

委員会視察報告書

委員会名	総務常任委員会
視察地	長野県安曇野市
調査項目	デマンド交通「あづみん／のるーと安曇野」の導入の背景・経緯・実績・将来展望等について
調査目的	総務常任委員会の調査・研究テーマ「持続可能な地域公共交通」に基づき、デマンド交通の早期導入等、先進的な取組を行う安曇野市の交通政策を調査し、今後の政策提言の参考とすることを目的に視察を行った。
日時	令和5年10月12日(木) 10:30～12:20
場所	安曇野市役所 安曇野市社会福祉協議会(予約受付センター)
調査概要	<p>◆安曇野市の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成17(2005)年10月に5町村が対等合併 ・人口約9.6万人。面積331.78km² ・合併当時は各町村の庁舎を使っていたが、平成27年に新庁舎を建設 ・米、リンゴ、わさびが特産。製造業も盛ん <p>◆公共交通の現状</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市内を南北にJR大糸線、JR篠ノ井線が縦断 ・鉄路間を接続する目的でコミュニティバス2路線が運行。 ・市内全域(可住域)でデマンドバスを運行 ・観光路線バスを期間限定で運行 ・近隣市町村のコミュニティバス等が市内に一部に乗り入れ ・市観光協会が主体となりシェアサイクル事業を展開 <p>*シェアサイクル事業以外は利用者数減少。2020年のコロナ禍により激減し、以前と同様の回復は見通せない。</p> <p>◆デマンド交通「あづみん」導入経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> ・合併当時、公共交通体系は旧町村間で相互連携できていなかったため、乗り継ぐ場合など町村間をまたぐ移動が難しく、その不便さからそれぞれの移動体の利用者が低迷していた。

- ・新市への合併を機に、安曇野市としての公共交通体系を再編し、地域間の交流や連携を目的に、一体感ある新たな公共交通システムを確立する必要があった。
- ・「安曇野地域における公共交通システムの構築に関する検討会」を設置。2006年7月～2007年8月に計9回の検討会を行い、国や有識者の協力、助言を受けるとともに、ワークショップやアンケート等で寄せられた地域住民の意向を十分に反映させることに留意した。
- ・検討会では様々な移動体の可能性を検討した結果、合併前に一村で導入されていたドア to ドア方式のデマンド交通を採用し、2007年10月から運行を開始した。

◆導入時の役割分担

安曇野市地域公共交通協議会

役割	担当	内容
運行業務委託	地元のバス・タクシー会社	デマンド車両の運行及び維持管理全般
運行管理業務委託	安曇野市社会福祉協議会	予約の受付や配車計画作成、回数券販売
統括	安曇野市	新規利用者獲得、運行改善、利用者意見対応

◆デマンド交通「あづみん」(R4年10月まで)

<概要>

- ・運行時間 8:00～17:00
- ・運休日 土日祝日、年末年始(12/29～1/3)
- ・予約受付時間(電話予約) 平日 7:40～16:40
- *乗車希望日の7日前から予約可、乗車時間便の30分前まで
- ・運賃 大人(中学生以上) 300円/1乗車
小学生・障がい者 100円/1乗車
未就学児 無料
- ・支払い方法 現金、回数券(乗車時に支払い)
- ・運行台数 14台(R4.11月から16台)
- ・運行範囲 約18km

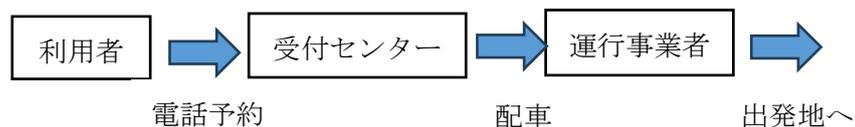
《コミュニティバス》

- ・デマンド交通の運行時間前後(6:30頃～、～20:00頃)に、デマンドと同じ車両を使用してコミュニティバスを運行

- ・市内の鉄道主要駅間をつないで2路線を運行し、主な利用者は高校生

<運行方法>

- ・路線バスのように時間や経路を決めず、予約に応じてその都度ルートを作成し運行
- ・同じ方面を目的地とする人同士が乗り合って移動
- ・大型商業施設等の特定施設以外は乗降場所を決めず、利用者の希望の場所で乗り降りが可能（ドア to ドア方式）
- ・居住地や年齢、利用目的によらず利用が可能
- ・運行エリアを5地域に分け、1回の乗車で往来できる範囲を制限。ただし鉄道駅の周辺等に共通乗合エリアを設定
- ・8時便～16時便まで、1時間単位で予約受付運行を完了させる方式（一時間の間に送迎が完了する人数分だけ受け付ける）



