの運行をして欲しい」という高齢者のニーズに基づき、30 分間隔で設定したダイヤに従った「時間固定・路線非固定型」の運行を行っている。

③ 車両のサイズ、台数

- 車両はジャンボタクシー(10 人乗り)車両 2 台と普通タクシー車両(5 人乗り)2 台の計 4 台で運行している。

④ 運行エリア・路線

- ・ 運行エリアは、小高地区(旧小高町)内の全域で、地区内を郊外エリア(東部、西部)、まちなかエリアの 3 エリアに分割して運行している。
- ・ 路線非固定型のドア to ドアサービスのため、定路線は設けていない。

⑤ 運行時間帯

- ・ 運行時間帯は、平日(年末年始を除く)の 8:00 から 16:00 で運行している。
- ・ 平成 18 年度から、路線バスの廃止に伴いスクールバスとしての運行を開始したため、ジャンボタクシー1 台は 7:00 から 16:00 で運行している。

⑥ 運行ダイヤ

- ・ 郊外エリア(東部、西部)を運行する便は、30 分間隔で設定された時刻表に基づき運行する。
- ・ まちなかエリア内のみを運行するまちなか便は、時刻表を設定せず予約に応じた時間非固定型の運行。

⑦ 利用対象者と利用者登録

- ・ 利用対象者は、運行エリア(小高地区)内の住民、及び当該エリアへの来訪者。
- ・ デマンド予約には事前の利用者登録が必要であり、初めての利用者・来訪者は予約電話の際に、オペレータに氏名、住所、電話番号を伝えることで利用者登録が可能である。(利用登録者数:5,418 人)

⑧ 予約方式

- ・ 予約方式は、オペレータによる電話受付のみであり、本人確認は名前と電話番号で行っている。
- ・ ただし、登録された電話番号からの予約であれば、CTI でシステム上に登録情報が表示されるため、名前のみで本人確認が可能である。
- ・ 予約の期限は、原則として 1 週間前から当日の 30 分前までとしている。
- ・ スクールバス利用者は、基本的に毎日乗車することを前提とし、利用しない時のみ連絡する。

⑨ オペレータ

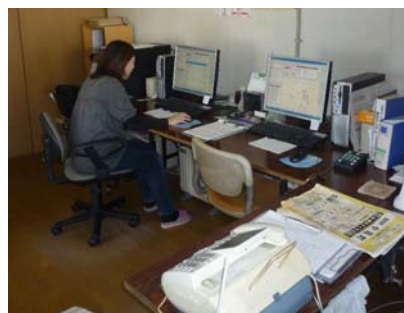
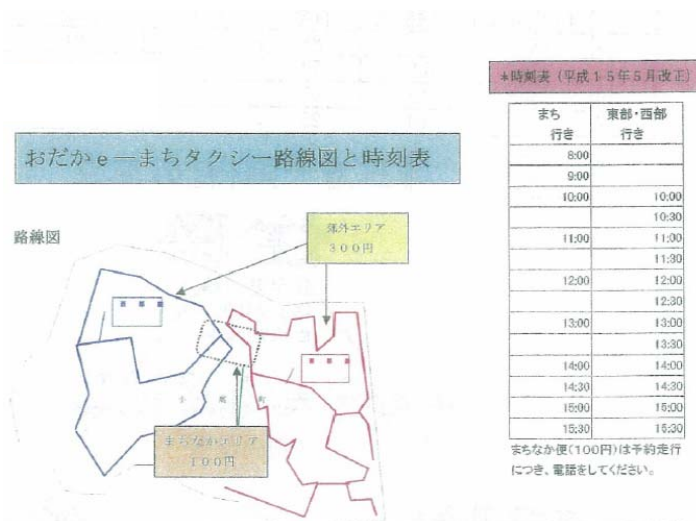
- ・ オペレータは、午前 2 名、午後 1 名の体制で運用している。
- ・ なお、オペレータは最初、タクシーの助手として地域内を一緒に周り、地理を覚えることから始める。

⑩ 運賃

- ・ 運賃は、郊外エリア(東部、西部)は均一 300 円、まちなかエリア・スクールバスは均一 100 円の 2 料金体制である。(H21.4.1 からそれぞれ 350 円・110 円に値上げ)
- ・ 運賃収受方法は、乗車時の回数券での支払を基本としているが、現金での支払いも可能。

