

# 自家用車と公共交通の融合による 地域交通の将来像



新谷幸太郎



小菅直樹



坂本和歌子

## CONTENTS

- I 自家用車に最適化された地方部のまちづくり
- II 日本版ライドシェアの現在と課題
- III 地方版ライドシェアの将来像
- IV 低運賃と利便性の二律背反からの脱却
- V 米中で実用化しているロボタクシー
- VI 官民でつくる新しい地域交通

## 要約

- 1 地方部では、自家用車での移動を前提とした「まちづくり」が進められてきた。一方で、広く分散した街と公共交通の代表格である鉄道や路線バスは相性が悪く、利便性を高めつつ運転手不足にも対処できる、新たな公共交通が求められている。
- 2 2024年4月より「日本版ライドシェア」が開始されたが、人口密集地や観光地における供給不足の解消にとどまり、地方部における移動の足の確保には貢献できてない。
- 3 地方部では、タクシーを補完する形で一般ドライバーが他者を運送するライドシェアの考え方を上手に援用し、地域のリソース（運転手や車両）を最大限に活用して、移動手段を確保することが必要である。
- 4 公共共通の事業特性として、ドア to ドアの移動サービス（タクシーやオンデマンドバスなど）を民間事業として運行すると、運転手一人当たりの輸送力が低いために運賃が高くなる傾向がある。利用者にとって便利だが日常使いが難しくなる現状に対し、低運賃と利便性の両立に向けて、米国や中国で実用化されているロボタクシー（人の運転手が不要な自動運転車両）の導入に期待が集まっている。
- 5 ライドシェアやロボタクシーの登場は、自家用車と公共交通の境界線を曖昧にする。自家用車の利用シーンが家庭から社会に広がることは、自動車OEMに新たな事業機会をもたらす。また、旅客・交通事業者・一般ドライバーの各ニーズを包含する公共交通を成立させるには、制度やデータ交換の仕組みを整備する必要がある。新たな地域交通を実現させるために、行政・民間の協力による積極的な議論が期待される。

## I 自家用車に最適化された 地方部のまちづくり

全国における地域交通の大部分は、自家用車が担っている。東京23区の場合は鉄道やバスの運行密度が高く、さらにレンタカーやカーシェアの拠点が近隣にあるため、乗用車の世帯保有率は46.4%<sup>※1</sup>にとどまるが、それ以外の地域（首都圏近郊を含む）では70%以上となっている。自家用車の普及により、まちづくりも移動制約がない状況を前提に開発され、現在ではロードサイドや郊外に大型店舗や病院が広がっている。

一方で、運転免許の未取得者や返納者は、鉄道・バスなどの公共交通を利用している。これらの定路線型の交通は、自家用車に適したまちづくりと相性が悪い。散在する街中の主要施設を結ぶには、より多くの路線（車両や運転手）が必要になり、1台当たりの旅客数を増やしていく。さらに、最近では、路線バスの運転手の絶対数が逼迫しており、減便調整の報道記事を目にする機会も増えてきた。少子高齢化で運転手のなり手を増やしていく一方で、地方部の学校再編によるスクールバスの拡大など、運転手が必要になる場面が増えることもある。自治体や交通事業者は、スクールバスやすでに低頻度になっている路線を優先するために、現時点では影響が深刻化していない高頻度路線を間引くことで人材不足に対処している。しかし、このような調整はいずれ行き詰まるだろう。

家族による送迎に頼ることで移動手段を確保できる住民もいるが、独居や共働き世帯の拡大によって家庭内の余裕は厳しくなっている。これらの状況改善のため、個人や家

庭の枠を広げて、地域全体で移動の足を確保する共助モデルの誕生が期待されている。

古くからの公共交通である鉄道やバスは、1人の運転手が大量に旅客を運送できるため、人手不足の状況では重要な輸送機関である。一方で前述のように、伝統的な公共交通と地方のまちづくりは親和しにくい場面も多いことから、補完関係となる新たな交通サービスの開発が求められる。

## II 日本版ライドシェアの 現在と課題

### 1 日本における ライドシェアサービス提供開始

2023年12月の自家用有償旅客運送制度の運送主体に関する規制緩和を契機に、ライドシェア実施に向けた規制緩和についても機運が高まっている。2024年4月には、配車アプリデータなどからタクシーの供給不足を特定したうえで、タクシー事業者の管理下において一般ドライバーが他者を運送することができるよう「日本版ライドシェア」が解禁された。

先行地域として、タクシー不足車両数が公開された東京・神奈川・愛知・京都の4地域をはじめ、2024年12月11日時点では全国53地域で「日本版ライドシェア」が運行されている。

### 2 日本版ライドシェアの課題

一方で、日本版ライドシェアは今後も持続的に拡大していくとはいえない。都市部では一定程度の運行回数が見られるものの、地方部では1台1時間当たりの運行回数がタクシーを大きく下回る<sup>※2</sup>など、ほとんど運行さ

れていないのが実情である。

このように、日本版ライドシェアがうまく普及していない理由には、現行制度の厳しい制約条件が挙げられる。現行の日本版ライドシェアは、運行可能な時間が指定されており（地域によるが、たとえば月曜日～金曜日の7:00～11:00、金曜日・土曜日の16:00～翌5:00などに限定されている）、運行可能台数は原則としてタクシー台数の5%までとなっている。このような制約条件やそれらを前提とした事業性に対して、日本版ライドシェアに携わる各主体から、表1のような不満の声が挙がっている。

