

# 提言

人生 100 年時代にふさわしい

高齢者の自動車運転にかかる社会システム構築に関する提言

～モビリティ分野のデジタル実装を通じた高齢ドライバー免許更新制度の高度化に向けて～



2022年9月30日

一般社団法人システムイノベーションセンター システムヘルスケア分科会

ヘルスケア IoT コンソーシアム

この提言は、一般社団法人システムイノベーションセンター システムヘルスケア分科会とヘルスケア IoT コンソーシアムとの合同審議結果を取りまとめ公表するものである。

主査：山本義春（東京大学 大学院教育学研究科 教授／ヘルスケア IoT コンソーシアム  
会長）

主査補佐：中村亨（大阪大学 基礎工学研究科 特任教授）

委員：岸哲史（東京大学 大学院医学系研究科 特任講師）

菊田孝司（SOMPO システムズ株式会社）

関忠雄（三井住友信託銀行株式会社）

高見明秀（マツダ株式会社）

原利宏（マツダ株式会社）

根来哲司（S C S K株式会社）

宮前義彦（富士通株式会社）

高橋透（株式会社ニューチャーネットワークス 代表取締役／ヘルスケア IoT コン  
ソーシアム理事）

事務局：高橋透（株式会社ニューチャーネットワークス 代表取締役／ヘルスケア IoT  
コンソーシアム理事）

張凌雲（株式会社ニューチャーネットワークス シニアコンサルタント）

永田諒（株式会社ニューチャーネットワークス コンサルタント）

畑中恵美（ニューチャーネットワークス 経営管理）

提言の妥当性に関するコメント：高橋信行（國學院大學 法学部 法律学科 教授）

アドバイザー：木村英紀（一般社団法人システムイノベーションセンター理事・副セン  
ター長）

出口光一郎（一般社団法人システムイノベーションセンター事務局長）

上記の通り、一般社団法人システムイノベーションセンター システムヘルスケア分科会とヘル  
スケア IoT コンソーシアムとの合同審議結果を取りまとめたものであり、執筆者の所属する組  
織の公式見解を示すものではない。

## 1 要旨

### 1.1 背景と検討の経緯

「人生は『不快で残酷で短い』という、17世紀の政治思想家トーマス・ホッブスの言葉は有名だ。これよりひどい人生は一つしかない。不快で残酷で長い人生である。」<sup>1</sup>

現在の日本は、世界で最も高い高齢化率<sup>2</sup>を誇る「超高齢社会」である。すなわち、「長い人生」を送っている人の割合が最も多い国となっている。その生活が、快適で豊かなものであれば良いが、逆に「不快で残酷な」ものであったとしたら、果たして日本は「幸せ=Well-Being」な社会であると言えるであろうか。

それぞれの個人にとって本来あるべき幸せな生活（快適で豊かで長い人生）を実現するためには、単に長生きできることだけではなく、その中身、すなわち QOL（Quality Of Life）を維持した上で長生きできるということが必要であろう。

高齢者が QOL を維持しつつ豊かな老後を過ごせるということは、個人の Well-Being を実現できるだけでなく、社会全体の Well-Being、すなわち社会保障費の削減といった社会負担の軽減や、労働人口減少に伴う国内総生産・成長力低下への対応、国内消費の維持拡大、そして何よりも将来に対する漠然とした不安の解消にもつながるものと考えられる。高齢者の QOL の維持は、日本社会にとってあらゆる観点で重要な課題といえよう。

それでは、高齢者が QOL を維持して豊かな老後を過ごすための要件は何だろうか。

上記のような問題意識から、一般社団法人システムイノベーションセンター（SIC）システムヘルスケア分科会とヘルスケア IoT コンソーシアム（HIT）は共同で、「人生 100 年時代における豊かな健康長寿社会」を実現するために解決すべき社会システム上の課題について議論した。その結果、超高齢社会の社会システム課題として考えるにふさわしい、現実的かつ具体的なテーマであることから、「超高齢社会を前提としたモビリティ社会の将来像」がディスカッションテーマとして選定された。今回は、その中でも特に一定年齢以上の高齢ドライバー全員が直面する「高齢ドライバー免許更新制度」「自主返納制度」をめぐる諸問題に関し調査、議論を行い、その結果を提言としてまとめたものである。

今回、現行の高齢ドライバー免許更新制度が警察庁等の関係省庁で十分に議論されてきたことを踏まえて、新たな視点から提言することができないかと考えた。本提言では、「全国 3000 人アンケート調査」により直近の高齢者の状況を調査するとともに、高齢ドライバーをサポートするためのモビリティ分野の最新デジタル技術を提示することにより、超高齢社会にふさわしい免許更新制度を検討する際に参考となる切り口・材料を提示する

---

<sup>1</sup>リンダ・グラットン、アンドリュー・スコット 東洋経済新報社 「LIFE SHIFT 100 年時代の人生戦略」 P.21、2016 年

<sup>2</sup>内閣府「令和 4 年版高齢社会白書」P.7、図 1-1-6 「世界の高齢化率の推移」

ことを目指したものである。

なお、高齢者の自動車運転にかかる問題を考えるとき、忘れてはいけない論点は、高齢者が住む地域による課題の大きさの違いの問題、すなわち「都市部」と「地方」の地域格差の問題である。

特に高齢者比率が高く過疎化が進む「地方」では、クルマは重要な移動手段であり、「自動車免許の自主返納」は「都市部」に比べてより深刻な問題となりうる。モビリティ分野の最新デジタル技術によって、「地方」の高齢者の「移動の自由」を確保することは、政府が進める「デジタル田園都市国家構想」<sup>3</sup>のコンセプト、すなわち「地方が抱える課題を、デジタル実装を通じて解決し、誰一人取り残されず全ての人がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らし」の実現を目指す姿と重なると考えられる。

本提言が、モビリティ分野の最新デジタル技術の社会実装を促すためのきっかけとなり、結果として超高齢社会にふさわしい免許更新制度を構築するという社会的課題の解決の一助となることを願う。

---

<sup>3</sup> デジタル田園都市国家構想担当大臣 若宮健嗣「デジタル田園国家構想関連施策の全体像」P.1、(令和3年12月28日)

[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital\\_denen/dai2/siryou1-2.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_denen/dai2/siryou1-2.pdf)

## 1.2 問題意識

### 1.2.1 問題意識①：高齢者 QOL 向上のためには自由に移動する手段が重要

高齢者が何らかの理由で、クルマをはじめ自由に移動する手段を奪われた場合、職場や病院への移動、近隣の友人や親戚との面会や趣味のための移動などが大幅に制限され、生活にかかわる社会機能との直接的な接点が急激に減少し、結果的に認知機能の低下に結びついていることが確認されている<sup>4</sup>。同時にクルマを運転する機会がなくなることは、運転という動作を通じた運動機能や認知機能の維持を難しくし、その低下を加速させる可能性があると考えられる。このようなことから、高齢者の QOL 維持、向上のためには、クルマをはじめとした自由に移動する手段が重要であると考えられる。

### 1.2.2 問題意識②：現行の高齢ドライバー免許更新制度は個人、社会ともにコスト負担が大きい

現行の高齢ドライバー免許更新制度は、個人の健康差にかかわらず、75 歳以上の年齢で一律に所定の場所で高齢者講習の前に認知機能検査を受けなければならないため、個人の負担が大きく、免許返納の圧力ともなっている。また免許更新の判定は、指定教習所の教官や担当医師にとっても大きな負担である。このような方法が行き過ぎると、免許返納する必要のない人まで運転の機会を奪うこととなり、1.2.1 問題意識①にも述べたとおり、高齢者の認知機能の更なる低下を招く可能性が高いと考えられる。高齢者の認知機能低下が進めば、家族、行政、医療機関等の負担も増えることが予想され、個人・社会ともに大きなコスト増になりかねない。

### 1.2.3 問題意識③：現行の高齢ドライバー免許更新制度は、近年急速に開発が進む自動運転技術に関連する「セーフティ・サポートカー技術」を前提としたものではない

近年、衝突防止機能をはじめとした自動運転にかかわる技術は次々と開発、実装されており、その多くは、高齢ドライバーの運転を支える「セーフティ・サポートカー技術」として活用できるものである。現行の高齢ドライバー免許更新制度は、これらの「セーフティ・サポートカー技術」などを前提としたものではない。今後、自動運転技術や高度道路交通システム（ITS：Intelligent Transport Systems）などの技術が発展・普及することを考えれば、高齢ドライバー免許更新制度も、この「セーフティ・サポートカー技術」などを前提とした制度に変更し、加齢による運転能力低下を技術によってサポートする健康長寿社会を目指すべきではないか。

---

<sup>4</sup> 本提言調査 3.3.3 「高齢者の運転中止による弊害」

#### 1.2.4 問題意識④：健康長寿社会にふさわしい高齢ドライバー免許更新制度への改善が必要

健康長寿社会が目指す「あるべき姿」とは、健康寿命を延伸させ、高齢者が自立して自分らしい生活を送り、豊かで充実した人生を楽しむことができるような社会を実現することだろう。高齢者が自分でクルマを運転し自由に移動することは、高齢者が自立した社会生活を送る上で、きわめて重要な要素であると考えられる。

しかし現行の高齢ドライバー免許更新制度は、高齢ドライバーの事故を防止することを重んじるあまり、高齢者にとって負担の大きい制度となっている。高齢者からみれば現行の制度は、「老人はできるだけ早い年齢で免許を返納し、クルマの運転をやめるべきだ」との政策意図をもって作られたものと認識される可能性もある。結果的に、現行制度は高齢者が自由に移動して自立した生活を送ることを阻害することにもなりかねないのではないだろうか。こうしたことを考慮すると、現行制度は必ずしも健康長寿社会の向かうべき方向性を十分に考慮した社会システムとは言えず、改善の余地があると考えられる。

## 1.3 提言

### 1.3.1 提言の目的・理念

人生 100 年時代の到来に際しては、健康寿命の延伸と高齢者の QOL の維持・向上、すなわち、高齢者が生き生きと充実した生活を送ることができる健康長寿社会の実現を目指していくことが必要だと考えられよう。そして、このような人生 100 年時代にふさわしい社会の実現のためには、「健康な高齢化のための公衆衛生の枠組」<sup>5</sup>、すなわち、高齢者本人が持つ能力（身体的・精神的能力）を、周辺のシステム（保健システム、介護システム、環境（制度）等）で補うことで、高齢者の機能的能力（自分に必要なことが自分でできること）を維持していくことが必要と考えられる。

今回、本提言においては、健康寿命の延伸と高齢者の QOL の維持・向上のために、高齢者の自由な移動が必要であり、その手段として自動車運転が重要な役割を担いいうることを確認するとともに、高齢者が安全に自動車運転を続けるために、どのようなデジタル技術の活用が考えられるのか、デジタル技術の活用によって高齢ドライバー免許更新制度をどのように高度化していくことができるのか、その検討にあたっての方向性を示すことを目的とする。

### 1.3.2 提言 1

**「人生 100 年時代を生きる高齢者の QOL を維持・向上させるために、モビリティ分野のデジタル技術を活用することによって安全性を確保しながら、高齢者が運転寿命を延伸させることができる社会システムの構築を目指していくべきである」**

現在の日本においては、平均寿命と健康寿命との差が欧米よりも長く<sup>6</sup>、いかにして QOL を維持しつつ長生きするかが課題となっている。本提言の調査結果から、高齢者の自由な移動・自動車運転と QOL とは密接に結びついており、運転中止は、高齢者の抑うつ症状の増加や認知機能の低下を加速させ、個人、社会共に大きなコスト負担となりかねないことが確認できた。したがって、抑うつ症状や認知症の革新的な治療法や自動運転などが実現されるまでの間は、高齢者が自動車運転を続けられる社会システムが必要不可欠と考えられる。

一方で、高齢者による心身機能低下に起因する自動車事故は、「高齢ドライバー問題」として社会課題の一つになっている。高齢者の自動車運転が必要だとしても、その安全

---

<sup>5</sup> 世界保健機関（WHO）「高齢化と健康に関するワールド・レポート」 P.13

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_jpn.pdf;jsessionid=ECD12D35976D19D9180006B1EA72C952?sequence=5](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_jpn.pdf;jsessionid=ECD12D35976D19D9180006B1EA72C952?sequence=5)

<sup>6</sup> 厚労省 e ヘルスネット 「健康寿命」

<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/hale/ya-031.html>

性を確保しないまま、高齢者の運転継続を許容することは難しいと言えよう。

このように相反する社会課題を解決するには、運転能力や認知機能を測定・フィードバックすることを通じて、運転能力を維持する努力と健康な生活習慣を促し、運転能力や認知機能が低下した場合には、それを補う仕組み、システムが必要である。そのためには「デジタル技術の活用」が必須であると考えられる。

以上を踏まえて、人生100年時代を生きる高齢者のQOLを維持・向上させるために、モビリティ分野のデジタル技術を活用することによって安全性を確保しながら、高齢者の運転寿命を延伸させることができる健康長寿社会にふさわしい社会システムの構築を目指すことを提言する。

### 1.3.3 提言2

「デジタル技術を活用し、加齢による運転能力低下をサポートする車載技術や、運転能力を正しく把握し、安全運転を適切にサポートするシステムの開発・導入などを支援・促進することを提言する。さらに、これらの新技術・システムを搭載するクルマの購入を支援する仕組みを作り、高齢者でも安全に運転できる社会システムを構築することを提言する」

心身機能低下を抑制・維持し、個人の運転能力に応じて、安全性確保をサポートする主な技術として、以下の3つが考えられる。

- (1) 加齢による機能低下をサポートする車載技術
- (2) 運転能力を正しく把握する技術と安全運転の適切なサポートを行うシステム
- (3) 上記(1)(2)を実現するインフラ通信技術（コネクタサービス、V2Xなど）と情報共有のためのシステム

(1)～(3)に挙げた技術を活用し、以下を提言する。

- 1) 高齢運転者の運転寿命延伸をサポートする新技術を搭載するクルマを、サポートカー認定制度の対象とする検討の推進
- 2) 最新の技術を活用して運転能力や認知機能を補うことを通じて、高齢者でも安全に運転できる仕組みの検討
- 3) 運転寿命延伸をサポートする各技術・システムの開発推進と、それらの技術やシステムを前提としたクルマを購入した人がインセンティブを得られるような仕組みづくり（EVの普及促進費用と同等の補助金制度など）

これらの実現により、運転の安全性確保に必要な「認知～判断～操作」の各機能に対して、高齢者の加齢による運転機能の低下を車載技術、デジタル技術によりサポートすることで運転者も社会も安全を確保したまま運転寿命を延伸する可能性が得られる。またさら



に、運転能力をタイムリーに把握する技術が開発され免許制度に反映されれば、現行よりも更に安全かつ高齢者が活躍できる社会の実現が期待される。

#### 1.3.4 提言 3

「デジタル技術による運転寿命延伸をサポートする技術・システムを組み込んだ“サポートカー認定制度”と“サポートカーの機能”を高齢者に対して分かりやすく説明し、体験できる普及啓発活動の場を積極的につくり、あわせて国や自治体による高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技術を維持・向上し運転寿命を延伸させる普及啓発活動や支援策を実施すべきである」

1.3.3 の提言 2 にもあるように、今後デジタル技術による「運転寿命延伸をサポートする技術・システム」が進化・発展することが見込まれており、デジタル技術の活用を前提としたサポートカー制度の見直し・変更が必要とされる。高齢者のための「サポートカー認定制度」と「サポートカーの機能」及び「運転寿命の延伸」の普及啓発に効果的な活動の場として、主に以下の3つが考えられる。

##### (1) 運転免許更新での普及啓発

法令で定められたこの免許更新のタイミングを活用し、デジタル技術をベースにした「サポートカー制度」や「サポートカーの機能」を理解し、さらにはドライビングシミュレーター（DS）や実車などによるサポートカー運転の体験の場をつくる。また、このような普及啓発の機会は、運転免許更新が高齢者に限らないことから、若い年代からの「サポートカー制度」の普及啓発にもなり、より安全・安心なクルマ社会につながると考えられる。

##### (2) 「自動車検査登録制度」いわゆる「車検」での普及啓発

高齢ドライバーが保有するクルマの「車検」時に、自動車ディーラー、自動車修理会社などで「サポートカー制度」「サポートカー機能」を説明したり、シミュレーターや実車で機能を体験したりする機会を積極的に提供する。また「車検」時でのこのような普及啓発は、高齢者のサポートカー購入の機会にもなり、自動車関連市場を維持・拡大することにもつながり、経済効果も期待できる。

