

平成 30 年度警察庁委託調査研究

技術開発の方向性に即した  
自動運転の実現に向けた調査研究報告書  
(道路交通法の在り方関係)

平成 30 年 12 月



## 目次

<b>第 1 章</b>	<b>調査研究の概要</b> .....	<b>1</b>
第 1 節	調査研究の目的 .....	1
第 2 節	調査検討委員会及びワーキンググループの開催 .....	4
第 3 節	調査研究の経緯 .....	7
<b>第 2 章</b>	<b>道路交通法の在り方に関する検討ワーキンググループにおける検討</b> ..	<b>10</b>
第 1 節	検討の対象 .....	10
第 2 節	検討の方向性 .....	12
第 3 節	対象とする自動運転システムの特定 .....	14
第 4 節	自動運転と運転の関係 .....	18
第 5 節	走行データの保存の在り方 .....	19
第 6 節	自動運転中の車両であることの表示の要否 .....	20
第 7 節	自動運転システムが道路交通法令を遵守することを担保する措置 .....	21
第 8 節	自動運転システムを使用する運転者の義務の在り方 .....	22
第 9 節	自動運転中の道路交通法違反の考え方 .....	27
第10節	その他の論点 .....	29
<b>第 3 章</b>	<b>今後の課題</b> .....	<b>33</b>
§ 参照条文 §	.....	34
別添 1	自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 .....	40
別添 2	情報発信の専門家に対するヒアリング結果 .....	54

# 第1章 調査研究の概要

---

## 第1節 調査研究の目的

自動運転技術は、交通事故の削減や渋滞の緩和に資するものとして、近年、国内外においてその開発が急速に進展している。

我が国においては、「自動運転に係る制度整備大綱」（平成30年4月17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決定。以下「制度整備大綱」という。）において、自動運転車の早期実用化を実現させるため、官民が一体となり、技術開発を更に進めるとともに、道路交通に関連する法制度の見直しを行うこととされ、必要となる道路交通関連の法制度の見直しに関する政府全体の方向性が取りまとめられた。

制度整備大綱においては、自動運転車の導入初期段階である2020年から2025年頃の、公道において自動運転車と自動運転システム非搭載の従来型の車両が混在し、かつ、自動運転車の割合が少ない、いわゆる「過渡期」を想定し、高速道路でのレベル3<sup>1</sup>の自動運転、高速道路でのトラックの隊列走行（物流サービス）及び限定地域での無人自動運転移動サービス（レベル4<sup>2</sup>）を検討対象とすることとされた。また、制度整備の検討は、車両、人間の操作等の組合せにより従来の自動車と同等以上の安全レベルを達成するという方針の下に行うこととされ、交通ルールの在り方については、道路交通に関する条約（ジュネーブ条約）に係る国際的な議論及び自動運転に関する技術開発の進展に留意しつつ、安全性の確保を前提とした世界最先端の技術の実用化を目指した検討を行うこととされた。

こうした背景から、道路交通法（昭和35年法律第105号）を所管する警察庁より委託を受け、本調査研究では、交通の安全と円滑を図る観点から、技術開発の方向性に即した自動運転の実現に向けた環境の整備を図ることを目的として、

- 自動運転の実用化を見据えた道路交通法の在り方
- 電子牽引による隊列走行及び限定地域での無人自動運転移動サービス（レベル4）の実現に向けた交通関係法規上の課題

について各種調査・検討を行うこととした。

なお、本調査研究における用語の定義は、次のとおり、自動運転のレベルについては、制度整備大綱における定義を用いることとし、その他の用語については、制度整備大綱においても採用されているSAE International<sup>3</sup>のJ3016（2016年9月）の日本語参考訳であるJASO TP 18004（2018年2月）<sup>4</sup>の定義を基本的に採用することとした。

---

<sup>1</sup> 2ページの自動運転レベルの定義の概要中、「レベル3」の項目を参照

<sup>2</sup> 2ページの自動運転レベルの定義の概要中、「レベル4」の項目を参照

<sup>3</sup> SAE International: Society of Automotive Engineers International

<sup>4</sup> JASO テクニカルペーパー「自動車用運転自動化システムのレベル分類及び定義」（2018年2月1日発行）

【表１】自動運転レベルの定義の概要<sup>5</sup>

レベル	名称	定義概要	安全運転に係る監視、対応主体
運転者が一部又は全ての動的運転タスクを実行			
0	運転自動化なし	運転者が全ての動的運転タスクを実行	運転者
1	運転支援	システムが縦方向又は横方向のいずれかの車両運動制御のサブタスクを限定領域 <sup>6</sup> において実行	運転者
2	部分運転自動化	システムが縦方向及び横方向両方の車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者
自動運転システムが（作動時は）全ての運転タスクを実行			
3	条件付運転自動化	システムが全ての動的運転タスクを限定領域において実行 作動継続が困難な場合は、システムの介入要求等に適切に応答	システム（作動継続が困難な場合は運転者）
4	高度運転自動化	システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を限定領域において実行	システム
5	完全運転自動化	システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を無制限に（すなわち、限定領域内ではない）実行	システム

<sup>5</sup> JASO TP 18004（2018年2月）19ページ表「表１－運転自動化レベルの概要」の一部を引用

<sup>6</sup> 制度整備大綱における「限定領域」については、本報告書では「運行設計領域（ODD: Operational Design Domain）」としている。

### 3.8 動的運転タスク (DDT)<sup>7)</sup>

道路交通において、行程計画並びに経路地の選択などの戦略上の機能は除いた、車両を操作する際に、リアルタイムで行う必要がある全ての操作上及び戦術上の機能。以下のサブタスクを含むが、これらに制限されない。

- 1) 操舵による横方向の車両運動の制御 (操作上の機能)
- 2) 加速及び減速による縦方向の車両運動の制御 (操作上の機能)
- 3) 物及び事象の検知、認識、分類、反応の準備による運転環境の監視 (操作上及び戦術上の機能)
- 4) 物及び事象に対する反応の実行 (操作上及び戦術上の機能)
- 5) 運転計画 (戦術上の機能)
- 6) 照明、信号及び身ぶり手ぶりなどによる被視認性の向上 (戦術上の機能)

### 3.17 限定領域 (ODD)<sup>8)</sup>

ある運転自動化システム又はその機能が作動するように設計されている特定の条件 (運転モードを含むが、これには限定されない)。

【表 2】運転自動化のレベルごとの人間の運転者及び運転自動化システムの役割 (抜粋<sup>9)</sup>)

運転自動化レベル	利用者の役割	運転自動化システムの役割
自動運転システムがすべての動的運転タスクを実行する。		
レベル 3 一条件付運転自動化	<p>運転者 (自動運転システム非作動時) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動運転システム作動の適切な時期を決定する。</li> </ul> <p>自動運転システム (非作動時) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 限定領域の範囲内だけで作動を許容する。</li> </ul>	<p>自動運転システム (作動時) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全ての動的運転タスクを実行する。</li> <li>・ 限定領域の限界を超えそうになっているかどうかを判断し、<u>超えそうになっていると判断した場合<sup>10)</sup></u>には、タイミング良く動的運転タスクの作動継続が困難な場合への応答準備ができていない利用者に介入の要求を出す。</li> <li>・ 自動運転システムの動的運転タスク実行システムに関連するシステム故障があるかどうかを判定し、あれば、タイミング良く作動継続が困難な場合への応答準備ができていない利用者に介入の要求を出す。</li> <li>・ 介入の要求を出したあと、適切なときに作動を停止する。</li> <li>・ 運転者の要求があれば即時に作動を停止する。</li> </ul>

### 5.4 レベル 3 (又はカテゴリ 3) 一条件付運転自動化

運転自動化システムが全ての動的運転タスクを限定領域において持続的に実行。

この際、作動継続が困難な場合への応答準備ができていない利用者は、他の車両のシステムにおける動的運転タスク実行システムに関連するシステム故障だけでなく、自動運転システムが出した介入の要求を受け容れ、適切に応答することが期待される。

<sup>7)</sup> DDT:Dynamic Driving Task

<sup>8)</sup> JASO TP 18004 (2018 年 2 月) における「限定領域 (ODD)」については、本報告書では「運行設計領域 (ODD)」としている。

<sup>9)</sup> レベル 3 該当部分のみ一部抜粋。

<sup>10)</sup> 「JASO TP 18004 (2018 年 2 月)」作成主体に問い合わせた結果、当初訳の「超えた場合に」が誤訳であり、上記斜字体・下線の訳が正しいと判明し、修正したもの。

## 第2節 調査検討委員会及びワーキンググループの開催

### 1 目的等

調査研究に当たり、調査方法及び調査内容の企画、実施及び検討、調査結果の分析、課題の検討等を行うため、「技術開発の方向性に即した自動運転の実現に向けた調査検討委員会」（以下「調査検討委員会」という。）を開催した。

また、検討に当たっては、調査検討委員会の下に、自動運転の実用化を見据えた道路交通法の在り方に関する個別具体的な調査・検討を行うことを目的とした「道路交通法の在り方に関する検討ワーキンググループ」（以下「道路交通法WG」という。）及び限定地域での無人自動運転移動サービスやトラックの隊列走行の実現に向けた交通関係法規上の課題に関する個別具体的な調査・検討を行うことを目的とした「新技術・新サービスに関する検討ワーキンググループ」（以下「新技術WG」という。）を設けた。

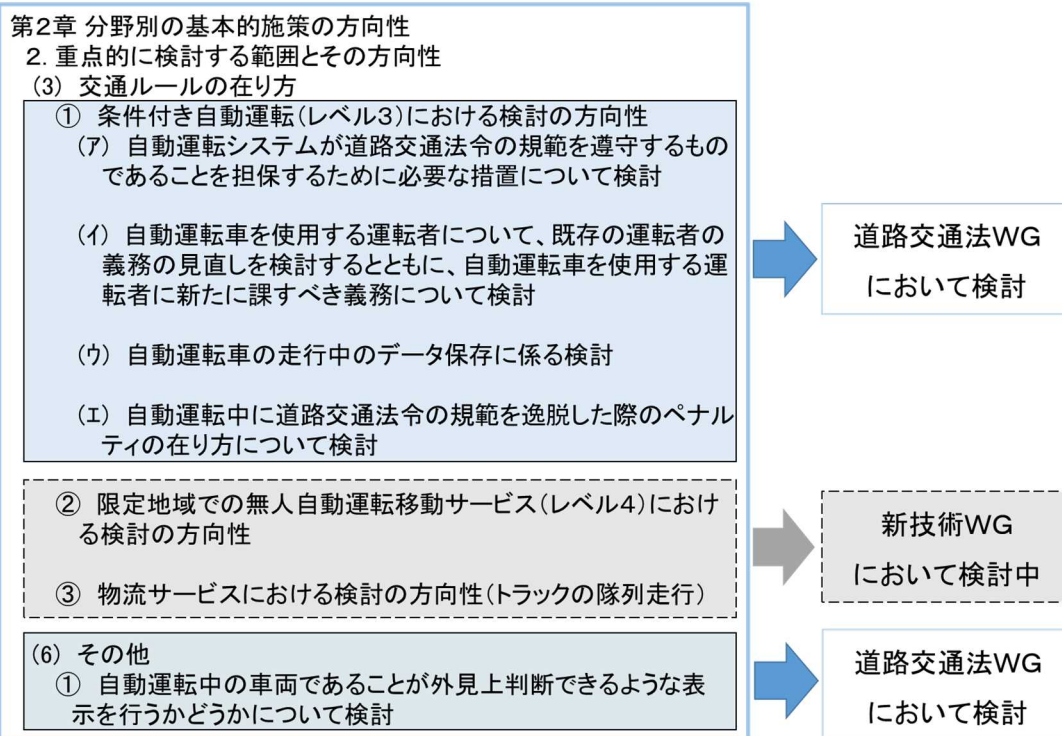
道路交通法WGと新技術WGにおいては、制度整備大綱に掲げられた検討項目を次の図1のとおり分担して検討を行い、各ワーキンググループ（以下「WG」という。）の検討結果を調査検討委員会に報告した上で、それぞれ報告書にまとめることとした。

本調査研究報告書（道路交通法の在り方関係）は、道路交通法WGの検討結果を報告するものである。新技術WGにおける検討結果は、平成30年度中に別途、調査研究報告書（新技術・新サービス関係）を取りまとめ、報告する予定である。

なお、本調査研究は、平成30年度警察庁委託事業として、みずほ情報総研株式会社が受託し実施した。

【図1】制度整備大綱・調査検討委員会における検討の対応関係

#### <制度整備大綱>



## 2 委員等

調査検討委員会の委員等（敬称略）は、次のとおりである。

### 【委員長】

藤原 静雄 中央大学大学院 法務研究科 教授

### 【委員】

朝倉 康夫 東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授

天野 肇 ITS Japan 専務理事

石田 敏郎 早稲田大学 名誉教授

稲垣 敏之 筑波大学 副学長・理事

今井 猛嘉 法政大学大学院 法務研究科 教授

岩貞 るみこ 自動車ジャーナリスト

大久保 恵美子 公益社団法人 被害者支援都民センター 理事

鹿野 菜穂子 慶應義塾大学大学院 法務研究科 教授

木村 光江 首都大学東京法科大学院 教授

須田 義大 東京大学 生産技術研究所 教授

・モビリティ・イノベーション連携研究機構長

横山 利夫 一般社団法人 日本自動車工業会 自動運転検討会 主査

太刀川 浩一 警察庁 交通局 交通企画課長（第1回は櫻澤健一）

堀内 尚 警察庁 長官官房 参事官（高度道路交通政策担当）

杉 俊弘 警察庁 交通局 交通企画課自動運転企画室長

作道 英文 警察庁 交通局 交通企画課理事官（第1回は柳川浩介）

佐藤 和義 警察庁 交通局 交通企画課課長補佐

辻 陽子 警察庁 交通局 交通指導課課長補佐

河田 康尚 警察庁 交通局 交通規制課課長補佐

河上 慎太郎 警察庁 交通局 運転免許課課長補佐（第1回は高野磨央）

### 【オブザーバー】

八山 幸司 内閣官房 情報通信技術（IT）総合戦略室参事官

古賀 康之 内閣府 政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付参事官  
（社会システム基盤）付企画官（第1回は伊沢好広）