このような実態を踏まえると、現行の制約条件つきの制度を維持したままでは、日本版ライドシェアの自律的拡大は期待できない。さらに、日本版ライドシェアはタクシーを常用している一部の高所得層やインバウンドの移動ニーズを満たすことはできているものの、現状の運賃体系ではタクシー運賃と同等であるうえに、アプリによっては運賃のほかに迎車料金がかかる。このことから、幅広い消費者がその移動ニーズを満たし、日本版ライドシェアの恩恵を享受できているとは言い

難い。

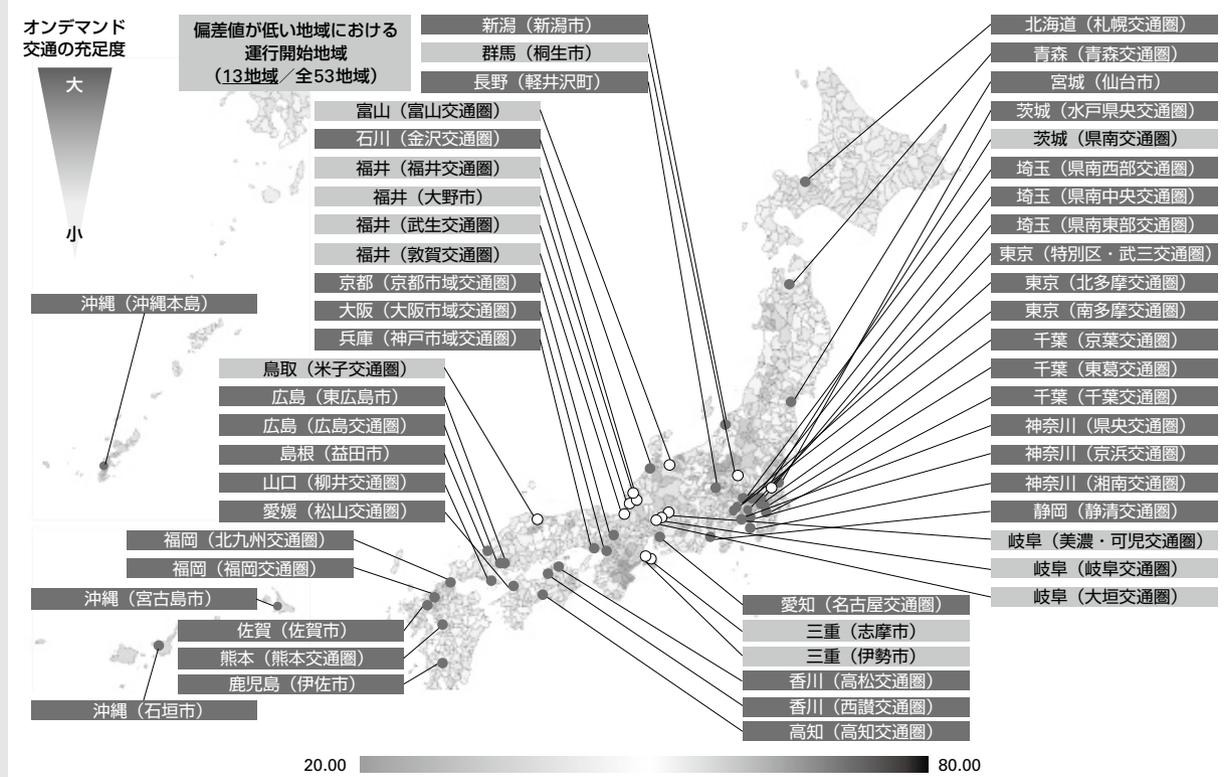
日本版ライドシェアのさらなる課題として、交通課題がさらに深刻化と思われる地方部では、必ずしもライドシェアを地域の足として導入できていないことが挙げられる。筆者らは、オンデマンド交通の需給ギャップを全国で比較するため、交通弱者の代表例である高齢者のオンデマンド交通の潜在需要量をタクシーによる現行供給量で除した「オンデマンド交通偏差値」を算出した。偏差値を全国で比較した結果、日本版ライドシェアの導入地域には、オンデマンド交通偏差値が高い地域が多いことが明らかとなった（図1）。

日本版ライドシェアの導入目的は、地域内の交通弱者の移動ニーズよりも、タクシー配車が逼迫する夜間や近年増加するインバウンドの移動ニーズを満たすという側面が強い。言い換えると、オンデマンド交通偏差値が低い地域における日本版ライドシェアの導入は一部であり、交通弱者の移動ニーズを満たすという観点では日本版ライドシェアの課題は大きい。

表1 主体別「日本ライドシェア」への不満の声

主体	不満の声
ドライバー	<ul style="list-style-type: none"><li>• 運行可能な曜日・時間帯に限られており、別業務を行っていた場合は運行前に9時間空ける必要があるため、働きたいときに気軽に働くことができない</li><li>• 運行台数が制限されており、運行台数の制限枠よりも働きたいドライバーの人数が多いため、特に土日などは、勤務希望を出してもほとんど通らない</li><li>• 車両維持費や燃料費がドライバー負担となる場合は、利益が少なくなってしまう</li><li>• （地方部では）需要が少なく、思うように運行回数（収入）を稼ぐことができない</li></ul>
タクシー事業者	<ul style="list-style-type: none"><li>• ドライバーの点呼や給与計算などの管理が負担になる</li><li>• ドライバーの採用のための面接や研修などが負担になる</li><li>• （地方部では）ドライバーを募集しても思うように集まらない</li><li>• （地方部では）ドライバーに支払う給与（時間給+歩合）に対して十分な収入が見込めない</li></ul>
利用者	<ul style="list-style-type: none"><li>• 利用したいエリア・時間帯・場面（雨天時など）で十分な台数が運行しておらず、結局長い待ち時間が発生してしまう</li><li>• 通常のタクシーと価格設定が変わらないため、公共交通のように気軽に利用できない</li></ul>

