

一方、近年、自動運転化への改正の動きがあり、ウィーン道路交通条約の改正では、「みなし規定」によって、運転者の存在を前提にしてシステムへの運転委託を許容している。

ジュネーブ道路交通条約においても作業部会（WP I）において、同趣旨の改正案を検討中である。

表 ウィーン条約の改正の概要

区分	内容	備考
ウィーン条約の改正	2014年3月国連・欧州経済委員会・道路交通安全作業部会（WP I）ウィーン条約改正案採択条約締約国に反対なし（2016年3月23日発効）	
変更点	<p>第8条運転者</p> <p>8.1：あらゆる走行中の車両又は連結車輛には、運転者が印ければならない。</p> <p>8.5：あらゆる運転者は常に車両を制御するか、又は動物を誘導しなければならない。</p> <p>1) 車両の運転方法に影響を及ぼす車両システムは、国際協定に適合しているときは、第8条5項及び第13条1項に適合するものとみなす。</p> <p>2) 車両の運転方法に影響を及ぼす車両システムは、国際協定に適合していない場合であっても、運転者によるオーバーライド又はスイッチオフが可能であるときは、第8条5項、第13条1項に適合するものとみなす。</p>	<p>* 国際協定：環境基準と安全基準の国際調和を目的とした多国間協定</p> <p>* 第13条1項：車両のあらゆる運転者は、いかなる状況においても、当然かつ適切な注意をして、運転者に必要なすべての操作を実行する立場にすることが出来るように車両を制御下におかなければならない</p>

3) 国内法の検討状況

①. SIPの方針

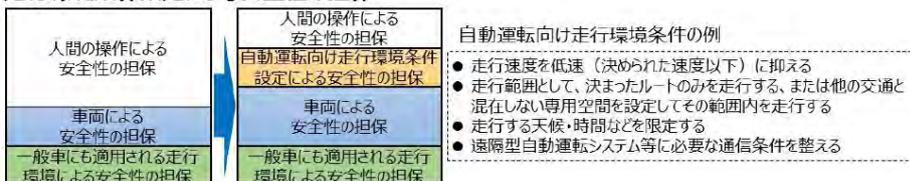
我が国では、自動運転について「総合科学技術会議」が「戦略的イノベーション創造プログラム」(SIP)の1つとしてとして、「adus」(Automated driving system for universal service)として総合的に制度改革等を推進していくこととしている。

また同時に内閣府に設けられた「官民ITS構想ロードマップ」として実証実験等具体化に向けて推進することとされている。

SIP-adusでは自動運転にかかる制度として次のような走行環境を設定している。

走行環境条件の設定

■ 走行環境条件設定による安全性の担保



■ 自動運転の実用化に向けた段階的な進め方のイメージ



出典：SIP-adusでの取り組みについて(2019年2月6日 葛巻 清吾SIP-adusプログラムディレクター)

図 自動運転の走行環境条件

また、自動運転の第2期として次のような姿を想定している。

・自動運転の実用化を高速道路から一般道へ拡張するとともに
 ・自動運転技術を活用した物流・移動サービスの実用化することで
 交通事故低減、交通渋滞の削減、過疎地等での移手段の確保や物流業界におけるドライバー不足等の社会的課題解決に貢献し、すべての国民が安全・安心に移動できる社会を目指す。



※SAE (Society of Automotive Engineers) : 米国の標準化団体

出典：SIP-adusでの取り組みについて(2019年2月6日 葛巻 清吾SIP-adusプログラムディレクター)

図 自動運転の全体構想

さらに、地域交通の事業性について次のような実証実験を行うこととしている。

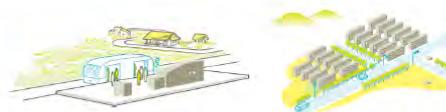
■過疎地、地方都市等において、**長期の実証実験**により**物流サービス・移動サービス**に対する自動運転の**事業性を検証し、実用化を加速**

過疎地等地域における移動/物流サービス

技術実証

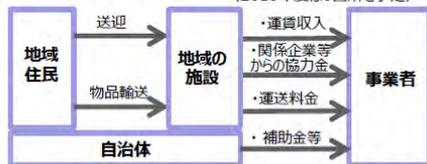


実用化・
事業化実証



事業者・地方自治体関係者の参画

(2018年度は6箇所を予定)



高齢者の多い地域や交通不便な地域での移動手段の確保



出典：SIP-a d u sでの取り組みについて（2019年2月6日 葛巻 清吾SIP-a d u sプログラムディレクター）

図 地域交通の事業性実証実験

②. 道路交通法との関係

現行の道路交通法は自動運転システムを想定していない。

このためSAEレベル1、2は対応可能であるが、SAEレベル3以上は自動運転システムとの関係について整理が必要な状況にある。

道路交通法(昭和35年法律第105号)

⇒ 必ずしも自動運転システムを想定していない

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。

- ◆SAEレベル1・2
⇒道路交通法上可能
※LKAS・ACC等の運転支援システムは実用化済
- ◆SAEレベル3以上
⇒自動運転システムとの関係について整理が必要

