

第56回 運輸政策セミナー

自動運転の開発、普及促進を支える
法制度整備の動向

平成30年6月19日 運輸総合研究所 大会議室

1. 講師———小林 豊 国土交通省大臣官房参事官（自動車局保障制度参事官）

2. 司会———山内弘隆 運輸総合研究所所長

■講演の概要

はじめに

自動運転時代の自動車損害賠償責任（自賠責）のあり方を検討するため、落合誠一先生（東大名誉教授）を座長とする「自動運転における損害賠償責任に関する研究会」を設け、これまでに研究会を6回開催してきた。本年3月にこの研究会の報告書をまとめた。

本日のセミナーでは、法制度整備の動向を主題として、本年4月に策定された「自動運転に係る制度整備大綱」をベースに、広く政府における制度整備の状況についてご説明し、自動運転に対応した自賠責のあり方については詳述し、外国における制度検討の状況についても触れていきたい。

1——自動運転を巡る状況

1.1 自動運転技術

自動運転の効果としては、例えば、交通事故の削減、少子高齢化への対応・



講師：小林 豊

生産性の向上、国際競争力の強化、渋滞の解消・緩和、高齢者の移動支援といったことが言われている。

今後目指すべき自動運転はSAEの自動運転レベル3・4・5である。レベル3（条件付き自動運転）は高速道路のみなど特定条件下でシステムが全ての運転操作を行うが、システムの介入要求等に対して運転者は適切に対応する必要がある。レベル4（高度自動運転）は、特定条件下でシステムが全ての運転操作を行う。レベル5（完全自動運転）は特定条件の制約なくシステムが全ての運転操作を行う。政府目標は2025年をめどに、高速道路での自動運転（レベル4相当）の実現である。

1.2 自動運転中の事故

自動運転車が関与する事故も起きており、ここでは二つの事例を紹介したい。

一つ目の事例は、2016年5月にフロリダ州で起きたテスラ社のオートパイロット使用中の事故である。この機能はレベル2であり、レベル3以上のいわゆる自動運転ではない。この機能を使用中の乗用車が直進していたところ、対向車のトレーラーが左折をした（米国は右側通行）。しかし、乗用車はそのトレーラーを検知せず、トレーラーの右側面に衝突し、乗用車の運転者は死亡した。この事故に対しては大きな社会的反響があり、事故時の状況について様々な情報が飛び交った。自動運転に対するネガティブな反応も見受けられた。

米国の国家運輸安全委員会（NTSB）

はこの事故の調査を行い、テスラ社から得たデータを詳細に分析した。結局、運転者は37分間のオートパイロット使用中、25秒間しかハンドルを握っていなかった。その間に、複数回システムから警告があったが、運転者はハンドルを継続して握らなかったことが明らかにされている。

NTSBは2017年9月にこの事故に関する最終報告書を公表した。トレーラーが直進車に道を譲らなかったことに加え、運転者がオートパイロットに対して過信をしていたことなどが事故原因として挙げられている。また、メーカーから運転者に対して、過信をさせないような説明が行われていなかったことも挙げられている。

重要なことは、調査にはデータが必要だということである。NTSBは事故の解明のため、データ分析が重要との認識をし、運輸省に対して必要なデータを定義するように勧告をした。

二つ目の事例は、2018年3月にアリゾナ州でウーバー社の自動運転車が歩行者をはねた事故である。公開されている事故時の映像からは女性が自転車を押して道路を横断していたこと、運転者の女性が事故の直前まで前方を見ていなかったことが分かる。当初、地元の警察はこの映像を公開し、この事故の回避が困難で会社に責任はなかったという会見をした。しかし後の情報では、女性が歩いていたことは通常の人間なら見える状況だったとも言われている。

NTSBは本年5月にこの事故に関する暫定報告書を公表した。車は歩行者を検知して緊急ブレーキが必要と判断し

ていた。しかし、走行実験が円滑に進められるよう緊急ブレーキが作動しないように設定されていたとのことである。

以上の事例からの教訓は、自動運転は社会的に大変関心の高い話題であり、事故が起きると様々な憶測が飛び交い、報道も多数なされるということである。仮に日本で同様の事故が起きたとき社会はどう反応するだろうか。事故原因を素早く究明し、公表することが重要となる。そのためにはデータが必要である。