図1 市町村別のオンデマンド交通偏差値と日本版ライドシェアの運行地域



※ 1 2024年12月11日時点  
 2 本試算は高齢者の移動需要のみを対象にしており、ビジネスパーソンや観光客などの利用ニーズは含んでいない  
 3 偏差値は全国を相対的に比較する指標であり、※ 1 も含めて、個別の地域課題の深刻さを総評する指標ではない

### Ⅲ 地方版ライドシェアの将来像

#### 1 都市部と地方部の解決策の切り分け

公共交通に関する課題は、都市部と地方部で大きく異なる。

都市部では、バスや鉄道網が発達しており、多くの人の最低限の移動手段は確保されている。タクシーやライドシェアは必ずしも必須なサービスではなく、より便利に、より速く移動するための手段という嗜好品的な側面が強い。

一方で、地方部では、自家用車の運転や家族による自家用車での送迎が主な移動手段で

あり、高齢者の買い物や学生の通学など、自家用車でさばき切れない部分を民間による公共交通が担ってきた。しかし、核家族化が進んで子ども世代と別居している高齢者が増えたり、共働き世帯が増えたりと、家族による送迎が難しくなっている。公共交通については、ドライバーの高齢化による担い手不足や、利用者の減少による赤字の拡大などが原因で、路線バスの運行本数を減らしたり、タクシーの稼働台数を減らしたりせざるを得ない状況である。交通サービスの利便性の低下により、さらなる利用者減を招くという負のスパイラルに陥っている場合も少なくない。

家族による送迎や民間の公共交通に頼った移動の確保が難しくなっている中で、行政がコミュニティバスを運行している地域も少なくないが、行政の負担力にも限りがある。高齢化が進む地方部では、高齢者の免許返納に対する社会的要請が高まる中で、免許を手放したくても手放せない状況である。

このように、都市部と地方部では公共交通にかかわる課題が大きく異なることから、その解決策も異なるものになる。都市部では、米国「Uber」や中国「DiDi」のように、市場原理に基づく柔軟な供給の調整によるタクシー不足を補うライドシェアサービスが解決策になるが、地方部の解決策は別の姿になる。

## 2 地方版ライドシェアは タクシーとの共創

米中で先行しているライドシェアサービスは、市場調整機能が適切に働く前提の下で成り立つサービスである。一方、需要および供給が限定的な地方部では、ドライバーと利用者のマッチングが難しく、サービスが成立しにくい。そのため、地方部における移動手段の安定的な確保には、タクシー事業者のように専業で交通サービスを維持してくれる主体の貢献が欠かせない。

しかし、地方部では高齢化や人口流出によって、タクシードライバーの確保に苦慮している。需要が少ない地方部では利益を出すことが難しいため、他業界よりも魅力的な賃上げによってドライバーを募集することも難しい。そのため、一般のドライバーも他者を運送できるというライドシェアの仕組みを援用し、二種免許を持つプロのドライバーだけでなく、地域のリソースをフル活用してドライ

バーを集め、交通サービスを維持することが考えられる。

より具体的には、タクシー事業者が主体となりつつ、自社のリソース（車両・ドライバー）では対応し切れない量の需要が発生した際には、ライドシェアとして柔軟に一般のドライバーを活用する仕組みが考えられる。このように、地方部においては、タクシーとライドシェアは補完関係になるといえる。

