

自動運転に関する主な政府方針等

- ① 新たな成長戦略「未来投資戦略2017」
 - ② 官民ITS構想・ロードマップ2017
 - ③ 遠隔型自動走行システムの公道実証実験に係る道路使用許可取扱い基準（警察庁策定）
- （参考）日本における地域での自動運転実証実験

① 新たな成長戦略「未来投資戦略2017」

未来投資戦略2017(素案) ~Society 5.0に向けた戦略分野~ 抜粋

※平成29年5月31日未来投資会議資料より

2. 移動革命の実現

世界に先駆けた実証

(主な取組)

- ・ 高速道路でのトラック隊列走行を早ければ2022年に商業化することを目指し、2020年に高速道路(新東名)での後続無人での隊列走行を実現するため、本年度中に後続車有人システム、来年度に後続車無人システムの公道実証を開始する。
- ・ 無人自動走行による移動サービスを2020年に実現することを目指し、本年度から、地域における公道実証を全国10か所以上で実施する。
- ・ これらの車両内に運転手がない、事業化を目指した自動走行の公道実証が可能となるよう、隊列走行に関する電子牽引の要件や車間距離に関連した事項の検討、無人自動走行による移動サービスに関する専用空間の要件など、必要な制度整備等を行う。
- ・ 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を見据え、最先端の自動走行技術を国内外に発信するショーケース、レガシーとすべく、羽田空港や臨海地域等において最先端の実証を行うとともに、制度整備等を行う。

データの戦略的収集・活用、協調領域の拡大

(主な取組)

- ・ 本年中に、走行環境の複雑性の指標化や共通して収集すべき実証データの明確化など情報共有・収集体制を構築する。
- ・ 自動走行の鍵を握る技術である認識・判断技術の競争力を抜本的に強化するため研究開発を加速するとともに、走行映像データ・事故データ等の戦略的な収集・利活用の基本方針を、本年度中にとりまとめる。
- ・ リアルタイムに変化する情報を紐付けたダイナミックマップの仕様・仕組み等を検討し、来年度中にとりまとめる。
- ・ 自動走行実現のインフラとして、超高速、多数接続、超低遅延が可能となる第5世代移動通信システム(5G)の2020年までのサービス開始に向けた取組を推進する。
- ・ 自動走行車両のセキュリティの向上に向け、安全性評価の仕組みづくり等を進めるための工程表を本年度中にとりまとめる。

国際的な制度間競争も見据えた制度整備

(主な取組)

