2025. 4. 10

自動運転技術がタクシー不足の救世主に

～海外勢が先行するなか、日本企業の技術力に期待～

経済調査部　エコノミスト
藤田　敬史

ポイント

- **高齢化等の影響もありタクシー運転手は 10 年で約 40%減少。また、タクシー業の倒産も急増しており、人手不足が主な要因。2024 年の訪日外客数は 3,686 万人と過去最高だった 2019 年の 3,188 万人を大きく上回り、タクシー需要を押し上げ**
- **タクシー運転手の減少により供給力低下が不安視されるなか、高まる需要に応えるには自動運転の技術が大いに期待できよう。自動運転タクシーでは海外勢が先行するなか、Waymo が日本での導入に向け実証実験を予定。日本勢ではトヨタ等出資企業や日産が 1 月から 3 月にかけて首都圏で実証実験を実施、日産は 2025 年後半から一般向けサービスの実証実験を予定、2027 年度にもサービス地域拡大を目指す**
- **タクシー不足が叫ばれるなか、訪日外客の移動手段や高齢者の生活の足として、自動運転技術を活用したモビリティサービスが救世主となることが期待される**

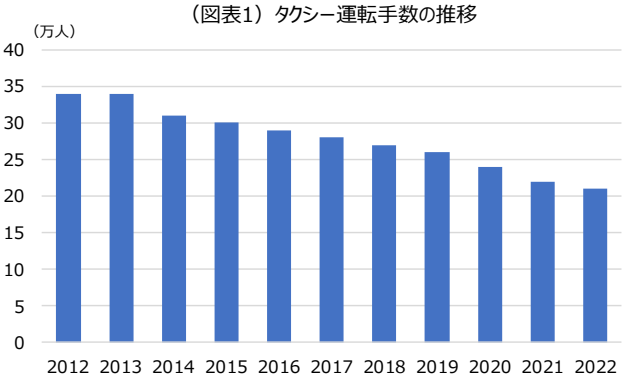
1．タクシー不足の背景に運転手不足・高齢化、インバウンド増加も助長

タクシー運転手は 10 年で約 40%減少（図表 1）しており、同時に高齢化も進んでいる（図表 2）。

待遇面では、タクシー会社では歩合給の制度が採用されており、特性上、休業が増えると収入も減少するため、長時間労働になりやすい傾向がある。タクシー運転手の労働時間は月間 191 時間で全産業の同 175 時間を上回る一方、年収は全産業平均を下回って推移（図表 3）していることも運転手不足の背景にある。

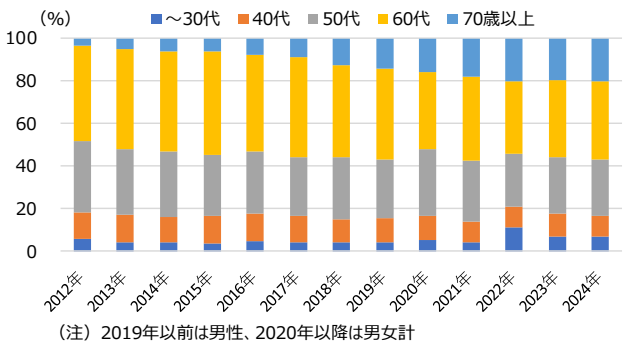
全国的にタクシーがつかまらない状況が多くみられるなか、タクシー業の倒産は急増している。帝国データバンクによると 2024 年のタクシー業の倒産（負債 1,000 万円以上、法的整理）は 35 件、休廃業・解散は 47 件となっている。2023 年に比べて＋19 件・＋30.2%と急増し、これまで最多だった 2019 年の 73 件を上回った。2024 年におけるタクシー業倒産 35 件のうち、4 割以上がドライバーなどの人

