

## 令和5年度 講演会を開催しました

大阪は、全国で有数の鉄道・バスが充実した都市で、人々の生活を公共交通が支えています。しかし、人口の減少や少子高齢化の進展、そして、コロナ禍を契機としたテレワークの拡大などによる外出機会の減少によって、公共交通利用者の減少傾向が続いていくと予想されています。さらに、乗務員などの労働者不足も懸念され、必要な交通サービスを確保・維持していくことが喫緊の課題となっています。

今年度、最後の研鑽事業として、地域公共交通をテーマに、講演会を企画しました。令和6年2月7日（水）午後、国民會館大阪城ビル12階の武藤記念ホール（小ホール）にて、会員24名が参加。大阪府スマートシティ戦略部 服部総括主査と都市整備部 鬼追交通計画課長をお招きし、地域の移手段の確保などの課題についての最近の取り組み状況など、ご講演をいただきました。



講演会での質疑応答の様子です

## 講演1：「スマートモビリティについて」 大阪府スマートシティ戦略部 服部総括主査

### ◆ 「移動」の課題

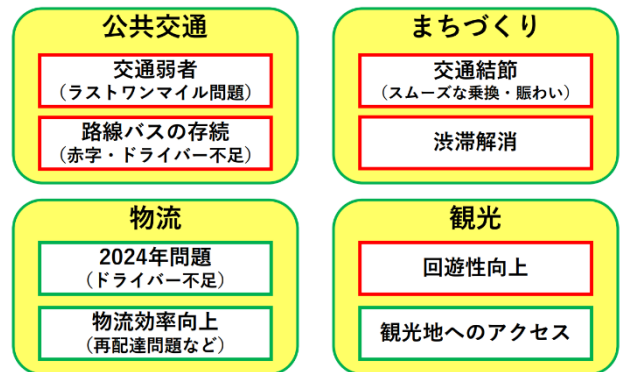
「高齢化の進展」「交通弱者（買物弱者）の増加」「運転免許証の自主返納の増加」及び「路線バス等の赤字化による減便・廃止」など、生活に直結する移動問題が拡大しています。これらの移動課題の解消に、路線バスの延命やコミュニティバスに代わる新たな手段として、情報通信技術（ICT）を活用した「新しい移動サービス」の導入検討が必要となっています。

モビリティは、「人の移動」や「モノの輸送」などを指しますが、スマートモビリティは、単なる移動の手段だけではなく、情報通信技術（ICT）や人工知能（AI）といった最新のテクノロジーを活用して、従来の移動や交通をより安全・便利で効率よく革新するものです。

### ◆ AI オンデマンド交通とは

デマンド交通は、従来の定時、定路線型のバスではなく、予め設定された運行区域内を「タクシー車両等」を使い、「事前の予約<予約時間に制限>」「乗合」「人力でのルート設定と配車」によって運行されるものです。

このデマンド交通にAIを組み合わせたものがAI オンデマンド交通になります。AI オンデマンド交通は、「AIによる効率的なルート設定と配車」「リアルタイム予約が可能（基本、スマホアプリ予約。プッシュ通知での案内、アプリ内決済等）」で、利用者に対して、最適な配車を行う新たな輸送システムです。その導入には、「システム利用料が別途必要」というコストについてや、既存交通や地域住民と調整や運行主体は誰がやるのかなど「ステークホルダーとの調整」といった課題があります。



主な移動課題（人の移動・まちづくり）



Ai オンデマンド交通（イメージ図）

また、実装後に直面する課題として、利用してほしい高齢者ほどスマホに不慣れであったり、その都度の予約を面倒に感じるなど「予約へのハードルが高さ」や、移動の手段であるAI オンデマンド交通を使って、いかに出かけてもらうかという、移動の目的づくりとの組み合わせなど「いかに使い続けてもらうか」があります。これらを一つずつ解消していく必要があります。

### ◆ AI オンデマンド交通の取組状況

大阪府では、令和4年度から、地域公共交通の課題解決に有効となる交通手段の先行モデルの構築及びその普及促進のうち、交通事業者と市町村が協力して行う実証に要する経費の一部の補助を開始。令和6年度からの社会実装をめざして取り組みを進めています。