##### (3) 国や自治体による運転寿命を延伸させるための普及啓発

高齢者が多い過疎地域では移動上、クルマの運転は必要不可欠で、高齢者が何らかの理由で運転出来なくなると、地方自治体は新たな移動手段の検討が必要となり、結果として負担増にもつながる可能性がある。そこで、国や自治体による「高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技術を維持・向上し運転寿命を延伸させ

る」普及啓発活動や支援策を行うことが効果的と考える。

以上を踏まえて、デジタル技術活用を前提にした新たな「サポートカー認定制度」を高年齢ドライバーにより広く利用してもらうために、上記で挙げた「運転免許更新」「車検」などの機会を活用し、高齢ドライバーの視点に立った「サポートカー認定制度」と「サポートカーの機能」の普及啓発活動の場を積極的につくること、またあわせて、国や自治体による「高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技術を維持・向上し運転寿命を延伸させる」ための普及啓発活動や支援策を行うことを提言する。

#### 1.3.5 提言 4

「ドライバーの運転能力低下や健康状態の異常を検知、安全な運転をサポートするデジタル技術、心身の健康状態を高い精度で測定・解析しつつ運転能力の維持・向上にも資するデジタル技術（ドライビングシミュレーター技術等）の研究開発を従来以上に推進すべきである。また、ヘルスケア IoT 技術による日常生活での健康データと、ドライバーの運転能力や心身の健康状態のデータとの関連性を解析することで、より精度の高い運転能力の診断や事故リスク評価を行うとともに、これらの研究を通じて疾病の予兆検知や QOL 向上に効果的な運動・生活習慣の特定・普及啓発活動を推進すべきである」

- (1) 運転サポート技術や多機能ドライビングレコーダー技術を活用し、ドライバーの運転能力低下や健康状態の異常を検知、安全な運転をサポートする。

「標識認識の見落とし防止支援技術」や、ドライビングレコーダーによる「車線逸脱警告」「逆走警告」など、高齢ドライバーの運転中に異常な状態になった場合に音声等による警告を発したり、自動車を安全に停止し周囲の安全を確保したりする「ドライバー異常時対応システム（減速停止型）」などの運転サポート技術を活用することで、ドライバーの運転能力低下や健康状態の異常を検知、安全な運転をサポートする。

- (2) ドライビングシミュレーター技術を活用し、実際にクルマを運転しない環境でもドライバーの運転能力を診断すると共に運転能力を維持していくためのトレーニングも行う。

実車を用いないドライビングシミュレーター（DS）による運転能力診断は、運転免許試験場や自動車教習所などへ行くことなく実施可能となる可能性が高く、これを公民館やコミュニティセンター、ショッピングセンターなど利便性の高い場所に設置することで高い頻度、短い間隔での能力診断が可能になると考える。

ドライビングシミュレーター（DS）はプログラム設計により運転能力診断だけでなく、「降雨時／夜間運転の仮想体験」や「運転にまつわる突発的状況への認

知、反応訓練」など運転能力そのものを維持するトレーニングマシンとしても使うことが可能で、また、実車、公道のように運転者や周囲の人に危険を及ぼすことなくトレーニングできるため、健康長寿社会において運転寿命延伸を可能にするための一助となると考える。

- (3) **ヘルスケア IoT 技術による日常生活での健康データと、ドライバーの運転能力や心身の健康状態のデータとの関連性を解析することで、より精度の高い運転能力の診断や事故リスク評価を行う。これらの研究を通じて疾病の予兆検知や QOL 向上のための運動や生活習慣改善策の普及のための研究開発を推進する。**

ヘルスケア IoT 技術の発展により、日常生活における心身の健康状態が測定できるようになってきている。さらにデータを流通させ、利活用するための情報セキュリティ技術も実装段階に入っている。

今後 1.3.5 提言 4 (1) で示した、運転サポート技術やドライビングシミュレーター技術などにより、ドライバーの運転能力や心身健康状態を測定できるようになれば、ヘルスケア IoT で取得できる日常生活での心身の健康データと合わせて解析することができ、より精度の高い運転能力の診断や事故リスク評価が可能となる。またそれらから運転能力と日常の運動や生活習慣の関連性を解析することができ、効果的な運動や生活習慣を研究し、高齢者の日常生活に取り入れることが可能となる。

運転能力維持のための運動や生活習慣は、運転能力の低下を意識する 50 歳代よりも前に普及啓発することで、75 歳という年齢一律ではなく、個人の状況に応じた運転能力や健康状態の維持策を実施することが可能となり、今後さらに進む超高齢化社会においても、自由に移動できる、生き生きとした健康長寿社会を目指すことができる。

### 1.3.6 提言の妥当性（國學院大學 法学部 法律学科 高橋信行教授からのコメント）

今後、高齢化社会がますます進行することから、本報告書で示された提言をできるだけ早くに実現することが必要である。個人差があるとはいえ、年齢を重ねるにつれて運転能力が落ちていくことは必然であり、現行の運転免許制度はこのような高齢者に運転を断念させることを目的の一つとしている。

しかしながら、高齢者の移動手段（モビリティ）を確保することは QOL やコミュニティの維持に不可欠であることから、運転能力が低下した高齢者についても、技術のサポートを通じて運転を続けられるようにすることが求められる。

現在、運転サポート技術や自動運転の技術は日進月歩で発展しており、数年前には実現困難と思われていた対策も、十分に実施可能な域まで達していると考えられる。また、これらの技術が普及し始めていることから、より安価に対策を実行できる状況にある。そのため、補助金や税金減免、自賠責保険料の減免等の財政支援を講じることも、

より容易になっていると考えられる。

他にも、既存の自動車教習所を「高齢者が安全運転を続けるための練習施設」としてさらに発展させることも肝要である。少子高齢化が続く中、自動車教習所が果たすべき社会的役割は必然的に変わっていくと予想され、1.3.4 提言 3 や 1.3.5 提言 4 で示した普及啓発活動やシミュレーター機器による訓練を自動車教習所に依頼することも、十分に実現可能であると言える。

以上のことから、現行の運転免許制度についても、先進安全技術の利用を条件とした免許（いわゆる「サポカー限定免許」）を拡充することや、自動車教習所での定期的な訓練・教育を条件とした免許を導入するなど、高齢者の個別的な事情に応じた柔軟な仕組みを導入することも可能になっていると考えられる。

それゆえ、今後、関係省庁や関係団体において提言の実現に向けた取り組みが進むことを期待したい。

2	目次	
3	本文	13
3.1	背景・検討の経緯	13
3.2	問題意識	15
3.2.1	問題意識①：高齢者 QOL 向上のためには自由に移動する手段が重要	15
3.2.2	問題意識②：現行の高齢ドライバー免許更新制度は個人、社会ともにコスト負担が大きい	15
3.2.3	問題意識③：現行の高齢ドライバー免許更新制度は、近年急速に開発が進む自動運転技術に関連する「セーフティ・サポートカー技術」などを前提としたものではない	15
3.2.4	問題意識④：健康長寿社会にふさわしい高齢ドライバー免許更新制度への改善が必要	16
3.3	現状分析	17
3.3.1	現行の高齢者運転免許制度の把握（令和2年改正）	17
3.3.2	サポカー補助金の導入と啓発活動の現状	19
3.3.3	高齢者の運転中止による弊害	21
3.3.4	高齢ドライバーを支えるデジタル技術の発展	24
3.3.5	全国3000人アンケート調査	31
3.3.6	現状分析の整理とまとめ	43
3.4	提言	46
3.4.1	提言の目的・理念	46
3.4.2	提言1	46
3.4.3	提言2	48
3.4.4	提言3	50
3.4.5	提言4	52
3.4.6	提言の妥当性	54
4	実施会合	56
5	参考文献など	57

### 3 本文

#### 3.1 背景・検討の経緯

現在の日本は、世界で最も高い高齢化率<sup>7</sup>を誇る「超高齢社会」である。すなわち、「長い人生」を送っている人の割合が最も多い国となっている。その生活が、快適で豊かなものであれば良いが、逆に「不快で残酷な」ものであったとしたら、果たして日本は「幸せ=Well-Being」な社会であると言えるであろうか。それぞれの個人にとって本来あるべき幸せな生活（快適で豊かで長い人生）を実現するためには、単に長生きできることだけでなく、その中身、すなわち QOL (Quality Of Life) を維持した上で長生きできることが必要であろう。

高齢者が QOL を維持しつつ豊かな老後を過ごせるということは、それぞれの個人にとっての幸せな余生、すなわち個人の Well-Being を実現できるだけではない。社会全体の Well-Being、すなわち医療費や介護費の抑制による社会保障費の削減といった社会負担の軽減や、労働人口減少に伴う国内総生産・成長力低下への対応、国内消費の維持拡大、そして何よりも将来に対する漠然とした不安の解消にもつながるものと考えられる。高齢者の QOL の維持は、日本社会にとってあらゆる観点で重要な課題といえよう。

それでは、高齢者が QOL を維持して豊かな老後を過ごすための要件は何だろうか。

上記のような問題意識から、一般社団法人システムイノベーションセンター (SIC) システムヘルスケア分科会とヘルスケア IoT コンソーシアム (HIT) は共同で、「人生 100 年時代における豊かな健康長寿社会」を実現するために解決すべき社会システム課題は何かを議論した結果、

- ①超高齢社会に備えた健康な働き方、生涯学習のあり方
  - ②個人の健康データの中長期的管理（ライフログ化）
  - ③超高齢社会を前提としたモビリティ社会の将来像
- の3つが挙げられた。

この3つの課題の中で、③の「超高齢社会を前提としたモビリティ社会の将来像」は、超高齢社会の社会システム課題として考えるにふさわしい、現実的かつ具体的なテーマであること、また研究チームに自動車メーカーや損害保険会社などモビリティに明るい企業のメンバーが所属していたことなどから、ディスカッションテーマとして選定された。今回は、その中でも特に一定年齢以上の高齢ドライバー全員が直面する「高齢ドライバー免許更新制度」「自主返納制度」をめぐる諸問題に関し調査、議論を行い、その結果を提言としてまとめたものである。

本提言の検討にあたっては、現行の高齢ドライバー免許更新制度が、これまで警察庁等の関係省庁において、詳細な調査と有識者による議論が重ねられてきたと認識した上で付加価値のある提言を目指した。すなわち、安易な期待や想定に基づく提言ではなく、事実に基づいた提

---

<sup>7</sup>内閣府「令和4年版高齢社会白書」P.7、図1-1-6「世界の高齢化率の推移」

言とすべきであると考えて、「全国3000人アンケート調査」により直近の高齢者の状況を調査するとともに、高齢ドライバーをサポートするためのモビリティ分野の最新デジタル技術を提示することにより、超高齢社会にふさわしい免許更新制度を検討する際に参考となる切り口・材料を提示することを目指したものである。

なお、高齢者の自動車運転にかかる問題を考えるとき、忘れてはいけない論点は、高齢者が住む地域による課題の大きさの違いの問題、すなわち「都市部」と「地方」の地域格差の問題である。特に「地方」における移動手段（モビリティ）の確保の重要性を認識することが必要であると考えた。高齢者比率が高く過疎化が進む「地方」では、クルマは重要な移動手段であり、「自動車免許の自主返納」は「都市部」に比べてより深刻な問題となりうる。

モビリティ分野の最新デジタル技術によって、「地方」の高齢者の「移動の自由」を確保することは、政府が進める「デジタル田園都市国家構想」<sup>8</sup>が目指す姿と重なる。すなわち、超高齢社会における「地方」の高齢者が安全に自動車運転を継続できる仕組みを構築することは、「地方が抱える課題を、デジタル実装を通じて解決し、誰一人取り残されず全ての人がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らし」を実現する手段の一つと考えられるのではなかろうか。

本提言が、モビリティ分野の最新デジタル技術の社会実装を促すためのきっかけとなり、結果として超高齢社会にふさわしい免許更新制度を構築するという社会的課題の解決の一助となることを願うものである。

---

<sup>8</sup> デジタル田園都市国家構想担当大臣 若宮健嗣「デジタル田園国家構想関連施策の全体像」P.1、(令和3年12月28日)

[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital\\_denen/dai2/siryou1-2.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_denen/dai2/siryou1-2.pdf)

## 3.2 問題意識

### 3.2.1 問題意識①：高齢者 QOL 向上のためには自由に移動する手段が重要

高齢者が何らかの理由で、クルマをはじめ自由に移動する手段を奪われた場合、職場や病院への移動、近隣の友人や親戚との面会や趣味のための移動などが大幅に制限され、生活にかかわる社会機能との直接的な接点が急激に減少し、結果的に認知機能の低下に結びついていることが確認されている<sup>9</sup>。同時にクルマを運転する機会がなくなること、運転という動作を通じた運動機能や認知機能の維持を難しくし、その低下を加速化させる可能性があると考えられる。このようなことから、高齢者の QOL 維持、向上のためには、クルマをはじめとした自由に移動する手段が重要であると考えられる。

### 3.2.2 問題意識②：現行の高齢ドライバー免許更新制度は個人、社会ともにコスト負担が大きい

現行の高齢ドライバー免許更新制度は、個人の健康差にかかわらず、75 歳以上の年齢で一律に所定の場所で高齢者講習の前に認知機能検査を受けなければならないため、個人の負担が大きく、免許返納の圧力ともなっている。また免許更新の判定は、指定教習所の教官や担当医師にとっても大きな負担である。このような方法が行き過ぎると、免許返納する必要のない人まで運転の機会を奪うこととなり、3.2.1 問題意識①にも述べたとおり、高齢者の認知機能の更なる低下を招く可能性が高いと考えられる。高齢者の認知機能低下が進めば、家族、行政、医療機関の負担も増えることが予想され、個人・社会ともに大きなコスト増になりかねない。

### 3.2.3 問題意識③：現行の高齢ドライバー免許更新制度は、近年急速に開発が進む自動運転技術に関連する「セーフティ・サポートカー技術」などを前提としたものではない

近年、衝突防止機能をはじめとした自動運転にかかわる技術は次々と開発、実装されており、その多くは、高齢ドライバーの運転を支える「セーフティ・サポートカー技術」として活用できるものである。現行の高齢ドライバー免許更新制度は、これらの「セーフティ・サポートカー技術」などを前提としたものではない。今後、自動運転技術や高度道路交通システム（ITS：Intelligent Transport Systems）などの技術が発展・普及することを考えれば、高齢ドライバー免許更新制度も、この「セーフティ・サポートカー技術」などを前提とした制度に変更し、加齢による運転能力低下を技術によってサポートする健康長寿社会を目指すべきではないか。

---

<sup>9</sup> 本提言調査 3.3.3 「高齢者の運転中止による弊害」



#### 3.2.4 問題意識④：健康長寿社会にふさわしい高齢ドライバー免許更新制度への改善が必要

健康長寿社会が目指す「あるべき姿」とは、健康寿命を延伸させ、高齢者が自立して自分らしい生活を送り、豊かで充実した人生を楽しむことができるような社会を実現することだろう。高齢者が自分でクルマを運転し自由に移動することは、高齢者が自立した社会生活を送る上で、きわめて重要な要素であると考えられる。

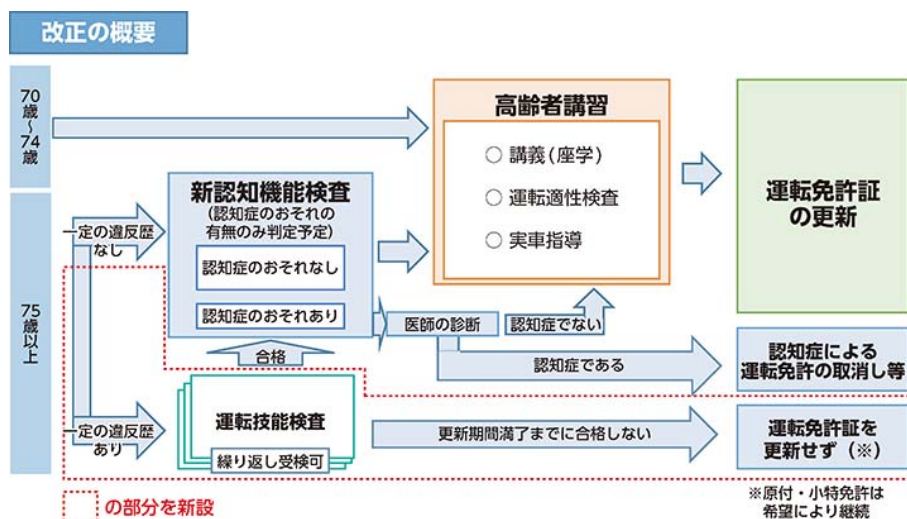
しかし現行の高齢ドライバー免許更新制度は、高齢ドライバーの事故を防止することを重んじるあまり、高齢者にとって負担の大きい制度となっている。高齢者からみれば現行の制度は、「老人はできるだけ早い年齢で免許を返納し、クルマの運転をやめるべきだ」との政策意図をもって作られたものと認識される可能性もある。結果的に、現行制度は高齢者が自由に移動して自立した生活を送ることを阻害することにもなりかねないのではないだろうか。こうしたことを考慮すると、現行制度は健康長寿社会の向かうべき方向性を十分に考慮した社会システムとは言えず、改善の余地があると考えられる。