2—自動運転の実現に向けた政府の取り組み

2.1 国際的議論

まず、技術的な面に関する国際基準づくりの議論がある。現在、国連自動車基準調和世界フォーラム（WP29）において、自動運転技術やサイバーセキュリティに係る国際基準が検討されている。ここでは、我が国の自動車産業の競争力強化のため、我が国の技術を前提とした国際基準とすることが望ましい。我が国はWP29における複数の会議体で他国と共同で議長を担当し、議論をリードしている。自動駐車や手を添えた状況での自動ハンドルによる車線維持・変更の機能について日本がリードし国際基準が定められている。自動運転レベル3以上の基準をどうつくるか現在議論中である。

次に、道路交通のルールに関する国際的な議論がある。世界には道路交通に関する二つの条約の体系がある。一つは1949年に採択されたジュネーブ条約である。もう一つは1968年に採択されたウィーン条約であり、これはジュネーブ条約採択後にモータリゼーションが進展する中で、新しい動きを取り入れた条約である。ウィーン条約にはドイツなどが加盟している。日本はジュネーブ条約だけに加盟している。両条約の加盟国にまたがりWP1という作業グループが作られ、自動運転と条約との整合性を図るための議論をしている。日本もWP1に加わ

りその議論に参加している。

ジュネーブ条約は、車両には運転者がいなければならないこと、運転者は車両を操縦していなければならないこと、運転者は常に車両の速度を制御していなければならないことなどを定めている。運転者は必ず存在するという原則である。

レベル3以上の自動運転はこの原則から外れるため、ジュネーブ条約を改正しないと各国で当条約に沿った交通ルールの体系をつくることができない。現在ジュネーブ条約の改正を議論中だが加盟各国の認識の相違があり、採択まで至っていない。

一方、ウィーン条約は2016年3月に改正された。これにより、車両の運転に影響を及ぼすシステムが技術規則に適合する場合、または運転者が車両操縦を引き受ける（オーバーライド）ことが可能か機能停止が可能な場合、運転者が常に車両を支配できることを不可欠とする規則に適合しているとみなされる。

2.2 制度整備大綱の概要について

政府のIT総合戦略本部が中心となり、「官民ITS構想ロードマップ」が2014年に策定された。その2017年度版（ロードマップ2017）の中で、2017年度中に自動運転に係る政府全体の制度整備の方針

を策定することが盛り込まれた。

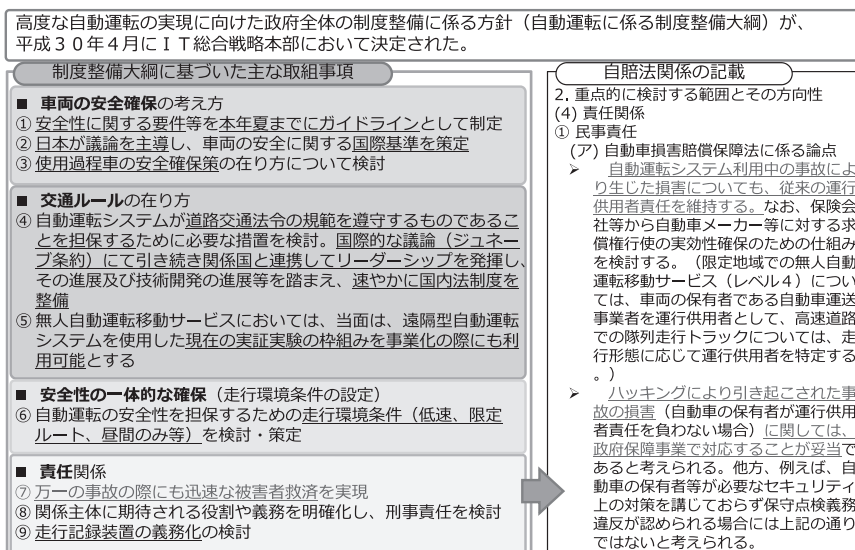
これを受けて、本年4月に「自動運転に係る制度整備大綱」が策定された（図一）¹。大綱のターゲットは、2020年以降2025年までの自動運転車と自動運転システム非搭載の車両が混在する、いわゆる過渡期を想定した法制度のあり方を検討することである。

大綱では「自動運转向けの走行環境条件の設定」による安全性の担保という考え方が示されている（図一2）。2020年頃は人間の操作を部分的に自動運转向け走行環境条件の設定で置き換えることで安全性を担保する。自動運転技術が進展すると、この走行環境条件設定の位置づけはなくなっていく。結果、将来的には車両と道路等の基本的な走行環境によって安全性を担保するとされている。

