

自動運転システムの社会的受容性と その実用化に向けた補償制度等の課題

Towards a Viable Autonomous Driving System: Social Acceptance and Legal Liability Issues

蒲池 康浩

(概要)

自動運転に関する技術や動向は社会的に関心の高いテーマであり、世界中の自動車関連企業やIT企業が自動運転に関する技術の開発を加速させている。

自動運転車が普及することで、高齢者等の移動支援と地域の活性化や交通事故の削減、渋滞の緩和等社会経済的な効果が期待される一方で、現行法制度の新たな解釈・改正をはじめ、さらなる技術革新や事故発生時の責任の所在、補償制度の在り方について整理を進めていく必要があり、今後、自動運転車が社会的に受容されるためには様々な視点から議論を重ね、社会的にコンセンサスを得ていくことが必要と考える。

本稿では、自動運転に関する最新の動向を踏まえ、自動運転システムの社会的受容性とその実用化に向けた補償制度等の課題について整理を試みる。

Autonomous driving technology and its trends attract social attention and automotive companies and IT companies all over the world are accelerating the development of autonomous driving technology.

Diffusion of autonomous driving car is expected to bring positive socioeconomic effect with enhancing mobility of elderly and activating community, reducing traffic accidents and relieving traffic jams. On the other hand, it needs to introduce reinterpretation or revise the current legal systems for further technological innovation, especially on the issue of legal liability in the case of accident.

From the viewpoint of social acceptance of autonomous driving car, it is essential that holding a series of discussions from various points of view and acquiring social consensuses.

In this thesis, social acceptability of autonomous driving system and the legal liability issue for its viability are tried to be organized based on the latest stream surrounding autonomous driving.

(キーワード)

自動運転、補償制度、社会的受容性

Autonomous drive, Legal liability, Social acceptance

1. はじめに

自動運転に関する技術や動向は社会的に関心の高いテーマであり、世界中の自動車関連企業や IT 企業が自動運転に関する技術開発を加速させている。国際機関や各国政府においても自動運転システムの実用化を見据え、法制度や責任の所在、救済制度の在り方について議論を活発化させており¹、我が国においても、2016年6月までに、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT 総合戦略本部）が策定した官民 ITS 構想・ロードマップの改定が予定されている。本稿では、自動運転システムに関する最新の動向を踏まえ、自動運転システムの社会的受容性とその実用化に向けた補償制度等の課題について整理を試みる。

2. 国際基準及び法制度に関する検討動向

(1) 自動運転の定義

自動運転の定義は各国、各業界団体等によって多少異なる。日本においては、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）において、運転主体及び運転条件によってレベル1からレベル4に分けて定義²されている（表1）。

表 1. SIP における自動化レベルと技術目標

自動化レベル	概要	左記を実現するシステム	
1	加速・操舵・制御のいずれかを自動車が行う状態	安全運転支援システム	
2	加速・操舵・制御のうち複数の操作を同時に自動車が行う状態	準自動走行システム	自動走行システム
3	加速・操舵・制動を全て自動車がいき、緊急時のみドライバーが対応する状態		
4	加速・操舵・制動を全てドライバー以外が行い、ドライバーが全く関与しない状態	完全自動走行システム	

本稿執筆時（2016年5月16日）においてはレベル1に該当しており、レベル2については2017年以降、レベル3については2020年代前半、レベル4については2020年代後半を目標に実用化を目指す³とされているが、昨今の目覚ましい技術革新スピードを踏まえ、2016年6月までに改定される官民 ITS 構想・ロードマップにおいては、より具体的な記載、例えば限定地域における遠隔型の実証実験等が記載され⁴、その後も適宜改定が行われていくものとする。

(2) 法令改正等の動向

¹ 国土交通省，国連自動車基準調和世界フォーラム（WP29）第166回会合等の結果について，2015/6/30
http://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha07_hh_000186.html

² 内閣府，「SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）自動走行システム」研究開発計画，2015/5/21，P3

³ 同上書，P4

⁴ 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部，官民 ITS 構想・ロードマップ 2015 の改定方針（案），2016/3/2

