

産業建設委員会所管事務調査報告書

【はじめに】

人口減少の本格化に伴い、全国各地でバスをはじめとする公共交通サービスの需要の縮小や経営の悪化、運転者不足の深刻化などにより、地域の公共交通の維持・確保が厳しくなっている。鉄道は、2000年度以降、全国で45路線、1,157.9kmが廃止となり、乗合バスは、2007年度以降、全国で約10,206kmの路線が廃止となっている。他方、超高齢社会の中で、高齢者の運転免許の返納が年々増加している等、受け皿としての移手段を確保することがますます重要な課題になっている。

本市では、交通空白地帯を解消して市民の身近な交通手段を確保するため、地域住民と協議しながらコミュニティバス路線等を再編し、平成30年10月からは乗合タクシーの運行を開始した。公共交通の重要性は市民の間で広く認知され、毎年1億円超の予算が充たされるにもかかわらず、利用は低迷し、市民満足度も低水準にあることが課題といえる。来年度予定されている地域公共交通計画の更新を前に、Ma a Sなど次世代の公共交通も視野に、定時定路線型とデマンド型の連携による新たな公共交通体系を提案していくことが求められる。

以上のことから、産業建設委員会では、交通サービスの課題を解決し、利用する全ての市民が効率的で快適に移動可能となる公共交通を実現するため、「次世代の公共交通政策」をテーマに設定し、調査・研究を行った。その結果を以下の通り報告する。

【現状把握】

当委員会では、「次世代の公共交通政策」をテーマに設定したことを受けて、市の公共交通政策について現状把握をするため、産業建設部から乗合タクシーのAI利用、Ma a S（モビリティ・アズ・ア・サービス）の市の認識、自主運行バスなどについて、教育委員会事務局から市内中学校における卒業生の居住地別進路先所在地内訳について聞き取りを行った。

1 乗合タクシーのAI利用について

三重県の補助金を活用した配車システム導入による実証実験を令和3年1月12日から令和3年2月27日まで行い、その後に本格導入に向けた検証を行っていく。

AI配車システムを活用することで、瞬時に配車や最適ルート of 計算を行い、各車両に指示を出すことができるようになる。

利用者にとっては、これまでの電話予約に加え、パソコン、スマートフォンなどによる予約が可能になる。また、予約された情報が、本システムにより最も近いタクシー車両のタブ

レットに自動的に配信され、配車までの待ち時間が短縮される。さらに乗り合いを考慮した最適なルートが自動的に組まれるため、単独乗車でなく複数乗車の利用料金で乗車いただける機会も増えてくると考えているとのことであった。

2 経路検索機能（G o o g l e等）について

三重県の生活交通確保対策協議会が実施している県内の公共交通の利便性向上を目的とした県内コミュニティバスの時刻等の見える化事業において、共通フォーマットを用いてジョルダン、NAVITIME、駅探等、様々なコンテンツのプロバイダーに情報提供することで、インターネットによる路線検索ができるようになっている。

令和2年度からは、市町と連携して、標準的なバス情報フォーマットと呼ばれるデータ形式を整備したことにより、G o o g l eの路線検索にも対応している。

3 M a a S（モビリティ・アズ・ア・サービス）の市の認識について

M a a Sは、バス、電車、タクシーからライドシェアといったあらゆる公共交通機関をITを用いて結びつけるもので、目的地までの経路検索に加えて、予約、支払いなどもスマートフォンなどの端末を使ってまとめてできるようになるものである。

このようなサービスにより、全ての人にとっても安全で簡単に利用できる輸送システムが確立されるので、SDGsの目標の一つでもある「持続可能な都市」にもつながっていく。本市においても、現行の地域公共交通計画の終期が本年度末となっており、次期計画策定においては、近隣市をまたぐ地域間交通も含め、DXの視点も取り入れながらM a a Sについての検討を進めていきたいと考えているとのことであった。

4 新型コロナウイルス感染症拡大による公共交通機関の利用等への影響について

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、バス、タクシー、鉄道における利用者数が大幅に減少したことによって売上げが減り、非常に厳しい経営を強いられている。また、新型コロナウイルス感染症拡大の対策に係る経費負担も大きなものとなっている。

その一方で、乗合タクシーについては、令和2年7月1日から当日予約を可能としたこと、運行時間を5時半まで2時間延長したことなどの制度拡充もあり、利用者数が増加している。