### 3.3 現状分析

#### 3.3.1 現行の高齢者運転免許制度の把握（令和2年改正）

高齢ドライバーの交通事故が大きな社会問題になった背景を受け、累次にわたり道路交通法の改正が行われている。平成27年（2015年）の道路交通法改正では、75歳以上の高齢者は認知機能検査の結果に応じて医師の診断を義務付け、その診断内容に基づき運転免許を取り消すという制度を導入した。さらに令和2年（2021年）の道路交通法改正では、高齢ドライバーの事故対策として、運転技能検査（実車試験）制度、安全運転サポート車等限定条件付免許が導入され令和4年（2022年）5月13日に施行された。

図 3.3.1 令和2年道路交通法改正による手続変更<sup>10</sup>



#### (1) 認知機能検査

記憶力や判断力を測定する検査で、「手がかり再生」「時間の見当識」の2項目の検査が行われる。認知機能検査の結果により、「認知症のおそれあり」又は「認知症のおそれなし」と判定され、「認知症のおそれあり」と判定された場合には、臨時適性検査又は診断書提出命令により医師の診断を受ける。その結果、認知症であると診断された場合は、聴聞等の手続を経た上で免許の取消し又は効力の停止を受ける。

#### (2) 運転技能検査（実車試験）

過去3年間に「一定の交通違反歴のある」75歳以上のドライバーは、運転免許更新時に実際に車を運転し技能を見る「運転技能検査」（実車試験）が義務付けられ、都

<sup>10</sup> 警視庁「令和2年版警察白書」第1部第2節第2項「高齢運転者の交通事故防止対策の推進」

<https://www.npa.go.jp/hakusyo/r02/honbun/>

道府県公安委員会は、運転技能検査の結果により運転免許証の更新をしないことができる。また、運転免許を受けた者は、都道府県公安委員会に、運転することができる自動車を一定の機能を有する自動車に限定するなどの条件を、その者の運転免許に付することを申請することができることとされた<sup>11</sup>。

運転技能検査は、普通自動車対応免許の保有者のみが対象で、大特・二輪・原付・小特のみの保有者は対象外である。そのため、検査に不合格になっても、希望により原付免許や小型特殊免許を継続することができる。運転技能検査は、免許有効期限の6ヶ月前から何度でも受験可能で、何回不合格でも期日までに合格すれば認知機能検査へと進み、認知症でないことが認められれば運転免許を更新できる。

### (3) 安全運転サポート車等限定条件付免許（サポートカー限定免許）

自身の申請により、運転できる自動車等の範囲をサポートカーに限定する条件を付与する免許制度が導入された。限定免許の対象となる自動車は、国土交通大臣による性能認定された衝突被害軽減ブレーキとペダル踏み間違い時加速抑制装置を新車製造時に装備している普通自動車である<sup>12</sup>。サポートカー限定免許でサポートカー以外の普通自動車を運転した場合は、免許条件違反となる。サポートカー限定条件の解除を希望する場合は、公安委員会の審査を受ける必要がある。

### (4) 現行高齢者運転免許制度への専門家の見解

國學院大學法学部 高橋信行教授によると、「令和2年改正は、違反歴がある人に運転技能検査という実車試験が課され、高齢ドライバーにとっては極めて重い負担になる。また運転技能検査の教習指導員にとっても、受検者の運転継続の可否を判定することは、高齢者の生活の足を守るのか、それとも交通事故のリスクを軽減するのかの難しい判断を迫られることとなり、大きな負担になっている。」との見解である<sup>13</sup>。

### (5) 諸外国における高齢者の運転免許制度

海外においても高齢者の運転事故を防止するために、運転免許更新時に以下のような対策が取られている<sup>14</sup>。

---

<sup>11</sup> 警視庁「令和2年版 警察白書」第1部 第2節 第2項「高齢運転者の交通事故防止対策の推進」

<https://www.npa.go.jp/hakusyo/r02/honbun/>

<sup>12</sup> 警視庁「サポートカー限定免許について」

[https://www.npa.go.jp/policies/application/license\\_renewal/support\\_car.html](https://www.npa.go.jp/policies/application/license_renewal/support_car.html)

<sup>13</sup> 高橋 信行 システムイノベーションセンター システムヘルス分科会講演資料より

<sup>14</sup> 川西 晶大 国立国会図書館「調査と情報 No. 981」（2017.11.8）「諸外国における高齢者の運転免許制度」

- ・ 高齢運転者の運転免許の有効期間を、他の運転者よりも短縮  
(主な適用国：米国、イタリア、スペイン、オランダ、ベルギーなど)
- ・ 運転免許の更新に当たり、運転免許管理当局による検査ではなく、一般開業医、その他の医師による検査を実施  
(主な適用国：米国、チェコ、デンマーク、ニュージーランドなど)
- ・ 高齢ドライバーに対し、VR (Virtual Reality：仮想現実) による運転能力評価を行い、評価に応じて夜間や高速道路などの運転を禁止する「条件付き免許制」を導入<sup>15</sup>  
(主な適用国：韓国、2025年を目途に計画)

一方で、オーストラリアのタスマニア州のように、年齢に基づく運転制限は、高齢者運転の事故率低下に寄与しておらず、年齢差別にあたると判断され、高齢者運転免許制度を取りやめた例もある。

### 3.3.2 サポカー補助金の導入と啓発活動の現状

#### (1) サポカー補助金の導入と終了

サポートカー利用に関して、費用面で負担感を感じる高齢ドライバーを資金面でサポートする「サポカー補助金」が、2019年度補正予算に盛り込まれ、2020年3月9日から申請受付が開始された。これに伴い、65歳以上になるドライバーが「対歩行者の衝突被害軽減ブレーキ」と「ペダル踏み間違い急発進抑制装置」の両方を搭載した「サポカー」を購入する場合、乗用車で10万円、軽自動車で7万円、中古車で4万円の補助金を受け取ることができるようになったが、2021年11月30日に申請受付を終了した。

現在高齢者事故は減少傾向にあるが、制度約1年1ヶ月という短期で終了したことから、その効果が十分に得られたとは言い難い。

#### (2) 「サポカー補助金」に伴う啓発活動の実施状況

「サポカー補助金」導入時の2020年1月中旬～2月中旬の約1ヶ月間、経済産業省主催で「安全運転サポート車・サポカー実感試乗会」を全国8カ所で開催<sup>16</sup>したが、それぞれ1日であったため、体験できた高齢者はごく一部であった。

また、全国の自動車販売店でのサポートカー試乗会を各メーカー主導で実施した(参加企業・団体は、スズキ・スバル・ダイハツ・トヨタ・日産・本田・マツダ・三

<sup>15</sup> 朝鮮日報 (2021.12.19)

<sup>16</sup> 経済産業省「安全運転サポート車・サポカー実感試乗会 特設ページ」  
<https://www.safety-support-car.go.jp/testride/2020wfes/>

菱・一般社団法人日本自動車連盟（JAF）など）。しかし、COVID-19の影響で試乗会が中断された時期もあり、十分な普及啓発活動にはならなかった。

図 3.3.2 経済産業省「安全運転サポート車・サポカー実感試乗会 特設ページ」



### (3) 「サポートカー限定免許」の導入と対象車両への補助金制度

2022年5月13日からサポートカー限定免許が導入された。サポートカー限定免許の対象車両への補助金制度については、現状自治体単位の補助金制度にとどまっている。例えば、福井県のように「交通死亡事故防止対策事業補助金」として、県内に居住する満65歳以上の方に対し、中古車限定で安全運転サポート車の購入等の費用の一部を助成する取り組みも出ている<sup>17</sup>。

### (4) 国や自治体の運転寿命を延伸させるための普及啓発活動

現在、主に高齢者向けに、運転免許自主返納者への特典制度が各都道府県で独自に実施されている<sup>18</sup>。しかしこのような運転免許返納への特典・優遇措置と比較して、高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技能の維持・向上に努め安全運転を継続させる普及啓発活動は少ない。

<sup>17</sup> 福井県「交通死亡事故防止対策事業補助金」

<https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/kenan/koutuu/koutuusibouzikutaisakuhozyo04.html>

<sup>18</sup> 介護の123「運転免許自主返納者への特典・優遇制度一覧 全国47都道府県を比較」

<https://kaigo123.jp/menkyohennou-tokuten/>

### 3.3.3 高齢者の運転中止による弊害

高齢ドライバーの運転継続・中止は、日本に限らず高齢者人口が増加する多くの国々においての共通的社会課題である。これまで、運転中止の理由として、健康状態や社会経済的要因、社会人口学的要因が特定されてきた。しかし、その一方で、運転停止が高齢者に短期的・長期的な健康被害をもたらす可能性が指摘されている。運転中止の危険因子については、比較的広く研究されてきたものの、運転中止が高齢者の健康に及ぼす影響について、多面的に検討・議論した研究は少ない。

AAA 交通安全財団 [AAA (American Automobile Association) Foundation for Traffic Safety: ワシントン D.C.; 交通事故の防止と事故発生時の傷害軽減による人命救助に取り組む非営利の公的支援による慈善研究・教育機関] が、コロンビア大学との共同で、高齢者の運転中止が、その後の心身の健康と Well-Being に与える影響について、これまでの研究文献のエビデンスを評価・統合することを目的としたシステマティック・レビュー論文を報告している<sup>19</sup>。ここでは、その内容をまとめる。

#### (1) 文献レビューと解析の方法

主要な電子文献データベース (PsycINFO、Scopus、TRID、Medline OVID、MELVYL) から、以下の条件を満たす文献を抽出している。

- ・ 地域社会に暮らす 55 歳以上を対象としている
- ・ 運転中止の影響を検討している
- ・ 疫学的デザイン (横断研究、コホート研究、症例対象研究) により、運転中止と運転継続とを比較している
- ・ 健康に関する定量的なデータを示している
- ・ 英語で書かれている

データベースからの文献抽出の結果、延べ 226,410 件の文献が抽出された。その後、重複や適性基準を満たさない文献を除外した結果、161 件が残った。研究者による全文レビューを実施し、組み入れ基準を満たした 16 件をシステマティック・レビュー対象論文としている。対象論文のうち、12 件は米国で実施された研究、2 件はオーストラリアでの研究、フィンランドとクウェートにおける研究が 1 件ずつ含まれていた。また、疫学的デザインという観点では、コホート研究が 12 件、横断研究が 4 件であった。さらに、報告の多い抑うつ症状 (5 件) と運転中止との関係性については、メタ解析による定量的解析を実施している。

---

<sup>19</sup> Chihuri, S., et al., Driving Cessation and Health Outcomes in Older Adults (Technical Report). Washington, D.C.: AAA Foundation for Traffic Safety, 2015

<https://aaafoundation.org/driving-cessation-health-outcomes-older-adults>

※ J. Am. Geriatr. Soc. 64(2):332-41, 2016 にも収録

## (2) 主要な結果

### 1) 心身の健康

#### 【身体①】

運転を中止した高齢者（以下、「元運転者」とする）では、運転継続者（以下、「現役運転者」とする）と比較して、屋外での活動への参加が著しく少なく、日常生活での生産性が低下する。

#### 【身体②】

縦断的研究において、社会人口統計学的因子（性別、年齢、人種、学歴、配偶者の有無など）やベースラインの健康状態を調整しても、運転中止と身体機能の低下との関係性が強いことが示されている。

#### 【抑うつ症状】

運転中止は、高齢者の抑うつ症状の増加リスクを約2倍に高める。

#### 【認知機能】

ベースラインの認知機能や一般的な健康状態を調整しても、元運転者は、現役運転者と比較して、10年間にわたり認知機能の低下が加速する。

#### 【介護】

元運転者が長期介護施設に入院する確率は、現役運転者の約5倍である。

#### 【死亡率】

ベースラインの心理的機能や一般的な健康状態、感覚・認知能力を調整しても、元運転者の死亡率は、現役運転者より高く（4～6倍、あるいは68%高いとの報告）、運転中止は、高齢者の死亡リスクの強力な予測因子である。

### 2) 社会的健康

#### 【つながり】

元運転者では、代替交通手段へのアクセスの有無に関わらず、友人や親戚などの社会的ネットワークの規模が13年間で半減（51%低下）する。

#### 【社会参加】

元運転者では、社会的活動に費やす時間が減少し、孤独な余暇を過ごす時間が増え、さらに以前の社会的活動を止める傾向がある。

これらの結果を踏まえ、本システマティック・レビュー論文は、

- ・ 高齢者の運転中止は、様々な健康問題（特に、抑うつ症状）の原因である
- ・ 運転中止による高齢者への潜在的な悪影響を軽減するためには、安全な移動と身体的・社会的機能を確保し、それを維持するための効果的な介入プログラムが必要である

と結論付けている<sup>20</sup>。

---

<sup>20</sup> 運転中止が認知機能の低下に及ぼす影響については、わが国においても国立長寿医療研究センターによる調査報告がある。「運転中止による弊害」

<https://www.ncgg.go.jp/ri/lab/cgss/department/gerontology/gold/about/page2.html>



### 3.3.4 高齢ドライバーを支えるデジタル技術の発展

#### (1) ドライバーの運転を支援するシステム

高齢ドライバーの心身機能低下には、主に認知機能低下、判断機能低下、操作機能低下がある。認知機能低下とは、視力の低下、有効視野の縮小などにより、一時停止標識等の見落としや確認不備等のミスが発生する原因となる可能性があることである。この認知機能低下は、特に薄暮や夜間に顕著だと言われている。判断機能低下とは、複雑なシーンでの処理能力の低下や、実力以上の運転に対する過剰な自信などにより、見通しの悪い交差点で他車や人の接近に気が付かなかつたり、合流地点などでの他車の動きの予測が不十分だつたりすることである。結果として無理な車線変更や障害物に接触するといったことが起きる。操作機能低下とは、加齢とともに身体・関節が硬くなるためペダルの踏み間違いを起こしたり、また、平衡感覚の低下により道路に沿ったスムーズな運転ができなくなつたりすることである。

図 3.3.4-1 自動車運転における運転作業<sup>21</sup>



これらの機能をサポートするために以下のようなデジタル技術が実用化、発展している。本節では、高齢者の心身機能低下（認知、判断、操作）をサポートする技術を述べる。

#### 1) 車載技術（車両安全対策：先進運転支援システム（ADAS：Advanced Driver-Assistance Systems）の進化

##### ① 衝突被害軽減ブレーキ（前方障害物衝突被害軽減制動制御装置・AEBS）

カメラ、ミリ波レーダー（30GHz～300GHzの周波数帯の電磁波を使用したレーダーで、肉眼では見え難い物体を高精度に測定し、動きや状態を検知するため

<sup>21</sup> マツダ発表資料（2017.12.21）より

に用いられる)、LiDAR (Light Detection And Ranging、近赤外光や可視光、紫外線など光を対象物へ照射し、その反射光を光センサーで捉えることで、反射にかかった時間から距離を測定する技術) 等車載センサー技術の進化により、障害物(昼間、横断する身長 115cm 以上の子供・大人)を検知して、車速 30km/h 以下であれば、自動でブレーキをかける「衝突被害軽減ブレーキ」の新型車への搭載が、令和 3 年(2021 年)より義務化されている。夜間歩行者や昼間自転車検知技術(衝突被害軽減ブレーキの対象を対車両から対歩行者及び対自転車へ拡張するためのセンシング技術)の普及が進んでおり、今後、身長が 115cm より低い未就学児・車いす利用者等を検知対象に拡大する技術の発展が期待される。

