

自動運転の社会受容性醸成に向けて ～ 地方のモビリティ創出に向けた課題と考察 ～

第一生命ホールディングス株式会社（社長 稲垣 精二）のシンクタンク、株式会社第一生命経済研究所（社長 丸野 孝一）では、男女12,400人を対象に行った「自動車・自動運転に関する意識調査」から地方における自動運転への期待と課題について分析しました。このほどその結果がまとまりましたので、ご報告いたします。

本リリースは、当研究所ホームページにも掲載しています。

URL http://group.dai-ichi-life.co.jp/cgi-bin/dlri/ldi/total.cgi?key1=n_year

＜調査結果のポイント＞

日常生活を送る上で自家用車が必要不可欠な人とは(P. 3)

- 都市規模が小さいほど、自家用車への依存度が高くなる

自家用車で家族の送迎をしあうことが多い人とは①(P. 4)

- 都市規模が小さいほど、家族へのモビリティ依存度が高くなる

自家用車で家族の送迎をしあうことが多い人とは②(P. 5)

- モビリティ依存度は、都市規模が小さい地域の10代で特に高い

移動手段としての「徒歩」(P. 6)

- 都市規模が小さいほど、歩かない傾向

バス停までいくとしても自動運転を使うか(P. 7)

- 都市規模が小さいほど、「バス停まで行く必要があるなら自動運転バスは使わない」とする傾向

自動運転に対する意識(P. 8)

- 都市規模小区分でやや肯定的な傾向
- モビリティ課題の大きさは自動運転への期待やニーズの高さの表れ

モビリティ課題得点(P. 9) *モビリティにおける状況や課題を尋ねた複数の項目を得点化して合計

- 都市規模が小さいほどモビリティ課題得点は大きくなる

都市規模・モビリティ課題得点別に見た自動運転①(P. 10)

- 人の不注意による事故が減るなら自動運転の誤作動をある程度許容する人は、いずれの都市規模でもモビリティ課題得点が高い人ほど多い

都市規模・モビリティ課題得点別に見た自動運転②(P. 11)

- 都市規模が小さいにもかかわらずモビリティ課題得点が高い人で自動運転への理解・協力が得にくい可能性

＜問い合わせ先＞

(株)第一生命経済研究所 調査研究本部
宮木 由貴子

TEL : 03-5221-4767

E-mail : miyaki@dlri.dai-ichi-life.co.jp

【URL】 <http://group.dai-ichi-life.co.jp/dlri/ldi>

《背景》

人口減少や少子高齢化、一人暮らし世帯の増加、都市部への人口集中と地方の過疎化、地域社会のつながりの希薄化といった、今日の日本が抱える社会課題に対し、モビリティの側面から解決が期待できる部分は少なくありません。実際に、今日進められている自動運転の社会実装に向けた環境整備においては、具体的な効果として、道路交通の安全性向上と交通事故の削減、交通渋滞の緩和、環境負荷低減、タクシーや物流業界等におけるドライバー不足の解消、多様な移動手段の創出などが想定されています。特に、運転免許証返納後の高齢者の移動手段としての自動運転への期待は非常に高く、自家用車（オーナーカー）の運転支援機能を高めて運転寿命（運転できる期間）を延伸したり、自動運転機能を搭載したバス路線を充実させて自家用車に頼らなくても日常生活の移動手段を確保できるようにするなど、高齢化や過疎化が進む地域を中心に自動運転の実用化に向けた実験等が進められています。

一方、技術的・法的整備が進められる中、利用者である消費者自身の意識・関心と理解がそれらに伴っていない点が課題です。筆者の過去の調査（第一生命経済研究所「自動車・自動運転に関する意識調査」2018）をみても、自動運転に対する消費者の理解度は低く、関心も高くありません。

筆者は2016年より経済産業省・国土交通省の「高度な自動走行システムの社会実装に向けた研究開発・実証事業（自動走行の民事上の責任及び社会受容性に関する研究）における有識者委員会」委員として、自動運転の社会受容性醸成に向けた研究活動を行ってきました。その一環として、消費者の自動運転に対する意識と実態を把握することを目的としたアンケート調査を受託し、2019年1月に全国の18～79歳の男女12,400人を対象とした調査を行っています。本リリースでは、こちらについて紹介します。

《調査概要》

- 調査名 : 自動車・自動運転に関するアンケート調査・調査概要
- 調査実施 : 経済産業省の受託を受けて（株）第一生命経済研究所にて実施
- 調査対象 : 全国の18～79歳の男女12,400名
- 調査時期 : 2019年1月7-10日
- 調査方法 : インターネット調査（株式会社クロス・マーケティング）

