資料２

高度自動運転システムの実用化を念頭に入れた交通法規等の在り方について

平成２９年１２月
警 察 庁 交 通 局

■ 自動運転の定義（簡略版）

SAEレベル２以下とSAEレベル３以上の自動運転システムの違い
⇒ 自動運転システムが安全運転に係る監視・対応を行うことができるかどうか

レベル	概要	自然人による運転
自動運転システムが運転を実施		
SAEレベル５	領域の限定なく、いつでもどこでもシステムが運転を実施	不要
SAEレベル４	・ 設定された領域に限り、システムが運転を実施 緊急時にも、システムが対応 ・ 設定された領域外では、運転者が運転を実施	設定された領域以外では必要
SAEレベル３	・ 設定された領域に限り、システムが運転を実施 緊急時には、運転者が対応 ・ 設定された領域外では、運転者が運転を実施	設定された領域の内外を問わず必要
運転者が運転を実施		
SAEレベル２	運転者が運転を実施 前後及び左右の動きについてシステムが補助	必要
SAEレベル１	運転者が運転を実施 前後又は左右の動きについてシステムが補助	必要

検討対象

設定された領域*以外において運転者（自然人）による運転予定があるもの

- ○ SAEレベル３
- ○ SAEレベル４の一部

※自然人が運転者であり続ける。

SAE：Society of Automotive Engineers

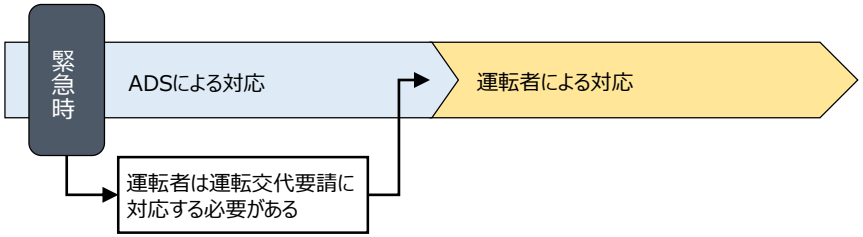
＊「設定された領域」=ODD(Operational Design Domain)の例…A地点からB地点の決められた経路のみ、高速道路のみ、晴れた日のみ 等

■ 運転の交代に関するユースケース

SAEレベル３

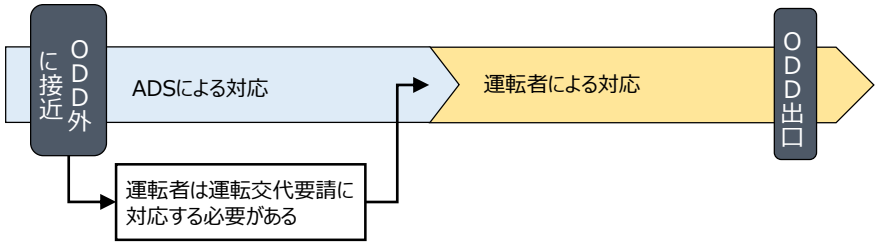
Case1

運転者は、ADSがODD内で運転を実施中、緊急時の運転交代要請に対応できるよう備えていなければならない。



Case2

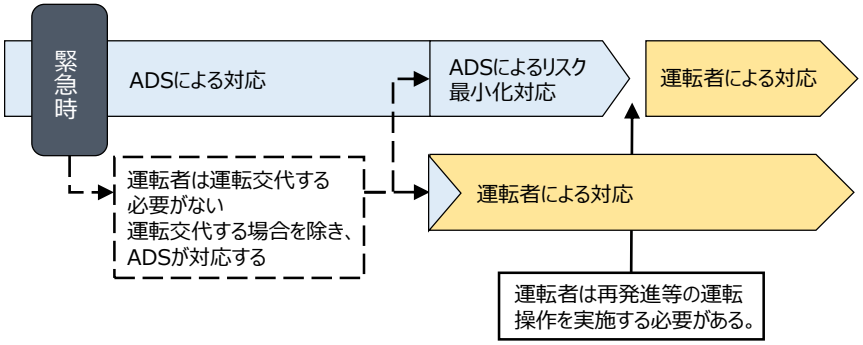
運転者は、ADSがODD外に出る際の運転交代要請に対応できるよう備えていなければならない。