また、徹底した感染防止対策、家族や友人以外の乗り合わせを当面見合わせていることから、より安全な移動手段として利用されていることが利用者増にもつながっていると考えているとのことであった。

5 リニア中央新幹線の県内中間駅の位置が亀山市内に決定した際の地域公共交通計画へ

の反映について

リニア中央新幹線の県内中間駅の位置は未確定であるため、令和3年度の次期地域公共交通計画策定時点では計画に反映できないが、正式に中間駅の位置が決定し、計画にも大きな影響を及ぼす場合は、計画の実施中であっても社会情勢の変化に応じた変更をしていく必要があると考えているとのことであった。

6 地域交通に係る制度の変遷等について

平成14年に乗合バス及びタクシー事業の、需給調整規制が廃止され、交通事業の新規参入や撤退が容易化し、また、平成18年に、市町村やNPO等による自家用自動車による有償運送を可能とする制度が創設された。さらに、平成19年に地域公共交通活性化再生法が制定され、市町村を中心とした地域関係者の連携により取り組む地域公共交通総合連携計画の作成及び実施が制度化された。また、平成25年に、交通政策基本法が制定され、まちづくりと一体となった公共交通ネットワークの維持、発展を通じた地域の活性化など、交通に関する基本的な施策とその策定実施について国及び地方公共団体の責務が定められた。さらに、平成26年には、地域交通に関するマスタープランとなる地域公共交通計画を策定した上で、交通事業者をはじめとする地域関係者と協議しながら、公共交通の改善、移動手段の確保に取り組める仕組みを拡充するとともに、持続可能な運送サービス確保に資する取り組みの推進に係る法整備がなされた。

7 地域生活交通再編事業にかかる特別交付税措置について

特別交付税に関する省令第5条第1項第3号イにおいて、地方バス路線の運行維持に要する経費があることに基づき算定方式が決められており、補助事業及び単独事業の経費それぞれに0.8を掛けて計算する。

当市において、補助事業については廃止代替路線の亀山みずほ台線、棕本線、フィーダー系補助金の西部ルート、東部ルート、南部ルートの合計が5,212万2,000円であり、交付額は、0.8を掛けた4,169万8,000円である。単独事業については、市の経費で運行しているさわやか号、野登・白川地区自主運行バス、加太地区福祉バス、乗合タクシーの合計が4,361万7,000円であり、交付額は0.8を掛けた3,489万4,000円である。よって、当市では地方バス路線の特別交付税として、現在合計7,659万2,000円の交付を受けている。

8 関南部地区まちづくり協議会における自主運行バスについて

平成29年度に関南部地区まちづくり協議会等から「自主運行バス」導入のお願い（要望

書)が提出されたが、交通計画の中には乗合タクシーの導入についても盛り込まれていたため、乗合タクシーが定着するまで協議は保留となっていた。乗合タクシーがある程度市民に定着しつつある状況を受け、関南部地区との協議を再開することとなり、まずは市から地域自主運行バスを運行するにあたっての課題を書面で提案したが、今後は、実現に向けて協議を進めていく。

9 市内中学校における令和2年度卒業生の居住地別(小学校区別)進路先所在地内訳について

移動が困難な高校生の交通手段の確保について検討するため、進路先所在地の調査を行い、市内3中学校の対象人数417名のうち、進路先所在地として最も多いのは鈴鹿市の111名、2番目は亀山市内の107名、3番目は津市の96名であり、これら上位3市で75%を占めている。4番目は四日市市・三重郡の73名、5番目は伊賀市・名張市の16名で、これら上位5地区で97%となり、それ以外は少数である。

学校別においては、亀山中学校は津市が最も多く、次いで亀山市内、鈴鹿市が多い。中部中学校は鈴鹿市が最も多く、次いで亀山市内、四日市市・三重郡が多い。関中学校は亀山市内が最も多いが、四日市市・三重郡、津市、伊賀市・名張市など各方面に分散する傾向がみられた。

また、高校生は自家用車で自由には移動ができないという意味では交通弱者に入り、バス路線なども含め、動線インフラは高校生にとっては重要な要素であると考えているとのことであった。

【意見交換会】「自主運行バスについて」

●令和3年4月21日開催 関南部地区まちづくり協議会との意見交換

関南部地区の自主運行バスは、住民密着型交通機関を確立し、交通利便性を高め、高齢者及び移動手段がない地域住民の生活満足度向上、地域の活性化、住みたい地域となるように、また高齢者の自動車運転リスクの低減を図ることを目的として、企画構想が行われている。