<導入後の成果>

- ・年間利用者数はH20（2008）年度以降、8.5万人～9万人で推移、一日あたりの平均乗車数は350回～380回で推移
- ・高齢者の通院や買い物、障がい者の移動手段として認知され、一定の役割を果たしている。
- ・実利用者数は減少傾向にあり、R4（2022）年度は2060人。
- ・ヘビーユーザーが一定数存在するものの、新規利用者を確保できていない。

★運行開始当時と同じ運行スタイルを継続しており、変化する利用者ニーズや時代の流れにマッチしていないのではないかと？

<利用者の評価>

- ・市内在住の65歳以上の1350人にアンケート調査を実施。（2020年3月～4月）回答者503件、回収率37%
- ・良い点は「自宅前から目的地まで送迎してもらえる」、「乗車料金が安い」が多数
- ・悪い点は「休日に運行していない」、「目的地まで乗継が必要」。「送迎時間が定まらず、待ち時間が長い」等が多数

(1 時間単位で予約調整するため到着時刻が不安定)

- ・ドア to ドア方式の運行は高く評価される一方で、サービス内容には複数の不満があることを確認
- ・今後も利用したいか?との問いに、利用経験者 87.2%、未利用者 80%が「利用したい」と回答

<デマンド交通「あづみん」の課題>

1. 運行範囲・行ける範囲に制限がある
(エリアを超える場合は乗り換えが必要)
2. 時間が見込めない
(いつ迎えに来て、いつ目的地に着くのかはっきりしない)
3. 予約が取りにくい・面倒
(1 時間単位での運行のため乗車可能人数に上限がある)
4. 休日運行していない
* タクシー事業に触れないためそのように取り決めた

◆「のるーと安曇野」について (R4 年 11 月～)

<導入への経緯>

- ・上記の課題に加え、運航継続に欠かす事のできない乗務員、受付オペレーター確保が困難になった。
- ・特に受付オペレーターの配車計画作成は高度な知識と技術を要するため、育成に時間がかかる。
- ・キャッシュレス決済やスマホ連携など、時代に合ったサービス内容へ更新していくことも必要となった。

令和 2 (2020) 年秋から検討を開始。

安曇野市地域公共交通協議会でも議論。

【方針】

- ・市民や来訪者等から「選ばれる移動手段」となるため、ニーズを踏まえて的確にアップデートする。
- ・公共交通の担い手不足に対応するための役割の再編 (デジタル技術の活用) を急務とする。

【手法】

- ・AI 活用型オンデマンドバスシステムを導入し、新たなサービスを付加するとともに、今まで人 (受付オペレーター) が担っていた業務の一部を移行
 - ★AI が配車計画を生成→運行ルート生成の負担軽減
 - ★スマホアプリからの予約を受付→電話受付の負担軽減

令和4(2022)年11月～
「のりーと安曇野」のサービスを開始

<課題への対応>

デマンド交通「あづみん」	のりーと安曇野
運行範囲・行ける範囲に制限がある	一部の運行エリアを拡大 乗り換えが必要となる仕組みは継続
時間が見込めない	システム更新による改善
予約が取りにくい・面倒	システム更新による改善
休日運行していない	期間限定で実証運行を実施

<従来サービスとの違い>

1. 予約方法の充実

- ・電話予約に加え、スマートフォンからの予約が可能に
- ・予約専用アプリ「のりーと」から24時間受付

2. 発着予定時刻をお知らせ

- ・利用者の希望乗車時刻により最適な運行ルートをAIが計算
- ・予約時にお迎え予定時刻と目的地到着予定時刻をお知らせ
- ・アプリ予約だけでなく電話予約でもお知らせ可能に