2.3 車両の安全確保

技術的な観点からの安全基準については、道路運送車両法における対応として、本年夏頃をめどに、レベル3以上の自動運転車が満たすべき安全性の要件や安全確保のための方策についてガイドラインをまとめる予定である。本年6月の車両安全対策検討会でこのガイドライン案が議論されている。

物流サービスや移動サービスに関して



■図一 自動運転に係る制度整備大綱（概要）

も、車両が満たすべき技術的な要件についてガイドライン策定の検討をされている。

なお、移動サービスにおいて、(車両内無人)の遠隔型自動運転システムの実証実験ができる前提は整っている。2016年4月にWP1で車両のコントロールができる能力を有している状況の者がいれば、車両内にいるかどうかを問わず、現行条約のもとで実験が可能という解釈が出た。これを受け、2017年6月に警察庁が遠隔型の公道試験のための道路使用許可に関する基準をつくっている。

2.4 道路交通法の交通ルール

道路交通法70条は、車両等の運転者は、車両のハンドル、ブレーキその他の装置を確実に操作し、かつ、道路、交通及び当該車両等の状況に応じ、他人に危害を及ぼさない速度と方法で運転しなければならないと定めている。先ほどのジュネーブ条約の原則を受けた条項である。

レベル3・4・5を用いた自動運転車の公道実証実験は、運転者が乗車し緊急

時の対応ができる形であれば道路交通法上実施が可能である。しかし、実験ではなく実用化段階では、レベル3における運転者の義務のあり方が課題となる。

大綱は、ジュネーブ条約の議論で引き続きリーダーシップを発揮するとともに国内法の見直しをしようとしている。

なお、警察庁は新たな交通ルールの検討のため「技術開発の方向性に即した自動運転の段階的実現に向けた調査検討委員会」を設け、本年3月にその報告書を公表している。報告書ではまだ結論の段階ではないものの、五つの論点が示されている。

一点目は、自動運転中に運転者にはどのようなセカンダリアクティビティ(運転以外の行為)が許されるか。議論の中では、例えば、レベル3の段階では運転者が人に切りかわる可能性があることを踏まえると、飲酒はできない。同様に睡眠を認めるのも困難との意見が出されたとのことである。テレビの視聴、携帯電話やパソコンの操作などは可能ではないかとの意見が出されたとされている。

二点目は、自動運転中の車両が交通ルールの規範に沿って安全に走行できるかをどう担保するか。車の審査のあり方、事前審査や点検整備、ユーザーへの説明、運転免許の講習の仕方、運転免許のあり方などについて検討する必要があるとされている。

三点目は、自動運転中の車両が規範を逸脱したときにどうするか。車がルール違反を犯す、または犯さざるを得ない状況になった場合には、性能限界に達したということで、安全に停止したり、機能を停止したりすることが求められる。運転者はシステムの本来の使い方に従っていた場合、交通事故の予見可能性、結果回避可能性によっては過失責任を免れる可能性もあるという指摘もされている。

四点目は、自動運転システムの走行中データの保存とその利用をどのように考えるか。事故の真相を究明していく上で、運転者が操作をしていたか、システムが操作をしていたかなど、どのようなデータを取るべきかということ。警察庁の検討の中でも、データの必要性が認識されていることが分かる。