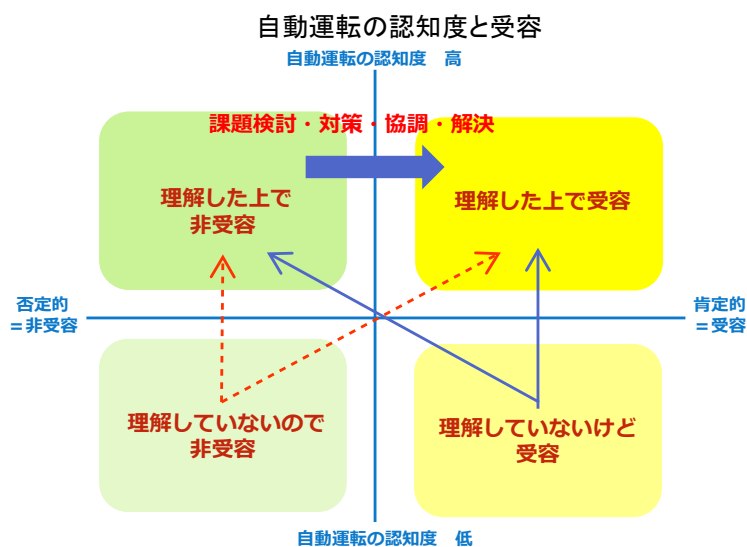
《調査結果》

3～12 ページ

《調査結果に対する担当研究員のコメント》

自動運転の今後の活用にあたっては、都市規模ごとの大きな特性の把握に加え、地域ごとのモビリティ実態の把握が必要であり、さらにはそこに住む個人のモビリティ環境に応じた情報提供や理解促進が必要であると考えられます。地域に「必要であろうと期待される」モビリティを投入しても、それが当該地のニーズやモビリティの文化・風土に則していなければ、期待されたとおりには活用されない可能性が高くなります。例えば、バス停まで歩くことを拒む地域で、停留所を用いた自動運転バスをたくさん走らせても、期待通りには活用されないでしょう。まずは、地域の実態把握に加えて、消費者における自動運転への理解度の把握が重要です。

認知度が上がれば自動運転に対する社会受容性も必ず高まるということではない点にも留意が必要です。自動運転について「理解していないので非受容」の人のうち、理解することで受容する人は見込めるものの、「理解した上で非受容」との立場をとる人もいと想定されます。また、理解はせず「なんとなく自動運転は必要だろう」と考えていた人が、自動運転の実情や課題・限界を理解することによって非受容に転じる可能性もあります。これらの点を踏まえ、自動運転について「理解した上で非受容」の人と共に、自動運転にかかわる課題や対策を検討し、様々な交通参加者による協調体制や課題解決に向けた取組みが重要です。

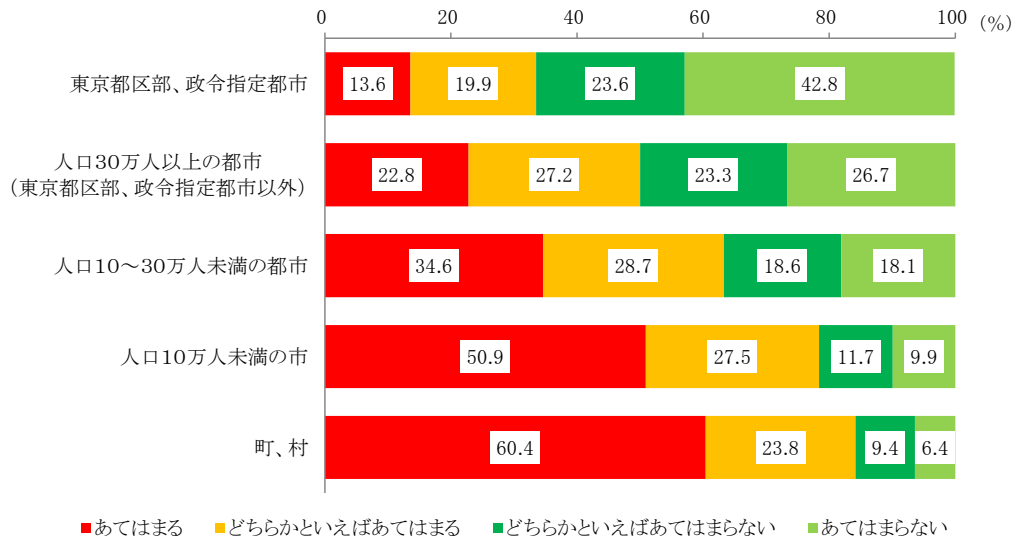


また、消費者自身が自分の日常生活における移動について考える「モビリティ・ライフデザイン」を行うことも重要です。消費者が自分のモビリティ状況を客観視した上で、自分の課題が何かを考えることがなければ、何が必要か・何が課題かという点がわからず、議論に参加できないからです。個人が自らのモビリティについて将来的な課題を含めて考えることで、これからのモビリティを自分事としてとらえ、ニーズを発信していくことが期待されます。それらが自動運転の社会実装に向けた建設的な議論をもたらし、その結果として社会受容性が醸成され、消費者自身が積極的に新しいテクノロジーを有効に活用する土壌を培うことにつながると考えます。

日常生活を送る上で自家用車が必要不可欠な人とは

都市規模が小さいほど、自家用車への依存度が高くなる

図表1 日常生活を送る上で自家用車が必要不可欠である(都市規模別)



