

令和 6 年度 自動運転の拡大に向けた調査研究報告書 (概要)

検討の背景・目的

- 令和5年12月、「AI時代における自動運転車の社会的ルールの在り方検討サブワーキンググループ」（事務局：デジタル庁、経済産業省及び国土交通省。以下「SWG」という。）が設置され、法学者、弁護士、業界団体関係者等から成る構成員の間で、自動運転車に係る事故等が発生した場合の責任制度等について議論。
- 令和6年5月、SWG報告書が取りまとめられ、交通ルールについては、「自動運転車の実装に当たり課題となり得る道路交通法の規定の有無、対応方法等についての検討、及び自動運転車による道路交通法の具体的な遵守方法に係る検討が必要」（報告書p. 20）との指摘。
- これを踏まえ、本年度の調査検討委員会では、都内での走行を目指すとされているロボットタクシーの実装を念頭に置き、現在の技術水準において、開発者側が自動運転車の実装に当たり課題となり得ると認識している交通ルールに関し、自動運転車を含む全ての交通参加者の交通の安全と円滑を確保するという観点から、課題の有無・対応方法について論点整理を実施。

具体的な検討内容

検討の流れ

- ① 自動運転車の走行に当たり課題となり得る道路交通上の場面の具体例と自動運転技術による対応の現状を開発者側から聴取する。
- ② 当該場面における他の交通参加者の動きも考慮しつつ、道路交通法に基づき自動車の適切な通行方法を整理する。
- ③ 自動運転車が当該通行方法を採用するために必要な対応及びその内容を検討する。

想定される対応の例

- ・ 自動運転車の開発の目安となるよう、交通ルールの解釈・運用を明確化する。
- ・ 自動運転車が走行しやすいよう交通規制や道路環境の整備を行う。
- ・ インフラからの情報提供を行う。
- ・ 全体の道路交通の安全及び円滑を確保する観点から適切な場合には、交通ルールの見直しについて検討する。

令和6年度自動運転の拡大に向けた調査研究③

検討した具体的な交通上の場面

観点	シーン	概要
(1)複雑な認知	①歩行者横断	歩行者や自転車が「横断しようとする」状態にあるか否かの識別。 「横断している」歩行者や自転車への対応
	②2輪車すり抜け	渋滞車列等の間をすり抜ける二輪車の存在の認知
	③標識	補助標識等の内容の認知
	④人による誘導	警察官等による交通整理の内容の認知
	⑤緊急自動車	緊急自動車等の接近の認知、採るべき挙動の判断
(2)臨機応変な判断	①周囲の違反行為	交通ルール違反を行う他の交通参加者への対応
	②速度	規制速度よりも実勢速度が上回る場合に、採るべき走行速度
	③車線	交差点付近の駐車車両、または左折レーンの渋滞により円滑な左折ができない 分岐路で路側帯に並ばないと無理な割り込みや車線を塞ぐことになる
(3)タクシー 特有の行動	①乗客の乗降	指定された乗降場所への停車が困難な場合 無人での客待ち停車時の扱い

海外調査研究結果概要①

米国における制度

- NHTSA（米国運輸省道路交通安全局）関係者からの主な発言。
 - 自動運転車の安全基準については、「有能(competent)で注意深い(careful)運転者」レベルと評価できる必要がある。
 - 「有能で注意深い運転者」について、
 - ① 交通ルールの解釈につき、防御的(defensive)で保守的であること
 - ② 事後検証に耐え得る十分な衝突回避性(crash avoidance)を有することの2点が特に重要。

自動運転開発者の意見

- 自動運転開発者は当局に対して、交通ルールの変更に対する要望を行ったことはなく、「人間の運転者による運転と同様」という観点で道路交通法規を遵守できるようプログラムを構築。
 - ※ 他方、すべての交通ルールに適応するように自動運転車を設計しているものの、事故を避けるために中央車線を跨いでしまう必要がある場合等、緊急避難的に交通ルールを守れない場合あり。

海外調査研究結果概要②

現場対応における懸念

- ロボタクによる人身事故が発生した場合、事業者はNHTSAや各州関係行政機関への報告義務がある一方、道路におけるスタック等必ずしも事故には該当しない事象（incident）が発生した場合の報告義務は特段設けられていない。
 - 不都合な事案があると、事業者は、「企業秘密」として情報を積極的に開示したがない傾向があることに、関係行政機関は苦慮している様子。
- 事業者は、24時間対応のホットラインを設けるなど地元警察・消防機関とよく連携している旨を主張するが、地元警察・消防機関からは、以下の意見あり。
 - スタック事案等に際し、オペレーター（遠隔監視）とうまく連携が取れない
 - 事業者からの情報開示が不十分なこともあるため、捜査業務に支障を来す

社会的受容性

- 自動運転車導入当初には導入に対する批判があり、自動運転車に対するいたずらや妨害行為が頻発するも、導入後の時間経過とともに、これらの批判や妨害行為等は減少した、と関係行政機関では認識。