⑪ 運行委託会社と委託金額

- ・ デマンド交通の運行は、タクシー事業者の(株)三和商会、(有)富士タクシーの 2 社に委託している。
- ・ 運行委託にあたり、タクシー事業者 2 社にはそれぞれジャンボタクシー車両を 1 台ずつ購入して頂いている。
- ・ 運行委託金額は、時間あたりの車両借り上げ料として前年度の実績データを基に算定し、燃料費、車両維持費、各種保険料等を含んだ金額で、2,200 円/台・時間を商工会からタクシー事業者に支払っている。



## ■ システム導入費用&運行費用

### システム導入費用(イニシャルコスト)

- システム導入費用(ハードウェア費用、ソフトウェア費用、サポート費用)は約 1,726 万円であり、内訳は以下の通り。

表 システム導入費内訳

項目	詳細項目	費用	内訳
ハードウェア(リース)	Lモード電話機一式	1,084,200	361,400円/月×3ヶ月
	CTI/GISサーバー式	1,318,200	439,400円/月×3ヶ月
	LAN用機材一式	144,300	48,100円/月×3ヶ月
	カーナビ一式	1,353,300	451,100円/月×3ヶ月
ソフトウェア開発費	基本設計	3,615,000	上級SE:60,000円/日×48人日 中級SE:49,000円/日×15人日
	システム開発	9,647,000	上級SE:60,000円/日×30人日 中級SE:49,000円/日×63人日 プログラマ:34,000円/日×140人日
設置費用		100,000	2.5人場×8,000円/時間/人×5時間
合計		17,262,000	

出典: 交通不便者のシビルミニマム確保のためのデマンド交通システムのモデル実験事業報告書(国土交通省総合政策局、2002)

### システム運用費用および運行費用(ランニングコスト)

- システム運用費用として、システム保守費用は年間約 58 万円、通信費は年間約 66 万円である。
- デマンド運行経費は、タクシー借上げ料、オペレータ人件費、その他(事務費、印刷製本費、家屋費、会議費等)で、年間約 1,800 万円である。

表 システム運用費及び運行経費の内訳

科目	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
タクシー借上げ料	9,604,800	12,050,000	11,892,000	12,375,300	12,894,200	14,267,100	14,042,130
オペレータ人件費	2,548,000	2,747,500	2,467,150	2,821,197	2,908,349	2,908,620	2,918,595
通信費	—※1	0	579,626	749,663	631,010	675,470	528,615
システム保守料	1,312,500	0	531,300	579,600	579,600	579,600	840,000
その他※2	6,352,525	1,010,340	1,307,283	1,625,314	1,154,617	1,276,425	1,299,150
次期繰越収支差額	—	101,284	754,760	1,155,184	363,763	56,045	11,428
合計	19,817,825	16,081,273	17,706,060	19,411,939	18,813,942	19,797,256	19,676,946

※1: H13年度の通信料はシステム保守料に含む

※2: その他の内訳は事務費、印刷製本費、家屋費、会議費等

H13年度は、認可申請委託料(136,500円)、無線機設置費(453,135円)、ほっとステーション設置費(4,151,700円)を含む

出典: 小高商工会資料

### システム更新費用

- システム更新時期は5年で、平成18年度に実施した際の更新費用858万円は全額南相馬市からの補助。
- 今後もシステム更新関連の費用は市で補助する予定である。

## ■ 効果と負担

### 効果

### 【自立移動支援】【行政の財政支出削減】

- ・ 年間利用者が導入当初の平成14年の24,252人/年に対し、平成18年度以降は30,000人/年を超え、平成20年11月にはH13年度の第一次実証実験以降の累計利用者数が20万人を突破した。
  - ・ おだかe-まちタクシーへの平成18年度以降もスクールバス運行に係わる加算分を除いて、行政からの補助金は1,000万円/年で、町営の福祉バス導入の試算と比較して1/3程度となっている。
- ※平成18年度以降の乗車収入の若干の減少はスクールバス(100円/回)の運行開始によるものである。