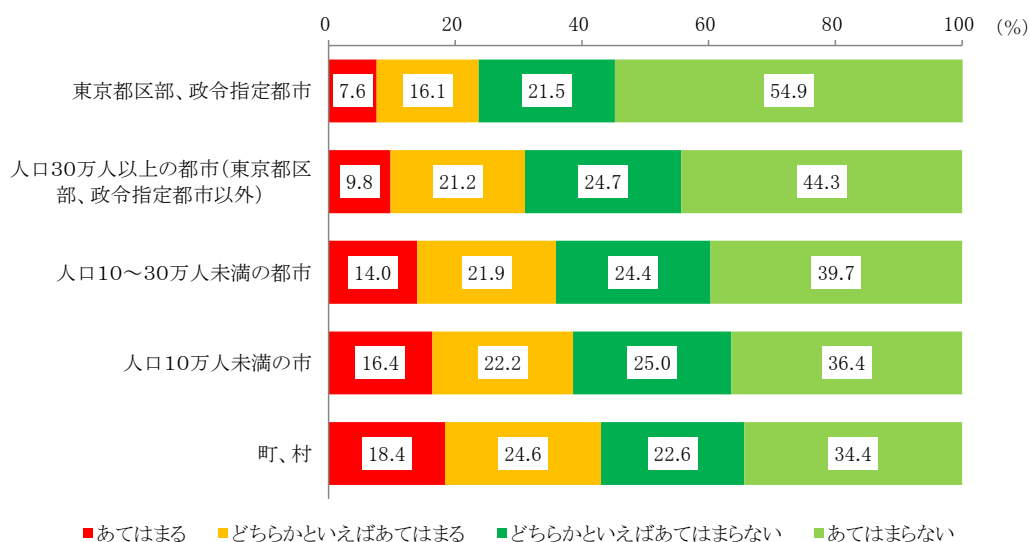
都市規模別に「日常生活を送る上で自家用車が不可欠である」との問に対する回答をみると、最も都市規模の小さい「町、村」では60.4%が「あてはまる」としており、「どちらかといえばあてはまる」を加えると84.2%が「自動車が必要不可欠」（「あてはまる」と「どちらかといえばあてはまる」の合計、以下同じ）と回答しました（図表1）。

「東京都区部、政令指定都市」で「自動車が必要不可欠」とした割合は33.5%と低く、都市規模が小さくなるにつれて日常生活における自動車への依存度が高くなっている様子がうかがえました。

自家用車で家族の送迎をしあうことが多い人とは①

都市規模が小さいほど、家族へのモビリティ依存度が高くなる

図表2 普段、自家用車で家族の送迎をする・してもらうことが多い(都市規模別)



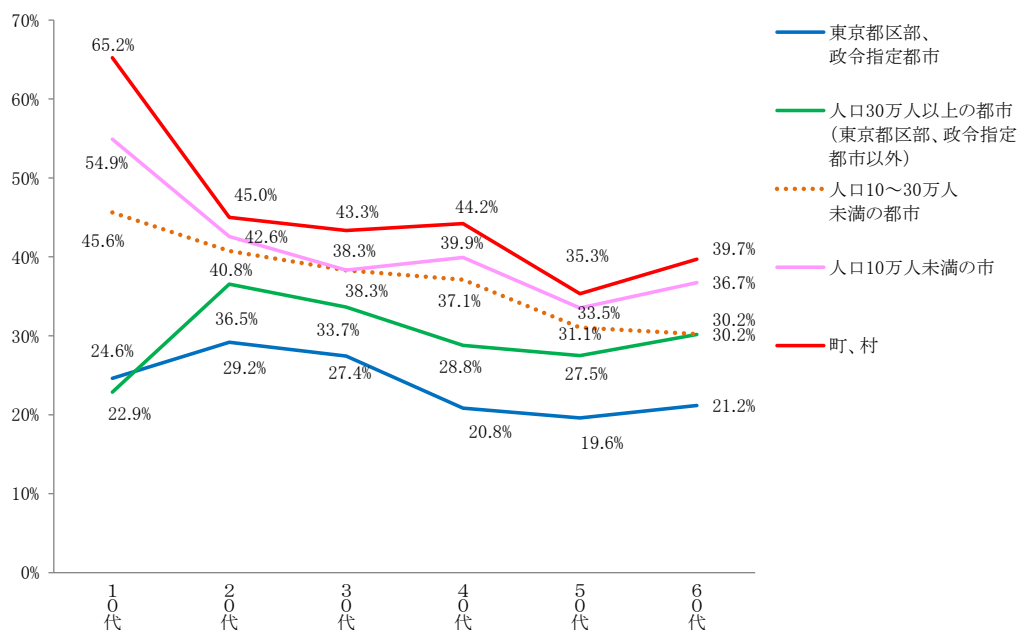
「普段、自家用車で家族の送迎をする・してもらうことが多い」という問で、家族間のモビリティ依存の状況について尋ねたところ、「町、村」では43.0%が「あてはまる」（「あてはまる」と「どちらかといえばあてはまる」の合計、以下同じ）となりました（図表2）。図表1の自動車への依存と同様、都市規模が小さくなるにつれて家族へのモビリティ依存度が高くなっています。公共交通機関だけで十分な移動ができない地域では、家族間で移動のサポートをしていることがわかります。