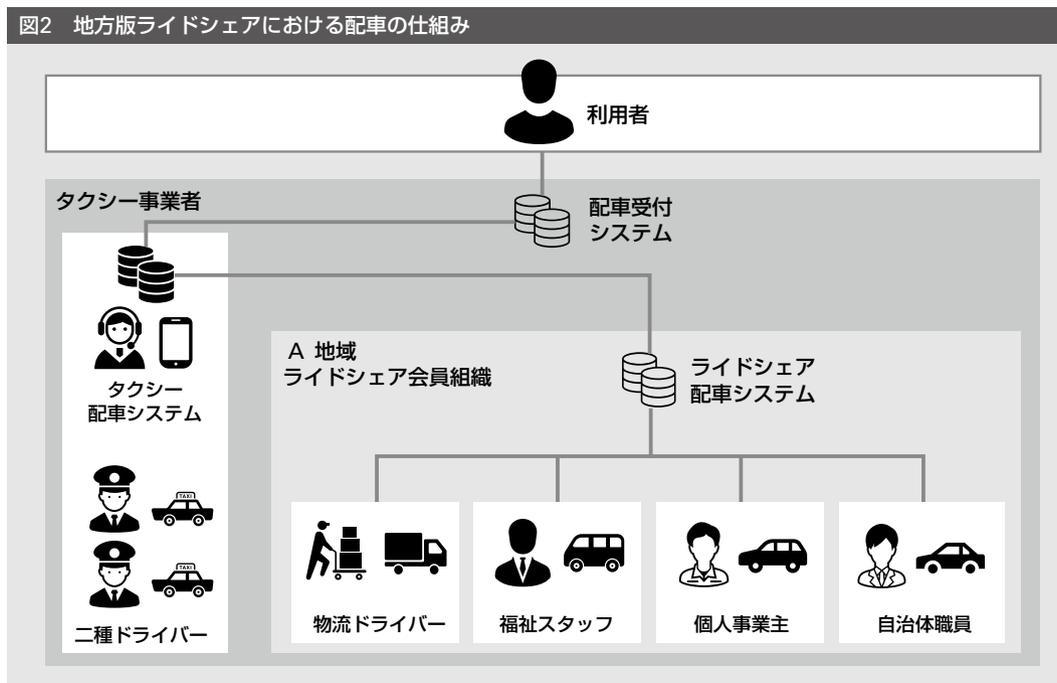
地方版ライドシェアの要件は下記の2点である。

- (1) タクシーの不足に対する代替案として一般ドライバーを配車できる仕組み
- (2) 一般ドライバーの担い手を確保するためのインセンティブ制度

### (1) タクシーの不足に対する代替案として 一般ドライバーを配車できる仕組み

地方部ではベースとなる需要が少なく、利益を出すことが難しいため、タクシー事業者はベースの需要に合わせた最低限のタクシー台数・ドライバーのみを保有し、支出をなるべく抑えることが重要になる。しかし、それでは地域のイベント時などの突発的な需要や、観光客などの需要に応えられない。そこで、利用者が配車予約をした際に、タクシー会社はまず自社の車両・ドライバーを確認し、自社のリソースがなく配車要請に対応できない場合には、地域の物流ドライバー、社会福祉協議会のスタッフ、個人事業主、自治体職員などの地域に関係するリソースをフルに活用し、突発的な需要に応えられるようにする仕組みが必要である（図2）。そのため、ライドシェアに参加可能な地域の人材を集めた「ライドシェア会員組織」をあらかじめ

図2 地方版ライドシェアにおける配車の仕組み



めつくっておくことも考えられる。

地域のリソースとして、たとえば、福祉施設の送迎用の車両は、昼間は送迎がないため空いている場合が多く、ライドシェアの車両として活用しやすい。また、地域の郵便局は郵便配達用の車両を所持しており、ドライバーもいるため、配車要請に対応しやすいだろう。郵便配達車両などの事業用自動車を旅客の運送に用いる場合、利用者からの不満が懸念されるが、実際に郵便配達車両の助手席に住民を乗せた運送を実施した実証実験では、運行便数の増加による利便性向上が利用者から好評を得たという結果もある（なお、当該事例は旅客の運送にかかわるリスクや事業性の観点から実装には至っていない）。

このような仕組みを実現するためには、現行の日本版ライドシェアのように曜日や時間帯によって細かく制限するのではなく、地域特有の需要変動やタクシー事業者の都合に合

わせて、地域ごとにライドシェアの実施タイミングを柔軟に設定できる制度を整えることが必要である。

## (2) 一般ドライバーの担い手を

### 確保するためのインセンティブ制度

上記のような制度を整えても、ドライバーに対する適切なインセンティブがなければ十分な数のドライバーを確保することは難しい。地方部においては需要が少なく、勤務時間に占める実車走行時間が少ない<sup>注3</sup>ため、歩合制などを設けてもドライバーに魅力的な収入を提示することが難しいと考えられる。

そこで、運行回数が少ない地域においては、ドライバーに対して1回の運行ごとに運賃収入とは別に協力金を支払うなど、インセンティブを設けてドライバーを確保することが必要である。ライドシェアの導入を契機に利用人数が少ないバスの運行本数を減らすな

ど、地域の交通再編と一体的に考えることにより、これまでバスなどに投じていた自治体の交通予算の抑制分を、ライドシェアドライバーに対する協力金の原資として活用することができる。

運賃についても少し触れると、現行の日本版ライドシェアでは、ライドシェアにおいてもタクシーと同等の運賃水準となっているが、これでは地域の住民が日常的に利用することは難しい。一部の自治体において住民に500円引きなどのタクシーチケットを配布している事例があるが、このように自治体の公共交通予算を活用して運賃の一部を補填する仕組みも必要である。

#### IV 低運賃と利便性の 二律背反からの脱却

公共交通というと、多くの人が低運賃の印象を持っている。路線バスやタクシーの運行費用のうち大半は人件費であり、低運賃を実現するには、1台の車両・1人の運転手が、一度にできるだけ多くの人を運送する必要がある。その結果として、これまでの公共交通は、路線バスのように大型の車両を用いた定時定路線のサービスが中心であった。

しかし、利用者目線では、自宅からバス停やバス停から目的地までの移動が必要になったり、複数の路線を乗り継ぐ必要があったりと、必ずしも利便性が高いとはいえない。自家用車を運転できる人は、好きな時間に好きな場所まで移動できるため、わざわざ公共交通を利用することはまれである。結果として、免許を持たない学生や運転が難しい高齢者などしか路線バスを利用しなくなってしまう

っている。

一方で、タクシーを利用すれば、自家用車と同等程度に、好きな時間に好きな場所まで移動することができる。しかし、タクシーの運賃は路線バスと比較して高く、多くの人にとってのタクシーの利用機会は緊急時などの一部の場合に限られ、日常的に利用できる人はごく一部である。

このように、これまでの公共交通は、低運賃か、利便性か、の二択を迫られるのが常であり、自家用車のように自由自在に移動できるサービスを低運賃で提供することは困難であった。

ライドシェアにおいても、運転するのは結局人間であり、適切な対価によってドライバーを確保するには、運賃を現行のタクシー並みの料金から大幅に下げることが難しい。そのため、地域の住民が日常の移動手段としてライドシェアを使用するにはやはり限度があると考えられる。

しかし、近年の技術進歩により、低運賃と利便性を両立できる可能性がある方法が登場した。路線バスやタクシーの費用構造は人件費が大半を占めており、運賃の低減を実現するには、人件費をゼロに近づけることが必要になる。米中ではすでに実用化されている「ロボタクシー」がそのカギとなる。