3. リアルタイム予約が可能

- ・従来運行では乗車時間便30分前までの予約が必要だったが、リアルタイム予約が可能に
- ・すぐに使いたい場合も最短でお迎えに行ける車両を案内

4. バスロケーションシステム (アプリ利用者限定)

- ・自分が予約した便のお迎え時刻が近づくと、アプリ上で車両の現在地を確認できる。

5. キャッシュレス決済を導入 (アプリ利用者限定)

- ・アプリ内でクレジットカードを登録、決済方法でカードを選択できる。

<今後に向けた課題>

○利用者に対する利用方法や制度の落とし込み

- ・以前の運行スタイルが定着している利用者ほど考え方の転換

が難しく、使い勝手が悪くなったと認識されてしまう。

- ・ドア to ドア方式運行に対し、アプリからの予約が十分対応できていない点がある。アプリ利用方法も周知が必要。

○新たな利用者の獲得

- ・観光客等来訪者の回遊、児童・生徒の下校後の通塾、働き盛り世代の通勤等、新規ユーザー獲得に向けて、セグメントごとに訴求力を持ったマーケティング計画を立て、実行する。

○オンデマンドシステムのアップデート

- ・AI が生成する運行ルートは必ずしも効率的ではなく、人が考えたルートの方が効率的な場合もある。
- ・利用者が多く、乗り合いが頻繁に発生するため、利用者の利便性と効率的な運行のバランスが難しい。
- ・ドア to ドア方式がさらに状況を難しくしている面もあり、システム自体を進化させる必要性がある。

○「のるーと安曇野」以外のモビリティとの連携強化

- ・デマンド交通が万全ではない。他のモビリティとの組み合わせや役割分担を行い、デマンド交通に依存しすぎない交通体系を構築する必要がある。

★正解がない中で悩み苦しみながらやっている。

事前質問への回答

1. 生活交通維持への財政負担と費用対効果について

(鉄道施設やバス車両等の更新に対しても支援しているか)

- ・デマンド交通事業及びコミュニティバス事業への財政支出は1億2680万円(R4年度実績)。運行事業者が所有する車両購入に対し1/2補助を行っている。
- ・費用対効果は分析していない(運行に係る費用から運賃収入・国庫補助を差し引いた額を市が持ち出しているため、収支だけを見れば費用が効果を上回ることはない)。
- ・定性的なKPIにより効果を分析する必要があるが、どのように効果につながっているかは判断が難しい。

2. キャッシュレス決済に対する事業費及び財源について

(国の支援やDX推進に係る財源が活用されているか)

- ・キャッシュレス決済は、現在スマートフォンアプリ予約者限定のサービスとし、アプリにクレジットカードを登録することでアプリ内決済を可能にしている。
- ・現在導入しているオンデマンドシステムに標準装備されている機能のため、キャッシュレス決済のみの事業費を算出していない。
- ・システム導入にあたってはデジタル田園都市国家構想推進交付金を活用している。

3. デマンド型交通の導入効果について

(利用者数、利用者の年齢層や属性などに変化があるか)

- ・民間の路線バス等が合併前に撤退しており、デマンド交通がコミュニティバス事業（地域交通の主軸）と合わせて、面的に市全域をカバーし、交通弱者の移動をサポートしている。
- ・主なユーザーは障がい者、高齢者であるが、今後異なる層（観光客等来訪者、若年層、子育て世代など）へのアプローチが必要と考えている。

4. デマンド型交通導入による利用者の変化について

(利用者数、利用者の年齢層や属性など)

- ・利用者の世代比率は60代以上が全体の65%、属性は全体の約60%が障がい者となっている。
- ・デマンド交通導入以降（平成19年以降）、障がい者利用の比率が増えているが、大きな傾向は変化していない。

5. 利用時の電話、アプリ、LINEによる申込状況、利用者の年代や用途の傾向について

(例：高齢者の通院、買い物の利用が多い等)