中里 学 総務省 総合通信基盤局 電波部移動通信課  
新世代移動通信システム推進室長

大塚 雄毅 法務省 刑事局 参事官（第1回は是木誠）

永澤 浩之 外務省 国際協力局 専門機関室長

垣見 直彦 経済産業省 製造産業局 自動車課ITS・自動走行推進室長

安部 勝也 国土交通省 道路局 道路交通管理課

高度道路交通システム（ITS）推進室長（第1回は西尾崇）

平澤 崇裕 国土交通省 自動車局 技術政策課自動運転戦略官

（第1回は佐橋真人）



道路交通法WGの委員等（敬称略）は、次のとおりである。

【座長】

藤原 静雄            中央大学大学院 法務研究科 教授

【委員】

石田 敏郎            早稲田大学 名誉教授

大久保 恵美子        公益社団法人 被害者支援都民センター 理事

鹿野 菜穂子          慶應義塾大学大学院 法務研究科 教授

木村 光江            首都大学東京法科大学院 教授

横山 利夫            一般社団法人 日本自動車工業会 自動運転検討会 主査

太刀川 浩一          警察庁 交通局 交通企画課長（第3回まで櫻澤健一）

堀内 尚              警察庁 長官官房 参事官（高度道路交通政策担当）

杉 俊弘              警察庁 交通局 交通企画課自動運転企画室長

作道 英文            警察庁 交通局 交通企画課理事官（第3回まで柳川浩介）

佐藤 和義            警察庁 交通局 交通企画課課長補佐

辻 陽子              警察庁 交通局 交通指導課課長補佐

河田 康尚            警察庁 交通局 交通規制課課長補佐

河上 慎太郎          警察庁 交通局 運転免許課課長補佐（第3回まで高野磨央）

【オブザーバー】

大塚 雄毅            法務省 刑事局 参事官（第3回までは木誠）

永澤 浩之            外務省 国際協力局 専門機関室長

平澤 崇裕            国土交通省 自動車局 技術政策課自動運転戦略官

（第2回まで佐橋真人）

新技術 WG の委員等（敬称略）は、次のとおりである。

【座長】

朝倉 康夫 東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授

【委員】

天野 肇 ITS Japan 専務理事

稲垣 敏之 筑波大学 副学長・理事

今井 猛嘉 法政大学大学院 法務研究科 教授

岩貞 るみこ 自動車ジャーナリスト

須田 義大 東京大学 生産技術研究所 教授  
・モビリティ・イノベーション連携研究機構長

太刀川 浩一 警察庁 交通局 交通企画課長（第1回は櫻澤健一）

堀内 尚 警察庁 長官官房 参事官（高度道路交通政策担当）

杉 俊弘 警察庁 交通局 交通企画課自動運転企画室長

作道 英文 警察庁 交通局 交通企画課理事官（第1回は柳川浩介）

佐藤 和義 警察庁 交通局 交通企画課課長補佐

辻 陽子 警察庁 交通局 交通指導課課長補佐

河田 康尚 警察庁 交通局 交通規制課課長補佐

河上 慎太郎 警察庁 交通局 運転免許課課長補佐

（第1回は高野磨央、第2回は尾花優一）

【オブザーバー】

垣見 直彦 経済産業省 製造産業局 自動車課ITS・自動走行推進室長

安部 勝也 国土交通省 道路局 道路交通管理課

高度道路交通システム（ITS）推進室長

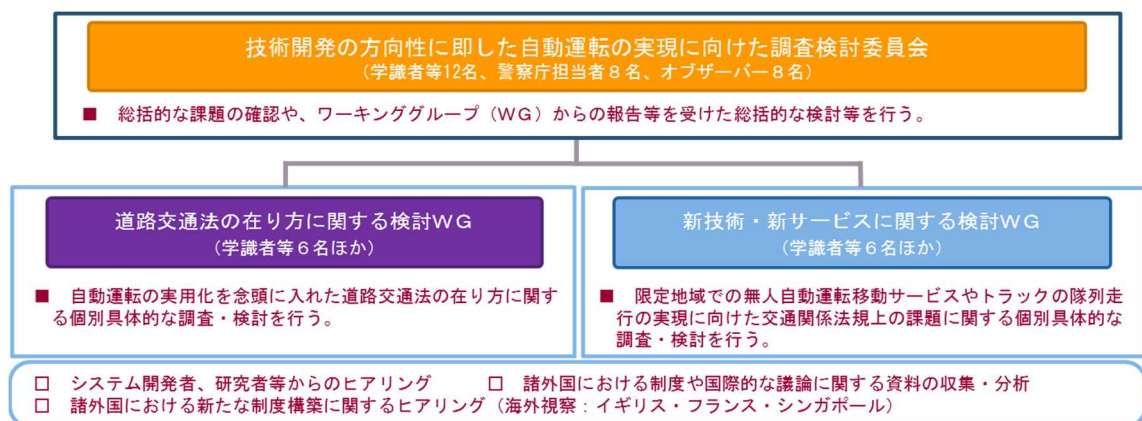
平澤 崇裕 国土交通省 自動車局 技術政策課自動運転戦略官

### 第3節 調査研究の経緯

#### 1 調査研究の全体像

調査研究の全体像は、次の図2のとおりである。

【図2】調査検討委員会等の概要



この調査研究報告書（道路交通法の在り方関係）においては、道路交通法 WG の検討結果及び当該検討の参考としたヒアリング結果（システム開発者、研究者等からのヒアリング）を報告した。調査研究の全体像に記載のある項目のうち、本報告書において記載のないものについては、調査研究報告書（新技術・新サービス関係）において別途報告する予定である。

## 2 調査検討委員会等の開催

### (1) 調査検討委員会

調査検討委員会の開催日程と各回の議事は、次の表 3 のとおりである。

【表 3】調査検討委員会の開催日程及び議事

回	開催日程	議事
第 1 回	平成 30 年 5 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>委員長選出</li> <li>WG の設置、構成、分担等</li> <li>自動運転をめぐる最近の動向と警察庁の取組</li> <li>調査・検討の背景</li> <li>海外視察要領案、ヒアリング要領案</li> <li>自由討議</li> </ul>
第 2 回	平成 30 年 12 月 20 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査研究報告書（道路交通法の在り方関係）及びその概要</li> <li>自由討議</li> </ul>

第 1 回調査検討委員会においては、調査検討委員会の進め方についても議論がなされた。具体的には、調査検討委員会の下に 2 つの WG を設けること、その構成、分担等についても議論され、各 WG における検討結果を案としてまとめ、調査検討委員会に報告した上で報告書として取りまとめることとされた。

なお、新技術 WG における検討は、平成 30 年 12 月現在継続中であるが、同 WG においてその検討結果の案がまとめられた後に、当該案について報告する調査検討委員会を平成 30 年度中に開催する予定である。

### (2) 道路交通法WG

道路交通法WGの開催日程と各回の議事は、次の表 4 のとおりである。

【表 4】道路交通法WGの開催日程及び議事

回	開催日程	議事
第 1 回	平成 30 年 5 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>座長選出</li> <li>課題の整理</li> <li>検討の対象</li> <li>検討の方向性</li> <li>対象とする自動運転システムの特定</li> <li>自動運転と運転の関係</li> <li>自由討議</li> </ul>

第2回	平成30年 6月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 検討の対象</li> <li>● 検討の方向性</li> <li>● 対象とする自動運転システムの特定</li> <li>● 自動運転と運転の関係</li> <li>● 自動運転中の運転者の義務</li> <li>● 自由討議</li> </ul>
第3回	平成30年 7月24日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 対象とする自動運転システムの特定</li> <li>● 自動運転システムが道路交通法令を遵守することを担保する措置</li> <li>● 自動運転中の運転者の義務</li> <li>● 走行データの保存の在り方</li> <li>● 外観表示</li> <li>● 自由討議</li> </ul>
第4回	平成30年 9月25日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動運転システムが道路交通法令を遵守することを担保する措置</li> <li>● 自動運転中の運転者の義務</li> <li>● 自動運転中の道路交通法違反の考え方</li> <li>● 走行データの保存の在り方</li> <li>● 外観表示</li> <li>● 自動運転車の高速道路走行に係る個別論点</li> <li>● 自由討議</li> </ul>
第5回	平成30年 10月31日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自動運転中の運転者の義務</li> <li>● 自動運転中の道路交通法違反の考え方</li> <li>● 外観表示</li> <li>● 自動運転の実用化を見据えた情報発信の在り方</li> <li>● ヒアリング結果</li> <li>● 報告書（道路交通法の在り方関係）骨子案</li> <li>● 自由討議</li> </ul>
第6回	平成30年 11月13日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 報告書（道路交通法の在り方関係）及びその概要</li> <li>● 自由討議</li> </ul>

### 3 ヒアリング調査の実施

#### (1) 自動運転システム開発者等に対するヒアリング

自動運転システムの研究開発、実証実験等に取り組んでいる自動車メーカーや大学研究者等に対し、レベル3以上の自動運転車について、書面によるヒアリングを実施した。本ヒアリングの詳細については、別添1「自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果」に記載した。

#### (2) 情報発信の専門家に対するヒアリング

情報発信の専門家（社会心理学者等）に対し、自動運転の実用化を見据えた情報発信に係る留意事項等について、対面によるヒアリングを実施した。本ヒアリングの詳細については、別添2「情報発信の専門家に対するヒアリング結果」に記載した。

## 第2章 道路交通法の在り方に関する検討ワーキンググループにおける検討

道路交通法 WG においては、レベル3の自動運転の実用化を見据えた道路交通法の在り方について検討を行った。検討の冒頭に論点の整理を行い、次の項目について検討を行うこととなった。

- 1 検討の対象
- 2 検討の方向性
- 3 対象とする自動運転システムの特定
- 4 自動運転と運転の関係
- 5 走行データの保存の在り方
- 6 自動運転中の車両であることの表示の要否
- 7 自動運転システムが道路交通法令を遵守することを担保する措置
- 8 自動運転システムを使用する運転者の義務の在り方
- 9 自動運転中の道路交通法違反の考え方

また、必要に応じて、このほかの論点についても検討を行うこととなり、その結果、上に挙げた論点のほかには、次の項目について検討を行うこととなった。

- 10 その他の論点
  - (1) 高速道路等における自動運転の実用化を見据えた課題
  - (2) 自動運転の実用化を見据えた情報発信の在り方
  - (3) 自動運転が一般化する将来に向けた道路交通環境の課題

道路交通法 WG における議論の結果については、上に挙げた論点に沿って、以下の第1節から第10節までに詳述した。

なお、検討に当たっては、自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果及び情報発信の専門家に対するヒアリング結果を必要に応じて参照した。

### 第1節 検討の対象

#### 1 論点

道路交通法 WG においては、4ページの図1のとおり、制度整備大綱に掲げられた課題のうち、レベル3の実用化に係る検討を行うこととなったが、その本質は、近い将来、市場化により、自家用自動車として一般の国民が購入・使用することが見込まれる自動運転システムを対象に検討を行うということである。

この点、「官民 ITS 構想・ロードマップ 2018（平成30年6月15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決定。以下「ロードマ

ップ 2018」という。) <sup>11</sup>では、高速道路での自動運転については、2020 年を目途にレベル 3 の市場化を、2025 年を目途にレベル 4 の市場化をそれぞれ目指すこととされ、また、2020 年を目途にレベル 3 の自動運転システムに係る走行環境の整備を図ることとされている。

【表 5】自動運転システムの市場化・サービス実現期待時期<sup>12</sup>（抜粋<sup>13</sup>）

	レベル	実現が見込まれる技術（例）	市場化等期待時期
自動運転技術の高度化			
自家用	レベル 3	「自動パイロット」	2020 年目途 <sup>14</sup>
	レベル 4	高速道路での完全自動運転	2025 年目途 <sup>15</sup>

こうした背景を踏まえ、道路交通法 WG において検討の対象とする自動運転のレベルは、いずれのレベルとすべきであるか。

## 2 論点に係る主な議論

- ① 定義上（2 ページ表 1 参照）、レベル 3 のシステムは、ODD の範囲内であっても、システムの作動継続が困難な場合には、システムからシステムを使用する者（以下「システム使用者」という。）に対して警告が発せられ、システム使用者はこれに適切に応じることが求められる。他方で、レベル 4 では、ODD の範囲内ではシステムの作動継続が困難な事象に直面した場合であっても、システムが自動的に当該事象に対応するため、システム使用者には対応が求められることがない。このように、レベル 3 と 4 の間では、システム使用者の役割に明確な差異があることを念頭に置いた検討が必要である。
- ② 技術の実情では、2020 年代前半に自家用自動車として実用化が見込まれるのは、レベル 3 まで<sup>16</sup>である。技術の半歩先を行くという発想で、レベル 4 も検討対象とする案もあるが、技術の実情が不明な状況では、その技術の使い方のルールを具体的に考えることも難しく、時期尚早である。
- ③ 自家用自動車として実用化が見込まれるものに関する政府の目標は、2020 年目途でレベル 3 の実用化、2025 年目途でレベル 4 の実用化を目指すこととなって

<sup>11</sup> 検討開始当初は、「官民 ITS 構想・ロードマップ 2017」（平成 29 年 5 月 30 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決定。以下「ロードマップ 2017」という。）に掲げられた目標を踏まえた検討を行ったが、その後、ロードマップ 2018 が決定されたことを受け、ロードマップ 2017 からの変更点を確認し、検討を行った。

<sup>12</sup> 遠隔型自動運転システム及びレベル 3 以上の技術については、その市場化期待時期において、道路交通に関する条約との整合性等が前提となる。また、市場化期待時期については、今後、海外等における自動運転システムの開発動向を含む国内外の産業・技術動向を踏まえて、見直しをするものとする。

<sup>13</sup> 「ロードマップ 2018」28 ページ表「【表 5】自動運転システムの市場化・サービス実現期待時期」の一部を引用（脚注 12、14、15 についても同箇所から引用）。

<sup>14</sup> 民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。

<sup>15</sup> 民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。

<sup>16</sup> 41 ページから 42 ページまでの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (1) Q 2 参照。自家用自動車として自動運転車の市販化を予定する主体からは、レベル 3 の実用化目標時期を 2020 年代前半、レベル 4 の実用化目標時期を 2020 年代後半との回答を得た。

なお、本報告書中で引用するヒアリング結果については、40 ページ 1 (2)③のとおり実質的な回答のあった主体の回答をまとめたものである。（「回答できないことがない。」といった回答は、実質的な回答ではないと判断した。）

いる。こうした目標を踏まえても、技術の実情が不明な段階でレベル4を検討対象に加える必要はないのではないか。

- ④ レベル3について、その使い方のルールをまず検討し、そのルールに従ってレベル3が実際に世の中で使われる。その後、レベル3の実社会における使用状況（交通事故・違反の発生の状況を含む。）や技術開発の動向等を踏まえて、レベル4の使い方のルールを検討すべきである。

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、レベル3のみを検討対象とすることとなった。また、レベル3については、ODDの範囲内であっても、システム使用者が運転操作を引き継ぐよう求められる可能性が常時あることから、当然にシステム使用者は運転者席にいる必要があることについても確認がなされた。

以上を踏まえ、検討対象は、次のとおりとなった。

#### 【検討対象】

レベル3（運転者席にシステム使用者がいる状態を前提とする。）

本章中、以下では、レベル3の自動運転を「自動運転」と、レベル3の自動運転システムを「システム」と、レベル3の自動運転システムを搭載した車両を「自動運転車」という。ただし、例えばレベル3とレベル4を比較して論ずるなど、いずれのレベルであるか明確化する必要がある箇所においては、「レベル3」等と略称を用いずに記載する。

## 第2節 検討の方向性

### 1 論点

自動運転車の市場化・実用化を見据え、システムの使用方法に係るルールをどのような方向性で定めるべきであるか。

具体的には、システム使用者が従うべきルールを法令に定めるべきであるか、走行の単位や場所ごとに個別具体的に通行の可否や方法を定める（以下、この方式を「個別の許可」という。）べきであるか。

また、検討に当たっての基本的な考え方はどのようにすべきであるか。

### 2 論点に係る主な議論

- (1) システムの使用方法に係るルールの定め方については、主に次のような議論があった。

- ① 市販前の走行実験を、システム使用者の義務が非自動運転の車の運転者の義務とは変容した状態で行う場合には、安全確保のために個別に審査を行い、必要に応じて個別の条件を付すやり方が必要と考えられる。しかし、ここでは、市販化され、誰でも購入し使用できる状態となる前提で、システムの使用に係る

ルールを検討するわけであるから、そのような場合には、システム使用者が従うべきルールを法令上明確化すべきである。

- ② 仮に、自動運転車を利用する度に申請を行い個別の許可を得ることが必要となると、利用者の手続きが煩雑となり、利用しにくく、また、自動運転の普及の妨げになるおそれがあり、ひいては技術開発の進展を妨げるおそれも生じ得ることに留意が必要である。
- ③ ドイツ改正法（2017 年 6 月から施行されたドイツの改正道路交通法（37 ページから 39 ページまで参照）をいう。以下同じ。）のように、自動運転車に関する基本的な考え方をまず宣言する必要があるのではないか。
- ④ ドイツ改正法を参考とし、大枠をルールに定めた上で、細かい部分については技術の進展に即して柔軟に変えられるようにしておくべきである。

- (2) 検討に当たっての基本的な考え方については、主に次のような議論があった。制度整備大綱にもある次の考え方を基本方針とすべきである。

- ✓ 自動運転車の導入初期段階である 2020 年から 2025 年頃の、公道において自動運転車と自動運転システム非搭載の従来型の車両が混在し、かつ、自動運転車の割合が少ない、いわゆる「過渡期」を想定する。（制度整備大綱 7 ページ参照）
- ✓ 2020 年の自動運転車の実用化等を見据えて、道路交通に関する条約（ジュネーブ条約）に係る国際的な議論及び自動運転に関する技術開発の進展に留意しつつ、安全性の確保を前提とした世界最先端の技術の実用化を目指した交通ルールの検討を行う。（制度整備大綱 16 ページ参照）
- ✓ 車両、人間の操作等の組合せにより従来の自動車と同等以上の安全レベルを達成するという方針の下、検討を行う。（制度整備大綱 12 ページ参照）

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、システムの使用方法に係るルールの定め方については、次の考え方によるべきであるとの結論となった。

#### 【考え方】

自動運転車を使用する際に守るべきルールを道路交通法令上明確にし、併せて、このために必要となる自動運転システムを特定する。

また、上記議論を踏まえ、道路交通法 WG においては、次の基本方針の下に検討を行うこととなった。

#### 【基本方針】

- 自動運転車と非自動運転車が混在する過渡期を想定する。
- 国際的な議論や技術開発の進展にも留意して検討する。
- 車両と人間の操作等の組合せにより、従来と同等以上の安全を確保する。



### 第3節 対象とする自動運転システムの特定

#### 1 論点

システムの使い方に係るルールを検討するに当たっては、どのようなシステムであるかを特定する必要があるが、交通の安全を確保する観点から、検討の対象とするシステムは、どのような条件を満たす必要があるか。

#### 2 論点に係る主な議論

(1) システムの作動開始に係る条件については、主に次のような議論があった。

- ① 2016年5月7日に発生した米フロリダ州におけるオートパイロット機能搭載車両とトレーラーの衝突事故（死亡事故）に係る米・国家運輸安全委員会の調査結果において、仕様外でのシステムの使用が自動的に制限される設計でなければ、運転者によるシステム誤用のリスクは解消されないと指摘<sup>17</sup>されている。これを踏まえると、システム使用者によるシステム誤用のリスクを防止するため、システムはODDの範囲内でのみ作動可能なものである必要があると考えられる。
- ② 実際の設計においても ODD の範囲内でのみ作動可能なものとする予定<sup>18</sup>である。なお、JASO TP 18004（2018年2月）においても、システムはODDの範囲内でのみ作動を許容するとされている（3ページ参照）。
- ③ 仮に、システムがひとりでに作動する設計とした場合、システム使用者はシステムが作動中であるか否かを誤認するおそれがあり、安全確保上、システムが作動開始する前に、確実に使用者の意思の確認がなされ、その意思に従って作動開始するものである必要がある。
- ④ 開発側でも安全確保上、システムが作動開始する前に、確実にシステム使用者の意思の確認がなされる必要があると考えている<sup>19</sup>。
- ⑤ 開発側では、システムの誤使用を防止する設計も目指されており、設計の自由度が残るような制度が望ましい。例えば、システムの作動開始時のシステム使用者の意思確認は、専用のボタン押下により行うというように、その実現方法を限定することは避けてほしい。

(2) システムの作動停止に係る条件については、主に次のような議論があった。

- ① システム作動中は、いつでもシステム使用者が確実かつ簡便な方法でシステムの作動を停止させることができなければ、万が一、自動運転によっては安全な

<sup>17</sup> National Transportation Safety Board (Adopted September 12, 2017) “Highway Accident Report; Collision Between a Car Operating With Automated Vehicle Control Systems and a Tractor-Semitrailer Truck Near Williston, Florida May 7, 2016” 3.1.5.