SAEレベル４

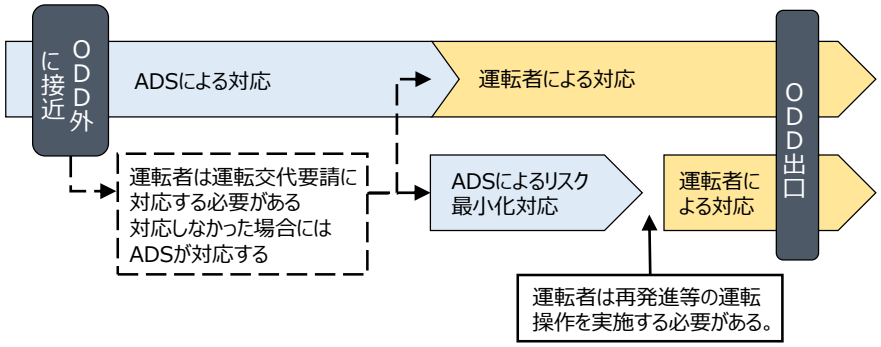
Case3

運転者は、ADSがODD内で運転を実施中、緊急時に運転交代できるよう備えていなくてもよい。
運転者が運転交代しない限り、ODD内において、ADSがリスク最小化対応を行う。ADSによる対応が終了した後、運転者は再発進等の操作を実施する必要がある。



Case4

運転者は、ADSがODD外に出る際の運転交代要請に対応できるよう備えていなければならない。
運転者が対応しなかった場合には、ODD内において、ADSがリスク最小化対応を行う。ADSによる対応が終了した後、運転者は再発進等の操作を実施する必要がある。



※ SAE J3016を参考に記載（仮訳）
※ ADS … Automated Driving Systemの略（ここでは、SAEレベル３及びSAEレベル４の一部を指す。）

■ SAEレベル３・SAEレベル４の一部の実現に向けた論点

① 運転者にはどのようなセカンダリアクティビティ（運転行為以外の活動）が許容されるか

※ SAEレベル３の場合、緊急時の運転交代要請に備えて、運転者はどのような状態に在るべきか。
※ SAEレベル４の一部の場合、自動運転システムによる対応が終了したときに備えて、運転者はどのような状態に在るべきか。
※ SAEレベル３とSAEレベル４の一部との法的取扱いの差異をどのように考えるか。

② 自動運転システムが規範を遵守するものであることをどのように担保するか

※ 現行法では、運転者には、自動車の種類に応じた運転免許が必要。

③ 自動運転システムが規範を逸脱した際のペナルティの在り方

※ 現行法では、各種交通法規に違反した場合には、運転者が、懲役、罰金等の罰則を科されるほか、停止、取消等の行政処分が行われる。
※ 責任は誰が負うのか。

④ 自動運転システムの走行中データの保存とその利用をどのように考えるか

※ 交通事故等があった場合に備えてどのようなデータを保存し、利用できるようにしておくべきか。

⑤ 他の交通主体との関係

※ 他の交通主体との関係で不都合が生じ得る状況において、自動運転システム及び他の交通主体はどのような規範を守るべきか。

■ セカンダリアクティビティ（SAEレベル３・SAEレベル４の一部）について

そもそも認められないと考えられる行為

○ **飲酒**

認められることが困難であると考えられる行為

○ **睡眠**　※ レベル４のODD内においては認められるか（ODD外に出る前に運転者を起こす機能を付加する場合等）

システムの性能によって認められ得ると考えられる行為

○ **車体備付けの装置によるテレビ・映画鑑賞等**
※レベル３の場合、緊急時にはターミネートし、運転者に運転を促すもの

○ **持込み装置によるテレビ・映画鑑賞等**
※レベル３の場合、車両とコネクトされており、緊急時にはターミネートし、運転者に運転を促すもの

○ **携帯電話保持での通話**
※レベル３の場合、車両とコネクトされており、緊急時にはターミネートし、運転者に運転を促すもの

○ **携帯電話によるメールの送受信等**
※レベル３の場合、車両とコネクトされており、緊急時にはターミネートし、運転者に運転を促すもの

○ **両手をハンドルから離した状態での食事・読書・パソコン使用・会議・事務作業等**

関連条文（例）

道路交通法（昭和35年法律第105号）

（安全運転の義務）
第70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71条第５号の５　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（・・・）を通話（・・・）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（・・・）に表示された画像を注視しないこと。