- ・予約方法は約25%がアプリ・LINE経由、残りは電話による予約となっている。用途は、障がい者の通勤、高齢者の通院、買い物がメインとなっている。

6. 観光客や高校生の部活動（練習、遠征など）に対応しているか

- ・高校生については、登下校時間帯は鉄道間を接続するコミュニティバスにて対応。
- ・部活動遠征などの個別輸送には対応していない。

	<p>7. 土日祝日の実証運行 (7/29～10/31) により、利用者属性に変化があるか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者属性には大きな変化はないが、土曜日は通院目的の利用が多くみられる。 ・観光客の利用も確認しており、お盆期間 (8/11～13) には日あたり利用者の約1割を占めるなど、今後認知が進めば二次交通として利用が期待できると考えている。
<p>視察の様子</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">【 議 場 】 【 説明・質疑応答 】</p>
<p>質 疑 応 答</p>	<p>質問 路線バスの撤退がデマンド交通導入の背景にあるとのことだが、市として路線バスを残すための取組を行ったのか。</p> <p>回答 路線バスを運営していたのは大手のアルピコ交通だが、車の浸透により必要性が薄くなり、採算性が合わずに撤退した。当時は民間の交通事業に行政が介入するという認識はなかった。(廃線になった地域の福祉バスは行政が運営)</p> <p>質問 デマンド交通、観光客の利用についての協議は合併段階でされていたのか。</p> <p>回答 合併協議会で調整はしていたが、地域の実情にあわせてデマンド化に取組んだ。運行開始時にはタクシー事業を圧迫しないよう、観光客はデマンド交通に乗せないという暗黙のルールがあったが、公共交通は誰もが使える移動手段であり、現在は観光客も乗ることはできる。ただし、電話予約や事前登録がわずらわしいのか、観光客には利用されなかった。</p> <p>質問 交通事業への財政負担1億2680万円の中に乗務員の確保も含まれるのか。</p> <p>回答 これまで含まれていなかったが、各交通事業者の乗務員が高齢化し、5年後には担い手不足が想定される。行政も</p>

	<p>公共交通を担う人材確保に関わらなければならない。例えば市の運行協議会として取り組むことも必要ではないかと考えている。交通事業者に対する委託料も開始当時から同額だったが、昨年 AI システム導入に伴い増額した。</p> <p>質問 受付センターのオペレーターには高いスキルが必要だと考えるが、過不足なく確保できているのか。</p> <p>回答 現在 8 人で対応している。配車には高いスキルが必要であり、苦情対応もあることから、新人がなかなか定着しないのが課題である。</p> <p>質問 今後の電話予約は。</p> <p>回答 高齢者がメインユーザーであるため、電話予約をなくすことはできないが、スマートフォン利用者が高齢者になった時は、かなり電話対応が減るのではないか。社会福祉協議会ならでのサポートを行う。</p> <p>質問 運行委託先の詳細は。</p> <p>回答 地元 3 社のうち 2 社がバス・タクシー事業、1 社がタクシー事業のみである。</p>
委員会所感	<p>【佐藤正典委員長】</p> <p>安曇野市の公共交通における特徴的背景として、2010 年までに路線バス事業者が全て撤退し、バス路線が全く無くなったことだ。これに伴い、合併後の市内に点在する旧町村間の移動に住民が苦勞する状況となった。この局面を解決するために導入したのが、ドア to ドア方式を特徴とするデマンド型交通であり、地域と地域（点と点）を結ぶ、面的な交通システムとしているとの説明であった。</p> <p>運行面においては、バス・タクシー会社が担い、競合問題もあったが、大変協力的だったとのことである。予約受付センターは社会福祉協議会が担い、現在は 8 名のスタッフ・オペレーターにより運用されている。社協の受付センターを視察させていただいたが、市内全域の土地勘と、高齢者・障がい者への対応から、相当の熟練度を感じた。</p> <p>安曇野市デマンド交通「あづみん／のるーと安曇野」は平成 19 年に運行開始して 17 年間の実績がある。今回の視察では、導入の背景と経緯、17 年間の実績、デマンド型のメリット・デメリット、直面する新たな課題などについて、大変明確に、</p>

率直に説明をいただいた。柏崎市も、今後、路線バスの縮小・廃止が進むことが予想され、とりわけ11月24日からAI新交通「あいくる」を新規運行させる本市にとって、大いに参考となるべく視察であった。