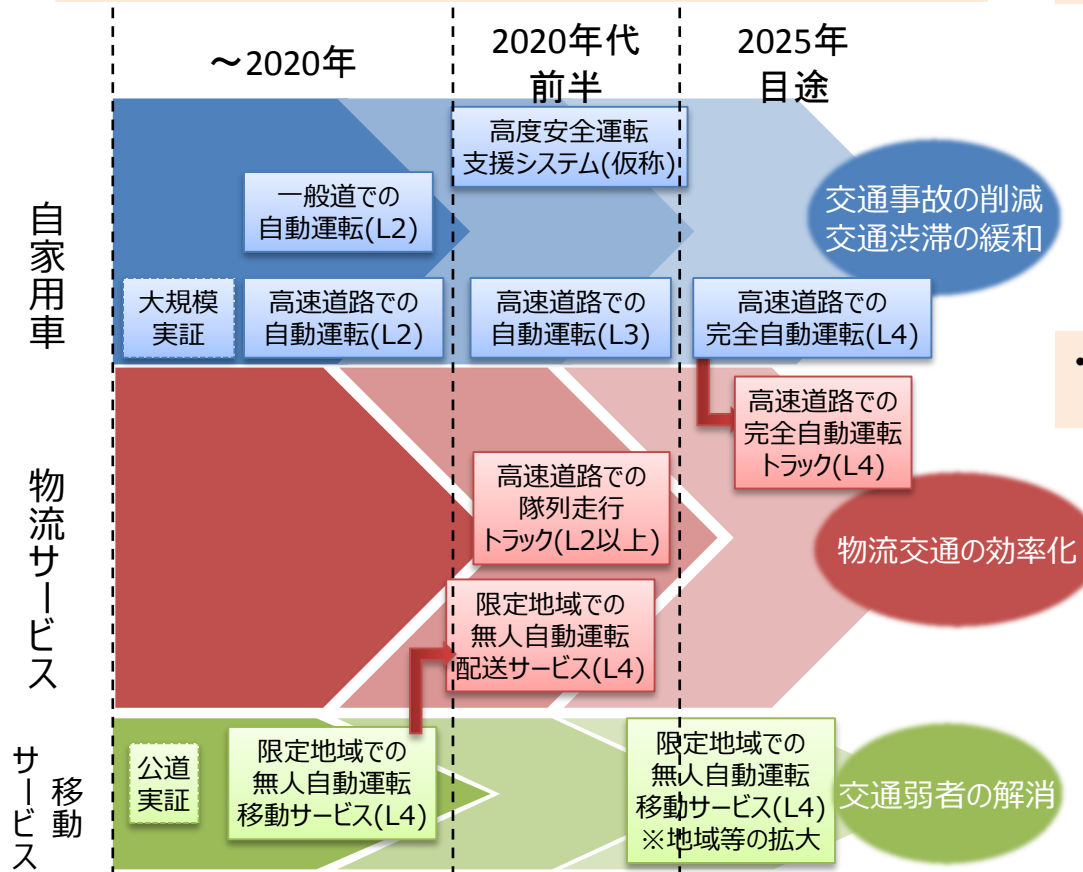
- ・ 2020年頃の高度な自動走行(レベル3以上)の事業化を目指し、システムによる運転に係る安全基準をはじめとする必要な交通関係法規の見直し等、本年度中に政府全体の制度整備の方針(大綱)を取りまとめる。
- ・ 官民一体で国家戦略として強力に実行する政府の司令塔機能を強化する。

②官民ITS構想・ロードマップ2017

- ITS・自動運転に係る国家戦略である「官民ITS構想・ロードマップ」を、最新動向を踏まえ改定（「2014」以来4度目の改定）
- 「2016」に記載された事項は確実に進展。「2017」では、高度自動運転実現に向けた2025年までのシナリオを策定するとともに、市場化を見据えた制度整備と、技術力の更なる強化を重点的に記載。