#### V 米中で実用化している ロボタクシー

ロボタクシーとは、タクシーを自動運転化したサービスを指す。米国のウェイモなど、一部のサービスは完全無人のレベル4（特定条件下における完全自動運転）走行や有償サ

ービス化を実現し、地域の足として機能しつつある。

本章では、海外（米国・中国）の先進事例と日本のロボタクシーの最新動向を紹介する。

## 1 米国・中国の動向

### (1) ウェイモ (Waymo) : 米国

アリゾナ州フェニックス、カリフォルニア州ロサンゼルス、カリフォルニア州サンフランシスコ、テキサス州オースティンでは、すでにウェイモが完全無人のレベル4走行・有償サービス化を実現している。専用アプリ「Waymo One」から、24時間いつでも、乗車を希望する場所に配車が可能である（空港など一部の場所では、乗降車場所があらかじめ数カ所に限定されている）。

筆者らが視察を行ったアリゾナ州では、長い待ち時間がなくスムーズに配車可能であり、商業施設の駐車場で利用者に配車される様子や、客を乗せて走行する他車と複数回すれ違うなど、住民の足として浸透しつつある

様子が確認できた。また、車内はカメラを通じて遠隔監視センターにより監視されており、シートベルト未着用の場合はオペレーターより着用を促されるほか、緊急時にはリアルタイムで円滑に通話できるため、無人であっても安心して乗車可能である。

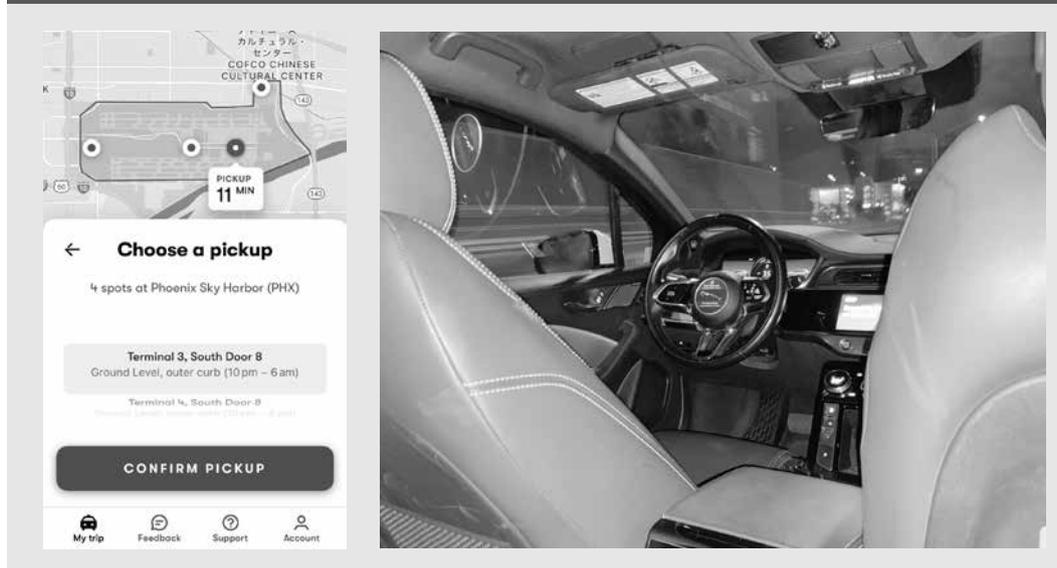
### (2) メイ・モビリティ

#### (May Mobility) : 米国

アリゾナ州、ミシガン州、ミネソタ州、テキサス州などでは、メイ・モビリティが、セーフティドライバーが運転席に同乗する有人レベル4走行を行っており、さらに一部時間帯・エリアでは完全無人走行を実施している。筆者らが視察を行ったアリゾナ州サンシティでは有人レベル4走行であったものの、約30分の試乗中に一度も操作介入がなく、ウェイモに次ぐ技術レベルであると推察される。

ただし、暗くなると車内外の様子をカメラで遠隔監視することが難しくなるため夜間はサービスを提供していないなど、地域の足と

図3 (左) フェニックス・スカイハーバー国際空港での配車時の「Waymo One」UI  
(右) ウェイモ車内の様子



して機能するためには技術面でのさらなる進展が必要である。

### (3) ポニー・エーアイ (Pony.ai) : 中国

北京、広州、上海、深センなどでは、ポニー・エーアイが自動運転サービスを展開しており、そのうち北京、広州、深センの一部地域では完全無人のレベル4走行を実施している。筆者らが視察を行った有人レベル4走行を行う深セン南山区では、交通量・歩行者ともに多い繁華街を含むルートで、セーフティドライバーによる操作介入はほとんどなしに昼夜を問わずスムーズに走行していたことから、技術レベルは米国のロボタクシーに劣らないと推察される。専用アプリ「PonyPilot」で、定められた乗降車場所に配車することが可能である (図4左)。

2023年9月時点では、アプリ上で深セン南山区内の走行を確認できたのは2~3台と台数が少なく、夜は乗車まで1時間近く待ち時間が発生するなど、需要が供給を大きく上回り、地域の足としてサービスが機能している