一方で、「東京都区部、政令指定都市」における「あてはまる」の割合は23.7%でした。

自家用車で家族の送迎をしあうことが多い人とは②

モビリティ依存度は、都市規模が小さい地域の10代で特に高い

図表3 普段、自家用車で家族の送迎をする・してもらうことが多い
(都市規模・年代別)

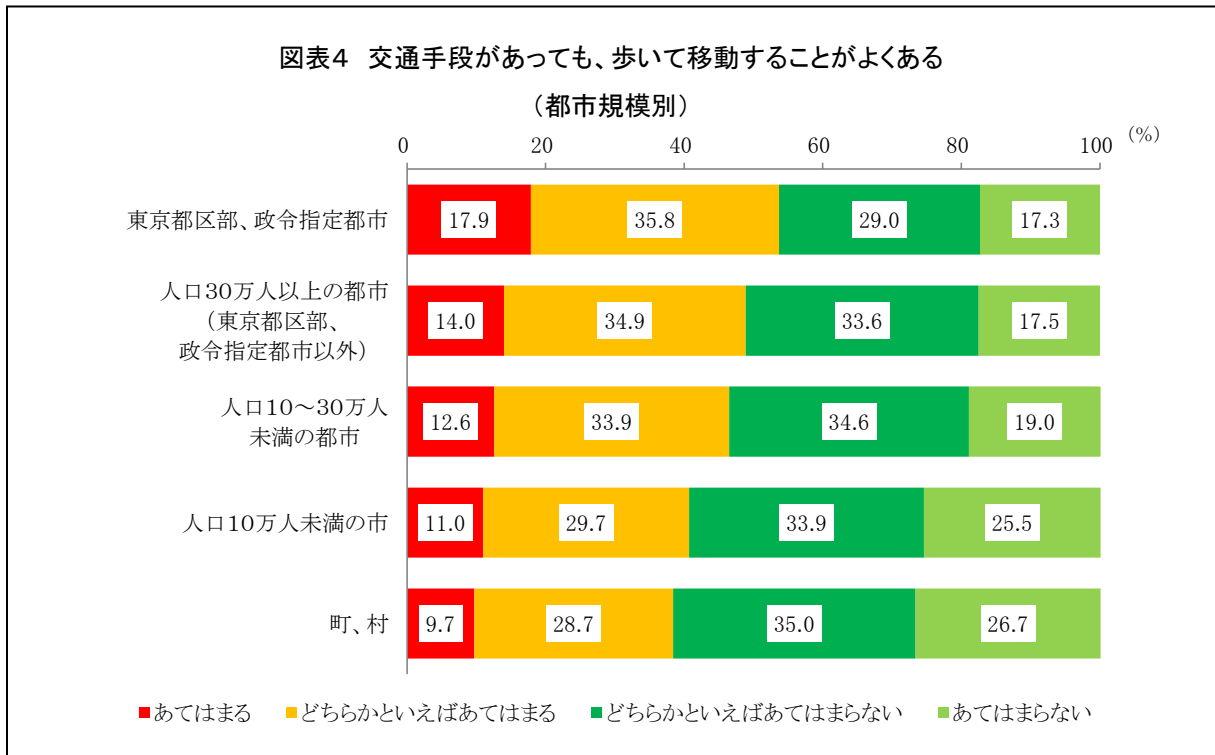


さらに都市規模・年代別にみると、「人口30万人未満の都市」より都市規模が小さい地域で、特に10代の依存度が高いことがわかります(図表3)。家族に車で学校等への送迎をしてもらっているケースに加え、18歳、19歳になると自分自身が運転免許を取得して家族の送迎をする側に回っている可能性もあるなど、10代で自動車への関与が高いことが確認されました。

一方で「人口30万人以上の都市」「東京都区部、政令指定都市」では10代の自動車関与は少なく、20代で上昇しています。これは、大学進学等で運転免許の取得時期が地方に比べて遅くなることなどによるものと推察されます。

移動手段としての「徒歩」

都市規模が小さいほど、歩かない傾向



移動手段としての「徒歩」については、都市規模別の特徴があるのでしょうか。「交通手段があっても、歩いて移動することがよくある」とする割合を都市規模別に見ました（図表4）。