出典：自動運転の実現に向けた警察の取組について（平成31年2月6日 警察庁交通局交通企画課）
<http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_03.pdf>

図 SAEレベルと現行法制度の関係

さらに自動運転に関する政府目標に対し、高速道路でのレベル3に向けて下記に示す通りの検討を行っている。

【政府目標】

「自動運転に係る制度整備大綱」（H30.4.17 IT戦略本部等決定）

2020年から2025年頃の、高速道路での自動運転（SAEレベル3）、限定地域での無人自動運転サービス（SAEレベル4）及びトラックの隊列走行等の実現を想定した交通ルールの検討を行う。



【警察庁の対応】

「技術開発の方向性に即した自動運転の実現に向けた調査検討委員会」の設置（平成30年5月）

道路交通法の在り方に関する検討WGの開催 6回開催（学識者等6名ほか） 平成30年12月中に委員会で取りまとめ・公表	新技術・新サービスに関する検討WGの開催 5回開催（予定）（学識者等6名ほか） 本年度中に委員会で取りまとめ・公表（予定）
<ul style="list-style-type: none">○ 条件付き自動運転（レベル3）<ul style="list-style-type: none">・ 自動運転を使用する運転者の義務の在り方・ 自動運転車の走行中のデータ保存・ 自動運転中の道路交通法違反の考え方・ 自動運転中の車両であることの外観表示の要否	<ul style="list-style-type: none">○ トラックの隊列走行<ul style="list-style-type: none">・ 現行の牽引を基準にしたいわゆる「電子牽引（仮称）」で隊列走行を行う場合の走行速度や走行車線等○ 無人自動運転移動サービス（レベル4）<ul style="list-style-type: none">・ 当面は、遠隔型自動運転システムの実証実験の枠組みを事業化の際にも利用可能

※システム開発者、研究者等からのヒアリングや海外視察等も実施

出典：自動運転の実現に向けた警察の取組について（平成31年2月6日 警察庁交通局交通企画課）
<http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_03.pdf>

図 自動運転の交通ルールに係る検討体制

さらに、自動運転の実現に向けて道路交通法の改正試案の検討や運転者の義務のあり方について検討が進められている。

道路交通法改正試案(抄)

1 自動車の自動運転の技術の実用化に対応するための規定の整備

(1) **自動運行装置(仮称)の定義等に関する規定の整備**
 自動運転システムを、自動運行装置として新たに定義
 同装置を使用して自動車をを用いる行為は法上の運転

(2) **自動運行装置を使用して自動車を運転する場合の運転者の義務に関する規定の整備**
 一定の条件を満たさない自動運行装置を使用した運転を禁止
 一定の条件を満たさなくなった場合に直ちに適切に対処することができる態勢であるなどの
 場合、法第71条第5号の5(※)の規定の適用は受けない

(3) **作動状態記録装置(仮称)による記録等に関する規定の整備**
 作動状態記録装置を備えていない状態等での運転を禁止
 同装置により記録された情報を保存することを義務付ける
 警察官は、整備不良車両に該当すると認められる自動車の運転者に対し、記録された情報の
 開示を求め、当該自動車製作者等に対し、当該情報を判読するための必要な措置を求め
 ることができる

2 携帯電話使用等対策の推進を図るための規定の整備
 (略)

3 その他
 (略)

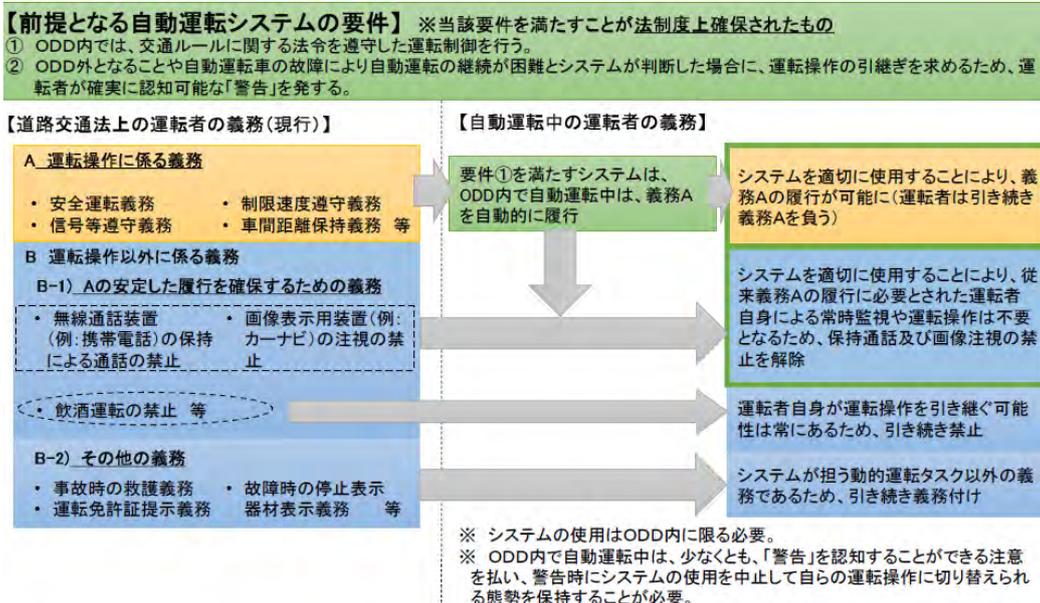
(※) 携帯電話等の無線通話装置を保持して使用すること及び画像表示用装置の画像を注視することの禁止

