

### 第3回 自動運転の段階的実現に向けた調査検討委員会 議事概要

※以下、敬称略

#### 1. 開催日時等

- ・開催日時：平成28年10月4日（火）16：30～18：30
- ・開催場所：機械振興会館6階 6-67会議室
  
- ・出席委員等  
中央大学大学院法務研究科教授 藤原静雄（委員長）  
筑波大学副学長・理事 稲垣敏之  
法政大学大学院法務研究科教授 今井猛嘉  
自動車ジャーナリスト 岩貞るみこ  
公益社団法人被害者支援都民センター理事 大久保恵美子  
首都大学東京法科大学院教授 木村光江  
東京大学生産技術研究所次世代モビリティ研究センター長・教授 須田義大  
一般社団法人日本自動車工業会自動運転検討会主査 横山利夫  
警察庁交通局交通企画課長  
警察庁長官官房参事官（高度道路交通政策担当）  
警察庁交通局交通企画課理事官  
警察庁交通企画課課長補佐  
警察庁交通指導課課長補佐  
警察庁交通規制課課長補佐  
警察庁運転免許課課長補佐
  
- ・オブザーバー  
内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室参事官  
内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付企画官  
法務省刑事局刑事課参事官 【欠席】  
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 【欠席】  
経済産業省製造産業局自動車課電池・次世代技術・ITS推進室長  
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  
国土交通省自動車局技術政策課国際業務室長
  
- ・説明者  
ロボットタクシー株式会社

## 2. 議事進行

### 2.1. 開会

※事務局より開会を宣言。

### 2.2. 討議

各委員からの主な意見等については、次のとおり。

※ 自動走行システムの定義は、「官民 ITS 構想・ロードマップ 2016」（平成 28 年 5 月 20 日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）に基づく。

#### 【遠隔型自動走行システムによる無人自動走行移動サービスについて】

- ・ 車両内にいる者は運転には関与しないが、1 台の自動運転車の周囲の環境や走行状況を常に監視している者が遠隔地に 1 人存在する体制であれば、現行のジュネーブ条約や法令上も実現可能ではないか。
- ・ 通常、運転者は各種ミラーを見るだけでなく、振り返って周辺の走行環境を監視したり、アラウンドビューモニターを使用したりするなど様々な手段を用いて、様々な視覚的情報を得ているが、遠隔地の者が運転席にいるのと同程度に車両の周囲の状況を確認することができるシステムを用いて遠隔監視を行うとすると、そうした情報をどのように得るのかについて検討する必要があるのではないか。
- ・ 現在のセルラー回線を利用し、画像等の大容量の情報を転送する場合は、回線の状況によっては数秒程度の遅延を考慮する必要がある。そもそも 1 対 1 の遠隔操作システムにおいても、数秒前の情報を基に緊急時の対応を遠隔操作で実施するのは難しいのではないか。緊急時の対応を車載システムが実施中又は実施後に、遠隔操作で再度緊急時の対応を実施すると新たなリスク発生も懸念される。現在の通信環境条件であれば、車載システムが自動運転の大半を担うことで自律走行し、遠隔によってできることは通信速度や通信遅延に左右されないバックアップ的なサポートにしていくしかないのではないか。
- ・ 通信の遅延によるデータ転送等の遅延を考慮した上で制限速度を調整するという考え方もあるが、それによって低速で走行することになると、周囲の他の交通への影響が危惧されるのではないか。
- ・ 遠隔から監視する者が存在する管理センターのような体制も想定され得るが、例えば、1 人が 1 台を遠隔監視・操作する場合であっても、その者が体調不良のときや、他の業務を行わなければならないときに、緊急時等の対応の決定権は誰が負うのか、どのような対応体制を整えるのかについては検討が必要である。
- ・ 遠隔から監視する者が存在する場所を自動運転車が走行している地域ごとに置くのか、大都市に一局だけ設置して地方の自動運転車もそこで全て管理するのかについては、検討が必要ではないか。
- ・ サービスを提供する上で、安全確保措置の 1 つとして、緊急時に車内にいる乗客が緊急停止ボタンを押すなどしてオーバーライドすることができるものにするのが考え