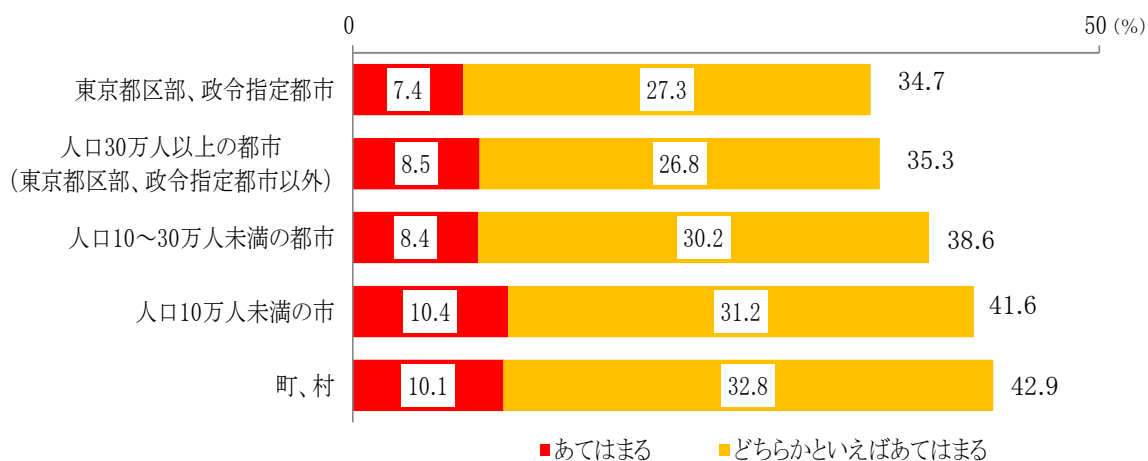
その結果、「あてはまる」（「あてはまる」と「どちらかといえばあてはまる」の合計）とする割合は「東京都区部、政令指定都市」において53.7%と過半数を占めたのに対し、「町、村」では4割に満たず、都市規模が小さいほど「歩かない」傾向があることが確認されました。

実際、自動車への依存度が高い地方でヒアリングを行うと、「歩いていかれるところにも車で行く」「家のガレージから車で出かけるので、雨が降っても傘は不要」などといった声を多く聞きます。雨天や雪、寒さや暑さといった環境的な要因も、「歩く」という行動を避ける要因になっているようです。

バス停まで行くとしても自動運転を使うか

都市規模が小さいほど、「バス停まで行かなければならないのであれば自動運転バスは使わない」とする傾向

図表5 バス停まで行くのなら自動運転を使わない



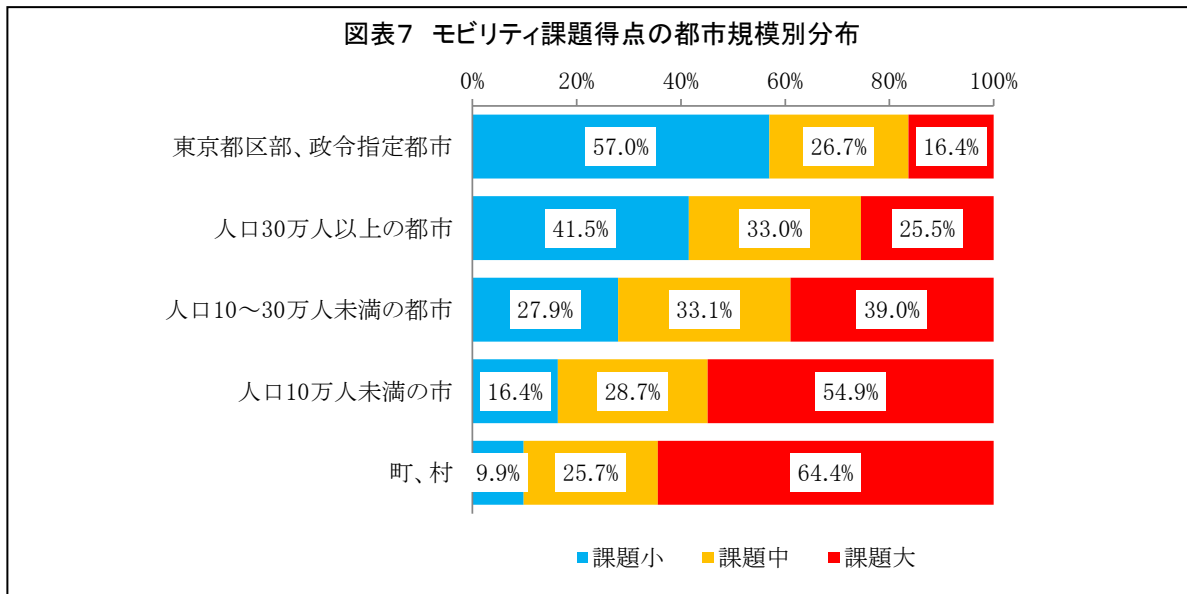
仮に、自動運転バスのようなサービスカーが地方で実用化された場合、当面は家の玄関までバスが迎えに行くという形態での普及は難しいと考えられます。現実的には、ある程度の幅の道路沿いにあるバス停まで人が移動し、そこから乗車することになるでしょう。そうだとすると、「歩く」という習慣のない地域では、たとえモビリティへのニーズが高く、「自動運転バスがほしい」という声に基づくサービス提供があったとしても、運営方法によってはうまく機能しない可能性があります。最初だけ少し使ってみたものの、結局はバス停まで歩くのが面倒で、家族に頼んで送迎してもらう、という具合です。