<sup>18</sup> 45 ページから 46 ページまでの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q15 参照。自家用として自動運転車の市販化を予定した開発を行っている主体からは、ODD の範囲外ではシステムを作動させることができない旨の回答を得ている。

<sup>19</sup> 43 ページの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q 5 及び 6 参照。自家用として自動運転車の市販化を予定した開発を行っている主体からは、システムの作動開始は、運転者による承認操作を経て行われる旨の回答を得ている。

運転を期待することができない場面に遭遇した場合に、直ちにシステムを停止させ、使用者が自ら運転を行うことが妨げられ、危険が生じるおそれがある。

- ② JASO TP 18004（2018 年 2 月）においても、システムは運転者の要求があれば即時に作動を停止するとされている（3 ページ参照）。
- ③ ドイツ改正法第 1 a 条第 2 項第 1 文第 3 号（38 ページ参照）においても、運転者がいつでも手動で優先操縦できること又は停止できることが条件とされている。
- ④ 開発側でも、システム使用者がいつでもシステムの作動を停止できる設計を考えている<sup>20</sup>。
- ⑤ システム使用者が誤ってハンドルに手を触れた場合にもシステムが停止することとなれば、システム使用者の意図と反してシステムが停止することとなり、危険である。安全確保上、こうした使用者の意図しない作動停止を防ぐ仕組みが必要である。
- ⑥ 開発側でも、システム使用者の意図しない作動停止を防ぐ設計を考えている。例えば、システム作動中にシステム使用者が一定以上の力でハンドルをしっかりと握ったりブレーキペダルを操作したりすればシステムが停止するといった設計を考えている<sup>21</sup>。少し触れる程度ではシステムは作動停止しない。

(3) システム作動中の走行に係る条件については、主に次のような議論があった。

- ① 道路においてシステムを使用する場合、システムが自動的に行う自動車の操作が他の交通主体と調和したもの（すなわち道路交通法令を遵守したもの）となっていなければ、他の交通主体と衝突するなどの危険をもたらすおそれがある。そのため、システムは当然に道路交通法令を遵守した走行を行う必要がある。
- ② ドイツ改正法第 1 a 条第 2 項第 1 文第 2 号（38 ページ参照）にも、システムによる車両操縦の間は、運転に関して規定する交通法規に準拠する旨が明記されている。
- ③ 制度整備大綱において、自家用自動車については、レベル 3 を対象とした制度整備を検討することとされている。制度整備大綱において採用することとされている JASO TP 18004（2018 年 2 月）においては、レベル 3 は、作動中は、システムが全ての動的運転タスクを実行するものとされている（3 ページ参照）。これらの点を踏まえると、作動中はシステムが全ての動的運転タスクを行う定義どおりのレベル 3 を対象とした制度を検討すべき。
- ④ 仮に、システムが道路交通法上の運転操作に係る義務のうち、一部を履行することができず、また、当該義務を履行すべき場面を自動的に検知してシステム使用者に引継ぎを求めることもできない場合には、使用者は、自動運転中に当

<sup>20</sup> 43 ページの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q 7 参照。回答があった全ての主体から、システム作動中は、運転者がいつでもシステムの作動を停止させることができる旨の回答を得ている。

<sup>21</sup> 43 ページから 44 ページまでの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q 8 及び 9 参照。自家用として自動運転車の市販化を予定した開発を行っている主体からは、意図しない作動停止を防止する仕組みとして、システムを作動停止させるためには、一定以上の強さでハンドル、ブレーキ等を操作する必要があるようにしている旨の回答を得ている。

該義務を自ら履行すべき場面にいつ遭遇するか分からない状態となることから、自動運転中であっても、従来の運転者と同様に周辺の交通状況を監視し、いつでも運転操作を自ら引き継ぐことができるようにしなければならない。このようなシステムは、従来の安全運転支援システムと同じであり、システム使用者の義務について、従来の運転者の義務と比して具体的に変容させる検討を行うのは困難である。

- ⑤ 開発の現状としては、直近の技術では、緊急自動車優先義務、警察官の手信号に従う義務等、システムには実行困難な運転操作に係る道路交通法上の義務があるが<sup>22</sup>、将来的には車車間通信の利用等により技術的に解決できる可能性がある。
- ⑥ システムの作動によって緊急自動車を優先させて走行することが困難であるということ等の技術的な限界があっても、その対応が困難な場面を自動的に検知し、運転者に運転操作の引継ぎを求める方法によって、定義どおりのレベル3を実現できる。

(4) 警告（運転操作交代要請）に係る条件については、主に次のような議論があった。

- ① システムは ODD の範囲内でのみ作動するものであるべきだが、システム作動中に ODD を出る際には、あらかじめシステム使用者がそのことを認識できるようにしなければ、使用者の認識のないままにシステムの作動が突如停止する状態となり危険が生じるおそれがある。
- ② システムに異常が発生した場合、その旨を直ちに運転者に認識させることができなければ、故障した状態のままシステムを使用するおそれがあり、危険である。
- ③ システム作動中は、ODD の範囲外に出ようとする場合や自動運転車に異常が発生した場合といった、システムにより安全な運転を期待することができない場合を自動的に検知し、システム使用者に対し自らの（手動による）運転に切り替えるよう運転者が確実に認知できる方法で警告する必要がある。
- ④ システム使用者が警告を認知してから実際に運転操作の引継ぎを完了するまでには、何秒間か時間がかかる。その分の時間的余裕をもって警告する必要がある。
- ⑤ ドイツ改正法第 1 a 条第 2 項第 1 文第 5 号（38 ページ参照）にも、運転操作交代要請は時間的余裕をもって行う旨が明記されている。
- ⑥ 開発側では、システムは冗長系を組んでおり、一系統が故障により機能不全となっても、他の系統により、ある程度の時間は作動を継続することができるようにする考えである。そのため、故障の場合は、警告を発してからシステム使

<sup>22</sup> 緊急自動車優先義務に関連しては、緊急車両の接近を検知する手法に係る研究報告がある（「サイレン音処理を用いた緊急車両の接近検知に関する研究」, 海老塚（国立研究開発法人産業技術総合研究所／東京理科大学）ら, 電子情報通信学会 ITS 研究会 2018 年 12 月 6 日発表）。

また、警察官の手信号に従う義務に関しては、Apple Inc. が警察官の手信号を認識する技術に係るアイデアを米国特許商標庁（United States Patent and Trademark Office）に出願している（“TRAFFIC DIRECTION GESTURE RECOGNITION” <http://pdfaiw.uspto.gov/.aiw?docid=20180082134>）。

用者による運転操作の引継ぎ完了までの間、システムが作動し交通の安全を確保する。

- ⑦ ODD の範囲外となる場合の警告についても、地図情報やセンサー類等を用い、あらかじめ ODD の範囲外となることを予測し、時間的余裕をもたせて警告を発する場合がほとんどである。ただし、突然の落石や直前の車からの荷崩れ等については、あらかじめ予測することができないため、警告を発すると同時に緊急ブレーキ等を自動的に作動させて安全を確保する設計としている。
- ⑧ 警告は、システム使用者に確実に伝わる方法で発せられる必要がある。
- ⑨ 開発側では、例えば音声と表示の組合せといった複数の知覚によって伝える警告を考えており<sup>23</sup>、これにより、通常の状態のシステム使用者には、警告を確実に伝えることができると考えている。

- (5) このほか、システムの作動状況をシステム使用者が誤認しないようにすべきであるという意見もあった。この点については、開発側でも、使用者がいつでもシステムの作動状況を視覚情報等により確認できるようにする設計を考えており、使用者による誤認防止のために、直感的に理解できる表示を用いるなどの対策を考えている旨の説明があった<sup>24</sup>。

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、対象とするシステムは、次の条件を全て満たすものである必要があるとの結論となった。

#### 【条件】

- ① 運転者の意思により、限定されたODDの範囲内においてのみ、作動するものであること
- ② システム作動中は、運転者の意思ある操作により、いつでも停止させることが可能なものであること
- ③ システム作動中は、システムが道路交通法令に従って運転に必要な行為の全てについて自動的に実施するものであること
- ④ システム作動中は、システムにより安全な運転を期待することができない場合を自動的に検知し、運転者に対し自らの（手動による）運転に切り替えるよう警告するものであること

なお、道路交通法 WG において上記条件を満たすことが必要であるとの結論を得た後に、自動運転車の安全技術ガイドライン（平成 30 年 9 月国土交通省自動車局策定。

<sup>23</sup> 47 ページの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q18 参照。回答があった主体からは、いずれも、複数の知覚による警告を想定している旨の回答があった。

<sup>24</sup> 44 ページから 45 ページまでの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q10 から 12 参照。回答があった全ての主体から、システムの作動状況はいつでも確認できるようにする旨の回答があった。また、誤認防止方策について回答があった主体からは、視覚的に直感的に理解できる表示を用いる、複数の知覚による通知を行うといった回答があった。

以下「ガイドライン」という。)が策定されたが、ガイドラインの要件に道路交通法 WG において必要とする条件は全て含まれること、すなわち、ガイドラインの要件を充足するものは道路交通法 WG の検討の対象とするシステムたり得ることが確認された。

## 第4節 自動運転と運転の関係

### 1 論点

自動運転中は、システムが全ての動的運転タスクを実行するため、システム使用者自身はハンドル、アクセル、ブレーキ等の操作を行わない状態となる。このような自動運転は、道路交通法上の運転に当たるのか。

### 2 論点に係る主な議論

- ① システム作動中の車両は、道路交通法上の運転が行われている状態であると解される<sup>25</sup>が、その運転は、直接的にはシステムが動的運転タスクを実施することにより行われる。
- ② 第3節の議論のとおり、ODD の範囲内において、システムの作動を開始させること、作動中のシステムを停止させることについては、いずれもシステム使用者に決定権がある点で、システム使用者がシステムによる動的運転タスクの実施を支配していると解されることから、システム使用者を道路交通法上の運転者として取り扱い、システムの使用を同法上の運転として取り扱うことが適当である。
- ③ ドイツ改正法第1 a 条第4項(38 ページ参照)においても、システム使用者は、自ら(手動による)運転操作をしない場合であっても運転者である旨が明記されている。
- ④ なお、レベル4以上のシステムについては、システム使用者の判断によりシステムの作動や停止が可能なものとなるか不明であるため、技術開発の状況を踏まえ、将来的に検討する必要が生じるのではないかと。

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、自動運転と運転の関係については、次の考え方のおりとする事となった。

#### 【考え方】

自動運転は道路交通法上の運転であり、システム使用者は同法上の運転者である。

<sup>25</sup> 道路交通法上の運転とは、「道路において、車両等をその本来の用い方に従って用いること」(道路交通法第2条第1項第17号)をいい、「本来の用い方に従って用いる」とは、「原動機を用い、車両等を動かすこと」と解されている。自動運転中の車両については、「原動機を用い、車両等を動かす」状態にあることから、「本来の用い方に従って用いる」に当たり、「運転」が行われている状態と解される。

## 第5節 走行データの保存の在り方

### 1 論点

自動運転車を用いて走行する場合、運転者自身による運転操作によって走行する非自動運転のタイミングと、システムが全ての動的運転タスクを実行することにより走行する自動運転のタイミングとが存在することとなり、事故の原因究明等が従来の自動車よりも難しくなる可能性がある。こうした背景を踏まえ、自動運転車の走行データの保存の在り方について、どのように考えるべきか。

### 2 論点に係る主な議論

- ① 自動運転に係る事故の原因究明のためには、少なくともシステムの作動状況等自動運転固有のデータを保存する必要があるのではないかと。事故の原因究明が可能な状態とすることは、車両の安全性の確保、人命を守ることや自動運転車の社会的な受容性の向上にもつながるのではないかと。
- ② 自動運転に係る事故の原因究明は、開発者でなければ分からない部分もあり得るなど、従来以上に困難となるだろう。客観性を確保した事故の原因究明が可能となる体制についても、検討が必要ではないかと。
- ③ 事故に至る前にシステムの不具合を早期発見できる機会があるなら、当然それを活用し事故を防止すべきである。
- ④ 開発側では、システムに冗長性をもたせ、エラーが発生する確率はほぼゼロになるように設計する。そのため、自動運転中には、基本的には道路交通法違反が発生することは考えられないが、万が一、自動運転中の車両が道路交通法に反する走行を行った場合には、重大な不具合があるおそれがあるため、開発側としては、即座に当該車両の使用をやめてもらい、本格的な診断をする必要がある程度の重大な事態だと考えている。
- ⑤ 万が一、自動運転中に道路交通法に反する走行を行った自動運転車については、システムの使用を継続すれば、同じ違反を繰り返すなど、交通に危険を及ぼすおそれがある。こうした危険を防止するため、当該システムの使用を継続することは禁止する必要がある。
- ⑥ 道路交通法に反する走行が、自動運転中になされたものであるかは、外部から一見して分かるものではない。この点を走行データにより現場で確認できれば、システムの不具合の早期発見が可能となり、事故の未然防止につながる。技術的実現可能性にも留意しつつ、現場において警察官が走行データの確認を可能な限り迅速・簡便にできるようにする必要がある。
- ⑦ 仮に、自動運転車に係る事故の原因究明が困難となったり、事故原因が究明されるまでに長時間を要したりということになれば、被害者を更に苦しめることになる。それだけはあってはならない。
- ⑧ 自動運転車の走行データについて、何をどのように保存すべきかについては、自動運転車の基準に係る国際的議論を踏まえる必要があり、この道路交通法 WG において詳細を議論するものではない。
- ⑨ 道路交通法 WG の検討範囲を超える部分であるが、将来的には、自動運転車の走

行データについて、事故の当事者が利用できるような仕組みの検討が必要であろう。さらには、自動運転車の安全性を高めるため、その他のメーカーや国民が広く利用できるような仕組みの検討も必要であろう。

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、自動運転車の走行データの保存の在り方については、次の考え方のとおりとすることとなった。

#### 【考え方】

- 自動運転車に係る不具合の早期発見や事故・違反の原因究明の観点から、走行データの保存が必要である。
- システムの不具合の早期発見による事故の未然防止を可能とするため、道路交通法に反する走行が自動運転中になされたものであるか否かを現場において警察官が可能な限り迅速・簡便に確認できるようにする必要があるが、その方法については、技術的実現可能性にも留意しつつ検討する。