【近藤委員】

安曇野市では路線バスが完全に撤退し、ドア to ドア方式のデマンド交通とコミュニティバスを組み合わせ、コンパクト・プラス・ネットワーク実現を図っている点が特徴的だった。社会福祉協議会が担う予約受付センターを視察させていただき、オペレーターにはメインユーザーである高齢者・障がい者への対応力が必要だと感じた。

AIシステム導入により、スマホアプリを使える方々への利用拡大、運転手やオペレーターの確保に効果があることを期待したい。

柏崎市においても今後、路線バスの縮小・廃止が進む可能性が高いことから、公共交通網の在り方においても参考になる取組であった。

【布施委員】

安曇野の広域性とデマンド交通を以前からやっているだけあって非常に参考になった。

特筆すべきは家の玄関前までの送迎とAI普及以前から電話オペレーターが受付を行い、その場で職員が運行経路を決定していく点であり、行政サービスの一環とは言え、ここまでするのかというのが驚きであった。

今回の長野県へ視察先の中で最も参考となった。

当市においてはデマンド交通が現時点で都市計画区域内であるため、当市も同じ事が出来るかは難しいが、ここまできめの細かいオンデマンドは見習うべき点が多々あり非常に参考となった。

【山本委員】

安曇野市でも生活交通維持への財政負担と費用対効果についても、デマンド交通事業者及びコミュニティ事業への財政支出は令和4年度実績で、1億2千6百万円を支出していて費用が効果を上回ることはないとのこと。ただ、社会福祉協議会に委託して民間事業者が撤退した地域交通をコミュニティ事業と併

せて市の全域をカバーしている点や交通弱者（障がい者、高齢者等）の移動をサポートする点が素晴らしく、予約を受け付けている現場を視察させていただいたが、全て、オペレーターがオリジナルで配車計画を立てている点が大変参考になった。

【持田委員】

説明資料とともに説明もわかりやすく、質問にも的確にお答えいただいた。関係の事務事業に精通しているものと推察する。事業を展開してから 17 年を経過していることは、文字通りの先進事例でもある。

5 つの町村が対等に自治体合併し、そのうちの一自治体が既にデマンド交通を取り入れている。「合併協議会のなかでの議論もありか」と質問したが、そうではなく、まちづくりのなかで市民の交通の確保が検討され、今日に至っていること。悩みながら、課題をも明確にし、運行形態については、今後とも研究、検討していく姿勢が示された。

【佐藤和典委員】

乗り合いタクシー方式のデマンド交通「あづみん」は、国内最大規模で古い運用実績もあり全国的にも注目されているが、柏崎との地形や歴史背景が違ふと理解した。「のるーと安曇野」は、運行主体は市内の 3 つの会社、予約受付は社会福祉協議会が行っている。オペレーターの作業は熟練業務であり、習熟にはかなりの時間がかかる。AI 化によりオペレーターの業務が一部移管するが、非効率な部分もあり微調整の必要も出てきている。完全移管には尚も高い壁があり、完璧を求めるのではなく、改善を前提で導入したほうが良いとの助言をいただいた。

【星野委員】

安曇野市では、市町村合併前は、20 路線運行されていたが 2010 年全て撤退という現状をふまえて合併を機に公共交通体系の再編に乗り出した。特徴的な取り組みは、デマンド交通「あづみん」のドア・ツー・ドア「運賃は、大人 300 円小学生 100 円と格安」の運行です。利用者のアンケート調査を基に意向や要望を丁寧に反映した結果でした。利用者は、とても良いですが事業者と受付業務者はとても大変です。特に現地確認させて頂いた受付センターのオペレーターの負担がとっても大きいと聞きました。しかし対応策は確立されていました。利用者も年

	<p>間 8.5 万～9 万人と一定の需要が維持され導入効果を確認させて頂きました。現時点での課題等の確認とその解決策の検討状況についても説明を受けとても参考になりました。「のるーと安曇野」導入の経緯も急務である公共交通の担い手不足への対応、役割の再編、「デジタル技術の活用」の対策です。今後の課題解決策については両事業とも総括を行い、並行する対応策についても説明を受けました。今後の柏崎市の取り組みに参考にさせて頂きます。</p>
--	--