

ロボットタクシー、社会課題解決に向け社会実装へ

～先進する技術と法制度の交差点、社会受容の壁を乗り越えろ～



経済調査部 エコノミスト

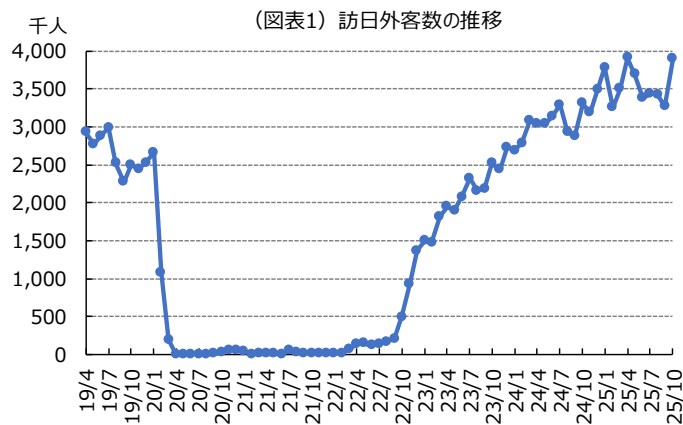
藤田 敬史

ポイント

- タクシー不足の深刻化の背景には、運転手減と高齢化に加え、訪日外国人の増加による需要拡大等がある。観光地では鉄道やバスが不便な場所でのタクシーやレンタカー利用が増加し、外国人による交通事故増加も懸念される
- 自動運転技術の実証実験が進行中、Waymo や日産は都心や横浜でロボットタクシー運転を展開。人手不足や高齢化社会対策、事故削減など様々な社会課題解決の可能性を秘めており、社会実装が期待される
- 自動運転普及には法制度や社会的受容性が課題。自賠責保険や任意保険による被害者救済体制の整備が進められており、業界横断的な連携による安心・安全な自動運転社会の実現が求められる

1. タクシー不足の背景、訪日外国人増加の影響も

タクシー運転手は、この10年で約40%減少し、同時に高齢化も進んでいる。全国的にタクシーがつかまりにくい状況がみられるなか、訪日外国人の増加もそれに拍車をかけている。日本政府観光局によると、2024年の訪日外国人は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った。2025年も9月に過去最速で3,000万人を突破、10月は同月として過去最高を記録するなど、足元、増加基調が続いている（図表1）。観光地では鉄道やバスでは不便な場所へアクセスでき、複数の観光スポットを効率よく回ることができるため、タク



(出所) 日本政府観光局 (JNTO) 「訪日外客統計」

シーやレンタカー利用が増加している。公益財団法人交通事故総合分析センターによると、観光・娯楽目的のレンタカーの相対事故率¹は日本人2.5に対して、訪日外国人は13.8と5倍以上高くなっており、訪日外国人増加に伴う日本人以外の運転による交通事故の増加も懸念される。

2. ロボタクシー、実証実験が進行中

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。日本では人口の3割が65歳以上の高齢者となり、他の先進国でも高齢化は共通の社会課題である。自動運転は実用化が待たれる技術であり、自動車産業の技術競

¹ 道路利用頻度を考慮して事故リスクを論じる際の指標。数値は2014-2018年実績

争の中心となる。自動運転で先行する海外勢は IT 系の会社が主導し開発を進めている一方、日本では自動車メーカーが長年の技術を蓄積してきたシャシー性能をベースに IT 技術を融合し、自動運転システムの精度を高めている。

海外勢の Waymo は 2025 年から、日本で自動運転の導入に向け、タクシー会社の日本交通や配車アプリ「GO」と連携し、米国以外では初となる実証実験を始めた。車両は英国ジャガー社の EV「I-PACE」をベースに、4 つの LiDAR²、6 つのレーダー、29 個のカメラを搭載し、東京都心（港区、新宿区、渋谷区、千代田区、中央区、品川区、江東区）でタクシー会社の乗務員が搭乗し、テストを行なっている。筆者も先日、千代田区の職場近くで実証実験中の車両を目撃しており（図表 2）、身近になってきていると感じる。