## 第6節 自動運転中の車両であることの表示の要否

### 1 論点

走行中の自動運転車には、自動運転中の状態と、非自動運転中の状態とがあるが、自動運転中の車両であることを他の交通主体に対して、表示する必要があるか。

### 2 論点に係る主な議論

- ① 自動運転車であっても、運転者自身の運転操作により走行している場合は、従来の非自動運転の車両と差異はない。そのため、外観表示は、自動運転中にのみ表示されるものを論ずるべきである。
- ② 自動運転中にのみ表示される外観表示となれば、車両に組み込まれるものとなるため、自動運転車の国際的な基準に係る議論を踏まえる必要がある。
- ③ 自動運転中の運転者の義務の在り方によっては、自動運転中に運転者が適法によそ見することもあり得る。万が一、システムを搭載しない従来車で、運転者が前を見ずに走行しているものを発見すれば、危険なので我々は逃げなければならない。そのよそ見が、自動運転中になされているものであるのか、他の交通主体からも分かるようにしなければ困るのではないか。
- ④ 自動運転中であることが外観から分かれば、不具合のある車両の早期発見による危険の未然防止に資する。自動運転中の外観表示がなければ、他の交通主体は一見して自動運転か否か分からず疑心暗鬼になる。こうした外観表示を設けることは、結果的に自動運転に関する国民の理解が広がり、ひいては技術開発の促進にもつながるのではないか。
- ⑤ ガイドラインの要件を満たす自動運転車については、自動運転中は道路交通法を遵守して走行するが、その走行態様は、人の運転とは少し違うと想定される。

そういった走行態様を示す状態の車両であることが外から分かるような表示があった方が、他の運転者も自動運転車を受け入れやすくなるのではないかな。

- ⑥ 外観表示をすることによって、嫌がらせを受けるというデメリットもあり得る。
- ⑦ 外観表示をすることによって、自動運転であることが周囲にもリアルタイムに分かることから、少し挙動が緩慢であっても、かえって嫌がらせを受けることはなくなるのではないかな。むしろ外観表示をせず、一見して自動運転だと分からない状態の方が、嫌がらせを受ける懸念があるのではないかな。
- ⑧ 当面は高速自動車国道（以下「高速道路」という。）又は自動車専用道路（以下「高速道路等」という。）でしか自動運転は作動しない<sup>26</sup>。そのため、周りの交通主体とコミュニケーションを行う必要が生じる場面は、一般道に比べ限定的となるのではないかな。自動運転が作動する場面ごとに、必要性を判断するべきである。

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、自動運転中の車両であることの表示の要否については、次の考え方のとおりとすることとなった。

#### 【考え方】

交通全体の安全・安心の確保の観点から、自動運転中にのみ表示される外観表示を求めることが望ましいが、自動運転車の国際的な基準に係る議論や周囲の交通主体に与える影響等を踏まえ検討する必要がある。

## 第7節 自動運転システムが道路交通法令を遵守することを担保する措置

### 1 論点

ガイドラインの要件を満たすシステム（第3節において検討した条件を満たすシステム）については、システム作動中に道路交通法令を遵守することが技術的には確保される。このことをもって、システムによって自動運転中の運転者の義務について、従来の運転者の義務から何らかの変容を検討することができるかな。

### 2 論点に係る主な議論

- ① 自動運転車と人間の操作により、従来と同等以上の安全性を確保するという第2節で議論した基本方針に則って検討する必要がある。道路交通法上の運転者の義務は、交通の安全を確保するために設けられているものである。従来と同等以上の安全を法的に確保するため、自動運転中の運転者の義務を従来の運転者の義務から変容させるためには、その前提として、システムが道路交通法令を遵守することを技術的にだけでなく、法的にも確保する必要がある。
- ② 現状では、システムの性能を法的に確保する仕組みはないが、ガイドライン上

<sup>26</sup> 42 ページから 43 ページまでの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q 4 参照。自家用として自動運転車の市販化を予定した開発を行っている主体からは、高速道路等を ODD とするシステムを開発中である旨の回答を得た。



の要件を満たすことが法制度上確保された場合には、システムが道路交通法令を遵守することが法的に確保されることとなる。

- ③ 第5節2④のとおり、開発側ではシステムに冗長性をもたせ、道路交通法に反する走行を行う確率は極めてゼロに近くなるよう設計するが、仮に、万が一の故障・不具合等により、システムが自動運転中に道路交通法に反する走行を行った場合、当該システムの使用を継続すれば、交通に危険が及ぶおそれがあるので、少なくともシステムの使用継続を禁止する必要がある。この不具合の早期発見による交通の危険防止の措置により、道路交通法令を遵守できない状態のシステムが発見されれば、道路交通から排除されることから、システムが道路交通法令を遵守することが一層確保される。

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、自動運転システムが道路交通法令を遵守することを担保する措置については、次の考え方のとおりとすることとなった。

#### 【考え方】

- 自動運転中の運転者の義務の変容を道路交通法上認めるためには、ガイドラインに規定されている要件（システムの安全性）が法的に位置付けられ、当該要件をシステムが満たすことが法制度上確保されることが必要である。
- 万が一の故障・不具合等により、システム作動中に道路交通法令に反する走行を行った場合は、当該システムの使用を継続すれば、交通に危険が及ぶおそれがあるため、少なくとも当該システムの使用継続を禁止する必要がある。

## 第8節 自動運転システムを使用する運転者の義務の在り方

### 1 論点

第7節で議論したとおり、システムがガイドラインに規定されている要件を満たすことが法制度上確保された場合、当該システム（以下「要件適合システム」という。）を用いて自動運転中の運転者の義務を従来の運転者の義務から変容させることを検討することが可能となる。そこで、システムが要件適合システムであることを前提とした場合、当該システムを用いて ODD の範囲内において自動運転中である運転者の義務はどうあるべきか。

### 2 論点に係る主な議論

(1) 本節の検討の進め方については、主に次のような議論があった。

- ① 本節の議論は、あくまで、自動運転中の運転者の義務を従来の運転者の義務から変容させることを検討する前提として必要となる、システムがガイドラインに規定されている要件を満たすことが法制上確保されることが達成された場合を想定して議論を行うものである。
- ② 自家用の自動運転車の場合、混在交通下での使用を前提としており、原則的には自然人が運転操作を行う従来の自動車と同じようなルールが適用されるとい

うのが基本的な考え方である。その上で、自動運転について個別に検討を要する部分があれば、その部分を検討する考え方とすべきである。

- ③ 道路交通法は、運転者に義務を課すことにより、交通の安全を確保している。第4節で検討したとおり、自動運転も運転であることを踏まえ、また、第2節で検討したとおり、車両と人間の操作の組合せにより、従来の自動車と同等以上の安全を確保するという基本方針に則り、自動運転中の運転者も従来の運転者と同じ義務を負う状態を検討のスタートラインとすべきである。
- ④ 検討対象は、自動運転車と従来車が混在する過渡期であり、自動運転車の実用化初期段階である。つまり、実用化されて間がなく、技術的にも未熟な部分があるかもしれないものについて検討している。それにもかかわらず、安全な走行の確保のために必要な運転者の義務を大きく軽減することは、人命軽視にもつながり、許してはならない。自動運転中の安全確保のために必要な義務は引き続き運転者の義務として残し、義務の変容は最小限とすべきである。

(2) 従来の運転者の義務の分類については、主に次のような議論があった。

- ① 作動中はシステムが全ての動的運転タスクを道路交通法令を遵守して実行する。この動的運転タスクに対応する道路交通法上の義務は、運転操作そのものに関する義務である。例えば制限速度遵守義務、信号遵守義務、車間距離保持義務、安全運転義務といった義務がこれに該当する。以下では、このカテゴリーの義務を「運転操作に係る義務」という。
- ② 従来の運転者の義務のうち、運転操作に係る義務以外の義務については、運転操作に係る義務の安定した履行を確保するための義務と、それ以外の義務に分けられる。
- ③ 運転操作に係る義務の安定した履行を確保するための義務は、無線通話装置（例：携帯電話）の保持による通話の禁止（以下「保持通話の禁止」という。）、画像表示用装置（例：カーナビ）の注視の禁止（以下「画像注視の禁止」という。）、飲酒運転の禁止等がこれに該当する。運転者が自ら運転操作を行う場合に、これらの禁止行為を行うと、前方や周囲の状況を十分に確認することができなくなったり、ハンドル等の操作を安定して行うことができなくなったりするため、運転操作に係る義務を安定して履行することができなくなる。以下では、このカテゴリーの義務を「安定操作確保義務」という。
- ④ 運転操作に係る義務以外の義務のうち、安定操作確保義務以外の義務としては、事故時の救護義務、運転免許証提示義務、故障時の停止表示器材表示義務といった義務がある。以下では、このカテゴリーの義務を「その他の義務」という。

(3) 運転操作に係る義務と自動運転との関係性については、主に次のような議論があった。

- ① 要件適合システムを用いて、ODD の範囲内において自動運転中は、当該システムが運転操作に係る義務を全て自動的に実行するため、運転者は、従来必要と

された自らによる交通状況の常時監視や運転操作を行わなくても、運転操作に係る義務を履行することが可能となる。

- ② 要件適合システムを用いて自動運転中であっても、第4節で検討したとおり運転者が運転の主体であることから、運転操作に係る義務は引き続き運転者が負うべきである。運転者はシステムを用いる方法によって運転操作に係る義務を履行することとなる。
- ③ 仮に、自動運転中に運転者が明らかな異常（前車に異常に接近したり、車線を跨いで走行するなど）を認めた場合（開発側としては、システムは冗長性が確保されているため、このような事象が発生する可能性はほとんどないと考えている。）は、安全確保上、運転者は直ちにシステムの使用を中止し、自ら運転操作を行う必要がある。このような措置は、要件適合システムを用いて自動運転中であっても、運転操作に係る義務は引き続き運転者が負っていることとも整合的である。
- ④ 要件適合システムは、ODD の範囲外となった場合や自動運転車に故障が発生した場合等、自動運転の継続が困難な場合に運転者に対して確実に警告を発し、運転者は、警告を認知した場合に直ちにシステムの使用を中止することになる。そのため、自動運転中の運転者は、少なくとも、警告を認知できるような注意を払い、かつ、警告があった場合には、直ちにシステムの使用を中止し、自らの運転操作に切り替える必要があるので、少なくとも、これが実行可能な態勢でいる必要がある<sup>27</sup>。このような、注意や態勢も運転操作に係る義務を引き続き運転者が負うこととも整合的である。

(4) 安定操作確保義務と自動運転との関係性については、主に次のような議論があった。

- ① 要件適合システムを用いて ODD の範囲内において自動運転中は、上記のとおり運転操作に係る義務の履行に従来必要とされた運転者自身による常時監視や運転操作が必要ではなくなるため、安定操作確保義務のうち、保持通話の禁止及び画像注視の禁止は解除することができる。
- ② 飲酒運転等については、要件適合システムを用いて ODD の範囲内において自動運転中であっても、運転者自身が運転操作を引き継ぐこととなる可能性は常にあることから、従来の運転者と同様に禁止する必要がある。

(5) その他の義務と自動運転との関係性については、主に次のような議論があった。

その他の義務は、システムが担う動的運転タスク以外の義務であり、要件適合システムを用いて ODD の範囲内において自動運転中も、引き続き運転者が履行する必要がある。

---

<sup>27</sup> 47 ページの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q20 参照。回答を得た全ての主体から、自動運転中の運転者は、すぐに自身による運転操作に戻ることができる状態である必要がある旨の回答があった。

(6) このほか、自動運転中の運転者の義務に関連する事項として、主に次のような議論があった。

- ① 自動運転によって交通ルールに関する法令を遵守した走行が行われるのは、要件適合システムを用いて ODD の範囲内において自動運転中の場合に限られることから、運転者の義務の変容も同様に要件適合システムを用いて ODD の範囲内において自動運転中の場合に限られる。
- ② 要件適合システム使用中であっても、ODD の範囲外では、交通ルールに関する法令を遵守した走行が確保されないことから、危険を防止するため、ODD の範囲外では、システムの使用を禁止する必要がある。ただし、ガイドライン上、システムは ODD の範囲内でのみ作動するものであり、かつ、冗長性を確保して設計しているため、システムが ODD の範囲外で作動する可能性はほぼない。
- ③ ODD の範囲内であっても、システムが故障し、ガイドラインの要件を満たさないため交通に危険を生じさせるおそれがある場合には、危険を防止するため、運転者は少なくともシステムの使用を中止する必要がある。
- ④ 自動運転車に故障が生じた場合は、システムが警告を発するだけでなく、故障が生じた旨をランプを点灯させるなどの表示により、運転者に知らせる。この表示は、通常は、整備され故障が解消するまでの間、継続する。
- ⑤ 例えば、運転者が完全に眠ると、警告にすぐに気付くことはできず、そのようなことを許容することはできない。
- ⑥ 例えば、運転者が運転者席ではない席に座っている場合には、警告を認知しても直ちに運転者自身による運転操作に切り替えることはできず、そのようなことを許容することはできない。
- ⑦ ⑤及び⑥に関連し、開発側では、運転者の状態をモニタリングすることについても検討している<sup>28</sup>。例えば、顔の向きや目の状態等から、運転者が眠っていないかをモニタリングし、異常な状態を検知すれば警告を発することも考えている。
- ⑧ ガイドライン上、ODD の範囲外となってから警告を発することも想定されている。警告が発せられた後、運転者が自らの運転操作に切り替えるまでにはある程度時間を要することを前提とすると、ODD の範囲外となってから警告を発する場合であっても、運転者が運転操作の引継ぎを完了するまでの間は、安全な運転を確保するシステムが自動的に作動することにより安全を確保する設計が必要である。
- ⑨ ODD の範囲外となってから警告を発する場合であっても、ODD の範囲外となると同時に警告を発する設計となっている。例えば凍結であれば、凍結路面に前輪が触れると同時に警告を発する。  
なお、ODD の範囲外となる場合の警告については、自動運転車に備えられたセンサーや地図情報等を活用し、ODD を出そうであることを事前に予測し、時間的猶予を設けてあらかじめ警告を発する場合がほとんどである。そのため、例

<sup>28</sup> 47 ページの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q21 参照。一部の主体からは、運転者の状態を監視する機能（必要に応じて警報を発するものを含む。）を備えることを想定している旨の回答があった。

えば凍結、突然の豪雨、濃霧であっても、ODD の範囲外となってから（実際は、ODD の範囲外となると同時に。以下同じ。）警告を発する場合はレアケースである。また、ODD の範囲外となってから警告を発する場合であっても、運転者が運転操作の引継ぎを完了するまでの間は、緊急ブレーキやトラクションコントロール（スリップを防止する機能）等が自動的に作動し、交通の安全を確保する設計となっている。

- ⑩ ⑨のような設計となっていることから、ODD の範囲外となってから警告を発する場合はレアケースであり、かつ、このレアケースにおいても、ODD の範囲外となると同時に警告を発する設計となっており、また、警告を認知した運転者が運転操作の引継ぎを完了するまでの間は、システムによって自動的に交通の安全が確保されることから、このような場合があることを前提としても、自動運転中の運転者は少なくとも警告を認知することができる程度の注意を払い、警告を認知すれば直ちにシステムの使用を中止し、自らの運転操作に切り替えることができる態勢であれば、交通の安全は確保される。
- ⑪ 自動運転車の基準については、国際的に議論が進められている。第2節で検討した基本方針のとおり、車両と人間の操作の組合せにより従来と同等以上の安全性を確保する必要があることから、実際の車両側の基準がどのようなものになるかにより、運転者の義務も変わり得ることについて、留保する必要がある。

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、ODD の範囲内において、要件適合システムを用いて自動運転中の運転者の義務の在り方については、次の考え方のとおりとすることとなった。

#### 【考え方】

- ODDの範囲内において、要件適合システムを用いて自動運転中の運転者の義務と従来の運転者の義務との関係については、次の図3のとおりである。

【図3】自動運転中の運転者の義務について

#### 【前提となる自動運転システムの要件】 ※当該要件を満たすことが法制度上確保されたもの

- ① ODD内では、交通ルールに関する法令を遵守した運転制御を行う。
- ② ODD外となることや自動運転車の故障により自動運転の継続が困難とシステムが判断した場合に、運転操作の引継ぎを求めるため、運転者が確実に認知可能な「警告」を発する。

#### 【道路交通法上の運転者の義務(現行)】

##### A 運転操作に係る義務

- ・ 安全運転義務
- ・ 制限速度遵守義務
- ・ 信号等遵守義務
- ・ 車間距離保持義務 等

##### B 運転操作以外に係る義務

##### B-1) Aの安定した履行を確保するための義務

- ・ 無線通話装置 (例: 携帯電話) の保持による通話の禁止
- ・ 画像表示用装置 (例: カーナビ) の注視の禁止
- ・ 飲酒運転の禁止 等

##### B-2) その他の義務

- ・ 事故時の救護義務
- ・ 故障時の停止表示
- ・ 運転免許証提示義務
- ・ 器材表示義務 等

#### 【自動運転中の運転者の義務】

要件①を満たすシステムは、ODD内で自動運転中は、義務Aを自動的に履行

システムを適切に使用することにより、義務Aの履行が可能に(運転者は引き続き義務Aを負う)