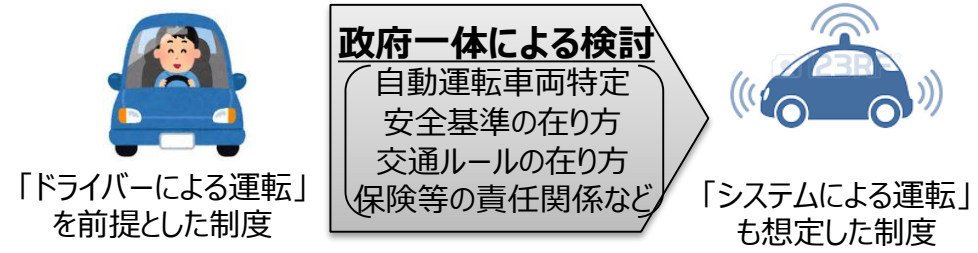
<自動運転実現のシナリオ>

- ・ 自家用車、物流サービス、移動サービスに分けて、2025年までの高度自動運転の実現に向けたシナリオを策定。



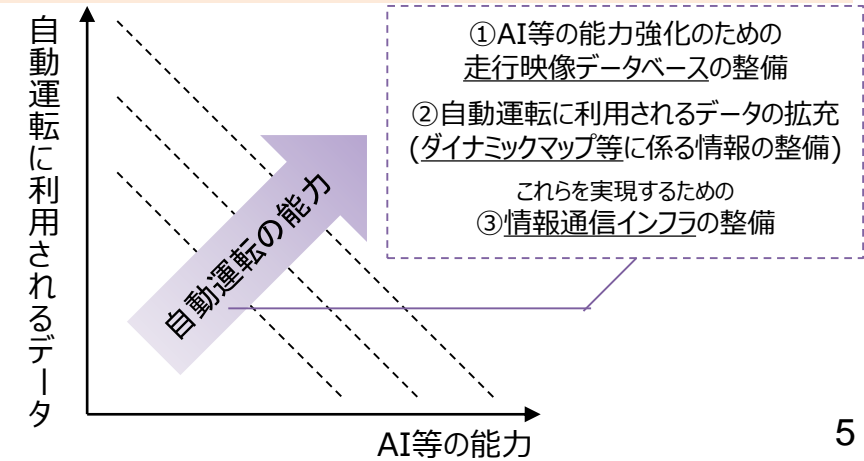
<政府全体の制度整備大綱>

- ・ 2020年の高度自動運転の市場化を見据えて、交通関連法規の見直しに向けた制度全体の制度整備大綱を、2017年度目途に策定



<自動運転に係るデータ戦略>

- ・ 高度自動運転に不可欠となる人工知能 (AI)の技術力の強化等のためのデータの戦略を記載。



自動運転システムの定義等

従来の日本のレベル分け（官民ITS構想・ロードマップ2016）

概要	責任関係等
（情報提供型） ドライバーへの注意喚起	ドライバー責任
レベル1：（単独型） 加速・操舵・制動の <u>いずれかの</u> 操作をシステムが行う状態	ドライバー責任
レベル2：（システムの複合化） 加速・操舵・制動のうち複数の操作を一度にシステムが行う状態。	ドライバー責任
レベル3：（システムの高度化） 加速・操舵・制動を全てシステムが行い、システムが要請したときのみドライバーが対応する状態	システム責任（自動走行モード中） ※監視義務なし（システムからの運転要請前）
レベル4 ：（完全自動走行） 加速・操舵・制動を全てシステムが行い、ドライバーが全く関与しない状態	システム責任

新たなレベル分け（米国のレベル分けに併せたもの）（官民ITS構想・ロードマップ2017）

概要	安全運転に係る監視、対応主体
レベル 0：（運転自動化なし） 運転者が全ての運転操作を実施	運転者
レベル 1：（運転支援） システムが前後・左右の <u>いずれかの</u> 車両制御に係る運転操作の一部を実施。	運転者
レベル 2：（部分運転自動化） システムが前後・左右の <u>両方の</u> 車両制御に係る運転操作の一部を実施。	運転者
レベル 3：（条件付運転自動化） システムが全ての運転タスクを実施（ 限定条件下 ） システムからの要請に対する応答が必要	システム（システムからの運転要請後は運転者）
レベル 4 ：（高度運転自動化） システムが全ての運転タスクを実施（ 限定条件下 ） システムからの要請等に対する応答が 不要	システム
レベル 5 ：（完全運転自動化） システムが全ての運転タスクを実施（ 限定条件なし ） システムからの要請等に対する応答が 不要	システム

自動運転システムの市場化等期待時期

官民ITS構想・ロードマップ2016の市場化等期待時期

分類	実現が見込まれる技術（例）	市場化等期待時期
レベル2	・追従・追尾システム（ACC+LKA等）	市場化済
	・自動レーン変更	2017年
	・「準自動パイロット」	2020年まで
レベル3	・「自動パイロット」	2020年目途
	遠隔型、専用空間 ・「無人自動運転移動サービス」	限定地域 2020年まで
レベル4	・完全自動走行システム（非遠隔型）	2025年目途

官民ITS構想・ロードマップ2017の市場化等期待時期

	レベル	実現が見込まれる技術（例）	市場化等期待時期
自動運転技術の高度化			
自家用	レベル2	「準自動パイロット」	2020年まで
	レベル3	「自動パイロット」	2020年目途
	レベル4	高速道路での完全自動運転	2025年目途
物流サービス	レベル2以上	高速道路でのトラックの隊列走行	2022年以降
	レベル4	高速道路でのトラックの完全自動運転	2025年以降
移動サービス	レベル4	限定地域での無人自動運転移動サービス	2020年まで

※民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。

高度安全運転支援システム（仮称）の実現

○官民ITS構想・ロードマップ2016

2020年までに世界一安全な道路交通社会の構築、世界最先端のITSの構築の観点から、以下の3つの分野に係る各種システム・車載機の開発、普及等の取組を行う。

- ①安全運転支援システムの普及促進、各種安全支援車載装置の設置推進
- ②安全支援を含む各種情報提供システムの開発・導入
- ③歩行者等に対応できるセンサー・システムの研究開発・普及