#### ○阪急バス×豊能町×京都タクシー

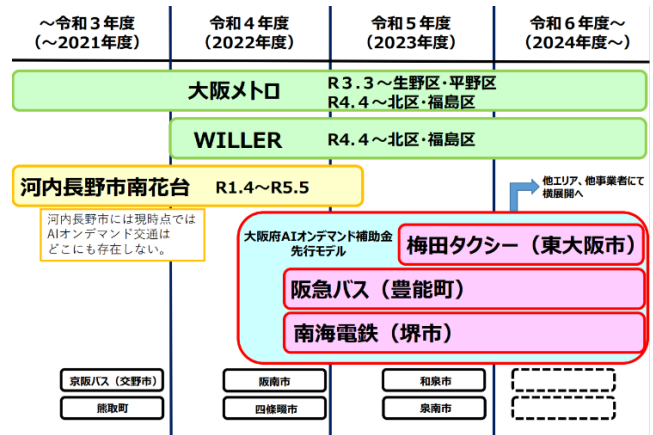
- ・豊能町西地区（新光風台、ときわ台、吉川他）
- ・R4（R5.2.1～1か月）、R5（R5.10.17～4か月）

#### ○南海電鉄×堺市×南海バス

- ・泉北ニュータウン（桃山台、鴨谷台、光明池駅他）
- ・R4（R5.1.10～2か月）R5（R5.10.1～4か月）

#### ○梅田タクシー×東大阪市

- ・東大阪市東部エリア（大阪外環状線より東側）
- ・R5（R5.8.14～8か月）補助期間後も運行継続を予定



大阪府内のAI オンデマンド交通の実施状況

AI オンデマンド導入の先には、運転手不足の解消とコスト抑制が可能な「自動運転化」に向かうスマートモビリティの流れがあります。

### ◆ 自動運転

自動運転の実用化によって、交通事故の削減効果が期待されることや、地域公共交通の維持・改善、そして、運転手不足などの諸課題の解決につながる事が期待されています。「認知（目・耳など）」「判断（脳）」「制御（操作）」を自動運転システムが人に代わって実行するもので、レベル1からレベル5に区分け。緊急時でも全てを自動運転システムが対応するかどうか大きな境目があります。

人の操作なしで公道を走行する「レベル4」の移動サービスが、令和5年5月、国内で初めて、福井県永平寺町で開始。自動運転の走行ルートは、京福電気鉄道永平寺線の廃線敷を利用した自転車歩行者専用道のうち、一般道と交差がない約2kmの区間を活用。専用道下に電磁誘導線が埋設され、電動カート（定員7人）が時速12kmで走行しています。

ただし、令和5年10月、時速約4kmで走行していた車両が、止めてある自転車のペダルと接触する事故が発生し、永平寺町は事故を受けて運行を中止しています。障害物を検知する車載カメラの事前の学習データが不足していたため、自転車を認識できず自動ブレーキがかからなかったことなどが原因のようです。対策を講じたうえで、2月末までの冬季連休期間後、早期の運行再開をめざすことにしています。



自動運転のレベル



福井県永平寺町 自動運転「ZEN drive」



大阪府内では、河内長野市「南花台地区」において、令和元年12月から、ゴルフカート（定員7人）を使用したAIオンデマンド交通「クルクル」が運行開始。

令和3年10月からは、電動カート1台による、時速12km、レベル2（運転席に人が常駐）での電磁誘導式の自動運転が開始。現在は、車両の状況を遠隔で確認する監視システムを導入、自動運転エリアを4ルート、2台に拡大。令和6年度以降のレベル4の実現をめざしています。

政府目標として、令和7年度を目途に、自動運転サービスを国内で50か所程度に広げる取り組みが進められています。令和6年夏には、トヨタ自動車から東京・お台場の公道で、運転手不要のタクシー事業を念頭に、特定の条件下でレベル4による自動運転サービスを始めることが報道されました。

公道（混合空間）でのサービスには、矢印式信号機等の複雑な信号現示や路上駐車などの障害物に対する車載カメラの認識、不意の飛び出しなどの今後の状況の予測や判断などについての安全性の向上や、事故の際に誰が責任を負うのかという法的な解釈など、技術革新とともに、まだこれから整理が必要になります。