■ 【参考】国際的な議論への参画

道路交通に関する条約（ジュネーブ条約・１９４９年）

■ **我が国を含め９７か国の締約国**

■ **運転者の存在を前提とした規定**

第８条第１項
　一単位として運行されている車両又は連結車両には、それぞれ運転者がいなければならない。
第１０条
　車両の運転者は、常に車両の速度を制御していなければならず、また、適切かつ慎重な方法で運転しなければならない。……

国際連合欧州経済委員会（ＵＮＥＣＥ）

内陸輸送委員会（ＩＴＣ）

道路交通安全グローバルフォーラム（ＷＰ１）

自動車基準調和世界フォーラム（ＷＰ29）

平成28年３月から正式メンバー

自動運転に関する非公式専門家グループ（ＩＧＥ-ＡＤ）

第71回WP1会合（平成27年10月）で設置が決定
我が国もメンバーとして、これまで８回の会合に参加

～議論の状況～

Level 0

✓ 緊急時、又は設定された使用領域から外れる際に運転を引き継ぐことを予定している者が車内に存在するものは両条約と整合的であることについて、コンセンサスが形成されつつある。

✓ 上記を超えるものに対応するため、条約を補助する文書（非拘束的なもの）を作成中。

↓

将来的には法的なものとすることも想定。

Level 5

■ 【参考】自動運転の走行中データの保存に関する海外動向

ドイツ

道路交通法（運転者の義務のみならず、賠償責任、車両登録等についても規定している法律）改正（2017年６月20日公布）

○ 車両操縦の交代があった場合、衛星測位システムによって算出された位置・時刻情報を保存すること。このような保存は、システムから、運転者に対して運転を引き受けるよう要請があった場合又はシステムに技術的トラブルが生じた場合にも行われる。
○ 州法に基づき交通違反の処罰を担当する官庁からの要請があった場合には提供すること。当該官庁は保存・利用ができる。
○ 特定の事件との関連で、法的請求権の主張、精算又は防御のために必要な場合は、車両保有者が第三者への送付を求めることができる。
○ 特定の事件との関連で、匿名化した形態で事故調査のために第三者に送付することができる。
○ 保存データは６か月経過後に消去される。ただし、事件に関連したデータは３年経過後に消去される。
○ 保存義務対象者、保存に際しての技術的な設計、保存媒体の場所、保存方法、不正アクセスから守るための措置等については、下位法令で定める。

アメリカ

「自動運転システム2.0 A Vision for Safety」米国運輸省国家道路交通安全局（US DOT NHTSA ）

※ 法的拘束力のないガイドライン

10. データの記録（要約）

○ ADS（高度な自動運転システム）の実験及び実用化に際して、事業者は事故に関連する次のデータを収集すべき。
- 死亡事故か、人身事故か
- 牽引を必要とする損傷かどうか（通常の走行が不可能、走行すると周辺車両等に更なる損害や危険を与え得る等）

○ 事故状況の再現のために必要な事故のEDRのデータは保存され、いつでも利用可能であることが望ましい。
○ 事故に関連する全ての情報（事故前、事故時、事故直後に、それぞれ人間とADSのいずれが運転していたのかのデータを含む。）が保存されるべき。
○ 事業者は、事故関連データを政府機関と共有できるように、技術的能力、法的資格等を持つべき。
○ NHTSAは、SAEと共に、「ADSの事故状況の再現に必要なデータ項目」の統一基準を策定するために必要な作業を開始する。