表 利用者数と運行収入・行政負担

<単位:人・日・円>

年度	利用者数	運行日数	1日平均乗車数	乗車収入	行政負担
13※	17,139	208	82.4	4,908,900	7,736,200
14	24,252	269	90.2	6,740,600	8,400,000
15	27,927	246	113.5	7,740,700	9,166,000
16	26,127	243	107.5	7,338,500	10,000,000
17	26,406	244	108.2	7,076,500	10,000,000
18	30,511	245	124.5	6,884,000	11,596,000
19	30,243	245	123.4	6,898,800	11,800,000
合計	182,605	1,700	107.4	47,588,000	68,698,200

※平成13年度は6/1から実証実験を開始

ほっとステーション設置補助 町補助金:1,384,700円 県補助金2,767,000円

県商工会連合会・NTT補助 3,735,750円

出典:小高商工会資料

### 負担

- ・ 運行収入(乗車収入、広告収入、雑収入等)と運行経費(タクシー借上げ料、人件費、通信費、システム保守料等)の差額を行政が負担している。
- ・ 運行主体である商工会としては、行政の補助率を運行経費全体の50%を目標値としており、収入の微減傾向への対応が必要と考えている。
- ・ 乗車収入以外の収入として、デマンド車両のボディや社内にマグネット式ステッカーの広告を募集している。(H20年12月現在で16社)

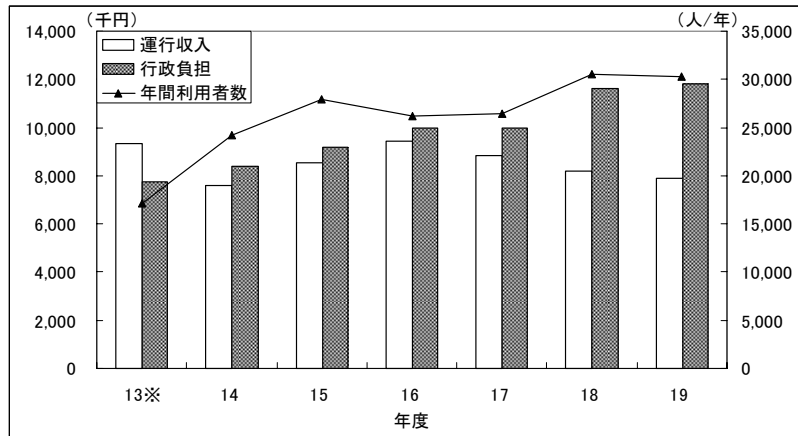


図 利用者数と運行収入・行政負担の推移



図 車内広告ステッカー

## ■ プロセスと調整

### 計画策定と運行委員会設置

【プロセス:体制構築】

- ・ 福島県商工会連合会が高齢者の外出機会の増加による商店・商店街の振興策に着手する中、モデル商工会の指定を受けた小高商工会は、平成 11 年より 3 年に渡り高齢化対策事業を進めることとなった。
- ・ 平成 11 年度のニーズ調査の結果、女性の高齢者の方々を中心にまちなかへのアクセスに大変不便を感じていることが明らかになり、小高商工会が中心となって、自治体、学識者、システム事業者、タクシー事業者、行政書士をメンバーとする「おだか e-まちタクシー運行委員会」を設置し、デマンド交通の導入の検討を開始した。

### 運行開始後のフォローアップ

【プロセス:フォローアップ】

- ・ おだか e-まちタクシーは、平成 13 年 6 月 1 日から試行運行\*に入り、平成 15 年 4 月から本格運行を実施した。  
※平成 13 年 6 月～8 月:第一期、平成 13 年 9 月～12 月:第二期、平成 14 年 1 月～3 月:第三期、平成 14 年 4 月～平成 15 年 3 月:第四期
- ・ 第一期試行運行の当初、時刻表の設定の不適切や、広報の不徹底により利用者が非常に少なかった。
- ・ 当初、廃止した路線バス(7 路線)の時刻表に基づく運行を行っていたため、利用者からは運行時間帯・間隔に対する不満が強く、これを受け委員会では度重なる検討の末、H15 年 2 月より現在の運行エリア、時刻表の設定による運行を開始した。
- ・ 広報の徹底として、町内に 38 ある老人会婦人部の部長さん方に対し、説明会や無料試乗会を開催した上で、部長さん方から老人会の方全員に利用者登録用紙を配布して頂いたことで、利用者の増加に繋がった。
- ・ 高齢者の方にとって「電話で予約することが負担になっている」との声に答え、自分の住所・氏名・電話番号を記入できる『おもいやりカード』を配布し、外出先の病院窓口や商店のレジでカードを見せるだけで、代わりに予約電話をしてもらえる仕組みを作った。
- ・ まちなかエリアでの待合所として、空き店舗を商工会で借り上げ『ほっとステーション』を設置した。

