

最近の自動運転の実現に向けた取組概要

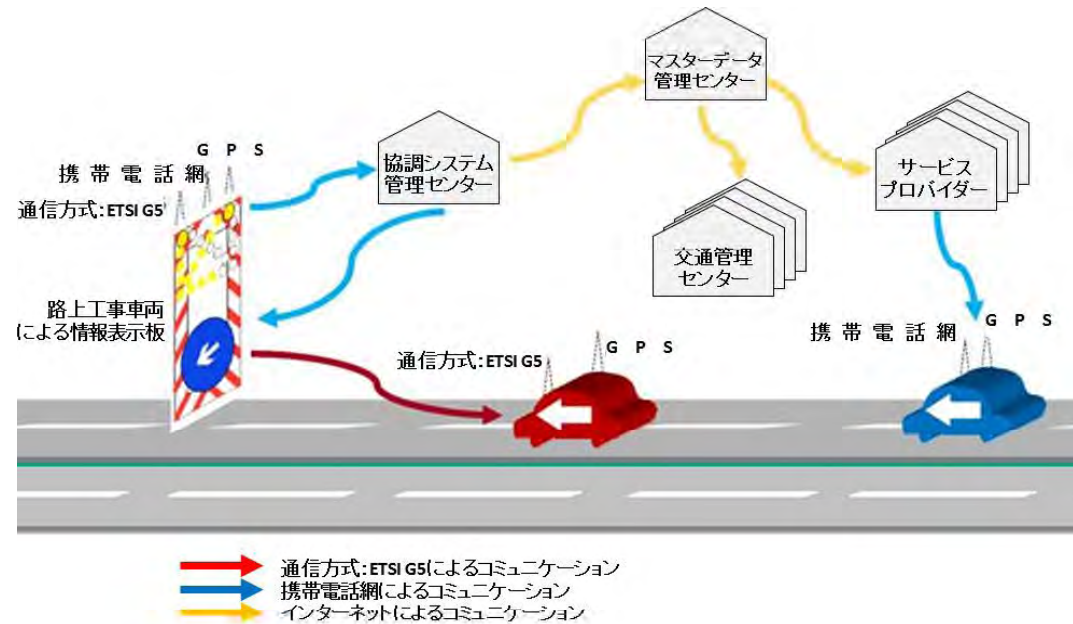
1. 欧州における動的情報の提供事例
2. 欧米における自動運転車両の制度上の扱い事例
3. 欧州における製造物責任における検討事例

1. 欧州における動的情報の提供事例

- アムステルダムグループ(欧州の道路管理者、自動車メーカー、部品メーカー、インフラメーカーから構成される協調システムを共同で開発するためのグループ)では、管理者車両等からの動的情報を収集し、車両への情報提供を検討している。
- アムステルダムグループでは、2015年にロッテルダム(オランダ)-フランクフルト(ドイツ)-ウィーン(オーストリア)間の幹線道路で、走行車両の自車位置や速度等のプローブデータと路上工事情報の提供とを組み合わせた動的情報提供システムの導入を予定している。