出典：自動運転の実現に向けた警察の取組について（平成31年2月6日 警察庁交通局交通企画課）

<http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_03.pdf>

図 道路交通法改正試案(抄)

自動運転システムを使用する運転者の義務の在り方



出典：自動運転の実現に向けた警察の取組について（平成31年2月6日 警察庁交通局交通企画課）

<http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_03.pdf>

図 自動運転システムを使用する運転者の義務の在り方

自動車の自動運転の技術の実用化に対応した運転者等の義務に関する規定の整備を行うとともに、自動車又は原動機付自転車を運転中の携帯電話使用等に対する罰則の強化等の措置を講じようとするため、道路交通法の一部を改正する法律案が第198回国会(平成31年3月)に提出されている。

なお、公道における実証実験については、下記の様なガイドラインや許可基準を定めている。

■ 公道実証実験の環境整備（ガイドライン）

■ 平成28年5月

「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」を策定・公表

運転者が実験車両の運転者席に乗車し、緊急時に必要な操作を行うことができることなど、特段の許可や届出なしに実施可能な公道実証実験の対象を明確化

➡ 全国各地で公道実証実験

ガイドラインに基づく公道実証実験

<留意点>

- 車両が道路運送車両の保安基準の規定に適合
- 運転者が運転者席に乗車して、周囲の状況等を常に監視し、緊急時等に安全確保のため操作
- 関係法令の遵守

運転者：運転者席乗車のテストドライバー



- ・ 運転者の義務、責任を負うことを認識する必要
- ・ 緊急時に必要な操作を行う必要

7

出典：自動運転の実現に向けた警察の取組について（平成31年2月6日 警察庁交通局交通企画課）

<http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_03.pdf>

図 行動実証実験のガイドラインの概要

■ 公道実証実験の環境整備（遠隔型の道路使用許可基準）

■ 平成29年6月

「遠隔型自動運転システムの公道実証実験に係る道路使用許可の申請に対する取扱いの基準」を策定・公表

実験車両の運転者席に乗車しない者が監視・操作を行う遠隔型自動運転の公道実証実験を、道路交通法第77条の道路使用許可を受けることにより実施可能とするため、制度を変更

➡ 1都3県で公道実証実験

公道実証実験イメージ



<留意点>

- 道路運送車両の保安基準に適合
- 遠隔監視者等が映像等で周囲の状況、車両内を確認可能
- 実験車両の種類に応じた運転免許の保有
- 1対N型（1名の遠隔監視・操作者が複数台の実験車両を走行させる）を排除せず

出典：自動運転の実現に向けた警察の取組について（平成31年2月6日 警察庁交通局交通企画課）

<http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_03.pdf>

図 行動実証実験の道路使用許可の概要

③. 道路運送車両法との関係

現行の道路運送車両法では、自動車は、以下に示す通り、国が定める保安上又は環境保全上の技術基準(保安基準)に適合するものでなければならぬとされている。

- 道路運送車両法では、自動車は、国が定める保安上又は環境保全上の技術基準(保安基準)に適合するものでなければ、運行の用に供してはならないこととされている。
- 同法では、自動車のライフサイクル全体にわたり、保安基準適合性を担保するため、
 - ・ 設計・製造過程においては、生産車両の保安基準適合性及び完成検査の体制を国の認証(型式指定)等により確認し、
 - ・ 使用開始前においては、国が新規検査を行い、保安基準適合性を確認し(型式指定車はメーカーが完成検査を実施)、検査の後、登録手続きにおいて、所有権の公証を行い、ナンバープレートを交付し、
 - ・ 使用過程においては、使用者に対して点検整備の実施及び国が行う継続検査等の受検を義務付けるとともに、設計・製造に起因する不具合については、自動車製作者等がリコール等の市場改修を実施することにより、自動車の保安基準適合性を継続的に担保している。

自動車のライフサイクル全体にわたる道路運送車両法に基づく安全確保のための制度



出典：自動運転の実現に向けた取り組みについて（平成 31 年 2 月 6 日 国土交通省 自動車局）
http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_02.pdf

図 自動車の安全確保に係る制度の概要

今後、下記に示す通り、自動運転システムに適合する基準を策定する必要がある。

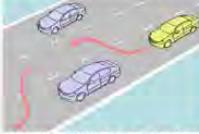
① 保安基準

【現行制度の評価】

- ・ 自動運転システム(車両の周囲の交通状況等を認識し、判断を行い、各装置に指令を出すシステム)に対応した基準が設けられておらず、道路交通の安全に重大な影響を及ぼすおそれがある
- ・ 保安基準の策定は、一定の期間を要することから、保安基準を策定するまでの間の自動運転システムの安全性の確保のあり方についても、併せて検討する必要がある