適正な国際基準の策定や道路交通に関する国際条約（ウィーン道路交通条約、ジュネーブ道路交通条約）改正の気運の高まりをうけ、国際欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム（UN/ECE/WP29、以下「WP29」）に ITS/自動運転インフォーマルグループ（以下、「ITS/IT-IG」）が発足、SAE インターナショナルの自動運転の定義⁵をベースに（表 2）、道路交通安全作業部会（UN/ECE/WP1）と連携し、自動運転の国際基準化を進めるための議論が行われている。

表 2. SAE インターナショナルの自動運転の定義

自動化レベル	呼称	概要	ハンドル操作と加速/減速の実行主体	走行環境のモニタリング	運転操作のバックアップ主体	システム能力(運転モード)
0	手動	ドライバーが常時全ての運転を行う	ドライバー（人間）	ドライバー（人間）	ドライバー（人間）	—
1	補助	運転支援システムが走行環境に応じたハンドル操作、あるいは加減速のいずれかを行うとともに、システムが補助をしていない部分の運転操作をドライバーが行う	ドライバー（人間）+システム	ドライバー（人間）	ドライバー（人間）	いくつかの運転モード
2	部分的な自動化	運転支援システムが走行環境に応じたハンドル操作と加減速を行うとともに、システムが補助をしていない部分の運転操作をドライバーが行う	システム	ドライバー（人間）	ドライバー（人間）	いくつかの運転モード
3	条件付き自動化	システムからの運転操作切り替え要請にドライバーは適切に応じるという条件のもと、特定の運転モードにおいて自動化された運転システムが車両の運転操作を行う	システム	システム	ドライバー（人間）	いくつかの運転モード
4	高度な自動化	システムからの運転操作切り替え要請にドライバーは適切に応じなかった場合でも、特定の運転モードにおいて自動化された運転システムが車両の運転操作を行う	システム	システム	システム	いくつかの運転モード
5	完全自動化	ドライバーでも対応可能な、いかなる道路や走行環境条件のもとでも、自動化された運転システムが、常時、車両の運転操作を行う	システム	システム	システム	全ての運転モード

※以降、特段の記載がない限り、本稿では戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）にて定義された自動化レベルを使用する

図 1 に示すように、WP29 には複数の専門部会があり、そのうち「ブレーキと走行装置の専門部会」（GRRF）は、「高度運転者支援ステアリングシステム」の項目を設け、現在 10km/h 以上では禁止されている自動命令型操舵機能（Automatically Commanded Steering Function: ACFS）を 10km/h 以上でも使用可能とするための議論を専門的に行う自動操舵インフォーマルグループを設置した⁶。ITS/IT-IG は GRRF と連携してガイダンスを作成、技術の進歩に応じて適宜見直

⁵ SAE On-Road Automated Vehicle Standards Committee, FIRST REVISION OF J3016 - UPDATE ON TASK FORCE ACTIVITIES, 2014/01/11, P3-4

⁶国土交通省、国連自動車基準調和世界フォーラム（WP29）第 166 回会合等の結果について、2015/6/30
 （別紙 1）国連自動車基準調和世界フォーラム（WP29）の概要、<http://www.mlit.go.jp/common/001094629.pdf>
 （別紙 2）自動運転の導入を巡る国際的動向、<http://www.mlit.go.jp/common/001094626.pdf>

