

交通政策審議会 陸上交通分科会 自動車部会  
自動運転等先進技術に係る制度整備小委員会（第3回）議事概要

日時：平成30年10月23日（火）15:00～17:00

場所：中央合同庁舎3号館4階特別会議室

議事概要：

<議事（1）「これまでの議論における委員及び事業者の主な意見」に関する主な質疑応答>

資料2に基づいて事務局より説明、その後、前回の議論に関連して資料3に基づき、国際基準調和の今後の取組について、事務局より説明が行われた。

主な質疑応答は以下のとおり。

- 資料2 P8 の52. について補足させていただくと「OBDで診断できる故障とエーミング等のようにOBDでは診断できない故障があり、OBDで診断できないものについては、自動車メーカー等から整備事業者へ整備に必要な情報が適切に提供されるような制度整備が必要」という趣旨で発言させていただいた。
  
- 高速道路におけるトラフィック・ジャムパイロットの使用可能速度域はどの程度を想定しているのか。また、携帯電話の使用の可否などセカンダリ・アクティビティはどのようなものを想定しているのか。
  - 道路交通法で規定された最低速度（50km）までが限度と考えている。また、セカンダリ・アクティビティについては、緊急時に車載機器の画面に警告表示を行うことは可能なので、初期段階では車載機器の使用に限定されるのではないかと考えている。
  
- 緊急時に車載機器の画面に警告表示を行うことによりドライバーは引き継ぎすべきことに気づくだろうということかもしれないが、その場合ドライバーへの引き継ぎ時間はどの程度必要なのか。また、通常時のドライバーの前方監視義務はどうなるのか。セカンダリ・アクティビティが車載機器の使用しかダメということであれば少しは前方を監視していなければいけないということか。
  - 運転者は、少なくとも、自動運転中には、運転交代に応じられる状態でなければならぬと考えられるが、具体的には引き続き整理が必要である。

資料4に基づいて事務局より説明、その後、事前に送付いただいた資料5に基づいて高田委員より説明が行われた。主な質疑応答は以下のとおり。

- 骨子案 P1 の①の3行目に「他の交通に危険を及ぼすおそれのないもの」とあるが、「他の交通」だけでなく「自動運転車に乗っている利用者」も含めて頂きたい。
  - その通りであるため、骨子案の修正を行う。
  
- また、骨子案に自動運転車の「運転者」という記載が複数あるが、システムの運

転を前提とする場合、「運転者」という表現は不適切ではないか。

→ 適切な表現を検討させていただく。

- 骨子案 P1 の③ 2 行目について、「故障情報の収集を行う」という旨の記載があるが「収集」だけでなく、その情報を自動車メーカーや整備事業者に共有する仕組みが必要ではないか。また、故障情報だけでなく、自動運転車が明らかに異常な挙動をした場合にも、通知し対応する仕組みが必要ではないか。

→ 現在は短期的な課題として故障時の状況の情報収集が重要と考えており、異常な挙動に対しての情報収集は将来的な課題としてステップバイステップで検討を進めてまいりたい。

- P2 の③ 1 行目に「客観的に」という記載があるが、ユーザーが走行環境条件を正確に理解することが重要であるので、「確実に」という表現にすべき。

→ その通りであるため、骨子案の修正を行う。

- ソフトウェアの更新について、事業者のおっしゃる通り、通信できる状況を維持するなどユーザーの協力が不可欠であることは理解するが、ユーザーは自動車メーカーに比べ自動運転車についての知識が不足し、対応が難しい部分もあることを踏まえ、ユーザーが最低限行うべきことを明確化したうえで、できるところは自動車メーカーに対応していただきたい。

資料5【ソフトウェアの変更理由の分類】のA-2)については、リコールではないので、更新希望のユーザーのみ不具合を修正するのか。また、B)については、リコールに係る更新ではないものの当該更新の可否をユーザーの選択に任せてしまうと、同じ型式なのに機能が全く異なる自動車がでてきてしまうこととなり、よくないのでは。全ての自動運転車を強制的に更新するようにして、ソフトウェアのバージョンを統一することが必要ではないか。

→ まず、資料5の基本的な考え方では「ソフトウェアの更新は、機構部品の変更と同様の取扱いとすべき」とあるが、現行の道路運送車両法では、整備や改造に関しては、規制の無いものと分解整備事業の認証の取得が必要なものとがあり、ソフトウェアの更新に関しても、これと同様に、安全性への影響が特に大きいものについて規制すべきと考えている。なお、ソフトウェアの配信の特性に応じた規制とする観点から、分解整備事業の認証とは別の体系で規制する予定。

ソフトウェアの更新を行う者については、自動車メーカー等更新を適確に行うことができる能力や体制を有する者に限定すべきと考えている。

ソフトウェアの更新要否については、リコールに関するものを除き、基本的にユーザーの選択に委ねることを想定しているが、新たな規制の枠組みの中で、ソフトウェアのバージョン管理の能力についても確認することを検討している。

システムの寿命については、最終的に自動車メーカー等において自動運転機能を停止することができるようにするなどの防御機能を設けておくことも一案と考えられる。

ソフトウェアの緊急更新の際に、一時的に一部の機能を無効化する等の対応を

行うことについては、機構部品に対するリコールにおいて前例があり、自動運転機能を停止させること等により自動車の安全性を確保する対応方策もあり得ると考えている。

- 議事（１）における事業者の説明では、自動運転車であることを周囲に伝える外向きのHMIは、例えば高速道路等一般の歩行者と交わらない場所では必ずしも必要ではなく、一律で議論をするのが難しいという事業者の意見もわかったが、高速道路でも自動運転と人による運転とでは車間距離の置き方が大きく違う等により、人がフラストレーションを受けることも想定されるため、自動運転車であることが分かるに越したことはないのではないか。
  - 自動運転車であることを周囲に伝える外向けHMIの必要性については、委員のご指摘の点も含めて、関係者間で慎重に検討を進めて参りたい。
  