システムを適切に使用することにより、従来義務Aの履行に必要とされた運転者自身による常時監視や運転操作は不要となるため、保持通話及び画像注視の禁止を解除

運転者自身が運転操作を引き継ぐ可能性は常にあるため、引き続き禁止

システムが担う動的運転タスク以外の義務であるため、引き続き義務付け

※ システムの使用はODD内に限る必要。

※ ODD内で自動運転中は、少なくとも、「警告」を認知することができる注意を払い、警告時にシステムの使用を中止して自らの運転操作に切り替えられる態勢を保持することが必要。

- 道路交通法WGにおいては、前提として要件適合システムを使用する場合を対象に検討を行ったため、要件に適合しないシステムについては上記の考え方は成り立たない。

## 第9節 自動運転中の道路交通法違反の考え方

### 1 論点

自動運転中の道路交通法違反をどう考えるべきか。

### 2 論点に係る主な議論

- ① 刑事責任における過失は、注意義務違反である。第8節で検討したとおり、自動運転中の運転者は少なくとも警告を認知することができる注意を払う必要がある。運転者が警告に気付くことができない状態でいたために、システムから発せられた警告を認知できず、その結果事故や違反が発生した場合は、運転者は注意義務に反する状態であったため、過失に問われる可能性がある。

- ② ODD の範囲内において警告もない状態で自動運転中は、要件適合システムは第 8 節の運転操作に係る義務を全て自動的に履行する。つまり、従来、人間の運転者が果たしていた車両の安全な運転に必要な注意義務をシステムが全て果たす状態となる。このような状態において、仮に違反や事故が発生した場合に、警告を認知できる注意を払っている運転者に過失を求めることは難しいのではない。
- ③ 仮に、自動運転中の自動運転車が、警告もない状態で、制限速度内での急加速・急減速を繰り返すというような、明らかな異常を示し、この異常は、警告を認知できる注意を払っている運転者が当然に認知できるものである場合、運転者はその認知した異常の内容・程度に応じて、注意を引き上げておく必要がある。運転者が異常を認知したにもかかわらず、漫然とこれを放置した結果、事故や違反が発生した場合は、そのような異常を発生させた車両側の過失だけでなく、運転者にも過失が問われる可能性がある。ただし、開発側からすると、ガイドラインの要件を満たす自動運転車がこのような異常を示すことは、まずあり得ないと考える。
- ④ ③のような特異なケースを除けば、自動運転中に運転者が警告を認知することができる注意を払い、警告を認知すれば直ちに運転操作の引継ぎが可能な態勢をとっていた状況下において、システムから警告が発せられ、運転者が直ちに運転操作を引き継いだにもかかわらず、その引継ぎの最中に事故や違反が発生した場合については、自動運転中の運転者に過失を問うことは難しいのではない。
- ⑤ 自動運転車が発するべき警告を発さなかった結果発生した事故・違反については、③のような特異なケースを除けば、運転者に過失を問うことは難しいのではない。他方で、車両側に過失が問われる可能性はあろう。例えば、システムの開発や製造上の瑕疵、販売時の説明の不足といった具合に、当事者個々の行為に応じて刑事責任が問われ得る。
- ⑥ 刑事責任について、自動運転車の開発側の責任が問われることもあり得る。しかし、複雑な自動運転車の開発において、組織の指示や任務分担に則って行った個々の開発の担当者の方に責任を負わせることが適当なのか疑問である。むしろ、このような自動運転車の特性を踏まえ、実用化に際しては、法人の刑事責任を問うことができないかも知れぬ検討が必要であらう。
- ⑦ 民事責任についても、自動運転中は車両の側に任せてよい部分があることを前提に過失の判断をすることには変わりない。自動運転中の運転者が警告を認知することができる注意を払い、警告を認知すれば直ちに運転操作を引き継ぐ状態を確保していない場合には、運転者側の過失が問われ得る。自動運転車の側に万が一の故障や欠陥があった場合については、個別具体的に判断することになる。
- ⑧ 自動運転を使用する運転者の過失の考え方は、従来の運転者のそれとは自ずと変わると考えられるが、従来と同様に事例に応じて個別具体的に判断されることであり、この点については、特に明文で規定を設けなければならないといっ

たものではない。自動運転中の過失の考え方について、何らかの方向性を見るのは、判例の蓄積を待つことになろう。

- ⑨ 将来的に、更に高度な自動運転車について検討する際には、事故時の責任の所在について一層の明確化が必要ではないか。これは、被害者支援にも資するものであり、全体の制度設計の中では重要なポイントである。

### 3 議論の結果

上記議論を踏まえ、自動運転中の道路交通法違反の考え方については、次の考え方のとおりとすることとなった。

#### 【考え方】

万が一の故障・不具合等により、自動運転中に道路交通法令に反する走行を行った場合の過失については、事案ごとに個別具体的に判断される。

## 第10節 その他の論点

### 1 高速道路等における自動運転の実用化を見据えた課題

#### (1) 論点

ロードマップ 2018 においては、高速道路等での自動運転については、2020 年を目途にレベル 3 の市場化を目指すこととされており、また、開発側の現状からも、当面、自動運転の実用化が見込まれるのは、高速道路等においてと考えられる<sup>29</sup>。

そこで、当面の高速道路等での自動運転の実用化を見据え、現在の交通の状況に照らして個別の検討を要するものはないか。

#### (2) 論点に係る主な議論

- ① 開発側では、当面は高速道路等での渋滞時を想定した自動運転の実用化を目指しているが、その次に想定するのは、高速道路等を渋滞時に限らず自動運転可能なシステムの実用化である。そのため、高速道路等における合流・分流についても検討しておく必要がある。
- ② 高速道路での合流・分流については、現状、加減速車線と本線車道との最高速度に差が存在する。具体的には、道路標識等により指定されている場合を除き、普通自動車等については高速道路の本線車道の最高速度は 100 キロメートル毎時、加減速車線の最高速度は 60 キロメートル毎時となっている<sup>30</sup>。この最高速度の差を踏まえると、自動運転による本線車道への合流を想定した場合、安全に本線に合流できるか、本線車道を通行する他の車両との速度差により、追突事故の要因となる可能性があるのではないかと、との開発側からの指摘がある。

<sup>29</sup> 42 ページから 43 ページまでの自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果 2 (2) Q 4 参照。自家用として自動運転車の市販化を予定した開発を行っている主体からは、高速道路等を ODD とするシステムを開発中である旨の回答を得た。

<sup>30</sup> 道路交通法第 22 条 (34 ページ)、道路交通法施行令 (昭和 35 年政令第 270 号) 第 11 条及び第 27 条 (37 ページ) を参照。



- ③ ②のほかに、規制速度と実勢速度に乖離が生じている実情があるという問題もあるが、この点は、安全確保のために本来遵守すべき規制速度を超えた速度で走行することは、危険であるため、規制速度の遵守を改めて全ての交通主体に徹底させることにより解消すべき問題である。
- ④ ②については、③とは異なり、設定されている規制速度の遵守によっては解消されない問題である。そのため、高速道路の本線車道と加減速車線との間の最高速度の差を解消することが望ましく、その実現の方法について検討を行う必要がある。

### (3) 議論の結果

上記議論を踏まえ、高速道路等における自動運転の実用化を見据えた課題については、次の考え方のとおりとすることとなった。

#### 【考え方】

高速道路の本線車道と加減速車線との間の最高速度の差を解消することが望ましい。

## 2 自動運転の実用化を見据えた情報発信の在り方

### (1) 論点

自動運転は、システムの特性を踏まえて適切に使用する必要がある。また、従来の安全運転支援（レベル2以下のもの）を自動運転と混同することは、危険であるため、こうした混同を避けることにも留意が必要である。こういった背景を踏まえ、自動運転に係る情報発信はどうあるべきか。

### (2) 論点に係る主な議論

- ① ロードマップ 2018 において目標とされているとおり、高速道路等において自動運転が可能となるレベル3の自動運転車については、2020 年目途での市場化が目指されている。市場化により、自動運転車は一般交通の中で使用されることとなり、過渡期においては、自動運転中の車両とそうでない車両とが混在することとなる。そのため、自動運転車を直接使用する者だけでなく、他の交通主体についても、例えば自動運転中の車両の直近を走行するなど、自動運転と接点を有する場面があり得る。また、自動車を利用しない者であっても、例えば一般道を歩いている際に自動運転中の車両に遭遇することがあり得るのか、横断歩道を渡るときには自動運転中の車両は止まってくれるのかといった、自動運転に関する疑問・不安を抱く可能性がある。そこで、自動運転車を直接使用する者だけでなく、他の交通主体に対しても、当面実用化が見込まれるレベル3の自動運転の概要や自動運転中の運転者の特徴等について情報発信する必要があるのではないかと。
- ② 既に、従来の安全運転支援システム（レベル2以下のもの）について、過信・誤用の問題が生じている。レベル3の自動運転車が実用化されれば、例えばレ

ベル2とレベル3を混同するなど、システムに係る過信・誤用の問題が一層顕著となる懸念がある。そこで、こういった過信・誤用を防止する観点からの情報発信も必要ではないか。

- ③ 世の中に出回っている情報の中には、例えば自動運転車の車内の人間が、誰一人進行方向を見ない状態で、会議をしているイメージ図があるなど、実際に実用化が見込まれる技術とはかけ離れたイメージが見受けられる。こうした状況では、国民が自動運転に対して、当面実用化される技術を超えた、過大な期待を抱きかねず、その結果、自動運転の過信・誤用にもつながる懸念がある。
- ④ 自動運転に係る情報発信は、政府側だけでなく、自動車を開発・販売するメーカーの側も行うべきである<sup>31</sup>。
- ⑤ 自動運転に係る情報発信は、受け手の注意を引き、受け手の記憶に残る方法で行う必要がある。そのため、全ての主体に対して一律詳しい情報を発信するのではなく、当該受け手が自動運転との間にどのような関係性を有しているかに応じて、発信する情報の内容、媒体等を変えることが適当である<sup>32</sup>。例えば、自動運転車を直接使用する者に対しては、ディーラーから当該自動運転車に係る詳細な情報を伝えるべきだが、一般歩行者に対しては、自動運転車の使い方に係る詳細な情報を伝える必要は必ずしもない。
- ⑥ 情報を発信する主体が異なっても、発信される情報には矛盾がないものとする必要がある。
- ⑦ システムの過信・誤用を防止するためには、過信・誤用による危険性に係る情報発信に加え、使用者等を混乱させる用語の使用（例えば、レベル2以下のシステムであるにもかかわらず「自動運転」と称するなど）は避けるよう留意する必要がある<sup>33</sup>。

### (3) 議論の結果

上記議論を踏まえ、自動運転の実用化を見据えた情報発信の在り方については、次の考え方のとおりとすることとなった。

#### 【考え方】

システムの性能・限界及びシステム使用中の運転者の義務について、国民に誤解や過度な期待等を抱かせないように留意しつつ、情報発信を行うべきである。

## 3 自動運転が一般化する将来に向けた道路交通環境の課題

### (1) 論点

道路交通法 WG においては、制度整備大綱において掲げられたとおり、自動運転車の導入初期段階である2020年から2025年頃の、公道において自動運転車と自動

<sup>31</sup> 55 ページから 56 ページまでの情報発信の専門家に対するヒアリング結果 2 (3) 参照

<sup>32</sup> 55 ページから 56 ページまでの情報発信の専門家に対するヒアリング結果 2 (2) 及び(3) 参照

<sup>33</sup> 「運転自動化技術レベル1および2の車両に対する誤解防止のための方策について」(平成30年11月国土交通省自動車局)において、メーカーの宣伝等において、レベル2以下のシステム搭載車については、「自動運転車」という言葉を使わないようにすること等が盛り込まれている。

運転システム非搭載の従来型の車両が混在し、かつ、自動運転車の割合が少ない、いわゆる「過渡期」を想定した検討を行った。過渡期以降に、自動運転車が一般化し、一般道でも自動運転が可能となる将来が到来した場合に備え、検討しておくべき道路交通環境に係る課題はないか。

## (2) 論点に係る主な議論

- ① 現状、自動運転中のシステムによる車両のコントロールは、基本的には白線を検知しながら行うものであるが、白線だけをよりどころとするのではなく、高精度地図を活用し、自己の位置を確認することも併用しながら自動運転する。そのため、多少白線がかすれていたとしても、即、自動運転できないということにはならない。将来的には、路肩を精度よく検知できるようになると考えられ、白線がかすれていても、自動運転を安全に継続できるようにすることを目指す、技術開発に取り組んでいる。
- ② 標識については、通常の運転者と同様に標識の内容に従って自動運転するが、その位置や規制の内容は高精度地図にも入っているため、仮に標識が見えにくい場合があったとしても、地図情報を併用することで自動運転が可能な場合もあると考えられる。
- ③ 信号情報については、基本的には車載のカメラで信号機を確認しながら自動運転を行うが、例えば直前に背の高いトラックが走行している場合等、信号機が見えにくい状況もあり得る。こういった限界については、無線通信を用いて信号情報を車両側で受け取ることにより、自動運転の信頼性を上げることが可能と考えられる。近い将来、無線通信により、車両側に提供される信号情報の自動運転への活用に関する実験も予定されている<sup>34</sup>。
- ④ 白線、標識、信号を見えやすいように、分かりやすいように保つことは、非自動運転の車両の安全な走行の確保の観点からも重要な課題であり、引き続きこれらの道路交通環境の整備に取り組む必要がある。

## (3) 議論の結果

上記議論を踏まえ、自動運転が一般化する将来に向けた道路交通環境の課題については、次の考え方のおりとする事となった。

### 【考え方】

標識、信号等の適切な管理は、自動運転車だけでなく、非自動運転車の安全な走行の確保にも資することから、引き続きこれらの道路交通環境の整備が必要である。

なお、無線通信を用いた信号情報の提供に係る実験が予定されており、自動運転車が一般化した将来における交通の安全の確保については、こうした新しい技術の動向も踏まえた検討が必要である。

<sup>34</sup>「東京臨海部実証実験の実施について～SIP「自動運転（システムとサービスの拡張）」～」(平成30年11月13日内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）発表)

### 第3章 今後の課題

---

以上、道路交通法 WG において、レベル3の自動運転の実用化を見据えた道路交通法の在り方について検討を行った結果を報告した。

自動運転は、交通事故の防止や渋滞の緩和に効果が期待されており、その実用化を実現することは、我が国における交通の安全と円滑の一層の確保に資するものと考えられる。

他方で、自動運転は、システムが全ての動的運転タスクを担うという、従来の安全運転支援システム（レベル2以下）にはない特徴を有しており、その適切な使用を確保しなければ、自動運転により期待されるべき安全確保等の効果が損なわれるばかりか、誤用等による新たな危険の発生も懸念される。

こうした背景を踏まえ、道路交通法 WG においては、自動運転においても、車両と人間の操作の組合せにより従来の自動車と同等以上の安全性を確保することを基本方針に据え、自動運転を使用する者が一般的に従うべきルール等について検討した。

道路交通法 WG において採用した、この基本方針は、制度整備大綱においても示されているものであるが、自動運転車の安全性能に関する具体的な基準が存在しない状態で検討を行うことは、困難を極めた。

そこで、道路交通法 WG においては、ガイドラインの要件を満たすものであることが法制度上確保された自動運転車を前提として、この前提を満たす自動運転車を用いる運転者の義務の在り方等について検討を行った。

検討の結果は第2章に記載したとおりであるが、道路交通法 WG においては、前提として要件適合システムを使用する場合を対象に検討を行ったため、要件に適合しないシステムについてはこれらの考え方は成り立たないことに留意する必要がある。

警察庁においては、この報告書を受け、実際の自動運転車の安全性能に関する基準に係る規定がどのようなものとなるかに応じた検討を行い、法制上、自動運転を使用する場合においても、従来の運転者自身が運転する場合と同等以上の安全性が確保されるようなスキームを実現するよう切に期待する。

自動運転に係る技術開発は急速に進展しており、今後も交通ルールに関する制度の在り方の検討が必要となることが想定される。今後の検討においても、従来と同等以上の安全性を確保することを基本方針とし、技術開発の動向だけでなく、自動運転車の実社会における走行状況（事故、違反の発生状況等を含む。）を踏まえ、また、諸外国における制度整備状況等も参考とした検討を行う必要がある。