されることを前提に、WP29 が採択した装置に限り合法化するウィーン条約の改正案が採択され、2016 年 3 月に発効した⁷。

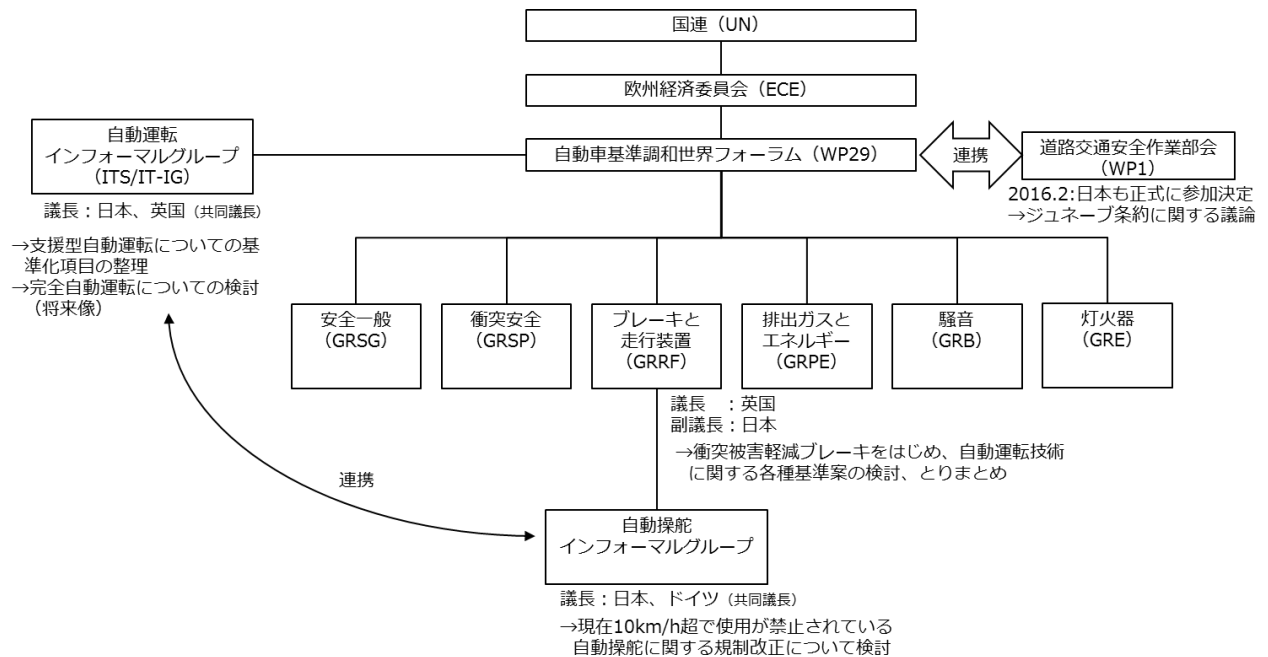


図 1.WP29 の構成

日本においては、道路交通法に、「車両等の運転者は、当該車両等のハンドル、ブレーキその他の装置を確実に操作しなければならない」と定められているが、緊急時の対応をドライバーが行うことを前提にしているレベル 3 までは現行法令に抵触することなく導入が可能と考えられている⁸。ただし、前述のとおり、国際的には、10km/h 超での自動操舵が禁止されていることから、国際動向を踏まえ、今後のあり方について議論が行われている。

また、警察庁においては、2015 年 10 月に公道実験に関するガイドライン作成や事故時の責任など法律上の課題を検討する「自動走行の制度的課題等に関する調査検討委員会」を立ち上げ、2016 年 4 月に公道実験に関するガイドライン案を公表⁹、今後、パブリックコメントを踏まえ正式なガイドラインが公表される見通しである。

3. 自動運転技術の開発動向

(1) 欧米

欧米では、メーカーだけでなく、大学・研究機関も最先端の技術開発に大きく貢献しており、

⁷ <http://www.unece.org/info/media/presscurrent-press-h/transport/2016/unece-paves-the-way-for-automated-driving-by-updating-un-international-convention/doc.html>

⁸ 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部，官民 ITS 構想・ロードマップ 2015，2015/6/30，P32

⁹ 自動走行の制度的課題等に関する調査研究 報告書，警察庁，2016/3

特にセキュリティ等の分野について、国家レベルのプログラムが開始されている。

具体的には、英国では、2015年2月に「Driverless Car」プロジェクトに係るアクションプランを策定、1,900万ポンドの予算措置を踏まえ、今後国内規則の見直し・改正を経て自動運転技術の実証実験が行われる予定である。また、米国においては、今後10年間で40億ドル規模の投資計画を発表、安全性に関する統一指針の策定に着手している¹⁰。

民間においては、2016年5月、米ゼネラルモーターズ（GM）と米リフトが、自動運転タクシーの公道実験を1年以内に開始することを発表¹¹、さらに、米グーグル、米フォード・モーターなど5社は、2016年4月に自動運転普及団体を設立し、米国における自動運転車普及の前提となる連邦政府レベルで統一された安全基準等の整備を働きかけていくことを発表している¹²。