状態ではなかった。

### (4) バイドゥ (百度) : 中国

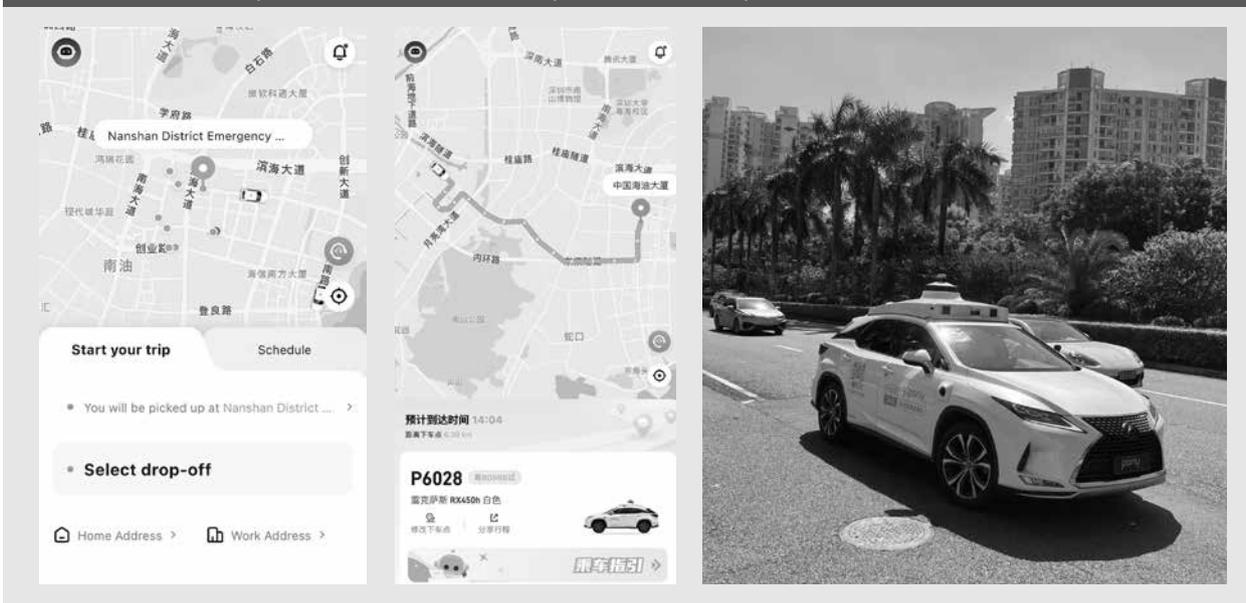
北京、広州、上海、深セン、重慶、武漢など国内10以上の地域で、バイドゥが自動運転サービス「Apollo Go」を展開し、一部の地域では完全無人のレベル4走行を実施している。

筆者らが視察を行った有人レベル4走行を行う深セン南山区内の交通量・歩行者が多いエリアでは、右左折、信号での停車、車線変更、他車の追い越しの際には操作介入が必要であり、技術レベルは米国のロボタクシーに及ばない。

## 2 日本の動向

日産自動車は、2029~2030年度のサービス提供を目指して、2024年度から神奈川県横浜市のみなとみらい地区の公道で実証実験を開始している。NTTグループとメイ・モビリティは、2024年11月から2025年3月まで、名古屋市内の公道においてレベル2 (特定条件

図4 (左) 配車時のPonyPilot UI (中央) 乗車中のPonyPilot UI (右) Pony.aiの車両外観



下での自動運転機能)での定時定路線走行の実証を行う予定である。MONET Technologiesは、東京都臨海副都心(有明・台場・青海地区)の公道において2024年度後半にレベル2の自動運転移動サービスを開始することを発表している。

このように、米中と比較すると遅れを取っている状況ではあるものの、日本でもロボタクシーの実装に向けて複数のプロジェクトが進行している。

### 3 ロボタクシーの事業性

ロボタクシーの事業性確保のためには、完全無人化に加えて量産化がカギとなる。

完全無人走行が実現すると、運転手が不要となるため有人タクシーやライドシェアと比較して人件費が削減できるものの、ロボタクシーの運行には自動運転システムやカメラ、LiDAR、レーダーなどを備えた自動運転車両の購入費用、遠隔監視のための設備投資が追加で必要となり、現状はロボタクシー運行のためには多額の資金が必要である。

しかし、完全無人化に加えて、将来的に日本全国で同じ車両・システムが普及すれば量産体制に移行するので、LiDARなどの自動運転車両に必要なパーツの価格が下がることが期待できる。たとえば、テスラの「Cybercab」は2026年末までに量産を予定しており、1台当たり約3万ドル(約465万円)で販売すると発表されている<sup>注4</sup>。また、バイドゥは、2024年5月に前世代の約半額となる1台当たり約20万人民元(約400万円)で、第6世代のロボタクシー1000台を武漢に導入すると発表した<sup>注5</sup>。

筆者らの試算によると、このように米中で

開発されているロボタクシーが社会実装された場合、中山間地域の利用率が極めて低い路線バス1台を自動運転車2台に代替することで、年間702万円の経費削減が可能になるとの結果になった。

さらに、遠隔監視においては、1人が複数の地域で走行する数十台のロボタクシーを1カ所の遠隔監視センターから監視できるようになれば、地方部で走行するロボタクシーの監視も都市部の遠隔監視センターから実施可能となる。これにより遠隔監視センター設置のための固定費を全国で分担できる。全国である程度統一された仕組みが実現すれば、さらなるコスト削減を見込むことができる。