図 3.3.4-2 被害低減ブレーキの事例<sup>22</sup>

### 被害低減ブレーキ



#### ② ペダル踏み間違い急発進抑制装置

ペダルを踏み間違いした場合、急発進を抑制する装置が開発され、普及が進んでいる。

#### ③ 標識認識の見落とし防止支援技術

ドライバーの不注意(漫然運転)や誤操作による速度超過を抑制することを目的とした装置。制限速度情報取得機能には、車載フロントカメラで直接道路標識(制限速度)を認識して取得するもの、カーナビゲーションシステムの地図データベースから現在走行中の道路の制限速度を取得するもの、広域あるいはスポット通信により、現在走行中の道路やこれから走行すると予測される道路の制限速度を取得するものがある。

<sup>22</sup> マツダ発表資料(2017.12.21)より

図 3.3.4-3 標識認識機能による見落とし防止支援の事例<sup>23 24</sup>



#### ④ 側方衝突警報装置

走行中に見えにくい位置の車両を検出してアラームを表示する技術。右左折、車線変更、および交差点への進入を起こそうとするドライバーに対して、自車周辺の障害物との衝突の危険を知らせる。

図 3.3.4-4 見え難い位置の車両を検出してアラームを出し、注意を促すシステムの事例<sup>25</sup>



#### ⑤ その他の先進運転支援システム

その他、現状開発され、市場導入されている技術には以下のようなものがある。

- 車線逸脱防止支援システム：自動車が走行中に車線を逸脱することを防ぐ機能で、操舵自体を制御する機能と、逸脱しそうな状況を警告する機能
- ふらつき注意喚起装置：運転者の居眠り、疲労といった低覚醒状態や低覚醒状態に起因する挙動を検知し、運転者に注意を喚起するシステム
- 交通標識認識システム：TSR: Traffic Sign Recognition System、前方の景色をセンシングするカメラが認識した最高速度標識や一時停止標識を、車内のディスプレイやフロントウインドへ映し出すことでドライバーへの注意を促すシステム

<sup>23</sup> 交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会「交通事故のない社会を目指した今後の車両安全のあり方について」

<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001411236.pdf>

<sup>24</sup> マツダ「走行時の運転負担を軽減」

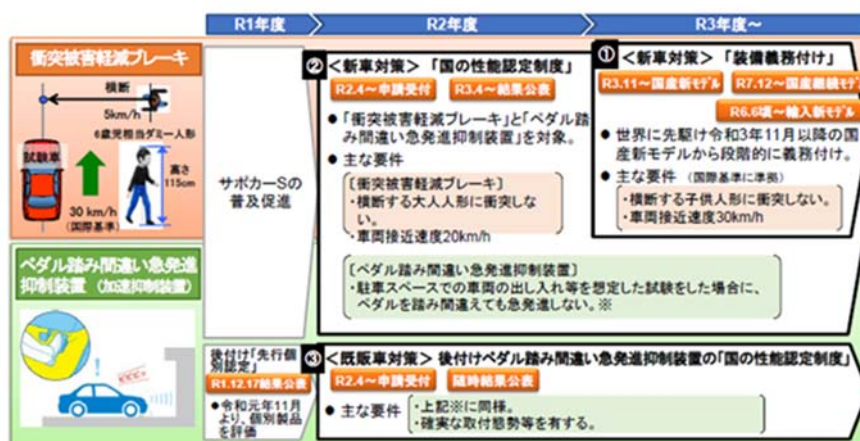
<https://www.mazda.co.jp/cars/mazda6/safety/i-activesense5/>

<sup>25</sup> マツダ「マツダの先進安全技術 i-ACTIVSENSE」ブラインド・スポット・モニタリング

<https://www.mazda.co.jp/beadriver/safety/i-activesense/04/>

今後は、センサー技術やデジタル技術の進化により、運転席からの車両周辺・後方視界・夜間視界等の確保や検知装置の開発が進むと考える。また、交差点での右折時における歩行者検知技術の向上と実装化が期待される。

図 3.3.4-5 未就学児等及び高齢運転者の交通安全緊急対策（車両安全）の概要<sup>26</sup>

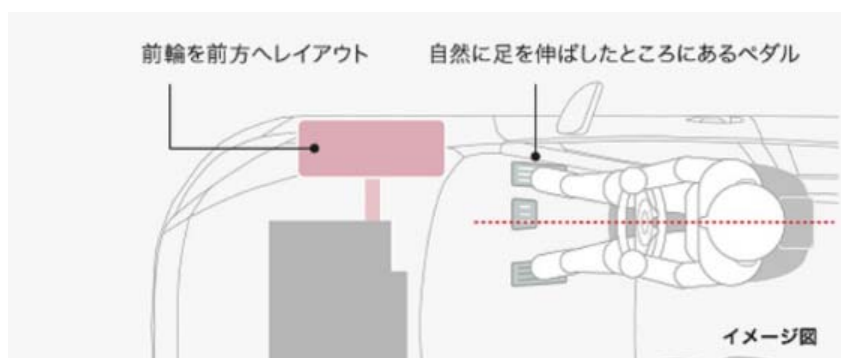


## 2) 安全の基本機能向上

### ① 操作のミス抑制

加齢により身体・関節の柔軟性が低下することにより、ドライビングポジションやペダル配置によっては踏み間違いなどの発生原因となりやすいため、操作しやすいドライビングポジション、ペダル配置を行うことが安全のために有効であり、これらの普及が進んでいる。

図 3.3.4-6 理想のペダル配置<sup>27</sup>



<sup>26</sup> 内閣府「未就学児等及び高齢運転者の交通安全緊急対策について」

[https://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/r02kou\\_haku/zenbun/genkyo/feature/feature\\_02\\_3.html](https://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/r02kou_haku/zenbun/genkyo/feature/feature_02_3.html)

<sup>27</sup> マツダ「理想のドライビングポジション（運転姿勢） vol.1」

<https://www.mazda.co.jp/beadriver/cockpit/drivingposition/01/>

## ② 視界確保

高齢者の認知機能低下には、視力の低下、視野の縮小と共に、特に夜間の視認性低下が挙げられ、これをサポートする技術が開発されている。自動切替型前照灯（AHB：Automatic High Beam、先行車や対向車を感知し、自動でヘッドライトをロービームに切り替え、前方に車両がいなくなった時には自動でハイビームに切り替えて視界を確保するシステム）、自動防眩型前照灯（ADB：Adaptive Driving Beam、ロー/ハイビームの切り替えではなく、照射範囲を細かく制御して、他車両が眩しくないようにしながら自車両の視界を最大限確保するシステム）など高機能ライトの搭載拡大や前照灯の自動点灯（オートライト）の義務化などが進められている。更に、加齢により眩しさが与える影響の研究の継続と研究結果を踏まえた対策が期待される。

## ③ 疲労軽減

運転の疲労による高齢者の判断機能低下を抑制するため、ハンズ・オフ機能付き渋滞運転支援機能（高速道路での渋滞時において、絶えず前方に注意するとともに、周囲の道路交通や車両の状況に応じて直ちにハンドルを確実に操作することができる状態にある限りにおいて、ステアリングから手を離して走行することを可能にするシステム）、自動車間隔制御装置（センサーで前走車両を認識し、アクセル・ブレーキを制御することで車間距離を一定に保つシステム）、自動駐車支援システム、トルクベクタリング技術（ドライバーのハンドル操作に応じて、4つのタイヤごとの駆動力を制御することで、車体の動きをスムーズで効率的な動きにするシステム）などが開発されている。いずれも運転時の心身負荷を低減することで、判断能力を超えてミスが発生することを抑制する技術で、実装が進んでいる。

## 3) リスク最小化移行技術

走行中に、ドライバーに重大な異常が生じた場合、安全面からドライバーと周囲に与える影響は大きい。そのため、ドライバーの異常を検知後、周囲の状況を確認、自動で減速し、安全に停止するドライバー異常対応システム（減速停止型）が開発され、実装が計画されている<sup>28</sup>。今後、検知精度の向上・自動退避などやコスト低減による実装加速などが期待される。

---

<sup>28</sup> 交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会「交通事故のない社会を目指した今後の車両安全のあり方について」

<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001411236.pdf>



図 3.3.4-7 発作・急病による事故率<sup>29</sup>

発作・急病による事故率

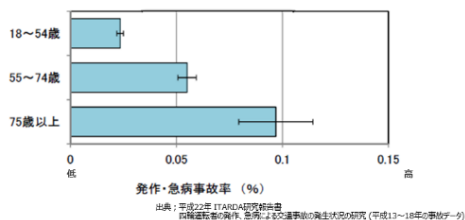
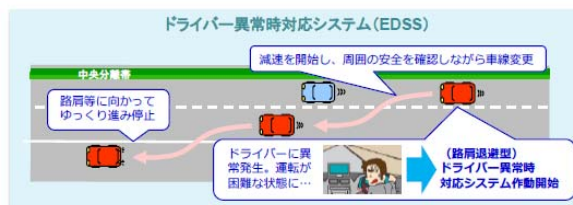


図 3.3.4-8 ドライバー異常時対応システム<sup>30</sup>



#### 4) 事故を起こした後の死亡・重傷化リスクの低減

万が一、事故を起こした場合には、自動で通報を行う自動通報装置の普及拡大・性能向上が進められている。ランニングコスト、コールセンターの能力・資質の水準などの課題についても、デジタル技術の発展により解決することが期待される。

### (2) インフラ側からの安全技術

他車両や歩行者・インフラ・ネットワークなどとの接続や相互連携を行う V2X (Vehicle to X (Everything)) 技術による自動車同士または人・道路・自動車間の通信システムや、データ活用による安全運転支援システムの開発・普及推進が進められている<sup>31</sup>。

具体的には、AI 等の新たな技術を活用した交通管制システムに向けた実証実験推進と新システムの確立・導入に向けた検討などが行われている。高速道路などの分岐・合流地点において、スムーズに分岐・合流するための情報提供、見通しの悪い交差点での出会い頭警告など道路側からの情報提供、信号認識を補完するための道路側インフラやクラウド等から信号情報を提供するシステムの構築、歩車間等の通信技術を活用したインフラ協調による事故防止技術などの安全技術開発が進められており、今後、通信環境の整備された地域から実用化されるものと考えられる。

### (3) ドライバーの運転能力を維持する技術

運転頻度が月に数度のような人や車を保有していない人でも効果的に運転能力維持できる技術やシステムが開発できれば、ドライバーも社会も安全な運転寿命延伸を実現できると考えられる。操作機能の維持に関しては、「ハンドルを動かす」という内

<sup>29</sup> 平成 22 年 ITARDA 研究報告書「四輪運転者の発作、急病による交通事故の発生状況の研究」（平成 13～18 年の事故データ）

<sup>30</sup> 交通政策審議会交通分科会報告書（令和 3 年 6 月 28 日）

<sup>31</sup> 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議「官民 ITS 構想・ロードマップ」  
[https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its\\_roadmap\\_20210615.pdf](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its_roadmap_20210615.pdf)

部モデルの維持に役立つ刺激を与える機会の提供として、ドライビングストレッチ<sup>32</sup>、神経シゲキ体操<sup>33</sup>、ハンドルぐるぐる体操<sup>34</sup>などが提案されている。認知、判断機能の維持に関しても、産業技術総合研究所による健康起因交通事故撲滅のための医工連携研究開発コンソーシアム 2 (AMECC2) や、国立長寿医療研究センターなど医工連携による高齢者の運転特性の研究結果に基づき、実際の運転時に必要な機能維持にきちんと役に立つトレーニング技術の開発が期待されている。

#### (4) 運転能力を正しく把握する技術と安全運転の適切なサポートを行うシステム

運転能力を正しく把握する技術として、行政から認定されたものはまだないが、警視庁の「運転時認知障害早期発見チェックリスト 30」<sup>35</sup>のような自己診断チェックリストなどの活用だけでなく、医工連携や学術的研究により、ドライビングシミュレーター (DS) などの簡易システムによる自動判定機能やドライバー操作と車両状態から客観的な運転能力を簡易的に把握するシステムなどの検討が進められている。併せて、以下のような運転時のドライバーを特定するためのドライバー認識機能の進化と共に、自動車を実際に運転していない簡易システムでも実車での運転能力を精度よく判定できる技術の開発とそれらを反映した安全運転を適切にサポートするシステムの構築が期待される。

##### 【ドライバーを特定するためのドライバー認識機能の例】

- 運転者設定：運転者ごとに、車両設定や空調設定などをあらかじめ登録する
- 顔認証：「顔がどこにあるか」を検出し、瞳、鼻、口など、「その人の顔の特徴的なポイントがどこにあるか」を見つけ、検出された顔の特徴点から「誰であるか」を判定する
- 虹彩認証：虹彩（黒目の内側にある瞳孔の周りのドーナツ状の模様部分）のパターンを読み取り、あらかじめ登録していたデータと照合して認証を行う
- 静脈認証：指や手のひらに赤外線などを照射することで、静脈の形状をパターン化して読み取り、あらかじめ登録していたデータと照合して認証を行う

---

<sup>32</sup> 日本作業療法士協会、JAF「ドライビングストレッチ」

<https://jaf.or.jp/common/safety-drive/online-training/senior/driving-stretch>

<sup>33</sup> 徳島大学、トヨタ「神経シゲキ体操」

[https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/social\\_contribution/safety\\_activities/shigeki/](https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/social_contribution/safety_activities/shigeki/)

<sup>34</sup> 新潟大学、日産「ハンドルぐるぐる体操」

<https://www.nissan-global.com/JP/SUSTAINABILITY/SOCIAL/SAFETY/HELLOSAFETY/TAISOU/>

<sup>35</sup> 警視庁「運転時認知障害早期発見チェックリスト 30」

[https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/koreisha/korei\\_check\\_list30.html](https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/koreisha/korei_check_list30.html)

### 3.3.5 全国3000人アンケート調査

#### (1) 調査背景と概要

これまでの現状分析から、

- 現行の高齢ドライバー免許更新制度は、高齢者自身はもとより、それを審査・判定する教習員や医師にとっても負担である
- 高齢ドライバーを支援する現行のサポートカー制度も十分普及しているとは言えない
- 海外の調査研究から、高齢ドライバーが免許返納したあと認知症の発生率が高まり、医療面での負担が増加する可能性が示唆されている
- その一方で自動運転に向かって、運転支援機能を実現する様々なデジタル技術が発展し、活用できる環境が整ってきている

という状況がわかってきた。

免許制度により安全性を確保しつつも上記のような様々な課題を解決する包括的なシステムを提案するにあたり、ステークホルダーとしての高齢者自身の意識を把握することも重要であると考えた。そこで運転免許を持つドライバーの視点に立って、高齢ドライバーの免許返納に関する意識調査を実施した。

具体的には生活におけるクルマでの移動の必要性や、免許返納に関する意識、高齢ドライバーの免許更新制度に対する考え、運転能力と将来の運転可能性、技術に対する期待などを男女3,295名に対しオンラインアンケートで調査した。

調査対象は、免許更新時に認知機能検査、運転技能検査（一定の違反歴がある場合のみ）の対象となる75歳以上、高齢者講習の対象となる70歳から74歳、その一歩手前の60歳から64歳、65歳から69歳。高齢ドライバーになることを意識し始める年代の50歳から54歳、55歳から59歳の方々とした。住居地域は、地方、都市部を含む全国10エリアを対象とした。調査概要の詳細は表3.3.5に記載の通りである。

表 3.3.5 全国3000人アンケート調査概要

調査機関	インテージ株式会社
調査方法	選択回答式のWEBアンケート
調査対象数	3295名
調査対象者の男女比	男：女=1657名：1638名
調査対象者の年齢分布	5歳刻みで6つの年代に分類 50～54歳：535名、55～59歳：554名 60～64歳：555名、65～69歳：560名 70～74歳：549名、75歳以上：542名
居住地域	10のエリアに分けて分類 北海道：329名、東北：330名 関東：331名、京浜：328名 北陸：335名、東海：334名 京阪神：325名、中国：330名 四国：330名、九州：323名



## (2) 調査結果まとめ

### 調査結果1：外出における主な移動手段は自家用車

外出の主な目的は、「日用品のお買い物」、「通院」、「仕事」などの**生活基盤に関する行動が多く、その主要な移動手段は自家用車**であり、移動の重要な手段であることがわかる。また、年代が上がるにつれ、趣味や友人との会合などコミュニティ参加目的での外出が増加し、その主な移動手段も自家用車であることがわかった。

(図 3.3.5-1(a) 外出の目的、図 3.3.5-1(b) 外出の目的毎の移動手段)

