資料1

自動運転をめぐる最近の動向と警察庁の取組について

平成３０年５月
警察庁交通局

概　　要

１　交通事故情勢と自動運転をめぐる最近の動向

２　自動運転システムの実用化に向けた研究開発

３　国際的な議論への参画

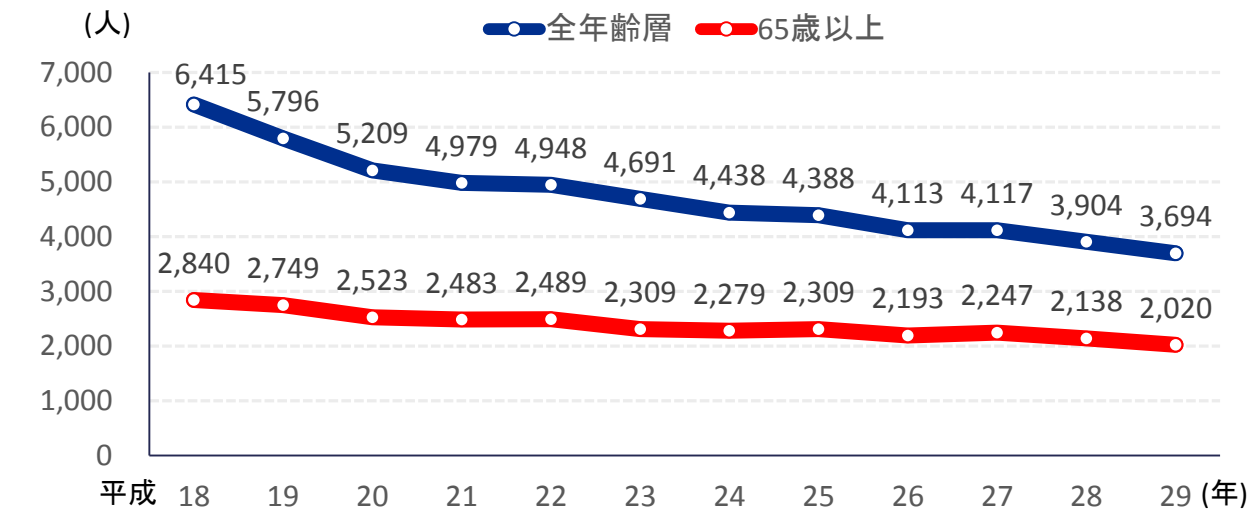
４　調査研究の実施

- ■　自動走行の制度的課題等に関する調査研究（平成27年度）
- ■　自動運転の段階的実現に向けた調査研究（平成28年度）
- ■　技術開発の方向性に即した自動運転の段階的実現に向けた調査研究（平成29年度）
- ■　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研究（平成30年度）