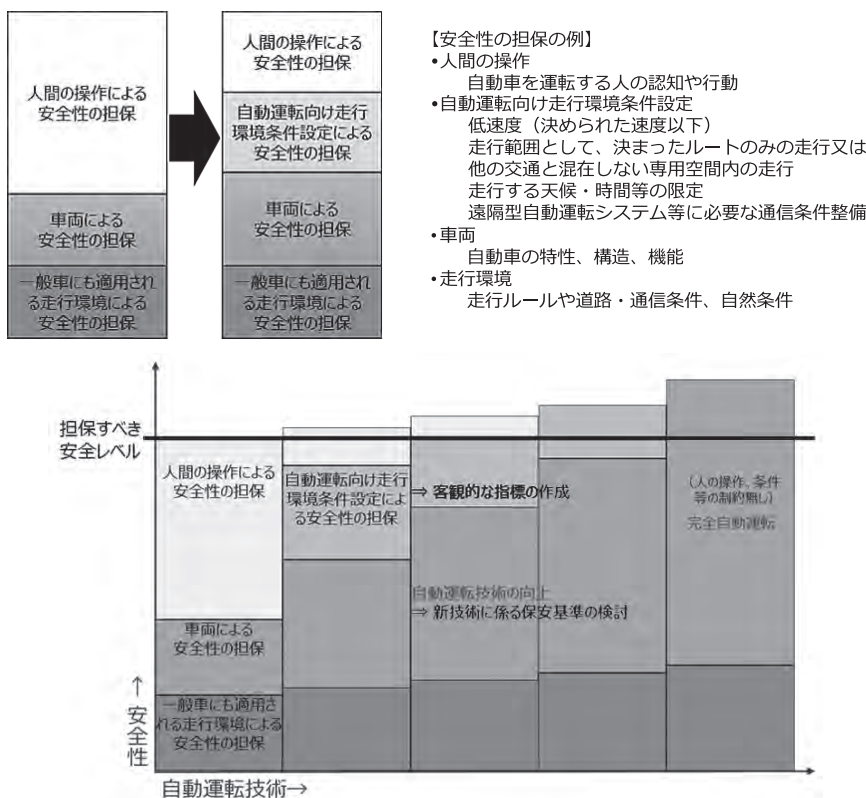
五点目は、アイコンタクトなど、他の交通手段との関係である。自動運転では人間同士と同様のコミュニケーションがとれないためこれをどうするかということが課題とされている。

2.5 責任関係

民事責任に関しては、自賠責の関係(後述)、製造物責任としてソフトウェアに関する責任の所在、消費者に対する説明、使用上の指示に関する責任の所在の問題がある。

刑事責任は、交通ルールやさまざまなサービス事業者に求められる注意義務を踏まえて判断されるとなっている。今後、交通ルール、運送事業に関する法制度等を踏まえて検討が行われる。

注目すべきなのは、データの記録や事故の原因究明体制を構築する必要性が



■図—2 自動運転に係る安全性担保についての概念図(制度整備大綱より抜粋)

高いとされていることである。これは比較的早い段階で取り組むべきテーマと考えている。データ記録装置（イベントデータレコーダー）の設置の義務化や原因究明の方策のあり方について、関係省庁で連携し検討を開始している。

2.6 運送事業に関する法制度との関係

大きな方針としては、事業許可に必要な要件・手続については従来どおりとされている。

現在の道路運送法は、運転者が車内にいることを前提とし、輸送の安全及び旅客の利便性を確保することとしている。

運転者が不在となる自動運転車で旅客運送を行う場合においても同等の安全及び利便性確保のために必要な措置を検討するとされている。例えば、旅客の安全を担保すべき役割は、レベル4では遠隔にいる操作者となるのか、操作者はどのような要件を満たし、役割を果たすべきなのか。こうした点に関するガイドラインを2018年度中に作成し、明確化していく方針が示されている。

トラックについても同様であり、後続無人の隊列走行のような場合の遵守事項を明確化していくことになる。

3——自動運転における損害賠償責任に関する研究会報告

制度整備大綱で結論が出ているものはまだ多くない。結論が出ているのが、自賠責の関係である。これは比較的国内だけで議論ができるため、方向性を出しやすかったと言える。

3.1 自賠責制度の概要

自賠責制度は昭和30年代にでき、車の所有者等の運行供用者に自賠責保険への加入を強制している。車により社会が莫大な便益を得る一方、事故という負の部分についてユーザーが「共助」の思想で支えるのが自賠責制度。現在、死亡保険金の最高額は3,000万、後遺障害で

は4,000万、傷害では120万である。ひき逃げや無保険車による事故の被害者は自賠責から救済を受けることができない。そのため、政府保障事業として、保険契約者から一定の額（自家用普通乗用車で1台44円）を保険料と同時に納入して頂き、その資金から自賠責と同じ保障を行っている。

また、自賠責保険は人身事故の損害を対象とし、運転者や運行供用者以外の被害者（他人）を救うための最低限の保険である。それ以外の部分、例えば、限度額を越える部分や、運転者や運行供用者がけがをした場合などは任意保険で対応されることになる。物損事故も任意保険での対応となる。

自賠責制度の考え方の大きな柱は、加害者（運行供用者）は三つの要件を立証しない限り損害賠償の責任を負うことである。実際にはこの免責三要件を全て立証することは困難であり、事実上の無過失責任（故意・過失がなくても、加害者が損害賠償の責任を負うもの）である。なお、一つ目の要件は、運行供用者及び運転者が自動車の運行に注意を怠らなかったこと、二つ目は、被害者または運転者以外の第三者に故意または過失があったこと、三つ目は、自動車に構造上の欠陥または機能の障害がなかったことである。