【今後の対応】

- ・ 自動運転車の安全性を担保するため、「自動運転車の搭乗者及び歩行者等の周囲の交通参加者に危険を及ぼすおそれのないものであること」といった自動運転システムの基準を策定すべき
- ・ データ記録装置、サイバーセキュリティ対策等の基準を策定すべき
- ・ 保安基準策定までの間も安全確保が図られるよう、「自動運転車の安全技術ガイドライン」を前提とした技術開発の促進やドライバーモニタリング等の要件の追加等ガイドラインの更新を行うべき
- ・ 自動運転中であることを車外に表示することについて、基準策定は国際的な動向を踏まえることとし、国際基準策定までの間は、装置以外の方法を含め検討すべき。無人移動サービス車については、適切な表示の方法により実施すべき
- ・ 速度・ルート・天候・時間等、自動運転車が走行可能となる条件について、国がその妥当性を確認すべき。また、使用者が走行環境条件を確実に把握できる仕組みを検討すべき



高速道路における自動車線変更

② 型式指定(認証)・ソフトウェアの変更

【現行制度の評価】

- ・ 自動運転システムについては、実際の走行環境を模擬したテストコース等技術的に高度な審査が必要となることが想定されるが、審査手法が定められていない
- ・ 通信を活用したソフトウェア配信により、自動車の電子的な改造が大規模に行われることは想定されていない

【今後の対応】

- ・ ガイドラインをベースに安全性能を確認するとともに、シミュレーション、テストコース又は公道試験の適切な組合せ等具体的な手法の検討を提案する等国際的な議論を主導すべき
- ・ 自動運転システムの適切かつ円滑な審査を実施するための体制を整備すべき
- ・ 自動車の安全性に大きな影響を及ぼすソフトウェアの配信について、国がその適切性を確認する制度を創設すべき



無線通信によるソフトウェア配信

出典：自動運転の実現に向けた取り組みについて（平成 31 年 2 月 6 日 国土交通省 自動車局）
http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_02.pdf

図 自動運転の安全確保に関する法制度の検討状況

③ 点検整備

【現行制度の評価】

- 自動車技術の電子化・高度化に伴い、装置の取り外しを伴わない整備又は改造であって当該装置の作動に影響を及ぼすおそれがあるものが増えているが、これらは現行の「分解整備」の定義に含まれていない
- 先進技術は、自動車製作者等が作成する整備要領書等の技術情報が自動車分解整備事業者へ提供されなければ、十分な点検整備を行うことができないおそれがある

【今後の対応】

- 自動ブレーキのカメラの取り外し等、装置の作動に影響を及ぼすおそれのある整備・改造を新たに「分解整備」の対象とし、「特定整備」(仮称)とするとともに、これを行う事業者の認証を行うべき
- 先進技術の点検整備に必要な技術情報が整備事業者等へ提供されるよう制度・環境を整備すべき
- 整備士が先進技術の点検及び整備に係る知見・技能を修得するため、研修体制を充実・強化すべき

【新たに分解整備の対象となる整備・改造部品の例】

- カメラの交換・修理 (出典) SUBARU HP
- レーダーの交換・修理 (出典) Continental HP

④ 検査

【現行制度の評価】

- 現在の車検手法では、電子装置の故障を検知できないため、車載式故障診断装置(OBD) ※を活用した新たな検査手法を導入することが必要
- 新たな検査の実施のためには、自動車製作者等から検査に必要な技術情報の提供を受け、当該技術情報を適切に管理し、基準適合性審査の実施機関に提供する仕組みが必要

※車載式故障診断装置(OBD)：自動車の電子的な故障を自動記録する車載コンピュータ。スキャンツールを接続することにより読取可能。

【今後の対応】

- 車検において電子装置の故障を検知するため、車載式故障診断装置(OBD)を活用した検査手法や体制を整備すべき
- 国は、上記検査に必要な技術情報を一元的に管理し、検査を実施する者に提供される仕組みを構築すべき

⑤ リコール

【現行制度の評価】

- 先進技術を搭載した自動車のリコールについて、設計又は製造の過程に原因がある不具合に係る自動車製作者等の責任は、先進技術の搭載の有無に関わらず同等であり、引き続き、現行制度の枠組みの中で対応することが可能である
- 通信を活用したソフトウェア配信により整備工場に持ち込まずに改善措置を講じる等新たな形態のリコールが想定される

【今後の対応】

- リコールの迅速な実施に対する社会要請に応えるため、自動車製作者等は、強制的なアップデートについて、使用者の事前同意を得るとともに必要な情報提供を行うべき

出典：自動運転の実現に向けた取り組みについて（平成31年2月6日 国土交通省 自動車局）
http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_02.pdf

図 自動運転の安全確保に関する法制度の検討状況

上記の流れを受けて、自動運転車等の安全な開発・実用化・普及を図りつつ、設計・製造過程から使用過程にわたり、自動運転車等の安全性を一体的に確保するための制度を整備する「道路運送車両法の一部を改正する法律案」が平成31年3月に閣議決定されている。