られるが、その操作が原因で事故が発生する可能性も考えられるのではないか。

- ・ 車内にいる者が、緊急停止ボタンを押す行為や、停車後にステアリングやブレーキ等を操作して再度走行する行為は運転に当たる可能性があり、完全な自動運転とは言えないのではないか。また、これらの行為によって他の交通を阻害する可能性もあるのではないか。
- ・ 事故発生時には、サービス運営主体以外の者が救護に関与することが想定されるが、救護に係る主体（消防等）に対して、例えば、事故発生時の安全な自動運転車の移動方法といった事故時の救護対応に係る遠隔型自動走行システムの取扱いについて、教育を実施していただきたい。
- ・ 無人自動走行移動サービスにおいては、事故時の救護要請等の対応を事業者が行うという御意見があるが、現場で対応を行うことは当然、中長期的、ひいては被害者の一生涯という目線に立って支援を行う必要があることが、まだ社会に理解されていない実態もあると感じているので、事業者には、そのことを理解して進めていただきたい。
- ・ 遠隔による操作は、現状では、かなり限定的なものと認識しており、起こり得る場面を整理し、分類して検討する必要があるのではないか。

#### 【1名の者が遠隔型自動走行システムにより複数台の車両を走行させる場合について】

- ・ 運営費用等の面からサービスとして成立するかどうかや、ドライバーレスでのサービス提供に対するニーズを考慮すると、将来的には、遠隔地の者が1人で複数台の車両を遠隔監視・操作するような体制とすることも想定され得るが、例えば、1人が数十台を監視するという遠隔監視システムの場合には、台数分のディスプレイ、ブレーキペダル、ハンドルを扱うことも考えられる。そうすると、どの車両が危険であるのか、トラブルを起こしたのかを即座に特定できず、対応が遅れてしまうのではないか。また、どの車両がトラブルを起こしたかを特定できたとしても、その車両を操作するためのブレーキペダルやハンドルの設置場所に行くまでに時間がかかってしまい、対応が遅れが生じるのではないか。
- ・ 1人が複数台を監視することが制度上可能となるのであれば、レベル3の自動運転車が運転者に運転するよう要請した場合に、車両内にいる者の代わりに遠隔にいる者が運転を引き受けるという体制も可能と考えられ、そのような体制であれば、1人が複数台を監視することも実現可能ではないか。
- ・ 通信の遅延は数秒になる可能性もあるとのことだが、それほどの遅延が生じる中で、本当に複数台を安全に走行させることが可能なのか。例えば、緊急時に個別対応する者が1人で1台を操作する場合と、常に状態管理のみを行う者が1人で複数台を監視する場合とを分けて体制化することを想定するのであれば、それぞれの場合に応じたスキームを考えなければならないのではないか。
- ・ 1つのディスプレイで複数台の車両を監視することを想定するのであれば、遠隔にいる者ではマクロな事象にしか対応できないと考えられ、通信の断線等の望ましくない状態が発生した場合を考慮すると、緊急時の対応も遠隔装置による操作に頼らず、車

載の自動走行システム内で完結できるようにし、その全体を遠隔で監視していると整理した方がよいのではないか。

- ・ HMI の観点から、1つの移動体の複数箇所の映像を1つのディスプレイの中で画面を分割して表示する場合には、分割した画面の順番を簡単に入れ替えることができると、監視者がどの画像がどの箇所の映像かが分からなくなり、間違った操作をしてしまうことによって事故が発生してしまう懸念がある。したがって、1つのディスプレイを分割するのであれば、あまり柔軟に各画面を入替え可能なものにしない方がよいかもしれない。
- ・ 最初から1人が複数台を監視する形態では、公道実証実験を行うハードルも自然と高くなるので、まずは1人が1台を監視する形態から段階的に実証実験を行うのではないか。
- ・ 遠隔による操作は、現状では、かなり限定的なものと認識しており、起こり得る場面を整理し、分類して検討する必要があるのではないか。