（図表1）タクシー運転手数の推移



（出所）一般社団法人全国ハイヤー・タクシー連合会

（図表2）タクシー運転手の年齢構成推移

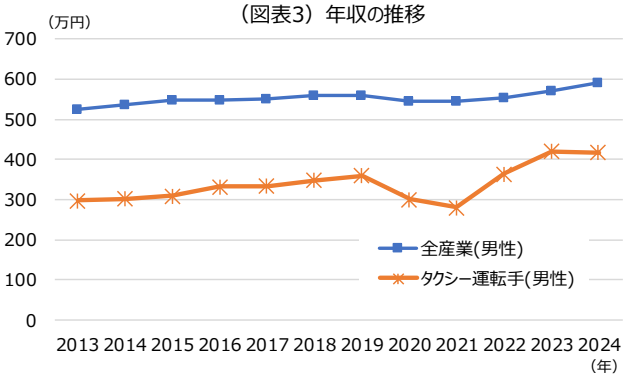


（注）2019年以前は男性、2020年以降は男女計
（出所）厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

手不足が要因となっている。

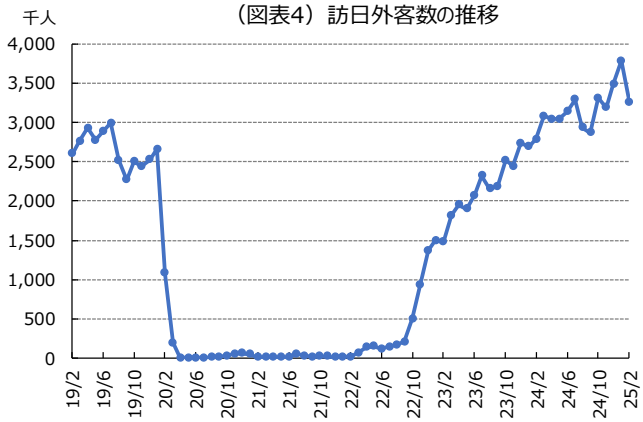
2024 年の訪日外客数は 3,686 万人と過去最高だった 2019 年の 3,188 万人を大きく超えた（図表 4）。足元も増加基調が続いている。訪日外客の増加がタクシー需要を押し上げており、観光地では特にタクシー利用が増加している。

（図表3）年収の推移



（出所）厚生労働省「賃金構造基本統計調査」、一般社団法人全国ハイヤー・タクシー連合会

（図表4）訪日外客数の推移



（出所）日本政府観光局（JNTO）「訪日外客統計」

2． 自動運転モビリティサービスの現状

人手不足対策としても期待されるのが自動運転技術である。

自動運転のタクシーは、米国でグーグルの親会社アルファベット傘下の Waymo が一部の地域ですでにサービスを展開、中国の IT 大手である百度も実用化している。米テスラは 2026 年にも EV の自動運転タクシーの生産を開始する計画を明らかにしている。

日本国内においては、Waymo がタクシー会社日本交通や配車アプリ GO と連携し、2024 年 12 月に、2025 年から日本で自動運転の導入に向けた実証実験を始めると発表した。Waymo が米国以外で試験走行を行なうのは初となる。自動車メーカーでは、トヨタ自動車が 2018 年にソフトバンク等との共同出資により MONET Technologies[1]を設立、自動運転技術を用いたモビリティサービスの実証実験を行なっている。日産自動車は 2018 年からモビリティサービスの実証実験を継続している。米 GM（ゼネラルモーターズ）と提携していたホンダは、GM が傘下の Cruise が手掛けていた自動運転タクシー事業からの撤退を決定したことを受け、2026 年に都内で開始予定だったサービスを中止することになった。そのほかスタートアップ企業のティアフォーが自動運転タクシーに取り組んでいる。

3． 日本での自動運転タクシー普及に向けた取組み

政府は 2024 年 6 月、デジタル行財政改革会議において自動運転の普及に向けた交通分野の課題を整理し、自動運転サービス事業の審査期間短縮や事故調査のための独立調査機関の設置などの方針を定めた。国土交通省など関係省庁で制度を設計し、2025 年度中に全都道府県での自動運転の具体的な計画策定、運転手がいない自動運転のロボットタクシーについては 2026 年初頭の実用化を目指すとした。自動運転で先行する海外で事故例が報告されるなか、安全面について認証基準等の具体化による安全性の確保、事故原因究明を通じた再発防止、被害が生じた場合における補償の観点から、自動運転タクシー実装のための制度構築についても検討を進めている。