法案の概要

1. 保安基準対象装置への自動運行装置の追加

- 保安基準の対象装置に「自動運行装置」を追加
- 自動運行装置が使用される条件(走行環境条件)を国土交通大臣が付すこととする

高速道路における自動車線変更

自動運行装置

- プログラムにより自動的に自動車を運行させるために必要な装置であって、当該装置ごとに国土交通大臣が付する条件で使用される場合において、自動車を運行する者の認知、予測、判断及び操作に係る能力の全部を代替する機能を有する装置
- 作動状態の確認に必要な情報を記録するための装置を含む

2. 自動車の電子的な検査に必要な技術情報の管理に関する事務を行わせる法人の整理

- 電子的な検査の導入に伴い、自動車の検査における電子的な基準適合性審査に必要な技術情報の管理に関する事務を(独)自動車技術総合機構に行わせる

3. 分解整備の範囲の拡大及び点検整備に必要な技術情報の提供の義務付け

- 事業として行う場合に認証が必要な「分解整備」の範囲を、対象装置の作動に影響を及ぼすおそれのある整備等に拡大、名称を「特定整備」に改正

【新たに対象となる整備・改造の例(カメラ、レーダー等のセンサーの交換・修理)】

- カメラ (出典) SUBARU HP
- レーダー (出典) Continental HP

- 自動車製作者等から、特定整備を行う事業者等に対し、点検整備に必要な型式固有の技術情報を提供することを義務付け

4. 自動運行装置等に組み込まれたプログラムの改変による改造等に係る許可制度の創設等

- 自動運行装置等に組み込まれたプログラムの改変による改造であって、その内容が適切でなければ自動車が保安基準に適合しなくなるおそれのあるものを電気通信回線の使用等によりする行為等に係る許可制度を創設
- 許可に関する事務のうち技術的な審査を(独)自動車技術総合機構に行わせる

電気通信回線

5. その他

- 自動車の型式指定制度における適切な完成検査を確保するため、完成検査の瑕疵等の是正措置命令等を創設
- 自動車検査証の電子化(ICカード化)、自動車検査証の記録等事務に係る委託制度を創設

【目標・効果】

- 高速道路における自動運転(レベル3)の実用化 : 2020年目途
- 限定地域における無人自動運転移動サービス(レベル4)を実用化 : 2020年まで
- 自動ブレーキの新車乗用車搭載率 : 2020年までに9割以上

出典：国土交通省自動車局 HP

<https://www.mlit.go.jp/common/001277892.pdf>

図 道路運送車両法の一部を改正する法律案の概要

④. 道路運送法との関係

現行の道路運送法では運転者の乗車が義務付けられており、無人で自動運転するためには新たな基準の策定が必要となっている。

2020 年を目途として地域限定での運転手が乗車しない無人自動運転移動サービスを実現するという政府全体の目標を達成するためには、法令の見直しの要否も含め、運転者が乗車しない場合でも従来と同等の安全性及び利便性を担保するために検討が必要な事項の整理が必要である。

表 自動運転車の旅客自動車運送事業への導入に係る検討の方向性

区分	内容
検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ・2020 年を目途として地域限定での運転者が乗車しない無人自動運転移動サービスや後続無人トラック隊列走行を実現するという政府全体の目標を達成するためには、法令の見直しの要否も含め、運転者が乗車しない場合でも従来と同等の安全性及び利便性を担保するための措置について検討することが必要。 ・自動運転車を運送事業に円滑に導入するためのガイドラインを 2018 年度中に取りまとめ予定
地域限定での運転者が乗車しない無人自動運転移動サービス (レベル 4 以上)	<p><現行> 運転者の乗車を前提とした輸送の安全及び旅客の利便性確保のための遵守事項</p> <p><運行管理者></p> <ul style="list-style-type: none"> ○バス・タクシー事業者が実施すべき事項（道路運送法第 27 条第 3 項関係（抜粋）） <ul style="list-style-type: none"> ・安全に関する措置を講ずるため運転者と電話等により対話し、指示できる体制整備 ・運転車から道路及び運行の状況について確認 ・運転者に対する指導監督 ・運行する路線等に対処する運転技術 ・地理及び公衆に対する応接
	<p><運転車></p> <ul style="list-style-type: none"> ○運転者の制限（道路運送法 25 条関係） <ul style="list-style-type: none"> ・第二種自動車運転免許保持者 ○運転者が実施すべき安全確保等のための措置（道路運送法第 27 条第 5 項関係[抜粋]） <ul style="list-style-type: none"> ・旅客が死傷したときの旅客の保護 ・旅客が公の秩序に反する行為をしたときの制止等 ・天災等により安全運転ができない場合の報告 ・運行中重大な呼称を発見したときの運行の中止 ・踏切内で運行不能時の旅客の誘導、列車への防護措置
	<p><レベル 4 以上の導入></p> <p><運行管理者・自動運転車></p> <p>運転者が乗車しない場合の輸送の安全及び利用客の利便性確保のための運行管理、整備管理等に係る遵守事項を検討し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法令等の所要の整備を適切に行うとともに ・運送事業者等が自動運転車を事業を円滑に導入する為に必要な新たな要件や、これに対応するための手順について、ガイドライン等を策定し明確化することが必要