しかし、様々な課題を乗り越え、自動運転を普及することができれば、移動サービスの営業時間の制約の縛りがなくなることや、安全性が高まるなどによる移動の充実や利便性の向上を果たすことに繋がります。皆が移動をすることで、移動サービスの持続性が高まり、サービスレベルもアップするという正のサイクルが期待されています。



河内長野市南花台地区 自動運転「クルクル」

## 講演2：「地域公共交通に関する最近の取組について」

大阪府都市整備部 鬼追交通計画課長

### ◆ バス業界を取り巻く状況

大阪では、大型自動車第二種運転免許保有者が、ここ14年間で約30%減少。特に、これから定年を迎える50～64歳の割合が増加し、運転手不足が年々深刻化しています。また、乗合バス利用者も減少傾向で、コロナ禍前の令和元年度は、平成12年度比で75%まで減少。経営状況は厳しく、京阪神エリアでは、令和元年度は8事業者（全14事業者）が赤字、令和3年度には全ての事業者が赤字となりました。

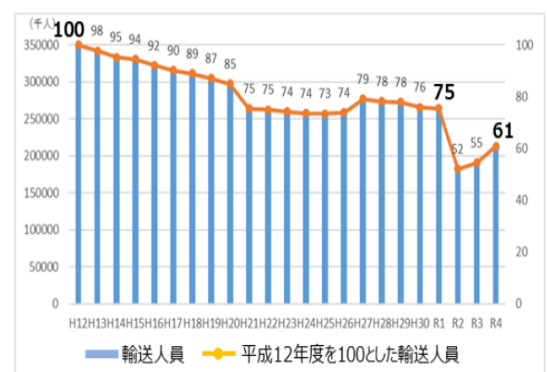
大阪府内では、①金剛バスの全路線運行廃止（令和5年12月）をはじめとし、②阪急バスの阪神地域の一部路線の運行廃止（令和5年11月）③京阪バスの守口市域や寝屋川市域等の一部路線の運行廃止（令和5年12月）と相次ぎ、バス利用者の減少と2024.4労働規則見直しによる更なる運転手確保の問題が重なり、ますます深刻化すると考えられています。

### ◆ 金剛自動車（株）の路線バス事業の廃止

金剛バスは、富田林市、太子町、河南町及び千早赤阪村の4市町村内でバス路線を展開。15路線で平日280便が運行され、年間の輸送人員が約110万人。地域住民の日常生活に欠かせない移動手段を提供していました。しかし、運転手不足が深刻化し、減便や他社からの人的応援などで運行継続していましたが、さらに運転手の離職が続き、将来にわたり運行継続するための運転手確保に目途が立たないことから、令和5年9月「令和5年12月20日をもって路線バス事業を廃止」と公表。



講演会の様子



乗合バスの輸送人員（大阪）

全路線の沿線人口が約6万人、欠かせない交通サービス。途切れることのない代替交通の確保が急務となりました。そこで、新たな交通サービスの運行について、地元4市町村が中心となり、国、大阪府を交え精力的な協議調整が重ねられ、隣接地域で路線バスを運行している近鉄バスと南海バスに運行協力を求めつつ、自治体が事業主体となる方式による運行継続をめざすことになりました。関係機関等の協力もあり、金剛バス廃止翌日の12月21日から、10路線に統廃合、6～7割の便数で地域の公共交通がなんとか維持することができました。

運行開始後、大きなトラブルは生じていませんが、今後の運行継続にあたり、運転手不足や地元自治体の大きな経費負担など、持続可能な地域公共交通の維持確保についての根本的な課題は解決されておらず、適切な運賃設定やダイヤ改正等を含めた検討が求められるほか、大阪府では、万博で導入される自動運転バスを万博のレガシーとして南河内で活用し、地域公共交通の維持確保に向けた府内市町村の取組につなげる考えであります。

### ◆ 新しいモビリティサービスの検討

運転手不足と高齢化、運行経費の増加、利用者の減少による採算性の低下、及び高齢化の進展による免許返納者の増加など、地域公共交通を取り巻く環境が大きく変化しています。このような中、運転手不足の解消や利用者の声を反映した持続可能な地域公共交通の確保などの課題解決に向けて、急速に進展するデジタル技術を活用した「ライドシェア」「AI オンデマンドバス」「自動運転バス」など、新技術を活用した新しいモビリティサービスの導入が必要となっています。