留意すべきなのは、自動車の欠陥が

原因である事故の場合、加害者は損害賠償責任を負うことになること。結果、この場合は保険会社から自動車メーカーに対して求償する必要が出てくる。現状はこの求償が実際になされるケースはほとんどない。後述のとおりこの点が今後のポイントになる。

最後に、運行供用者というのが重要な概念である。自動車の運行についての支配権（運行支配）を持ち、それによる利益（運行利益）を得ている者である。運行供用者は自動車の所有者であることが多い。例えば、父が息子に車を貸して息子が事故を起こしても、父の自賠責で保険金の支払いが行われる。自動運転の場合に運行供用者をどう考えるかがポイントになる。

3.2 自動運転システム利用中の事故の責任の所在

我々の研究会のターゲットは、制度整備大綱と同じように、レベル4まで、時間的には2020年から2025年頃である。研究会の報告書の概要は図—3のとおりである。

最大の論点は、自動運転システムの使用中に起きた事故の責任（自賠責制度の運行供用者責任）は誰が負うかである。

これに対して三つの案が提示された（図—4）。一つ目の案は、これまでの運行供用者責任は維持されるというものである。つまり、事故が起きたときには、

➤ 研究会では、2020～2025年頃の「過渡期」（自動運転車と自動運転以外の車が混在する時期）を想定し、自賠責制度の在り方を検討した。

➤ レベル0～4までの自動車が混在する当面の「過渡期」においては、
 （i）自動運転においても自動車の所有者等に運行支配と運行利益を認めることができる
 （ii）引き続き、迅速な被害者救済を実現する必要がある等の理由から、現在の枠組みで対応可能とされた。

- ・ 自動運転システム利用中の事故についても運行供用者が責任を負う。
※自動運転車の欠陥の場合には保険会社等から自動車メーカー等へ求償することとなるが、その求償権行使の実効性確保の在り方については引き続き検討
- ・ ハッキングによる事故の損害は、盗難車と同様に政府保障事業で対応。
- ・ 自賠責保険の対象外である自損事故については、現状どおり任意保険等で対応。

➤ 今回の検討の際に想定した「過渡期」を超えたレベル5の自動運転車の普及を見据えて検討する段階においては、上記の論点も含め再検討することが考えられるとされた。

■図—3 「自動運転における損害賠償責任に関する研究会 報告書」まとめ

運行供用者が事実上の無過失責任を負い、被害者の救済が行われる。もし自動車に欠陥があった場合は、保険会社がメーカーに対して求償権を行使し、しかるべき責任を追及する。

二つ目の案は、従来の運行供用者責任を維持しつつ、新たにメーカー等にも自賠責保険に入ってもらおうというものである。この場合、メーカーにも自賠責の保険料を払ってもらおう。つまり、車の所有者とメーカーが自賠責保険をつくり上げていく仕組みである。求償に代えて、車の運行における人による運転の割合とシステムによる運転の割合をはかり、この割合に基づき車の所有者とメーカーそれぞれの保険料負担額を決めるという説があった。この案の背景には、自動運転中の事故は車の欠陥が原因であるという側面が大きく、メーカーの責任が前面に出ることが適当ではないかというものである。

しかし、以下のような様々な課題が指摘された。負担割合を現実的に計算することは難しい。また、運行供用者は車検ごとに自賠責保険料を払っているが、メーカーはいつ払うのかも問題となる。車がある限りずっと自賠責保険料を負担し続けなければならないのか、つまりどこまで責任を負わせるかということも

明確ではない。

三つ目の案は、従来の運行供用者責任は維持しつつも、新たにシステム供用者責任というものをつくり、損害賠償基金をつくるというものである。メーカー等も無過失責任を負うことになる。ここでのシステム供用者はメーカーと輸入事業者で良いではないかという議論があった。もし自動運転車に欠陥がないのであれば、メーカーと輸入事業者が欠陥の不存在を立証させる責任を負わせれば良いということだった。これは自動運転車を世に送り出す危険責任があるのだという考えが背景にある。

しかし、これについても以下のように様々な課題が指摘された。メーカーが一旦この責任を負うと、車がある限り責任を負い続けるのは過大な負担ではないかとの議論。また、メーカーと輸入事業者以外にも、データ事業者やさまざまな部品メーカーなどが絡むのに、なぜメーカーと輸入事業者に責任を集中させるのかといった議論もあった。