（2）日本

我が国における自動運転車の公道実証実験については、保安基準に適合した車両であれば特別な手続きは必要がなく（ドライバーの乗車は必要）、仮に保安基準に適合しない車両の場合であっても、大臣認定により行うことが可能とされている。そのため、2013年末には一般車に混じって高速道路での走行実験が、さらに、2016年2月には公募された一般モニターを乗車しての公道実証試験も行われている。

また、2016年3月、トヨタ、日産、ホンダの国内自動車メーカー3社は、自動運転車向け高精度リアルタイム3Dマップの共通化でほぼ合意したと発表した¹³。自動運転システムの開発は、企業間の競争領域とインフラ等部分の協調領域に分けられる¹⁴が、協調領域での連携についても急速に進みつつある。

さらに、三井住友海上火災保険及びあいおいニッセイ同和損害保険は、自動運転車の実証実験を取り巻くリスクを補償する日本初の「自動走行実証実験補償プラン」を2015年12月に発売を開始、筆者が所属するインターリスク総研においても、公道実証実験における安全性向上を目的としたリスクアセスメント等のコンサルティングサービスの提供を開始した¹⁵。

4. 自動運転システム導入による社会の変化

¹⁰ 第9回 IT 総合戦略本部新戦略推進専門調査会道路交通分科会、自動運転を巡る国際的動向、2015/4/16, P6, http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/douro/dai9/siryous3.pdf

¹¹ THE WALL STREET JOURNAL, 自動運転タクシー公道実験へ、GMとリフトが1年以内に、2016/5/6, <http://jp.wsj.com/articles/SB10826412792031674182204582048212867248998>

¹² 米グーグルやフォードなど5社、自動運転車の普及団体設立、日本経済新聞、2016/4/27, http://www.nikkei.com/article/DGXLASGN26H2P_W6A420C1000000/

¹³ 自動運転向けに立体地図 政府、トヨタや作製会社と、日本経済新聞、2016/4/10, http://www.nikkei.com/article/DGXLASDF09H03_Z00C16A4MM8000/

¹⁴ 自動走行ビジネス検討会、自動走行ビジネス検討会 今後の取組方針、2016/3/23, P3-18

¹⁵ 三井住友海上火災保険、「自動走行実証実験総合補償プラン」の販売について、2015/12/11, http://www.ms-ins.com/news/fy2015/pdf/1211_2.pdf

(1) 利用・所有の変化

自動運転車の普及予測については様々な意見があるが、官民 ITS 構想・ロードマップを前提とした場合、レベル4の自動運転車が街中を走行する2020年代後半においては、利用者が目的地への到着時間を指定すれば、自動運転車が自動的に気象情報や渋滞情報等を収集し、最適な迎車時間を予測し、利用者の周辺エリアへ迎えに来ることも可能になるかもしれない。その結果、自動車は「所有」するスタイルから「利用」するスタイルへ変化すると予測する専門家もいる¹⁶。

さらに、ドライバーが運転やシステム監視から解放されることより、乗車中の「空き時間」に注目し、インフォテイメントコンテンツサービスやコンシェルジュサービス等、新たなビジネスモデルが現れることは想像に難くない。例えば、その日の日用品の特売情報を表示し、最適な買い物ルートを利用者へ提示することや、旅行先において個人の嗜好にマッチした観光地やサービスが自動的に提示される可能性がある。