2018 年 12 月に自動運転タクシーを世界で初めて商用展開し、米国内で利用可能エリアを拡大している Waymo は自動運転開発で世界をリード、レベル 4 の自動運転タクシーを運行している。車両は、英国ジャガー社の EV「I-PACE」をベースに 4 台の LiDAR[2]、6 台のレーダー、29 台のカメラを搭載している。日本においては自動運転の導入は段階的に行ない、初期フェーズは年内に東京都心で、タクシー会社の乗務員が車両を運転、テストを行なうことから開始するとしている。4 月 10 日、高輪ゲートウェイシティで自動運転車両を公開、4 月第 3 週にも

[1] 株主構成は、ソフトバンク株式会社 37.3%、トヨタ自動車株式会社 37.0%、日野自動車株式会社 10.0%、本田技研工業株式会社 10.0%、いすゞ自動車株式会社 1.1%、スズキ株式会社 1.1%、株式会社 SUBARU1.1%、ダイハツ工業株式会社 1.1%、マツダ株式会社 1.1%

[2] レーザー光を使ったセンサで、対象物にレーザー光を照射して距離、位置や形状まで正確に検知できる技術

港区と新宿区、渋谷区、千代田区、中央区、品川区、江東区で 25 台が走行する。

MONET Technologies は 2025 年 1 月から 3 月にかけて、運転席に人間が座るがハンドル操作はしないレベル 2（図表 5）の自動運転実証走行を、東京都有明地区にて実施した。トヨタ自動車の北米向けミニバン「シエナ」をベースにした車両に 5 台の LiDAR 、5 台のレーダー、8 台のカメラを搭載したものである。今後、地域と連携して移動の利便性と回遊性を高めることで、地域が持つ価値を向上させるとともに、その地域のニーズに合った自動運転の社会実装を進める予定としている。

（図表5）自動運転のレベル

レベル	概要	運転操作の主体
レベル1 運転支援車	アクセル・ブレーキ操作またはハンドル操作のどちらかが部分的に自動化された状態	ドライバー
レベル2 運転支援車	アクセル・ブレーキ操作またはハンドル操作の両方が部分的に自動化された状態	ドライバー
レベル3 条件付自動運転車（限定領域）	一定の条件下で、全ての運転操作を自動化。ただし運転自動化システム作動中も、システムからの要請でドライバーはいつでも運転に戻れなければならない	システム（システム非作動の場合はドライバー）
レベル4 自動運転車（限定領域）	一定の条件下で、全ての運転操作を自動化	システム
レベル5 完全自動運転車	条件なく、全ての運転操作を自動化	システム

（出所）国土交通省

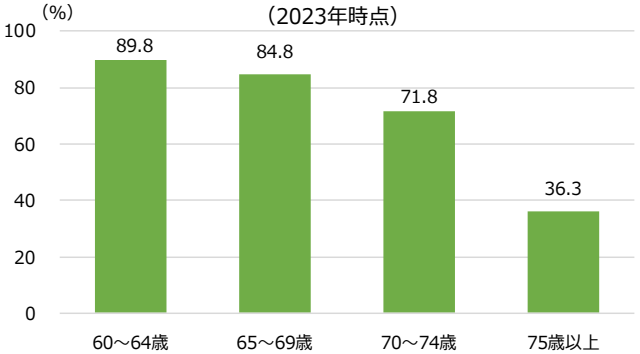
日産自動車は、レベル 4 の実現に向けた安全性の実証を目的に、2025 年 2 月から 3 月にかけて横浜みなとみらいニッサングローバル本社ギャラリーから赤レンガ倉庫周辺にかけての公道において国内初[3]となるドライバーレス運行の実証実験（レベル 2[4]）を行なった。車両は、ミニバン「セレナ」に 6 台の LiDAR 、9 台のレーダー、14 台のカメラを搭載したものである。報道向けの運行映像では、制御が細やかで公道でも一般車の流れに乗り、急発進や急ブレーキもなく、乗り心地も快適とのことである。実験場所は平日でも通行車両が多く、横断歩道の横断者も多い地区である。そうしたなか、筆者はモータージャーナリストが提供するネット映像を数本見たが、精度の高い運行で驚いた。2025 年中ごろから一般向けに自動運転サービスの実証実験を予定しており、当初 5 台程度、2026 年度にかけて 20 台程度が横浜を走行する計画である。また、2027－2028 年度には自動運転サービス地域の拡大、2029－2030 年度には自動運転サービスの定着を目指すとしている。