○官民ITS構想・ロードマップ2017

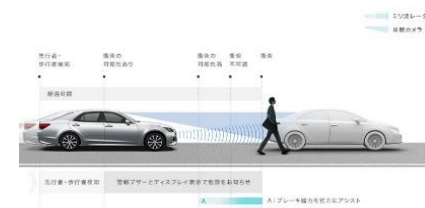
上記に加え、自動運転レベルの高度化のみならず、ドライバーによる運転を原則とした自動運転技術等の普及及び高度化を図るため、**以下の2点を新たに記載。**

- ① **「安全運転サポート車」（サポカーS、サポカー）の普及等を推進。**
- ② **「高度安全運転支援システム（仮称）」の開発による交通事故の削減と競争力の強化。**

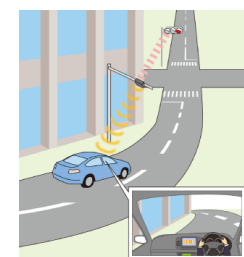
「高度安全運転支援システム（仮称）」

- 被害軽減ブレーキ、ドライバー異常時対応システムの更なる高度化や、情報通信インフラ等の高度化を図るとともに、人工知能（AI）HMI（ドライバー等とのインターフェース）を含めて統合化したもの

高度安全運転支援システムの例



（衝突被害軽減ブレーキ）



（信号見落とし防止支援システム）

高度自動運転の実現に向けた制度整備大綱の策定

○官民ITS構想・ロードマップ2017

- ・2020年目途に目指す高度自動運転システムの実現にあたっては、「ドライバーによる運転」を前提とした交通関連法規の多岐にわたる見直しが必要。
- ・このため、高度自動運転実現に向けた政府全体の制度整備の方針（大綱）を今年度中を目途にまとめる。

（新規）＜高度自動運転の実現に向けた制度整備大綱＞

＜制度整備に係る基本的考え方＞

- 中期的視点に立った制度面における国際的リーダーシップの発揮
- 安全性を確保しつつイノベーションが促進されるような制度枠組みの策定
- 社会受容性を前提としてイノベーションが促進されるような責任関係の明確化

＜高度自動運転に係る制度整備に係る検討項目（イメージ）＞

①自動運転車両・システム等の特定

- 高度自動運転システムの定義と特定
- 高度自動運転システムの管理主体（システム運用者等）の特定 など

②安全基準の在り方

- 高度自動運転システムの国際基準の獲得を目指した検討
- 車両として安全を確保するために必要な技術的要件の考え方
- 車両の性能に応じた走行可能な条件の考え方 など

③交通ルール等の在り方

- 「システムによる運転」における交通ルール等の在り方
- システム運用者等の要件・義務の在り方
- 製造事業者、システム運用者による消費者教育、説明義務の在り方 など

④事故時等における責任関係

- 自賠法に係る今後の在り方
- 上記を踏まえたその他の民事責任の在り方（製造物責任の考え方の適用を含む）
- 刑事上の責任に係る論点整理
- 原因究明体制の整備の必要性 など

③遠隔型自動走行システムの公道実証実験に係る道路使用許可取扱い基準 (警察庁策定)

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

■ 限定地域での遠隔型自動運転システムによる無人自動走行移動サービスの公道実証実験の実施に向けた課題

遠隔型自動運転システムの公道実証実験をめぐる動向

日本

- 現行の道路交通法は、車両内に運転者が存在することを前提としていることから、車両内には運転者が存在しないものの、車両外（遠隔）に運転者に相当する者が存在し、その者の監視等に基づく自動走行システムに係る法令上の取扱いの検討が必要。
- 「官民ITS構想・ロードマップ2016」
2017年を目途に特区等において無人自動走行による移動サービスに係る公道実証を実現すべく、車内に運転者が不在であっても遠隔装置を通じた監視等が公道における実証実験として可能となるよう、速やかに所要の措置を講ずる。