以上のように、完全無人化に加え、量産化とそれに伴う遠隔監視センターの集約によってコストの削減を実現したロボタクシーであれば、低運賃と利便性の両立が可能である。

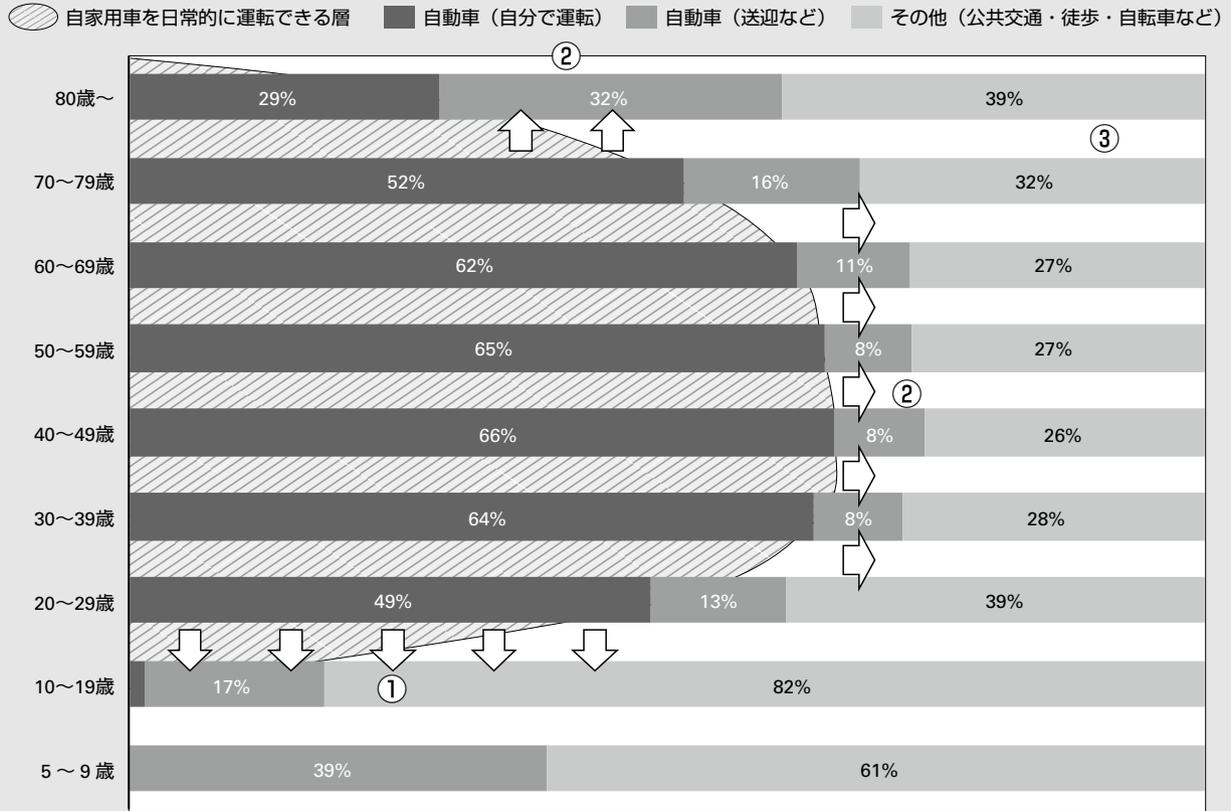
## VI 官民でつくる新しい地域交通

### 1 地域交通の制度設計

第Ⅲ章でも述べたとおり、地方部においては家族や民間に頼った移動の確保が難しくなる中で、行政の負担が高まっている状況である。これからの地方交通においては、行政に過度な負担がかからないように、家族や民間にも一定の負担をしてもらいつつ、地域住民の移動手段を継続的に確保するための適切な制度設計についての議論が必要である。

地方部では、自家用車に最適化されたまちづくりが進められてきたことから、自家用車を運転して自由に移動できることが最も便利である。その点を踏まえると、できるだけ多くの人が、長く、自家用車に乗り続けられる

図5 地方部における自動車の分担率と交通の制度設計との対応<sup>注6</sup>



仕組みが必要である（図5-①②）。そのうえで、どうしても自家用車を運転できない人のためのサービスとして、ライドシェアやロボタクシーも含めた公共交通を提供する（図5-③）。このようなすみ分けにより、公共交通として必要なリソース・費用を最小限に抑えつつ、移動の利便性を確保することができる。

### (1) 運転免許取得可能年齢の引き下げ

過疎地域においては、15歳以上18歳未満の若者も運転免許を取得できるように免許制度を改変することが考えられる。

日本よりも自家用車による移動が必須であ

る米国の多くの州では16歳で運転免許の取得が可能であり、14歳から運転免許の取得が可能な州もある。ただし、18歳未満の運転には、時間帯や、運転可能なエリアに制限がかけられている場合が多い。これにならい、たとえば、過疎地域限定で、地域の合意が得られれば、15歳以上で免許を取得できるように制度を設けるなど、より若い年齢から自家用車を運転可能とすることが考えられる。

### (2) 運転支援システムによる 運転可能者の拡大

高度な運転支援システムの活用により、高齢者やこれまで運転を苦手としていた人でも

安全に自家用車を運転できるようになってきている。第V章でも述べた自動運転技術に加えて、ドライバーの運転をアシストするADAS（先進運転支援システム）も日々進歩している。安全運転支援装置が搭載された自動車（サポートカー）のみを運転することが認められた「サポートカー限定免許」も存在する。

このような制度を活かしつつ、たとえば、地域内ではサポートカーの運転者に合わせて制限速度を引き下げるなど、より多くの人が長く自家用車を運転できるようにすることも考えられる。

### (3) ライドシェア・ロボタクシーの導入

自家用車の運転がどうしても難しい人に対する公共交通として、ライドシェア・ロボタクシーを導入していくことも必要である。しかし、民間企業だけに任せる形で地方部にサービスを普及させることは困難である。民間企業は利益の最大化が求められるため、都市部と比較して収益が出ない地方部でもサービスを自主的に提供していくことは考えづらい。そこで、行政が一定の規制を設ける考え方が求められる。たとえば、ロボタクシーを運行する事業者に対しては、都市部だけでなく地方部での運行も義務づけるといった制度設計が考えられる。

また、ライドシェア・ロボタクシーの予約・配車・決済の仕組みについては、利用者目線での利便性を踏まえて、全国のアプリ間で相互融通性があることが望ましい。各地域で独自のアプリが必要となると、観光客や来訪者が地方で移動するハードルが高くなる。また、ライドシェアのドライバーとしても、

