

平成28年9月
自動車局技術政策課

米国運輸省の自動運転ガイドラインについて

- ・ 2016年9月20日（火）に米国運輸省より自動運転に関するガイドラインが発表された。
- ・ 本ガイドラインの主な内容は以下の通り。
 - ― レベル2（複数の自動運転機能を有するシステム）以上の自動運転車を市場に投入する自動車メーカー等は、事前に15項目の車両の安全対策措置について当局（米国運輸省）に提出
 - ― 現在米国各州で異なる自動運転車の公道走行に関する手続きについて、出来るだけ統一するため、指針を提示

【背景】

- ・ 米国では自己認証制度を採用しており、現状（ガイドライン発行前）では、当局（米国運輸省）が自動車メーカーから、市場投入前に技術情報を入手することは困難※
※日本では、型式指定申請時に技術情報の入手は可能
- ・ 特に、本年（2016年）5月のテスラ社の自動運転車の事故に際し、当局（米国運輸省）が事前に当該車両の技術情報を知り得る状況になかった。
- ・ また、道路交通に関する各種手続き、取り締まりを行うのは各州政府であり、全米でその取り扱いがバラバラでパッチワーク状態（米国運輸省長官談）となっている。

【概要】

連邦政府（米国運輸省）が自動車に、州政府が交通法規、運転免許等に責任を持つことを明確化した。

○連邦政府（米国運輸省）の役割（メーカーへのガイドラインの提示と事前届け出の義務づけ）

- ・ 自動運転レベル2-5については、自動車メーカーは、事前に15の項目（※参考2）について詳細を当局に提出。（例えば、路上の物体の探知方法、運転手への表示方法、サイバーセキュリティの確保の方法と検証方法、衝突が避けられない時の方法等）

○各州政府の役割

- ① 運転免許・車両登録、交通法規の立法・執行、車両検査、自動車保険及び賠償責任に責任を持つこと。（連邦政府の役割；車両基準、リコール、消費者教育等を行うこと。）
- ② 自動運転車の試験・展開のための州の手続き等の明確化を行うこと。

○連邦政府（米国運輸省）の今後の予定（新たな規制権限・手法の検討）

- ・ 将来的に必要と考えられる権限・手法の検討・意見聴取。

- メーカーや第三者テスト機関が NHTSA にデータを提供する手法等の検討
- 市場投入前の事前承認制の導入
- 危険がある場合の緊急措置命令権限
- 安全基準の適用除外権限の拡張(台数・期間)
- ソフトウェアの更新について規制する権限
- 15 項目の安全評価の義務化 等

(参考1:SAE自動運転レベル)

- ・ 連邦政府(米国運輸省)の自動運転レベル(1ー4)を廃止し、SAEの自動運転レベル(1ー5)を用いる。
- ・ 高レベル自動運転はレベル3ー5をいう。

SAEレベル	概要	従来のNHTSAレベル
レベル0	人間の運転手が全ての運転操作において常時制御する。	レベル0
レベル1	1つのシステムが人間の運転手が行う運転操作(操舵、加速/減速)の一部を補助する。	レベル1
レベル2	1つのシステムが運転操作(操舵、加速/減速)の一部を実行するが、人間は運転環境を監視し、残りの運転操作の全てを制御する。	レベル2
レベル3	1つのシステムが運転操作(操舵、加速/減速)の一部と運転環境の監視を実施するが、人間は、システムから要請されれば制御再開できるよう準備をする必要がある。	レベル3
レベル4	特定の状況下において、1つのシステムが運転操作と運転環境の監視を実施し、人間は制御再開の必要はない。	
レベル5	常時システムが運転操作全てを実施する。	レベル4

(参考2:15項目)

- (1) 自動運転設計領域:高レベル自動運転車(HAV)が、どこでどのように機能し運転するのか。
- (2) 物体及び事象の探知及び反応:HAVシステムの認識及び反応機能
- (3) 緊急時の予備(リスクが最小の条件):HAVシステム失陥時の反応及び頑健性
- (4) 試験及び検証:HAVの試験、妥当性の確認、検証
- (5) 登録及び証明:NHTSAに対するHAVシステムの登録及び証明
- (6) データの記録及び共有:HAVシステムのデータの情報共有、知見構築及び事故対応
- (7) 事故後の対応:事故後にどのようにHAVが振る舞うべきかのプロセス及びどのように自動運転機能を復元できるか
- (8) プライバシー:使用者へのプライバシーへの配慮及び保護
- (9) システム安全:合理的なシステム安全を支える安全上の工学的な実施
- (10)車両のサイバーセキュリティ:車両ハッキングリスクに対する保護方法
- (11)ヒューマン・マシン・インターフェース(HMI):運転手、乗員及び他の道路使用者に対する情報コミュニケーション方法
- (12)衝突安全:衝突時の乗員保護
- (13)消費者教育及び訓練:HAVの使用者に対する教育・訓練要件
- (14)倫理的な検討:対立するジレンマに対してどのように車両がプログラムされているか
- (15)連邦、州法、その他の地方ルール:適用可能な全ての交通法にどのように車両が適合するようプログラムされているか

Q1. 今回のガイドラインは、趣旨・目的如何。(無人運転を含む(SAEの)レベル4, 5を推奨する目的を含んでいるのか。)

A.

1. 今回のガイドラインは、

- ① レベル2(複数の自動運転機能を有するシステム)以上の自動運転車を市場に投入する自動車メーカー等に対し、事前に15項目の安全対策措置について当局(米国運輸省)に提出させることにより、今後の連邦政府による自動運転車に関する政策・立案に役立てること。
- ② 現在米国各州で異なる自動運転車の公道走行に関する手続きについて指針を提示することにより、出来るだけ統一すること。

を目的としたものである。

2. なお、現時点で公道で無人走行を実施している米国の州はない状況に変化はない模様。

Q2. 今回のガイドラインは「including level4,5」となっているが、これはガイドラインにより無人運転が可能となったとの理解でよいのか。

A.

1. 今回のガイドラインはレベル2(複数の自動運転機能を有するシステム)以上の自動運転車に対する手続きを明確にしたものであり、その手続きの対象として、レベル4や5を含んでいることを示しているにすぎない。
2. なお、自動運転車を公道で走行させるか否かは、各州の権限とされているが、現時点で公道で無人走行を実施している米国の州は確認できておらず、また、今回のガイドライン前後で自動運転に関する米国運輸省のスタンスに変更はない(米国運輸省高官談)。