国際的議論

- 道路交通に関する条約（ジュネーブ条約）について、国際連合欧州経済委員会（UNECE）道路交通安全作業部会（WP1）第72回会合（平成28年3月）において、WP1の下に設置された「自動運転に関する非公式作業グループ」の協議結果が次のとおり報告され、WP1として了解。
「自動運転車両の実験について、車両のコントロールが可能な能力を有し、それが可能な状態にある者がいれば、その者が車両内にいるかどうかを問わず、現行条約の下で実験が可能」

遠隔型自動運転システム（自動車から遠隔に存在する運転者が電気通信技術を利用して当該自動車の運転操作を行うことができる自動運転技術）を用いて公道において自動車を走行させる実証実験について、

道路交通法第77条の道路使用許可を受けて実施することができる許可対象行為

とすることにより、

全国において実験主体の技術のレベルに応じた実験を実施することが可能

→ **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**

1. 許可に係る審査の基準

(1) 実験の趣旨等

- ・ 遠隔型自動運転システムの実用化に向けた技術開発等に資することを目的とすること。
- ・ 実験の管理者及び遠隔監視・操作者（※）となる者が実施主体の監督の下にあり、安全を確保するために必要な実施体制がとられていること。
※ 実験車両から遠隔に存在して、遠隔型自動運転システムを用いて実験車両を、状況に応じ、監視又は操作して走行させ、**法上の運転者に課された義務を負う者**をいう。
- ・ 他の法令上の許可が必要である場合は、あらかじめ受けているか、又は受けられることが確実であることが関係機関において確認できること。

(2) 実施場所・日時

- ・ 実験車両を安全に走行させるために必要な通信環境を確保できる場所であること（使用する無線通信システムが原則として途絶しない場所等）。
- ・ 一般の道路利用者の通行に特段の著しい支障を及ぼす場所及び日時が含まれないこと。

(3) 安全確保措置

- ・ 通信の遅延が生じ得ること及び遠隔監視・操作者が把握できる周囲の状況が限定され得ることを踏まえた安全対策が盛り込まれた実施計画であること。
- ・ 実験車両の正面、背面及び側面に遠隔型自動運転システムを用いて走行してる旨が表示されていること。

(4) 遠隔型自動運転システム等の構造等

- ・ 道路運送車両の保安基準の規定に適合していること。
- ・ 実験施設等において、実施しようとする公道実証実験において通常発生し得る条件や事態を想定した走行を行い、実験車両が安全に公道を走行することが可能であることが実験主体において確認されていること。
- ・ 遠隔監視・操作者が、実験車両の制動機能を的確に操作することができるものであること。
- ・ 遠隔監視・操作者が、映像及び音により、通常の自動車の運転者と同程度に、実験車両の周囲及び走行する方向の状況を把握できること。
- ・ 通信の応答に要する時間が、想定される一定の時間を超えた場合には、自動的に実験車両が安全に停止するものであること。
- ・ 遠隔監視・操作者が、必要に応じて、映像により実験車両内の状況を把握し、実験車両内にいる者と通話することができること。

(5) 緊急時の措置

- ・ 交通の安全と円滑を図るために緊急の必要が生じた場合であって警察官から求められたときには、現場に急行することができるよう体制を整備していること。
- ・ 交通事故等の場合に、実験車両が交通の障害とならないようにするための措置の方法に係る資料を警察に提出していること。

(6) 遠隔監視・操作者となる者

- ・ 実験車両の種類に応じ、法令に基づき運転に必要とされる運転免許を受けていること。
- ・ 常に法上の運転者としての義務及び責任を負うことを認識させるための措置を講ずること。

(7) 走行審査

- ・ 警察官又は警察職員が実験車両に乗車するなど、遠隔監視・操作者が遠隔型自動運転システムを用いて、実施しようとする公道実証実験の環境（昼夜間の別、交通量等）に応じ、必要な時間帯及び期間において、原則として実施場所の区間の全部を、交通事故を生じさせることなく、かつ、法令にのっとり実験車両を走行させることができることを確認すること。