### タクシー事業者との調整

【調整:対事業者】

- ・ 旧小高町では、デマンド交通システムの導入時には路線バス(2 路線:朝夕の 2 本/日運行、H17・H18 で廃止)の運行時間帯を除いたため、バス事業者との調整は必要なく、タクシー事業者 2 社との調整のみが必要であった。
- ・ タクシー事業者 2 社に対し、運行委員会で検討された委託料(タクシー借上げ料:当初 2,300 円/台・時間)で、各社ジャンボタクシーを 1 台ずつ購入して頂くことを条件にデマンド運行を委託した。
- ・ 運行に際し、町内タクシー事業者 2 社には『一般貸切旅客自動車運送事業に基づく乗合旅客運送』の認可を受けて頂いた。
- ・ 運行開始後も、タクシー借上げ料は運行状況のデータ(デマンド予約管理システムで蓄積される利用者数)を基に適宜運行委員会で検討・調整を行い、現在は 2,200 円/台・時間としている。



図 おもいやりカード



図 ほっとステーション(待合所)



## ■ 成果・課題

### 自立支援効果(高齢者の外出機会増加による生きがい創出と健康の維持)

- ・ おだか e-まちタクシーを利用することで知り合った友人宅を訪問したり、生涯学習やカルチャー教室を受講したりと、高齢者どうしの交流と生きがい創出に寄与している。
- ・ 低料金のため短期間に集中して通院することが可能となり、症状の早期回復による健康の維持や将来的に老人医療費の抑制も期待できる。
- ・ 最近では、利用者の多い午前の便を避け、比較的あいている午後の便を利用するなど、時間的あるいは目的などで利用の工夫をする高齢者の方が増えている。
- ・ 利用者アンケート調査の結果、現状のサービス(運行時間帯、運行エリア、料金、所要時間等)に対し約 70%の方が『満足』『やや満足』と回答されている。

### タクシー会社の売上高の増加と空車の有効活用

- ・ 平成 18 年度のおだか e-まちタクシー借り上げ料は、1 社当たり約 700 万円強で、導入当初の借り上げ料と比べると 120%増となっている。
- ・ デマンド運行により、年数回しか利用されないジャンボタクシーや駅前空車の有効利用に図られている。

### 商店街での買い物客の増加

- ・ 乗降場所別データによると、郊外からまちなかに来る利用者は、「医療機関」での降車が 66.2%を占め、「商店」は 10.8%にとどまるのに対し、帰りは、逆に「商店」からの乗車が 29.5%となっており、外出時の商店街での買い物客が増加している。



図 利用者の行動分析結果(H14.1~H18.5)

### 高齢者の生活基盤の確保

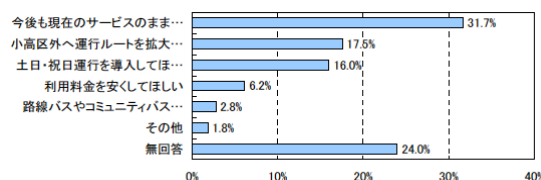
- ・ おだか e-まちタクシーの運行により、「車を運転できない生活の不便・不安」の解消につながり、高齢者夫婦世帯や独居老人世帯を含む高齢者の生活基盤確保に資するものとなっている。

### 今後の課題と方向性

- ・ 収入の微減傾向への対応として新たな方策を検討する必要がある。
- ・ 足が不自由な方の乗り降りのためのリフトの設置等、更なる利便性の向上を検討する必要がある。
- ・ より多くの方に利用して頂けるように、運行ルート、運行ダイヤ等を今後も検討・改良していく必要がある。