名古屋大学発のスタートアップ企業ティアフォーは日本交通と協働し、自動運転システムの安全性と乗り心地に寄与する AI 技術の開発に向け、日本交通が運行するタクシー営業車両にティアフォー社製データ記録システムを搭載し、2025 年 2 月から東京都内広域での走行データ収集を開始した。レベル 4 の社会実装に向け、タクシー営業中に得られる大量の走行データを基に自動運転 AI 開発に最適なデータセット構築を目指す。

4． 自動運転技術がタクシー不足の救世主に

インバウンド需要の高まりや高齢化の進展に伴い、パーソナライズされた移動手段にかかる需要は今後さらに増していくと考えられる。特に 75 歳以上になると運転免許保有率はぐっと下がる（図表 6）。そうした需要に対応し得る代表的な交通機関であるタクシーは、ドライバーの減少、高齢化が進み供給力低下が不安視されるなか、高まる需要に応えていくうえで自動運転の技術の活用が期待される。日本最大級の法律相談ポータルサイト弁護士ドットコムの運転免許の返納に関する調査（2024 年 9 月）によると、60 代以上に聞いた返納しない理由は、「運転能力に

（図表6）年齢別自動車運転免許保有率（2023年時点）



（出所）内閣府「交通安全白書（令和6年）」

[3] 福井県永平寺町での車両運行、松山市での路線バスの運行、羽田空港近郊の複合施設の敷地内の公道での乗合車両の運行等、自動運転の前例はあるが諸条件付であるため、条件なしでの公道での実証実験は日産自動車が国内初

[4] レベル 2 の位置づけで、遠隔管理室で車両操作ができ、車両の助手席には緊急要員が乗車し緊急ボタンを押せる前提で、ドライバーズシートは無人での運行

問題ないと思っているから」が 58.0%で最多で、次いで「単純に返納する理由はない」の 44.5%だが、「代替の移動手段に乏しく生活に困るから」が 32.8%で 3 位と上位に食い込んでおり、移動手段の確保は重要なポイントと言える。

先行する海外勢は IT 系の会社が主導し自動運転を開発しているが、日本では自動車メーカーが長年の経験から蓄積したシャシー性能をベースに IT 技術を融合した自動運転が発展。それにより、スムースさや快適性といった点に特長があると考える。過年度からの実証実験を通じてセンシング[5]技術を向上させ、自動運転全体の精度を高めている。

運転手不足を背景としたタクシー不足が叫ばれるなか、自動運転のモビリティが街中を走ることが遠くない将来に実現する可能性が高い。バスなどの公共交通機関も運転手不足に悩むなか、地方など全国各地で展開できる自動運転のモビリティサービスが、国民生活のサポートとなることを願いたい。米政権による輸入自動車への 25%追加関税が 4 月 3 日に発動され、苦戦が予想されるなか、技術面では依然として競争力を維持している日本の自動車メーカーや部品メーカーがそのけん引役となることを期待したい。

本レポートに関するご取材やお問い合わせは以下までご連絡ください
明治安田総合研究所 エコノミスト 藤田 敬史
電話番号：03-6261-7947
e-mail：takafumi.fujita@myri.co.jp

※本レポートは、明治安田総合研究所が情報提供資料として作成したものであり、いかなる契約の締結や解約を目的としたものではありません。掲載内容について細心の注意を払っていますが、これによりその情報に関する信頼性、正確性、完全性などについて保証するものではありません。掲載された情報を用いた結果生じた直接的、間接的トラブルや損失、損害については、一切の責任を負いません。またこれらの情報は、予告なく掲載を変更、中断、中止することがあります。

●発行元● 株式会社 明治安田総合研究所 〒102-0073 東京都千代田区九段北3－2－11 TEL03-6261-6411

[5] LiDAR（脚注 2 参照）やレーダー、カメラなどを用い、人間の目の代わりになって車両の周囲の状況を検知する技術