最終的に検討会の結論となったのは一つ目の案である。この背景は、2025年までの過渡期では、運行支配を持ち運行利益を得るという運行供用者の責任の形は変わらないのではないかというこ

とである。また、現在の自賠責制度は被害者を迅速に救済できる制度であり、有効性は高く、現状の仕組みを維持することの合理性もある。

今後の課題は、保険会社からメーカー等への求償の実効性を高めるための方策の検討である。自動運転システム使用中に事故が起きた場合はシステムの欠陥である可能性もある。しかし、現状の仕組みで保険会社がメーカーの欠陥を立証したケースは極めて少ない。

そのための方策としていくつかの考え方が提示され、検討課題とされた。

その一つとして、イベントデータレコーダーなど事故の原因の解析に資する装置のあり方、活用の検討がある。

また、保険会社とメーカーが相互に協力をして、事故原因や互いの責任割合について協議ができる体制の構築という手法もある。ドイツでは保険会社とメーカーとの間でそのような協定を結んでいるとも聞いている。

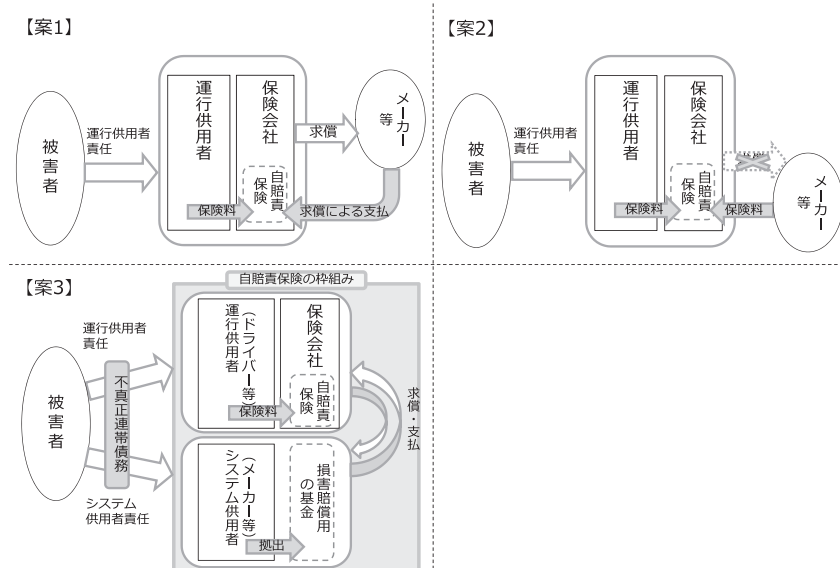
さらに、事故の原因を究明する体制等の検討も必要とされた。

3.3 ハッキングによる事故への対応

次に重要な論点は、ハッキングといった運行供用者のコントロールの効かない状況下で事故が起きた場合に、誰が責任を負うのか、ということ。

検討会の結論は、盗難車と同じ扱いができるのではないかということである。盗難車の場合は、自賠責の対象ではなく、政府保障事業として救済をしており、同様の対応を行うことが妥当とされた。

ただ、盗難車の場合でも運行供用者の責任が問われることもある。例えば、コンビニの駐車場にエンジンキーをつけたまま車を放置して盗まれたというような場合である。ハッキングによる事故では、必要なセキュリティ対策をとっていなかった場合などが盗難されやすい状況に置いていた場合にあたると思われる。



■図—4 自動運転システム利用中の事故における自賠法の「運行供用者責任」の考え方

3.4 自損事故を自賠責保険の対象とするか

自動運転中では自損事故も自賠責保険で保障してもらえないかという議論がある。例えば、自動運転車の乗員は運転者ではなくただの同乗者であり、乗員は他人ではないのかというものである。

ただ、過渡期の段階では、やはり運転者の存在があり続けると考えられる。過渡期では引き続き自損事故は任意保険で対応することが妥当という結論である。

3.5 その他論点

免責三要件の一つとして、運転者が自分の自動車の運行に注意を怠らなかったこととあるが、今後は、例えばシステムのソフトウェアのアップデートの責任などもここに含まれていくかもしれない。現在は、例えば安全に運転するとか、保守点検はきちんとするといった注意義務がある。