	回答数	比率
今後も現在のサービスのまま継続してほしい	103	31.7%
小高区外へ運行ルートを拡大してほしい	57	17.5%
土日・祝日運行を導入してほしい	52	16.0%
利用料金を安くしてほしい	20	6.2%
路線バスやコミュニティバスなど、他の交通手段へ切り替えてほしい	9	2.8%
その他	6	1.8%
無回答	78	24.0%
合計	325	100.0%

n=213



出典: 南相馬市 地域公共交通に関する市民アンケート調査の結果(2008\_12版)

図 おだか e-まちタクシーの運行サービスについてのアンケート調査

## ■ 連絡先、参考 URL 等

**連絡先** : 小高商工会 電話 0244-44-3151  
**参考URL** : <http://www.uyou.gr.jp/odaka-shokokai/taxi/taxi.html>

## ②和歌山県みなべ町「みなベコミバス」

### みなべ町(和歌山県)

### 「みなベコミバス」(デマンド乗合タクシー方式)

人口	14,453 人 (H21.2 末)	モード	乗合 タクシー
面積	120.26 km <sup>2</sup>	法令	道路運送法 第 4 条
人口 密度	120.2 人/km <sup>2</sup>	運営 主体	みなべ町



#### ■ 取組の背景

##### 地域と交通の状況

##### 【交通弱者の移動手段の確保】【商店街の活性化】

- 旧南部町、旧南部川村には公共交通路線として JR紀勢本線、明光バス、龍神バスが運行しているが、これらの路線は利用できる地区が一部に限られていること、全町的に高齢化が進んでおり、今後マイカーを利用できない交通弱者が増えて来ることが想定され、公共交通空白地域の解消と高齢者の足の確保が課題であった。
- 南部町、南部川村の合併後の基本方針として策定された「新町まちづくり計画」において高齢者などの交通弱者の利便性等を図るための身近な交通機関としてコミュニティバスの導入が提案され、これを受け「コミュニティバス導入検討委員会」を設置し、合併の1ヶ月前に「コミュニティバス導入に関する提言」がなされた。
- 「コミュニティバス導入に関する提言」では、住民アンケートよりコミュニティバス導入が必要と回答し、約3割の方が利用すると回答されてことなどから、「①交流と出会いの場の提供」「②高齢者などの活動支援」「③商店街などの活性化」を導入目的としコミュニティバスの試行運用を実施するよう提言された。
- 提言に従い、「コミュニティバス試行運行実施計画検討委員会」を設置し、1年半の試行運用を経て本格導入に至っている。

##### 活用メニュー(制度・協議会等)

##### 【検討委員会の設置】

- 導入前①:「コミュニティバス導入検討委員会」委員長は旧南部町商工会会長
- 導入前②:「コミュニティバス試行運行実施計画検討委員会」座長は学識経験者
- 導入後:検討委員会は解散、別途地域公共交通会議を設立

#### ■ デマンドシステム & 運行形態

##### システム内容

##### 【時間固定・路線非固定型】

- システムを活用しない非IT活用型(ローテク型)であり、運行主体であるタクシー事業者のノウハウとタクシー無線の活用により運行を行っている。

##### 運行形態等

- 運行主体
  - タクシー事業者(1社)が運行を行っている。
- 運行の形態
  - 町内の公共交通空白地域(不便地域)を3つのゾーンに分割し、それぞれの路線において注文の際目安となる基本路線を設定。全路線ともデマンド方式による運行で、基本路線から離れた地区にもデマンド停留所を設け、予約があった場合に寄り道する運行を行う。
- 車両のサイズ、台数
  - 車両はジャンボタクシー(10人乗り)車両1台と普通タクシー車両(6人乗り)1台の計2台で運行している。

#### ④ 運行エリア・路線

- ・ 運行エリアは、中心部と山間部、岩代地区の3エリア(路線)に分割して運行している。

#### ⑤ 運行時間帯

- ・ 中心部ルート:火曜日のみ運休(祝日(火曜日除く)も運行)。8:55から17:50
- ・ 山間部ルート:東部(清川方面)と西部(高城方面)に分けられ、日替わりで運行。東部は月・水・金曜日に、西部は火・木・土曜日に運行。8:00から16:20
- ・ 岩代ルート:東岩代・西岩代とも火・木・土曜日に運行。9:20から16:50