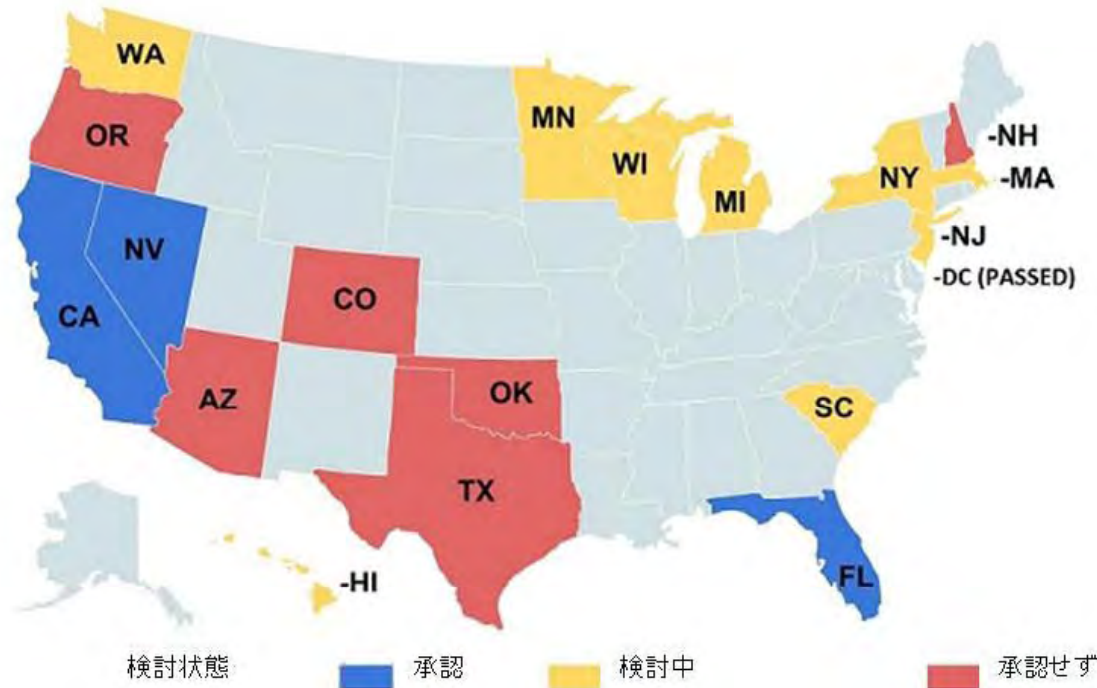
動的情報の提供状況(イメージ)



協調システムによる路上工事情報の提供(イメージ)

2. 欧米における自動運転車両の制度上の扱い事例(米国州法①)

- 米国では、Googleカーのような自動運転車両について、法的に受け入れることを検討する州が増加している。
- 2013年7月末現在、州議会において立法が承認・施行された州は、ネバダ州(2011年6月)、フロリダ州(2012年7月)、カリフォルニア州(2013年1月)、コロンビア特別区(DC)(2013年1月)の3州と1特別区となっている。



州名
AZ: アリゾナ、CA: カリフォルニア、CO: コロラド、DC: コロンビア特別区、FL: フロリダ、HI: ハワイ、
MA: マサチューセッツ、MI: ミシガン、MN: ミネソタ、NV: ネバダ、NH: ニューハンプシャー、
NJ: ニュージャージー、NY: ニューヨーク、OK: オクラホマ、OR: オレゴン、SC: サウスカロライナ、
TX: テキサス、WI: ウィスコンシン

米国各州検討状況(2013年7月末現在)



試験走行する自動運転車両



公道試験走行用のナンバープレート

出典: ネバダ州自動車管理局ホームページ
<http://www.dmvnv.com/autonomous.htm>

2. 欧米における自動運転車両の制度上の扱い事例(米国州法②)

- 米国には、合衆国憲法以外に複数の州をまたがる問題や、国家に対する脅威等の取り扱いを定めた連邦法、そして、各州が独自に制定している州法がある。それら以外に必要なに応じて、標準／基準が策定されている。

米国の自動運転に関する法制度

米国の関連法律の階層	自動運転に関する法律等	承認機関・管轄など
米国合衆国憲法	最高法条項／通商法条項	<ul style="list-style-type: none"> • 連邦議会が承認する。
連邦法と条約	1949年 道路交通ジュネーブ条約	<ul style="list-style-type: none"> • 国際連合にて参加国が承認。米国・日本は批准している。批准国は、国内法として自動発効する。
米国連邦規制	FMVSS (米国連邦自動車安全基準)	<ul style="list-style-type: none"> • DOT(米国運輸省)、NHTSA(道路交通安全局) ※NHTSAにおいて2011年末から議論開始。
州憲法	—	<ul style="list-style-type: none"> • 州議会が承認する。
州法	州車両法(道路法)	<ul style="list-style-type: none"> • 州議会が承認する。 ※ネバダ州では既存州法の車両に関する章に自動運転の定義を追加、受入れを承認している。DMVに規制作成を指示。
州規制	車両の登録・運転免許の規制	<ul style="list-style-type: none"> • DMV(自動車部)、State DOT(運輸局)。 ※呼称は州で異なる。
判例法(慣習又は裁判所判決に基づく不文法)	不法行為法の背景の規制	<ul style="list-style-type: none"> • 訴訟裁定は連邦最高裁までとなっている。
基準／標準	ISO／SAE／ANSI	<ul style="list-style-type: none"> • 各標準化団体による運用が行われている。