(2) 社会経済的な効果

①高齢者等の移動支援と地域の活性化

自動運転システムは、運転負荷を大幅に軽減し、高齢者の移動を支援するとともに、高齢者に特有の交通に関する諸問題を解決する手段として期待されている。

また、自動運転車がタクシー会社やバス会社などの人材不足を解決して、地域交通が活性化し、住民の移動が容易となり新たな消費を生み出す効果も期待されている。

②交通事故の削減

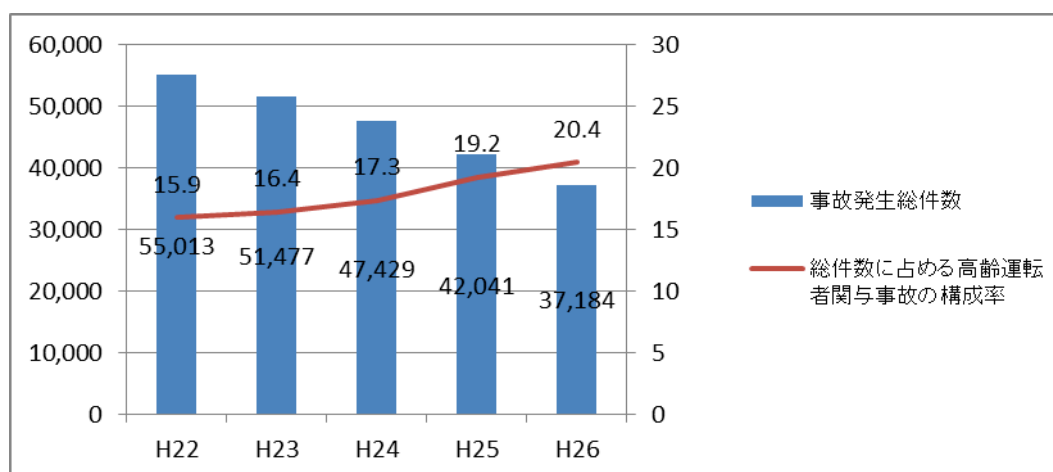
自動運転の安全性の向上により、ヒューマンエラーや前方の情報不足等に起因する交通事故の削減効果が期待されている。特に、表3に示すように、高齢運転者が関与する事故の割合は増加傾向にあり¹⁷、また逆走事故などによる被害者数も多いことから、自動運転車の実現は事故削減手段として大きな効果があると考えられる。

¹⁶ New Car Sharing Economy Disrupts Automotive Industry: ABI Research Predicts 400 Million People to Rely on Robotic Car Sharing by 2030, ABI Research, 14 Mar 2016

<https://www.abiresearch.com/press/new-car-sharing-economy-disrupts-automotive-indust/>

¹⁷ 平成26年中の交通事故死者数について、警察庁、2015/1/5

表 3. 高齢運転者が関与した交通事故発生状況（平成 22～26 年）



③渋滞の緩和

東名高速道路（下り）大和サグにおける Auto Cruise Control（ACC）導入を仮定したシミュレーションでは、ACC 混入率 30%で約 50%の渋滞が削減可能と試算されている。このように、交通流の円滑化を実現するための最適な走行を実現することで、渋滞の緩和効果が期待されている¹⁸。

④環境負荷の軽減

2014 年度における日本の二酸化炭素排出量（電熱配分前:12 億 6,500 万トン）のうち、運輸部門からの排出量は 17.2%（2 億 1,700 万トン）であり、また、当該運輸部門の 85.7%（1 億 8,600 億トン）が自動車からの排出とされる¹⁹。自動運転により不要な加減速の低減、空気抵抗の低減、渋滞の抑制等が実現すると、燃費向上や CO2 の削減効果が期待されている。

⑤運送業界が抱える問題の解決

運送業界が抱えるドライバーの高齢化や職業病（腰痛等）、慢性的なドライバー不足、燃料費削減等の問題を解決する手段として期待されている。また、増加傾向にある小口輸送に係るニーズへの対応手段としても期待されている。

5. 自動運転システムの実現に向けた課題

（1）技術的な課題

①セキュリティ

レベル 3 以上の自動運転を実現するためには、現在の安全運転支援システムで実用化されているセンシング技術や情報処理技術、自動走行用人工知能（AI）技術等について更なる技

¹⁸ 岩崎健/鈴木一史/坂井康一/金澤文彦, ACC 車両による高速道路サグ部における渋滞緩和効果, 土木技術資料 54-5 (2012), p33

¹⁹ 2014 年度（平成 26 年度）温室効果ガス排出量（確報値）について, 環境省, 1. 概況と増減要因 P7 2.5 運輸部門 P2

術革新と信頼性の確保が求められるが、より注意を払う必要があると考えられるのがセキュリティ対策（ハッキング、サイバーテロ等）である。

実際、車載ネットワークにセキュリティホールが発見されメーカーが対応に追われる等の事例も生じている^{20,21}。今後、悪意のある第三者がセキュリティホール等を悪用し大規模な攻撃を試みた場合、社会・経済的に大きな被害が発生する可能性がある。