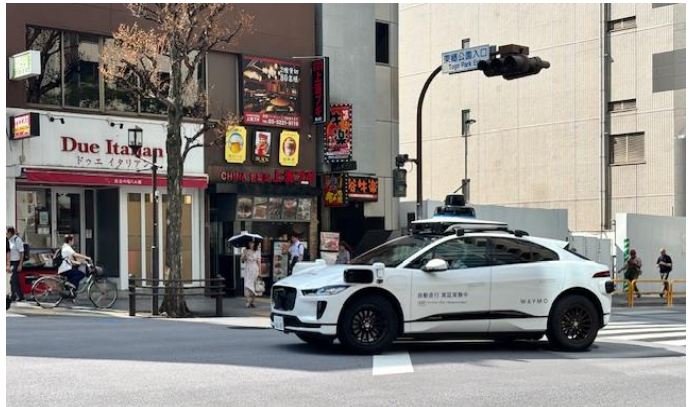
日本勢では、トヨタ自動車が 2018 年にソフトバンク等との共同出資により MONET Technologies を設立し、自動運転技術を用いたモビリティサービスの実証実験を継続している。また、トヨタ自動車と Waymo は 2025 年 4 月、自動運転分野での提携に基本合意したと発表した。ロボットタクシーで先行する Waymo にトヨタ自動車の車両技術を組み合わせるほか、自動運転に使用する車両プラットフォームの開発で協力する。

日産自動車は 2025 年 2 月から 3 月にかけて、レベル 4（図表 3）の実現に向けた安全性の実証を目的に、横浜みなとみらいの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、報道機関やモータージャーナリストを対象に国内初となるドライバーレス運行の実証実験（建付け上はレベル 2、緊急時は助手席に同乗した管理者がブレーキを踏める体制）を行なった。車両はミニバン「セレナ」に 6 つの LiDAR、9 つのレーダー、14 個のカメラを搭載したものである。10 月 3 日にはサービスを体験してもらう一般モニター約 300 人を募集すると発表、2025 年 11 月 27 日から横浜中心部で 5 台の自動運転車両を走行させて、一般モニターを乗せた実証実験³を行なっている。2026 年度にかけて 20 台程度が横浜を走行する計画としており、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めざす。

3. 自賠償や任意保険による被害者救済の整理

政府はデジタル庁を中心に自動運転技術の進展とその社会実装を推進しており、そのなかで無人運転を想定した責任判断の流れも示している（図表 4）。

（図表 2）東京都心で実証実験が進められるロボットタクシー



（出所）筆者撮影（場所は千代田区九段北）

（図表 3）自動運転レベル

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 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。ただし自動システム作動中も、システムの要請でドライバーはいつでも運転に戻らなければならない	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）各種資料を元に明治安田総研作成

（図表 4）事故発生時の流れ

基準認証等 （自動運行装置に係る認可）	保安基準・ガイドラインの具体化・定量化 自動運転車の実装に当たり課題となり得る交通ルールの有無・対応方法等について検討
事故・インシデント発生	個別事故調査（ミクロ）と情報収集・分析（マクロ）を実施 独立した事故調査機関（運輸安全委員会等）の設置・強化を検討
事故要因の分析	ODD（運行設計領域）内外での事故要因（ハードウェア・ソフトウェア・サイバーセキュリティ等）を特定 保安基準・ガイドラインへの適合性を確認
責任判断	行政：要件を満たせば行政処分（リコール等） 刑事：事案に応じた刑事責任 民事：有責者が被害者に賠償（因果関係の立証が必要）
事故調査機関の役割 （保安基準・ガイドラインに適合していた場合）	事故調査機関による専門的判断を行政・刑事・民事責任判断に反映 行政は必要に応じ保安基準・ガイドラインのアップデート、プログラム更新 刑事・民事は自賠法による損害賠償責任や製造物責任（PL法）も調査し、被害者補償を検討