大阪メトロでは、2025大阪・関西万博会場への来場者輸送を見据え、最寄り駅からのアクセス（公道）や万博会場内輸送を想定した自動運転の実証実験が進められています。会場外3.3kmを大型EVバス、会場内4.8kmを小型EVバスで、レベル4による運行を目標としています。



2025大阪・関西万博での自動運転バス（会場内）

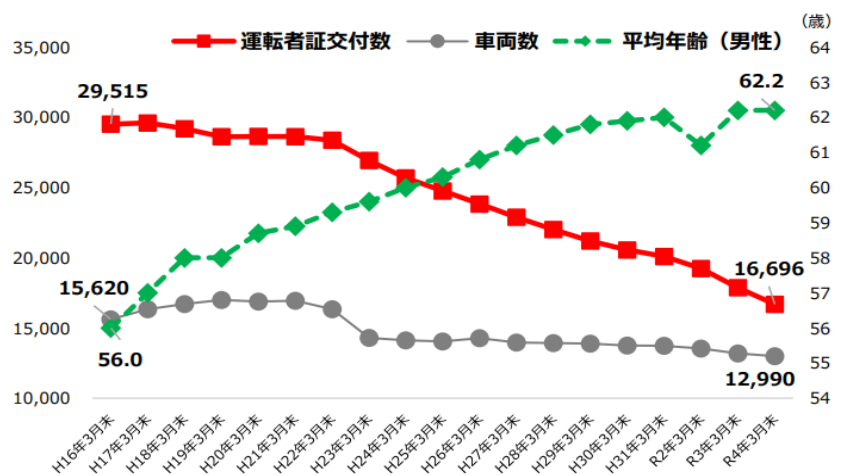
### ◆ ライドシェア導入の検討

地域交通の一翼を担うタクシー業界では、人手不足や高齢化が深刻化しています。また、大阪・関西万博に、約2,800万人もの来場者による交通需要の増加が見込まれ、さらに、コロナ禍以降、急速に回復しつつあるインハウンドの需要増など、高まる移動需要に、しっかりと対応できる供給体制の構築が必要です。

このような中、国において、地域交通の担い手不足や移動の足の不足といった深刻な社会問題に対応するための取り組みとして、一般の運転手が有償で旅客を運ぶ「ライドシェア」の検討が進められています。

現行の道路運送法では、自家用車を

使用しての有償運送は、原則禁止とされ、認められていません。但し、交通空白地において、地域住民や外国人観光客等を対象とする場合や、公共の福祉を確保する場合など、例外的に有償運送が可能とされています。



大阪地域の法人タクシー 運転者証交付数・平均年齢・車両数  
2023.11 第11回副首都推進本部（大阪府市）会議資料より



デジタルを最大限に活用して、公共サービス等の維持・強化と地域経済の活性化を図り、社会変革を実現することを目的に、令和5年10月、内閣総理大臣を議長とする「デジタル行財政改革会議」が設置。教育・介護分野等とあわせ、自家用車活用についての議論がスタートしました。そのなかで、ライドシェア導入については、2段階のステップで進めていくとし第1弾として、現行の道路運送法73条3号「公共の福祉を確保するためにやむを得ない場合」が認めている特例を拡充した形で、タクシー会社の管理の下、タクシーが不足している地域や時間帯を限定したライドシェアが、令和6年4月導入に向けて、使いやすい制度づくりが進められています。

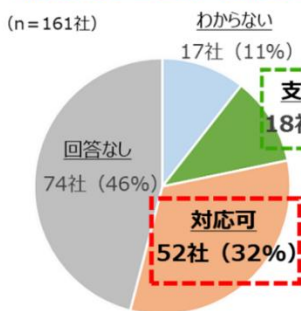
タクシー事業者以外の事業者が行うライドシェア事業については、令和6年6月に向けて議論を行うとされています。

国土交通省が示した4月からのライドシェア解禁に関する基準案（抜粋）	
対象地域など	タクシーが不足する地域、時期、時間帯、不足車両数を、国交省が配車アプリなどのデータに基づき指定
資格要件	一般乗用旅客自動車運送事業（ハイヤー・タクシー事業）の許可を受けている
管理運営体制	勤務時間を把握すること
損害賠償能力	タクシー事業者が対人8000万円以上、対物200万円以上の任意保険に加入
ドライバー	タクシー事業者が事前に研修・教育を受けさせる
運送形態	・利用者とタクシー事業者が契約締結 ・運賃は事前確定、原則キャッシュレス ・発着地いずれかがタクシー事業者の営業区域内