意見交換会では、運行形態や運行経路、使用車両、収支計画、安全体制などの具体的な構想や、市との協議状況などについて紹介をしていただいた。また、関南部地区まちづくり協議会としては、市が運営主体となり、市が車両を購入することを希望しているが、考え方については市と相違があることの説明や、自主運行バスの実現に向けて、今年度中には開始時期を市に明確にしてほしいとの意見があった。

【行政視察】

調査・研究テーマに沿った先進地である度会郡玉城町の取り組み内容や課題について、8月12日にオンラインにより視察を行い、また、三重郡菰野町及び沖縄県浦添市には、書面により調査を行った。

1. 度会郡玉城町（オンライン視察）

玉城町では平成8年に民間路線バスが大幅縮小され、平成9年から高齢者のために福祉バスの運行を始めたが、効率の悪い運行で乗客も少なかった。そこで福祉バスの一部の路線のみを残して他の路線を廃止し、平成23年1月からオンデマンド交通「元気バス」を導入した。

「元気バス」は、利用者が事前に申し出た乗車場所（令和3年6月1日現在のバス停数は201箇所）や時間に車両が向かい、希望する目的地まで乗車できる、事前予約制の乗合バスである。事業主体は玉城町で、運行主体は社会福祉協議会となっている。運賃は無料で、土日も含め毎日運行（年末年始のみ運休）している。会員登録が必要だが、年齢制限はない。東京大学大学院が開発したオンデマンドバスシステムを採用しており、導入後もオペレーターの負担や遅延トラブルの解消、簡易なWebサイトで予約を簡単にするなど改善を重ねてきた。利用率は町民の約1割にとどまるが、1日あたりの利用者数は150名を超えており、全国の類似自治体を実施するオンデマンド交通と比較すると成果を挙げているといえる。

「元気バス」は高齢者の移動支援として福祉政策の側面が強く、導入したことにより介護予防事業の参加者も増加した。「元気バス」の利用と後期高齢医療費の相関を検証すると年間約1,100万円の医療費削減効果が算出され、利便性向上や利用者数の増加なども考慮すると、福祉バスからオンデマンド交通への切り替えは玉城町において有効であったと考えられている。

今後は、介護保険の新しい総合事業「一般介護予防事業」の柱と位置付けられる「元気づくりシステム」において、継続的な見守りや免許返納申請の支援などへ「元気バス」の利活用が期待されている。なお、現行の運行エリアは町内に限られるが、日常生活の利便性向上のため、近隣市町への相互乗り入れの要望が地域ケア会議などで提案されており、交通政策として広域連携についても今後検討が必要とされている。

2. 三重郡菰野町（書面による調査）

「公共交通の取り組みについて」

菰野町の公共交通の課題として、町北部から鉄道駅や基幹病院等が存在する町南部への移動手段を充実させることや、コミュニティバスの運行が多路線低頻度で利用者が年々減少しており、また、オンデマンド乗合交通は午前の予約が集中することから、それぞれ運行を効

率化することなどがあった。

そこで、コミュニティバスを町北部と町南部を結ぶ幹線として運行系統の集約を図り、コミュニティバスとオンデマンド乗合交通を結節点（＝役場や公民館機能が備わる地域の中心施設）で接続し、オンデマンド乗合交通は集落付近への輸送という支線の役割を担うこととした。

また、令和元年度に菰野町Ma a S「おでかけこもの」の実証実験として、町民や観光客向けに地域内交通乗り継ぎ情報を連携させるWEBサイトの実証実験及び、のりあいタクシーの予約受付とAI配車オペレーションのシステム化の実証実験を行った。

さらに、令和2年度の実証実験では「おでかけこもの」の更なる機能向上とサービス付加を進め、オンデマンド乗合交通における事前決済（キャッシュレス）機能の導入、コミュニティバスにおける乗車時顔認証と子どもみまもりシステムの導入、コミュニティバスにおけるバス位置情報（バスロケーションシステム）と車内密集度の表示などを行った。