② レベル 2、レベル 3 の課題

レベル 2、レベル 3 においては、運転主体がドライバーと自動運転システムが併存することから、ドライバーの自動運転システムに対する理解不足や思い込み等を理由とした誤使用、誤操作が予想される。そのため、単なる技術的な課題に留まらず、ドライバーに対する周知、教育、更には運転免許制度の在り方を含めた周辺システムの構築・見直し等も必要と考える。

また、レベル 2 においては、ドライバーが自動運転システムの動作状況をモニタリングする必要があるため、人間工学及び交通心理学等の面からのドライバー負担の軽減、脇見・居眠り等への対策も必要と考える。さらには、自動運転モードから手動モードへの切り替え（オーバーライド）について、安全に切替えられるだけの適切な猶予を持って運転手に信号を送るための妥当な仕組みが必須であり、運転は楽になるが気は抜けないというジレンマに陥らないよう、新しい Human Machine Interface (HMI) の研究、工夫が必要である。

(2) 損害賠償に関する課題

現在、自動車事故における被害者に対する損害賠償として、被害者の保護・救済を目的として加入が義務付けられている自動車損害賠償保障法（自賠法）がある。自賠法では、運行供用者責任を規定（自賠法第 3 条）し、民法の不法行為責任（民法第 709 条）より厳しい責任を負わせるとともに、運行供用者が責任を免責されるためには、次の 3 要件全てを立証する必要があることが明文化されている（免責三要件）。

- ① 自己及び運転者が自動車の運行に関し注意を怠らなかったこと
- ② 被害者又は運転者以外の第三者に故意又は過失があったこと
- ③ 自動車の構造上の欠陥又は機能の障害がなかったこと

ただし、運行供用者が免責三要件を立証することは困難であるため、事実上無過失責任化されていると言える²²。

① レベル 2、レベル 3 における課題

レベル 2、レベル 3 においては、運転主体がドライバーと自動運転システムが併存し、ド

²⁰ 中野学/松本勉/Camille Vuillaume/小谷誠剛, 自動車の情報セキュリティ, 日経 BP, 2013/12/27, P19-23

²¹ 独立行政法人情報処理推進機構, ~自動車のネットワーク化の将来と課題~つながる自動車のセキュリティ, 2014/10/10, P15

²² 山下友信, 高度道路交通システム (ITS) と法, 有斐閣, 2005/1/15, P115-119

ライバーは運転又は自動運転システムのモニタリングを行うことから、現行の自賠法の適用が可能と考えられている。しかしながら、自動運転システムは、多様な機器構成及びデータ（AI、センサー、高精度リアルタイム 3D マップ等）処理によって実現しており、利用するデータも自動運転車が収集したものと路側から提供されるものに大別される等複雑であること、また、自動運転システム対応／非対応車が混在すること等を考えると、自動車事故発生時、自動運転システムの欠陥や原因究明等の証明は非常に困難であり、真の原因者への求償も行われず、コスト負担の公平性に疑問が生じる恐れがある。

また、自動車メーカーにおいては、PL 訴訟及びリコール件数が増加する可能性、さらには被害者等による集団訴訟リスクが増加する可能性もあると考えられる²³。

②製造物責任法の解釈

製造物責任法（PL 法）において、製造物責任の対象となる「製造物」とは「製造又は加工された動産」と規定されている（第 2 条 1 項）。

したがって、コンピュータ・ソフトウェア単体は動産ではないため概ね製造物責任の対象にならないと考えられている。また、欠陥があるプログラムを組み込んだハードウェアの使用により損害を被った場合は、動産たるハードウェアに欠陥があるものとして製造物責任の対象になると解釈される場合もある^{24,25}が、画一的な結論には至っていない。そのため、自動運転システムを搭載した自動運転車が製造物責任の対象となるかについては、レベル 4 においては運転主体が自動運転システムであることから製造物責任の対象になると考えられるが、レベル 2、レベル 3 においては、運転主体はドライバーと自動運転システムが併存していること、自動運転システムによって提供される機能は自動車メーカーや時期によって異なることから、どこまでが製造物責任の対象となるか今後議論を深めていく必要があると考える。