実際に、自動運転バスが自分の居住地を走るとして「バス停まで行かなければならないのであれば、使わない」とする割合を都市規模別にみたところ、都市規模が小さいほど「あてはまる」とする割合が高くなりました（図表5）。

都市規模が小さいところでは、自動運転バスのようなものへのニーズや期待も大きいですが、「バス停まで歩く」という習慣がないことまで考えたサービス提供が求められそうです。

モビリティ課題得点

都市規模が小さいほどモビリティ課題得点は大きくなる



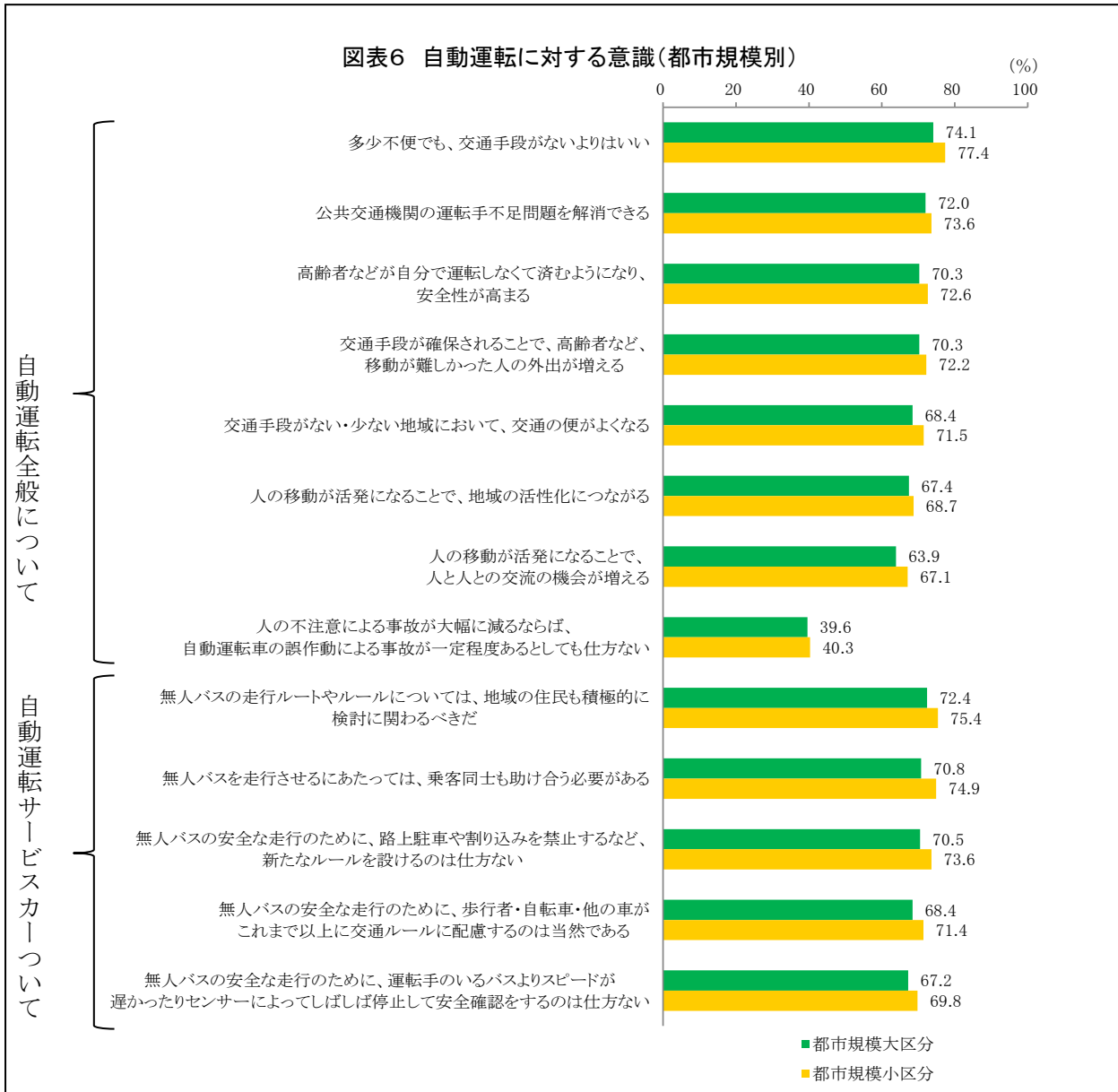
都市規模での比較だけでなく、個人がモビリティにおいてどの程度の課題を抱えているかを数値化し、日常的なモビリティにおける課題の大きさによって、自動運転に対する意識に違いがあるかについて分析しました。

まずは、モビリティ課題得点として、「日常生活を送る上で自家用車が不可欠である」「バスや鉄道などの公共の交通機関が少ない」「バス停や駅までの道のりが遠い」「普段、自家用車で家族の送迎をする・してもらうことが多い」「最寄の交通機関までの道がよくない（道が狭い、整備されていない、暗いなど）」「山道や雪道など、道路や交通機関の利用に制約が生じることが多い」の6項目を用いて、尺度を作成しました。