日経ビジネス より引用

大阪府では、令和6年1月、府内タクシー会社161社にアンケート調査を実施。万博期間中の交通需要増に対して「タクシーで対応可能」が約32%に留まり、一方、「ライドシェアへの参入意向」が約23%の状況など、タクシー会社限定のライドシェアでは、大幅な供給増が見込めない可能性が大きいとの結果でした。また、タクシー保有台数が多い事業者へ聞き取り調査を実施したところ、「運行区域や時間等が制限されれば採算性が悪くなり、事業として成立せず、ドライバーも集まらない」「タクシー会社が負わなければならない責任範囲の明確化が必要」「タクシーとライドシェアが一つの会社で共存できるとは思えない」などの意見がありました。

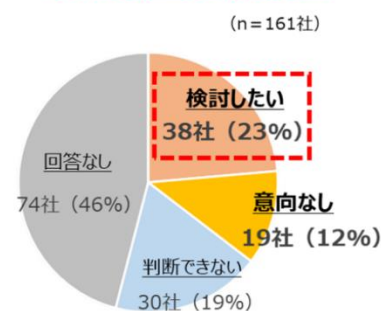
**Q.万博期間中、府内タクシーで対応可能か？**



**Q.どのような支障が生じるおそれがあるか？**



**Q.国の答申を受けて、ライドシェアへの参入意向は？**



タクシー会社に対するアンケート結果（令和6年1月）

ライドシェア導入の検討にあたっては、専門的見地を有する方々から幅広く意見を聴取するため、令和5年11月、「大阪府・大阪市ライドシェア有識者会議」を設置。有識者会議での議論などを踏まえ、大阪のライドシェアの導入に向けた具体的な検討を進めています。また、令和6年1月、都市整備部事業調整室内に「新交通施策推進課」を立ち上げました。

大阪府としては、安全な運行管理ができる意欲のある事業者が参入できることや、運転手の増加を図るためには、雇用契約に限定せず、業務委託も可能な雇用形態や、運行区域や時間を弾力的に対応できる仕組み、そして、需要に応じた運賃設定（ダイナミックプライシングの導入）など、多様なニーズに対応できる移動サービスの実現など、「大阪がめざすべきライドシェア」の実現に向けて取り組んでいきます。

## ◆終わりに

モータリゼーションの進展や人口減少などによって、公共交通の利用者は減少傾向にあり、交通事業者の独立採算では維持することが困難な地域が多くなっています。一方、高齢化の進展によって、免許返納後の移動手段が求められるなど、地域の公共交通の必要性はますます高まっています。特に、過疎地や中山間地では、深刻な社会問題となっています。遅かれ、私たちの暮らす街にも起こりうる問題です。

また、鉄道においても、広島、岡山両県にまたがるJR芸備線（備中神代～備後庄原）で、地域公共交通の活性化及び再生に関する法律に基づき、存続か廃線かを話しあう「芸備線再構築協議会」が令和6年1月に設置。中国運輸局、両県、沿線市、JR西日本他がその構成員。第1回協議会が3月に予定されています。令和6年は国の新制度でローカル線を見直す「元年」です。

タクシー、バス、鉄道などの公共交通機関への公共のかかわり方が問われています。このような中で、「デジタル技術を活用した地域公共交通」について、タイムリーな情報を知る機会を得ることができました。講演会に当たっては、大阪府スマートシティ戦略部の服部総括主査、都市整備部の鬼追交通計画課長のご協力のお陰で実施することができました。

改めて感謝を申し上げます。

引き続き、皆様のご理解とご協力、よろしくお願いいたします。



JR芸備線 備後落合駅<2008.1>  
(かつて200人もの職員がいた備北地区の基幹駅)

全建特別会員大阪府支会事務局：大阪府土曜会事務所内

会長 井上章 副会長 中井二郎 若菜邦雄

事務局員 川上隆 窪田誠 柴崎啓二 高階宏 高田三郎 長谷川明巧 濱澤哲也 堀田憲一

会員各位のご協力を得て引き続き本会の円滑な運営に取り組んでまいりますので、よろしくお願いいたします。