1　交通事故情勢と自動運転をめぐる最近の動向

■　交通事故の発生状況

死 者 数 の 推 移

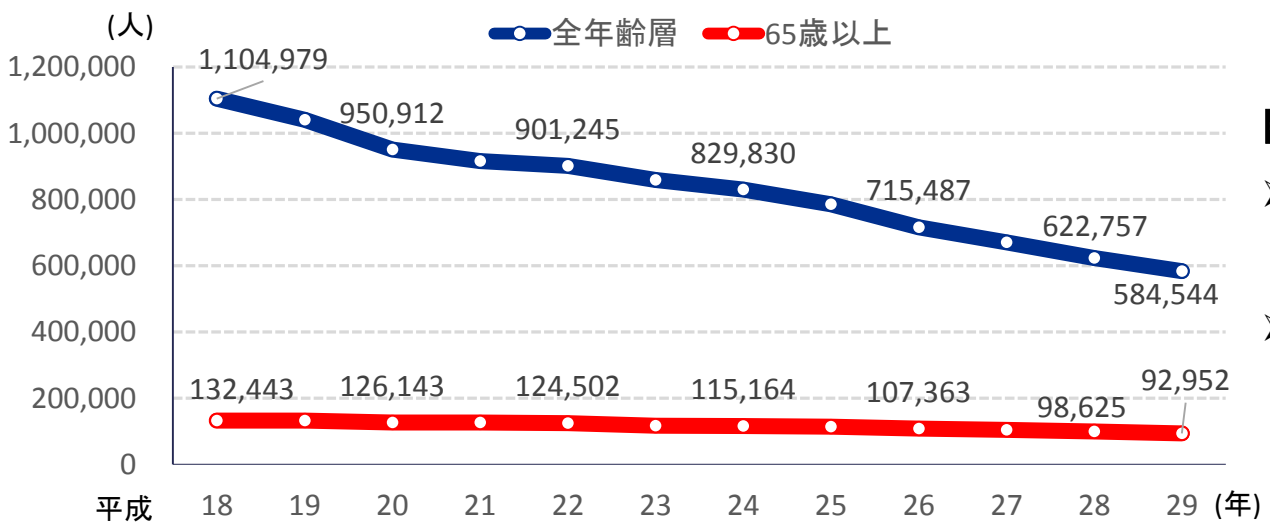


【平成29年中の死者数】

- **昭和23年以降の統計で最少。（前年比210人減少）**
- **死者数全体に占める65歳以上の割合は54.7%**

注：死者数＝交通事故発生から24時間以内に死亡した人数

死 傷 者 数 の 推 移



【平成29年中の死傷者数】

- **13年連続の減少（前年比3万8,213人減少）**
- **死傷者数全体に占める65歳以上の割合は15.9%**

■ 「官民ITS構想・ロードマップ2017」における自動運転システムの定義等

米国の新たな自動運転政策の発表を踏まえ、我が国における自動運転レベルの定義として、「SAE(Society of Automotive Engineers)J3016(Sep2016)」を採用。

自動運転レベルの定義（SAE J3016）の概要

レベル	概要	安全運転に係る監視、対応主体
運転者が全てあるいは一部の運転タスクを実施		
SAE レベル0 運転自動化なし	• 運転者が全ての運転タスクを実施	運転者
SAE レベル1 運転支援	• システムが前後・左右のいずれかの車両制御に係る運転タスクのサブタスクを実施	運転者
SAE レベル2 部分運転自動化	• システムが前後・左右の両方の車両制御に係る運転タスクのサブタスクを実施	運転者
自動運転システムが全ての運転タスクを実施		
SAE 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（限定領域内※） • 作動継続が困難な場合の運転者は、システムの介入要求等に対して、適切に応答することが期待される	システム (作動継続が困難な場合は運転者)
SAE 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（限定領域内※） • 作動継続が困難な場合、利用者が応答することは期待されない	システム
SAE 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（限定領域内※ではない） • 作動継続が困難な場合、利用者が応答することは期待されない	システム

※ ここでの「領域」は、必ずしも地理的な領域に限らず、環境、交通状況、速度、時間的な条件などを含む。

高度自動運転システム

完全自動運転システム

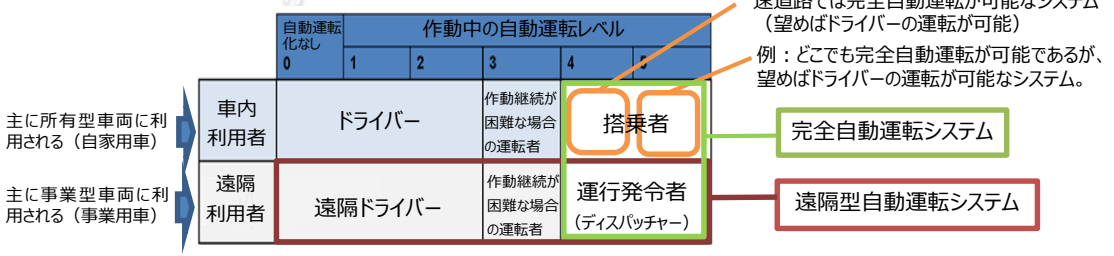
市場化・サービス実現期待時期

	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	SAEレベル2	「準自動パイロット」	2020年まで
	SAEレベル3	「自動パイロット」	2020年目途
	SAE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	SAE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
	SAE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	SAE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
運転支援技術の高度化			
自家用		高度安全運転支援システム（仮称）	(2020年代前半) 今後の検討内容による