## § 参照条文 §

### ◆ 道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）（抄）

（信号機の信号等に従う義務）

第七条 道路を通行する歩行者又は車両等は、信号機の表示する信号又は警察官等の手信号等（前条第一項後段の場合においては、当該手信号等）に従わなければならない。

（最高速度）

第二十二条 車両は、道路標識等によりその最高速度が指定されている道路においてはその最高速度を、その他の道路においては政令で定める最高速度をこえる速度で進行してはならない。

2 （略）

（車間距離の保持）

第二十六条 車両等は、同一の進路を進行している他の車両等の直後を進行するときは、その直前の車両等が急に停止したときにおいてもこれに追突するのを避けることができるため必要な距離を、これから保たなければならない。

（整備不良車両の運転の禁止）

第六十二条 車両等の使用者その他車両等の装置の整備について責任を有する者又は運転者は、その装置が道路運送車両法第三章若しくはこれに基づく命令の規定（道路運送車両法の規定が適用されない自衛隊の使用する自動車については、自衛隊法（昭和二十九年法律第百六十五号）第百十四条第二項の規定による防衛大臣の定め。以下同じ。）又は軌道法第十四条若しくはこれに基づく命令の規定に定めるところに適合しないため交通の危険を生じさせ、又は他人に迷惑を及ぼすおそれがある車両等（次条第一項において「整備不良車両」という。）を運転させ、又は運転してはならない。

（車両の検査等）

第六十三条 警察官は、整備不良車両に該当すると認められる車両（軽車両を除く。以下この条において同じ。）が運転されているときは、当該車両を停止させ、並びに当該車両の運転者に対し、自動車検査証その他政令で定める書類の提示を求め、及び当該車両の装置について検査をすることができる。

2 前項の場合において、警察官は、当該車両の運転者に対し、道路における危険を防止し、その他交通の安全を図り、又は他人に及ぼす迷惑を防止するため必要な応急の措置をとることを命じ、また、応急の措置によつては必要な整備をすることができないと認められる車両（以下この条において「故障車両」という。）については、当該故障車両の運転を継続してはならない旨を命ずることができる。

- 3 前項の場合において、当該故障車両の整備不良の程度及び道路又は交通の状況により支障がないと認めるときは、警察官は、前条の規定にかかわらず、当該故障車両を整備するため必要な限度において、区間及び通行の経路を指定し、その他道路における危険又は他人に及ぼす迷惑を防止するため必要な条件を付して当該故障車両を運転することを許可することができる。この場合において、警察官は、許可証を交付しなければならない。
- 4 警察官は、第二項の規定による措置をとつたときは、当該故障車両の運転者に対し、当該故障車両について整備を要する事項を記載した文書を交付し、かつ、当該故障車両の前面の見やすい箇所に標章をはりつけなければならない。
- 5 警察官は、前項の措置をとつたときは、その旨を当該措置をとつた場所を管轄する警察署長に報告しなければならない。
- 6 警察署長は、前項の報告を受けたときは、当該故障車両の使用の本拠の位置を管轄する地方運輸局長に対し、内閣府令・国土交通省令で定める事項を通知しなければならない。
- 7 第四項の規定によりはり付けられた標章は、何人も、これを破損し、又は汚損してはならず、また、当該故障車両の必要な整備がされたことについて、内閣府令・国土交通省令で定める手続により、最寄りの警察署の警察署長又は車両の整備に係る事項について権限を有する行政庁の確認を受けた後でなければ、これを取り除いてはならない。
- 8 第三項の許可証の様式、第四項の規定により故障車両の運転者に対し交付する文書の様式及び同項の標章の様式は、内閣府令・国土交通省令で定める。

(酒気帯び運転等の禁止)

第六十五条 何人も、酒気を帯びて車両等を運転してはならない。

2～4 (略)

(過労運転等の禁止)

第六十六条 何人も、前条第一項に規定する場合のほか、過労、病気、薬物の影響その他の理由により、正常な運転ができないおそれがある状態で車両等を運転してはならない。

(安全運転の義務)

第七十条 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、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ような速度と方法で運転しなければならない。

(運転者の遵守事項)

第七十一条 車両等の運転者は、次に掲げる事項を守らなければならない。

一～五の四 (略)

五の五 自動車又は原動機付自転車（以下この号において「自動車等」という。）を運転する場合においては、当該自動車等が停止しているときを除き、携帯電話用装置、自動車電話用装置その他の無線通話装置（その全部又は一部を手で保持しなければ送信及び受信のいずれをも行うことができないものに限る。第二百十条第一項第十一号において「無線通話装置」という。）を通話（傷病者の救護又は公共の安全の維持のため当該自動車等の走行中に緊急やむを得ずに行うものを除く。第二百十条第一項第十一号において同じ。）のために使用し、又は当該自動車等に取り付けられ若しくは持ち込まれた画像表示用装置（道路運送車両法第四十一条第十六号若しくは第十七号又は第四十四条第十一号に規定する装置であるものを除く。第二百十条第一項第十一号において同じ。）に表示された画像を注視しないこと。

六 (略)

(交通事故の場合の措置)

第七十二条 交通事故があつたときは、当該交通事故に係る車両等の運転者その他の乗務員（以下この節において「運転者等」という。）は、直ちに車両等の運転を停止して、負傷者を救護し、道路における危険を防止する等必要な措置を講じなければならない。この場合において、当該車両等の運転者（運転者が死亡し、又は負傷したためやむを得ないときは、その他の乗務員。以下次項において同じ。）は、警察官が現場にいるときは当該警察官に、警察官が現場にいないときは直ちに最寄りの警察署（派出所又は駐在所を含む。以下次項において同じ。）の警察官に当該交通事故が発生した日時及び場所、当該交通事故における死傷者の数及び負傷者の負傷の程度並びに損壊した物及びその損壊の程度、当該交通事故に係る車両等の積載物並びに当該交通事故について講じた措置を報告しなければならない。

2～4 (略)

(故障等の場合の措置)

第七十五条の十一 自動車の運転者は、故障その他の理由により本線車道若しくはこれに接する加速車線、減速車線若しくは登坂車線（以下「本線車道等」という。）又はこれらに接する路肩若しくは路側帯において当該自動車を運転することができなくなつたときは、政令で定めるところにより、当該自動車が故障その他の理由により停止しているものであることを表示しなければならない。

2 (略)

(免許証の携帯及び提示義務)

第九十五条 免許を受けた者は、自動車等を運転するときは、当該自動車等に係る免許証を携帯していなければならない。

- 2 免許を受けた者は、自動車等を運転している場合において、警察官から第六十七条第一項又は第二項の規定による免許証の提示を求められたときは、これを提示しなければならない。

#### ◆ 道路交通法施行令（昭和 35 年政令第 270 号）（抄）

(最高速度)

第十一条 法第二十二条第一項の政令で定める最高速度（以下この条、次条及び第二十七条において「最高速度」という。）のうち、自動車及び原動機付自転車が高速自動車国道の本線車道（第二十七条の二に規定する本線車道を除く。次条第三項において同じ。）以外の道路を通行する場合の最高速度は、自動車にあつては六十キロメートル毎時、原動機付自転車にあつては三十キロメートル毎時とする。

(最高速度)

第二十七条 最高速度のうち、自動車が高速自動車国道の本線車道（次条に規定する本線車道を除く。次項において同じ。）を通行する場合の最高速度は、次の各号に掲げる自動車の区分に従い、それぞれ当該各号に定めるとおりとする。

一 次に掲げる自動車 百キロメートル毎時

イ～ハ (略)

ニ 普通自動車（三輪のもの並びに<sup>けん</sup>牽引するための構造及び装置を有し、かつ、<sup>けん</sup>牽引されるための構造及び装置を有する車両を牽引するものを除く。）

ホ・ヘ (略)

二 (略)

2 (略)

#### ◆ ドイツの改正道路交通法<sup>35</sup>（抄）

第一 a 条 高度な又は完全な自動運転機能を有する自動車

- 1 高度な又は完全な自動運転機能を有する自動車の運転は、当該機能が仕様に適合して使用される場合、〔公道通行を〕許可される。
- 2 この法律にいう高度な又は完全な自動運転機能を有する自動車とは、次の各号に掲げる事項のいずれもが可能である技術装置を備えるものをいう。

<sup>35</sup> 2017 年 6 月から施行されたもの。第一 a 条、第一 b 条及び第十二条は、国立国会図書館調査及び立法考査局「外国の立法二七五」(2018・3) 50～51 ページ。第七条及び第十八条は、藤田友敬編「自動運転と法」(有斐閣・平 30) 47・49 ページ。



- 一 起動後の自動車を、縦横方向へ走行〔前進、後退及び右左折〕させるため、その都度、操縦すること（車両操縦）。
- 二 高度な又は完全な自動運転による車両操縦の間、運転に関して規定する交通法規に準拠すること。
- 三 運転者がいつでも手動で優先操縦できること又は停止できること。
- 四 手動で運転者が車両操縦を行う必要性を検知すること。
- 五 手動の車両操縦が必要であることを、車両操縦を運転者に引き渡すまでに十分な時間をもって、視覚、聴覚、触覚又はその他の知覚によって、運転者に知らせること。
- 六 システム仕様記述に反する使用を指摘すること。

当該自動車の製造者は、車両が第一文の要件を満たすことを、システム仕様記述に拘束力をもって明示しなければならない。

- 3 前二項は、車両が、第一条第一項の規定により〔公道通行を〕許可され、この条の第二項第一文に規定する要件に合致し、かつ、その高度な又は完全な自動運転機能が、次の各号に掲げる要件のいずれかに該当する場合にのみ、適用されなければならない。
  - 一 この法律の適用領域に適用される国際的な規制において定められ、かつ、それに合致すること。
  - 二 自動車及び被けん引車並びに当該車両等のシステム、部品及び技術的構成単位の承認の枠組みを策定する二〇〇七年九月五日の欧州議会及び理事会指令二〇〇七／四六／EC（枠組指令）（欧州連合官報L二六三号、二〇〇七年一〇月九日、一頁）第二〇条に規定する型式承認を得ていること。
- 4 第二項にいう高度な又は完全な自動運転機能を起動させて車両操縦のために使用する者は、当該機能の仕様に適合した使用の枠内で車両を手動操縦しないときであっても、運転者である。

#### 第一b条 高度な又は完全な自動運転機能を使用する際の運転者の権利及び義務

- 1 運転者は、第一a条に規定する高度な又は完全な自動運転機能を用いて運転している間、交通状況及び車両操縦に注意を向けないことが許される。ただし、その際、運転者は、第二項に規定する義務にいつでも応じることができるよう、知覚可能な態勢でいなければならない。
- 2 運転者は、次の各号に掲げる場合のいずれかに該当する場合、直ちに再び車両操縦を引き受ける義務を負う。
  - 一 高度な又は完全な自動運転システムが、運転者にそうすることを要求する場合
  - 二 運転者が、高度な又は完全な自動運転機能の仕様に適合した使用の前提条件がもはや存在しないと認知した場合、又は明らかな状況判断に基づき認知しなければならない場合

#### 第七条

- 1 自動車またはある自動車とともに移動するために連結された連結車両の運行によって、（運行中に）人が死亡し、人の身体または健康が害され、または物が損傷したときは、保有者は、それ（その死亡、身体・健康・物の損傷）によって生じた損害を賠償する義

務を負う。

2 その事故が不可抗力によって生じたときは、その損害賠償責任は免責される。

3 (略)

## 第十二条 最高額

1 賠償責任を有する者は、次の各号に掲げる責任を負う。

一 同一の事故で一人又は複数の人が死亡又は負傷した場合には、総額五〇〇万ユーロを上限とし、損害が第一 a 条に規定する高度な又は完全な自動運転機能の使用により生じた場合には、総額一、〇〇〇万ユーロを上限とする。有償の旅客運送事業の場合において、九人以上の旅客が死亡又は負傷したときは、輸送に用いた自動車又は被けん引車の保有者であって賠償責任を有する者に対し、当該賠償総額に死傷者一人につき六〇万ユーロが加算される。

二 器物損壊の場合において、同一の事故で複数の物が損壊したときは、総額一〇〇万ユーロを上限とし、損害が第一 a 条に規定する高度な又は完全な自動運転機能の使用により生じた場合には、総額二〇〇万ユーロを上限とする。

第一文第一号に規定する最高額は、損害賠償として支払われる年金の現在価値にも適用される。

2 同一の事故を原因として複数の人に支払われる補償の総額が、第一項に規定する最高額を超える場合には、個々の補償額は、補償総額が最高額になるような比率で減額される。

## 第十八条

1 七条一項の場合に、その自動車もしくはその連結車両の運転者も、八条ないし十五条の規定により、損害賠償義務を負う。その損害が、その運転者の過失によらず生じた場合には、その運転者の損害賠償義務は免責される。

2・3 (略)

## 別添 1

### 「技術開発の方向性に即した自動運転の実現に向けた調査研究」

### 自動運転システム開発者等に対するヒアリング結果

#### 1 ヒアリングの概要

##### (1) 目的等

調査検討委員会及び WG における検討の基礎資料とすることを目的として、自動運転システムの研究開発、実証実験等に取り組んでいる自動車メーカーや大学研究者等に対し、SAE レベル 3 以上の自動運転車について書面によるヒアリングを実施した。

##### (2) 実施概要

###### ① 実施期間

平成 30 年 7 月から同年 10 月までの間

###### ② 実施主体

調査検討委員会事務局（みずほ情報総研株式会社）

###### ③ ヒアリング対象

表 6 に示すとおり、37 主体に対してヒアリングを実施した。このうち、24 主体（内訳は表 7 のとおり。）からは、少なくとも問の一部について、実質的な回答を得た。残りの 13 主体については、「検討していない」、「回答できないことがない」といった回答を得た。以下では、実質的な回答を得た主体についてのみ、調査結果をまとめた<sup>36</sup>。

なお、調査結果を踏まえ、委員から意見があったものについては、「委員意見」としてその内容を記載した。

【表 6】調査票回答状況

回答状況		回答社数	
	回答有		24 主体
	社外秘、検討無等		13 主体
調査票発送数合計		37 主体	

###### ④ 実施方法

書面によるヒアリング

<sup>36</sup> 実質的な回答をした 24 主体についても、問によっては「回答できないことがない」といった回答をした主体もあるため、各問により、実質的な回答を得た主体数は異なる。

【表 7】回答有主体の内訳

分類	対象数
自動車メーカー	10 主体 <sup>37</sup>
トラックメーカー	3 主体
自動車部品メーカー	3 主体 <sup>38</sup>
その他研究機関・メーカー	8 主体
合計	24 主体

## 2 ヒアリング事項

### (1) 技術開発状況・実用化目標時期等

【Q 1】SAE レベル 3 の自動運転システムは、SAE J3016 によると、「運転自動化システムが全ての動的運転タスクを限定領域において持続的に実行」するものと定義されていますが、現在、これに該当する自動運転システムを開発していますか。

<結果>

- 「開発中である。」と回答したのは 12 主体（うち、自動車メーカー 6 主体、自動車部品メーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 4 主体）であった。
- 「開発しておらず開発予定もない。」と回答したのは 7 主体（うち、自動車メーカー 3 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 3 主体）であった。
- 「まだ着手していないが開発予定はある。」と回答したのは 5 主体（うち、自動車メーカー 1 主体、トラックメーカー 3 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体）であった。

【Q 2】SAE レベル 3 以上の自動運転システムに関する今後の予定、実用化目標時期及び実用化の基準（何をもって実用化を達成したとするか）を記載してください。

<結果>

- SAE レベル 3 又はレベル 4 の自動運転車に係る開発を行っているとは回答した主体は 11 主体（うち、自動車メーカー 5 主体、トラックメーカー 1 主体、自動車部品メーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 3 主体）、開発予定はない又は開発予定は未定と回答した主体は 6 主体（うち、自動車メーカー 3 主体、トラックメーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体）であった。
- SAE レベル 3 の自動運転車の実用化目標時期に係る回答は 6 主体（うち、自動車メーカー 4 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体）であった。

<sup>37</sup> うち、国外メーカー 2 社

<sup>38</sup> うち、国外メーカー 2 社

カー 1 主体) から得たが、いずれも 2020 年代前半の範囲内のものであった。

- SAE レベル 4 の自動運転車の実用化目標時期については、2020 年代後半と回答した主体が 3 主体 (うち、自動車メーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体)、2020 年度と回答した主体が 1 主体 (その他研究機関・メーカー。移動サービスを想定している主体。) あった。
- 自動運転車の実用化の基準については、市販化ないしは量産化をもって実用化を達成したと考えるとの回答が 7 主体 (うち、自動車メーカー 4 主体、トラックメーカー 1 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体) からあった。このほか、移動サービスとして使用されるものについては、地域に定着することをもって実用化とする、事業者 (サービサー) への販売をもって実用化とするとの回答をそれぞれ 1 主体 (いずれもその他研究機関・メーカー) から得た。