⑤. 自賠責法との関係

平成28年11月からの自動運転における損害賠償責任に関する研究会において検討が行われ、その報告書において、レベル4までの自動運転については、従来の運行供用者責任は維持することとし、今後は保険会社等から自動車メーカー等に対する求償のあり方について引き続き検討することとされている。

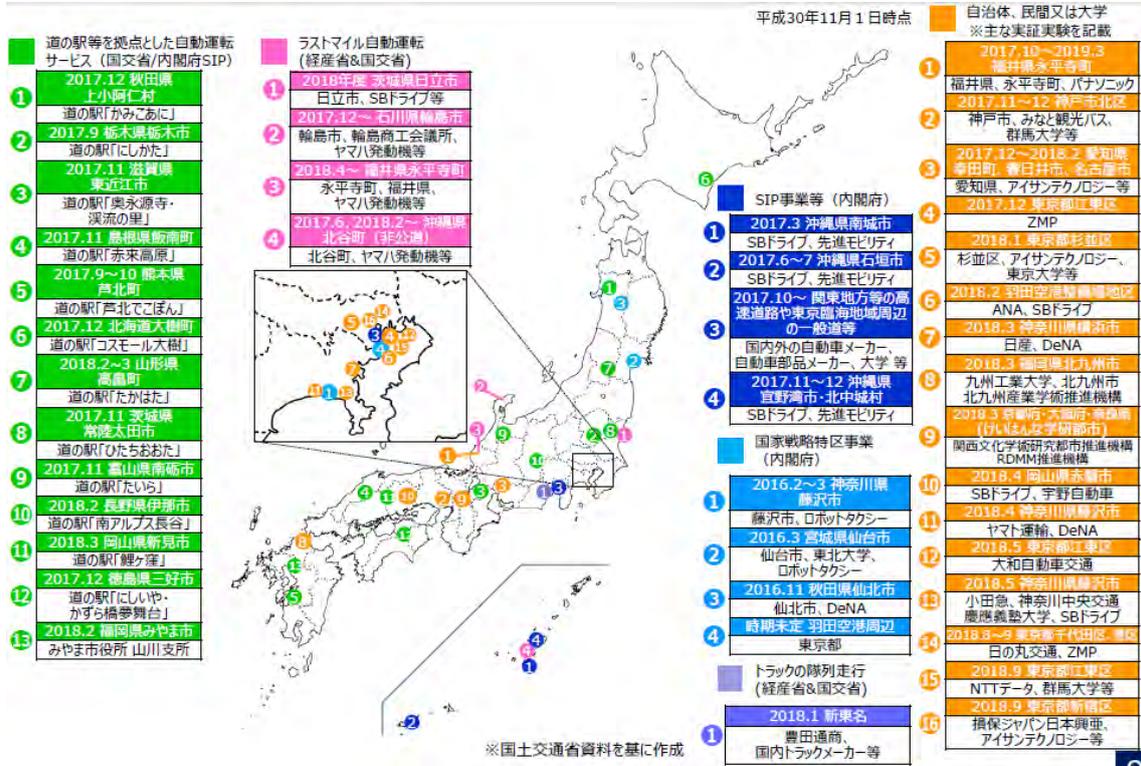
表 自動運転における損害賠償責任に関する研究会の検討概要

区分	内容	
検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ・現在の自賠法では、民法の特則として、運行供用者（所有者等）に事実上の無過失責任を負わせている（免責3要件を立証しなければ責任を負う）が、自動運転システム利用中の事故においても本制度を維持することの是非が最大の論点 ・平成28年11月より、自動運転における損害賠償責任に関する研究会において検討を行い、平成30年3月報告書を取りまとめている。 ・報告書においては、レベル4までの自動運転については、従来の運行供用者責任は維持することとし、今後は保険会社等から自動車メーカー等に対する求償のあり方について引き続き検討することとされた。 	
主な論点	①自動運転システム利用中の事故における自賠法の「運行供用者責任」をどのように考えるか	<ul style="list-style-type: none"> ・自動運転システム利用中の事故により生じた損害について「従来の運行供用者責任を維持しつつ、保険会社等による自動車メーカー等に対する求償行使の実効性確保のための仕組みを検討すること。
	②ハッキングにより引き起こされた事故の損害（自動車の保有者が運行供用者責任を負わない場合）についてどのように考えるか	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車の保有者等が必要なセキュリティ対策を講じていない場合等を除き、盗難車による自己と同様に政府保証事業で対応することが妥当である。
	③自動運転システム利用中の自損事故について、自賠法の保護の対象（「他人」）をどのように考えるか	<ul style="list-style-type: none"> ・現在と同様に自賠法の保護の対象とせず、任意保険（人身損害保険）等で対応することが適応である。

(2) 自動運転実証実験の事例収集整理

内閣府や国土交通省等による全国の自動運転の実証実験について、その内容と課題を収集・整理する。

国内では国、自治体、民間、大学等の様々な主体による自動運転の実証実験が実施・予定がされている。



出典：自動運転の実現に向けた警察の取組について（平成 31 年 2 月 6 日 警察庁交通局交通企画課）
 <http://www.sip-adus.go.jp/file/citizens2019/citizens2019_03.pdf>