これによって得られた得点を、等配分に近くなるような形で高・中・低位の3つに区分し、モビリティ課題得点が大きいグループ・中くらいのグループ・小さいグループに分けました。都市規模別にみたモビリティ課題得点の分布は図表7のとおりです。

自動運転に対する意識

都市規模小区分でやや肯定的な傾向 モビリティ課題の大きさは自動運転への期待やニーズの高さの表れ

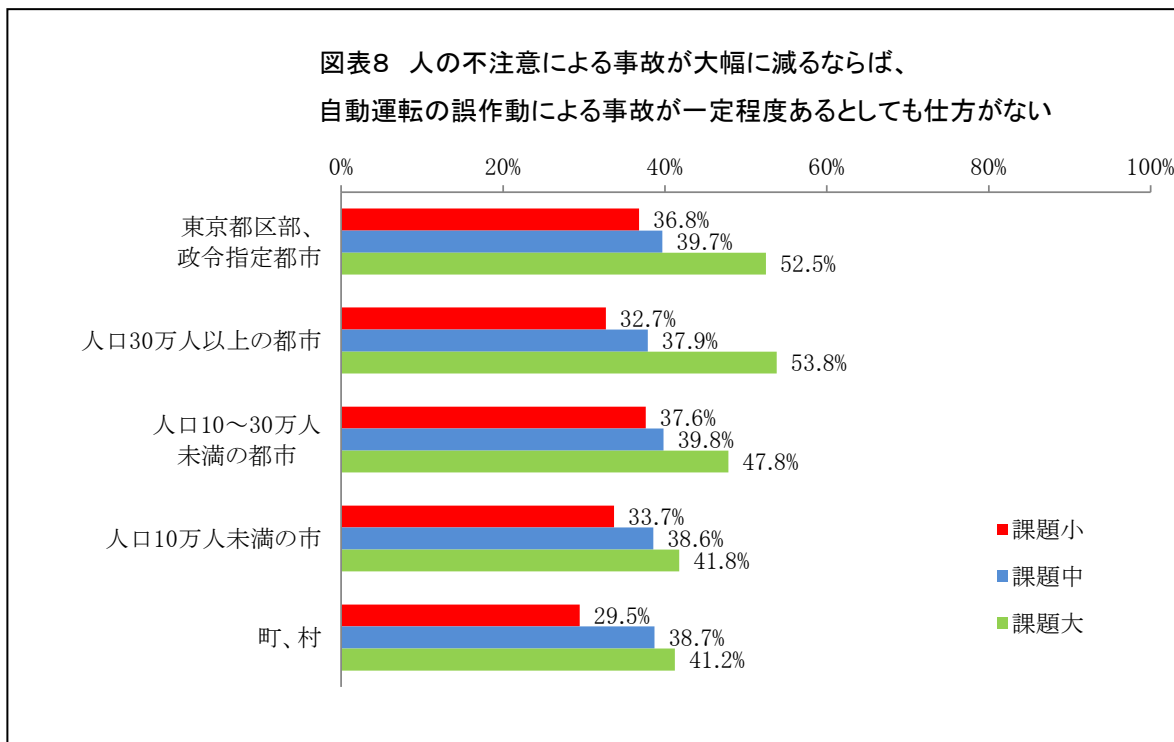


実際に消費者は自動運転についてどのような意識を持っているのかについて、自動運転全般と、「無人バス」という用語を用いた自動運転のサービスカーについての意見を収集し、「人口 30 万人以上」（都市規模大区分）と「人口 30 万人未満」（都市規模小区分）に分けて比較しました（図表 6）。

全体的には肯定的な意見が多く、特に「都市規模小区分」では「都市規模大区分」に比べて若干肯定的な傾向がみられました。都市規模が小さい地域では、モビリティの課題も大きいいため、自動運転への期待やニーズもより高いと推察されます。

都市規模・モビリティ課題得点別にみた自動運転①

人の不注意による事故が減るなら自動運転の誤作動をある程度許容する人は、いずれの都市規模でもモビリティ課題得点が高い人が多い



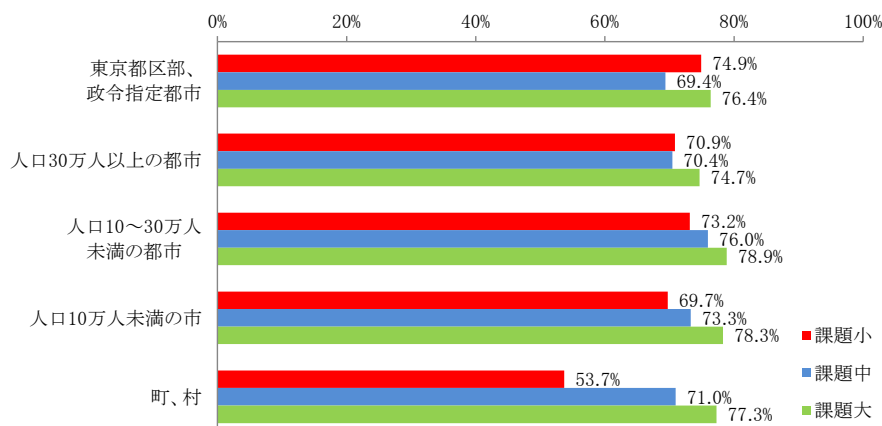
図表6の自動運転に対する意識のうち、特に交通参加者全体で関与・合意すべきと思われる項目についての回答結果を、都市規模別・モビリティ課題得点別に比較しました（図表8～11）。