・「準自動パイロット」：高速道路での自動運転モード機能（入口ランプウェイから出口ランプウェイまで。合流、車線変更、車線・車間維持、分流など）を有するシステム。自動走行モード中もドライバーが安全運転に係る監視・対応を行う主体となるが、走行状況について、システムからの通知機能あり。

・「自動パイロット」：高速道路等一定条件下での自動運転モード機能を有するシステム。自動運転モード中はシステムが全ての運転タスクを実施するが、システムからの要請に応じ、ドライバーが対応。

遠隔型自動運転システムの位置付け

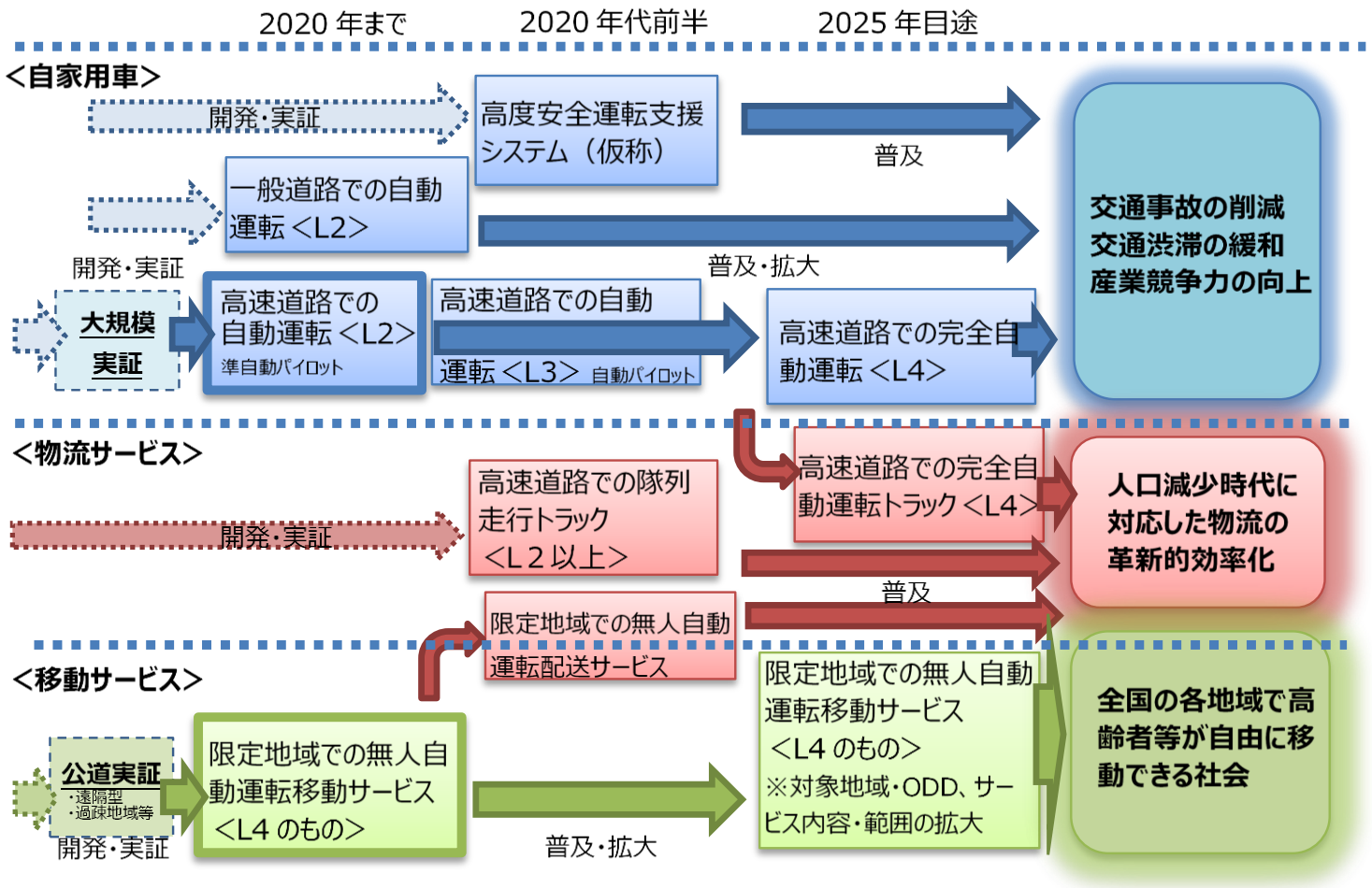


※ 「官民ITS構想・ロードマップ2017」を基に作成。

■ 「官民ITS構想・ロードマップ2017」概要（平成29年５月30日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定）