また、自動運転システムを正常に動作させるためには、それを構成する機器やソフトウェア開発事業者、さらに道路状況、天候等を提供する情報サービス事業者等多くの企業が携わることを考えると、はたして自動車メーカーだけが製造物責任の責を負うのか、あるいはソフトウェア開発事業者も責を負うべきか、今後争点の一つになると考える。

ソフトウェア開発事業者や情報サービス事業者の役割・重要性については、自動運転システムの高度化にともない、高まることはあっても減少するとは考えにくい。現在の製造物責任法の解釈では、自動車メーカーの負担はさらに増える恐れがあることから、新たな法解釈又は関係者それぞれが公平感を得ることのできる新たな補償制度の創設が必要と考える。

²³ 中山幸二，自動運転における交通事故の法的責任 ―とくに損害賠償と保険のあり方―，第 13 回 ITS シンポジウム 2015，2015/12/3，P13

²⁴ 通商産業省産業政策局消費経済課，製造物責任法の解説，通商産業調査会，1994，P67

²⁵ 経済企画庁国民生活局消費者行政第一課，逐条解説・製造物責任法，商事法務研究会，1994，P59

6. リスクの社会的受容性の向上と補償制度

自動運転システムが社会に受け入れられるためには、様々な観点において自動運転車の開発に携わる者と消費者との間にて共通認識を醸成していく必要がある。ここではリスク、倫理観、補償制度の3つの観点から整理を行う。

(1) リスクに対する共通認識の醸成

自動運転システムのリスク及びリスク対策に対する認知度については、現状、自動運転車の開発に携わる者と消費者との間で大きな隔たりがあり、イメージ先行の感が否めない。不用意なイメージ戦略は消費者に過度な先入観と期待感を与えてしまい、開発者自らがリスクの社会的受容性に対するハードルを高めているとも言える。

リスクコミュニケーションの観点で言えば、消費者に対して自動運転システムに可能なこととは何かや、性能限界がどこにあるのかを正確かつ消費者目線で伝えていくこと、また、そのようなことを伝える機会を多く設けることで理解を深めてもらうこと、最終的に消費者が正しい理解のもと自動運転車の購入又は利用を選択できる状況を作ることが重要と考える。

例えば 2014 年における自家用車による死亡事故は、走行距離 1 億キロメートル当たり 0.38 件程度²⁶であるが、自動運転車は少なくとも 0.38 件を下回る発生率を証明すればリスクとして受容可能なのか、 10^{-7} のようなリスクの発生確率²⁷を証明しなければならないのか、このような議論を開発者や専門家のみで決定するのではなく、消費者ともリスク認知について合意形成を進めていく必要がある。

なお、自動運転車のリスクについては、機能安全性を定義した IEC61508 シリーズや ISO26262 等があるが、自動運転車単体のリスクだけに注目するのではなく、自動運転車を利用した運輸サービス全般に関するリスク対策の観点から、ISO39001（道路交通安全マネジメントシステム）や国内法である運輸安全マネジメント制度の在り方についても今後議論が必要と考える。

(2) 倫理感に対する共通認識の醸成

運転操作に関して究極の2つの選択肢しかない場合の事案で、現在の車の進路をそのまま進み 5 人の傍観者に衝突して全員を轢き殺してしまうもの。もう 1 つは、進路を外れ 5 人の傍観者をよけるが、代わりに別の 1 人の傍観者を轢き殺してしまうもの。この選択の決断は、行動を起こさないで 5 人を死なせるか、行動した結果として 1 人を死なせるかを比較する、いわゆるトロッコ問題として有名な選択課題である。このように、自動運転システムの核となる AI には、倫理的な検討を経た結果に基づき、究極の判断を下すことが必要な場面が出現すると考え