「おでかけこもの」の普及のための取り組みとしては、運賃の割引、広報紙で特集記事の掲載、スマートフォン教室の開催などを行った。

3. 沖縄県浦添市（書面による調査）

「うらちゃんミニ（浦添市デマンド型コミュニティバス）」の取り組みについて

沖縄県浦添市では、平成25年2月に策定した総合交通戦略に基づき、令和12年までに公共交通分担率を10%まで上げるために、沖縄都市モノレール延長事業と連携して支線公共交通運行を目指してきた。デマンド交通の運行を行った結果、ニーズの多い地域をルート化してコミュニティバスを運行し、そのルートから外れる公共交通空白地域についてはデマンド交通で補完していくことを検討している。

フルデマンドの実施については、過疎地域や都市部の地域限定による場合が多いが、浦添市は市域がコンパクトで、人口密度が県内でもかなり高いところにあることから、フルデマンドでも運行が成立するのではないかということで実施に至った。また、「バス停が遠いので利用しない」という市民の声が多かったことから、自宅前でも乗降できる公共交通を運行する必要があったためフルデマンド方式を採用した。

デマンド交通を採用したことにより期待する波及効果としては、医療費削減効果の他、車内では地域と接点がない高齢者のコミュニティになる効果などがあり、また、市内商業施設への移動もあることから市内の経済活性化にも寄与しているものと考えられる。

浦添市を含め、沖縄県は他県と比較して公共交通分担率が極端に低く（3.5%）、マイカーに依存している。そのため、市民の生活に公共交通を定着させていくためには3年以上必要と考えられるが、財政負担が大きいことから、今後の継続については市の財政企画部署

と市への様々な波及効果を示しながら協議していくことが課題となっている。

【検討結果のまとめ】

産業建設委員会として、調査・研究テーマに掲げた「次世代の公共交通政策」について、現状把握、意見交換、行政視察を行い、協議を積み重ねて検討した結果の課題・問題点は、次のとおりである。

1. 現行の定時定路線の路線バス運行では、市内に多くの交通不便地域が存在し、また、利用者は時間的制約を著しく受けることとなり、市民の公共交通政策に対する満足度が低い。
2. 生活圏域を同じくする近隣市へつながる公共交通は一部の路線バスに限られ、その本数は少なく、乗り継ぎの利便性や案内も不十分であり、広域公共交通ネットワークが脆弱である。
3. 現行の乗合タクシー制度は、運行時間や予約時間等を見直し、登録者及び利用者は増加傾向にあるが、市民への周知が不足している。また、対象が高齢者及び障がい者に限定されていることから、移動手段を持たない人や学生は利用することができない。
4. 乗合タクシーの運行については、オペレーターによる予約受付や経路作成、配車が行われる非効率な仕組みになっており、利用実態やニーズの把握など、データの利活用が進んでいない。また、本年、AIを活用した配車システムやWEB予約システムの実証実験が行われたが、インターネットに不慣れな高齢者は電話での予約のみで成果は得られなかった。

よって、産業建設委員会として、高齢者や障がい者の他、移動手段がない若者や通勤者なども含め、全ての市民が効率的で快適に移動できる持続可能な交通ネットワークを構築する次世代の公共交通について検討し、次期地域公共交通計画にも反映するよう下記のとおり市長に対し提言を求める。

記

1. 乗合タクシーの対象者の年齢等の制限を撤廃したうえで、全ての市民を対象とした実証実験を再度実施し、利便性と効率性を兼ね備えた運行システムを実現するため、AIオンデマンド配車システムやWEB予約システムの導入に向けて取り組むこと。

2. 運行システムの導入に当たって、医療福祉（高齢者の通院、介護予防、見守りなど）や教育（中高生の遠距離通学の支援など）をはじめとした行政サービス、小売・飲食等の商業、物流、観光などあらゆる分野と連携するため、システムに蓄積される運行データの解析による潜在ニーズの掘り起こしなど、データの利活用を推進すること。
3. 利用ニーズの多い時間・ルートは、定時定路線型交通を運行し、その他の移動は乗合タクシーで補完できるようにするなど、限られた財源の中で、公共交通の最適な組み合わせを実現すること。
4. 近隣市と連携し、相互の乗り入れ可能な乗降場所の設置を含めた、広域公共交通ネットワークを形成するため、様々な公共交通・移動手段を組み合わせ、出発地から目的地までの移動をひとつのサービスとして提供（検索・予約・決済）できるよう調査・研究を進めること。また、他業態サービスとの連携による一層の需要拡大も期待できるMaaSの取り組みについても併せて研究すること。