- ■ 「官民ITS構想・ロードマップ」はITS・自動運転に係る国家戦略。2014年以降毎年改定され、最新は本年５月改定。
- ■ 2020年までに、①高速道路での自動運転、②限定地域での無人自動運転移動サービスの実現を目指す。
- ■ 2020年目途に高度自動運転を実現すべく、本格的な制度整備に係る大綱を本年度中目途に策定。
- ■ 自家用車、事業用車（物流サービス・移動サービス）に分け、2025年までのシナリオを策定。

＜全体ロードマップ（イメージ）＞



※ 内閣官房情報通信技術総合戦略室作成資料を基に作成

自動運転に係る制度整備大綱（概要）

自動運転車は、これからの日本における新しい生活の足や、新しい移動・物流手段を生み出す「移動革命」を起こし、多くの社会課題を解決して我々に「豊かな暮らし」をもたらすものとして大きな期待

制度整備大綱に基づいた主な取組事項

■ **車両の安全確保**の考え方

① 安全性に関する要件等を本年夏までにガイドラインとして制定
② 日本が議論を主導し、車両の安全に関する国際基準を策定
③ 使用過程車の安全確保策の在り方について検討

■ **交通ルール**の在り方

④ 自動運転システムが道路交通法令の規範を遵守するものであることを担保するために必要な措置を検討。国際的な議論（ジュネーブ条約）にて引き続き関係国と連携してリーダーシップを発揮し、その進展及び技術開発の進展等を踏まえ、速やかに国内法制度を整備
⑤ 無人自動運転移動サービスにおいては、当面は、遠隔型自動運転システムを使用した現在の実証実験の枠組みを事業化の際にも利用可能とする