²⁶ 平成 26 年中の交通事故の発生状況，警察庁交通局，2015/3/19，P21

²⁷ リスクアセスメント・ハンドブック（実務編），経済産業省，2011/6，P10-13

られる²⁸。

しかしながら、場面や条件等をどこまで想定すべきか、想定した条件の中で正しい又はよいと一般に認められる原則が合意形成できるか、そもそも性能限界のある自動運転システムや AI に倫理的判断機能が実装できるのか、そもそも倫理的判断を AI に委譲すべきなのか、結論を出すことは非常に困難と思われるが、消費者も含め継続した議論が必要と考える。

(3) 補償制度に対する共通認識の醸成

これまで述べたとおり、自動運転技術の実用化に際して、多くの課題があることから、各分野の有識者が連携しつつ議論を重ね、社会的コンセンサスを得る必要がある。特に事故発生時の補償制度については、リスクと倫理の観点から重要なテーマと考える。

1) 補償制度の在り方の考え方

レベル 2、レベル 3 においては、現行の自賠責保険制度及び任意保険制度が適用されると考えられており、大きな変化は生じないと考えられているが、レベル 4 においては、前述のとおり様々な課題、議論があることから、新たな補償制度の必要性を述べる専門家もいる²⁹。自賠法における運行供用者責任及び免責 3 要件規定の経緯や基本的な考え方、更に公平なコスト分担の考え方等様々な見解があるが、大別すると

- ①まずは迅速に被害者を救済できる自賠責保険制度をベースに、最終的に他の原因者や真の原因者に求償することを前提とした制度の創設
- ②迅速な被害者救済及び損害の公平な分担の見地等から、想定される原因者があらかじめコスト負担する社会保障的な側面を有する制度の創設
- ③前述①②の組み合わせ

の 3 つに集約されると思われる。これらを検討していく際には、制度を維持するための適切な財源の確保に加え、国民との合意形成が必須と考える。

2) 走行データの記録・管理と開示義務

国民の合意形成、すなわち社会的受容性の醸成のためには、補償制度と合わせ、事故発生時の原因究明を容易とするための社会システムの構築が必要と考える。

レベル 4 においては、人が運転を行わない、すなわち自動運転システムや道路状況をモニタリングしていないことから、自動車事故発生時、自動運転システムや AI が何をもって運転

²⁸ Jean-Francois Bonnefon/ Azim Shari/ Iyad Rahwan, Autonomous Vehicles Need Experimental Ethics: Are We Ready for Utilitarian Cars?, October 13, 2015

²⁹ 中山幸二, 自動運転における交通事故の法的責任 —とくに損害賠償と保険のあり方—, 第 13 回 ITS シンポジウム 2015, 2015/12/3, P11

行動を判断したのか、事実確認が困難となる可能性が高い。自動車メーカーとドライバーで主張が異なる場合も考えられる。そのため、自動車メーカー等が改ざんできない仕組みのもと、国際標準化された仕様に基づいた走行データ、動画を含む道路環境状況及び路車間・車車間通信の記録・保存の義務化が望ましいと考えられ、今後、ドライブレコーダーや Event Data Recorder (EDR) が重要な役割を担うと考える。

また、記録された走行データ等については、しかるべき手続きによって自動車メーカー以外、例えば警察組織又は事故調査に関する第三者機関等が閲覧できる制度の創設や、走行データの開示義務化等が望ましいと考える。

なお、この考え方は、自動運転車のみならず、他の分野における AI 技術の活用における共通課題に対しても一定有効と考える。

7. 最後に

消費者を対象とした自動運転に関するアンケートにおいて、自動運転車を「どちらかと言えば購入したくない」「購入したくない」と回答した方のうち 44.5%が「安全面で不安だから」と回答した事例もある³⁰。

自動走行システムの開発、普及に携わる者は、過度な競争原理や秘密主義にとらわれず、ISO26000（社会的責任に関する手引き）に定義される原則³¹、すなわち、説明責任、透明性、倫理的な行動、ステークホルダーの利害の尊重、法の支配の尊重、国際行動規範の尊重、人権の尊重に配慮し、社会的なコンセンサスを得ながら開発・普及を進めていくことが望まれる。

(株式会社インターリスク総研在籍)

³⁰ オークネット総合研究所、「自動運転技術への期待とニーズ」消費者アンケート結果、2014/4/15

³¹ ISO, ISO 26000 - Social responsibility, <http://www.iso.org/iso/home/standards/iso26000.htm>