#### ⑥ 運行ダイヤ

- ・ 中心部ルート:6便/日の概ね1時間30分間隔で設定された時刻表に基づき運行する。
- ・ 山間部ルート:東部(清川方面)、西部(高城方面)ともJR南部駅方面3便/日、帰り4便/日の概ね2時間間隔で設定された時刻表に基づき運行する。
- ・ 岩代ルート:3便/日の概ね2時間間隔で設定された時刻表に基づき運行する。

#### ⑦ 利用対象者と利用者登録

- ・ 利用対象者は、特に限定しておらず、誰でも利用可能である。(利用者登録なし)
- ・ デマンド予約時にオペレータに氏名、(必要に応じ住所、電話番号)を伝えることで利用が可能である。

#### ⑧ 予約方式

- ・ 予約方式はオペレータによる電話受付のみである。
- ・ 中心部ルートは各便発車時間まで山間部ルート及び岩代ルートは前日予約となっている。

#### ⑨ オペレータ

- ・ 運行主体の南部タクシーの事務所内にデマンド予約専用の電話を1回線準備し、オペレータは基本的に1名で対応している。
- ・ 基本路線上停留所も、寄り道停留所もデマンド方式であり、予約希望の便の定員を超えるまでは全て予約を受け付け、定員を超える場合は、乗り降りの状況により予約を受け付けることができるかを瞬時に考え対応している。(非IT活用型)
- ・ オペレータによると、現在、20件/日の予約があるが、もっと増えても対応可能とのこと。

#### ⑩ 運賃

- ・ 運賃は、大人300円(小人150円)の現金払いである。

#### ⑪ 運行委託会社と委託金額

- ・ デマンド交通の運行は、南部駅前に営業所を構えるタクシー事業者の南部タクシーの1社に委託している。
- ・ 運行にあたり、南部タクシーでは乗合免許の取得を行った。
- ・ ジャンボタクシーは合併時に余った町所有の車両を所有者は町のまま、使用人を南部タクシーとして使用している。
- ・ 運行委託金額は、66万円/月(792万円/年)である。これは試行運用期間における利用者数800人をベースにタクシー事業者による運行費用が90万円と試算し、運賃収入を除いた赤字66万円を町が負担している。
- ・ 800人を超える利用があり運賃収入が増えた場合は、インセンティブとしてタクシー事業者の収益となる。
- ・ 3年契約とし、3年後に見直し予定である。

## ■ システム導入費用&運行費用

### システム導入費用(イニシャルコスト・ランニング・更新費用)

- ・ 非IT活用型のため、システム導入費用は掛かっていない。

## ■ 効果と負担

### 効果

### 【自立移動支援】【行政の財政支出削減】

- ・ 路線(生活)バスよりコミュニティバスの運行エリアが広いことから、導入以前の平成 15 年度に比べるとほぼ同等の財政負担で公共交通空白地域の解消を実現している。
- ・ 想定した利用者数(800 人/月)を推移しており、ほぼ事業計画の範囲で運営されている。
- ・ 試行運用時に要望の多かったルートを追加するなど、改善した運行内容で平成 19 年 4 月より本格運用に入っているが、現在まで特に要望やクレームなどが起きていない。

表 月別利用者数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均
平成 19 年度	845	828	687	767	816	740	715	675	754	627	743	767	747
平成 20 年度	748	845	733	855	782	628	730	783	805	652	645	815	751

### 負担

- ・ 試行運用期間の利用者数をベースに、本格運用時の利用者数を 800 人/月(運賃 300 円)と想定し、運行経費を 90 万円/月と設定。運賃収入(24 万円/月=800 人×300 円)で足りない 66 万円/月(792 万円/年)を町が負担している。
- ・ 仮に 24 万円を超える運賃収入があった場合はタクシー事業者の収益となる。