#### (a) 外出の目的

- ・ 「日用品のお買い物」が 91.4%で突出。以下「仕事」(43.2%)、「通院」(43.1%)が続き、生活基盤に関する移動が多い。
- ・ 男性は女性と比べ外出目的が幅広く、「仕事」「趣味(旅行など)」「趣味(ドライブ)」の回答が多かった。
- ・ 50-64歳は「仕事」が高い一方、65歳以上は「仕事」での利用は大幅に減少。「通院」「友人や知人との会合」は、年代が上がるほどスコアが高くなり、70歳以上で顕著に現れ、年代が上がるほどコミュニティ参加のための外出が多い。

#### (b) 外出の目的別の移動手段

- ・ 全体では、「自家用車」(65.9%)が多く、移動の重要手段であることがわかる。
- ・ 特に「日用品のお買い物」、「家族や友人の送迎」、「趣味」、「仕事」など主に生活基盤での自動車の利用が多い。
- ・ 都市部(京浜、京阪神に限定)と地方(京浜、京阪神以外)では、地方の方が全ての目的において自家用車での移動の割合が高い。

図 3.3.5-1(a) 外出の目的の分布

Q：あなたの主な外出（電車や車、自転車、徒歩など移動手段は問いません）目的を3つお答えください。（SAマトリクス） ※グラフは3つの目的の合計を表示

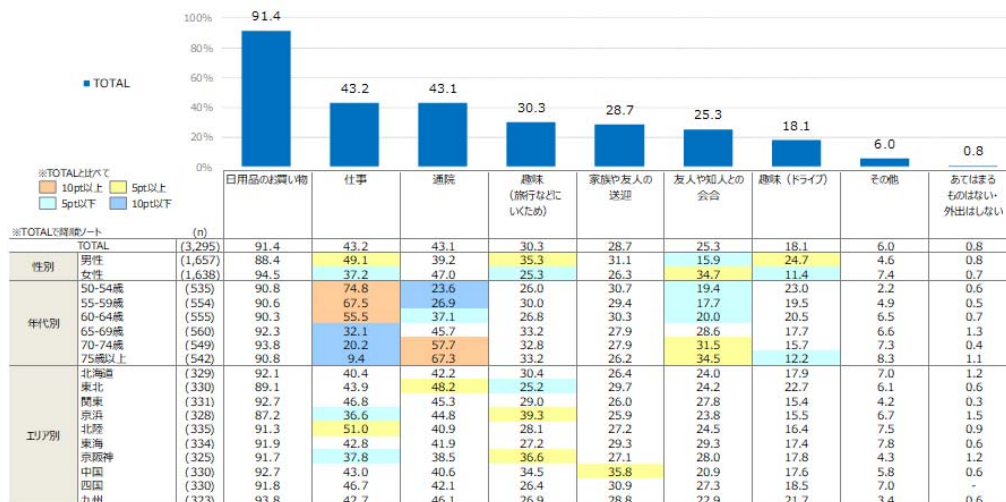
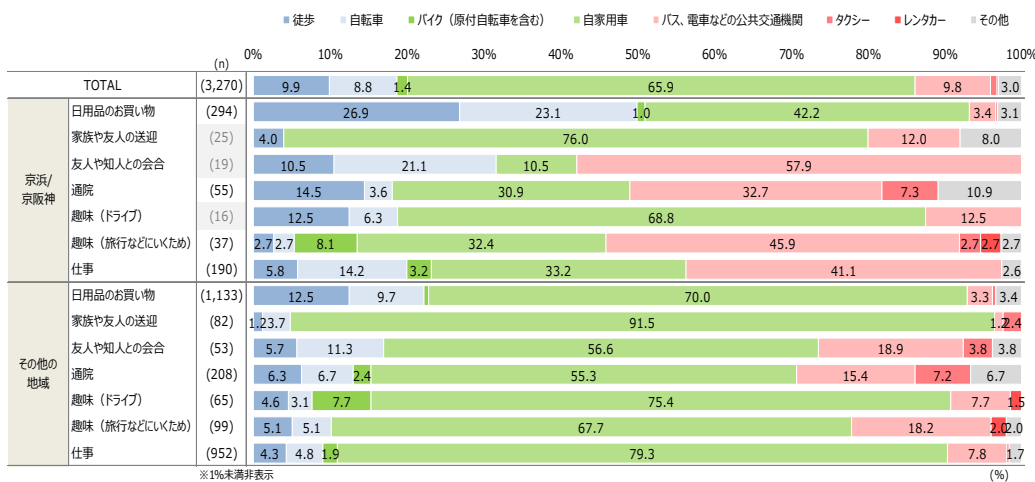


図 3.3.5-1(b) 外出の目的毎の移動手段の分布

Q：「1つめの外出目的」における、主な移動手段をお答えください。（SA）



**調査結果 2：全年代で80%以上、高齢ドライバー免許更新制度対象者の75歳以上の4人に3人が運転を継続したいと考えている**

全体では「とても継続したい」「やや継続したい」合わせて82.6%が“継続したい”意思を持つ。高齢ドライバー免許更新制度対象者の75歳以上においても4人に3人(76.5%)が“継続したい”意思がある。継続したい主な理由は生活基盤維持のための移動目的であった。また運転を継続したくない理由は全年代を通じて「自身の運転能力に不安を感じるから」(8.8%)で75歳以上では、14.7%と全年代平均より高い。

(図 3.3.5-2(a) 性別、年代、エリア別の運転継続意思、図 3.3.5-2(b) 性別、年代、エリア別の運転継続意向の理由)

(a) 運転継続の意思

- ・ 全体では、「とても継続したい」が52.8%、「やや継続したい」が(29.8%)であり、82.6%が“継続したい”という意思を持っている。
- ・ 年代別では、年代が低いほど運転継続の意向は高くなるが、高齢ドライバー免許更新制度対象者の75歳以上においても4人に3人(76.5%)が“継続したい”意思がある。
- ・ 地域別では、都市部の「京浜」、「京阪神」の運転継続の意思が低く、公共交通機関の普及レベルの影響もあると推測される。

(b) 運転継続の意向の理由

- ・ 全体では、「車を運転できないと生活が不便になるから」(63.2%)が最も多く、自家用車の利用は生活基盤を支える手段と考えられる。
- ・ 年代別では、「車を運転できないと仕事に支障が出るから」は50代で特に高く(46.2%)、75歳以上は顕著に低くなる(6.5%)。
- ・ 運転を継続したくない理由は、全年代を通じて「自身の運転能力に不安を感じるから」(8.8%)が最も多く、75歳以上では、14.7%と全年代平均より高い。
- ・ 地域別では、運転継続の意思が低かった都市部の「京浜」、「京阪神」は、「車を運転できないと生活に支障がでるから」の回答が全体(51.6%)と比較して低かった。「京浜」(23.8%)、「京阪神」(40.0%)

図 3.3.5-2(a) 性別、年代、エリア別の運転継続意思

Q：あなたは今後も運転を継続したい（既に運転をしない方は、運転したかった）ですか。（SA）

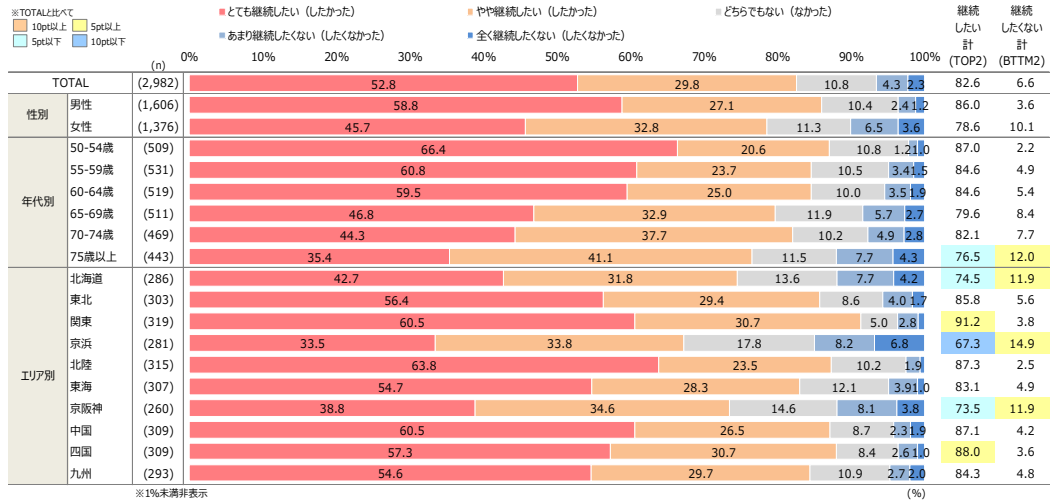
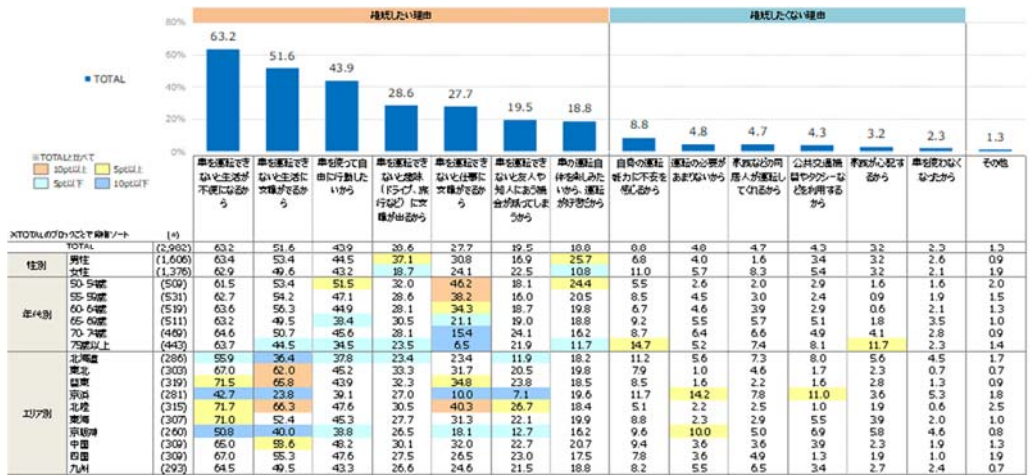


図 3.3.5-2(b) 性別、年代、エリア別の運転継続意向の理由

Q：前問で、運転継続したいかについて「今後も運転を継続したい」または「継続したくない」とお答えになった理由として、あてはまるもの全てお選びください。（MA）



### 調査結果 3 : 「免許返納する予定はない」人が 53.0% で半数以上

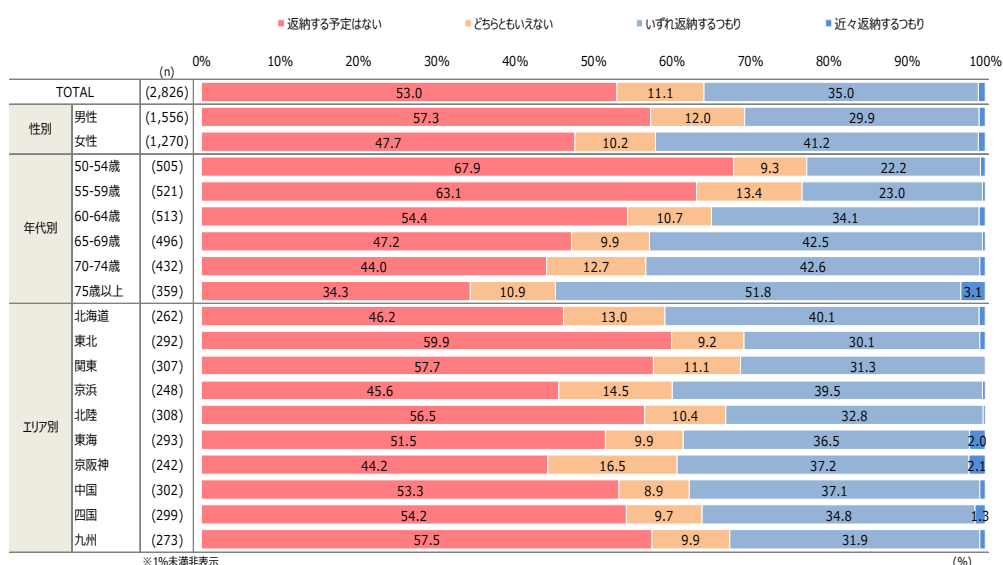
調査対象全体の半数以上が「免許返納する予定はない」としているが、年齢が上がるにつれ免許返納の意思は高くなり、75 歳以上では過半数が「いずれ返納する」意思があると回答しているが、「返納する予定はない」と回答した人も 34.3% おり、高齢者になっても運転継続の意思を持つ人の割合は少くない

(図 3.3.5-3 性別、年代、エリア別の運転免許の返納予定)

- ・ 全体では、53.0% の人が免許返納する予定はないと回答。
- ・ 年齢が上がるほど、「いずれ返納する」が増加しており、75 歳以上では 51.8% と半数を超える。
- ・ 一方、75 歳以上で「返納する予定はない」と回答した人も 34.3% おり、高齢者になっても運転の意思を持つ人の割合は少くない。

図 3.3.5-3 性別、年代、エリア別の運転免許の返納予定

Q: 今後、あなたは運転免許を返納する予定はありますか。(SA)



**調査結果 4：免許返納しない理由は「生活が不便、支障がでるから」といった生活基盤維持である**

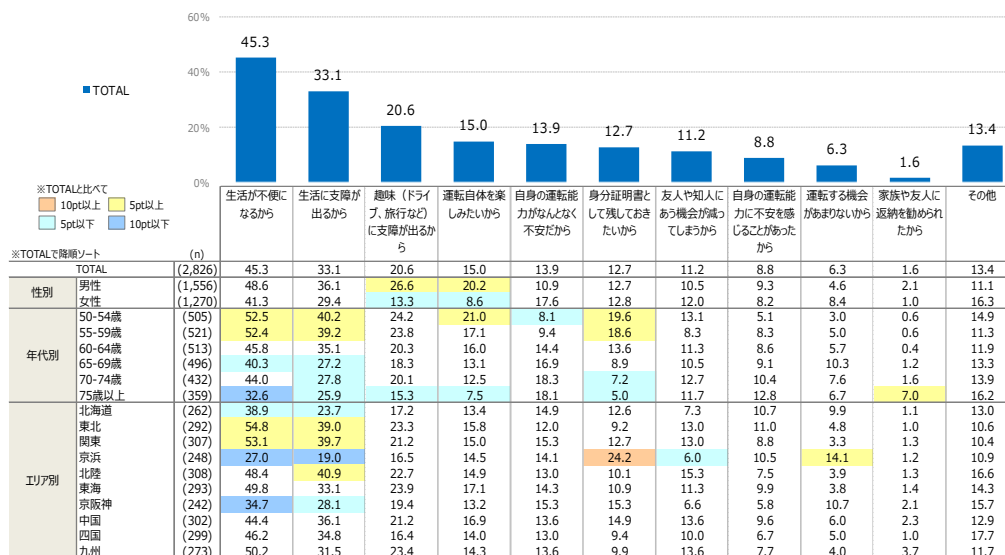
免許返納しない理由は「生活が不便、生活に支障がでるため」といった生活基盤維持であった。75 歳上になると、家族や友人に勧められたことを理由に運転免許を返納する意向を持つドライバーが増加する。

(図 3.3.5-4 性別、年代、エリア別の運転免許の返納理由)

- ・ 全体では、「生活が不便になるから」が 45.3%で最も高い。以下、「生活に支障が出るから」(33.1%)、「趣味に支障が出るから」(20.6%)が続く。
- ・ 年代で比較すると 75 歳以上では「家族や友人に勧められたから」を理由に免許返納の意向を持つ人が 7.0%で最も高い。
- ・ エリア別では、「東北」「関東」「九州」は「生活が不便になるから」と回答する割合が 5 割を超えるが、「京浜」は 27.0%、「京阪神」は 34.7%と低くなる。

図 3.3.5-4 性別、年代、エリア別の運転免許の返納理由

Q：運転免許の返納を考えている理由（または、考えていない理由）として、あてはまるものを全てお選びください。(MA)