図 国内自動運転の実証実験の動向

なお、対象としては鉄軌道のフィーダー交通手段としての活用可能性を見据えることから、バス等の中量輸送システムを対象とする（タクシー等の少量輸送システムは調査対象外）。

表 国内における実証実験の一例（整理対象事例）

地区名	レベル	実証実験の内容	実施時期	関係機関
宜野湾市	3	宜野湾自動運転バス	2017 年	内閣府 S I P
伊那市	2	道の駅、自動運転バス	2017 年	国交省
藤沢市	3	江ノ島自動運転バス	2018 年	神奈川県：S B ドライブ

1) 宜野湾市

S I P 自動走行システムでは、平成 26 年度から、自動運転技術を公共バスに適用することにより、高齢者やその他の交通制約者にも利用しやすく、定時性、速達性、安全・快適性等に優れた次世代都市交通システム「ART (Advanced Rapid Transit)」の研究開発を進めている。

沖縄県では平成 29 年度より都市部の比較的交通量が多い実交通環境におけるバス自動運転の可能性と技術的課題を検証するために、複数回にわたりバス自動運転実証実験が進められており、平成 29 年 10 月からは比較的交通量の多い幹線道路上での技術的課題と制御技術検証等が行われた。

	南城市での実証実験	石垣市での実証実験	今回の実証実験
目的	技術実証 自動運転の性能評価 やシステム動作検証等	社会実証 自動運転バスの社会受 容性	技術実証 (第Ⅱステップ) ・実交通環境における自動 運転バスの可能性と技術 的課題 ・準天頂衛星、高精度 3 次 元地図、AIの活用等、 高度な制御技術の検証等
実施期間	平成29年3月20日 ～4月2日	平成29年6月25日～ 7月8日	平成29年10月31日～ 12月13日(予定)
場所等	沖縄県南城市「あざま サンサンビーチ」周辺 ○公道 (交通量は 少) ○往復約2kmの走 行ルート [総走行距離 約300km]	沖縄県石垣市 離島ター ミナル ⇄ 新石垣空港 ○公道 (約1万台/日の 交通量) ○往復約32kmの走行 ルート ○実際の路線バス運行 路線を定時運行 [総走行距離 約1650km]	沖縄県宜野湾市・北中城村 イオンモール沖縄ライカム⇄ 宜野湾マリーナ ○都市部の比較的交通 量が多い幹線道路 (約5万 8千台/日の交通量) ○往復約20kmの走行 ルート
試乗	行政関係者、メーカー、 交通事業者などが参 加 [延べ試乗者数約 160名]	地元住民、観光客等がモ ニターとして乗車 [延べ試乗者数約370 名]	道路交通関係者等による試 乗を予定



出典：戦略的イノベーション創造プログラム (S I P)「自動走行システム」における
沖縄におけるバス自動運転実証実験の概要について (平成 29 年 10 月 内閣府)
<<https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/20171027siryo.pdf>>

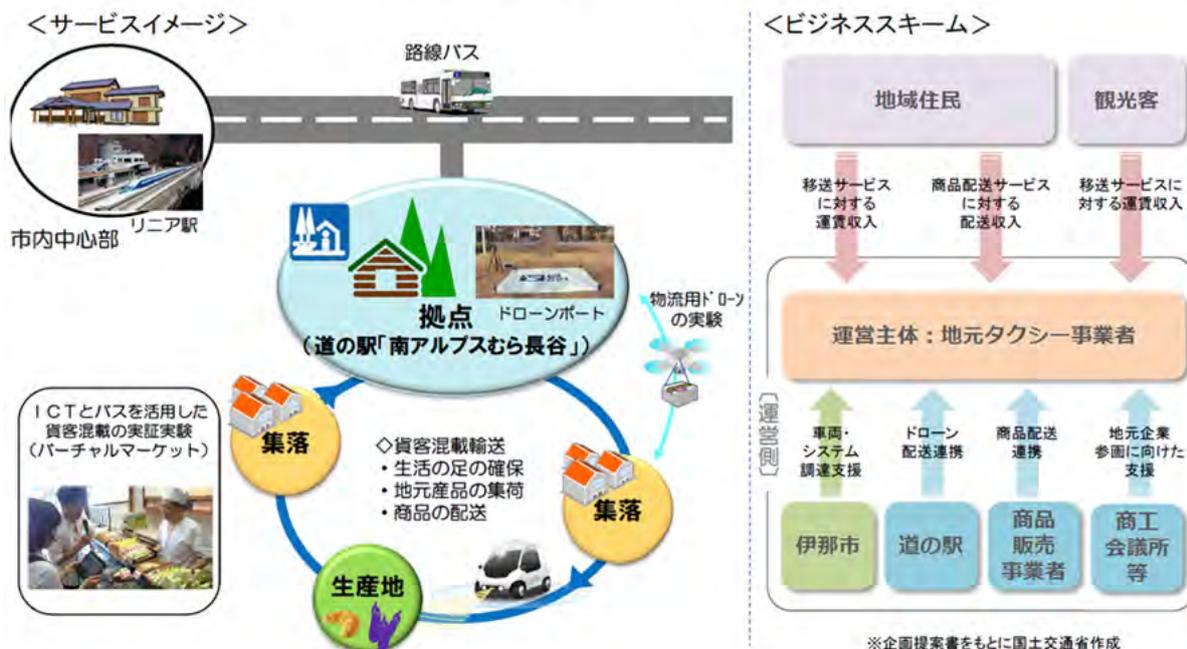
表 沖縄におけるバス自動運転実証実験の経緯と実験概要

また、上記までの検討を踏まえ、平成 31 年 1 月より、大型路線バスによる公道での実証実験として、技術実証だけでなく、一般利用者の試乗による受容性評価等を含めた検証が那覇空港と豊見城市を結ぶルートで行われている。