- 骨子案 P1 の③ 2行目の「故障状況」は限定的であり、ヒヤリ・ハットの情報等も収集すべきであるから「故障状況等」という記載がいいのではないかと。
  - その通りであるため、骨子案の修正を行う。
  
- 天候や明るさも走行環境条件だと思うが、骨子案 P2 の② 2行目のように「予め設定された走行環境条件下のみに限定される」という記載だと限定されすぎてほとんど自動運転システムが使用できないのではないかと。
  - その通りであるため、書きぶりを検討する。
  
- 自動運転車であることを周囲に伝える外向きのHMIは、自動運転車であることの周知やモラルハザードの防止等の理由から、必要と考える。また、自動運転車であっても自動運転システムを切ってドライバーが手動で運転している場合もあるので、単に自動運転車であるステッカーを一律で貼るだけなどでは対策として不十分。
  - 委員のご指摘を踏まえて検討する。
  
- レベル3の初期の技術であるトラフィックジャム・パイロットシステムは、渋滞時のみに使用され、渋滞時以外の通常走行時にはレベル2以下のACCが使用されること等を鑑みれば、初期の段階では自動運転車であることを周囲に伝える外向けHMIは不要ではないかと。ただし、その後レベル3において、レベル4に近い、より高度な技術が早期に出て来る可能性があり、その際には自動運転車であることを周囲に伝える外向きのHMIが必要になるかも知れず、これに備えて段階的な検討をしておくことが必要。
  - 一方で、自動運転車が追い越し等をする場合、ブラインドスポットにいる他の車両等が当該自動運転車に自分が認識されているとわかるような外向きのHMIは必要ではないかと。
  - 骨子案 P1 の④の交通参加者の定義を明らかにしてほしい。
  - レベル2の自動運転でもダイナミックマップを活用して走行することが想定さ

れているため、レベル2からレベル3の連続性を考慮して、保安基準の規定を検討すべきである。

骨子案P1の②と③については、相互に考える必要がある。

自動運転システムが暴走するような不具合があった場合、OTAにより、自動運転システムを機能の制限又は停止させることが必要ではないか。

ソフトウェアの更新については、資料5【ソフトウェアの変更理由の分類】のように分類すべきである。

- 骨子案P1の①の3行目に「他の交通」とあるが、これには歩行者も含まれるのか。含まれないのであれば歩行者の安全の確保する必要があるのではないか。また、④の「交通参加者」との違いはなにか、用語の整理が必要。

骨子案1.(1)③については賛成であるが、国内対応だけに見えるので海外のヒヤリ・ハット等の情報も入手できる仕組みを作っていただきたい。

骨子案P4の②1行目の「整備工場の活用」の趣旨を教えてください。

事業者の説明は自動運転の使用について高速道路を想定しているが、昨日群馬大学で拝見させていただいたように、地方の過疎地等での地域の足として自動運転が早期に活用されることを期待したいので、一般道の使用も前提として検討していただきたい。その意味でも自動運転車であることを周囲に伝える外向きHMIは必要と考える。

- 自動運転車であることを周囲に伝える外向きのHMIについて、現時点の開発状況だけでなく、レベル3の先まで見据えて前向きに検討していただきたい。自動運転車と手動による運転車が混在する自動運転導入初期においては、高速道路・一般道にかかわらず安全の観点から必要と考えられ、また、自動車メーカーにとってもアピールになるのではないか。また、昨日、群馬大学を拝見して、高速道路における自家用車の自動運転と限定地域における移動サービスとしての自動運転はかなり違うもののように感じた。本小委員会でも両者は分けて議論すべきではないか。

- 資料3のサイバーセキュリティの記載は骨子案に反映すべきである。

- 自動運転には開発段階に応じて様々なレベルがあると思うが、本小委員会は、制度整備大綱を踏まえた車両法の改正について、2020年頃を見据えた短期的な課題に焦点を当て議論を行う必要があると感じている。そういう意味では、自動運転車であることを周囲に伝える外向きHMIの一般道での必要性について議論があったが、これはまだ先の話なので、長期的な課題として引き続きの議論が必要だと思う。

一方で、点検整備の課題やリコール、ソフトウェアのバージョンアップは喫緊の課題として今後の対応の方向性を明確に示すべきと考えている。また、安全要件が基準化されるまでの間はガイドラインにおいて対応することとなろうが、その際にODDについて誰がどのように設定し、それを誰がどのように確認するかを検討する必要があると思う。

保安基準については、レベル3はレベル2のうち高度なものの延長線であるとの意見もあったが、レベル3になると人の運転からシステムの運転となるため、概念がガラッと変わり、これまでよりも踏み出した規定が必要と思うので、とりまとめにはそのような旨を記載して頂きたい。

とりまとめについては、事務局で至急作業を進めていただき、委員に事前に相談していただきたい。また、とりまとめの書きぶりは、国際議論の状況を踏まえるのであればある程度制約的にならざるを得ないが、国際議論等を踏まえた妥当な案を示すのか、それとも、これは委員の総意に基づく審議会のとりまとめとしてあるべき姿をしっかりと示した方がいいのか、どの程度とりまとめをはっきり書くのかも整理していただきたい。さらに、短期的な議論と中・長期的な議論を分けて整理していただきたい。

以上