**調査結果5：高齢者の免許更新厳格化に対しては一定以上の理解があるが、高齢者では、「好ましくない」と考える人が他の世代と比べて多い**

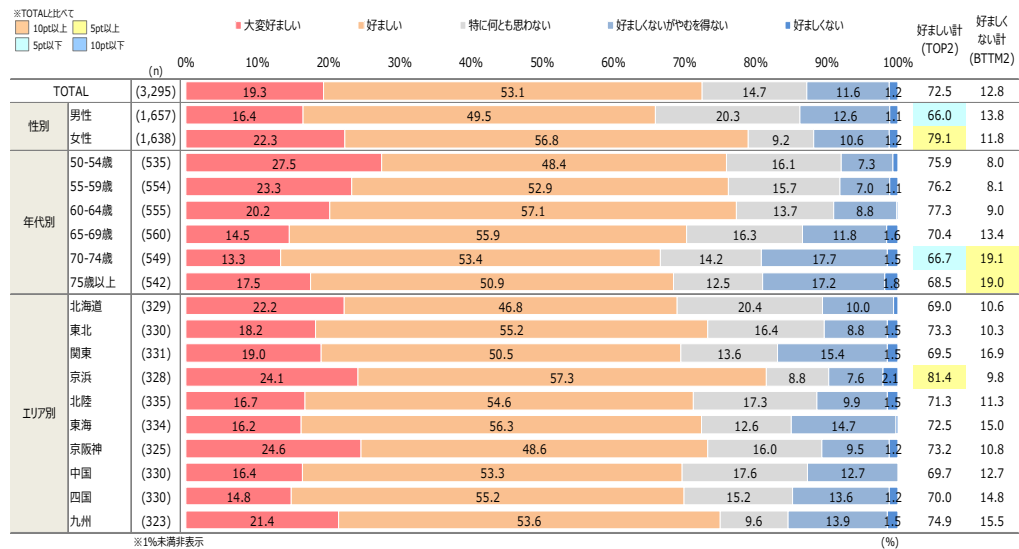
高齢者の免許更新厳格化に対しては、多数が理解を示していた。一方で、高齢者講習の対象となる70歳以上では、免許更新厳格化に対して「好ましくない」回答が他の年代と比較し高い。

(図 3.3.5-5 性別、年代、エリア別の免許更新厳格化に対する認識)

- ・ 全体では、「大変好ましい」(19.3%)と「好ましい」(53.1%)を合わせた72.5%が“好ましい”としている。
- ・ 年代別で「好ましくない」と回答したのは、70-74歳が19.1%と最も高く、75歳以上が19.0%と続いて高く、他の年代と比較して高い。
- ・ 地域別では、「京浜」が「大変好ましい」「好ましい」合わせて8割と、他エリアと比べて高い。

図 3.3.5-5 性別、年代、エリア別の免許更新厳格化に対する認識

Q：近年、道路交通法の改正により、高齢者の運転免許の更新に関する基準が厳格化されています。(認知機能検査・運転技能検査の導入等)あなた自身や周囲の人が運転を継続する上で、このような規制強化についてどのように思いますか。(SA)



**調査結果 6：年代が上がるほど運転能力に自信がある傾向が強い**

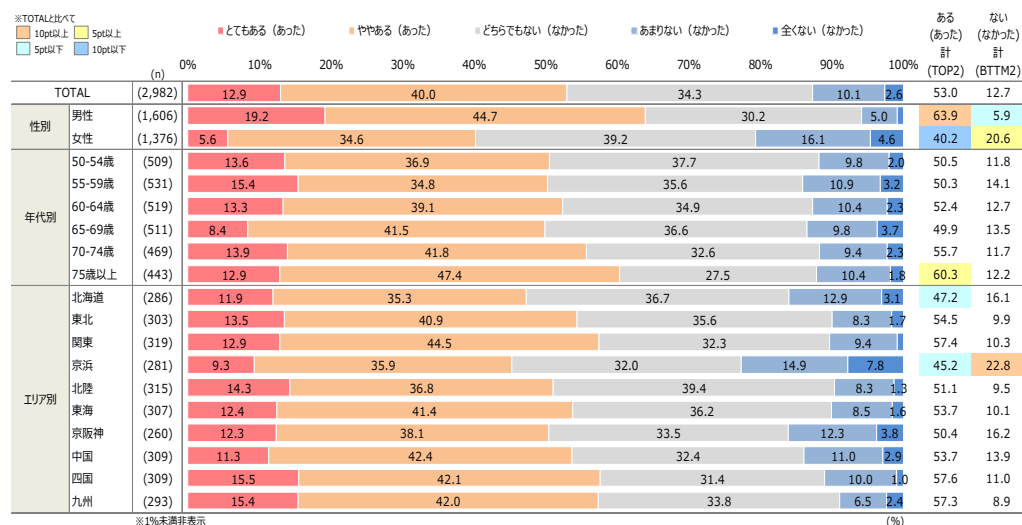
全体では、過半数が運転能力に自信があると回答しているが、年代別では年代が上がるほど運転能力に自信がある傾向が強かった。

(図 3.3.5-6 性別、年代、エリア別の自身の運転能力に対する自信の有無)

- ・ 全体では、「とてもある (あった)」(12.9%)と「ややある (あった)」(40.0%)を合わせた 53.0%が運転能力に自信があると回答。
- ・ 性別では、男性は女性と比べ「ある (あった) 計」が6割強と高いが、女性は4割にとどまり、男女間の差が大きい。
- ・ 75歳以上で「ある (あった) 計」は6割と他年代と比べてやや高い。
- ・ 年齢別では、75歳以上が「とてもある (あった)」(12.9%)、「ややある (あった)」(47.4%)を合わせて 60.3%と年代別の中で最も高かった。続いて高かったのは70-74歳 (55.7%)であった。

図 3.3.5-6 性別、年代、エリア別の自身の運転能力に対する自信の有無

Q：あなたはご自身の運転能力に自信がありますか。(自信がありましたか) (SA)





### 調査結果 7：運転能力への自信は「日常的に車を利用するから」

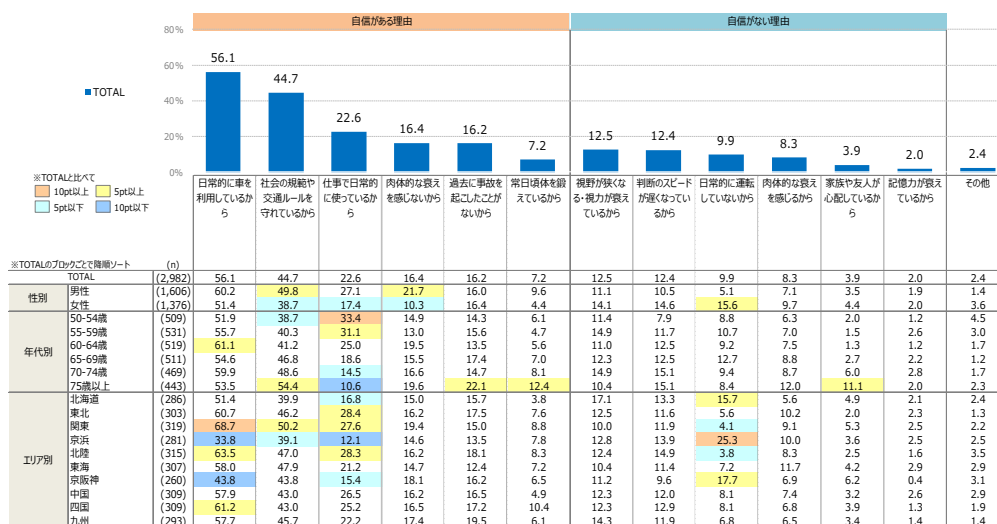
運転能力に対する自信は、「日常的に車を利用しているから」が主な理由であった。他の年代と比較して 75 歳以上の高齢者は、「過去に事故を起こしたことがないから」、「常日頃体を鍛えているから」と回答した人の割合が多かった。

(図 3.3.5-7 性別、年代、エリア別の自身の運転能力に自信がある (ない) 理由)

- ・ 全体では、自信がある理由として「日常的に車を利用しているから」(56.1%) が最も多く、自信がない理由としては、「視野が狭くなる・視力が衰えているから」(12.5%) が最も多い。
- ・ 年代別では、75 歳以上は「社会の規範や交通ルールを守れているから」(44.7%)、「過去に事故を起こしたことがないから」(22.1%)、「常日頃体を鍛えているから」(12.4%) の 3 項目において、全体の値よりも 10 ポイント以上高かった。

図 3.3.5-7 性別、年代、エリア別の自身の運転能力に自信がある (ない) 理由

Q:「運転能力に自信があるか」について「自信がある」または「自信がない」とお答えになった理由として、あてはまるものを全てお選びください。(MA)



**調査結果 8 : 75 歳以降の運転には技術のサポートが必要と感じ、またその技術のサポートを前提とした免許の発行の要望が高い**

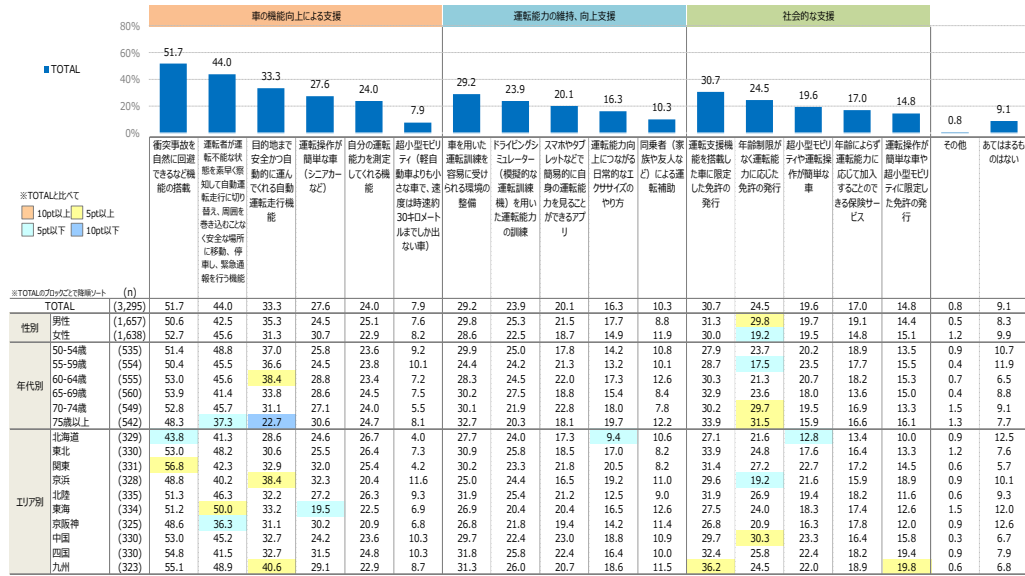
75 歳以降も運転継続するために必要な支援に関しては、全年代を通じて「事故を回避し、安全に運転するための機能向上支援」つまり技術的サポートの必要性を感じている。75 歳以上の年代では、他の年代と比較して技術的サポートの必要性を感じる割合が他の年代と比較して低く、年代による技術に関する理解のレベルの違いが影響していることが推測される。また「運転支援機能を搭載したクルマに限定した免許の発行」や「年齢制限がなく運転能力に応じた免許の発行」の要望が高い。

(図 3.3.5-8 性別、年代、エリア別の 75 歳以上も運転継続するために必要な支援)

- ・ 車の機能向上に対する要望で高かったのは「衝突事故を自然に回避できる機能の搭載」(51.7%)、続いて「運転者の状態を察知して自動運転走行に切り替え、緊急通報を行う機能」(44.0%)、「目的地まで安全かつ自動的に運んでくれる自動運転走行機能」(33.3%) といった車の機能向上、つまり技術的サポートによる支援に関する項目が上位を占める。
- ・ 75 歳以上は、「目的地まで安全かつ自動的に運んでくれる自動運転走行機能」の回答が 22.7%と全体の値よりも 10 ポイント以上低かった。「運転者の状態を察知して自動運転走行に切り替え、緊急通報を行う機能」についても全体の値より 5 ポイント以上低く、年代による技術に関する理解のレベルの違いが影響していることが推測される。
- ・ 運転能力の維持向上支援で高かったのが、「運転支援機能を搭載した車に限定した免許の発行」(30.7%)、「車を用いた運転訓練を容易に受けられる環境の整備」(29.2%) であった。
- ・ 社会的支援では全年代で「年齢制限がなく運転能力に応じた免許の発行」が高く、70-74 歳、75 歳以上の回答では全体の値よりも 5 ポイント以上高い。

図 3.3.5-8 性別、年代、エリア別の 75 歳以上も運転継続するために必要な支援

Q：もし、75 歳以降も車を運転し続けるとした時、どんなサポートがあると安心して運転できると思いますか。または、どのようなサポートがあれば運転したい、もしくは再び運転免許を取得したいと思いますか。あてはまるものを全てお選びください。(MA)



### 3.3.6 現状分析の整理とまとめ

3.3.1 から 3.3.5 で実施してきた現状分析の結果を整理すると以下の通りである。

#### (1) 現行の高齢者運転免許制度の把握

平成 27 年（2015 年）から 75 歳以上の高齢者は認知機能検査が義務化。さらに令和 4 年（2022 年）5 月に運転技能検査（実車試験）、安全運転サポート車等限定条件付免許が導入された。現行高齢ドライバー免許更新制度での認知機能判定や運転技能検査などは、ドライバー本人だけでなく判定する医師や技能検査の教習指導員にも負担である。免許返納による高齢者の移動支援は行政のコスト面でも負担増加となる。（國學院大學法学部 高橋信幸教授ヒアリング）

#### (2) サポートカー制度の実態把握

「サポカー補助金制度」が 2020 年 3 月から 2021 年 11 月で実施されたが短期間で効果検証が不十分なまま終了した。また全国の自動車販売店でのサポートカー試乗会を各メーカー主導で実施したが COVID-19 感染拡大の影響で、短期間で終了せざるを得なかった。2022 年 5 月 13 日からサポートカー限定免許が導入されたが、対象車両への補助金制度は各自治体の取り組みにとどまっている。様々な技術革新によりサポートカーのバリエーションも増加する中、サポートカー制度の普及には継続的な国や行政の普及啓発活動や、補助金等の支援が必要と考えられる。

#### (3) 高齢者の運転中止による弊害

高齢者の運転中止は、健康問題（特に、抑うつ症状）の原因となる。運転中止による高齢者への潜在的な悪影響の軽減のためには、安全な移動と身体的・社会的機能を確保し、それを維持する介入プログラムが必要である。

#### (4) 高齢ドライバーを支えるデジタル技術の発展

高齢ドライバーを支えるデジタル技術は 1) ドライバーを支援するシステム、2) インフラ側からの安全技術、3) ドライバーの運動能力を維持する技術、4) 運転能力を正しく把握する技術と安全運転の適切なサポートを行う技術の 4 つがある。これらは自動運転技術の発展と共に近年急速に発展してきており、高齢ドライバーをサポートする技術として活用の余地がある。

##### 1) ドライバーの運転を支援するシステム

###### ① 車載技術（車両安全対策：先進運転支援システム）の進化

- 衝突被害軽減ブレーキ（自動ブレーキ）
- ペダル踏み間違い急発進抑制装置
- 標識認識の見落とし防止支援技術
- 側方衝突警報装置

- その他、車線逸脱防止支援システムなど
- ② 安全の基本機能向上
  - 操作のミス抑制
  - 視界確保
  - 疲労軽減
- ③ リスク最小化移行技術
  - ドライバー異常対応システム
- ④ 事故を起こした後の死亡・重傷化リスクの低減
  - 自動通報装置

## 2) インフラ側からの安全技術

- 車両と他車両や歩行者・インフラ・ネットワークなどとの接続や相互連携を行う V2X (Vehicle to X (Everything)) 技術による自動車同士の通信や人・道路・自動車間の通信システム
- データ活用による安全運転支援システム

## 3) ドライバーの運転能力を維持する技術

- 医工連携研究開発コンソーシアム 2 (AMECC2) や、国立長寿医療研究センターなど医工連携による高齢者の運転特性の研究結果に基づく、トレーニング技術など

## 4) 運転能力を正しく把握する技術と安全運転の適切なサポートを行う技術

- デジタル技術を活用したドライビングシュミレーター (DS) などの簡易システムによる自動判定技術など

## (5) 全国3000人アンケート調査

- 自家用車による移動は、生活基盤維持の目的および高齢では社会コミュニティ参加目的において重要
- 今後も運転を継続したい意思を持つ人の割合は 75 歳以上の高齢ドライバー免許更新制度対象者でも 4 人に 3 人
- 全世代で半数以上が「免許返納する予定はない」と答え、75 歳以上でも 34.3% が「返納する予定はない」と回答
- 高齢者の免許更新厳格化に対しては一定以上の理解があるが、70 歳以上では、免許更新厳格化に対して「好ましくない」との回答が他の年代に比べ高い
- 年代が上がるほど運転能力に自信がある傾向が高く、その理由は「日常的に車を利用してきているから」「過去に事故を起こしたことがないから」、「常日頃体を鍛え