2) 伊那市

国土交通省では、高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保のため、「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスの 2020 年までの社会実装を目指し、実証実験を行っており、主にビジネスモデルの検討を行うための実験地域として、長野県伊那市（道の駅南アルプスむら長谷）が選定された。

- リニア等の鉄道駅と道の駅を結ぶ路線バスとも連携しながら、自動運転で地域内の生活の足や物流を確保
- 既存の物流用ドローンポート(実験)や、路線バスを活用した貨客混載と連携



出典：道の駅「南アルプスむら長谷」を拠点とした自動運転サービス地域実験協議会 HP
 <<http://www.cbr.mlit.go.jp/road/selfdriving/>>

図 伊那市における実験の概要

3) 藤沢市

神奈川県が取り組む「ロボット共生社会推進事業」の推進と、小田急グループにおけるバスの自動運転の検証として、平成 29 年 9 月に江ノ島海岸バス停と、江の島にある小田急ヨットクラブの間、約 1 km の公道で実験が行われた。

実験では、一般車両や自転車、歩行者が行き交う環境での自動運転バスの走行検証、及び実用化に向けた車内のモニタリングやアナウンス方法などサービス面の検証が行われた。



出典：神奈川県 HP
 <<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/sr4/prs/r6493380.html>>

図 実験車両と運転状況

(3) 沖縄における自動運転システムを導入するにあたっての課題の整理

上記までの検討を踏まえ、沖縄県における鉄軌道のフィーダー交通として自動運転システムを導入するに際しての制度上の課題は以下に示すとおりである。

表 自動運転システム導入に向けた法制度課題

項目		現状	課題
1 システムレベル		<ul style="list-style-type: none"> ・ S A E レベル 1、2 は道路交通法上可能とされている。 ・ S A R レベル 3、4 は特定地区の実証実験として行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ レベル 3 以上は順次具体化される方向にあるが、それに適合するシステム技術並びに制度基準の整備を待つ必要がある。
2 適用国際法		<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本はジュネーブ道路交通条約に加盟しており、自動運転に関する改定は現在、検討中である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際的な道路交通条約の改定と国内法が整合されるのを待つ必要がある。
3 適用国内法	1) 道路運送車両法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動運転システムに対応した保安基準、形式認定、点検整備、検査等の基準や仕組みは検討中である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後、自動運転システムに対応した保安基準、形式認定、点検整備、等の基準を待つ必要がある。
	2) 道路交通法	<ul style="list-style-type: none"> ・ S A E レベル 1、2 は実行可能である。 ・ S A E レベル 3 以上は自動運転システムの社会実験にあたってレベル 3 のガイドライン、並びに遠隔型自動運転システム許可基準が示されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動運転の社会実験にあたってはレベル 3 のガイドライン、並びに遠隔型自動運転システム許可基準に従う必要がある。 ・ 汎用の自動運転システムとしての S A E レベル 3 以上は今後の検討を待つ必要がある。
	3) 道路運送法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運転者が乗車しない場合の輸送の安全及び利用客利便性確保のための運行管理、整備管理、のガイドラインが未整備である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運転者が乗車しない場合の輸送の安全及び利用客利便性確保のための運行管理、整備管理、のガイドラインの策定を待つ必要がある。
	4) 自動車損害賠償法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動運転における損害賠償責任については従来の運行供用者責任は維持されることとされている。 ・ 自動運転システム利用中の自損事故については自賠法の対象外とすることとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動運転における損害賠償責任については、今後、保険会社とメーカーとの求償のあり方について検討される予定であり、その結果を見定めて対応する必要がある。
	5) その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在の S A E レベル 3 以上の自動運転システムはそのほとんどが実証実験中のものである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汎用に自動運転システムが導入されるためには 2025 年以降になると考えられる。

7.2.2 平成 30 年度調査のまとめ

平成 30 年度調査では、支線における自動運転技術の活用に向けた法制度について研究を行い、自動運転システムの技術的進展や導入に向けた、道路運送車両法や道路交通法、道路運送法、自動車損害賠償法などの法制度については、様々な検討が進められていることから、本線整備と合わせた支線での自動運転技術の活用が期待されるものの、現時点では技術及び法制度等の様々な課題があることが確認された。

鉄軌道に関する制度については、本線及び支線整備における事業実施上の制度等に関する課題やその事業スキームなど、研究を要する課題が依然多く残されていることから、引き続き研究を行う。