その結果、モビリティ得点の高低で回答結果に大きな差が生じていることがわかりました。いずれも、モビリティ課題が高い人、即ち現在のモビリティに不便や不都合が多い人において、自動運転の社会実装における負荷の負担に理解がある傾向がみられました。

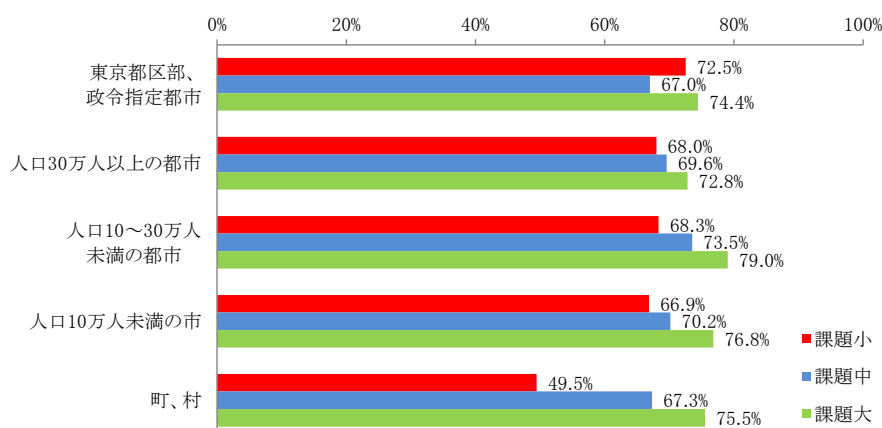
都市規模・モビリティ課題得点別にみた自動運転②

都市規模が小さいにもかかわらずモビリティ課題得点が小さい人で自動運転への理解・協力が得にくい可能性

図表9 無人バスの安全な走行のために、路上駐車や割り込みを禁止するなど、新たなルールを設けるのは仕方ない(都市規模・モビリティ課題得点別)



図表10 無人バスの安全な走行のために、歩行者・自転車・他の車がこれまで以上に交通ルールに配慮するのは当然である(都市規模・モビリティ課題得点別)



図表11 無人バスの安全な走行のために、運転手のいるバスよりスピードが遅かったり、センサーによってしばしば停止して安全確認をしたりするのは仕方ない(都市規模・モビリティ課題得点別)



さらに、都市規模が最も小さく、モビリティ課題が大きいケースが多い「町、村」において、モビリティ課題が小さい、即ち現在のモビリティに課題があまりない人では、自動運転の社会実装において負荷を担う意識が低い傾向があります。

例えば、「無人バスの安全な走行のために、路上駐車や割り込みを禁止するなど、新たなルールを設けるのは仕方ない」「無人バスの安全な走行のために、歩行者・自転車・他の車がこれまで以上に交通ルールに配慮するのは当然である」「無人バスの安全な走行のために、運転手のいるバスよりスピードが遅かったり、センサーによってしばしば停止して安全確認をするのは仕方ない」といった点について、都市規模が大きい地域ではモビリティ課題の大きさに関わらず、一定の理解を示しています。

図表6にもあるように、一般的に都市規模が小さいほうがモビリティの不足から自動運転に対する期待は高くなります。しかし、都市規模が大きいと、自分自身がモビリティにおいて困っていなくても、自動運転の限界を理解し、周囲の配慮の必要性をある程度受容しているのに対し、都市規模が小さい地域では、自分自身がモビリティに困っていなければ自動運転に対する理解や受容が低い可能性が示されました。

都市規模が小さい地域に居住しつつ、モビリティに課題がないとした人は、18～29歳の若い世代で多くなっています。例えば、信号も少ない都市規模の小さいエリアに住んでいる若い人（有免許者）などでは、自動車さえあれば自由に移動ができるため、速度の遅い自動運転バスなどと道路を共有することには大きな負担を感じるのかもしれませんが。さらに、29歳以下という若い世代では、将来的なモビリティ課題の認識をしていないことに加え、当該地域に住み続けることを想定していないなどの背景があることが推察されます。

自動運転を地方で実用化するにあたっては、このような自動運転への受容度の低い人たちとも交通参加者として道路を共有することになります。この点に鑑み、こうした人たちの理解と協力を得るべく、彼らに届く適切な形で情報提供を行っていく必要があるといえるでしょう。

(ライフデザイン研究部 主席研究員 宮木由貴子)