2. 欧米における自動運転車両の制度上の扱い事例(米国州法③)

- スタンフォード大学のロースクールに所属するフェロー弁護士 ブライアン・ウォーカー・スミス氏は、2012年11月1日 米国における自動運転車両の販売、公道での走行の合法性について検討を行った「Automated Vehicle are Probably Legal in the United States」を刊行した。
- この中で、氏はジュネーブ条約、連邦車両安全基準、50州の車両法の3つの法体系について分析し、「自動運転は米国ではおそらく合法である」と結論づけた。



「Automated Vehicle are Probably Legal in the United States」

州は自動運転の法的状態の明確化を求めている

- 州は自動運転の法的常置の明確化を望んでいる可能性があるとして、「車両法の草案」を示し、いくつかの論点を明らかにした。
- 「車両法の草案」では、自動運転車両における普通のドライバー」と「仮想のドライバー」を区別して定義している。

法的確実性を強化するために5年間のスタディを提案

- 1年目: 規制と標準化組織は、法律、技術、公的分野で共通の語彙と定義を開発
- 2年目: ジュネーブ条約の明確化のため、1969年のウィーン条約の修正解釈をモニターすべき
- 3年目: NHTSAは、可能性のある規制作成の展望と日程を示すべき
- 4年目: 州は自州の車両法の自動運転車に適用するオペレーターを更に調べるべき
- 5年目: トラック、バス、タクシー、セグウェイ等の特殊車両に適用される法体系の調査

出典: CIS Stanford Univ

2. 欧米における自動運転車両の制度上の扱い事例(ドイツStVO)

- ドイツのStVO(道路交通規則)では、自動運転、半自動運転の実現に際して制約となる事項はないとされている。
- 型式認証済みの車両をベースとして改造された車両は、一般のナンバープレートの使用が可能であり、型式認証を取得していない未登録車両は、一時的な公道走行用の特別なナンバープレート(Rotes Kennzeichen: 白背景に赤文字のデザイン)を使用することにより、試験車両の走行が認められている。

(ドイツ国内、改造車両の例)



型式認証済み車両のナンバープレート

(ドイツ国内、試験車両の例)



(EU内、試験車両の例)



型式未登録車両のナンバープレートの例



型式認証済み車両をベースとして改造された車両の例

出典: BMW Future Lab

3. 欧州における製造物責任における検討事例

- 欧州では、自動車メーカーを中心として、先進運転支援装置(ADAS)の市場投入に際して製造物責任のリスクを低減させるための開発方法やテスト方法の指針を作成することを目的としたプロジェクト(RESPONSE2(2002年9月～2004年3月)、RESPONSE3プロジェクト)を実施している。
- さらに、ADVISORS、AWAKE、STARDUSTといった自動運転に関連した信頼性や事故時の責任等の評価に関するプロジェクトを実施している。

RESPONSE2とRESPONSE3の主な実施内容

RESPONSE2	RESPONSE3
<ul style="list-style-type: none"> ・ 先進運転支援装置(ADAS)の開発やテストのための実施基準の要件定義等を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ RESPONSE2の実施基準を実際に策定し、予防安全システムの市場導入に関するリスクの克服と管理に向けたツールを自動車産業界へ提供した。
STEP1：市場導入シナリオの検討	実施基準の主な構成要素
<ul style="list-style-type: none"> • 技術の可能性と市場導入の利点やリスクとの間にあるギャップ分析を実施。 	<p>チェックリストA:リスク評価等のシチュエーション分析 ⇒ ADASがドライバーをどのようにサポートし、車両、道路環境等で使用されるか等のシチュエーションをチェックリストにより明確化している。</p>
STEP2：リスク便益分析	<p>チェックリストB:制御可能性に関連したシステム評価 ⇒ ドライバーによるADASの制御可能性についてシステム評価を行い、不可能な場合は、適切な対策を追加している。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 各要因が有効であるか無効であるかを深く理解した上で、リスク/便益評価手法を定義。 	
STEP3：実施基準策定のための要件定義	
<ul style="list-style-type: none"> • リスク識別と評価から、ADASの開発とテストに向けた実施基準策定のための要件を定義。 	