また、地図情報など外部から入ってくる情報が間違っていた場合や、通信遮断により車が制御不能になった場合は免責要件にいう「構造上の欠陥又は機能の障害」となるのか。研究会の結論は、こうした場合にも安全に運行されるようシステムがつくられるべきであり、それが確保されない場合は、構造上の欠陥または機能の障害があるとされる可能性があるとしている。

3.6 レベル5への課題

検討会では、今後レベル5が普及していくと、以上までの責任論はまた違う展開になるのではないかと議論された。

例えば、自動車の操縦には関与せず、行き先だけを指示するだけの者に運行供用者責任があるのかは今後の議論となりうる。

また、現在は、レンタカーについては、借りた人が運行供用者責任を負う。タクシーについては、運転者は運行供用者責任を負うが、乗客は負わない。つまり、タクシーの乗客は他人であり、自賠責保険で救済の対象になる。

これがレベル5の段階になると、無人タ

クシーとレンタカーの違いはなくなるのではないか。例えば、無人タクシーが自分の家まで来てそれに乗ることと、レンタカーを借りた上で、レンタカーが自分の家まで来てそれに乗り、行き先を指示すること、両者は同等ではないか。検討会ではこのような段階になった場合、更なる検討が必要となるのではないか、という指摘がなされた。

4——海外における法制度の動き

4.1 ドイツ

ウィーン条約の改正を受け、ドイツでは2017年6月に道路交通法が改正・施行された。

まず、改正後の法律では、高度または完全自動運転車とは何か、について定義され、技術的な装備について定めており、交通規則に従うことができること、いつでも運転者が手動でオーバーライドまたは自動運転機能を停止させることができること、運転者に自動車操縦を引き継ぐ前に十分な時間的余裕を持って運転者に対し視覚的な方法等で自動車運転の必要性を伝えることができること、そしてシステム使用説明書で必要な説明を行う義務を製造者が負う、といった要件が記載されている。

なお、自動運転機能を使用する者は、「車両を自力で操縦しない場合でも運転者とみなされる」とし、やはり運転者の存在が基本にある法律となっている。

次に、自動運転機能を使用する際の運転者の権利と義務についても定められている。自動運転機能の使用時、運転者は運転から注意をそらすことが許されとしている。つまり、セカンダリアクティビティを認めるということである。ただし、システムの要請がある場合、運転者は車両操縦を遅滞なく引き受ける（テイクオーバー）義務を負う。この引き受け義務はシステムの要請がない場合でも運転者が自動運転に委ねておけない状況を認識すべき状況、例えば、車の挙動がおかしく周りからクラクションを鳴らさ

れ、自動運転の異常を認識した場合などにおいては遅滞なく運転を引き受けなければならないとしている。

また、運転者とシステムの間で車両操縦の交代があった場合、衛星測位システムによってその位置と時刻情報を保存するように定められている。当該データは6カ月間または3年保存と定められている（ドイツでは軽い違反の時効が6カ月、通常の民事責任の時効が3年であることに対応）。

最後に保険の関係である。ドイツにおいても日本同様の保有者責任（無過失責任）があり、責任保険への加入が義務づけられている。ただし、無過失責任でカバーされる補償には500万ユーロという限度額がある。限度額を超えた部分は運転を行った者の過失責任（民法による賠償責任）になる。

自動運転による事故の場合は、運転者の過失が認められないケースも想定され、この場合、限度額を超える賠償が行われない可能性もでてくる。こうした状況に対応するため、法改正により無過失責任の上限額を1,000万ユーロに引き上げたとされている。

日本の場合は、自賠法により自賠責保険と任意保険の支払いの前提となる責任は共通しており、事実上の無過失責任である。任意保険で限度額が無制限のものに入っていれば、無過失責任として無制限の保障が受けられる。そのため、ドイツとは事情が異なる。

4.2 イギリス

2017年2月に自動運転に関する法案が提出され、下院で審議中だったが解散総選挙により廃案になった。再び提出され、現在、審議の最終段階である（その後2018年7月19日に成立）。

この法案は、自動運転車の車種等についてのリストを整備し、更新し続けるよう定めている。自動運転車については、他の車両と分けて把握していこうというものである。

■質疑応答

(1) 自動運転に係る制度整備大綱について

Q 図一2では人間、車両、走行環境の三要素で安全性を担保するとある。しかし、事故分析の検討委員会では4Mといい、マン、マシン、メディア、マネジメントの要素が取り上げられた。つまり、ここではマネジメントの側面が抜けいていると思うがこれをどのように考えるか。業務用車両の事故分析では、管理要因が背景でヒューマンエラーを誘発し、事故になっているケースがある。