#### 【無人自動走行移動サービスに係る責任の在り方等について】

- ・ 事故の責任の所在の問題に鑑みると、ドライブレコーダー等を搭載し、車両の前後だけでなく、車内の状況を記録できることが望ましい。これにより、追突といった観点からは車両の前後の様子、また、故意に事故を起こそうとする者に対する対策として車両の左右の様子、シートベルトの着用可否といった観点から車内の様子を記録することができ、事故の責任の所在を明らかにすることに役立つだろう。
- ・ 自動運転サービスを実施する上では、現状の通常運転時に運転者が負っている責任を法人全体で負うべきであり、遠隔において車両を監視・操作する者やチームリーダー等の特定の個人が責任を負うべきではないのではないかという意見もあるが、責任は、民事上、行政法上、刑事上に分類して考える必要があり、現在、法人に対する刑事上の責任は存在しないため、法人が刑事上の責任を負うためには新規立法が必要である。サービス提供者が自然人か法人かによって責任の所在は大きく異なるため、サービス提供主体に留意して検討しなければならない。
- ・ 例えば、飛行場の航空管制官には、各自担当するエリアがあり、1人で同時に数十機を担当するといったことはなく、問題が発生した際のバックアップ体制も整えられており、事故発生時の責任の所在は、航空管制官自身にあると認識している。また、航空管制官は、基本的には飛行機の交通整理しか行っておらず、常に1人のパイロットが1機の飛行機を監視・操作しているので、自動走行システムのレベルで言うとレベル2に過ぎず、レベル3以上にはならない。今後、遠隔監視システムを用いて1人の者が数十台の車両を監視・操作することになると、無人自動走行移動サービスの管理体制は、現状の飛行場の航空管制とは異なる状況となることを念頭に置いて議論していくことが妥当であり、責任の所在が航空会社の場合と同様と言えるかどうかについては、別途検討する必要があると考えられる。
- ・ 例えば、現在、無人で自動運転している鉄道の場合は、決められた軌道上であって障

害物がない閉鎖空間での走行を前提としているため、万が一、人が軌道に入り事故が発生したとしても、基本的にはその責任は鉄道会社が負うものではなく、無人自動走行移動サービスの運用とはイメージが異なるのではないか。

- ・人が運転している場合は、民事・刑事上の責任の所在は明確であるが、自動運転車が広まると、事故が起きた場合に責任の所在が明確ではない事例が増える可能性がある。事故の原因や責任の主体について結論が出るまでに時間がかかり、被害者が置き去りにされることを懸念している。
- ・現行の自動車の運転により人を死傷させる行為等の処罰に関する法律では、当然、人を罰することはできるが、法人を罰することはできない。被害者としては、個人がきちんと責任を取ってくれば少し気持ちも落ち着くが、法人が責任を取ることでは、気持ちの上での問題が残るだろう。事故時の責任の所在については、明確にしていきたい。

#### 【無人自動走行移動サービスに係る義務の在り方について】

- ・車内にいる者が緊急停止ボタンを押すなど運転に当たる可能性のある行為を行うことが想定され得るのであれば、新たな免許制度が必要ではないか。特に、サービス初期こそ、免許制度等の在り方を決めておくことが重要であり、法制度上、運転免許の要否等を検討しておく必要がある。
- ・運転免許制度に関しては、実際に実証実験においてどのような者が操作を行うのかを踏まえて検討していく必要があるのではないか。また、運転者に係る道路交通法だけでなく、車両に係る道路運送車両法の整備についても、今後、議論していく必要があるだろう。
- ・免許制度や事業者の資格制度については、今後、実証実験を重ねていく中で検討を進めていけばよいと考える。

#### 【その他】

- ・人が運転する場合の方が安全ではないと感じる場合もあり、自動運転の実現に向けた問題は山積しているが、無人自動走行移動サービスは高齢化の進む今後の日本にとって必要になると感じている。良い形で実現できるとよいと思う。
- ・ほとんど自動車が走行していない地域の場合は、通常の自動車より自動運転車を優先して走行させるのも一案ではないか。
- ・自動運転に即した保険制度が必要になることが考えられる。

### 2.3. その他

次回日程：12月13日（火）16時00分～18時00分

### 2.4. 閉会

(以上)