（出所）デジタル庁「自動運転の社会実装に向けた「先行的事業化地域」について」より明治安田総研作成

² レーザー光を使ったセンサーで、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

³ 実施期間は 2026 年 1 月 30 日まで

政府が取組みを推進するなか、日本損害保険協会（以下、「損保協会」）は先進自動車技術検討プロジェクトチームを設置し、自動運転、特にレベル4に関する法的・実務的な課題を整理・検討している。特定条件下で運転者の関与なしに自動車が走行するレベル4までの自動運転については、自動車損害賠償保障法（以下、「自賠法」）の運行供用者⁴責任が維持されると整理されており、対人賠償については自賠責保険で補償される。国土交通省の「ロボットタクシー導入等に向けた自動運転における自賠法上の損害賠償責任に関する検討会（2025年4月30日）」では、ロボットタクシーの運送主体である旅客自動車運送事業者や市町村又はNPO法人等は、公共ライドシェアを使用する権原を有することから運行供用者に該当、旅客自動車運送事業者や市町村又はNPO法人等から受託する事業者は、原則として運行供用者には該当しないと整理された。また、対人賠償のうち自賠責保険で補償される額を超過した部分および対物賠償については、加害者が損害賠償責任を負うこととなるが、自動運転の場合、その加害者の特定が困難となることが想定される。任意保険は、被保険者が法律上の損害賠償責任を負うことによって被る損害に対して保険金を支払うが、損保協会は2024年6月、民事責任の主体およびその根拠法、責任割合の在り方に関して、損害保険業界として対応すべき論点を「先進自動車技術検討PT報告書 自動運転（レベル4）に対する法的・実務的論点」としてまとめた。

11月に日本経済新聞社が報じた内容によると、国土交通省はレベル4の自動運転ができるバスやタクシー、トラックを2030年度に1万台へ増やす目標を掲げ、政府が年内にも閣議決定する交通政策基本計画に盛り込むとのことである。目標にあわせて、自動運転車両の導入支援策も手厚くすることと、その中には事故発生時の原因究明体制の構築も含まれる模様である。また、同紙は9月に、ロボットタクシーの普及に向け警察庁が開発メーカーと共同で、AIの学習を目的として道路交通法の解釈を整理すると報じており、官民が連携し、安全性を高めながら実用化を進めていくことが期待される。

4. 自動運転の普及による社会課題解決、社会受容の壁を乗り越えるために

自動運転技術の進展は、ユーザーの利便性向上のほか、労働力不足の緩和、交通事故の削減、環境負荷の軽減、高齢者等の移動手段の確保など、さまざまな社会課題解決の可能性を秘めている。一方、自動運転の普及に向けたハードルは、制度面と社会的受容性だと考える（図表5）。制度面に関しては、法制度については従来の交通事故では運転者責任が中心だが、レベル4では運転者不在となるため、メーカー、運行管理者、システム提供者などの間での責任分担が課題となるほか、自賠責保険とPL（製造物責任）法との関係整理も必要となる。また、社会受容性については「無人で走る車」に対する国民の不安感が根強く、特に高齢者・子育て層で「怖い」「トラブル時に不安」といった声が多く聞かれる。事故報道が出るたびにネガティブイメージが広がるため、社会心理的ハードルは依然高いと言える。

運転手不足を背景としたタクシー不足が指摘されるなか、自動運転車が街中を走る時代が遠くない将来に訪れる可能性が高い。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移動手段が、国民生活のサポートとなることが期待される。自動運転車の普及に向けて、特に自動運転中の事故について、業界の垣根を越えて原因分析・責任主体を確認する体制を構築し、迅速で漏れのない被害者救済を図

（図表5）制度面と社会的受容性

法制度と責任の不透明さ
・事故時の責任の所在(メーカー、運行管理者、システム提供者等)が完全には確立されていない
・自賠責保険とPL(製造物責任)法の関係整理が必要
・遠隔監視・介入義務などの実運用ルールが複雑で実証実験の範囲を出にくい
社会受容性・信頼性の不足
・「無人で走る車」に対する国民の不安感が根強い
・特に高齢者・子育て層で「怖い」「トラブル時に不安」といった声が多い
・事故報道が出るたびにネガティブイメージが広がるため、社会心理的ハードルが依然高い

（出所）各種資料等より明治安田総研作成

⁴ 自動車損害賠償保障法第3条、「自己のために自動車を運行の用に供する者」

っていくことが必要である。また、被害者だけでなく加害者の負担軽減を図る環境整備も重要だと考える。

政府の検討と歩調を合わせつつ、技術面で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、IT企業、損害保険会社等による業界横断的な連携⁵により、安心・安全な自動運転社会が実現することを期待する。

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：080-2298-8272

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 自動運転レベル3において、事故原因の究明を目的として自動車メーカーから自動運転車に記録されたデータを保険会社に提供するスキームの構築が進められている。今後もこのような協力体制がレベル4以上でも求められる