■ **安全性の一体的な確保**（走行環境条件の設定）

⑥ 自動運転の安全性を担保するための走行環境条件（低速、限定ルート、昼間のみ等）を検討・策定

■ **責任**関係

⑦ 万一の事故の際にも迅速な被害者救済を実現
⑧ 関係主体に期待される役割や義務を明確化し、刑事責任を検討
⑨ 走行記録装置の義務化の検討

2020年の実現イメージ

(1) 自家用自動車での高速道路での自動運転

イメージ画像であり、自動運転中に運転者ができることについては、現在検討中

(2) 限定地域での無人自動運転移動サービス

※ 内閣官房情報通信技術総合戦略室作成資料を引用。

2　自動運転システムの実用化に向けた研究開発

背　景

○　自動運転システムは、交通事故の削減や渋滞の緩和等に寄与する技術

○　国内外において完全自動運転を視野に入れた技術開発が進展

○　自動運転システムをより安全・円滑に機能させるためには、
信号情報等をリアルタイムに車両が認識するためのインフラ整備が必要

ＳＩＰ（戦略的イノベーション創造プログラム）

○　平成26年５月、府省の枠にとらわれず、社会的な課題解決の鍵となる技術の開発を推進するプログラムとして、SIPを創設

○「自動運転システム」は、SIPの研究開発の対象となる課題の一つ

警察庁において、平成26年度以降、ＳＩＰに基づき
自動運転システムの実用化に向けた研究開発を計画的に実施

3　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）と道路交通法

ジュネーブ条約

- 我が国を含め97か国が締約
- 我が国は昭和39年に批准・効力発生

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。

道路交通法（昭和35年６月25日法律第105号）

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。

■　国際連合欧州経済委員会（UNECE）道路交通安全グローバルフォーラム（WP1）

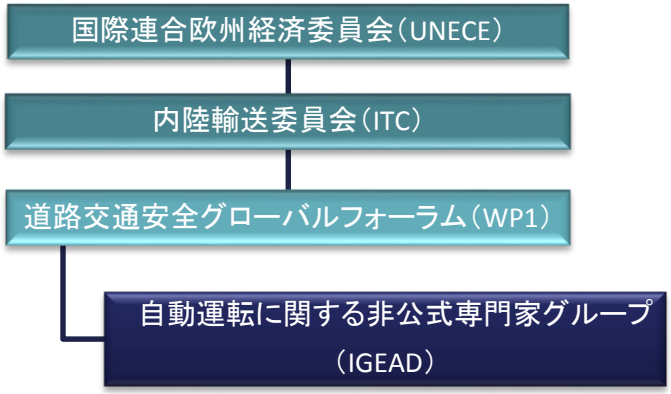
平成26年９月　第69回WP1
平成27年３月　第70回WP1
平成27年10月　第71回WP1
　　オブザーバーとして参加

→　**自動運転に関する非公式専門家グループ（IGEAD）（※）**の設置決定

平成28年２月　UNECE内陸輸送委員会

→　**我が国がWP1の正式メンバーとなることが承認**

平成28年３月　第72回WP1
⋮
平成30年３月　第76回WP1
　　以降、正式メンバーとして参加



（※）自動運転に関する非公式専門家グループ（IGEAD）

- 完全自動運転等とジュネーブ条約・ウィーン条約との整合性を図るための措置等について議論
- 我が国もメンバーとして、これまでに９回の会合に参加

※　参加国（平成30年2月時点）
　フランス（議長）、日本、アメリカ、イギリス、オランダ、カナダ、スウェーデン、スイス、スペイン、ドイツ、フィンランド、ベルギー、OICA（国際自動車工業連合会）

4　調査研究の実施

■　自動走行の制度的課題等に関する調査研究（平成27年度）

◆　調査検討委員会の開催（平成27年10月～平成28年３月）

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

→　全国において当該ガイドラインに沿った公道実証実験が行われているところ。

■　自動運転の段階的実現に向けた調査研究（平成28年度）

◆　調査検討委員会の開催（平成28年６月～平成29年３月）

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

→　全国において都道府県公安委員会規則が改正され、一部の都県において公道実証実験が行われているところ。

■　技術開発の方向性に即した自動運転の段階的実現に向けた調査研究（平成29年度）

◆　調査検討委員会の開催（平成29年８月～平成30年３月）

提示された主な論点
- 運転者にはどのようなセカンダリアクティビティ（運転以外の行為）が許容されるか
- 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
- 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
- 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
- 他の交通主体との関係

→　高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議において決定された「自動運転に係る制度整備大綱」に反映。

■　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研究（平成30年度）

「官民ITS構想・ロードマップ2017」（平成29年５月30日決定）

・　高速道路での自動運転について、2020年目途に自動パイロット（SAEレベル３）、2025年目途に高速道路での完全自動運転システム（SAEレベル４）の市場化を見込む。
・　限定地域での無人自動運転移動サービスについて、2020年までにSAEレベル４の無人自動運転移動サービス（完全自動運転による移動サービス）の実現を目指す。
・　トラックの隊列走行について、2020年度に高速道路（新東名）での後続無人隊列走行を実現した上で、2022年度以降に高速道路（東京大阪間）の長距離輸送等において後続車両無人の隊列走行の事業化実現を目指す。

「自動運転に係る制度整備大綱」（平成30年４月17日決定）

〈大綱の検討範囲について〉
・　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。

（案）

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開催
（学識者等12名、警察庁担当者８名、オブザーバー８名）

■　総括的な課題の確認や、ワーキンググループ（ＷＧ）からの報告等を受けた総括的な検討等を行う。

道路交通法の在り方に関する検討ＷＧの開催
（学識者等６名ほか）

■　高度な自動運転の実用化を念頭に入れた道路交通法の在り方に関する個別具体的な調査・検討を行う。

新技術・新サービスに関する検討ＷＧの開催
（学識者等６名ほか）

■　限定地域での無人自動運転移動サービスやトラックの隊列走行の実現に向けた交通関係法規上の課題に関する個別具体的な調査・検討を行う。

□　システム開発者、研究者等からのヒアリング　　□　諸外国における制度や国際的な議論に関する資料の収集・分析
□　諸外国における新たな制度構築に関するヒアリング（海外視察：イギリス・フランス・シンガポール）