同一のアプリを用いて全国でライドシェアが実施できると、都市部のドライバーが地方部に滞在する際に一時的にドライバーを担うことも容易になる。

目下進んでいる日本版ライドシェアでは、運行主体や営業区域に制限があるため、特定企業がデファクトスタンダードを確立しにくい状況にある。そのため、複数のアプリが相互に連携して広域で使えるシステムの確立が現実的である。例として、交通系ICカードでは、複数企業が連携することで広域での決済が実現しており、JR各社が発行している交通系ICカードを他社の営業エリアでも同じように利用できる。ライドシェアにおいても、A社の配車アプリを使用してB社の営業区域でも配車予約ができるなど、横断的な機能を整備することが求められる。このような相互連携の機能は、民間だけで設計することが難しいため、行政が主導して相互連携に必要な機能の要件を定めることが必要である。

このように、新たな地方交通へと再編するに当たっては、国や地方自治体が積極的に制度設計を担うことが期待される。

## 2 自動車OEMの事業機会

上記のような変化の中で、自家用車の利用方法も変わってくる。これまでの自家用車は普通自動車第一種運転免許を持つ消費者が自分や家族の移動に用いるのみであったが、より幅広い人が自家用車を運転できるようにしたり、ライドシェアなどで他者の運送にも用いるようになったりと、自家用車に求められる役割が変化する。地方部の交通が新しい姿

へと移り変わるに当たり、自動車OEMには、従来のような自動車開発だけではない、多様な事業機会が広がっている。

たとえば自動車開発においても、今後はより行政と連携し、行政の制度設計を踏まえた開発が必要と考えられる。前節1項で述べた運転免許取得可能年齢の引き下げにおいては、18歳未満の若者の運転可能エリアを制限するためにGPSに基づいた通知を発出する仕組みが考えられる。前節2項で述べた運転支援システムにおいては、最高速度をシステムで制御することも考えられる。このような制度・開発により、人口減少下で縮小していく自動車マーケットを少しでも維持できる。

現行の制度下では実施できないものの、従来の自動車開発にとどまらず、ライドシェアやロボタクシーなどの運行管理主体として役割を広げていくことも考えられる。ライドシェアにおいては、自動車OEMが運行管理主体になることにより、カープローブデータ（車両の位置情報や速度・加速度といった走行記録のデータ）を活用してライドシェアドライバーの安全運転度を判定し、ドライバーの評価に反映させるなど、ライドシェアのサービスレベルを向上させる仕組みをつくりやすいメリットが考えられる。ロボタクシーにおいても、自動車を開発するOEMが運行管理主体となることにより、カープローブデータや利用者の声を基に次の開発に反映しやすいといったメリットも想定される。

ライドシェアやロボタクシーが公共交通を担うことにより、これらが普及すれば、自動車の販売台数増加や売上向上につながる可能性もある。ライドシェアによって自家用車の1日当たりの走行距離が延びれば、より短い

頻度で自家用車を買替える必要が生じる。また、利用者に車内で快適に過ごしてもらうために、よりグレードの高い車を購入するインセンティブが働く。安価なロボタクシーが実現した場合には、数千台、数万台といった規模で一気に需要が発生することも考えられる。

### 3 自家用車と公共交通の融合

ライドシェアやロボタクシーは、自家用車と公共交通が融合した新たなモビリティである。ライドシェアは、自家用車や一般ドライバーを公共交通のリソースとして活用するという新たな考え方に基づく交通サービスであり、ロボタクシーは、自動運転技術によって自家用車並みの利便性を公共交通並みの低運賃で実現しようとする交通サービスである。いずれもこれまでにはなかった新たな考え方や技術に基づく交通サービスであることから、既存の制度やその延長線上に位置づけるのではなく、完全に新しい制度を設けることも含めて、これまでの常識にとらわれない柔軟な発想が必要である。

新たな地域交通を普及させるために、先行する米国や中国での事例も参考にしつつ、行政と民間の積極的な協力による適切な制度設計、サービス設計が期待される。

#### 注

- 1 日本自動車工業会「2023年度乗用車市場動向調査」
- 2 国土交通省「日本版ライドシェア（自家用車活用事業）関係情報／営業区域ごとの稼働状況／12月1日」
- 3 「国土交通省自動車局 自動車運送事業経営指標

2017年版」によると、実働日1日当たりの実車kmは、大都市（人口100万人以上）の車両数51～100台の事業者が96km／日に対し、人口10万人未満の地域では65km／日（いずれも2015年度データ）となっている

- 4 テスラ「We, Robot」(2024/11/27最終閲覧)

<https://www.tesla.com/we-robot>

- 5 NIKKEI Asia “Baidu launches robotaxi that costs less than half of earlier mode”(2024/5/16)

- 6 国土交通省「パーソントリップ調査」(2021年)

#### 著者

新谷幸太郎（しんたにこうたろう）

野村総合研究所（NRI）アーバンイノベーションコンサルティング部地域イノベーショングループマネージャー

専門はデジタルを活用した地域インフラデザインや新たなモビリティサービスの社会実装など

小菅直樹（こすげなおき）

野村総合研究所（NRI）アーバンイノベーションコンサルティング部地域イノベーショングループコンサルタント

専門は地域交通の再編、新たなモビリティサービスの社会実装など

坂本和歌子（さかもとわかこ）

野村総合研究所（NRI）アーバンイノベーションコンサルティング部地域イノベーショングループコンサルタント

専門は自動運転サービスの事業戦略立案・社会実装、実行支援など