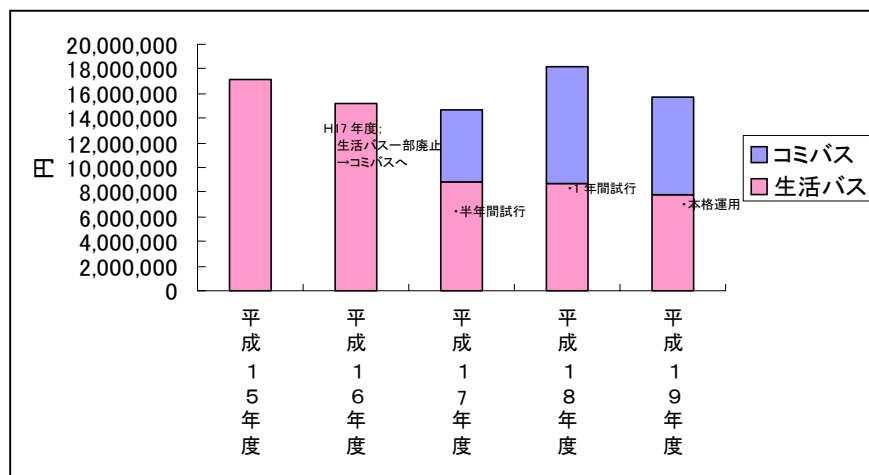


図 生活交通路線補助金とコミュニティバス試行運行費

## ■ プロセスと調整

### 計画策定と運行委員会設置

【プロセス:体制構築】

- ・ 導入前①:「コミュニティバス導入検討委員会」委員長は旧南部町商工会会長
- ・ 導入前②:「コミュニティバス試行運行実施計画検討委員会」座長は学識経験者
- ・ 導入後 : 検討委員会は解散、別途地域公共交通会議を設立

### 運行開始後のフォローアップ

【プロセス:フォローアップ】

- ・ 導入当初は、老人会等に出向いてデマンド運行に関する説明を実施していた。
- ・ 現在は、特に出向くことはないが、毎年4月にPRチラシを全戸配布している。

### タクシー事業者との調整

【調整:対事業者】

- ・ 運行方式、運行区域、運行便数、運行車両数等の要件を示した仕様書により地元の交通事業社3社に提案を募ったが、車両基地等初期投資の関係からバス業者2社は辞退し、町内唯一のタクシー事業者である南部タクシーのみ提案募集に参加した。町は業者選考委員会を開催し南部タクシーを選定した。
- ・ デマンド運行に伴い南部タクシーは乗合免許を取得した。
- ・ 龍神バスは通勤・通学がメイン、デマンドは昼間の高齢者がメインと利用者層に違いがあることや、町内から出ないよう運行エリアを設定し、既存交通機関と住み分けはしている。また、寄り道デマンド停留所は既存バス停留所との重複を避けている。



図 南部駅前の待合所

## ■ 成果・課題

### 自立支援効果(高齢者の外出機会増加による生きがい創出と健康の維持)

- ・ オペレータや運転手によると、利用者(高齢者)が段々、おしゃれになった感があるとのこと。
- ・ 同一地区内の隣の集落とこれまで付き合いがなかったものが、乗合することで顔見知りなるなど交流が見られるようになったとのこと。

### 商店街での活性化

- ・ 試行期間中に、商店が無料乗車券の配布を実施し、商店街の活性化を図ったが、中心部の買い物の利用が多くなり、郊外部の商店での買い物利用が減るなど、偏りが発生したことなどから現在は、中止している。

### 今後の課題と方向性

- ・ 今後は免許保有者の高齢者が増えると想定され、高齢者でも自家用車を利用しデマンド交通を利用しない人が増えると想定され、今後の利用促進が課題である。
- ・ 利用者増や財政負担縮減として山間部の保育所や小学校の送迎バスとしてデマンド交通を利用することも考えていきたいが、運行時間帯の調整や運転手の雇用問題等がある。
- ・ みなべ町を通過して、田辺市区域を行き来する赤字路線バスへの財政負担が解消されない。

## ■ 連絡先、参考 URL 等

連絡先 : 和歌山県みなべ町役場 総務課 電話 0739-72-2015

参考URL : <http://www.town.minabe.lg.jp/info/comibus.html>