A 現在の運行管理は、ドライバーによる運行の安全性を事業所にいる運行管理者が様々な方法で担保するものとなっている。運転と運行管理が人間の作業として一体となって安全性を担保するという意味では、概念図にある人間の操作による安全性の担保に含まれると考える。なお、複数の会社のトラックが無人で隊列走行する場合の運行管理については、今後検討することになっている。

Q 人間の注意力や能力に依存した交通安全対策というのはすでに限界に近いところに達しており、自動運転により安全性が向上することに非常に期待している。

「自動運転技術は、人間による運転と比べより安全」といった言葉が出てくるが、これはどの程度をイメージしているのか。例えば、自動車により多くのセンサーを取り付ければ安全性はより高まるかもしれないが、これには多額の投資を必要とし自動車の価格も高くなる。また、歩行者の直前の飛び出しなど、自動運転でも避けがたい事故もありうる。

A 自動運転車に求める安全性については、制限速度など交通ルールを守ることだとよく言われているが、その場合には実際の人間社会に適合しないので

はとも言われている。例えば、40キロ規制の道路を40キロでずっと走られていると、かえって周りの車にいら立ちを覚えさせ、危険な状況も起きるのではないかといった話がある。最終的にどう自動運転システムに判断させるのかについては、哲学的な話もあり、社会受容性のあり方として議論がなされており、その分野の話になるかと感じている。

また、(安全に関わる技術基準を超えて)自動運転システムが最終的にどこまでの危険性に対応するのかは、恐らくメーカーの設計思想にもよると思う。性能限界の問題。一方、危険物が迫っている直前で運転操作の交代を要請されても人間は急に回避できない。危険物をどこで察知するのかや、システムが対処しきれない危険物、危険な状況とは何なのかという問題は、(技術基準の検討の中で)今後対応がなされていくと思っている。

Q レベル5は「いわゆる過渡期を越えた」状況と表現されているが、何年ぐらいで越えると考えているか。自動運転という新しいシステムを搭載した車が道路に入ってきたときには、車以外の道路利用者とどう共生関係を樹立して、新しい安定したシステムを構築していくのか。

A レベル5がいつ実現できるのかは予想ができない。また、それを描いている人はいないのではないかと。レベル5の実現に際して、人間とAIの判断どちらを優先するのか、AIは人間と同じ判断ができるのかという議論がある。過去に質問を受けたことがあるが、自動運転車が人体の一部を轢過した場合に自動運転車が乗り越えられる障害物と判断して通過してしまったならば、救護義務はどうなるのか、など様々な議論が必要となるだろう。

Q ウィーン条約に日本も加盟すれば、その体系に入っていけるか。

A 1949年にジュネーブ条約ができて、

その後モータリゼーションの進展を踏まえて1968年にウィーン条約ができた経緯から内容の差異があり簡単ではないという話を聞いたことがある。

(2) 自動運転における損害賠償責任について

Q どこまでお金をかければどのくらい安全性が高まり損害を減らせるのかを分かっているのはメーカーであるという議論もあり、図一4の三つ目の案も合理性はあるのではないかと。

A メーカーに対する民事責任の追及は、現在においても製造物責任の世界でなされる。そのためメーカーでは製造物保険に入っているケースがほとんどである。保険会社が求償をする場合にも、製造物責任を問うというのが法律的な根拠となる。

将来、車のあり方そのものが変わり、個人所有ではない世界になるのかもしれない。車を提供する形態が変わり、メーカーが動くインフラとして車を提供するようなことになるかもしれない。そうなると、それを提供している者に責任を負わせるべきという議論が起きるかもしれない。我々の検討会でも車の所有の概念が変わると、そこではやはり責任の所在も変わってくるのだろうという議論もあった。

Q 例えば道路に瑕疵があるとか、道路管理者としての責任は自賠責のあり方の論点に含まれるか。

A 自賠責は、まず被害者に対して救済(保険金の支払い)をして、その先に責任を求めるべき対象があれば、そこに求償していくという仕組みである。一番可能性としてあり得るのは自動車の欠陥であり、メーカーに対する求償ということになる。場合によると、道路の瑕疵があれば、ご指摘の可能性もあるだろうと考える。ただ、ケースとしてそれほど多いとは思われない。

(とりまとめ:安部遼祐)