ているから」が多い

- 75 歳以上で運転継続の必要な支援は、「事故を回避し、安全に運転するための機能向上支援」つまり技術的サポートが必要と感じている
- 「運転支援機能を搭載したクルマに限定した免許の発行」を要望する人は多く、70 歳以上では「年齢制限がなく運転能力に応じた免許の発行」の要望が高い

## (6) 現状分析のまとめ

高齢者において自家用車での移動は生活基盤維持、社会コミュニティ参加のためにも必要であると認識されており、運転維持の意思を持ち、免許返納を考えていない高齢者も多い。また学術調査においても高齢者の運転中止は、健康問題（特に抑うつ症状）の原因となり得るとの見解がある。また現行の高齢ドライバー免許更新制度は、高齢者本人だけでなく、判定する医師や技能検査の教習指導員にも負担である。さらに免許返納による高齢者の移動支援は行政のコスト面でも負担増加となる。一方で、昨今の高齢ドライバーの事故が増加していることから、高齢者の免許更新厳格化には一定以上の理解がある。

運転に関する技術革新に目を向けると 1) ドライバーを支援するシステム 2) インフラ側からの安全技術 3) ドライバーの運動能力を維持する技術 4) 運転能力を正しく把握する技術と安全運転の適切なサポートを行う技術の 4 つがあり、これらはセンサーや情報技術をはじめとした自動運転技術の発展と共に近年急速に発展してきており、高齢ドライバーをサポートする技術として活用の余地が十分にある。

アンケート調査の分析からも、75 歳以上で運転継続の必要な支援は、「事故を回避し安全に運転するための機能向上支援」つまり技術的サポートが必要と感じている。

また「運転支援機能を搭載したクルマに限定した免許の発行」を要望する人は多く、70 歳以上では「年齢制限がなく運転能力に応じた免許の発行」の要望が高い結果が出ている。

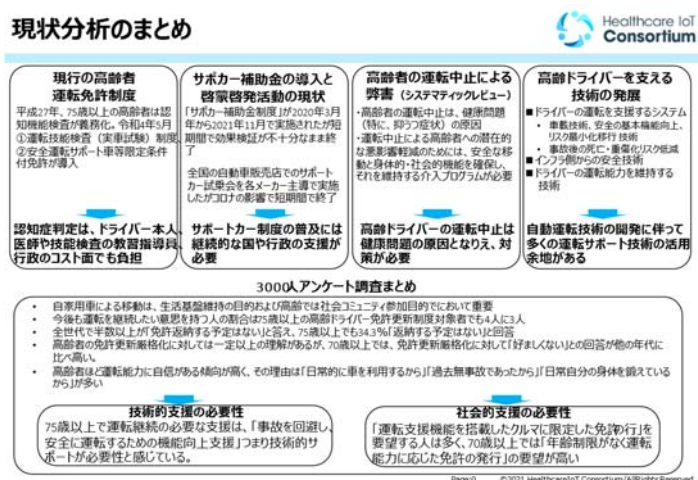


図 3.3.6 現状分析のまとめ

## 3.4 提言

### 3.4.1 提言の目的・理念

人生 100 年時代の到来に際しては、健康寿命の延伸と高齢者の QOL の維持・向上、すなわち、高齢者が生き生きと充実した生活を送ることができる健康長寿社会の実現を目指していくことが必要だと考えられよう。そして、このような人生 100 年時代にふさわしい社会の実現のためには、「健康な高齢化のための公衆衛生の枠組」<sup>36</sup>、すなわち、高齢者本人が持つ能力（身体的・精神的能力）を、周辺のシステム（保健システム、介護システム、環境（制度）等）で補うことで、高齢者の機能的能力（自分に必要なことが自分でできること）を維持していくことが必要と考えられる。

今回、本提言においては、健康寿命の延伸と高齢者の QOL の維持・向上のために、高齢者の自由な移動が必要であり、その手段として自動車運転が重要な役割を担うことを確認するとともに、高齢者が安全に自動車運転を続けるために、どのようなデジタル技術の活用が考えられるのか、デジタル技術の活用によって高齢ドライバー免許更新制度をどのように高度化していくことができるのか、その検討にあたっての方向性を示すことを目的とする。

### 3.4.2 提言 1

「人生 100 年時代を生きる高齢者の QOL を維持・向上させるために、モビリティ分野のデジタル技術を活用することによって安全性を確保しながら、高齢者の運転寿命を延伸させることができる社会システムの構築を目指していくべきである」

これまで、一般的に、長生きすること自体が「幸せ」と考えられており、世界屈指の長寿国となった日本には、幸せな高齢者が溢れているはずであった。しかし、現在の日本は、平均寿命と健康寿命との間の期間、「寝たきり」や「認知症」等で支援や介護が必要な期間が欧米よりも長い<sup>37</sup>のが実態となっている。結果的に、QOL（Quality Of Life）が低下した状態のまま亡くなってしまう高齢者も多いのではないだろうか。それぞれの個人にとっての本来あるべき幸せな生活（快適で豊かで長い人生）の実現には、単に長生きできることだけではなく、その中身、すなわち QOL を維持した上で長生きできることが必要であると考えられる。

しかるに、3.3.3 で紹介した、AAA のシステムティック・レビュー、及び 3.3.5 で示し

---

<sup>36</sup> 世界保健機関（WHO） 『高齢化と健康に関するワールド・レポート』 P.13

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_jpn.pdf;jsessionid=ECD12D35976D19D9180006B1EA72C952?sequence=5](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_jpn.pdf;jsessionid=ECD12D35976D19D9180006B1EA72C952?sequence=5)

<sup>37</sup> 厚労省 eヘルスネット、「健康寿命」

<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/hale/ya-031.html>

たアンケート調査結果からも明らかなように、高齢者の自由な移動・自動車運転と QOL とは密接に結びついている。運転中止は、高齢者の抑うつ症状の増加リスクを高め、認知機能の低下を加速させる。日常の行動範囲が狭まり、社会的活動が抑制された上に、抑うつ症状や認知症を患うことになれば、QOL が高い生活とはとても言えない。特に高齢者比率が高く過疎化が進む「地方」では、クルマは重要な移動手段であり、都市部に比べてより深刻な問題となりうる。

抑うつ症状や認知症の革新的な治療法が普及し、自動車運転に代わる代替的な移動手段の提供が実現されるまでの間は、高齢者が自動車運転を続け、移動が制限されない生活を送れるような社会システムが必要不可欠と考えられる。

しかし、一方で、高齢者による運転操作の誤りや標識の見落としといった心身機能低下に起因する自動車事故は、「高齢ドライバー問題」として社会が抱える課題の一つになっている。高齢者の QOL の維持向上や健康な生活のために、高齢者の自動車運転が必要だとしても、その安全性を確保しないまま、高齢者の運転継続を許容することはできない。実際、図 3.3.5-5 の通り、高齢者自身も、「高齢者の免許更新厳格化に対しては一定以上の理解」を示している。

心身機能低下による事故を防いで安全性を確保しつつ、高齢者の移動の自由を確保する（自動車運転を継続する）ためには、運転能力や認知機能の測定とその結果データをドライバーや家族へフィードバックすること、運転能力・認知機能の低下が見られた場合にそれを補うことが必要であり、その仕組みを実現するためには「デジタル技術の活用」が必須であると考えられる。デジタル技術による運転能力や認知機能の測定とその結果データをフィードバックすることは、ドライバーに運転期間を延伸させるための「健康維持」や運転能力を意識的に訓練するなどの「生活習慣の改善」を促すことにつながり、さらには認知機能の低下、認知症の発症リスクを抑制することにも効果があると考えられる。

また運転能力や認知機能の低下を補うデジタル技術の導入は、高齢ドライバー自身が安心してクルマを運転し、自立した社会生活を送るための有効な手段になると考えられる。高齢者が自立した生活を送ることは、本人や家族はもちろんのこと、老後に対する不安を軽減することで社会全体の安心にもつながるものと考えられる。

そして、高齢ドライバー運転免許更新制度は、「デジタル技術の活用」を前提とすることによって、安全性の高い、健康長寿社会にふさわしい仕組み、すなわち、技術のサポートによって一定以上の運転能力・認知機能を確保したドライバーのみが運転免許更新を認められる制度とすることが可能になるのではないだろうか。

以上を踏まえて、人生 100 年時代を生きる高齢者の QOL を維持・向上させるために、



モビリティ分野のデジタル技術を活用することによって安全性を確保しながら、高齢者の運転寿命を延伸させることができる健康長寿社会にふさわしい社会システムの構築を目指すことを提言する。

### 3.4.3 提言 2

「デジタル技術を活用し、加齢による運転能力低下をサポートする車載技術や、運転能力を正しく把握し、安全運転を適切にサポートするシステムの開発・導入などを支援・促進することを提言する。さらに、これらの新技術・システムを搭載するクルマの購入を支援する仕組みを作り、高齢者でも安全に運転できる社会システムを構築することを提言する」

心身機能低下を抑制・維持し、個人の運転能力に応じて、安全性確保をサポートする主なデジタル技術として、以下の3つが考えられる。

- (1) 加齢による機能低下をサポートする車載技術
- (2) 運転能力を正しく把握する技術と安全運転の適切なサポートを行うシステム
- (3) 上記(1)(2)を実現するインフラ通信技術（コネクタサービス、V2X など）と情報共有のためのシステム

#### (1) 加齢による機能低下をサポートする車載技術

加齢による認知機能低下を支援する技術として、視認機能低下による見落としをサポートする技術が開発されている。実装済の技術に、標識認識の見落とし防止支援技術[3.3.4 (1) 1) ③]や、走行中に見えにくい位置の車両を検出してアラームを表示する技術[3.3.4 (1) 1) ④]、夜間の視認性をサポートするヘッドライト配光制御[3.3.4 (1) 2) ②]、などがある。これらは、今後も、精度や機能が進化し、普及率も向上すると考えられる。

判断機能低下を支援する技術として、他車両や「昼間、身長 110cm 以上、子供・大人の横断」を対象とした前方障害物衝突被害軽減制動制御装置[3.3.4 (1) 1) ①]の搭載が義務化されているが、夜間歩行者や昼間自転車などに対応した技術も車載化が進んでいる。更に、分岐/合流地点での運転支援、見通しの悪い交差点での出会い頭警告などの技術の実装も進められている。

操作機能低下を支援する技術として、加齢により身体・関節などの柔軟性が低下する操作機能低下をサポートする適正運転姿勢/ペダル配置の設定[3.3.4 (1) 2) ①]や、ペダル踏み間違い急発進抑制装置[3.3.4 (1) 1) ②]、更に、ハンドル操作のサポートと疲労防止のための車線逸脱防止支援システム、自動車間距離制御システム、自動駐車支援システム[3.3.4 (1) 2) ③]などが実用化されている。

万が一、ドライバーが運転中に異常な状態になった場合に、自動車を安全に停止し、

周囲の安全を確保するドライバー異常時対応システム（減速停止型）[3.3.4 (1) 3] の開発も進んでおり、実装が計画されている<sup>38</sup>。

今後、車載センサー技術[3.3.4 (1) 1) ①]やカメラ技術、車載制御システム技術の発展により、認知、判断、操作機能をサポートする技術はますます進化すると考えられる。これらの技術が搭載されているクルマを運転することで運転者と社会の安全性を確保することを条件に、免許保有の延伸を認める仕組みの検討を進めて頂きたい。

## (2) 運転能力を正しく把握する技術と安全運転の適切なサポートを行うシステム

運転能力を正しく把握する技術として、行政から認定されたものはまだないが、警視庁の「運転時認知障害早期発見チェックリスト 30」<sup>39</sup>の様な自己診断チェックリストなどの活用だけでなく、医工連携や学術的研究により、ドライビングシミュレーター（DS）などの簡易システムによる自動判定機能やドライバー操作と車両状態から客観的な運転能力を簡易的に把握するシステムなどの検討が進められている。併せて、運転時のドライバーを特定するためのドライバー認識機能[3.3.4 (4)]や、自動車を実際に運転していない簡易システムでも実際の実車での運転能力を精度よく判定できる技術の開発が進めば、75歳という年齢で区切るのではなく、どんな人でも通常の運転能力を正しく判定し、それを反映した免許制度の実現を期待する。

運転に必要な認知、判断、操作機能が維持できれば、社会生活に必要な機能もある程度維持できるものと推測され、QOLの達成と共に、医療費や介護費の圧縮といった財政的メリットの実現にも繋がることが期待される。

## (3) インフラ通信技術（コネクタサービス、V2X など）と情報共有のためのシステム

運転寿命延伸を実現する高齢者の運転安全性確保には、車両やドライバーだけでなく、インフラ通信技術による周辺環境からの安全運転支援の充実も期待される。例えば、通信機能による死角の危険情報提供や、社会インフラによる安全運転支援システム[3.3.4 (2)]の開発・普及推進などである<sup>40</sup>。これらは未だ発展途上であり、今後の開発に期待したい。

---

<sup>38</sup> 交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会「交通事故のない社会を目指した今後の車両安全のあり方について」

<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001411236.pdf>

<sup>39</sup> 警視庁「運転時認知障害早期発見チェックリスト 30」

[https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/koreisha/korei\\_check\\_list30.html](https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/koreisha/korei_check_list30.html)

<sup>40</sup> 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議「官民 ITS 構想・ロードマップ」  
[https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its\\_roadmap\\_20210615.pdf](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its_roadmap_20210615.pdf)

運転寿命延伸をサポートする新技術を搭載するクルマへの買い替えや普及を促進するため、サポートカー認定制度の対象拡大の検討を推進することや、運転寿命延伸をサポートする各技術・システムの開発推進、クルマを購入する人がインセンティブを得られるような仕組みづくり（EV の普及促進費用と同等の補助金制度 など）の検討を期待する。

(1) ～(3)に挙げた技術を活用し、以下を提言する。

- 1) 高齢運転者の運転寿命延伸をサポートする新技術を搭載するクルマを、サポートカー認定制度の対象とする検討の推進
- 2) 最新の技術を活用して運転能力や認知機能を補うことを通じて、高齢者でも安全に運転できる仕組みの検討
- 3) 運転寿命延伸をサポートする各技術・システムの開発推進と、それらの技術やシステムを前提としたクルマを購入した人がインセンティブを得られるような仕組みづくり（EV の普及促進費用と同等の補助金制度 など）

これらの実現により、運転の安全性確保に必要な「認知～判断～操作」の各機能に対して、高齢者の加齢による運転機能の低下を車載技術、デジタル技術によりサポートすることで運転者も社会も安全を確保したまま運転寿命を延伸する可能性が得られる。またさらに、運転能力をタイムリーに把握する技術が開発され免許制度に反映されれば、現行よりも更に安全かつ高齢者が活躍できる社会の実現が期待される。

#### 3.4.4 提言 3

「デジタル技術による運転寿命延伸をサポートする技術・システムを組み込んだ“サポートカー認定制度”と“サポートカーの機能”を高齢者に対して分かりやすく説明し、体験できる普及啓発活動の場を積極的につくり、あわせて国や自治体による高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技術を維持・向上し運転寿命を延伸させる普及啓発活動や支援策を実施するべきである」

3.4.3 提言 2 にもあるように、今後デジタル技術による「運転寿命延伸をサポートする技術・システム」が進化・発展することが見込まれており、デジタル技術の活用を前提としたサポートカー制度の見直し・変更が必要と考える。

高齢者のための「サポートカー認定制度」と「サポートカーの機能」及び「運転寿命の延伸」の普及啓発に効果的な活動の場として、主に以下の3つが考えられる。

### (1) 運転免許更新での普及啓発

運転免許更新は、単に義務としての運転免許更新のみならず、安全な運転に関する普及啓発の機会として重要であり、現在でもドライバーの違反内容や年齢に応じた安全講習がある。法令で定められたこの免許更新のタイミング活用し、デジタル技術をベースにした「サポートカー制度」や「サポートカーの機能」を理解し、さらにはドライビングシミュレーター（DS）や実車などによるサポートカー運転の体験の場をつくる。また、このような普及啓発の機会は、運転免許更新が高齢者に限らないことから、若い年代からの「サポートカー制度」の普及啓発にもなり、より安全・安心なクルマ社会につながると考えられる。