【Q 3】SAE レベル 3 の自動運転システムの開発以外で、SAE レベル 3 の自動運転システムの実現に向けて取り組まれていることを教えてください。

<結果>

- 実証実験の実施に取り組んでいる旨の回答を 12 主体 (うち、自動車メーカー 5 主体、自動車部品メーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 5 主体) から、地図開発に係る取組をしている旨の回答を 3 主体 (うち、自動車メーカー 2 主体、自動車部品メーカー 1 主体) から、顧客のニーズ調査、自動運転に係る技術の開発に取り組んでいる旨の回答をそれぞれ 1 主体 (いずれもトラックメーカー) から得た。

## (2) 開発中の自動運転車について

Q 1 で「開発中である」を選択した場合のみ、Q 4～Q 39 の質問にお答えください。以下、「自動運転システム」とは御社が開発されている SAE レベル 3 の自動運転システム を指し、「自動運転車」とは、自動運転システムを搭載した車両を指します。

【Q 4】開発中の自動運転車の概要を教えてください。

<結果>

- 高速自動車国道又は自動車専用道路 (以下「高速道路等」という。) を ODD とするものを開発中である旨の回答を 7 主体 (うち、自動車メーカー 5 主体、自動車部品メーカー 2 主体) から得た。  
なお、このうち Q 2 において実用化目標時期について回答があった主体については、いずれも 2020 年代前半を目標時期としていた。
- 一般道路を ODD とするものを開発中である旨の回答を 2 主体<sup>39</sup> (いずれもそ

<sup>39</sup> 一般道路を ODD とする SAE レベル 2 のシステムを開発している主体がこのほかに 1 主体あったが、本問は、SAE レベル 3 に関するものであるため、回答数からは除いている。

の他研究機関・メーカー）から得た。

なお、この2主体のいずれからでも、Q2において実用化目標時期について回答を得たが、それぞれ2020年代後半、2020年度（ただし、後者は移動サービスに関する実用化目標）との回答であった。

【Q5】自動運転システムの作動開始に必要となる自動運転車と運転者との間のやり取り（想定しているもの）を全て教えてください。

【Q6】自動運転システムの作動開始に当たって、運転者の自動運転システム作動開始の意思をどのように確認することができますか。

＜結果＞

- 自動運転システムは、運転者による承認操作（ボタンを押下するなど）を経て作動開始する旨の回答を9主体（うち、自動車メーカー4主体、自動車部品メーカー2主体、その他研究機関・メーカー3主体）から得た。これらの主体については、いずれも、運転者の意思の確認については、運転者による承認操作がなされることにより行う旨の回答であった。
- 上記承認操作を運転者ではなく同乗者が行うことを想定している旨の回答を2主体（いずれもその他研究機関・メーカー）から得た。これらの主体のうち、1主体は市販化を予定していない主体であった。もう1主体については、移動サービス用のシステムを想定しており、運転者の意思の確認については、承認操作を行う同乗者が行う旨の回答であった。【本項目に対するWG意見：自動運転システムの使用は運転であり、運転者が運転の主体であることを踏まえると、システムの作動開始は運転者自身が行うべきではないか。】

【Q7】自動運転システム作動中において、運転者はいつでも自動運転システムの作動を停止させることができますか。また、できない場合、作動停止ができない状況及びその理由を教えてください。

＜結果＞

- 回答があった12主体（うち、自動車メーカー5主体、自動車部品メーカー2主体、その他研究機関・メーカー5主体）全てから、自動運転システム作動中において、運転者がいつでもシステムの作動を停止させることができる旨の回答を得た。

【Q8】自動運転システムの作動停止方法を全て教えてください。

【Q9】運転者が自動運転システムを意図せずに作動停止してしまうこと（例えば、誤ってハンドルを触ってしまい、意図しないオーバーライドをすること）を防ぐ仕組みはありますか。

＜結果＞

- 自動運転システムの作動停止は、運転者によるスイッチ等の操作、ハンドル、アクセル、ブレーキ等の操作により行う旨の回答を9主体（うち、自

自動車メーカー 4 主体、自動車部品メーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 3 主体) から得た。このうち、7 主体 (うち、自動車メーカー 3 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 3 主体) からは、意図しない作動停止を防止する仕組みとして、システムを停止させるためには、一定以上の強さで操作する必要があるようにしている旨の回答を得た。

- 市販車両ではないため、制御用コンピュータの操作により自動運転システムを停止させる旨の回答をした主体が 1 主体 (その他研究機関・メーカー) あった。
- このほか、運転者ではなく同乗者が上記と同様の操作を行うことにより自動運転システムの作動を停止させる旨の回答を 1 主体 (その他研究機関・メーカー。移動サービスを想定している主体。) から得た。同主体からは、意図しない作動停止を防止する仕組みとして、システムを停止させるためには、一定以上の強さで操作する必要があるようにしている旨の回答を得た。【本項目に対する WG 意見：自動運転システムの使用は運転であり、運転者が運転の主体であることを踏まえると、システムの作動停止は運転者自身が行うべきではないか。】

【Q10】自動運転システム作動中において、運転者はいつでも自動運転システムの作動状況 (レベル 3 が ON か OFF か) を確認することができますか。また、できない場合、その理由を教えてください。

【Q11】Q10 で「できる」を回答された場合、自動運転システムの作動状況の確認方法を教えてください。

【Q12】システムの作動状況を運転者に誤認させないようにするために講じている措置 (仕組み) があれば、教えてください。

<結果>

- 自動運転システムの作動状況は、いつでも確認することができる旨の回答を 11 主体 (うち、自動車メーカー 5 主体、自動車部品メーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 4 主体) から得た。この 11 主体全てから、作動状況の確認方法として、ディスプレイ等による視覚情報の表示を行う旨の回答を得た。また、11 主体のうち 4 主体 (うち、自動車メーカー 2 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体) からは、音による情報提供も併用する旨の回答を得た。
- 自動運転システムの作動状況を誤認させないようにする方策として、上記 11 主体のうち 2 主体 (いずれも自動車メーカー) からは、視覚的に直感的に理解できる表示を行う旨の回答を、3 主体 (うち、自動車メーカー 1 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体) からは、複数の知覚 (例えば聴覚と視覚の組合せ) による通知を行う旨の回答を、1 主体 (その他研究機関・メーカー。市販車両を開発している主体ではない。) からは同乗者による作動状況の監視を行う旨の回答を得た。

【本項目に対する WG 意見：自動運転システムの使用は運転であり、運転者が運転の主体であることを踏まえると、システムの作動状況の確認は運転者自身が行うべきではないか。】

【Q13】 ODD（運行設計領域）として設定しているパラメーターを可能な限り詳述してください。

<結果>

- 11 主体（うち、自動車メーカー 4 主体、自動車部品メーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 5 主体）から実質的な回答を得た。回答としては、道路の種類（6 主体：うち、自動車メーカー 4 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体）、道路構造（4 主体：うち、自動車メーカー 3 主体、自動車部品メーカー 1 主体）、車両の速度（6 主体：うち、自動車メーカー 3 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 2 主体）、天候（7 主体：うち、自動車メーカー 2 主体、自動車部品メーカー 2 主体、その他研究機関・メーカー 3 主体）、地図等自己位置に係る情報の有無（7 主体：うち、自動車メーカー 3 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 3 主体）等様々なパラメーターがあり、その組合せや設定は回答主体により異なっていた。

【Q14】 自動運転車が ODD の範囲内にいるかどうかについて、常にシステムが判断することを想定していますか。

<結果>

- ODD 内外の判断は、常にシステムが行う旨の回答を 6 主体（うち、自動車メーカー 4 主体、自動車部品メーカー 2 主体）から得た。
- ODD 内外の判断は、システムが行うことを原則とするが、システムが対応できないものについては、運転者が対応する旨の回答を 1 主体（その他研究機関・メーカー。移動サービスを想定している主体。）から得た。
- 実験段階であり（市販車両ではない。）、運転者等が ODD 内であることを確認した環境下でしか自動運転システムを作動させることがない旨の回答を 3 主体（いずれもその他研究機関・メーカー）から得た。【本項目に対する WG 意見：2 (2)に記載のとおり、Q 4以降では、「自動運転システム」とは、SAE レベル 3 の自動運転システムを指している。自動運転システムは、「自動運転車の安全技術ガイドライン」（平成 30 年 9 月国土交通省自動車局策定。以下「ガイドライン」という。）を満たすものである必要がある。そのため、ガイドラインに記載のとおり、自動運転システムは、ODD の範囲内にあるかどうか確実に認識し、当該範囲内においてのみ作動するものである必要がある。】

【Q15】 ODD の範囲外において、システムを作動させることはできますか。

<結果>



- ODD の範囲外では作動させることができない旨の回答を 6 主体（うち、自動車メーカー 4 主体、自動車部品メーカー 2 主体）から得た。
- 実験段階であり（市販車両ではない。）、運転者等が ODD 内であることを確認した環境下でしか自動運転システムを作動させることがない旨の回答を 4 主体（いずれもその他研究機関・メーカー）から得た。
- テストコースに限り、ODD 外でも自動運転システムを作動させることができる旨の回答を 1 主体（自動車部品メーカー）から得た。【本項目に対する WG 意見：2 (2) に記載のとおり、Q 4 以降では、「自動運転システム」とは、SAE レベル 3 の自動運転システムを指している。自動運転システムは、ガイドラインを満たすものである必要がある。そのため、ガイドラインに記載のとおり、自動運転システムは、ODD の範囲内にあるかどうか確実に認識し、当該範囲内においてのみ作動するものである必要がある。】

【Q16】自動運転システムが ODD の範囲外に出ることが予想されるときにはどのような挙動を行いますか。

<結果>

- 運転者に対して運転交代要請を行う旨の回答が 7 主体（うち、自動車メーカー 5 主体、自動車部品メーカー 2 主体）からあった。このうち 6 主体（うち、自動車メーカー 5 主体、自動車部品メーカー 1 主体）については、運転者に対応しなかった場合は、車両を自動で安全に停止させるなどの機能を備える旨の回答があった。
- このほか、自動運転システムが対応できる場合は、自動停止させるとの回答が 1 主体（その他研究機関・メーカー。移動サービスを想定している主体。）からあった。【本項目に対する WG 意見：2 (2) に記載のとおり、Q 4 以降では、「自動運転システム」とは、SAE レベル 3 の自動運転システムを指している。自動運転システムは、ガイドラインを満たすものである必要がある。そのため、ガイドラインに記載のとおり、ODD の範囲外となりそうな場合や ODD 外となった場合には、運転者に対し介入のための警告（運転権限の委譲）を行うシステムである必要がある。】

【Q17】自動運転車が運転者に対して運転交代要請を行う場合を網羅的にお答えください。

<結果>

- ODD の範囲外に出ることが予想されたとき（又は ODD の範囲外に出たとき）及び故障のときに運転交代要請を行う旨の回答をした主体が 7 主体（うち、自動車メーカー 5 主体、自動車部品メーカー 1 主体、その他研究機関・メーカー 1 主体）あった。
- 運転者の状態が異常である場合（運転引継ぎができないような態勢である場合）に運転交代要請を行う旨回答した主体が上記 7 主体中 2 主体（いずれも自動車メーカー）あった。

【Q18】運転交代要請がどのように行われるのかを具体的に教えてください。

＜結果＞

- 具体的な回答のあった5主体（うち、自動車メーカー4主体、その他研究機関・メーカー1主体）からは、いずれも、複数の知覚（例えば聴覚と視覚の組合せ）による要請を行うことを想定している旨の回答があった。

【Q19】自動運転システムの機能に鑑み、自動運転システムの使用に当たり、運転者は運転者席に座り続けることが通常想定されますが、一時的にしる運転者席に座らないことを想定されていますか。

＜結果＞

- 実質的な回答を得た11主体（うち、自動車メーカー5主体、自動車部品メーカー2主体、その他研究機関・メーカー4主体）全てが、運転者が運転者席から離れることは想定していない旨を回答した。

【Q20】自動運転システムの機能に鑑み、自動運転システムの使用に当たり、運転者はどのような状態であることが求められるでしょうか。

＜結果＞

- 実質的な回答を得た9主体（うち、自動車メーカー5主体、自動車部品メーカー1主体、その他研究機関・メーカー3主体）全てが、自動運転中の運転者は、すぐに自身による運転操作に戻れる状態であることが必要である旨の回答をした。

【Q21】自動運転システムからの運転交代要請に対し、運転者が確実に対応できるようにする機能を備える予定がありますか。有る場合は、具体的にどのような機能を備える予定ですか。

＜結果＞

- 実質的な回答を得た7主体（うち、自動車メーカー4主体、自動車部品メーカー1主体、その他研究機関・メーカー2主体）全てが、運転交代要請に対し、運転者が確実に対応できるようにするための機能を備える予定がある旨回答した。
- 上記の7主体のうち5主体（うち、自動車メーカー4主体、自動車部品メーカー1主体）から、運転者の状態を監視する機能（必要に応じて警報を発するものを含む。）を備えることを想定している旨の回答を得た。

【Q22】開発中の現在において、自動運転システムからの運転交代要請に対し、運転者が安全に対応できることを、どのように検証していますか。検証している場合は、その検証結果についても教えてください。

＜結果＞

- 実質的な回答のあった5主体（うち、自動車メーカー4主体、その他研究

機関・メーカー1主体)全てが、テストコースでの実車走行やシミュレータを用いる方法により検証を行っている旨を回答<sup>40</sup>した。

【Q23】自動運転システムからの運転交代要請に対して運転者が対応しなかった場合、自動運転システムはどのような挙動を行いますか。

<結果>

- 実質的な回答を得た7主体(うち、自動車メーカー5主体、自動車部品メーカー1主体、その他研究機関・メーカー1主体)のうち、6主体(うち、自動車メーカー5主体、自動車部品メーカー1主体)から、運転交代要請に運転者が対応しなかった場合には、車両を自動で安全に停止させるなどの機能を備える旨の回答があった。残りの1主体(その他研究機関・メーカー。移動サービスを想定している主体。)からは、自動運転システムが対応できる場合は、自動停止させるとの回答があった。【本項目に対するWG意見:2(2)に記載のとおり、Q4以降では、「自動運転システム」とは、SAEレベル3の自動運転システムを指している。自動運転システムは、ガイドラインを満たすものである必要がある。そのため、ガイドラインに記載のとおり、システムからの運転交代要請に対して運転者が対応しなかった場合には、車両を自動で安全に停止させるミニマル・リスク・マヌーバーを設定する必要がある。】

【Q24】自動運転システムからの運転交代要請が行われた後、Q23の挙動を行うまでの間、どの程度の時間を確保していますか。

<結果>

- 実質的な回答を5主体(うち、自動車メーカー4主体、その他研究機関・メーカー1主体)から得た。このうち、4主体(うち、自動車メーカー3主体、その他研究機関・メーカー1主体)については事象に応じて確保する時間が変動する旨の回答であった(例えば、緊急時には自動ブレーキを優先させて緊急停止させることもあり得る。)。残りの1主体(自動車メーカー)については、国連で基準が検討中である旨の回答であった。

【Q25】自動運転システムから運転者への運転交代要請を行ういとまがない緊急時において、自動運転システムはどのような挙動を行いますか。

<結果>

- 実質的な回答を7主体(うち、自動車メーカー3主体、自動車部品メーカー2主体、その他研究機関・メーカー2主体)から得た。このうち6主体(うち、自動車メーカー3主体、自動車部品メーカー2主体、その他研究機関・メーカー1主体)からは、運転交代要請を行ういとまがない緊急時には、自動ブレーキ等予防安全機能を発動させる旨の回答があった。残り

---

<sup>40</sup> 検証結果の教示は、いずれの主体からも得ることができなかった。

の1主体（その他研究機関・メーカー。移動サービスを想定している主体。）からは、自動運転システムが対応できる場合は、自動停止させるとの回答があった。

【Q26】当面販売を予定している自動運転システムが、現在の道路交通法上の運転者の義務の内容について、次の①～④のうち該当するものを選択してください。

- ① 技術的に達成可能。安全かつ円滑に走行可能。
- ② 技術的に達成困難。当該義務の履行が必要となる状況を認識することは可能。
- ③ 技術的に達成困難。当該義務の履行が必要となる状況を認識することも困難。
- ④ そもそもシステムが対応する性質のものではない。