(8) 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場合の審査の基準

- ・ 1対1の公道実証実験が各実験車両について既に実施され、当該実施場所において、安全に公道を走行させることができることが確認されていること。
- ・ 遠隔監視・操作者が全ての実験車両の周囲及び走行する方向の状況を把握するための映像及び音を同時に監視できること。
- ・ 走行中に遠隔監視・操作者が1台の実験車両について遠隔から操作を行った場合に、他の実験車両の監視・操作が困難となることを踏まえた安全対策が盛り込まれた実施計画であること。
- ・ 走行審査において、遠隔監視・操作者が操作をせず、交通事故を生じさせることなく、かつ、法令にのっとり全ての実験車両が走行できることが確認されること。
- ・ 同時に監視・操作する実験車両の数を増やす場合は、原則として1台ずつ実験を改めて増やすこと。

2. 許可期間

- ・ 許可期間は、原則として最大6か月の範囲内で、実験場所の交通状況に応じた期間とする。

3. 許可に付する条件（実施場所、実施時間、走行方法、交通事故等の場合の措置等）

- ・ 遠隔監視・操作者は、遠隔型自動運転システムを用いて走行している間、常に実験車両の周囲及び走行する方向の状況や実験車両の状態を監視し、緊急時等に直ちに必要な操作を行うことができる状態を保持すること。
- ・ 当該道路の規制速度で走行している通常の自動車の停止距離と同等の距離で停止することができる速度以下で走行すること。
- ・ 公道実証実験中に遠隔型自動運転システムの不具合や当該システムへの過信を原因として交通事故が発生した可能性がある場合には、実験を中止し、実験車両によって記録された映像等を必要に応じて関係機関に提出することを含め、適切に保存・活用するなどして再発防止策を講じること。

等

4. 許可に係る指導事項

- ・ 「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」（平成28年5月、警察庁作成）のうち、賠償能力の確保に関する項目等、実験の趣旨に反しない部分を参照し、活用すること。
- ・ 審査の基準及び許可条件は最低限のものであるので、遠隔監視・操作者は、システムの機能等に応じ、安全に運転すること。
- ・ 実施主体は、地域住民を始めとする関係者に対し、実験の内容等について走行前に広報又は説明を行うこと。

等

(参考)日本における地域での自動運転実証実験

(参考) 日本における地域での自動運転実証実験 (予定含む)

道の駅等を拠点とした自動運転サービス (国交省)

端末交通システムの社会実装 (経産省・国交省)

H28.11 石川県輪島市
輪島市、輪島商工会議所

H27.2~ 石川県珠洲市
珠洲市、金沢大学

H28.10~ 群馬県桐生市
桐生市、群馬大学

国家戦略特区事業 (内閣府)

H28.11 秋田県仙北市
仙北市、DeNA

H28.3 宮城県仙台市
仙台市、東北大学、ロボットタクシー

H29.4以降 羽田空港周辺
東京都

H28.2~3 神奈川県藤沢市
藤沢市、ロボットタクシー

H29.4~H30.3 神奈川県藤沢市
藤沢市、FRT運輸、DeNA

H28.8 イノベーション常陸新都心
千葉市、DeNA

H29.4 神奈川県横浜市
横浜市、DeNA

SIP・沖縄事業 (内閣府)

H29.3 沖縄県南城市
南城市、SBドライブ、先進モビリティ

H29.6 沖縄県石垣市

H29.夏 秋田県上小阿仁村
上小阿仁村、ヤマハ発動機

H29.夏 栃木県栃木市
栃木市、DeNA

H29.夏 滋賀県東近江市
東近江市、先進モビリティ

H29.夏 島根県飯南町
飯南町、アイサンテクノロジー

H29.夏 熊本県芦北町
芦北町、ヤマハ発動機

上記5件は、H29.4発表分。
H29.7に更に5件発表予定。

H29年度 茨城県日立市
日立市、SBドライブ等

H29年度 石川県輪島市
輪島市、輪島商工会議所、ヤマハ発動機等

H29年度 福井県永平寺町
永平寺町、福井県、ヤマハ発動機等

H29年度 沖縄県北谷町
北谷町、ヤマハ発動機等

H30 福岡県北九州市
北九州市、SBドライブ

H28.12 九州大学キャンパス
福岡市、DeNA、九大、NTTドコモ

H28.3 長崎県南島原市
南島原市、長崎県、長崎大学

H28.6~
愛知県15市町
愛知県、アイサンテクノロジー等

自治体、民間又は大学の独自

IT室調査による。必ずしも全てが記載されている訳ではない。