まとめ

- 本調査検討委員会は、「A I時代における自動運転車の社会的ルールの在り方検討サブワーキンググループ報告書」の指摘を踏まえ、自動運転車の社会実装に向けて、道路交通法に基づく自動車の適切な通行方法を明らかにした上で、自動運転車がそうした通行方法を採用するために必要な対応について検討することを課題とし、議論した。
 - ※ 交通事故の民事上・刑事上の責任の在り方は、上記の検討課題に関係するものではあるものの、道路交通法の検討には収まらないため、本調査検討委員会として、この点は切り分けて議論した。
- この議論の結果、本調査検討委員会は、以下の点を確認した。
 - 交通ルールは、交通の安全と円滑を確保する観点から、自動運転車のみならず、自動運転車を含む全ての交通参加者に対して共通に適用されなければならない。自動運転車の開発・普及のために、既存の交通参加者に負担を強いるような交通ルールの設定は、自動運転車が交通社会で共存するという観点からは、社会の理解が得られない。なお、米国でも、自動運転車の開発等のために交通ルールを変更した事実は確認されていない。
 - 道路交通安全の観点からも、自動運転車は、国際的な承認を得つつある次の安全基準を満たすものが開発されることが望ましい。
 - ① 交通法規を遵守すること。
 - ② 有能で注意深い人間の運転者（Competent and careful human driver。以下「CCD」という。）と同等以上の安全性を有すること。

今後の対応の方向性

「①CCDに求められる安全基準」

- 開発事業者等との間で交通ルールについての議論を行う枠組みを設けること等によって、官民が継続したコミュニケーションを行うことが必要。

「②事故等の捜査・行政処分に必要となる情報の事業者からの提供」

- 自動運転車による不自然な挙動等を認知した場合に、当該挙動等に関し、事業者側から円滑に情報が提供されることが重要。特に、特定自動運行許可制度の運用のための報告・検査や捜査上の必要により事故等の情報を入手する必要性が生じた場合に、現在の警察の権限により十分な情報を入手することができるのか、具体的に必要となる情報の内容を整理した上で検討を継続していく必要。

「③公道上でスタックした際の警察等との連携のあり方」

- 緊急時に、当該自動運転車を適切な場所へと速やかに移動させることが求められることから、欧米等の方法等を参考にしながら、事業者が行うべき対応方法を整理し、緊急時等における警察等との連携を確保するため、平素から事業者と警察等が準備しておく事項や緊急時における連携のための手順について統一的なガイドラインを定めることができないか検討を行う必要。

令和6年度自動運転の拡大に向けた調査研究（参考）

今後の課題	論点	検討すべき課題の内容
① CCDに求められる安全基準	- CCDの具体的な内容は、最終的には具体の道路交通環境に即してしか判断できないものであるが、自動運転車の開発に資する一定の目安となるような事例等を示せないか。 - 自動運転車の開発に資するように、交通ルールの解釈を明確に示した方が良い場面（※）があるのではないか。 ※ 本調査検討委員会では、歩行者が立ち止まって自動車に道を譲る場合や自動車が中央線をはみ出して通行しても良い場合等について、事務局から解釈が示された。	「有能で注意深い人間の運転者（CCD）」に関し、具体的にどのような安全水準が求められるのかについては、今年度の調査検討委員会における議論と同様に、事業者との意見交換の枠組みを設定するなどして、課題となり得る場面に応じて継続的に議論することが必要ではないか。 - CCDの基準とは具体的にどのような安全水準が求められるのか示せないか。
② 事故等の捜査・行政処分に必要となる情報の事業者からの提供	米国の調査では、事故や、事故には至らないが原因を調査して再発を防止すべきと考えられる事象に関し、開発者側から警察等に対し十分な情報が提供されていないとの指摘がある。	今後、海外事業者が開発した自動運転車の事故等を扱い得るところ、その自動運転車による不自然な挙動等を認知した場合に、当該挙動等に関し、事業者側から円滑に情報が得られるか。特に、特定自動運行許可制度の運用のための報告・検査や捜査上の必要により事故等の情報を入手する必要性が生じた場合に、現在の警察の権限により十分な情報を入手することができるのか、具体的に必要となる情報の内容を整理した上で検討すべきではないか。
③ 公道上でスタックした際の警察等との連携のあり方	- 米国では、警察や消防の現場対応において、自動運転車の運行を遠隔で監視する者とのコミュニケーションが円滑に機能していないとの指摘がある。 - 自動運転車がスタックした場合における事業者の対応方法が事業者毎に異なることにより、警察や消防の現場が混乱して、速やかに緊急の措置を採ることができない懸念がある。 - 同時に複数台の自動運転車がスタックした場合、それらの車両を監視する複数の事業者間で連携した対応を取らせることができるか検討が必要である。	自動運転車が公道上でスタックした場合には、警察等の必要に応じて、当該自動運転車を適切な場所へと速やかに移動させることができるようにすべきである。そのために、事業者が行うべき対応方法を整理し、緊急時における警察等との連携が円滑に行われるようにすべきではないか。