### (2) 「自動車検査登録制度」いわゆる「車検」での普及啓発

「自動車検査登録制度」いわゆる「車検」のタイミングは法令で定められており、自家用車を保有している高齢者にとっては、「サポートカー制度」や「サポートカー機能」の効果的な普及啓発の機会と考えられる。そこで高齢ドライバーが保有するクルマの「車検」時に、自動車ディーラー、自動車修理会社などで「サポートカー制度」「サポートカー機能」を説明したり、ドライビングシミュレーター（DS）や実車で機能を体験したりする機会を積極的に提供する。また「車検」時でのこのような普及啓発は、高齢者のサポートカー購入の機会にもなり、自動車関連市場を維持・拡大することにもつながり、経済効果も期待できる。

### (3) 国や自治体による運転寿命を延伸させるための普及啓発

現在、高齢者の運転免許自主返納者への特典制度が各都道府県で独自に実施されている<sup>41</sup>。しかしこのような運転免許返納への特典・優遇措置と比較して、高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技能の維持・向上に努め安全運転を継続させる普及啓発活動は少ない。

高齢者が多い過疎地域では、移動にクルマの運転は必要不可欠で、高齢者が何らかの理由で運転出来なくなると、地方自治体は新たな移動手段の検討が必要となり、結果として負担増にもつながる可能性がある。そこで、国や自治体による「高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技術を維持・向上し運転寿命を延伸させる」普及啓発活動や支援策を行うことが効果的と考える。

具体策としては、「3.3.4 (3) ドライバーの運転能力を維持する技術」に示された運転機能を維持するための「ドライビングストレッチ」「神経シゲキ体操」「ハンドルぐるぐる体操」などの普及啓発、3.4.5 提言4で示すドライビングシミュレーター（DS）

---

<sup>41</sup> 介護の123「運転免許自主返納者への特典・優遇制度一覧 全国47都道府県を比較」

<https://kaigo123.jp/menkyohennou-tokuten/>

を活用した運転動作の訓練、さらにはヘルスケア IoT 技術を活用した日常の健康状態のモニタリングと状況に応じた食事、運動などの生活管理支援などがあげられる。

以上を踏まえて、デジタル技術活用を前提にした新たな「サポートカー認定制度」を高齢ドライバーにより広く利用してもらうために、上記で挙げた「運転免許更新」「車検」などの機会を活用し、高齢ドライバーの視点に立った「サポートカー認定制度」と「サポートカーの機能」の普及啓発活動の場を積極的につくることを提言する。

またあわせて、国や自治体による高齢ドライバーに対する心身の健康や運転技術を維持・向上し運転寿命を延伸させるために効果的な運動方法やドライビングシミュレーター（DS）を活用した運転動作訓練などの普及啓発活動や、ヘルスケア IoT 技術を活用した生活管理支援などの支援策を行うことを提言する。

#### 3.4.5 提言 4

「ドライバーの運転能力低下や健康状態の異常を検知、安全な運転をサポートするデジタル技術、心身の健康状態を高い精度で測定・解析しつつ運転能力の維持・向上にも資するデジタル技術（ドライビングシミュレーター技術等）の研究開発を従来以上に推進すべきである。また、ヘルスケア IoT 技術による日常生活での健康データと、ドライバーの運転能力や心身の健康状態のデータとの関連性を解析することで、より精度の高い運転能力の診断や事故リスク評価を行うとともに、これらの研究を通じて疾病の予兆検知や QOL 向上に効果的な運動・生活習慣の特定・普及啓発活動を推進すべきである」

##### (1) 運転サポート技術や多機能ドライビングレコーダー技術を活用し、ドライバーの運転能力低下や健康状態の異常を検知、安全な運転をサポートする。

「標識認識の見落とし防止支援技術」や、ドライビングレコーダーによる「車線逸脱警告」「逆走警告」など、高齢ドライバーの運転中に異常な状態になった場合に音声等による警告を発したり、自動車を安全に停止し周囲の安全を確保したりする「ドライバー異常時対応システム（減速停止型）」などの運転サポート技術を活用することで、ドライバーの運転能力低下や健康状態の異常を検知、安全な運転をサポートする。(3.4.3 提言 2)

日常生活でクルマの運転が必要な「地方」の高齢ドライバーは、高い頻度でクルマを運転することが多いことから、これらの技術活用を進めることで事故リスクを低下させ、安全な運転をサポートすることができる。

図 3.4.5 多機能ドライビングレコーダーによる安全運転支援機能<sup>42</sup>



(2) ドライビングシミュレーター技術を活用し、実際にクルマを運転しない環境でもドライバーの運転能力を診断すると共に運転能力を維持していくためのトレーニングも行う。

現在も進められている医工連携や学術的研究によるドライビングシミュレーター（DS）などの簡易システムによる自動判定機能と、顔認証、虹彩認証、静脈認証等で運転時のドライバーを特定するためのドライバー認識機能を活用すれば、ドライバー操作と車両状態から客観的な運転能力を簡易的に把握することが可能となり、実際にクルマを運転しない簡易システムでも実車での運転能力を判定できるようになると考えられる。（3.4.3 提言 2 (2)）

特に実車を用いないドライビングシミュレーター（DS）による運転応力診断は、運転免許試験場や自動車教習所などへ行くことなく実施可能となる可能性が高く、これを公民館やコミュニティセンター、ショッピングセンターなど利便性の高い場所に設置することで高い頻度、短い間隔での能力診断が可能と考える。

また、運転能力診断の結果を「運転能力を保有している証」としてスマートフォン・アプリなどで証明書（認定バッジ）として情報連携させることも可能と考えており、家族を含めた第三者にこれを示すことで運転の継続に対する社会的寛容を得やすくするような効果も考えられる。

ドライビングシミュレーター（DS）はプログラム設計により運転能力診断だけでな

<sup>42</sup> 損害保険ジャパン社パンフレット「多機能ドライビングレコーダーによる安全運転支援機能」

く、「降雨時／夜間運転の仮想体験」や「運転にまつわる突発的状況への認知、反応訓練」など運転能力そのものを維持するトレーニングマシンとしても使うことが可能で、また、実車、公道のように運転者や周囲の人に危険を及ぼすことなくトレーニングできるため、健康長寿社会において運転寿命延伸を可能とするための一助となると考える。

- (3) ヘルスケア IoT 技術による日常生活での健康データと、ドライバーの運転能力や心身の健康状態のデータとの関連性を解析することで、より精度の高い運転能力の診断や事故リスク評価を行う。これらの研究を通じて疾病の予兆検知や QOL 向上のための運動や生活習慣改善策の普及のための研究開発を推進する。

ウェアラブルバイタルセンサーはじめ各種接触、非接触センサーの開発普及と、そのデータ解析技術などのいわゆるヘルスケア IoT 技術の発展により、日常生活における心身の健康状態が測定できるようになってきている。さらに個人情報の漏洩を防いだ上で、企業間、業界や企業の垣根を越えてデータを流通させ、利活用するための情報セキュリティ技術も実装段階に入っている。

今後 3.4.5 提言 4 (1) で示した、運転サポート技術やドライビングシミュレーター技術などにより、ドライバーの運転能力や心身健康状態を測定できるようになれば、ヘルスケア IoT で取得できる日常生活での心身の健康データと合わせて解析することで、より精度の高い運転能力の診断や事故リスク評価が可能となる。加えて、運転能力と日常の運動や生活習慣の関連性を解析することができ、効果的な運動や生活習慣を研究し、高齢者の日常生活に取り入れることも可能になると考える。

さらには運転能力を延伸させるための運動や生活習慣を、運転能力の低下を意識する 50 歳代よりも前に普及啓発することで、心身の健康状態の維持に役立てることができるとも考えており、それは個人差のある加齢による運転能力の低下をいち早く把握し、個人の状態に応じた運転能力維持の方法や健康増進策を取り入れることにもつながる。これらのことにより、75 歳という年齢一律ではなく、個人の状況に応じた運転能力や健康状態の維持策を実施することで、今後さらに進む超高齢化社会においても、自由に移動できる、生き生きとした健康長寿社会を目指すことができる。

#### 3.4.6 提言の妥当性（國學院大學 法学部 法律学科 高橋信行教授）

今後、高齢化社会がますます進行することから、本報告書で示された提言をできるだけ早くに実現することが必要である。個人差があるとはいえ、年齢を重ねるにつれて運転能力が落ちていくことは必然であり、現行の運転免許制度はこのような高齢者に運転を断念させることを目的の一つとしている。

しかしながら、高齢者の移動手段（モビリティ）を確保することはQOLやコミュニティの維持に不可欠であることから、運転能力が低下した高齢者についても、技術のサポートを通じて運転を続けられるようにすることが求められる。

現在、運転サポート技術や自動運転の技術は日進月歩で発展しており、数年前には実現困難と思われていた対策も、十分に実施可能な域まで達していると考えられる。また、これらの技術が普及し始めていることから、より安価に対策を実行できる状況にある。そのため、補助金や税金減免、自賠責保険料の減免等の財政支援を講じることも、より容易になっていると考えられる。

他にも、既存の自動車教習所を「高齢者が安全運転を続けるための練習施設」としてさらに発展させることも肝要である。少子高齢化が続く中、自動車教習所が果たすべき社会的役割は必然的に変わっていくと予想され、3.4.4 提言 3 や 3.4.5 提言 4 で示した普及啓発活動やシミュレーター機器による訓練を自動車教習所に依頼することも、十分に実現可能であると言える。

以上のことから、現行の運転免許制度についても、先進安全技術の利用を条件とした免許（いわゆる「サポカー限定免許」）を拡充することや、自動車教習所での定期的な訓練・教育を条件とした免許を導入するなど、高齢者の個別的な事情に応じた柔軟な仕組みを導入することも可能になっていると考えられる。

それゆえ、今後、関係省庁や関係団体において提言の実現に向けた取り組みが進むことを期待したい。



#### 4. 実施会合

2021年6月11日 (金) 18:00~19:00	高齢ドライバーに関する提言の骨子について	高齢ドライバーに関する提言の骨子についてのフリーディスカッション
2021年7月9日 (金) 18:00~19:15	高齢ドライバーに関する提言骨子検討	高齢ドライバーに関する提言骨子論点の検討と情報収集分担の確認、情報収集内容の共有・検討
2021年8月26日 (木) 18:00~19:40	「高齢ドライバー免許更新制度」に関する提言骨子案検討	提言骨子の確認・議論と提言書作成の分担、またアンケート実施のタイムライン等について議論
2021年9月16日 (木) 18:00~19:40	「高齢ドライバー免許更新制度」に関する提言骨子案検討	高齢ドライバーを支える技術に関する事前検討内容の共有、2025年での技術動向予測に関する説明、地方圏における高齢者のドライバー免許についての調査結果共有、アンケート内容検討
2021年10月6日 (水) 18:00~19:15	提言骨子のためのアンケート内容検討	アンケート案共有・内容検討、今後のスケジュール確認
2021年11月18日 (水) 18:00~19:30	提言骨子のためのアンケート内容検討	アンケート案共有・内容検討、今後のスケジュール確認
2021年12月14日 (火) 18:00~19:30	提言骨子のためのアンケート内容検討	國學院大學法学部教授高橋信行先生ご講演「高齢者の自動車運転一道路交通法の改正について」と、アンケート調査、提言作成全体スケジュールについて確認、検討
2022年1月20日 (木) 18:00~19:20	提言に向けた骨子見直しと役割分担	調査内容最終確認と、提言書の叩き台の見直し、提言書作成の大まかな役割分担実施
2022年2月22日 (火) 18:00~19:20	アンケート結果レビュー及び提言骨子見直し	仮説に対するアンケート結果等のレビュー、提言骨子の見直し等
2022年3月22日 (火) 18:00~19:10	提言報告書の流れと執筆分担について確認	「高齢ドライバー免許更新制度」提言報告書の流れと執筆分担について確認
2022年3月~9月	提言報告書作成	「高齢ドライバー免許更新制度」提言報告書分担執筆及びとりまとめ実施

## 5. 参考文献など

- リンダ・グラットン、アンドリュー・スコット、東洋経済新報社「LIFE SHIFT 100年時代の人生戦略」P.21、2016年
- 内閣府「令和4年版高齢社会白書」P.7、図1-1-6「世界の高齢化率の推移」
- デジタル田園都市国家構想担当大臣 若宮健嗣「デジタル田園国家構想関連施策の全体像」P.1、(令和3年12月28日)  
[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital\\_denen/dai2/siryou1-2.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_denen/dai2/siryou1-2.pdf)
- 世界保健機関 (WHO)「高齢化と健康に関するワールド・レポート」 P.13  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_jpn.pdf;jsessionid=EC D12D35976D19D9180006B1EA72C952?sequence=5](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_jpn.pdf;jsessionid=EC D12D35976D19D9180006B1EA72C952?sequence=5)
- 厚労省 eヘルスネット「健康寿命」  
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/hale/ya-031.html>
- 警視庁「令和2年版 警察白書」第1部 第2節 第2項「高齢運転者の交通事故防止対策の推進」  
<https://www.npa.go.jp/hakusyo/r02/honbun/>
- 警視庁「サポートカー限定免許について」  
[https://www.npa.go.jp/policies/application/license\\_renewal/support\\_car.html](https://www.npa.go.jp/policies/application/license_renewal/support_car.html)
- 高橋 信行 システムイノベーションセンター システムヘルス分科会講演資料
- 川西 晶大 国立国会図書館「調査と情報 No. 981 (2017.11. 8)」 「諸外国における高齢者の運転免許制度」
- 朝鮮日報 (2021.12.19)
- 経済産業省「安全運転サポート車・サポカー実感試乗会 特設ページ」  
<https://www.safety-support-car.go.jp/testride/2020wfes/>
- 福井県「交通死亡事故防止対策事業補助金」  
<https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/kenan/koutuu/koutuusibouzikotaisakuhozyo04.html>
- 介護の123「運転免許自主返納者への特典・優遇制度一覧 全国47都道府県を比較」  
<https://kaigo123.jp/menkyohennou-tokuten/>
- Chihuri, S., et al., Driving Cessation and Health Outcomes in Older Adults (Technical Report). Washington, D.C.: AAA Foundation for Traffic Safety, 2015  
<https://aaafoundation.org/driving-cessation-health-outcomes-older-adults>
- J. Am. Geriatr. Soc. 64(2):332-41, 2016
- 国立長寿医療研究センター「運転中止による弊害」  
<https://www.ncgg.go.jp/ri/lab/cgss/department/gerontology/gold/about/page2.html>
- マツダ発表資料 (2017.12.21)
- 交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会「交通事故のない社会を目指した今後の車両安全のあり方について」  
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001411236.pdf>

- マツダ「走行時の運転負担を軽減」  
<https://www.mazda.co.jp/cars/mazda6/safety/i-activesense5/>
- マツダ「マツダの先進安全技術 i-ACTIVSENSE」ブラインド・スポット・モニタリング  
<https://www.mazda.co.jp/beadriver/safety/i-activesense/04/>
- 内閣府「未就学児等及び高齢運転者の交通安全緊急対策について」  
[https://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/r02kou\\_haku/zenbun/genkyo/feature/feature\\_02\\_3.html](https://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/r02kou_haku/zenbun/genkyo/feature/feature_02_3.html)
- マツダ「理想のドライビングポジション（運転姿勢） vol.1」  
<https://www.mazda.co.jp/beadriver/cockpit/drivingposition/01/>
- 平成 22 年 ITARDA 研究報告書「四輪運転者の発作、急病による交通事故の発生状況の研究」（平成 13～18 年の事故データ）
- 交通政策審議会交通分科会報告書（令和 3 年 6 月 28 日）
- 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議「官民 ITS 構想・ロードマップ」  
[https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its\\_roadmap\\_20210615.pdf](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its_roadmap_20210615.pdf)
- 日本作業療法士協会、JAF「ドライビングストレッチ」  
<https://jaf.or.jp/common/safety-drive/online-training/senior/driving-stretch>
- 徳島大学、トヨタ「神経シゲキ体操」  
[https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/social\\_contribution/safety\\_activities/shigeki/](https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/social_contribution/safety_activities/shigeki/)
- 新潟大学、日産「ハンドルぐるぐる体操」  
<https://www.nissan-global.com/JP/SUSTAINABILITY/SOCIAL/SAFETY/HELLOSAFETY/TAISOU/>
- 警視庁「運転時認知障害早期発見チェックリスト 30」  
[https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/koreisha/korei\\_check\\_list30.html](https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/koreisha/korei_check_list30.html)
- 損害保険ジャパン社パンフレット「多機能ドライビングレコーダーによる安全運転支援機能」