【Q27】Q26 の回答中、②又は③を選択した事項について、交通の安全と円滑を確保する観点から、どのように対応すべきと考えるか等について、記載してください。

【Q28】Q26 の回答中、④を選択した事項について、その理由を詳述してください。

<結果>

- 実質的な回答のあった主体については、道路交通法上の運転者の義務のうち、運転操作に係る義務については、Q26 の①から③のいずれかに分類していた。（これにより、実質的な回答があった主体については、この種の義務については、自動運転中はシステムが対応する性質のものであると捉えていることが確認された。）
- ただし、運転操作に係る義務については、現時点では技術的にシステムによって履行することが困難なものも存在し、この点については、システムが対応できない場面はODD外とするなどの対応を検討している旨の回答もあった。

### (3) 法律上・運用上の課題

Q29～32については、仮にこのような状況が発生した場合を念頭にお答えください。

【Q29】運転者が自動運転システムを適切に使用しているときに、システムの不具合等により自動運転車が前方に存在する障害物を発見できず、警告も発せられないという状況において、運転者も当該障害物に気付かずそのまま衝突するという事故を起こした場合、事故に対する刑事的な責任は誰が負うべきであると考えますか。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 事案ごとに、事故の状況やシステムの状態等関連する情報を個別・具体的に勘案し、刑事責任の所在が判断され则认为る。
  - ✓ システムの不具合が明確で、運転交代要請や警報等を発信していなかった場合は、メーカーが責任を負うべきではないか。
  - ✓ 運転席に運転者が座っており、自身が運転責任を有していることを明確に認識している場合等においては、運転者が刑事責任を負うべきではない

いか。

- ✓ システムの不具合等の原因が所有者等の整備不良に基づく場合、整備等を怠った所有者等が刑事責任を負うべきではないか。システムの不具合が外的要因（参照した高精度地図の瑕疵等）に起因する場合には、その原因となった者が刑事責任を負うべきではないか。
- ✓ 自動運転システムに関連する事故の原因究明には、これまで以上に高度に専門的な知見が必要となるので、例えば、そのような原因究明を行う第三者的な専門組織の創設も考慮すべきではないか。
- ✓ 自動運転車の開発は複雑多岐にわたり、特定の不具合に対する責任を負うべき個人を特定することが困難であることに加え、製造側の開発意欲の維持も配慮すべき課題であることから、自動運転車の製造側に刑事責任を問う場合は、法人を対象とすることも検討する必要があるのではないか。

【Q30】 Q29 の状況において、運転者が当該障害物に気付いており、回避行動を取れば避けられていた可能性があるにもかかわらず、運転者が何らの対応もしなかったために、そのまま衝突するという事故を起こした場合、事故に対する刑事的な責任は誰が負うべきであると考えますか。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 事案ごとに、事故の状況やシステムの状態等関連する情報を個別・具体的に勘案し、責任の所在が判断され则认为。
  - ✓ システムの不具合が明確で、運転交代要請や警報等を発信していなかった場合は、メーカーが責任を負うべきではないか。
  - ✓ システムの不具合等により自動運転車が前方に存在する障害物を発見できず、警告も発せられない状況であったとしても、運転者が当該障害物に気が付いていれば、運転者には結果回避義務が生じ、また、結果回避が可能な状況であると考えられることから、運転者が刑事責任を負うべきではないか。

【Q31】 Q29 の状況において、事故に対する民事的な責任は誰が負うべきであると考えますか。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 刑事責任の考え方と同様に、事案ごとに、個別・具体的に判断され则认为。
  - ✓ システムの不具合の原因が自動運転車の設計、製造に起因する場合であれば、製造物責任により民事的な責任は製造者等が負うべきではないか。
  - ✓ システムの不具合等の原因が所有者等の整備不良に基づく場合、整備等を怠った所有者等が民事責任を負うべきではないか。

- ✓ システムの不具合が外的要因（参照した高精度地図の瑕疵等）に起因する場合には、その原因となった者が民事責任を負うべきではないか。
- ✓ 運転主体やシステムメーカー、情報提供企業、道路管理者等責任の所在が多岐にわたることを考えると、自賠責保険のような枠組みが適切だと考える。自動運転の導入により、絶対的な事故件数の減少が期待されており、そのメリットは社会全体で享受するため、自動運転車に係るデメリットも社会全体で負担すべきである。
- ✓ 被害者救済を優先する観点から、運行供用者が民事責任を負うようにしなければならないのではないかと。

【Q32】 Q30 の状況において、事故に対する民事的な責任は誰が負うべきであると考えますか。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 刑事責任の考え方と同様に、事案ごとに、個別・具体的に判断されると考える。システムの不具合が明確であるならば、メーカーが民事責任を負うべきではないか。
  - ✓ 運転者には故意又は過失があったと考えられるため、民法第709条の不法行為責任により、運転者が民事責任を負うべきではないか。
  - ✓ 運転主体やシステムメーカー、情報提供企業、道路管理者等責任の所在が多岐にわたることを考えると、自賠責保険のような枠組みが適切だと考える。自動運転の導入により、絶対的な事故件数の減少が期待されており、そのメリットは社会全体で享受するため、自動運転車に係るデメリットも社会全体で負担すべきである。
  - ✓ 被害者救済を優先する観点から、運行供用者が民事責任を負うようにしなければならないのではないかと。

【Q33】 「自動運転における損害賠償責任に関する研究会報告書」（平成30年3月国土交通省自動車局策定）において、自動運転システム利用中の事故における自動車損害賠償保障法の「運行供用者責任」については、従来の運行供用者責任を維持しつつ、保険会社等による自動車メーカー等に対する求償権行使の実効性確保のための仕組みを検討することが適当であるとされたところですが、御社として、求償権を行使される以外に、どのような場合に、どのような民事的な責任を負う可能性があると考えていますか。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 個別・具体的に判断すべき事項であり、一概に回答できない。
  - ✓ 事故の当事者等から直接損害賠償請求を受ける可能性がある。

【Q34】事故時の責任関係を明らかにするため、走行時データの記録装置の装備はどのようにあるべきと考えますか。また、実装に向けて既に各社において取り組まれていることはありますか。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 運転主体を判断するため、システムの作動状況に関しての記録は必要である。
  - ✓ 記録装置については、国際的に基準が設けられることが望ましい。
  - ✓ システムの改ざん防止等の観点から、アクセス権を限定する必要がある。
  - ✓ 記録されるデータの取扱いについては、個人情報保護法等のプライバシーへの配慮が必要である。
  - ✓ 全てのセンサデータを記録すべき。
  - ✓ 事後的に検証するために、必要なデータを記録することを義務化すべきである。
  - ✓ 事故時には、第三者機関がデータを解析し、事故の原因を明らかにすることが望ましい。
  - ✓ 運転者など車室内の映像・音声の記録等について、客観的検証のため全部ないし一部をクラウドサーバで管理することも考えられる。

【Q35】自動運転システムの点検・整備については誰が担うべきと考えますか。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 従来同様、使用者や運転者が点検・整備を担うべきではないか。
  - ✓ 自動運転車であっても、従来車と同様にセンサやカメラに汚れがないかどうかや、タイヤの状態、ライトの確認等については、使用者による保守点検が必要なのではないか。
  - ✓ 自動運転車は、各種の高度なセンサ等を搭載しており、これらのセンサ等の点検は、専用の機材、知識、技術等が必要であり、一般の人には対応できないと考えられる。そのため、自動運転システムの点検・整備は、こうした機材や専門知識を有するディーラー等で行うべきではないか。
  - ✓ 警告灯等によって自動運転システムの不具合が使用者に通知された場合は、使用者は速やかにディーラー等へ車両を持ち込む必要があるのではないか。
  - ✓ 既存の車検工場、整備工場が担うのではないか。

【Q36】自動運転車が走行中、自動運転システムを搭載した車両であることを他の交通主体に知らせるべきと考えますか。他の交通主体に知らせる必要がない、あるいは知らせるべきでないと考えますか。その理由は何でしょうか。

<結果>

- 必要との回答が3主体（うち、その他研究機関・メーカー3主体）からあ

り、その理由として、他の交通主体への配慮、交通全体の安全確保等が挙げられた。

- 不要との回答が8主体（うち、自動車メーカー5主体、自動車部品メーカー1主体、その他研究機関・メーカー2主体）からあり、その理由として、嫌がらせを受ける懸念、高速道路等では不要等が挙げられた。一方、不要と回答した主体の中には、（他の交通主体との）コミュニケーションが必要な場合は表示が必要、高速道路等では不要だが都市交通においては表示が重要といった意見を回答した主体もあった。

#### （4）その他の課題

【Q37】高度な自動運転システムの公道実証実験を安全に実施するために講じている措置があれば教えてください。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 公道実証実験を実施するテストドライバーに、特別な教育を実施したり、試験を課すなどしている。
  - ✓ 事前にシミュレーションやテストコースにおける走行を行い、安全性を確認している。
  - ✓ 「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」（平成28年5月警察庁策定）に沿った実証実験を実施している。

【Q38】既に実用化されているレベル2以下の自動運転システムを使用中、自動運転システムへの過信による事故が発生していますが、御社において、今後、このような過信や誤用が生じないように講じている措置があれば教えてください。

<結果>

- 次のような回答があった。
  - ✓ 分かりやすいヒューマン・マシン・インターフェース（HMI）の搭載
  - ✓ 販売時の丁寧な説明
  - ✓ 取扱説明書への明記
  - ✓ 各種媒体を用いたシステムの機能に関する情報発信
  - ✓ 誤解を招くような名称にしない（「自動」、「オート」等の使用を避ける）

【Q39】国民の自動運転システムへの正しい理解を促進するために行っている取組があれば教えてください。

<結果>

- 公開実験の実施、モーターショーやシンポジウム等における情報発信、学会会議への参加、システムの機能を体感できるイベントの開催等に取り組んでいる旨の回答があった。



## 別添 2

### 「技術開発の方向性に即した自動運転の実現に向けた調査研究」

### 情報発信の専門家に対するヒアリング結果

#### 1 ヒアリングの概要

##### (1) 目的等

2020 年を目途に実用化が目指されている SAE レベル 3 の自動運転車は、少なくとも当面の過渡期においては、歩行者や非自動運転車も存在する混在交通下で使用されることとなり、自動運転車を直接使用する者だけでなく、周辺の交通主体についても、自動運転中の自動運転車と接点を有することとなる可能性がある。

自動運転については、既に様々な主体から多様な情報が発信されており、その中には、例えば自動運転車の車内の人間が、誰一人進行方向を見ない状態で、会議をしているイメージ図があるなど、実際に実用化が見込まれる技術とはかけ離れた情報も見受けられる。

このような状況では、国民が自動運転に対して、当面実用化される見込みのある技術の水準を超えた、過大な期待を抱きかねず、その結果、自動運転の過信・誤用の問題が発生する懸念がある。

そこで、自動運転の実用化を見据えて、実用化が見込まれる技術の水準や自動運転を使用する運転者の義務の在り方等についての確に情報発信することにより、過信・誤用を防止し、自動運転の安全な使用を確保する必要がある。

また、自動運転車を直接使用する者以外の者に対しても、自動運転中の運転者の特徴や当面自動運転中の車両が走行する可能性のある条件等について情報発信することにより、自動運転車に対する漠然とした不安感の軽減を図ることが期待できる。

こうした、自動運転の実用化を見据えた情報発信の重要性を踏まえ、当該情報発信を効果的に実施するために留意すべき事項について、社会心理学者等の情報発信の専門家に対し、ヒアリングを実施することとした。

##### (2) 実施概要

###### ① ヒアリング対象及びヒアリング実施日程

- ・ 荒井 崇史 東北大学大学院 文学研究科 准教授（平成 30 年 8 月 22 日実施）
- ・ 杉崎 和久 法政大学大学院 公共政策研究科 教授（同月 27 日実施）

###### ② 実施主体

調査検討委員会事務局（みずほ情報総研株式会社）

###### ③ 実施方法

対面によるヒアリング

#### 2 ヒアリング結果

ヒアリング対象の 2 名に対し、発信すべき情報の内容、効果的な情報発信手法、留意点等について聴取し、以下の回答を得た。

(1) 情報発信の対象

自動運転車を直接使用する者だけでなく、他の交通主体についても、自動運転車と接点を有することがあり得る。そのため、道路交通に参加し得る全ての主体に対して、自動運転車に係る情報発信を行う必要がある。

(2) 情報発信の内容

- ① 自動運転車については、社会一般のイメージと技術の実状に乖離があると考えられる。そのため、当面実用化が見込まれる自動運転車の技術水準やこれを使用する際の運転者の義務等については、情報発信の内容に盛り込むべきであろう。
- ② 情報の受け手は、関心の程度に応じて参照する情報が異なる。例えば、関心が高い場合は、詳細な情報まで吟味するが、関心が低い場合は、表層的な情報のみで判断する可能性が高い。そのため、情報発信に当たっては、情報の受け手を関心の程度に応じてカテゴリー分けし、カテゴリーごとに発信する情報を変える必要がある。
- ③ 例えば、自動運転車の購入を検討している者については、自動運転に対する関心が高い者と考えられる。これらの者に対しては、自動運転車について、例えば具体的な使い方に係る注意事項や使用可能な条件等も含む詳細な情報を発信する。本人に高い興味・関心があるため、情報量が多くなっても受け入れられるだろう。
- ④ 他方で、自動運転車に興味がない者については、最低限度のシンプルな情報を伝えるにとどめる必要がある。このカテゴリーに入る者の中には、自動運転車に対して漠然とした不安を覚えている者もいると思われる。こうした者に対しては、例えば、当面、自動運転は特定の場所でしか発動しない旨を発信することも有効である。

(3) 情報発信の方法

- ① 関心の高い者に対する情報発信は、例えば自動運転車のディーラーから、購入を検討している者に対して詳細な説明をする方法が特に効果的だろう。また、関心の高い者に対しては、後から情報を見返して確認することができる方法で情報発信することが適切である。具体的には、紙媒体の説明書やウェブサイト等に文章や写真等を用いた詳細かつ正確な情報を掲載し、受け手が何度も見返すことができる方法によって情報発信を行う方法が効果的だろう。
- ② 関心の低い者に対する情報発信については、そもそも受け手の注意を引くことができないければ、情報発信の内容を伝えることもできないので、受け手の注意を引くインパクトのある情報発信とする必要がある。例えば、人気の芸能人やキャラクターを起用する、目を引き耳に残るキャッチコピーを用いるといった方法が考えられる。媒体としては、テレビ、SNS、動画等も活用し、広く浅くインパクト強く発信することを地道に続ける方法が適切だろう。この方法で注意を引きつつ必要最低限度の情報を発信し、受け手が希望する場合には詳細な情

報を見ることができるよう、情報を層状に配置し、より詳しい情報へのアクセスルートを確保しておくことも重要である。例えば、シンプルな情報のみをインパクト強く掲載したポスターを用意し、加えて、ウェブサイト等別の場所に詳細な情報を掲載し、当該詳細情報へのアクセスを可能とする QR コードをポスターに掲載するといった方法が考えられる。

- ③ 自動運転を直接使用しない者に対する情報発信の場面としては、学校の親子交通安全教室（小さい子供を持つ親向け）、免許の取得・更新時（自動車利用者向け）等が効果的だろう。特に、小さい子供を持つ親については、例えば子供が横断歩道を渡るときに自動運転中の車両は確実に停止するのか、その際自動運転中の運転者と子供が必要に応じてコミュニケーションを取ることができるのかといった点に不安感を有していると想定される。これを踏まえると、技術の実状から、当面、自動運転中の車両の走行は、自動車しか通行しない場所に限られる見込みであるといった情報を、その実状に応じて積極的に発信することも有効だろう。また、免許の取得・更新時に情報発信する場合は、現状、既に安全運転支援システムに係る過信・誤用の問題が生じていることを踏まえ、安全運転支援システム（レベル 2 以下）と自動運転（レベル 3）の差を明確化する説明とすること、それぞれの機能の限界についても説明することに留意する必要があるだろう。
- ④ 国民が情報に接する機会を増やすため、警察庁のような交通安全を担う省庁のほか、自動運転車の安全性能の確保、販売、消費者教育等を担当する省庁等、様々な組織がそれぞれの切り口で、互いに矛盾しない正確な情報を発信することが望ましい。また、自動運転技術について最も詳細な情報を有すると考えられるメーカーからの情報発信も非常に重要である。メーカーからは、実際に実用化が見込まれる技術の実状を幅広く正確に発信する必要があるだろう。それにより、自動運転車に対する社会の理解も高まるだろう。